

Válvulas electromecánicas de gas

INFORMACIÓN TÉCNICA



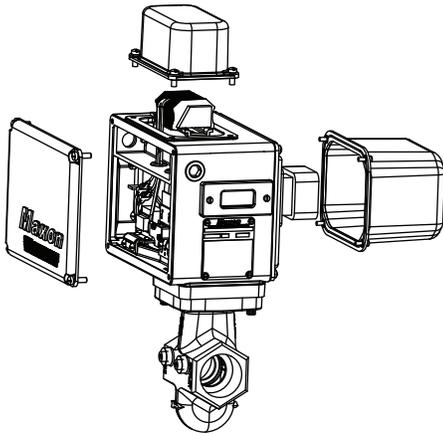
- Las válvulas de accionamiento eléctrico disponen de un potente muelle de cierre que provoca el cierre en menos de 1 segundo para un funcionamiento fiable y duradero.
- Aprobadas por Factory Mutual, CSA, UL y CE; registro canadiense obtenido para todos los cuerpos de válvula
- Válvulas no inflamables aprobadas para áreas peligrosas de Clase I, División 2
- Evaluación completa de acuerdo con IEC 61508 como "con capacidad SIL 3"
- Indicación visual de posición
- Conjuntos de cuerpo de hierro fundido, acero al carbono, acero al carbono de baja temperatura y acero inoxidable con opciones de guarnición interna para afrontar gases de uso general o corrosivos; compatibilidad con oxígeno
- Gammas de temperaturas ambiente y del gas de -29 °C a +60 °C
- Flexibilidad de aplicación con tamaños de tubería de 3/4" (DN 20) a 6" (DN 150) y presiones de tubería de hasta 8,62 bar (862 kPa)
- El diseño único de la tapa elimina los ajustes de la empaquetadura, lo que reduce el mantenimiento y minimiza la resistencia al cierre.
- Las válvulas electromecánicas de gas MAXON cumplen con la norma de válvulas de control del Instituto de Control de Fluidos (FCI) 70-2, Clase VI, relativa a fugas en el asiento.
- Conjuntos superiores giratorios in situ en incrementos de 90° que se adaptan a los requisitos específicos de la aplicación
- Conjuntos de actuador disponibles con actuadores de restablecimiento manual o automático
- Disponibles en versión normalmente cerrada o normalmente abierta
- Indicadores de posición de final de carrera para posición abierta y cerrada



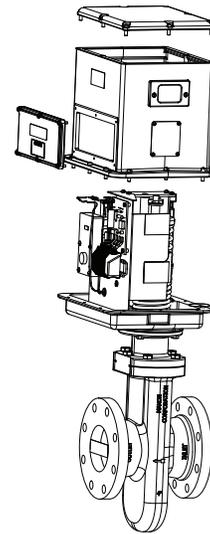
CONCEPTOS DE FUNCIONAMIENTO

Válvulas de restablecimiento automático
Designación del modelo

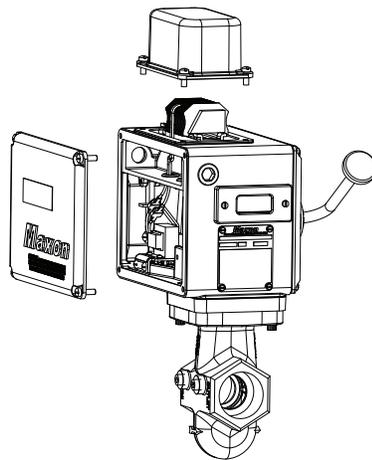
Modelos S y C
SMA11, CMA11, SMA21 y CMA21



Modelos H
HMA11



Válvulas de restablecimiento manual
Designación del modelo (antigua designación del modelo)
Solo modelos S y C: SMM11, CMM11 y SMM21



- Todas las válvulas están diseñadas para volver a la posición normal instantáneamente al interrumpirse la alimentación eléctrica suministrada a través de su circuito de seguridad.
- Los actuadores de restablecimiento automático (motorizados) se utilizan cuando se necesitan aplicaciones de acceso remoto o no asistidas.
- Los actuadores de restablecimiento manual requieren la presencia física de personal operativo para accionar la válvula desde su posición de reposo.

Conjuntos de indicador de posición

- Proporcionan una confirmación positiva de la posición de la válvula: abierta o cerrada.
- Cumplen con los requisitos de “prueba de cierre”.
- Se integran fácilmente con un sistema de control analógico, DCS o PLC.
- Indicadores de posición sellados con protección IP 67 incluidos para válvulas no inflamables

Opciones de cuerpo y guarnición

Los conjuntos de cuerpo de hierro fundido, acero al carbono, acero al carbono de baja temperatura y acero inoxidable están equipados con asientos de metal-metal que cumplen con la norma de válvulas de control FCI 70-2, Clase VI, relativa a fugas en el asiento. Existen opciones de guarnición interna para gases de uso general y gases corrosivos. También se dispone de guarniciones compatibles con oxígeno. Se dispone de conjuntos del cuerpo de válvula para las versiones de cierre normalmente cerradas y de descarga normalmente abiertas.

Los cuerpos de válvula están disponibles con conexiones roscadas, bridadas y soldadas. Los cuerpos están disponibles actualmente en tamaños de DN 20 a DN 150 (de 3/4" a 6"). El diseño del cuerpo utiliza una trayectoria de caudal recta, que minimiza la pérdida de presión a través del cuerpo.



Las válvulas de cierre normalmente cerradas utilizan energía eléctrica para abrirse. La eliminación de la señal eléctrica permite la liberación instantánea del mecanismo de retención, permitiendo que el potente muelle de cierre, cierre la válvula en menos de un segundo.

Series SMA11, SMM11, SMA12, SMM12, CMA11, CMM11, CMA12, CMM12 y HMA11



Las válvulas de descarga normalmente abiertas utilizan energía eléctrica para cerrarse. La eliminación de la señal eléctrica permite la liberación instantánea del mecanismo de retención, permitiendo que la válvula se abra en menos de un segundo.

Series SMA21, SMM21, SMA22, SMM22, CMA21, CMA22 y CMM22



Aprobaciones y certificaciones de organismos

	Válvulas de uso general SMA11, SMM11, CMA11, CMM11, SMA21, SMM21, CMA21 y HMA11		Válvulas no inflamables/antichispas SMA12, SMM12, SMA22, CMA22, CMA12, CMM12, SMM22 y CMM22	
	Normas	Marcas	Normas	Marcas
Aprobaciones FM	FM 7400		FM 3600 FM 3611 FM 3810	Clase I, Div. 2, Grupos ABCD Clase II, Div. 2, Grupos FG Clase III, Div. 2 Código de temp. T4 (AC) T3 (DC, tamaños 3/4" - 1-1/2") T3C (DC, tamaños 2" - 6") 
IECEX	No aplicable		IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nA nC IIC T4A (AC), T3 (DC), Gc Ta = 60 °C Ex tc IIIC T135 °C Dc IP65 IECEX FMG 11.0032X
UL	UL 429		No aplicable	No aplicable
CSA	CSA 6.5 CSA 139		CSA 22.2 N.º 0 CSA 22.2 N.º 0.4 CSA 22.2 N.º 25 CSA 22.2 N.º 94 CSA 22.2 N.º 142 CSA 22.2 N.º 213	Clase I, Div. 2, Grupos ABCD Clase II, Div. 2, Grupos FG Clase III
Conformidad con las directivas europeas GAR, LVD y EMC	EN 161 EN 13774		No aplicable	No aplicable
Conformidad con la directiva europea PED				
SIL	IEC 61508	Sin	IEC 61508	Sin
Aprobaciones KTL	Sin	Sin	No aplicable	MA12: 12-KB4BO-0057 MM12: 13-KB4BO-0419 MA22: 16-KA4BO-0027X MM22: 16-K4BO-0028X 
Certificaciones AGA	AS 4629 (CLASE 1)	Sin	AS 4629	Sin
Aprobaciones chinas	Sin	Sin	GB 3836.1, GB 3836.8, GB 12476.1, GB 12476.5	Ex nA nC IIC T4(AC), T3(DC) Gc, Ex tD A22 IP65 T135°C 

Reglamento GAR (UE) 2016/426 sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos (no incluye las válvulas 400HMA11 o 600HMA11)
 Directiva sobre la baja tensión LVD (2014/35/UE)
 Directiva sobre la compatibilidad electromagnética EMC (2014/30/UE)
 Directiva de equipos a presión PED (2014/68/UE) hasta DN 100
 Clase A, Grupo 2 según EN 161

Requisitos de ciclo de válvula

Se basan en las normas para las que están aprobadas las válvulas MAXON y el correspondiente número mínimo de ciclos que deben completarse sin fallos, como se muestra en la tabla siguiente.

	UL (UL 429)	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)	Europea (EN 161)
Automática Series MA11 y MA12	100.000	100.000	20.000	<= DN 25 200.000 <= DN 80 100.000 <= DN 150 50.000
Manual Series MM11 y MM12	6.000	20.000	20.000	No existen requisitos especiales
Válvulas de descarga Series MA21, MA22, MM21 y MM22	6.000	No existen requisitos especiales	No existen requisitos especiales	No existen requisitos especiales

CÓDIGO TIPO

Cada válvula electromecánica de gas MAXON puede identificarse con precisión por el número de modelo que aparece en la placa de características de la válvula. El siguiente ejemplo muestra un número de modelo típico de válvula electromecánica de gas, junto con las opciones disponibles para cada elemento representado en el número de modelo.

Número de artículo configurado					Cuerpo de válvula					Actuador						
Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Tipo de válvula	Posición normal	Clasificación de área	Conexión del cuerpo	Material de las juntas del cuerpo y amortiguador	Material del cuerpo	Paquete de guarnición interna	Tensión del solenoide O de la placa de circuitos impresos	Tensión del motor O placa lateral con palanca	Sincronización del motor (solo válvulas automáticas)	Opciones de indicador de posición	Grado de protección	Idioma de las instrucciones		
300	C	MA	1	1	-	A	A	1	1	-	B	B	2	0	A	O

Tamaño de válvula

075 – DN 20 (3/4")
 100 – DN 25 (1")
 125 – DN 32 (1-1/4")
 150 – DN 40 (1-1/2")
 200 – DN 50 (2")
 250 – DN 65 (2-1/2")
 300 – DN 80 (3")
 400 – DN 100 (4")
 600 – DN 150 (6")

Capacidad de caudal

S – Estándar
 C – Construcción del cuerpo CP
 H – Alta capacidad

Tipo de restablecimiento de la válvula

MA – Válvula automática (motorizada) MAXON
 MM – Válvula manual MAXON

Posición normal

1 – Válvula de cierre normalmente cerrada
 2 – Válvula de descarga normalmente abierta

Clasificación de área

1 – Uso general
 2 – No inflamables, Clase I, II y III, División 2
 4 – Solo cuerpo de válvula (solo válvulas de alta capacidad 400 y 600)

Conexión del cuerpo

A – Rosca ANSI (NPT)
 B – Brida ANSI (PN 20)
 C – Rosca según ISO 7-1
 D – Brida DIN PN 16
 E – Boquilla soldada en racor
 F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
 H – Brida PN 10 según EN 1092-1 (ISO 7005-1, PN 16)

