

Válvulas de la Serie 41005



Línea completa de
Válvulas de Globo
guiadas por jaula,
balanceadas para
aplicaciones exigentes y
con capacidades Lo-dB®
y Anticavitación

ÍNDICE

1 - GENERALIDADES.....	3	6 - REARMADO DE LA VÁLVULA.....	7
1.1 ALCANCE	3	6.1 ENCASTRE DEL VÁSTAGO DEL OBTURADOR	7
1.2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA SERIE.....	3	6.1.1 Marca de referencia sobre el vástago del obturador	8
1.3 SERVICIO POST-VENTA	3	6.1.2 Roscado del vástago del obturador	8
1.4 REPUESTOS.....	3	6.1.3 Perforación de los orificios del perno.....	8
1.5 ACTUADOR Y ACCESORIOS	3	6.1.4 Encastre.....	8
2 - SISTEMA DE ASIGNACIÓN DE NÚMEROS.....	3	6.2 MONTAJE DEL ANILLO SELLO	9
3 - INSTALACIÓN.....	4	6.2.1 Modelo 41305.....	9
3.1 LIMPIEZA DE LA TUBERÍA	4	6.2.2 Modelo 41405 y 41505.....	9
3.2 VÁLVULAS DE AISLAMIENTO Y DERIVACIÓN	4	6.2.3 Modelo 41605.....	9
3.3 AISLAMIENTO DE CALOR	4	6.2.4 Modelo 41905.....	9
3.4 PRUEBAS HIDRÁULICAS Y LIMPIEZA DE LAS LÍNEAS	4	6.3 MODELO 41405 - ARMADO DEL OBTURADOR DE LA	
3.5 DIRECCIÓN DEL FLUJO	4	VÁLVULA Y DE LA JAULA.....	9
4 - DESMONTAJE	4	6.3.1 Montaje del obturador de la válvula y del obturador	
4.1 EXTRACCIÓN DEL ACTUADOR	4	del piloto auxiliar.....	9
4.1.1 Desconexión de los instrumentos.....	4	6.3.2 Montaje de la jaula	9
4.1.2 Vástagos del obturador atornillados en el vástago		6.4 FINALIZACIÓN DEL MONTAJE DEL CUERPO DE LA VÁLVULA ...	9
del actuador.....	4	6.5 MONTAJE DEL BONETE	10
4.1.3 Vástagos sujetos por un conector de vástago.....	4	6.6 AJUSTE DE LAS TUERCAS DE LOS ESPÁRRAGOS	
4.1.4 Extracción del actuador	4	DEL CUERPO.....	10
4.2 APERTURA DE LA CÁMARA PRESURIZADA	4	6.6.1 Alineación de las partes internas.....	10
4.3 DESMONTAJE DEL VÁSTAGO DEL OBTURADOR	5	6.7 MONTAJE DE LA CAJA DE LA EMPAQUETADURA	11
4.4 DESMONTAJE DEL OBTURADOR DEL PILOTO AUXILIAR.....	5	7 - INSTALACIÓN DEL ACTUADOR EN EL CUERPO	
5 - MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	5	DE LA VÁLVULA Y AJUSTE DEL VÁSTAGO DEL	
5.1 CAJA DE LA EMPAQUETADURA.....	5	OBTURADOR	11
5.1.1 Empaquetadura de PTFE.....	6	7.1 CONEXIÓN DEL ACTUADOR MODELO 88 NRO. 6	11
5.1.2 Empaquetadura de grafito.....	6	7.2 CONEXIÓN DEL ACUTADOR MODELO 87 NRO.6	11
5.2 REPARACIÓN DE LAS PIEZAS.....	6	7.3 CONEXIÓN DE LOS ACTUADORES MODELO 87	
5.2.1 Superficies de guía	6	NRO. 10,16 Y 23.....	12
5.2.2 Superficies de asiento	7	7.4 CONEXIÓN DE LOS ACTUADORES MODELO 88	
5.2.3 Superficies de asiento de las juntas	7	NRO. 10,16 Y 23.....	12
5.2.4 Anillo sello y juntas	7	7.5 CONEXIÓN DEL ACTUADOR MODELO 37	12
5.2.5 Vástago y obturador de la válvula	7	7.6 CONEXIÓN DEL ACTUADOR MODELO 38	13
		FIGURA DEL SUBCONJUNTO DEL CUERPO	13-14
		FIGURA DEL ACTUADOR	15
		OFICINAS DE VENTA.....CONTRATAPA	

IMPORTANTE

Este documento contiene todas las instrucciones que se requieren para la instalación, operación y mantenimiento del equipo. La realización de un mantenimiento periódico, el cumplimiento estricto de estas instrucciones y la utilización de repuestos originales del fabricante, garantizarán una operación óptima y reducirán los costos de mantenimiento.

1. Generalidades

1.1 Alcance

Las siguientes instrucciones fueron realizadas para guiar al usuario a través de la instalación y mantenimiento de las válvulas guiadas por jaula de la serie 41005, de todos los tamaños y clases de presión.

Este manual de instrucciones describe todas las opciones estándar de la serie de válvulas 41005. Puede que sea necesario contar con algún suplemento especial o apéndice de este manual de instrucciones para diseños especiales desarrollados para cumplir con requerimientos específicos del cliente.

