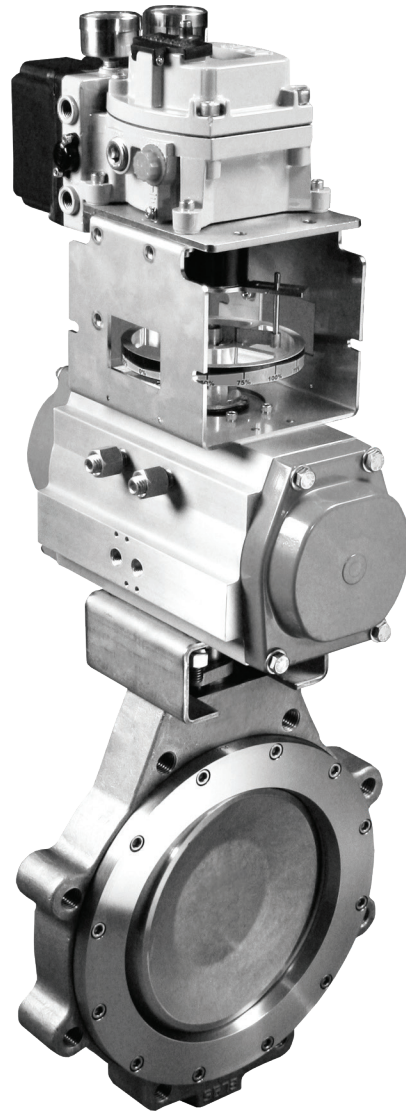


GE Oil & Gas

Serie 39004

Válvula de mariposa de alto rendimiento Masoneilan*

Manual de instrucciones



EN ESTAS INSTRUCCIONES SE PROPORCIONA INFORMACIÓN DE REFERENCIA IMPORTANTE ESPECÍFICA DEL PROYECTO PARA EL CLIENTE/OPERADOR ADEMÁS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO NORMALES DEL CLIENTE/OPERADOR. COMO LAS FILOSOFÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PUEDEN VARIAR, GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY Y SUS SUBSIDIARIAS Y FILIALES) NO PRETENDEN DICTAR PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS SINO INDICAR LIMITACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS CREADOS POR EL TIPO DE EQUIPO SUMINISTRADO.

EN LAS INSTRUCCIONES SE PRESUME QUE LOS OPERADORES TIENEN YA UNA COMPRENSIÓN GENERAL DE LOS REQUISITOS PARA LA OPERACIÓN SEGURA DEL EQUIPO MECÁNICO Y ELÉCTRICO EN LOS AMBIENTES POTENCIALMENTE PELIGROSOS. ESTAS INSTRUCCIONES, POR LO TANTO, SE DEBEN INTERPRETAR Y APLICAR CONJUNTAMENTE CON LAS REGLAS DE SEGURIDAD Y LAS REGULACIONES APLICABLES EN EL LUGAR Y LOS REQUISITOS PARTICULARES PARA LA OPERACIÓN DE OTROS EQUIPOS DEL LUGAR.

ESTAS INSTRUCCIONES NO PRETENDEN CUBRIR TODOS LOS DETALLES O LAS VARIANTES QUE PUDIERAN CONTENER LOS EQUIPOS, NI TAMPOCO OCUPARSE DE TODA CONTINGENCIA POSIBLE QUE PUDIERA OCURRIR DURANTE LA INSTALACIÓN, LA OPERACIÓN O EL MANTENIMIENTO. SI DESEA MÁS INFORMACIÓN O SURGIESE ALGÚN PROBLEMA PARTICULAR QUE NO HAYA SIDO SUFICIENTEMENTE DETALLADO SEGÚN LOS REQUISITOS DEL CLIENTE/OPERADOR, EL ASUNTO DEBERÁ PONERSE EN CONOCIMIENTO DE GE COMPANY.

LOS DERECHOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE GE Y DEL CLIENTE/OPERADOR SE LIMITAN ESTRICTAMENTE A LO INDICADO EXPRESAMENTE EN EL CONTRATO RELATIVO AL SUMINISTRO DEL EQUIPO. LA PUBLICACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES NO SUPONE NI IMPLICA NINGÚN TIPO ADICIONAL DE REPRESENTACIÓN NI DE GARANTÍA CON RESPECTO AL EQUIPO NI A SU USO.

ESTAS INSTRUCCIONES SE FACILITAN AL CLIENTE/OPERADOR CON EL ÚNICO FIN DE AYUDARLE EN LA INSTALACIÓN, LAS PRUEBAS, LA OPERACIÓN Y/O EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITO. NO ESTÁ PERMITIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL NI PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO, NI LA DIVULGACIÓN DE SUS CONTENIDOS A TERCEROS SIN LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE GE.