Material de las juntas del cuerpo y amortiguador

A – Juntas tóricas de Buna/ amortiguador de Buna
 B – Juntas tóricas de Viton/ amortiguador de Buna
 C – Juntas tóricas de Viton/ amortiguador de Viton¹
 D – Juntas tóricas de etileno propileno con amortiguador de etileno propileno¹
 E – Juntas tóricas de Omniflex/ amortiguador de Buna
 F – Juntas tóricas de Omniflex/ amortiguador de Viton¹

Material del cuerpo

1 – Hierro fundido
 2 – Acero al carbono
 5 – Acero inoxidable
 6 – Acero al carbono de baja temperatura

Paquete de guarnición interna

1 – Paquete de guarnición 1
 2 – Paquete de guarnición 2
 4 – Paquete de guarnición 2, Oxy Clean¹

Tensión del solenoide O de la placa de circuitos impresos

A – 115 V ca, 50 Hz
 B – 115 V ca, 60 Hz
 C – 230 V ca, 50 Hz
 D – 230 V ca, 60 Hz
 E – 208 V ca, 50 Hz
 F – 24 V cc
 G – 120 V cc

Tensión del motor

A – 115 V ca, 50 Hz
 B – 115 V ca, 60 Hz
 C – 230 V ca, 50 Hz
 D – 230 V ca, 60 Hz
 E – 24 V cc

Sincronización del motor²

1 – 2,5 segundos³
 2 – 7 segundos
 3 – 12 segundos
 * – N/A con válvulas manuales

Opciones de indicador de posición

Válvulas automáticas

0 – VOS1/sin
 1 – VOS1/VCS1
 2 – VOS2/VCS2
 3 – VOS2/VCS1
 4 – VOS1HC/VCS1HC

Q Placa lateral con palanca

A – Palanca estándar

Válvulas manuales

0 – Sin
 1 – VOS1/VCS1
 2 – VOS2/VCS2
 3 – VOS2/VCS1

Grado de protección

A – NEMA 4
 B – NEMA 4X

Idioma de las instrucciones

0 – Inglés

¹ -18 °C de límite mínimo de temperatura ambiente

² La sincronización del motor no está disponible en las válvulas manuales.

³ La sincronización del motor de 2,5 segundos solo está disponible en las válvulas "S".

OPCIONES Y ESPECIFICACIONES DE CONJUNTOS DEL CUERPO DE VÁLVULA

Válvula de cierre normalmente cerrada – Opciones de cuerpo								
Diámetro nominal de tubería	Capacidad de caudal	Conexiones del cuerpo	Material del cuerpo	Paquete de guarnición	Valor Cv/Kv	Caudal en MOPD (m ³ /h)	Clasificación MOPD (mbar/kPa)	Clasificación MOPD de servicio especial (mbar/kPa) ¹
DN 20 (3/4")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	19/16	4055	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 25 (1")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	20/17	4309	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 32 (1-1/4")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	45/39	8097	6895/689,5	2068/206,8
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	53/46	7007	4826/482,6	1379/137,9
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 50 (2")	S	A, B, C, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	86/74	11.273	4826/482,6	1034/103,4
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 65 (2-1/2")	S	A, B, C, D	1, hierro fundido	1	127/110	10.598	2758/275,5	689/68,9
	C		1, hierro fundido	1, 2, 4	304/263	30.283	3447/344,7	1034/103,4
		B, D, H	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 80 (3")	S	A, C	1, hierro fundido	1	173/150	11.585	2068/206,8	345/34,5
	C	A, B, C, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	423/366	35.262	2758/275,8	689/68,9
		B, D, H	2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 100 (4")	C	B, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	490/424	40.850	2758/275,8	689/68,9
			2, 6, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
	HC		1, hierro fundido	1, 2, 4	719/622	83.227	4137/413,7	689/68,9
			2, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
DN 150 (6")	S	B, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	869/752	43.294	1379/137,9	No disponible
			2, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				
	HC		1, hierro fundido	1, 2, 4	1172/1014	116.757	3447/344,7	689/68,9
			2, acero al carbono 5, acero inoxidable	2, 4				

¹ Combustibles de servicio especial (consulte la página 10-30.1-12): debe reducirse el diferencial máximo de presión de servicio (MOPD) de la válvula

Conexiones del cuerpo:

- A – NPT
- B – Brida ANSI (ISO 7005, PN 20)
- C – Rosca según ISO 7-1
- D – Brida DIN PN 16
- E – Boquilla soldada en racor
- F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
- H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

Material del cuerpo:

- 1 – Hierro fundido
- 2 – Acero al carbono
- 5 – Acero inoxidable
- 6 – Acero al carbono de baja temperatura

Paquetes de guarnición y material típico:

- 1 – Asiento de la serie 400 de acero inoxidable, plato de fundición dúctil endurecida, anillo empujador de PEEK
- 2 – Asiento de acero inoxidable 316, plato de acero inoxidable 316, anillo empujador de PEEK
- 4 – Oxy Clean, guarnición 2

Juntas del cuerpo y amortiguador:

- Juntas tóricas de Buna/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Viton
 - Juntas tóricas de etileno propileno/amortiguador de etileno propileno
 - Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Viton
- Consulte "Conjunto del cuerpo de válvula – Compatibilidad de gases" para seleccionar el elastómero adecuado.

Válvula de descarga normalmente abierta – Opciones de cuerpo								
Diámetro nominal de tubería	Capacidad de caudal	Conexiones del cuerpo	Material del cuerpo	Paquete de guarnición	Valor Cv/Kv	Caudal en MOPD (m ³ /h)	Clasificación MOPD (mbar/kPa)	Clasificación MOPD de servicio especial (mbar/kPa) ¹
DN 20 (3/4")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	19/16	4055	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 25 (1")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	20/17	4309	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	1, hierro fundido	1, 2, 4	53/46	7007	4826/482,6	1379/137,9
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 50 (2")	S	A, B, C, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	86/74	11.273	4826/482,6	1034/103,4
		A, C, E, F	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 65 (2-1/2")	C	A, B, C, D	1, hierro fundido	1, 2, 4	304/263	30.283	3447/344,7	1034/103,4
		B, D, H	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 80 (3")	C	A, B, C, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	423/366	35.262	2758/275,8	689/68,9
		B, D, H	2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					
DN 100 (4")	C	B, D, H	1, hierro fundido	1, 2, 4	490/424	40.850	2758/275,8	689/68,9
			2, 6, acero al carbono	2, 4				
			5, acero inoxidable					

¹ Combustibles de servicio especial (consulte la página 10-30.1-12): debe reducirse el diferencial máximo de presión de servicio (MOPD) de la válvula

Conexiones del cuerpo:

- A – NPT
- B – Brida ANSI (ISO 7005, PN 20)
- C – Rosca según ISO 7-1
- D – Brida DIN PN 16
- E – Boquilla soldada en racor
- F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
- H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

Material del cuerpo:

- 1 – Hierro fundido
- 2 – Acero al carbono
- 5 – Acero inoxidable
- 6 – Acero al carbono de baja temperatura

Paquetes de guarnición y material típico:

- 1 – Asiento de la serie 400 de acero inoxidable, plato de fundición dúctil endurecida, anillo empujador de PEEK
- 2 – Asiento de acero inoxidable 316, plato de acero inoxidable 316, anillo empujador de PEEK
- 4 – Oxy Clean, guarnición 2

Juntas del cuerpo y amortiguador:

- Juntas tóricas de Buna/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Viton
 - Juntas tóricas de etileno propileno/amortiguador de etileno propileno
 - Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Buna
 - Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Viton
- Consulte "Conjunto del cuerpo de válvula – Compatibilidad de gases" para seleccionar el elastómero adecuado.

OPCIONES DE ACTUADOR DE VÁLVULA

Válvula de restablecimiento automático – Opciones de actuador							
Diámetro nominal de tubería	Capacidad de caudal	Posición normal	Clasificación de área	Tensión del solenoide O de la placa de circuitos impresos	Tensión del motor	Sincronización del motor	Opciones de indicador de posición
DN 20 (3/4")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 25 (1")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 32 (1-1/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 40 (1-1/2")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 50 (2")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	H	1	1	A, B, C, D, G	A, B, C, D	3	0, 1, 2, 3
DN150 (6")	H	1	1	A, B, C, D, G	A, B, C, D	3	0, 1, 2, 3

Capacidad de caudal

S – Estándar
C – Construcción del cuerpo CP
H – Alta capacidad

Posición normal

1 – Válvula de cierre normalmente cerrada
2 – Válvula de descarga normalmente abierta

Clasificación de área

1 – Uso general
2 – No inflamable, Clase I, II y III, División 2

Tensión del solenoide O de la placa de circuitos impresos

A – 115 V ca, 50 Hz
B – 115 V ca, 60 Hz
C – 230 V ca, 50 Hz
D – 230 V ca, 60 Hz
E – 208 V ca, 50 Hz
F – 24 V cc
G – 120 V cc

Tensión del motor

A – 115 V ca, 50 Hz
B – 115 V ca, 60 Hz
C – 230 V ca, 50 Hz
D – 230 V ca, 60 Hz
E – 24 V cc

Sincronización del motor

1 – 2,5 segundos
2 – 6 segundos
3 – 12 segundos

Opciones de indicador de posición

0 – VOS1/sin
1 – VOS1/VCS1
2 – VOS2/VCS2
3 – VOS2/VCS1
4 – VOS1HC/VCS1HC

Válvula de restablecimiento manual – Opciones de actuador						
Diámetro nominal de tubería	Capacidad de caudal	Posición normal	Clasificación de área	Tensión del solenoide	Opciones de placa lateral con palanca	Opciones de indicador de posición
DN 20 (3/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 25 (1")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 32 (1-1/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 40 (1-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 50 (2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	2	A, B, C, D, F, G	A, E	0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	2	A, B, C, D, F, G	A, E	0, 1, 2, 3
DN 150 (6")	S	1	1 2	A, B, C, D, E A, B, C, D	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3

Capacidad de caudal

S – Estándar
C – Construcción del cuerpo CP
H – Alta capacidad

Posición normal

1 – Válvula de cierre normalmente cerrada
2 – Válvula de descarga normalmente abierta

Clasificación de área

1 – Uso general
2 – No inflamables, Clase I, II y III, División 2

Tensión del solenoide

A – 115 V ca, 50 Hz
B – 115 V ca, 60 Hz
C – 230 V ca, 50 Hz
D – 230 V ca, 60 Hz
E – 208 V ca, 50 Hz
F – 24 V cc
G – 120 V cc