1.2 Placa de Identificación de la Serie

La placa de identificación de la serie usualmente se encuentra al costado del yugo del actuador. Indica, entre otras cosas, el tamaño y tipo de válvula, la clase de presión, el material del cuerpo y del bonete y la máxima presión de alimentación del actuador.

1.3 Servicio Post-Venta

Masoneilan ofrece un servicio de post-venta que consta de técnicos altamente calificados para respaldar la operación, el mantenimiento y la reparación del equipo. Póngase en contacto con su representante local de Masoneilan o con la fábrica Masoneilan más cercana a su ubicación.

1.4 Repuestos

Se deben utilizar únicamente repuestos Masoneilan cuando se realizan operaciones de mantenimiento. Consiga los repuestos a través de su representante local o del Departamento de Repuestos (Spare Parts Department).

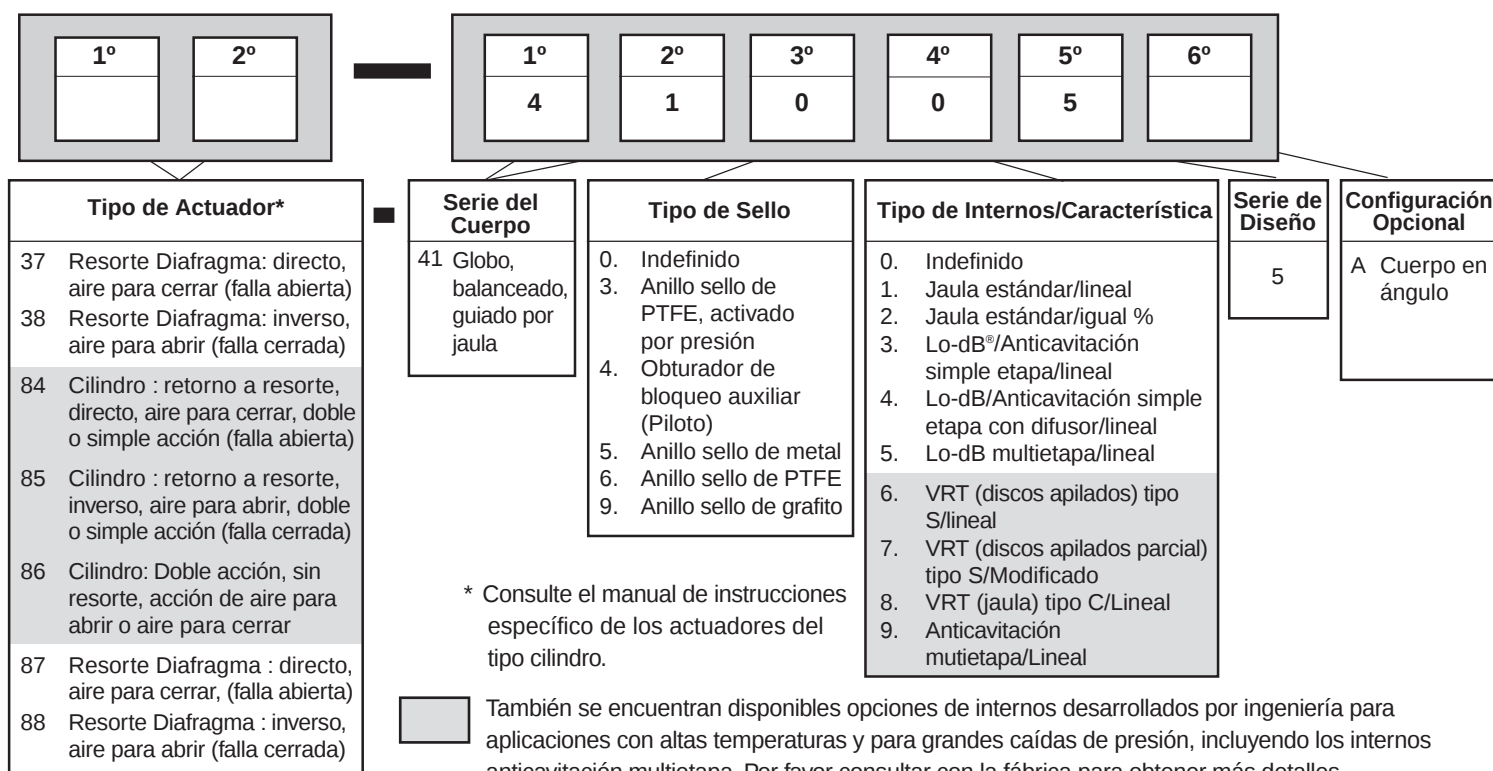
Al ordenar repuestos, se debe informar el modelo y el número de serie que se indican en la placa de identificación de la serie.

Los repuestos recomendados se indican en la lista de partes que se incluye en este manual de instrucciones.

1.5 Actuador y Accesorios

La válvula generalmente está equipada con un actuador. Los actuadores y otros accesorios de la válvula tienen su propio manual de instrucciones que proporciona información acerca de las conexiones eléctricas y neumáticas. Los manuales de instrucción que deben utilizarse para actuadores estándar son el ER3000 para los modelos 37/38 y el ER8788 para los modelos 87/88.

2. Sistema de Asignación de Números



3. Instalación

3.1 Limpieza de la Tubería

Antes de instalar la válvula en la línea, hay que asegurarse de que tanto la tubería como la válvula no contengan ningún material como podrían ser residuos de soldadura, sarro, aceite, grasa o suciedad. Las superficies de encastre de las juntas se deben limpiar a fondo para asegurarse de que las uniones no tengan filtraciones.