Contenido.....	Página
Importante: Información de seguridad	1
Introducción.....	2
1.0 Instalación	2
2.0 Mantenimiento	3
3.0 Sustitución del sellado del vástago.....	3
4.0 Sustitución del asiento	3
5.0 Sustitución del disco y el vástago	4
Instrucciones especiales para la válvula de mariposa a prueba de incendios.....	6
1.0 Instalación	6
2.0 Sustitución del sellado del vástago.....	6
3.0 Sustitución del asiento	6
4.0 Sustitución del vástago y el disco	6
5.0 Ajustes en campo para todas las válvulas.....	6

Información de seguridad

Importante:

Leer antes de la instalación

Estas instrucciones contienen símbolos de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** donde es necesario avisar de información relacionada con la seguridad u otra información importante. Lea detenidamente las instrucciones **antes** de la instalación y el mantenimiento de la válvula de control. Los **riesgos marcados con PELIGRO** o **ADVERTENCIA** pueden provocar daños personales. Los **riesgos marcados con PRECAUCIÓN** se refieren a daños en equipamiento o bienes. El uso de equipos defectuosos puede, en determinadas circunstancias operativas, provocar un rendimiento degradado del sistema que puede llevar a lesiones o la muerte. Es necesario cumplir todos los avisos marcados con **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN** para conseguir un funcionamiento seguro.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Avisa de posibles riesgos de daños personales. Siga todas las indicaciones incluidas a continuación de este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.



Indica una situación potencialmente peligrosa que de no evitarse podría provocar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que de no evitarse podría provocar lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que de no evitarse podría provocar lesiones leves o moderadas.



Cuando se usa sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que de no evitarse podría provocar daños materiales.

NOTA: Indica hechos y situaciones importantes.

Acerca de este manual

- La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.
- La información contenida en este manual no debe transcribirse ni copiarse, total ni parcialmente, sin la autorización por escrito de GE.
- Se ruga informar de cualquier error o duda sobre la información de este manual contactando al proveedor local.
- Estas instrucciones son específicas de las válvulas de control Serie 39004 y no son aplicables a otras válvulas ajenas a esta línea de producto.

Vida útil

La vida útil estimada actualmente para la válvula de control Masoneilan Serie 39004 es de 25+ años. Para alcanzar la máxima vida útil del producto es esencial realizar inspecciones anuales, mantenimiento periódico y asegurarse de una instalación correcta con el fin de evitar tensiones no previstas en el producto. Las condiciones de funcionamiento específicas también afectarán a la vida útil. Si es necesario, consulte con la fábrica como orientación para aplicaciones específicas antes de la instalación.

Garantía

Los artículos vendidos por General Electric tienen garantizado estar libres de defectos en los materiales y la mano de obra por un periodo de un año desde la fecha de envío, siempre que se utilicen conforme a las recomendaciones de GE. GE se reserva el derecho de discontinuar la fabricación de cualquier producto o cambiar sus materiales, diseño o especificaciones sin previo aviso.

Este manual de instrucciones se refiere a las válvulas de control Masoneilan Serie 39004.

Las válvulas de control Serie 39004 DEBEN :

- Instalarse, ponerse en funcionamiento y mantenerse por parte de personal cualificado y competente que haya completado una formación adecuada.
- En determinadas circunstancias operativas, el uso de equipos defectuosos puede provocar un rendimiento degradado del sistema que podría llevar a daños personales o la muerte.
- Los cambios en las especificaciones, estructura y componentes empleados no implican una nueva revisión de este manual, salvo en caso de que afecten al funcionamiento o el rendimiento del producto.
- Todas las conducciones del entorno deben haberse aclarado a fondo para garantizar que cualquier resto que contuvieran se haya eliminado del sistema.

Introducción

El diseño de la válvula de mariposa de alto rendimiento (HPBV por sus siglas en inglés) Masoneilan Serie 39004 es de doble desplazamiento, adecuado para una amplia gama de aplicaciones, como oxígeno, cloro, gases sulfurosos, vacío o vapor. Ofrece sellado hermético a las burbujas en una amplia variedad de condiciones de funcionamiento.

Adecuada tanto para regulación como para aplicaciones abierto/cerrado, la válvula de mariposa 39004 puede automatizarse fácilmente, permitiendo elegir entre operadores manuales, actuadores eléctricos y neumáticos, posicionadores y controles.

La HPBV 39004 tiene disponible un modelo a prueba de incendios conforme a API 607 4ª edición y BS 6755 parte 2.

Si desea información adicional sobre la HBPV Masoneilan 39004, como datos de aplicaciones, especificaciones de ingeniería o la selección de actuadores, consulte las Especificaciones Técnicas GEA20232 o diríjase a su representante de ventas de GE.

1. Instalación

Las instrucciones especiales para las válvulas a prueba de incendios se encuentran en la página 6.

1. La válvula de mariposa de alto rendimiento Serie 39004 está diseñada para el montaje entre bridas ASME. Cuando la válvula está abierta, el disco se introduce en la tubería en ambos extremos, con más extensión en el lado del cuerpo de la válvula que en el lado del retenedor de asiento. Las tuberías deben ser lo bastante grandes como para que el disco quepa con holgura. Las figuras siguientes indican el ID de tubería mínimo permitido los ID de tubería estándar. En general, las válvulas de Clase 150 son adecuadas para tuberías de Tipo 40,

y las válvulas de Clase 300 para tuberías de Tipo 80. La Clase 600 es adecuada en general para los tamaños 3, 4 y 6 del Tipo 80 y para los tamaños 8, 10, 12, 14 y 16 del Tipo 100.