Opciones de placa lateral con palanca

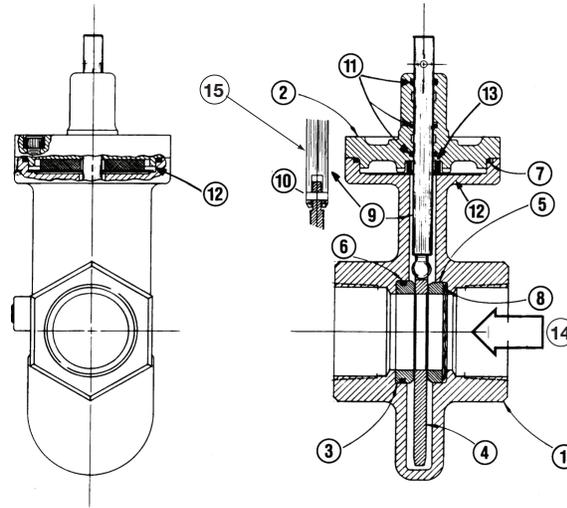
A – Palanca estándar

Opciones de indicador de posición

0 – Sin
1 – VOS1/VCS1
2 – VOS2/VCS2
3 – VOS2/VCS1

ESPECIFICACIONES DEL CONJUNTO DEL CUERPO DE VÁLVULA

- 1) Cuerpo
- 2) Tapa
- 3) Asiento
- 4) Plato
- 5) Anillo empujador
- 6) Junta tórica del asiento
- 7) Junta tórica del cuerpo
- 8) Muelle ondulado
- 9) Husillo
- 10) Pasador de muelle
- 11) Junta tórica del husillo
- 12) Placa de cierre
- 13) Amortiguador
- 14) Dirección del flujo
- 15) Conexión típica de husillo/plato utilizada con válvulas de menor tamaño



Diseño del cuerpo C roscado mostrado

Materiales del cuerpo y tapa

N.º de pos.	Descripción	Código de material			
		1	2	5	6
1	Cuerpo	Hierro fundido ASTM A126 Clase B	Acero al carbono ASTM A216 Gr. WCB	Acero inoxidable ASTM A351 Gr. CF8M	Acero al carbono de baja temperatura ASTM A352 Gr. LCB
2	Tapa				

Material de las juntas del cuerpo y amortiguador

N.º de pos.	Descripción	Material
6	Junta tórica del asiento	Juntas tóricas de Buna/amortiguador de Buna Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Buna Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Viton Juntas tóricas de etileno propileno/amortiguador de etileno propileno Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Buna Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Viton
7	Junta tórica del cuerpo	
11	Junta tórica del husillo	
13	Amortiguador	

Materiales de la garnición

N.º de pos.	Descripción	Paquete de garnición interna	
		1	2
3	Asiento	Acero inoxidable de la serie 400	Acero inoxidable 316
4	Plato	Fundición dúctil endurecida	Acero inoxidable 316
5	Anillo empujador	PEEK	PEEK
8	Muelle ondulado	Acero inoxidable de la serie 300	
9	Husillo	Acero inoxidable 17-4 PH	
10	Pasador de muelle (cuando sea necesario)	Acero al carbono	Acero inoxidable de la serie 400
12	Placa de cierre	Acero inoxidable 17-7 PH	

CONJUNTO DEL CUERPO DE VÁLVULA – COMPATIBILIDAD DE GASES

Gas	Código de gas	Opciones de material sugeridas			Clasificación MOPD	Aprobaciones y certificaciones de organismos					
		Juntas del cuerpo y amortiguador	Cuerpo y tapa	Opción de guarnición ⁷		FM	CSA ³	CE ⁴			UL ³
								GAR	LVD	PED	
Aire	AIR	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Amoniaco	AMM	A, D, E	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X			X	X	
Gas butano	BUT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X	X	X	X	X
Gas de coque	COKE	C, F	1, 2, 5, 6	2	Nota ⁵	X			X	X	
Delco	DEL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Digestor ¹	DIG	Análisis obligatorio	5	2	Nota ⁵	X			X	X	
Endotérmico AGA	ENDO	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Gas exotérmico	EXO	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Gas hidrógeno	HYD	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Nota ²	X			X	X	
Fabricado ¹	MFGD	Análisis obligatorio	5	2	Estándar	X	X		X	X	
Gas natural	NAT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X	X	X	X	X
Nitrógeno	NIT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Fuel n.º 1 ⁶	NO1OIL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Fuel n.º 2 ⁶	NO2OIL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X		X	X	X
Oxígeno (alta presión)	OXYH	C, D, F	2, 5, 6	4	8,62 barg 862 kPag	X			X	X	
Oxígeno (baja presión)	OXYL	C, D, F	1, 2, 5, 6	4	2,07 barg 207 kPag	X			X	X	
Propano	PROP	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Estándar	X	X	X	X	X	X
Refinería ¹	REF	Análisis obligatorio	5	2	Nota ⁵	X			X	X	
Gas ácido ¹	SOUR	Análisis obligatorio	5	2	Nota ⁵	X			X	X	
Gas ciudad ¹	TOWN	Análisis obligatorio	5	2	Estándar	X	X	X	X	X	
Gas de vertedero ¹	LAND	Análisis obligatorio	5	2	Nota ⁵	X			X	X	

¹ Se pueden aceptar otras paquets del cuerpo y guarnición en espera del análisis del combustible. Para consultas de precios, deben usarse juntas tóricas de Viton u Omniflex. Contacte con MAXON para más información.

² El diferencial máximo de presión de servicio (MOPD) de la válvula se reducirá un 25 % con respecto a los valores estándares.

³ Las conexiones ISO no están reconocidas por las normas CSA o UL.

⁴ Las válvulas electromecánicas de las series SMA11, CMA11, SMM11, CMM11, SMA21, CMA21 y SMM21 cumplen con los requisitos esenciales de la Directiva sobre la baja tensión LVD (2014/35/UE), la Directiva sobre la compatibilidad electromagnética EMC (2014/30/UE), el Reglamento sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos GAR ((UE) 2016/426) y la Directiva de equipos a presión PED (2014/68/UE). El reglamento sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos solo contempla el uso de combustibles comerciales (gas natural, butano, gas ciudad y propano). La Directiva de equipos a presión no cubre las válvulas MAXON con cuerpos de hierro fundido ni de tamaño superior a DN 100 (4").

⁵ Combustibles de servicio especial: el diferencial máximo de presión de servicio (MOPD) de la válvula debe reducirse con respecto a los valores estándares.

⁶ El uso de fuel en las válvulas de gas limita el funcionamiento a no más de 5 ciclos de apertura/cierre por día.

⁷ La opción de guarnición 1 solo se permite con la opción 1 de cuerpo y tapa.

Juntas del cuerpo y amortiguador:

- A – Juntas tóricas de Buna/amortiguador de Buna
- B – Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Buna
- C – Juntas tóricas de Viton/amortiguador de Viton
- D – Juntas tóricas de etileno propileno/amortiguador de etileno propileno
- E – Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Buna
- F – Juntas tóricas de Omniflex/amortiguador de Viton

Cuerpo y tapa:

- 1 – Hierro fundido
- 2 – Acero al carbono
- 5 – Acero inoxidable
- 6 – Acero al carbono de baja temperatura

Paquete de guarnición:

- 1 – Paquete de guarnición 1
- 2 – Paquete de guarnición 2
- 4 – Paquete de guarnición 2, Oxy Clean

DATOS ELÉCTRICOS

Generalidades

Las válvulas de cierre MAXON se accionan eléctricamente desde una fuente de alimentación. Los conjuntos estándar incluyen un solenoide de retención interno o un embrague y una placa de circuitos impresos.

Los esquemas de conexiones de los indicadores de posición (reproducidos más adelante) que forman parte de cada uno de los conjuntos de válvula resumen los datos eléctricos y las conexiones de cableado de una válvula equipada con un bloque de bornes y una dotación completa de indicadores de posición opcionales.

Normalmente se recomienda que los conmutadores auxiliares de válvulas se utilicen solo para la transmisión de señales, no para accionar dispositivos de seguridad adicionales.

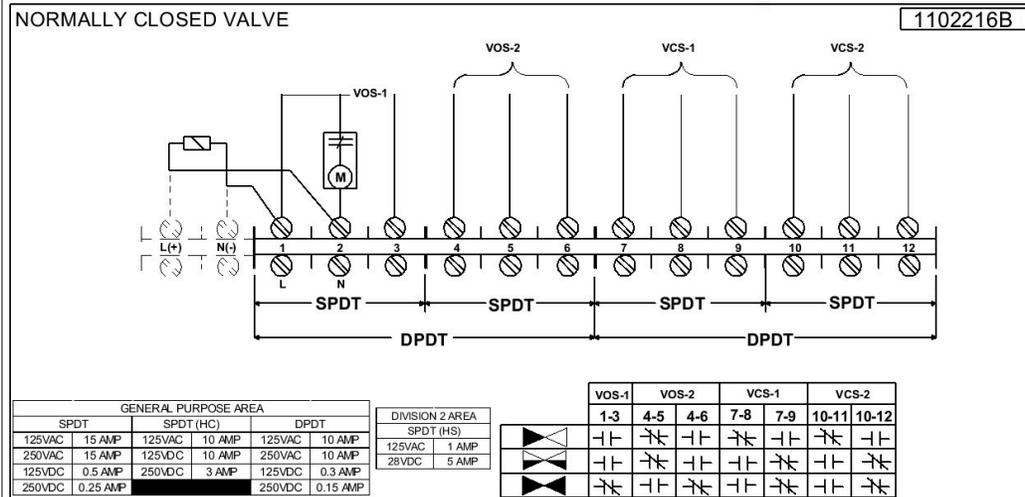
Los indicadores de posición de las válvulas se ofrecen en SPDT (inversor unipolar de dos vías). Los paquetes recomendados incluyen un indicador de válvula abierta y uno de válvula cerrada (VOS1/VCS1). Los conmutadores auxiliares adicionales se designan VOS2/VCS2.

El VCS (indicador de válvula cerrada) se acciona al final de la carrera de cierre. El VOS (indicador de válvula abierta) se acciona al final de la carrera de apertura.

Los valores de amperaje de los indicadores de posición se encuentran en los esquemas de conexiones más abajo. NO SOBREPASE el amperaje nominal o la carga total mostrada. Los esquemas muestran la válvula con una dotación completa de indicadores de posición. Para las válvulas normalmente cerradas, el esquema de conexiones ilustra las posiciones de los contactos del conmutador con la válvula cerrada. Para las válvulas normalmente abiertas, el esquema de conexiones ilustra la posición de los contactos del conmutador con la válvula abierta.