3.2 Válvulas de Aislamiento y Derivación

Para facilitar la inspección, mantenimiento y extracción de la válvula sin interrumpir el servicio, instalar una válvula de bloqueo de operación manual a cada lado de la válvula de control y una válvula modulante de operación manual en la línea de derivación.

3.3 Aislamiento de Calor

En caso de poseer una instalación con aislamiento de calor, no aislar el bonete de la válvula y tomar medidas de protección en relación a la seguridad personal.

3.4 Pruebas Hidráulicas y Limpieza de las Líneas

Durante esta operación, la válvula de control no debe ser utilizada como válvula de aislamiento. Esto significa que la válvula siempre se debe abrir antes de llevar a cabo pruebas de presión en la línea de proceso, limpieza de la tubería, etc. De lo contrario, podría dañarse el equipo o producirse fallas en los anillos sello.

3.5 Dirección del Flujo

La válvula se debe instalar de manera tal que el fluido del proceso fluya a través de la válvula en la dirección indicada por la flecha de dirección de flujo ubicada en el cuerpo.

4. Desmontaje

4.1 Extracción del actuador (figuras 16 y 17)

Se debe acceder a los componentes internos del cuerpo una vez que el actuador haya sido extraído. Para llevar a cabo esta operación, seguir las instrucciones de abajo y consultar las instrucciones específicas del actuador (consultar el ER8788 para los tipos de actuadores 87/88 y el ER3000 para los tipos de actuadores 37/38).

4.1.1 Desconexión de los Instrumentos

Desconectar todas las conexiones mecánicas entre el posicionador y los otros instrumentos. Desconectar el acople entre el vástago de la válvula y el vástago del actuador de la forma en que se describe en las siguientes secciones.

4.1.2 Vástagos del Obturador Atornillados en el Vástago del Actuador

Para actuadores aire para retraer, aplicar suficiente presión al actuador para retraer el vástago completamente..

Atención: Durante esta operación, asegurarse de que el obturador no gire cuando esté en el asiento. Si el recorrido del obturador es muy corto y hay una gran parte del vástago del obturador dentro del actuador, podría ser necesario extraer la tuerca del yugo y levantar el actuador de manera tal que el obturador no toque al asiento.

4.1.3 Vástagos Sujetos por un Conector de Vástago

Para los actuadores aire para retraer, aplicar suficiente presión de aire en el actuador para retraer el vástago completamente. Aflojar los tornillos y extraer el conector de vástago.

Atención: Antes del desmontaje, liberar la presión del proceso y si es necesario aislar la válvula.

4.1.4 Extracción del Actuador

Desconectar todas las conexiones de aire y eléctricas que van desde y hasta el actuador.

Aflojar la tuerca del yugo o los tornillos de sujeción y levantar el actuador, asegurándose de que no se dañe la característica concéntrica y/o la rosca del bonete.

4.2 Apertura de la Cámara Presurizada (Figuras 14 y 15)

La válvula siempre se debe rearmar utilizando juegos nuevos de empaquetadura y de juntas. Antes de comenzar a desarmar, asegurarse de tener los repuestos apropiados.

- A. Extraer las tuercas del collarín de la empaquetadura (3). Luego extraer el collarín de la empaquetadura (4) y el prensa estopa (23).
- B. Verificar que la parte expuesta del vástago del obturador de la válvula (1) esté lo suficientemente limpia como para que el bonete (7) sea extraído fácilmente.
- C. Extraer las tuercas de los espárragos del cuerpo (8).
- D. Mover el bonete (7) hacia arriba y separarlo del cuerpo de la válvula (18). Durante esta operación, se debe empujar el vástago del obturador de la válvula (1) hacia abajo de manera tal que el obturador de la válvula permanezca dentro el cuerpo de la válvula (18).
- E. Extraer la resorte cónico (17) o junta de la jaula (36) y la junta del cuerpo (10).
- F. Para los modelos de válvulas 41305, 41505, 41605 y 41905, extraer de la jaula el conjunto formado por el

vástago (1) y el obturador de la válvula (15), tirando hacia arriba del vástago del obturador de la válvula. Luego quite la jaula (16) del cuerpo (18).

Atención: debido al anillo sello, puede que la jaula se levante junto con el obturador de la válvula. En caso de que esto suceda, empujar hacia abajo la jaula para que permanezca dentro el cuerpo. Si la jaula se levantara junto con el obturador de la válvula, podría deslizarse durante la manipulación y se podría dañar.

- G. En el caso de las válvulas 41405, extraer el obturador de la válvula y el conjunto de la jaula del cuerpo tirando hacia arriba el vástago del obturador de la válvula. En este diseño, el obturador de la válvula tiene un soporte que evita que la jaula se caiga. Extraer el obturador de la válvula de la jaula empujando el extremo del vástago del obturador de la válvula.
- H. Extraer del cuerpo de la válvula (18) el anillo del asiento (13) y la junta del anillo del asiento (14).
- I. Extraer del bonete (7) el conjunto de empaquetadura (6), el espaciador de la empaquetadura (5) y el buje guía (22).

Nota: el espaciador de la empaquetadura (5) sólo se requiere para un bonete con conexión para detección de filtraciones.