2. Si se ha retirado la manilla o el actuador, el disco no debe girarse más allá de la posición completamente abierta o completamente cerrada. Ello provocaría daños en las superficies de sellado. (NOTA: Las válvulas Serie 39004 están equipadas con topes para evitar el sobrecierre.) La válvula se abre girando en sentido antihorario, y se cierra girando en sentido horario. Las superficies lisas en doble "D" o la chaveta del extremo superior del vástago son paralelos al borde del disco.
3. Para alcanzar la máxima vida útil, instale la válvula con un retenedor de asiento corriente arriba. Se obtendrá un sellado positivo con la válvula en cualquiera de las dos posiciones; sin embargo, la instalación con el retenedor de asiento corriente arriba aumentará la vida útil, especialmente en aplicaciones erosivas.
4. Con el disco en la posición cerrada, centre cuidadosamente la válvula entre las bridas. Los orificios guía (válvula de patrón de oblea) o los orificios abiertos (válvulas orejadas) concuerdan con las bridas de las tuberías ASME y contribuyen a la alineación.
5. Utilice pares de apriete estándar al atornillar la válvula a la tubería. El asiento ya recibe suficiente compresión del retenedor, por lo que no es necesaria una fuerza adicional en el atornillado de la brida.
6. Las juntas deben cumplir los requisitos de la norma API 601, Edición 3, para bridas de clase ASME/ANSI B16.5. Las juntas en espiral, por ejemplo Flexitallic serie CG o CGI conformes a ASME/ANSI B16.20 son adecuadas.

Diámetro interior mínimo de la tubería con la separación recomendada

Tamaño de válvula	Clase		
	150	300	600
3	2.86	2.86	2.75
4	3.72	3.72	3.56
6	5.88	5.75	5.38
8	7.80	7.56	6.88
10	9.78	9.44	8.50
12	11.74	11.31	10.12
14	12.90	11.38	10.88
16	14.68	14.31	12.62
18			14.40
20			15.86
24	22.50	20.68	
30	28.55	27.06	
32	30.69		
36	34.50	33.63	
40	37.55	36.59	
42	39.55	38.67	
44		38.67	
48	51.09	45.13	
54	52.95		
60	58.25		

Diámetro interior nominal de la tubería

Tamaño de válvula	Tipo		
	40	80	100
3	3.068	2.900	
4	4.026	3.826	
6	6.065	5.761	
8	7.981	7.625	7.439
10	10.020	9.564	9.314
12	11.938	11.376	11.064
14	13.124	12.500	12.126
16	15.000	14.314	13.938
18	16.876	16.126	
20	18.814	17.938	
24	22.626	21.564	

NOTAS:

1. Los D.I. mínimos de tubería con separaciones recomendadas (según API 609) se han calculado agregando al D.I. mínimo con separación cero la separación diamétrica mínima recomendada para cada tamaño de tubería.
2. En estas figuras se supone que la tubería se encuentra en el lado del cuerpo de la válvula y que está perfectamente centrada. El lado del retenedor de asiento de la válvula siempre tendrá más separación que el lado del cuerpo.
3. Entre la brida de la tubería y la cara del cuerpo de la válvula se usa una junta con un grosor mínimo de 1/16".
4. Cuando se usa una tubería con D.I. inferior al mínimo recomendado para una separación adecuada, debe usarse en su extremo un adaptador cónico de 45° para dejar espacio al disco.

2. Mantenimiento

1. Antes de comenzar a trabajar con la válvula deben tomarse ciertas precauciones. Deben usarse las prendas protectoras requeridas para el fluido correspondiente.
2. Antes de retirar la manilla o el actuador de la válvula, o antes de retirar el retenedor de asiento de una válvula situada en un extremo ciego, cierre la válvula y despresurice la línea. Cuando la válvula está sometida a presión, el diseño excéntrico de la Serie 39004 puede hacer que la presión de la línea abra la válvula cuando la manilla o el actuador no están colocados.

NO PRESURICE LA LÍNEA CUANDO LA VÁLVULA NO TENGA COLOCADA LA MANILLA O EL ACTUADOR.

3. La válvula Serie 39004 debe encontrarse en la posición cerrada para ser retirada de la línea.
4. Todo trabajo en una válvula retirada de la línea debe comenzar por su limpieza, eliminando cualquier resto o incrustación. Al manipular la válvula debe cuidarse de no rayar el borde ni los asientos del disco.
5. Los asientos, sellos y otras piezas de repuesto pueden obtenerse de los distribuidores autorizados. Póngase en contacto con su distribuidor o representante de ventas para consultar los precios y plazos de entrega.

3. Sustitución del sellado del vástago

Consulte la figura de la página 5 para identificar las piezas.