Figura 1: Válvulas de cierre normalmente cerradas

Válvulas de los modelos S y C



Válvulas de modelo H (solo tamaños DN 100 y DN 150 [4" y 6"])

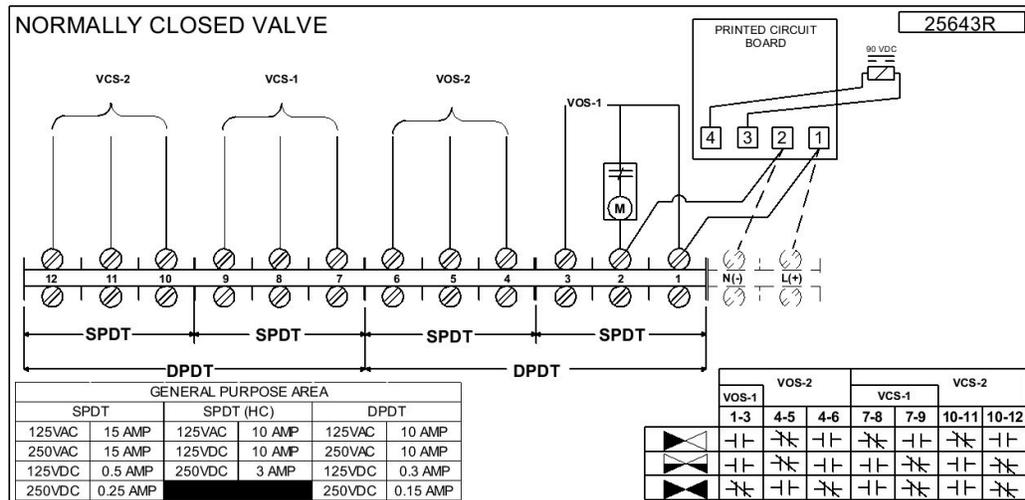
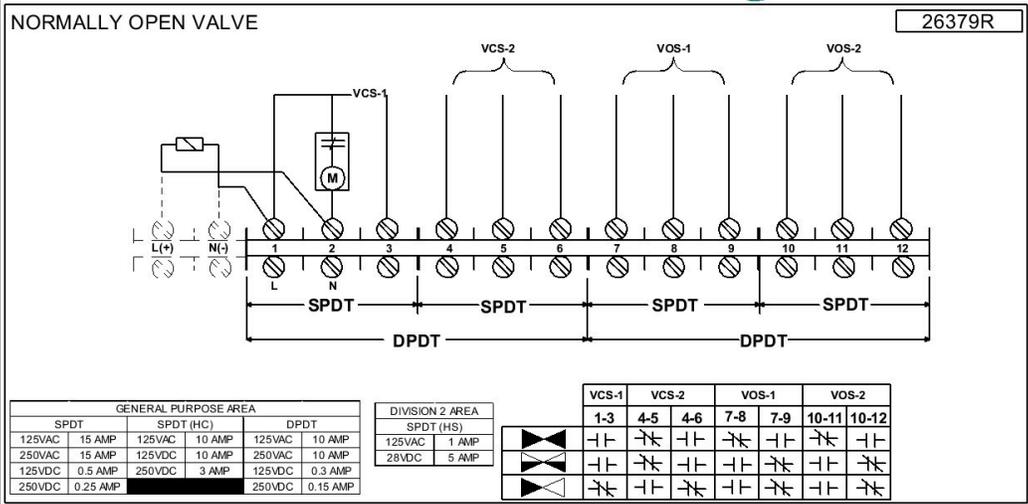


Figura 2: Válvulas normalmente abiertas

Válvulas de los modelos S y C



Tensiones disponibles y datos eléctricos – Válvulas de uso general

Todas las válvulas MAXON se accionan eléctricamente desde una fuente de alimentación a través de los circuitos de control de llama y/o de control de seguridad. Los conjuntos de válvulas estándar incluyen un solenoide de retención interno en las construcciones de cuerpo S y C, o una placa de circuitos impresos en las válvulas de alta capacidad. El solenoide (o la placa de circuitos impresos) se energiza siempre que la válvula recibe alimentación eléctrica. El actuador motorizado en las válvulas de restablecimiento automático solo recibe alimentación eléctrica durante la carrera de apertura en las versiones de válvulas normalmente cerradas, o de carrera de cierre para válvulas normalmente abiertas.

Construcciones de cuerpo S y C

Solenooides					
Modelos S de DN 20 a DN 40 (3/4" a 1-1/2")		Modelos S de DN 50 a DN 80 (2" a 3")		Modelos C de DN 65 (2-1/2") a DN 100 (4") y modelo S de DN 150 (6")	
Tensión	Potencia	Tensión	Potencia	Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	23 VA	115 V ca, 50 Hz	23 VA	115 V ca, 50 Hz	40 VA
115 V ca, 60 Hz	23 VA	115 V ca, 60 Hz	23 VA	115 V ca, 60 Hz	40 VA
230 V ca, 50 Hz	23 VA	230 V ca, 50 Hz	23 VA	230 V ca, 50 Hz	40 VA
230 V ca, 60 Hz	23 VA	230 V ca, 60 Hz	23 VA	230 V ca, 60 Hz	40 VA
208 V ca, 50 Hz	23 VA	208 V ca, 50 Hz	23 VA	208 V ca, 50 Hz	40 VA
24 V cc	14 W	24 V cc	24 W	24 V cc	24 W
120 V cc	14 W	120 V cc	34 W	120 V cc	34 W

Actuadores motorizados	
Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	322 VA
115 V ca, 60 Hz	196 VA
230 V ca, 50 Hz	322 VA
230 V ca, 60 Hz	198 VA
24 V cc	60 W

PARA DETERMINAR LA POTENCIA DE APERTURA DE LA VÁLVULA (O DE CIERRE EN LAS VERSIONES DE VÁLVULA NORMALMENTE ABIERTA):

Válvulas de restablecimiento automático

- La potencia total es la suma de las potencias nominales del motor y del solenoide para la tensión/frecuencia correspondiente en las tablas anteriores.
- Si las tensiones de alimentación son diferentes, los circuitos deben estar separados.

Válvulas de restablecimiento manual

- La potencia total consta únicamente de la potencia nominal del solenoide.

PARA DETERMINAR LA POTENCIA DE RETENCIÓN DE LA VÁLVULA:

- La potencia de retención consta de la potencia nominal del solenoide para la tensión/frecuencia adecuada.

Válvulas del modelo H de DN 100 y DN 150 (4" y 6")

Placas de circuitos impresos	
Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	13 VA
115 V ca, 60 Hz	13 VA
230 V ca, 50 Hz	25 VA
230 V ca, 60 Hz	25 VA
120 V cc	14 W

Actuadores motorizados	
Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	667 VA
115 V ca, 60 Hz	391 VA
230 V ca, 50 Hz	667 VA
230 V ca, 60 Hz	391 VA

PARA DETERMINAR LA POTENCIA DE APERTURA DE LA VÁLVULA:

- La potencia total es la suma de las potencias nominales del motor y la placa de circuitos impresos para la tensión/frecuencia correspondiente en las tablas mostradas.
- Si las tensiones de alimentación son diferentes, los circuitos deben estar separados.

PARA DETERMINAR LA POTENCIA DE RETENCIÓN DE LA VÁLVULA:

- La potencia de retención consta de la potencia nominal de la placa de circuitos impresos para la tensión/frecuencia adecuada.

Tensiones disponibles y datos eléctricos – Válvulas no inflamables

Todas las válvulas MAXON se accionan eléctricamente desde una fuente de alimentación a través de los circuitos de control de llama y/o de control de seguridad. Los conjuntos de válvulas estándar incluyen un solenoide de retención interno en las construcciones de cuerpo S y C, o una placa de circuitos impresos en las válvulas de alta capacidad. El solenoide (o la placa de circuitos impresos) se energiza siempre que la válvula recibe alimentación eléctrica. El actuador motorizado en las válvulas de restablecimiento automático solo recibe alimentación eléctrica durante la carrera de apertura en las versiones de válvulas normalmente cerradas, o de carrera de cierre para válvulas normalmente abiertas.

Construcciones de cuerpo S y C

Solenoides					
Modelos S de DN 20 a DN 40 (3/4" a 1-1/2")		Modelos S de DN 50 a DN 80 (2" a 3")		Modelos C de DN 65 (2-1/2") a DN 100 (4") y modelo S de DN 150 (6")	
Tensión	Potencia	Tensión	Potencia	Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	23 VA	115 V ca, 50 Hz	23 VA	115 V ca, 50 Hz	34 VA
115 V ca, 60 Hz	16 VA	115 V ca, 60 Hz	16 VA	115 V ca, 60 Hz	26 VA
230 V ca, 50 Hz	23 VA	230 V ca, 50 Hz	23 VA	230 V ca, 50 Hz	34 VA
230 V ca, 60 Hz	16 VA	230 V ca, 60 Hz	16 VA	230 V ca, 60 Hz	26 VA
24 V cc	18 W	24 V cc	24 W	24 V cc	24 W
120 V cc	26 W	120 V cc	34 W	120 V cc	34 W

Actuadores motorizados	
Tensión	Potencia
115 V ca, 50 Hz	322 VA
115 V ca, 60 Hz	196 VA
230 V ca, 50 Hz	322 VA
230 V ca, 60 Hz	198 VA

PARA DETERMINAR LA POTENCIA DE APERTURA DE LA VÁLVULA (O DE CIERRE EN LAS VERSIONES DE VÁLVULA NORMALMENTE ABIERTA):

Válvulas de restablecimiento automático

- La potencia total es la suma de las potencias nominales del motor y del solenoide para la tensión/frecuencia correspondiente en las tablas anteriores.
- Si las tensiones de alimentación son diferentes, los circuitos deben estar separados.

Válvulas de restablecimiento manual

- La potencia total consta únicamente de la potencia nominal del solenoide.

Para determinar la potencia de RETENCIÓN de la válvula:

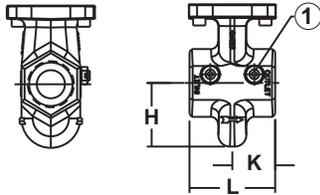
- La potencia de retención consta de la potencia nominal del solenoide para la tensión/frecuencia adecuada.

DIMENSIONES Y PESOS

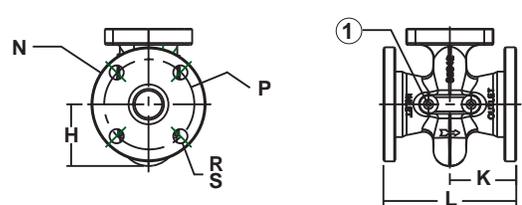
Cuerpos de válvula: DN 20 (3/4") a DN 80 (3")

1) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)

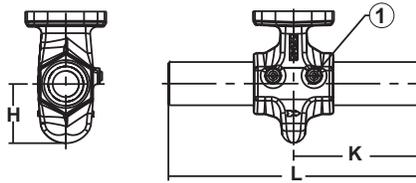
Conexiones del cuerpo A y C



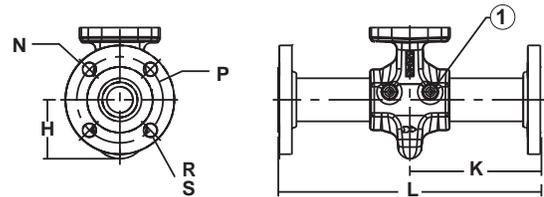
Conexiones del cuerpo B, D y H



Conexión del cuerpo E



Conexión del cuerpo F



Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Conexión del cuerpo	Material del cuerpo/tapa	Dimensiones aproximadas (mm)							Peso aproximado (kg)				
				H	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S N.º de orificios	Conjunto del cuerpo	Conjunto del actuador	Peso total		
DN 20 (3/4")	S	A, C	Hierro fundido	51	48	96	N/A				3,6	5	8,6		
		A, C	Acero al carbono y acero inoxidable				N/A				228		508		
		E	Acero al carbono y acero inoxidable				175	350	N/A					546	
		F					185	368	99	71	16		4	330	610
DN 25 (1")	S	A, C	Hierro fundido	51	48	96	N/A				3,6	5	8,6		
		A, C	Acero al carbono y acero inoxidable				N/A				4		9		
		E	Acero al carbono y acero inoxidable				175	350	N/A				5	10	
		F					185	368	109	79	16		4	6,8	11,8
DN 32 (1-1/4")	S	A, C	Hierro fundido	61	51	102	N/A				4	5	9		
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	Hierro fundido	68			173	345	N/A				5	10	
		A, C	Acero al carbono y acero inoxidable		N/A				5	10					
		E	Acero al carbono y acero inoxidable		183	366			127	99	16	4	6	11	
		F			183	366			127	99	16	4	9,5	14,5	
DN 50 (2")	S	A, C	Hierro fundido	84	56	112	N/A				7	6	13		
		B			Acero al carbono y acero inoxidable	89	178	152	122	19	4		12	18	
		D, H	Acero al carbono y acero inoxidable			165	124	18					12	18	
		A, C			56	112	N/A				8		14		
		E			175	350	N/A				10		16		
		F			185	368	152	122	19	4	15		21		
DN 65 (2-1/2")	S	A, C	Hierro fundido	74	63	127	N/A				8,6	5	14,6		
		B		79	96	190	178	140	19	4	13,5		19,5		
		D, H		185	145	18				13,5	19,5				
DN 80 (3")	S	A, C	Hierro fundido	76	66	132	N/A				9		15		