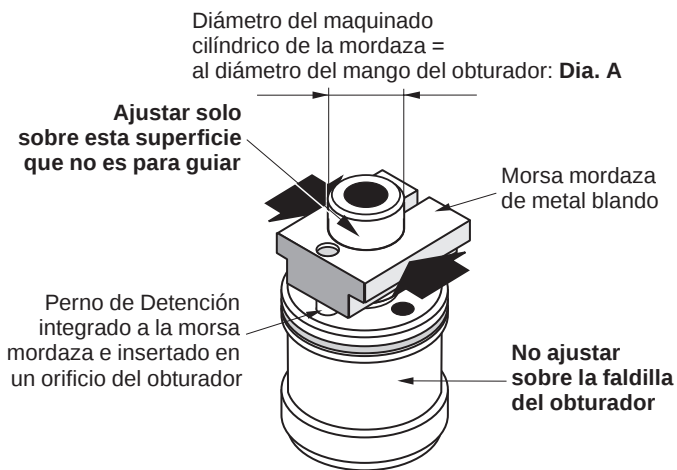


Figura 1

4.3 Desmontaje del Vástago del Obturador (1)

El vástago del obturador está atornillado y encastrado en el obturador de la válvula (15). Para desmontar el vástago, el obturador de la válvula se debe sostener como se muestra en la figura 1, cuidando de no dañar las superficies que hacen de guía. Desarmar el perno del vástago del obturador (9) del conjunto. Utilizando herramientas planas o tuercas y contratueras en el extremo del vástago, desatornillar el vástago del obturador cuidando de no aplicar un momento flexor que pudiera deformarlo.

4.4 Desmontaje del Obturador del Piloto Auxiliar (Modelo 41405 – Figura 14)

Para las válvulas de 2", 3" o 4" (50, 80 o 100mm):

Ejerza suficiente fuerza sobre el obturador del piloto auxiliar (20) para comprimir las arandelas elásticas (12). Se puede entonces extraer el anillo de retención (19), permitiendo el desmontaje del obturador del piloto auxiliar y de las arandelas elásticas.

Para válvulas de 6" a 16" (150 a 400 mm):

Para llevar a cabo esta operación en forma segura, se deben utilizar tornillos de los diámetros y longitudes indicadas en la tabla de la figura 2.

Colocar los tornillos de cabeza hueca en los agujeros del obturador del piloto auxiliar (20). Ajustarlos hasta que el anillo de retención (19) pueda ser extraído. Aflojar los tornillos gradualmente, luego extraer el obturador del piloto auxiliar y el resorte (12).

Tamaño de la Válvula		Tamaños de los tornillos de desmontaje del piloto			
		Cant.	Longitud		Diámetro
Pulgadas	mm		Pulgadas	mm	
6	150	2	2.25	57	1/4"-20 UNC 2A
8	200	2	2.75	70	3/8"-16 UNC 2A
10	250	2	2.50	63.5	
12	300	3	4.00	101.5	
16	400	3	2.50	63.5	

Figura 2

5. Mantenimiento y Reparación

5.1 Caja de la Empaquetadura

Se obtiene un sello ajustado dentro de la caja de la empaquetadura mediante la compresión de la empaquetadura (6). La compresión se debe lograr ajustando en forma pareja las tuercas (3) en el collarín del empaquetadura (4). Se requiere un reajuste periódico de las tuercas del collarín de la empaquetadura para mantener un sellado apropiado.

Tener cuidado de no ajustar excesivamente la empaquetadura ya que puede impedir que la válvula opere adecuadamente. Si luego de la compresión máxima de la empaquetadura continúan las filtraciones, entonces es necesario cambiar la empaquetadura.

Sólo se requiere el espaciador de la empaquetadura (5) para un bonete con conexión para detección de filtraciones.

5.1.1 Empaquetadura de PTFE

Los anillos de la empaquetadura de kevlar/PTFE, carbono/PTFE y PTFE puro están cortados de manera tal que puedan ser reemplazados sin tener que separar el vástago del obturador de la válvula del vástago del actuador.

- Desatornillar y quitar las tuercas del collarín de la empaquetadura (3).
- Levantar el collarín de la empaquetadura (4) y el prensa estopa (23) hacia arriba a lo largo del vástago de la válvula.
- Utilizando un puller, extraer la empaquetadura (6) y el espaciador de empaquetadura (5) cuidando de no dañar la superficie de sellado de la caja de la empaquetadura o el vástago del obturador de la válvula.
- Reemplazar los anillos de empaquetadura, ubicando el corte de cada anillo a una distancia de 120° del corte del anillo contiguo. Colocar y empujar los anillos de a uno a la vez de acuerdo con la tabla de la figura 3.

Empaquetadura de PTFE				
Cantidad de Anillos				
Tamaño de la Válvula		Sin detector de filtraciones	Con detector de filtraciones	
Pulgadas	mm		Encima del espaciador de la empaquetadura	Debajo del espaciador de la empaquetadura
2	50	6	2	4
3 - 4	80 - 100	8	3	5
6 - 16	150 - 500	7	2	5

Figura 3

- Colocar de nuevo el prensa estopa (23) y el collarín de la empaquetadura (4).
- Ajustar las tuercas del collarín de la empaquetadura (3) sin comprimir excesivamente los anillos de la empaquetadura.
- Volver a poner la válvula en funcionamiento y verificar si hay filtraciones. Ajustar las tuercas del collarín de la empaquetadura (3) si fuera necesario.

5.1.2 Empaquetadura de Grafito

Para llevar a cabo esta operación, debe desconectarse el vástago del obturador de la válvula del vástago del actuador. Ver el capítulo sobre el desmontaje del actuador.