1. Si es necesario, retire el conjunto de la manilla. Retire los tornillos (21) y arandelas de bloqueo (22) de la tapa del cabezal del zócalo. Retire la abrazadera de montaje (20). En las válvulas actuadas, desatornille la abrazadera de montaje del cuerpo y levante el conjunto del actuador, separándolo del vástago. Observe las posiciones de montaje antes de retirar los componentes.
2. Retire las tuercas (14) y arandelas de bloqueo (13) del retenedor. Retire el retenedor (11), el anillo retenedor antifuga o anillo divisor (10) (dependiendo del tamaño) y el anillo del prensaestopas (7).
3. Desenganche los sellos del vástago (8), cuidando de no rayar el vástago ni el orificio de la caja del prensaestopas. No retire la arandela de empuje (9), salvo que sea necesario continuar desmontando la válvula.
4. Examine el orificio y el vástago de la caja del prensaestopas y límpielos si es necesario para eliminar cualquier corrosión o cuerpo extraño antes de instalar los nuevos sellos.
5. Instale los nuevos sellos uno a uno en la caja del prensaestopas, comenzando por los sellos TFE (blancos) y con el anillo de fibra de carbono en la parte superior. Alterne las juntas de los anillos de los sellos 180° durante la instalación. Asiente cada anillo en el fondo antes de instalar el anillo siguiente.
NOTA: En las válvulas de mayor tamaño será necesario comprimir cada sello antes de agregar el siguiente.
6. Deslice el anillo del prensaestopas (7) por el vástago hasta la parte superior de los sellos (8). Instale el anillo retenedor antifuga o anillo divisor (10) (dependiendo del tamaño de la válvula). Deslice el retenedor (11) por el vástago hasta los pivotes del prensaestopas (12). Coloque las arandelas de bloqueo (13) y las tuercas hexagonales (14) sobre los pivotes (12) y apriételas a mano. Apriete las tuercas del prensaestopas (14) de forma uniforme y alterna con el valor de par indicado en la Tabla 2.
7. Vuelva a montar el actuador o la abrazadera de montaje (20) con las arandelas de bloqueo (22), los tornillos de la tapa (21) y la manilla (27). Apriete el tornillo del conjunto de la manilla (28) para asegurar la manilla al vástago de la válvula.

8. Abra y cierre varias veces la válvula para comprobar el conjunto y asentar los sellos del vástago. Afloje las tuercas del prensaestopas (14) y vuelva a apretarlas con el valor de par indicado en la Tabla 2.

Tabla 1: Número total de sellos de vástago

CF = fibra de carbono

Tamaño de válvula	Clase 150		Clase 300		Clase 600	
	Número total de sellos de vástago	Material CF / TFE	Número total de sellos de vástago	Material CF / TFE	Número total de sellos de vástago	Material CF / TFE
3	4	1 / 3	4	1 / 3	12	2 / 10
4	4	1 / 3	4	1 / 3	12	2 / 10
6	4	1 / 3	4	1 / 3	16	2 / 14
8	5	1 / 4	5	1 / 4	16	2 / 14
10	5	1 / 4	5	1 / 4	18	0 / 18
12	5	1 / 4	5	1 / 4	18	0 / 18
14	6	0 / 6	6	0 / 6	18	0 / 18
16	6	0 / 6	9	0 / 9	16	0 / 16
18					16	0 / 16
20					16	0 / 16
24	10	0 / 10	8	0 / 8		
30	8	0 / 8	9	0 / 9		
32	8	0 / 8				
36	8	0 / 8	9	0 / 9		
40	9	0 / 9	9	0 / 9		
42	9	0 / 9	9	0 / 9		
44			9	0 / 9		
48	9	0 / 9	9	0 / 9		
54	9	0 / 9				
60	9	0 / 9				

4. Sustitución del asiento

1. Con el disco en la posición cerrada, retire la válvula de la línea.
2. Coloque la válvula con el disco en la posición cerrada y el lado del retenedor de asiento mirando hacia arriba.
3. Retire los tornillos de la tapa del cabezal del zócalo (17), el retenedor de asiento (16) y el asiento (15).
4. Limpie cuidadosamente el retenedor de asiento y el área del asiento en el cuerpo de la válvula. Retire cualquier cuerpo extraño, suciedad, etc. Compruebe que en el área de asiento no haya cortes ni rayaduras.
5. Coloque el nuevo asiento (15) en el disco (2), centrándolo cuidadosamente hueco del cuerpo.
6. Alinee los orificios del retenedor de asiento (16) con los orificios correspondientes del cuerpo y colóquelo cuidadosamente sobre el asiento (15). Cuide de no desplazar el retenedor para alinear los orificios, de forma que el asiento no se desplace de la posición correcta. Engrase ligeramente las roscas de los tornillos de la tapa (17) y apriételos de forma regular, alternando entre arriba y abajo y entre ambos lados. Aplique el par de apriete indicado en la Tabla 2.
7. Accione la válvula varias veces y compruebe que no existan daños en el asiento antes de volver a instalarla en la línea.

Tabla 2: Par de apriete de las tuercas del prensaestopas y de los tornillos del retenedor de asiento

Tamaño de válvula	Tuercas de prensaestopas			Tornillos de retenedor de asiento		
	150	300	600	150	300	600
3	60	60	80	100	100	100
4	60	60	100	175	175	175
6	80	120	140	100	175	300
8	80	140	200	175	175	300
10	110	190	200	175	300	300
12	130	220	200	300	300	300
14	130	200	240	300	300	500
16	150	220	240	300	300	750
18			400			1500
20			480			1500
24	190	240		500	500	
30	210	310		500	750	
32	210			750		
36	240	360		500	1500	
40	280	420		500	1500	
42	280	420		500	1500	
44		420			1500	
48	300	600		750	1500	
54	360				1500	
60	500				1500	

5. Sustitución del disco y el vástago

Consulte la figura de la página 5 para identificar las piezas.