Capacidad de caudal:

S – Estándar
C – Construcción del cuerpo CP
H – Alta capacidad

Conexión del cuerpo:

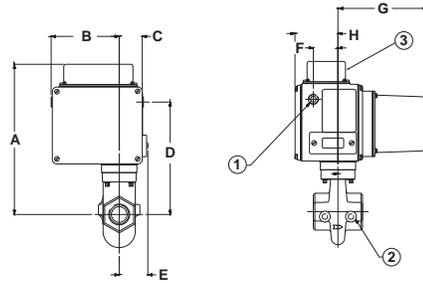
A – NPT
B – Brida ANSI (ISO 7005, PN 20)
C – Rosca según ISO 7-1

D – Brida DIN PN 16

E – Boquilla soldada en racor
F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

Actuadores de válvula: válvulas de DN 20 a DN 40 (3/4" a 1-1/2")

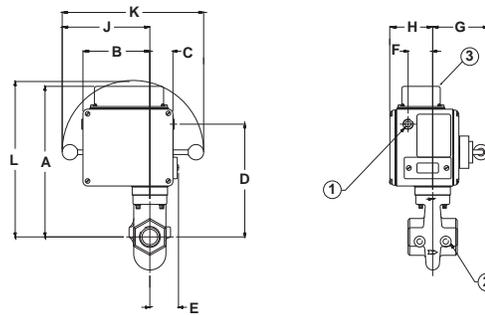
Tipo de restablecimiento automático (SMA11, SMA21, SMA12 y SMA22)



- 1) (2) Conexión Conduit de DN 20 (3/4" NPT)
- 2) (2) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Cubierta del bloque de bornes

NOTA: se requiere 70 mm para retirar la cubierta del bloque de bornes.

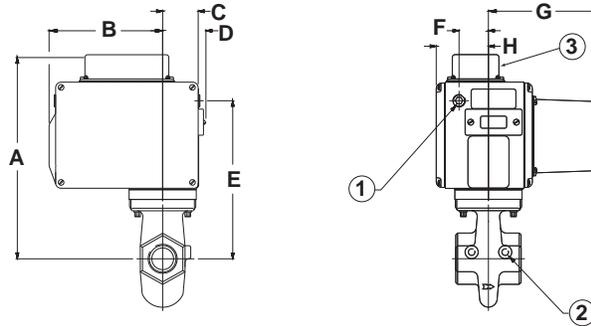
Tipo de restablecimiento manual (SMM11, SMM21, SMM12 y SMM22)



Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Tipo de válvula	Dimensiones aproximadas (mm)										
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
DN 20 (3/4")	S	MM11, MM21	311	140	47	206	58	51	114	89	181	292	294
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											
DN 25 (1")	S	MM11, MM21	311	140	47	206	58	51	114	89	181	292	294
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											
DN 32 (1-1/4")	S	MM11	325	140	47	220	58	51	114	89	181	292	308
		MM12							186				
		MA11											
		MA12											
DN 40 (1-1/2")	S	MM11, MM21	338	140	47	232	58	51	114	89	181	292	320
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											

Actuadores de válvula: válvulas de DN 50 a DN 80 (2" a 3")

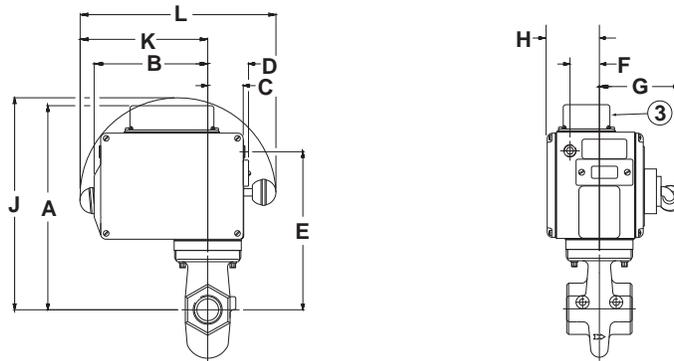
Tipo de restablecimiento automático (SMA11, SMA21, SMA12 y SMA22)



- 1) (2) Conexión Conduit de DN 20 (3/4" NPT)
- 2) (2) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Cubierta del bloque de bornes

NOTA: se requiere 70 mm para retirar el bloque de bornes.

Tipo de restablecimiento manual (SMM11, SMM21, SMM12 y SMM22)

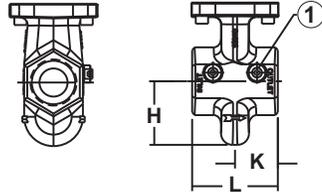


Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Tipo de válvula	Dimensiones aproximadas (mm)									
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
DN 50 (2")	S	MM11, MM21	375	193	60	74	50	143	89	365	217	333
		MM12, MM22										
		MA11, MA21										
		MA12, MA22										
DN 65 (2-1/2")	S	MM11	371	193	60	74	50	143	89	362	217	333
		MM12										
		MA11										
		MA12										
DN 80 (3")	S	MM11	377	193	60	74	50	143	89	368	217	333
		MM12										
		MA11										
		MA12										

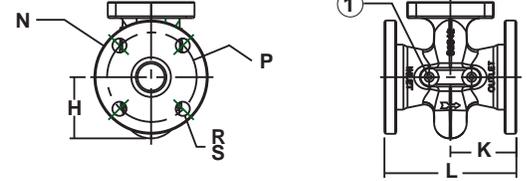
Cuerpos de válvula: tipo C de DN 65 (2-1/2"), DN 80 (3") y DN 100 (4") y tipo S de DN 150 (6")

1) (2) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)

Conexiones del cuerpo A y C



Conexiones del cuerpo B, D y H



Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Conexión del cuerpo	Material del cuerpo/tapa	Dimensiones aproximadas (mm)							Peso aproximado (kg)							
				H	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S N.º de orificios	Conjunto del cuerpo	Conjunto del actuador	Peso total					
DN 65 (2-1/2")	C	A, C	Hierro fundido	109	63	127	N/A				9	7	16					
		B		114	96	190	178	140	19	4	14		21					
		D					185	145	18	8	14		21					
		H					185	145	18	8	14		21					
		B	Acero al carbono y acero inoxidable	114	96	190	178	140	19	4	15		22					
		D					185	145	18	8	15		22					
		H					185	145	18	8	14		21					
DN 80 (3")	C	A, C	Hierro fundido	129	71	140	N/A				11	7	18					
		B		132	102	203	190	152	19	4	21		28					
		D, H	201				160	18	8	21	28							
		B	Acero al carbono y acero inoxidable				132	102	203	190	152		19	4	21	28		
		D, H		201	160	18				8	21		28					
DN 100 (4")	C	B	Hierro fundido	140	114	229	229	190	19	8	29	7	36					
		D, H					221	180	18		29		36					
		B	Acero al carbono y acero inoxidable				140	114	229		229		190	19	29	36		
		D, H									221		180	18	29	36		
		B									Hierro fundido		140	114	229	279	241	22
D, H	284	239	22	8	52	59												
DN 150 (6")	S	B	Acero al carbono y acero inoxidable	190	133	267	279	241	22	8	52	7	59					
		D, H					284	239	22		52		59					
		B	Hierro fundido				190	133	267		279		241	22	8	52	7	59
		D, H									284		239	22		52		59

Capacidad de caudal:

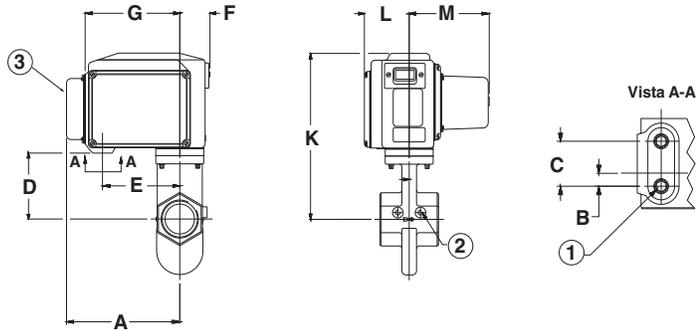
S – Estándar
C – Construcción del cuerpo CP
H – Alta capacidad

Conexión del cuerpo:

A – NPT
B – Brida ANSI (ISO 7005, PN 20)
C – Rosca según ISO 7-1
D – Brida DIN PN 16
E – Boquilla soldada en racor
F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

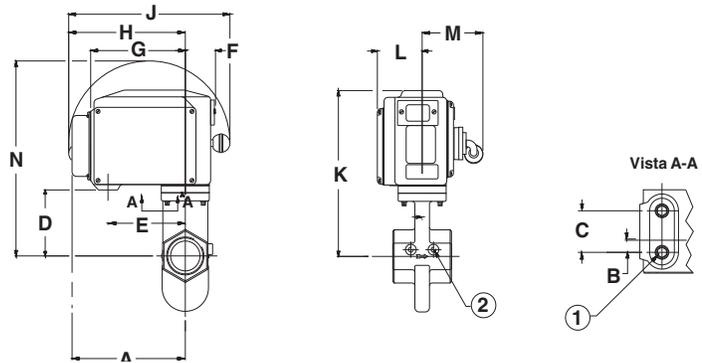
Actuadores de válvula: válvulas de modelos C de DN 65 a DN 100 y S de DN 150 (C de 2-1/2 a 4" y S de 6")

Tipo de restablecimiento automático (CMA11, CMA21, CMA12 y CMA22)



- 1) (2) Conexión Conduit de DN 20 (3/4" NPT)
- 2) (2) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Cubierta del bloque de bornes

Tipo de restablecimiento manual (CMM11, CMM12, CMM22, SMM11 y SMM12)



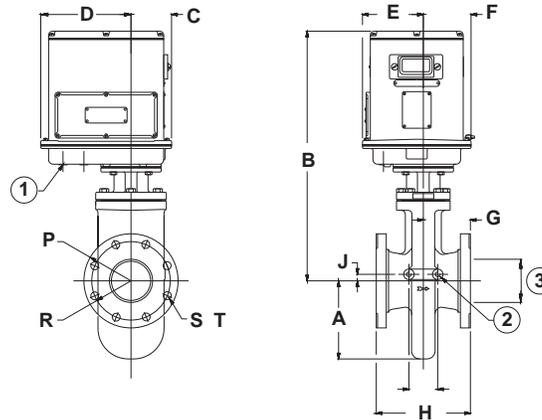
NOTA: se requiere 70 mm para retirar la cubierta del bloque de bornes.

Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Tipo de válvula	Dimensiones aproximadas (mm)												
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
DN 65 (2-1/2")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	370	107	161	370
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 80 (3")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	388	107	161	456
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 100 (4")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	388	107	161	456
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 150 (6")	S	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	527	107	161	595
		MM12													

Cuerpos de válvula y actuadores: válvulas de alta capacidad de DN 100 y DN 150 (4" y 6")

Solo versiones HMA11

- 1) (2) Conexión Conduit de DN 20 (3/4" NPT)
- 2) (2) Conexión de prueba de DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Tamaño de tubería



Tamaño de válvula	Capacidad de caudal	Tipo de válvula	Dimensiones aproximadas (mm)					
			A	B	C	D	E	F
DN 100 (4")	H	MA11	186	606	98	219	106	116
DN 150 (6")	H	MA11	213	635			147	

Tamaño de válvula	Conexión del cuerpo	Material del cuerpo/tapa	Dimensiones aproximadas (mm)							Peso aproximado (kg)		
			G	H	J	P Ø	R Ø	S Ø	T N.º de orificios	Conjunto del cuerpo	Conjunto del actuador	Peso total
DN 100 (4")	B	Hierro fundido	114	229	16	229	190	19	8	43	20	63
	D, H					221	180	18		43		63
	B	Acero al carbono y acero inoxidable				229	190	19		43		63
	D, H					221	180	18		43		63
DN 150 (6")	B	Hierro fundido	133	267	16	279	241	22	8	53	20	73
	D, H					284	239	22		53		73
	B	Acero al carbono y acero inoxidable				279	241	22		57		77
	D, H					284	239	22		57		77

Capacidad de caudal:

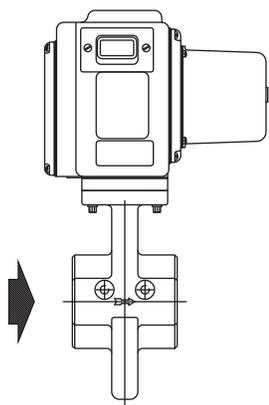
- S – Estándar
- C – Construcción del cuerpo CP
- H – Alta capacidad

Conexión del cuerpo:

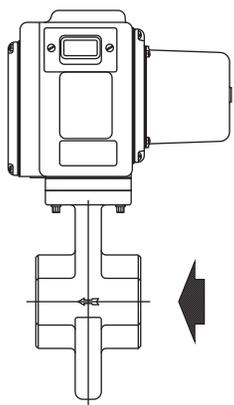
- A – NPT
- B – Brida ANSI (ISO 7005, PN 20)
- C – Rosca según ISO 7-1
- D – Brida DIN PN 16
- E – Boquilla soldada en racor
- F – Boquilla soldada en racor con brida de Clase 150 (ISO 7005, PN 20)
- H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

Posiciones de conjunto superior disponibles

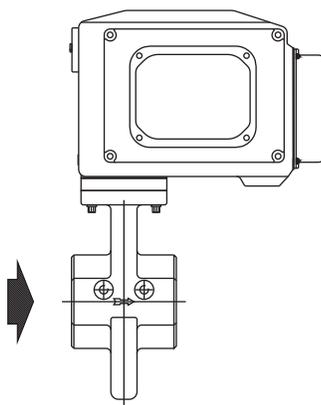
El conjunto superior de la válvula puede colocarse en el cuerpo en cuatro orientaciones diferentes. Consulte los esquemas siguientes para determinar la designación de la orientación requerida para su aplicación.



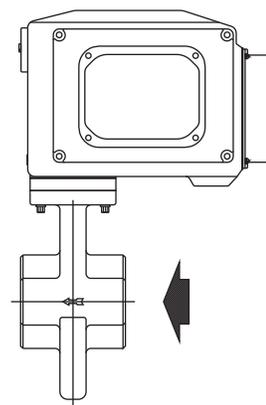
Posición "R"



Posición "L"

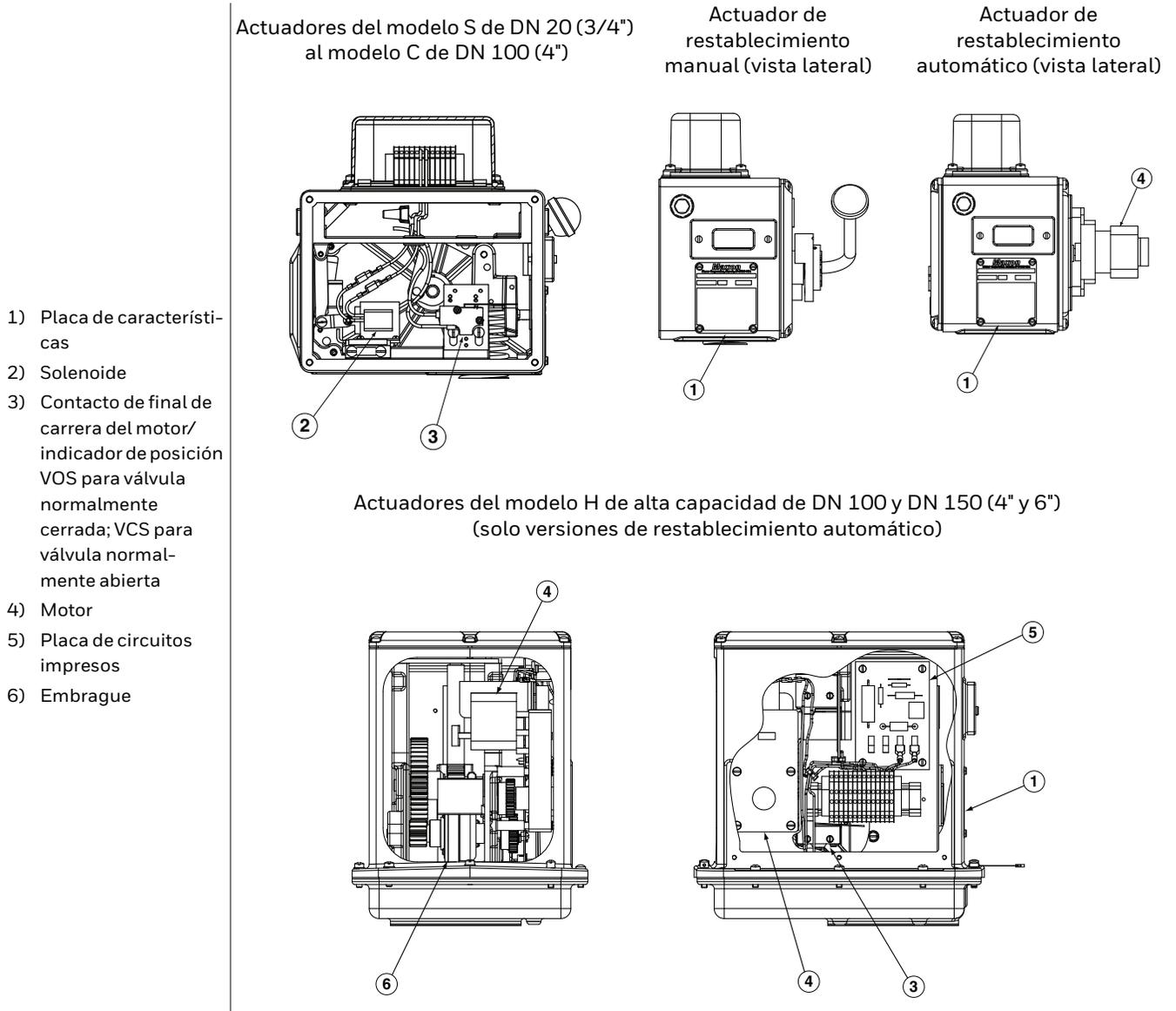


Posición "AW"



Posición "TO"

IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO DEL ACTUADOR DE LA VÁLVULA



- Las placas de características de MAXON incluyen una designación del modelo, que puede utilizarse para identificar fácilmente los componentes exactos de cada configuración de válvula.
- Las piezas de recambio de las válvulas de caudal estándar y CP (modelos S y C) incluyen el solenoide, el motor y los indicadores de posición, tal como se muestra arriba.
- Las piezas de recambio de la válvula de alta capacidad (modelo H) incluyen el embrague, el motor y la placa de circuitos impresos como se muestra arriba.



Lea las instrucciones de utilización y montaje antes de usar el equipo. Instale el equipo de acuerdo con las normativas vigentes.

Please read the operating and mounting instructions before using the equipment. Install the equipment in compliance with the prevailing regulations.

Bedrijfs- en montagehandleiding voor gebruik goed lezen! Apparaat moet volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd.

Lire les instructions de montage et de service avant utilisation! L'appareil doit impérativement être installé selon les réglementations en vigueur.

Betriebs- und Montageanleitung vor Gebrauch lesen! Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

DIRECCIONES DEL FABRICANTE E IMPORTADOR

A continuación, encontrará las direcciones y la información de contacto de la sede de fabricación de Honeywell-Maxon y de la Oficina de Ventas en Europa. La Oficina de Ventas en Europa actúa como importador y representante del fabricante en la UE de acuerdo con el Nuevo Marco Legislativo (NML) de la UE.

MUNCIE, INDIANA, EE. UU. – FABRICANTE

201 East 18th Street
Muncie, IN 47307-0068

Tel.: +1 765 2843304

Fax: +1 765 2868394

OFICINA DE VENTAS EN EUROPA – IMPORTADOR

BÉLGICA
Maxon International BVBA
Luchthavenlaan 16-18
1800 Vilvoorde, Bélgica

Tel.: +32 (0)2 2550909

Fax: +32 (0)2 2518241

AVISO

Las instrucciones de instalación, utilización y mantenimiento contienen información importante que debe ser leída y respetada por cualquier persona que use o repare este producto. No use o repare este equipo salvo que se haya leído las instrucciones. LA INSTALACIÓN O EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO PODRÍA RESULTAR EN LESIONES FÍSICAS O LA MUERTE.

Placa de características y abreviaturas

Consulte la placa de características de su válvula. En esta se indican la presión máxima de servicio, las limitaciones de temperatura, los requisitos de tensión y las condiciones de servicio de su válvula específica. No sobrepase los valores indicados en la placa de características.

Descripción

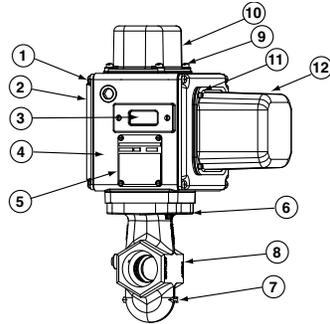
Las válvulas electromecánicas MAXON son válvulas de cierre para combustible accionadas eléctricamente. Las válvulas están diseñadas para un retorno rápido a la posición de reposo cuando desaparece la señal de tensión de control. Se dispone de actuadores motorizados de restablecimiento automático y de actuadores de restablecimiento manual en función de las necesidades de la aplicación. Asimismo, se dispone de opciones normalmente cerradas y normalmente abiertas. Las versiones normalmente cerradas cortarán el caudal cuando no exista tensión eléctrica y dejarán pasar el caudal cuando exista tensión eléctrica. Las versiones normalmente abiertas cortarán el caudal cuando exista tensión eléctrica y dejarán pasar el caudal cuando no exista tensión eléctrica. Las válvulas electromecánicas también se ofrecen en configuraciones que cumplen con los requisitos para áreas peligrosas.