- Alojar y quitar las tuercas del collarín de la empaquetadura(3).
- Extraer el collarín de la empaquetadura (4) y el prensa estopa (23) del vástago del obturador.
- Extraer los anillos de la empaquetadura (6), cuidando de no dañar la superficie de sellado de la caja de la empaquetadura o el vástago del obturador.

Empaquetadura de Grafito				
Cantidad de Anillos				
Tamaño de la Válvula		Trenzado	Grafito	Trenzado
Pulgadas	mm			
2	50	1	4	1
3 - 4	80 - 100	1	6	1
6 - 16	150 - 500	1	4	1

Figura 4

- Reemplazar el nuevo conjunto de empaquetadura (6): primero montar un anillo de soporte (anillo trenzado de carbono/grafito/inconel). Luego montar los anillos de grafito expandido (anillos lisos) de acuerdo con la figura 4. Finalmente, montar un anillo trenzado adicional de soporte.
- Volver a armar el prensa estopa (23) y el collarín de la empaquetadura (4).
- Ajustar en forma moderada las tuercas del collarín de la empaquetadura (3).
- Volver a conectar el vástago del obturador de la válvula al vástago del actuador (ver el capítulo acerca del rearmado del actuador).
- Abrir y cerrar la válvula varias veces y luego ajustar la empaquetadura según sea necesario.
- Volver a poner la válvula en funcionamiento y verificar si hay filtraciones. Ajustar las tuercas del collarín de la empaquetadura (3) si fuera necesario.

5.2 Reparación de las piezas

Antes de rearmar, examinar con atención las partes para ver si tienen rayones, desgaste inusual o cualquier otro daño.

5.2.1 Superficies de Guía

Se deben verificar las superficies de guía de la jaula, del obturador de la válvula, del buje de la guía, del vástago del obturador y del obturador del piloto auxiliar. Si hay una indicación de desgaste mínima, utilizar un abrasivo suave para alisar las superficies de guía. Si el desgaste es importante, se debe reemplazar esa pieza. (Ver el párrafo referido a los repuestos).

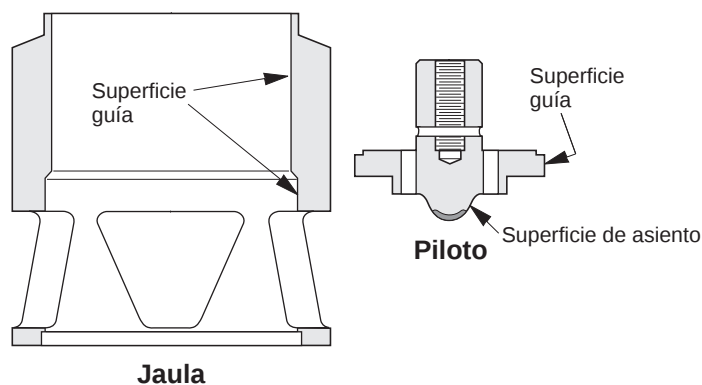


Figura 5

5.2.2 Superficies de asiento (figura 6)

Si la superficie del obturador del piloto auxiliar (20) está dañada, se debe reemplazar el obturador del piloto auxiliar (ver el párrafo referido a los repuestos).

Las superficies de asiento de los anillos de asiento (13), del obturador de la válvula (15) y del obturador del piloto auxiliar (20), deben estar completamente libres de abolladuras, desgaste y rayones.

Cualquier superficie de asiento que muestre signos de tener un leve deterioro podría ser retocada con un torno de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Se permite un máximo de 0.010" (0.25mm) de eliminación de metal de las superficies de asiento para las válvulas de 2", 3" o 4" (50, 80 o 100 mm). Se permite un máximo de 0.015" (0.4mm) de eliminación de metal para las válvulas de 6" a 16" (150 a 400 mm). Asegurarse de que los ángulos de asiento indicados en la figura 6 se encuentren dentro de la tolerancia.

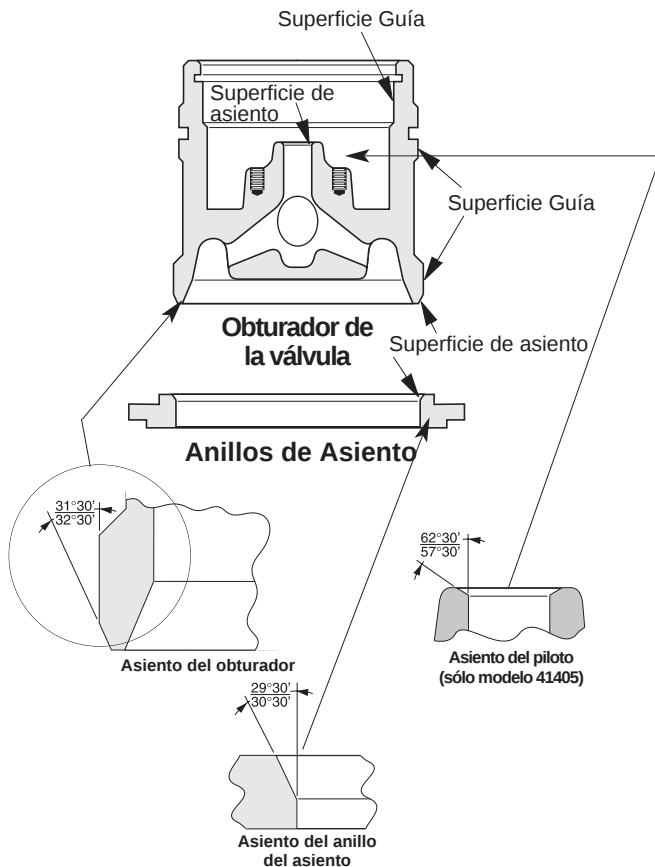


Figura 6

Si hay un ligero defecto sobre cualquiera de las superficies de asiento detalladas arriba se las puede pulir de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Ubicar el anillo de asiento (13) en el cuerpo (observando el ángulo de asiento).
- Para los modelos 41305, 41505, 41605 y 41905 colocar la jaula sobre el anillo de asiento.