NOTA: El vástago y el disco se suministran como un set con pasadores cónicos, y deben sustituirse conjuntamente.

- En las válvulas operadas mediante manilla, afloje el tornillo del set (28) y retire el conjunto de la manilla (27). Retire los tornillos (21) y arandelas de bloqueo (22) de la tapa del cabezal del zócalo. Retire la abrazadera de montaje (20). En las válvulas actuadas, desatornille la abrazadera de montaje del cuerpo y levante el conjunto del actuador, separándolo del vástago. Observe las posiciones de montaje antes de retirar los componentes.
- Retire las tuercas (14) y arandelas de bloqueo (13) del retenedor. Retire el retenedor (11), el anillo retenedor antifuga o anillo divisor (10) (dependiendo del tamaño de la válvula) y el anillo del prensaestopas (7).
- Desenganche los sellos del vástago (8), cuidando de no rayar el vástago ni el orificio de la caja del prensaestopas.
- Retire la clavija de ubicación (19) y la junta (18).
- Retire los tornillos de la tapa (17), el retenedor de asiento (16) y el asiento (15).
- Gire el disco hasta la posición completamente abierta y taladre los puntos de soldadura del extremo grande de los pasadores cónicos (4). Tenga cuidado de sujetar la válvula de forma que las superficies del disco no se rayen. El tamaño de taladrado para liberar los puntos de soldadura se indica en la Tabla 3.
- Coloque la válvula en posición horizontal, con la superficie plana del disco hacia arriba. Apoye el disco y el cuerpo sobre

bloques de madera para proteger su superficie. El disco debe descansar en posición parcialmente abierta.

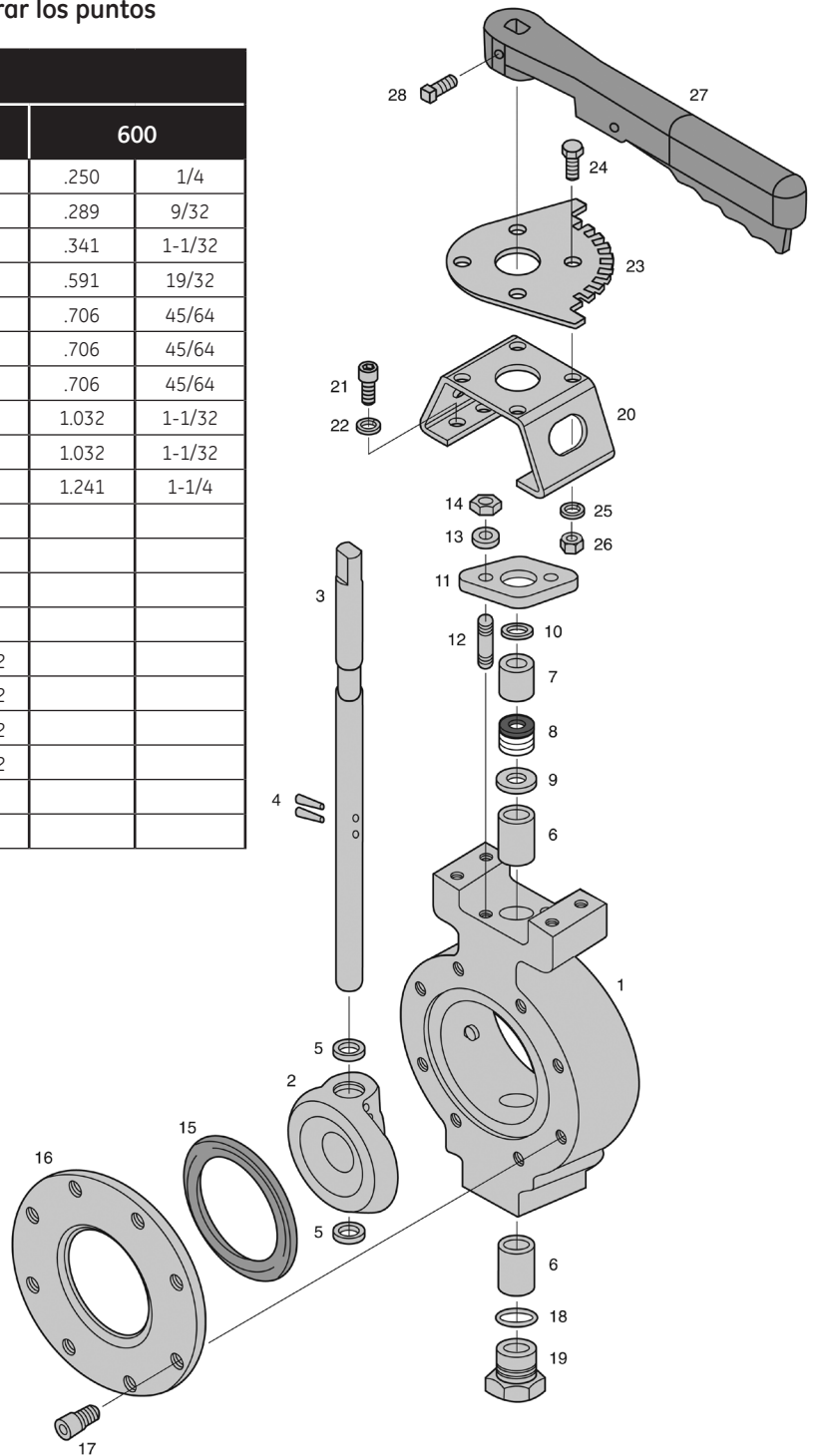
- Desencape los pasadores cónicos (4) usando una varilla o un punzón en el extremo pequeño del pasador (opuesto al punto de soldadura). Para ello puede ser necesario levantar el cuerpo y girar el disco ligeramente. Asegúrese de que el disco descansa sobre un bloque de madera, ya que al retirar los pasadores girará libremente en torno al vástago. Una vez retirados los pasadores (4), coloque el cuerpo de forma que tanto el cuerpo como el disco queden apoyados sobre una superficie lisa.
- Con una barra de latón o un punzón, afloje el vástago (3) y retírelo del cuerpo. Si la válvula ha estado en servicio mucho tiempo o ha tenido un uso intenso, esto puede requerir una fuerza considerable. Tenga cuidado de no dañar los cojinetes, los separadores ni el cuerpo.