Abreviatura o símbolo	Descripción
M.O.P.	Presión máxima de servicio
OPENING (APERTURA)	Tiempo de apertura de la válvula (solo para válvulas automáticas). Las unidades se indican en segundos.
	Tensión y frecuencia del solenoide/embrague
	Tensión y frecuencia del motor
T_{AMB}	Gama de temperaturas ambiente
T_F	Gama de temperaturas del fluido
SHUT (CERRADA)	Indicación visual de que la válvula está cerrada
OPEN (ABIERTA)	Indicación visual de que la válvula está abierta
SPDT (HS)	Conmutador(es) hermético(s) inversor(es) unipolar(es) de dos vías
SPDT	Conmutador(es) inversor(es) unipolar(es) de dos vías
SPDT (HC)	Conmutador(es) de alta capacidad inversor(es) unipolar(es) de dos vías (se utiliza(n) cuando se piden motores de corriente continua)
DPDT	Conmutador(es) inversor(es) bipolar(es) de dos vías
GENERAL PURPOSE AREA (ÁREA DE USO GENERAL)	Designa los componentes utilizados en áreas de uso general.
DIVISION 2 AREA (ÁREA DE DIVISIÓN 2)	Designa los componentes utilizados en áreas peligrosas de División 2.
	La válvula está cerrada.
	La válvula está parcialmente abierta.
	La válvula está completamente abierta.
VOS-1/2	Indicador(es) de válvula abierta
VCS-1/2	Indicador(es) de válvula cerrada; prueba de cierre

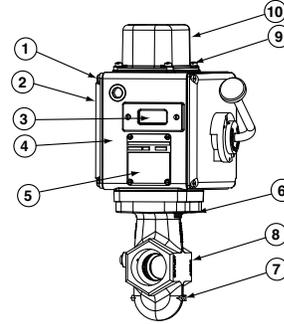
Denominación de las partes

- 1) Tornillos de la cubierta de acceso
- 2) Cubierta de acceso
- 3) Indicación visual
- 4) Base principal
- 5) Placa de características
- 6) Pernos del actuador
- 7) Flecha de caudal
- 8) Cuerpo de válvula
- 9) Tornillos de la cubierta del bloque de bornes
- 10) Cubierta del bloque de bornes
- 11) Tornillos de la cubierta del motor
- 12) Cubierta del motor
- 13) Tornillos de la placa superior
- 14) Placa superior
- 15) Carcasa superior
- 16) Tornillos de la carcasa superior

Válvula automática (motorizada)
Designación del modelo
SMA11, CMA11, SMA21 y CMA21



Válvula manual
Designación del modelo
SMM11, CMM11 y SMM21



Válvula automática (motorizada) – de alta capacidad
Designación del modelo
HMA11

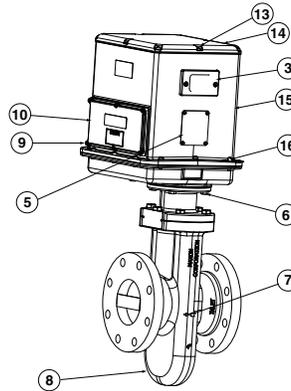


Tabla 1 – Especificaciones de pares de apriete

Tipo de válvula	Número de pos.	Descripción	Par Nm
Válvulas "S" DN 20 – DN 40 (3/4" – 1-1/2")	1	Tornillos de la cubierta de acceso 1/4-20	8,1 Nm
	6	Pernos del actuador 5/16-18	18 Nm
	9	Tornillos de la cubierta del bloque de bornes 1/4-20	8,1 Nm
	11	Tornillos de la cubierta del motor 10-24	4,7 Nm
Válvulas "S" DN 50 – DN 80 (2" – 3")	1	Tornillos de la cubierta de acceso 1/4-20	8,1 Nm
	6	Pernos del actuador 3/8-16	27 Nm
	9	Tornillos de la cubierta del bloque de bornes 1/4-20	8,1 Nm
	11	Tornillos de la cubierta del motor 10-24	4,7 Nm
Válvulas "C" DN 50 – DN 100 (2" – 4")	1	Tornillos de la cubierta de acceso 1/4-20	8,1 Nm
	6	Pernos del actuador 3/8-16	27 Nm
	9	Tornillos de la cubierta del bloque de bornes 1/4-20	8,1 Nm
	11	Tornillos de la cubierta del motor 10-24	4,7 Nm
Válvulas "H" DN 100 – DN 150 (4" – 6")	9	Tornillos de la cubierta del bloque de bornes #10-24	4,7 Nm
	13	Tornillos de la placa superior 1/4-20	8,1 Nm
	16	Tornillos de la carcasa superior 1/4-20	8,1 Nm

Montaje

1. Se recomienda un filtro de gas o tamiz de malla 40 (máx. 0,6 mm) o menor en la tubería de gas combustible para proteger las válvulas de cierre de seguridad aguas abajo.
2. Sujete adecuadamente la válvula e instale la tubería en dirección de la flecha de caudal en el cuerpo de válvula. Los asientos de las válvulas son direccionales. La obturación se mantendrá para toda la presión nominal en una sola dirección. En caudal inverso, solo se proporcionará obturación a presiones reducidas.
3. Monte la válvula de manera que la mirilla del indicador visual de posición abierta/cerrada sea visible para el personal operativo. El indicador visual de posición abierta/cerrada nunca debe estar orientado hacia abajo. Las placas laterales de la válvula deben estar situadas en un plano vertical para obtener el mejor rendimiento. Las válvulas suelen instalarse en tuberías horizontales; sin embargo, se aceptan otras orientaciones con las limitaciones mencionadas. Los conjuntos superiores de todas las válvulas MAXON son giratorios para permitir el montaje en instalaciones que no cumplen con estas restricciones de montaje.
4. Conecte la válvula de acuerdo con todos los códigos y normas nacionales y locales aplicables. En EE. UU. y Canadá, el cableado debe hacerse de acuerdo con NEC ANSI/NFPA 70 y/o CSA C22.1, parte 1.
 - Las tensiones de alimentación deben coincidir con la tensión que aparece en la placa de características de la válvula, es decir -15 %/+10 % para un funcionamiento correcto. Para los esquemas de conexiones, consulte las instrucciones o la muestra fijada dentro la cubierta del bloque de bornes de la válvula.
 - La puesta a tierra se realiza con un tornillo de puesta a tierra, ubicado en el conjunto superior.
 - Las conexiones del cliente se realizan a través de bloques de bornes ubicados en el conjunto superior.
 - El cableado eléctrico principal (120 V ca o 240 V ca) debe estar separado del cableado de baja tensión de 24 V cc, cuando ambos sean necesarios.
 - Para eliminar cualquier posibilidad de que el gas entre en el sistema de cableado eléctrico, instale un conector sellado en el punto de conexión del conducto al actuador.
5. Mantenga la integridad de las carcasas del actuador electromecánico usando los conectores eléctricos apropiados para las (2) conexiones Conduit rosca-das de 3/4" NPT. La caja eléctrica tiene clasificación NEMA 4 con opción de NEMA 4X.
6. Todos los tornillos de la cubierta de acceso deben ser apretados con una llave dinamométrica usando un patrón de apriete en forma de cruz para los valores mostrados en "Tabla 1 – Especificaciones de pares de apriete" en la página 26.
7. Verifique la instalación y el funcionamiento correctos accionando eléctricamente la válvula durante 10 – 15 ciclos antes de la primera entrada de gas.
8. **AVISO – Riesgo de explosión**
 - **No conecte o desconecte este equipo salvo que se haya desconectado la alimentación eléctrica o se sepa que el área no es peligrosa.**
 - **La sustitución de componentes puede perjudicar la idoneidad para la Clase I, División 2 (se aplica solo a las válvulas MM12, MA12, MM22 y MA22).**
9. Este equipo es apto para la instalación en áreas peligrosas de Clase I, División 2, Grupos B, C y D; y Clase II, Grupos F y G; y Clase III o en áreas seguras (se aplica solo a las válvulas MM12, MA12, MM22 y MA22).
10. No pruebe nunca las válvulas de gas, ni la tubería en la que estén montadas, con líquidos. El diseño del cuerpo impide la eliminación del líquido después de la prueba, lo que puede causar un funcionamiento errático o un fallo.

Características auxiliares

- **Indicador(es) de posición de final de carrera POC no ajustable(s)**
- **Conmutador auxiliar para indicación de carrera completa (posición abierta para válvulas normalmente cerradas, posición cerrada para válvulas normalmente abiertas)**

Entorno de servicio

- **Los actuadores están clasificados para NEMA 4 con opción de NEMA 4X.**
- **Gama de temperaturas ambiente y del fluido de -28 °C a +60 °C para las construcciones de los modelos S y C**
- **Gama de temperaturas ambiente y del fluido de -28 °C a +52 °C para las construcciones del modelo H**
- **Todas las válvulas para el servicio de oxígeno o que usan juntas del cuerpo de etileno propileno están limitadas a una temperatura mínima ambiente y del fluido de -18 °C.**

ROTACIÓN DEL CONJUNTO DEL ACTUADOR

AVISO

Las válvulas electromecánicas MAXON deben pedirse en una configuración compatible con las tuberías previstas. Si la orientación de la válvula no es correcta, el conjunto del actuador puede rotarse en incrementos de 90° alrededor del eje central del cuerpo de válvula mediante el procedimiento que se describe a continuación.

1. Desconecte toda la alimentación eléctrica y cierre el grifo manual aguas arriba.
2. Retire la cubierta del bloque de bornes y desconecte los cables de alimentación. (Etiquete bien los cables para facilitar su montaje posterior).
3. Retire el conducto y los cables eléctricos.
4. Anote la posición física de las varillas de actuación de los indicadores de posición auxiliares.
5. Desenrosque los dos pernos del actuador atornillados desde la parte inferior hasta 6 mm. NO los retire por completo. Estos pernos fijan el cuerpo de la válvula a la carcasa del conjunto superior de la válvula.
6. Levante suavemente el conjunto superior (no más de 6 mm de altura); lo suficiente para romper el sello entre el conjunto del cuerpo de válvula y la junta de goma que se adhiere al fondo de la carcasa superior.

AVISO

Si se levanta demasiado, se pueden desprender algunas piezas pequeñas del interior de la carcasa superior, lo que requerirá un complejo remontaje y una nueva prueba por parte del personal cualificado de fábrica.