- Esparcir una capa fina de un compuesto sellador de óptima calidad sobre la superficie del asiento.
- Para los modelos de válvula 41405, armar el obturador de la válvula (15), la jaula (16) y el vástago (1).
- Para modelos 41305, 41505, 41605 y 41905 armar el obturador de la válvula (15) y el vástago (1).
- Armar el bonete (7) y el buje guía (22).
- Para permitir la rotación manual, poner una herramienta apropiada sobre la rosca del vástago del obturador de la válvula (1).
- Pulir rotando levemente el obturador de la válvula o el obturador del piloto auxiliar alternando direcciones. Luego de varias rotaciones levantar el vástago de la válvula, girarlo 90° y repetir la operación.
- Se puede repetir el pulido, pero se debe limitar lo máximo posible de manera tal que el asiento permanezca lo suficientemente ajustado para garantizar la hermeticidad.
- Luego del pulido, desarmar las partes para limpiarlas y luego volverlas a armar, asegurándose de que los ángulos de asiento se encuentren dentro de la tolerancia.

5.2.3 Superficies de Asiento de las Juntas

Las superficies de asiento de las juntas deben estar libres de abolladuras, rayones y corrosión.

5.2.4 Anillos sello y Juntas

Después del desmontaje siempre se deben reemplazar las juntas espiraladas (referencias nro. 10, 14 y 36). Los anillos sello (referencias nro. 31, 35, 40 y 45) pueden ser reutilizados si están libres de rayones, deterioro, corrosión o cualquier otro daño.

5.2.5 Vástago y Obturador de la Válvula

Si se necesita cambiar el obturador de la válvula, entonces también se debe cambiar por completo el vástago para garantizar un encastre correcto del conjunto. Si sólo se necesita reemplazar el vástago entonces el obturador de la válvula se puede volver a utilizar.

6. Rearmado de la Válvula

6.1 Encastre del Vástago del Obturador

El conjunto formado por el obturador de la válvula (15) y el vástago (1) consiste en un vástago roscado dentro del obturador de la válvula y encastrado para mantenerlo en el lugar.

Si se debe reemplazar el obturador de la válvula (15) [o el obturador del piloto auxiliar (20) en caso de ser una válvula 41405], entonces se debe usar también un vástago nuevo. El maquinado de los orificios del perno en las partes existentes, frecuentemente impide lograr buenos resultados y puede disminuir seriamente la resistencia mecánica del conjunto vástago-obturador.

6.1.1 Marca de Referencia sobre el Vástago del Obturador

Realizar una marca de referencia sobre el vástago a una distancia "X" (Figuras 7 y 8) equivalente a la entrada del vástago en el obturador.

NOTA: Este procedimiento de marcado es innecesario para vástagos con soporte ya que los mismos proporcionan un límite mecánico fijo.

6.1.2 Roscado del vástago del obturador

Para llevar a cabo esta operación, el obturador no debe moverse, para lo cual se debe sostener el mango del obturador con una herramienta apropiada.

Atornillar dos tuercas en un extremo del vástago nuevo y trabarlas entre sí. Atornillar el vástago dentro del obturador firmemente, verificando que la marca de referencia quede nivelada con el borde del mango del obturador.

Si tiene un vástago con soporte, aplique un torque "T" con una llave de tamaño "E".

6.1.3 Perforación de los orificios del perno (Figuras 7 y 8)

Para realizar esta operación se recomienda sujetar el conjunto vástago-obturador por el mango del obturador a fin de evitar dañar las superficies de guía. Se debe prestar especial atención para que el orificio del perno quede exactamente sobre el eje del obturador.

Si el obturador es nuevo, realizar un orificio de diámetro "C" a una distancia "D" del extremo del obturador. Seleccionar el diámetro "C" de la figura 7 de acuerdo con el diámetro del vástago del obturador utilizado.

Si el orificio ya está hecho, utilizarlo como guía para perforar a través del vástago.

6.1.4 Encastre

Insertar el perno dentro del orificio y empujarlo con fuerza a través del obturador y vástago. Asegurarse de que el perno quede insertado en porciones iguales a ambos lados del obturador, tal y como se ve en la figura 8.

Colocar el conjunto en un mandril blando de la mordaza de un torno para verificar la alineación de estas dos partes. Corregir cualquier defecto de alineación mediante golpes suaves realizados con una maza de plástico o de goma.