NOTA: En los extremos superior e inferior del disco se usan separadores (5) para situarlo correctamente dentro del cuerpo. En el montaje inicial se seleccionaron separadores adecuados, y rara vez es necesario sustituirlos. Es necesario observar la ubicación de estos separadores y marcarlos durante el desmontaje para que vuelvan a instalarse en la misma posición (superior o inferior).

- Separe el cuerpo del disco y retire la arandela de empuje (9) del orificio.
- Compruebe que los cojinetes del vástago (6) no estén demasiado desgastados. Si los retira del cuerpo, observe su posición y márkelos para volverlos a instalar en el mismo lugar. Su sustitución es muy infrecuente; sin embargo, si su revestimiento está desgastado hasta el interior o muestran daños considerables evidentemente es necesario sustituirlos.
- Limpie a fondo el cuerpo para eliminar toda la suciedad, cuerpos extraños, óxido, etc.
- Coloque el cuerpo (1) horizontalmente, con el lado del retenedor de asiento hacia arriba, y apóyelo sobre bloques de madera a una distancia suficiente de la superficie de trabajo para facilitar la inserción del disco (2) en la posición abierta. Haga descender el disco hasta su posición, alineando los orificios del cuerpo y el disco.
- Inserte el nuevo vástago (3) en el cuerpo (1) con el extremo grande de los orificios del pasador cónico hacia arriba. Monte los separadores del disco (5) al insertar el vástago (3), asegurándose de hacerlo en la posición original marcada.
- Alinee los orificios de pasador cónico del disco y el vástago, y monte los pasadores cónicos (4). Apriete los pasadores con una vara o punzón y suelde por puntos cada pasador (4) al disco (2) por el extremo grande del pasador.
- Instale la nueva junta (18) en la clavija de ubicación (19) y monte la clavija en el cuerpo.
- Instale los nuevos sellos de vástago siguiendo las instrucciones de "Sustitución del sellado del vástago".
- Instale el nuevo asiento siguiendo las instrucciones de "Sustitución del asiento".
- Vuelva a montar el conjunto de la manilla o el actuador y accione la válvula varias veces para comprobar su funcionamiento correcto. Examine el disco y el asiento para comprobar que no existan daños antes de volver a instalar la válvula en la línea.

Tabla 3: Tamaño del taladrado para liberar los puntos de soldadura (pulgadas)

Tamaño de válvula	Clase					
	150		300		600	
3	.234	15/64	.234	15/64	.250	1/4
4	.234	15/64	.234	15/64	.289	9/32
6	.234	15/64	.234	15/64	.341	1-1/32
8	.234	15/64	.234	15/64	.591	19/32
10	.234	15/64	.234	15/64	.706	45/64
12	.234	15/64	.234	15/64	.706	45/64
14	.591	19/32	.234	15/64	.706	45/64
16	.706	45/64	.706	45/64	1.032	1-1/32
18					1.032	1-1/32
20					1.241	1-1/4
24	.706	45/64	1.032	1-1/32		
30	1.033	1-1/32	1.241	1-1/4		
32	1.033	1-1/32				
36	1.033	1-1/32	1.241	1-1/4		
40	1.241	1-1/4	1.521	1-17/32		
42	1.241	1-1/4	1.521	1-17/32		
44			1.521	1-17/32		
48	1.241	1-1/4	1.521	1-17/32		
54	1.521	1-17/32				
60	1.521	1-17/32				