7. Retire los dos pernos del actuador atornillados desde la parte inferior (estos se desatornillaron parcialmente en el paso 5).
8. Gire con cuidado el conjunto superior hasta la posición deseada en un plano paralelo a la parte superior del cuerpo de válvula. Gire la carcasa superior unos 30° más allá de esta posición y luego vuelva a girarla hacia atrás. Vuelva a colocar la carcasa superior en el cuerpo de la válvula. Esto debería alinear el indicador visual de posición abierta/cerrada con su mirilla y proporcionar una alineación adecuada del mecanismo interno.
9. Realinee los orificios del cuerpo de la válvula con los correspondientes orificios roscados situados en el fondo de la carcasa del conjunto superior. Verifique que la junta siga en su sitio entre el cuerpo y la carcasa superior.
10. Vuelva a introducir los pernos del actuador desde abajo a través del cuerpo y enrósquelos con cuidado en los orificios del conjunto superior. Apriete bien.
11. Vuelva a conectar el conducto y los cables eléctricos, y compruebe que las varillas de los indicadores de posición están bien colocadas y que el indicador visual de posición abierta/cerrada se mueve libremente. Si no se corrige cualquier desalineación, puede dañarse severamente el mecanismo interno de la válvula.
12. Energice la válvula y repita un ciclo varias veces desde la posición cerrada a la posición totalmente abierta. Asimismo, dispare eléctricamente la válvula en posición parcialmente abierta para probar si la válvula funciona correctamente.
13. Vuelva a colocar la cubierta del bloque de bornes y asegúrela; a continuación, ponga la válvula en servicio.

INSTALACIÓN SOBRE EL TERRENO DEL INDICADOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA

Generalidades

- Corte el suministro de combustible aguas arriba de la válvula y después desconecte la alimentación eléctrica de la válvula.
- Retire la cubierta del bloque de bornes y la cubierta de acceso para tener acceso, procurando no dañar las juntas.
- Compare su válvula con las ilustraciones de abajo para identificar su tipo de válvula.

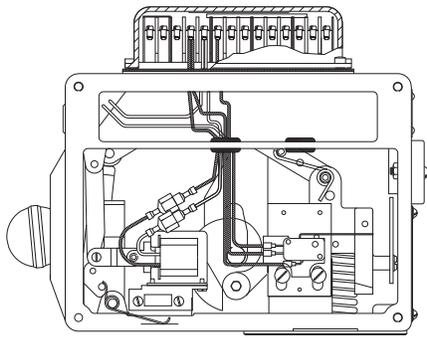
Indicadores de posición de recambio

- Anote la posición de la varilla y la ubicación del orificio de montaje. Luego, retire los 2 tornillos y levante el indicador de posición existente.
- Instale el indicador de posición de recambio en los mismos orificios de montaje del soporte y verifique la posición correcta de la varilla.
- Vuelva a instalar el cableado de uno en uno, siguiendo la trayectoria y ubicación originales.

Adición de indicadores de posición

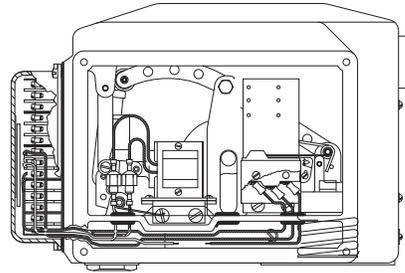
NOTA: las instrucciones siguientes están destinadas a las válvulas normalmente cerradas. Para las válvulas normalmente abiertas, invierta la nomenclatura del indicador de posición (VOS se convierte en VCS y viceversa).

- Consulte las ilustraciones siguientes. Si su válvula utiliza un soporte de montaje de indicador de posición como el de las fig. 1 y 2, monte los indicadores de posición en el soporte utilizando los orificios de montaje adecuados para el tipo y el tamaño de la válvula. Para las válvulas de alta capacidad, monte los indicadores de posición en el soporte de apoyo.
- Coloque el soporte de manera que la varilla del VCS toque la parte superior del actuador; luego, muévela ligeramente hacia abajo, presionándola hasta que el conmutador haga clic. Luego, apriete los tornillos de montaje para mantener esta posición.
- Para fijar el soporte, taladre orificios de 3 mm de diámetro a 6 mm de profundidad en la placa de montaje del soporte a través de los orificios del pasador accionador, y luego golpee el pasador accionador hasta que quede al ras (este paso no es necesario en las válvulas de alta capacidad).
- Dirija los cables al compartimento de cableado como se muestra; luego, complete las conexiones del cableado y limpie las virutas metálicas de la perforación del procedimiento anterior.
- Empiece un ciclo de la válvula y compruebe atentamente los puntos de actuación de los indicadores de posición. (El indicador de posición VCS actúa en el punto muerto superior de la carrera del husillo y el VOS, en el punto muerto inferior). Simultáneamente, debe probarse el cuerpo de la válvula para comprobar la continuidad de los indicadores de posición y verificar que no haya fugas en el asiento. Doble ligeramente las varillas del indicador de posición VOS si es necesario para asegurar que la válvula se abra completamente.
- Vuelva a colocar las cubiertas y ponga la válvula en servicio.



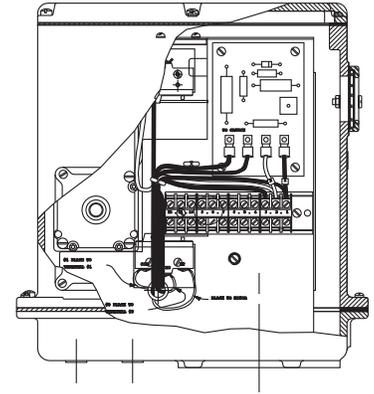
Soporte de montaje de referencia A

Fig. 1
Actuador de restablecimiento manual
Modelos S de DN 20 a D N80 (3/4" a 3")



Soporte de montaje de referencia B

Fig. 2
Actuador de restablecimiento automático
Modelos C de DN 65 a DN 100 y
modelo S de DN 150
(modelos C de 2-1/2" a 4" y
modelo S de 6")



Indicadores de posición montados en un soporte de apoyo

Fig. 3
Actuador de restablecimiento automático
Modelos H de DN 100 y DN 150
(4" y 6")

Posición de la varilla (para válvulas normalmente cerradas)

La varilla del indicador de posición VOS debe accionarse desde arriba



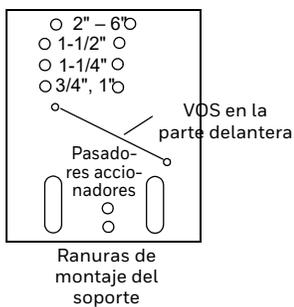
La varilla del indicador de posición VCS debe accionarse desde abajo



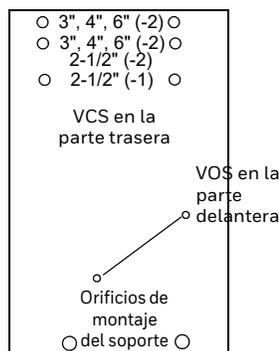
Soportes de montaje

Soporte de montaje A

El indicador de posición VCS se monta en la parte posterior del soporte



Soporte de montaje B



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Las válvulas electromecánicas MAXON se someten a pruebas de resistencia que superan con creces las más estrictas exigencias de los distintos organismos de homologación. Están diseñadas para ofrecer una larga vida útil, incluso con el uso frecuente, y para que apenas requieran mantenimiento ni presenten problemas. Se debe realizar una prueba de funcionamiento de la válvula una vez al año. Si se observan aperturas o cierres anormales, la válvula deberá retirarse del servicio y contactar con su representante de MAXON. (Consulte el Documento técnico 10-35.1 de MAXON).

La prueba de estanquidad de la válvula debe realizarse una vez al año para garantizar el funcionamiento seguro y fiable. Todas las válvulas MAXON han sido sometidas a pruebas de funcionamiento y cumplen con los requisitos de FCI 70-2 Clase VI relativa a fugas en el asiento cuando están en buenas condiciones operativas. Es posible que no se obtenga una hermeticidad absoluta en el campo tras haber estado en servicio. Para recomendaciones específicas sobre los procedimientos de la prueba de estanquidad, consulte el Documento técnico 35.2-1 de MAXON. Cualquier válvula que sobrepase el límite de fugas permitido, según lo establecido por sus códigos locales o los requisitos del seguro, debe retirarse del servicio y contactar con su representante de MAXON.

Los componentes del conjunto del actuador no requieren lubricación sobre el terreno y nunca deben lubricarse con aceite.

Los conmutadores auxiliares, solenoides, motores, embreagas o placas de circuitos impresos pueden cambiarse sobre el terreno.



AVISO

No intente reparar sobre el terreno el cuerpo de la válvula o el actuador. Cualquier alteración anulará todas las garantías y podría generar situaciones potencialmente peligrosas.

Si hay presencia de materiales extraños o sustancias corrosivas en la tubería de combustible, será necesario inspeccionar la válvula para verificar su buen funcionamiento. Si se observan aperturas o cierres anormales, la válvula deberá retirarse del servicio. Contacte con su representante de MAXON para recibir instrucciones.

El operador debe conocer y observar la acción característica de apertura y cierre de la válvula. Si la operación se vuelve lenta en algún momento, retire la válvula del servicio y contacte con MAXON para las recomendaciones.

Las consultas deben dirigirse a MAXON. Para encontrar las oficinas locales de todo el mundo visite www.maxoncorp.com. Incluya el número de serie de la válvula y la información de la placa de características.

Condiciones especiales de uso seguro:

El producto contiene más de un 10 % de aluminio.

Válvulas MA**Tasas de fallos según IEC 61508 en fallos en el tiempo (FIT)***

Categoría de fallo	λ_{sd}	λ_{su}	λ_{dd}	λ_{du}
FC-D/SR	0 FIT	797 FIT	0 FIT	1170 FIT
FC-F/SR	0 FIT	1342 FIT	0 FIT	625 FIT
FO-F/SR	0 FIT	1410 FIT	0 FIT	557 FIT

FC-D/SR	Válvulas de cierre normalmente cerradas de las series MA11, MA12, MA21 y MA22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle – Rendimiento de sellado de diseño
FC-F/SR	Válvulas de cierre normalmente cerradas de las series MA11, MA12, MA21 y MA22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle – Rendimiento de carrera completa
FO-F/SR	Válvulas de descarga normalmente abiertas de las series MA11, MA12, MA21 y MA22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle

Válvulas MM**Tasas de fallos según IEC 61508 en fallos en el tiempo (FIT)***

Categoría de fallo	λ_{sd}	λ_{su}	λ_{dd}	λ_{du}
FC-D/SR	0 FIT	699 FIT	0 FIT	1137 FIT
FC-F/SR	0 FIT	1244 FIT	0 FIT	592 FIT
FO-F/SR	0 FIT	1312 FIT	0 FIT	524 FIT

FC-D/SR	Válvulas de cierre normalmente cerradas de las series MM11, MM12, MM21 y MM22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle – Rendimiento de sellado de diseño
FC-F/SR	Válvulas de cierre normalmente cerradas de las series MM11, MM12, MM21 y MM22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle – Rendimiento de carrera completa
FO-F/SR	Válvulas de descarga normalmente abiertas de las series MM11, MM12, MM21 y MM22 Válvulas de accionamiento eléctrico, de retorno por muelle

Para más información

La familia de Honeywell Thermal Solutions incluye Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder y Maxon. Para tener más información sobre nuestros productos, visite ThermalSolutions.honeywell.com o póngase en contacto con su técnico de ventas de Honeywell.

Honeywell MAXON branded products

201 E 18th Street
Muncie, IN 47302
EE. UU.

www.maxoncorp.com

Honeywell Process Solutions

Honeywell Thermal Solutions (HTS)
1250 West Sam Houston Parkway
South Houston, TX 77042
ThermalSolutions.honeywell

® Marca Registrada Estados Unidos.
© 2020 Honeywell International Inc.
32M-05001S-03 – métrico e06.20
Impreso en EE. UU.