Diámetro del vástago del obturador B		Diámetro del mango del obturador A		Diámetro del perno C		Longitud del perno F		Ubicación del orificio D		Distancia X		Tamaño de la llave E		Torque T			
														Vástago sin soporte		Vástago con soporte	
Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Ft. lbs	daN.m	Ft. lbs	daN.m
1/2	12.7	.79	20	0.14	3.5	.70	18	.91	23	.24	6	11/16	17	37	5	44	6
5/8	15.87	.98	25.5	0.2	5.0	.95	24	1.1	28	.30	8	7/8	22	118	16	118	16
3/4	19.05	1.38	35	0.2	5.0	1.2	30	1.77	45	.75	19	11/16	27	118	16	118	16
1.0	25.4	1.66	44.5	0.2	5.0	1.58	40	1.88	47.5	.98	25	11/4	30	118	16	184	25

Figura 7

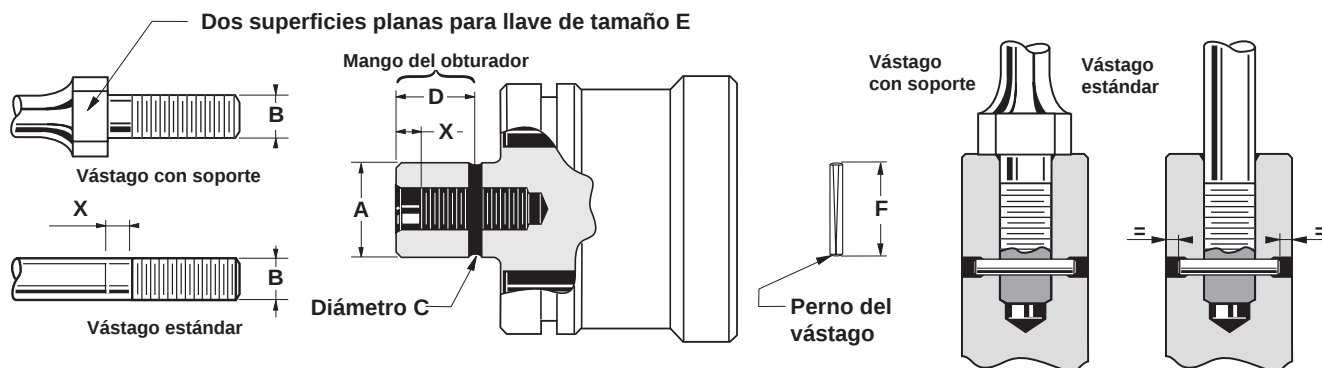


Figura 8

6.2 Montaje del anillo sello

6.2.1 Modelo 41305 (Figuras 9A y 9B)

Estas válvulas tienen anillos sello activados por resorte que deben montarse basándose en la operación específica de la válvula (ver Figura 9A). Para insertar el anillo en la muesca del obturador de la válvula, ubicarlo sobre la tapa cónica del obturador, luego empujar hacia abajo uniformemente todos los lados hasta que la junta se deslice a la muesca (ver figura 9B).

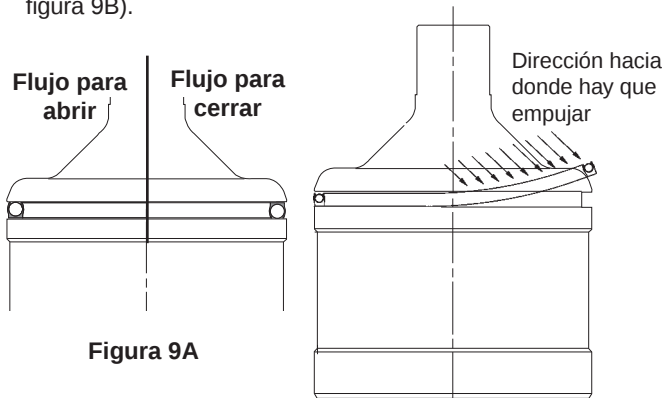


Figura 9A

El sello que se muestra está instalado para operaciones FTO (flujo para abrir)

Figura 9B

6.2.2 Modelos 41405 y 41505 (Figuras 14 y 15)

Estas válvulas están equipadas con anillos de sello metálicos. El anillo interno tiene un corte recto mientras que el anillo externo tiene un corte escalonado.

Para insertar los anillos en la muesca del obturador, abrir un poco los anillos utilizando las manos y deslizarlos a lo largo del obturador sin dañar ninguna de las partes. Montar por separado el anillo interno y el externo.

Nota: los cortes en los anillos externo e interno deben estar ubicados a una distancia de 180° del corte del otro anillo.

6.2.3 Modelos 41605 (Figura 15)

Estas válvulas vienen equipadas con un anillo interno de elastómero y un anillo externo de PTFE.

Insertar el anillo de soporte de elastómero (41) en la muesca.

Poner al anillo sello de PTFE (40) en agua hirviendo durante unos pocos minutos. Deslizar el anillo sello por el obturador hasta que entre en la muesca.

Para una óptima inserción del anillo, se puede utilizar un compresor para anillos tipo Serflex para comprimir por unos cuantos minutos el anillo en la muesca.

6.2.4 Modelo 41905 (Figura 15)

Estas válvulas también están equipadas con una disposición de anillos interno y externo. El anillo de metal interno tiene un corte recto y el anillo externo esta hecho de grafito.

Los anillos sello de grafito (45) que se proveen no tienen ningún corte, por lo tanto, se le debe hacer una muesca antes de ubicarlos en el obturador.

Atención: Los anillos sello de grafito son frágiles así que las siguientes operaciones deben llevarse a cabo muy cuidadosamente.