Lista de componentes

N.º ref.	Descripción
1.	Cuerpo
2.	Disco
3.	Vástago
4.	Pasador cónico
5.	Separador de disco
6.	Conjunto de cojinete
7.	Anillo prensaestopas
8.	Sellado del vástago
9.	Arandela de empuje
10.	Anillo retenedor

N.º ref.	Descripción
11.	Retenedor
12.	Pivote
13.	Arandela de bloqueo
14.	Tuerca hexagonal
15.	Conjunto de asiento
16.	Placa del retenedor de asiento
17.	Tornillo de tapa
18.	Junta tórica
19.	Clavija de ubicación

N.º ref.	Descripción
20.	Abrazadera de montaje
21.	Tornillo de tapa
22.	Arandela de bloqueo
23.	Placa muescada
24.	Tornillo
25.	Arandela de bloqueo
26.	Tuerca hexagonal
27.	Conjunto de la manilla
28.	Tornillo del conjunto de la manilla

Instrucciones especiales para la válvula de mariposa a prueba de incendios

1. Instalación

1. La válvula Fire Safe Serie 39004 ofrece un sellado a prueba de incendios en ambos sentidos de flujo, cumpliendo los criterios de las normas API 607 y BS 6755 parte 2, así como un sellado hermético a las burbujas en ambas direcciones en el funcionamiento normal. Sin embargo, la instalación con el retenedor de asiento corriente arriba ofrece la máxima protección para el asiento blando y aumentará la vida útil del asiento, especialmente en aplicaciones erosivas.
2. La información de atornillado y dimensiones de instalación ofrecida para las válvulas Masoneilan estándar también es aplicable a las versiones a prueba de incendios.

2. Sustitución del sellado del vástago

El procedimiento de sustitución de la página 3 también es aplicable a las válvulas a prueba de incendios, con las excepciones siguientes:

1. Las válvulas a prueba de incendios emplean sellos de vástago de grafito. La disposición de los dos tipos de sellos de vástago durante la instalación es la siguiente: sello inferior, anillo trenzado de fibra de carbono; sellos centrales, anillos de grafito; sello superior, anillo trenzado de fibra de carbono.
2. La Tabla 4 muestra el número de sellos de vástago de las válvulas de clase 150 y 300.

Tabla 4: Número total de sellos de vástago

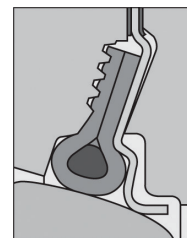
CF = fibra de carbono
G = grafito conformado

Tamaño de válvula	Clase 150		Clase 300		Clase 600	Par de tuerca de prensaestopas	
	Número total de sellos de vástago	Material CF / G	Número total de sellos de vástago	Material CF / G		Clase 150	Clase 300
3	4	2 / 2	4	2 / 2	SIN VERSIÓN A PRUEBA DE INCENDIOS	35	45
4	4	2 / 2	4	2 / 2		35	45
6	4	2 / 2	4	2 / 2		45	65
8	5	2 / 3	5	2 / 3		45	80
10	5	2 / 3	5	2 / 3		65	100
12	5	2 / 3	5	2 / 3		65	100
14	6	2 / 4	8	2 / 6		80	125
16	6	2 / 4	9	2 / 7		100	150
18	9	2 / 7	9	2 / 7		100	150
20	9	2 / 7	9	2 / 7		100	150
24	10	2 / 8	8	2 / 6	150	200	

3. Sustitución del asiento

1. Con el disco en la posición cerrada, retire la válvula de la línea.
2. Coloque la válvula con el disco en la posición cerrada y el lado del retenedor de asiento mirando hacia arriba.
3. Retire los tornillos de la tapa del cabezal del zócalo, el retenedor de asiento, el asiento ignífugo metálico, las juntas y el asiento blando.

4. Retire cuidadosamente las juntas de grafito del asiento metálico. No doble ni abolle el asiento metálico. Deben eliminarse todos los restos de las juntas anteriores.
5. Limpie las superficies del retenedor de asiento y el cuerpo para eliminar cualquier material de junta adherido, la corrosión o cualquier cuerpo extraño. Examine las superficies de asiento del disco para comprobar que no presenten daños, y examine la superficie del asiento metálico para detectar desgaste o daños. Sustitúyalos en caso necesario.
6. Coloque el nuevo asiento en el disco, centrándolo cuidadosamente en el hueco del cuerpo.
7. Coloque la nueva junta de grafito en el cuerpo. Sitúe el asiento metálico por encima del disco, con el labio hacia afuera, sobre el asiento de polímero. Coloque otra junta de grafito sobre el asiento metálico. Las juntas de grafito pueden fijarse previamente al asiento metálico para facilitar el montaje. Rocíe 3 o 4 puntos de ambos lados del asiento metálico con un pegamento adecuado, como 3M Super 77™, un pegamento de propósito general o similar, para mantener las juntas en su lugar. Manipule las juntas con cuidado, ya que son muy delgadas y pueden dañarse o rayarse con facilidad.
8. Alinee los orificios del retenedor de asiento con los del cuerpo y el asiento y coloque cuidadosamente el retenedor en su posición sobre el asiento. Cuide de que los asientos no se desplacen al instalar el retenedor. Engrase ligeramente las roscas de los tornillos de la tapa y apriételes de forma regular y siguiendo una secuencia cruzada para asegurar un centrado correcto y una compresión uniforme. Aplique a los tornillos de la tapa los pares de apriete indicados en la Tabla 2 de la página 4.
9. Lubrique el borde del disco con spray de disulfuro de molibdeno o una sustancia similar, si está disponible. Como mínimo, lubrique el borde del disco con aceite o grasa de maquinaria ligeros. Accione la válvula varias veces y compruebe que no existan daños en el asiento antes de volver a instalarla en la línea.



4. Sustitución del vástago y el disco

En las válvulas a prueba de incendios se aplican los mismos procedimientos que en las válvulas estándar agregando los requisitos especiales para la sustitución del sellado del vástago y el asiento.

5. Ajustes en campo para todas las válvulas

Fuga en el sellado del vástago

Si se produce una fuga en los sellos del vástago, es posible detenerla apretando las tuercas del retenedor con los valores especificados en la Tabla 2 o 4. No sobrepase el apriete de las tuercas, ya que ello puede provocar un mayor par de operación, un funcionamiento incorrecto de la válvula o su cierre. Si la fuga no se detiene con esta medida, es necesario sustituir los sellos del vástago.

Ajuste del cierre de la válvula

Las válvulas con actuadores mecánicos o eléctricos/neumáticos pueden requerir el ajuste de los topes de recorrido del actuador para que al cerrarlas se consiga un cierre hermético. Para definir el recorrido o los topes límite debe seguirse el procedimiento indicado a continuación. (Se recomienda retirar la válvula de la línea para aplicar este procedimiento y montar el actuador.)

1. Con una regla y un calibre, mida las distancias entre la cara del retenedor de asiento y la cara del disco (con la válvula cerrada) en las posiciones horarias correspondientes a las 3 y las 9 en punto (el vástago se encuentra en la posición horaria de las 12 en punto). Las distancias deben coincidir con una precisión de 1/16" (0.062").
2. Si no coinciden, es necesario girar el disco en la dirección de la distancia mayor. Si la distancia de la posición 3 en punto es mayor, el disco no está completamente cerrado y debe girarse más en la dirección "cerrar". Si la distancia de la posición 9 en punto es mayor, el disco está sobrecerrado y debe abrirse ligeramente.
3. El disco de la válvula se encuentra en la posición completamente abierta cuando el disco es perpendicular al cuerpo. Configure la opción "abierto" del actuador para esta posición. No permita que la válvula se abra en exceso, ya que ello podría dañar las superficies de asiento del disco, golpeando el cuerpo o las tuberías conectadas.
4. En los operadores mecánicos, afloje y ajuste el tornillo de parada de cierre de modo que permita la colocación correcta del disco. Ajuste y bloquee el tornillo cuando el cierre del disco se encuentre por debajo de la tolerancia descrita en el primer párrafo. Abra y cierre la válvula y compruebe las medidas antes de volverla a instalar en la línea.
5. Para otros actuadores asistidos, consulte las instrucciones del fabricante para configurar los topes de recorrido, ya que pueden variar en función del modelo y tipo.
6. Si no es posible retirar la válvula de la línea, una solución básica consiste en situar el disco en la posición del asiento en la que el flujo se detenga, y ajustar entonces los topes de recorrido para esa posición.

Notas

OFICINAS DE VENTA DIRECTA

ALEMANIA
Ratingen
Teléfono: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

AMÉRICA DEL SUR,
CENTRAL Y CARIBE
Teléfono: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

ARABIA SAUDÍ
Teléfono: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

AUSTRALIA
Brisbane:
Teléfono: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth:
Teléfono: +61-8-6595-7018
Fax: +61 8 6595-7299

Melbourne:
Teléfono: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BÉLGICA
Teléfono: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASIL
Teléfono: +55-11-2146-3600
Fax: +55-11-2146-3610

CHINA
Teléfono: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

COREA
Teléfono: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
Teléfono: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

ESPAÑA
Teléfono: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

ESTADOS UNIDOS
Massachusetts
Teléfono: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas
Teléfono: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas
Teléfono: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas
Teléfono: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735

FRANCIA
Courbevoie
Teléfono: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

INDIA
Bombay
Teléfono: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Nueva Delhi
Teléfono: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALIA
Teléfono: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPÓN
Chiba
Teléfono: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

MALASIA
Teléfono: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MÉXICO
Teléfono: +52-55-3640-5060

PAÍSES BAJOS
Teléfono: +31-15-3808666
Fax: +31-18-1641438

REINO UNIDO
Bracknell
Teléfono: +44-1344-460-500
Fax: +44-1344-460-537

Skelmersdale
Teléfono: +44-1695-526-00
Fax: +44-1695-526-01

RUSIA
Veliki Nóvgorod
Teléfono: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Moscú
Teléfono: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

SINGAPUR
Teléfono: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

SUDÁFRICA
Teléfono: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542



* Masoneilan es una marca registrada de General Electric Company.

Otros nombres de compañías y productos usados en este documento son marcas o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

© 2015 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

GEA31752-ES 03/2015