Utilizando una cuchilla afilada, realizar una muesca en el anillo de grafito. Sostener el anillo por cada uno de los lados de la muesca entre el dedo gordo y el índice y doblarlo hasta que se quiebre.

Utilizando una lima muy fina, ajustar cada extremo del anillo de manera tal que la circunferencia externa del anillo sea igual a la circunferencia interna del diámetro interior de la jaula (16).

Para ajustar la longitud del anillo en forma correcta, insertar el anillo de grafito nuevo en la jaula permitiendo que el anillo toque la pared interna de la jaula (dejando un mínimo de juego entre los dos extremos del anillo).

Primero montar el anillo interno de metal en el surco de la jaula y luego montar el anillo de grafito sobre el anillo de metal. Tenga cuidado de no dañar las partes.

Nota: los cortes de cada anillo deben estar ubicados a una distancia de 180° del corte del otro anillo.

6.3 Modelo 41405 - Armado del Obturador de la Válvula y de la Jaula

6.3.1 Montaje del Obturador de la Válvula y del Obturador del Piloto Auxiliar

Montar ya sea las arandelas elásticas planas (de 2" a 4") o los resortes helicoidales (de 6" a 16"), luego montar el conjunto obturador-vástago de la válvula.

Haciendo uso de las mismas herramientas utilizadas para el desmontaje (ver capítulo sobre desmontaje), comprimir los resortes de manera tal que el anillo de retención pueda ser instalado en el surco del obturador principal.

6.3.2 Montaje de la Jaula

Montar la jaula por encima del conjunto del obturador desde la parte de arriba del vástago del obturador. Asegurarse de que el anillo sello, que está en el surco del obturador, permanezca en la posición correcta.

6.4 Finalización del Montaje del Cuerpo de la Válvula (Figuras 14 y 15)

Proceder de la siguiente manera:

- Luego de verificar que las superficies de sellado estén limpias, montar la junta del anillo de asiento en el cuerpo de la válvula. Asegurarse de que la junta esté centrada en forma apropiada en el cuerpo.

TORQUE Requerimientos relacionados con los bulones del cuerpo/bonete					
TAMAÑO DE LA VÁLVULA		Tuercas del Cuerpo		Torque de Montaje	
Tamaño Nominal (pulgadas)	Clase de presión	Tamaño (pulgadas)	Cantidad	ft Lb	N.m
2	150/300	3/4 10	6	104	140
	600	3/4 10	6	163	220
	900	7/8 9	8	156	210
	1500	7/8 9	8	222	300
3	150/300	3/4 10	8	133	180
	600	3/4 10	8	163	220
	900	1 1/4 8	6	563	760
	1500	1 1/4 8	6	815	1100
4	150/300	7/8 9	8	170	230
	600	7/8 9	8	259	350
	900	1 1/2 8	6	889	1200
	1500	1 1/2 8	6	1370	1850
6	150/300	1 8	8	326	440
	600	1 8	12	237	320
	900	1 3/4 8	8	1370	1850
	1500	1 3/4 8	8	1370	1850
8	150/300	1 1/4 8	8	526	710
	600	1 1/4 8	12	481	650
	900	1 3/4 8	8	1370	1850
	1500	1 3/4 8	8	1778	2400
10	150/300	1 1/2 8	8	852	1150
	600	1 1/2 8	12	852	1150
	900	1 3/4 8	12	1370	1850
	1500	1 3/4 8	12	1630	2200
12	150/300	1 1/2 8	8	926	1250
	600	1 1/2 8	12	852	1150
	900	1 1/2 8	16	926	1250
	1500	1 3/4 8	16	1630	2200
16	150/300	1 1/2 8	12	852	1150
	600	1 1/2 8	16	826	1250
	900	1 1/2 8	20	1111	1500
	1500	1 3/4 8	20	1926	2600

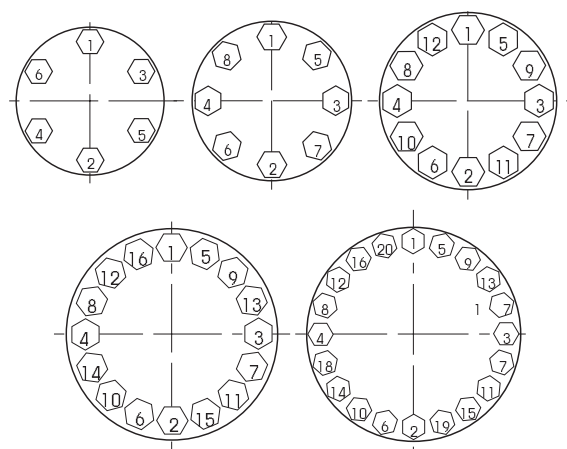


Figura 10

- Montar el anillo de asiento o el asiento difusor interno.
- Montar la jaula (o el conjunto jaula/obturador de la válvula/vástago en el caso de las válvulas 41405) en el cuerpo de la válvula.
- En el caso de válvulas de otro modelo que no sea el 41405, insertar el conjunto obturador/vástago/anillo de la válvula en la jaula, teniendo especial cuidado cuando va atravesando al anillo o al anillo sello activado por resorte.
- Para válvulas de 2" a 4", montar la junta del cuerpo/jaula en el cuerpo de la válvula. Asegurarse de que esté lo más centrada posible.
- Para las válvulas de tamaños que van de 6" a 16", montar ya sea la junta de la jaula (36) o el resorte cónico (17) ubicando el lado cóncavo hacia arriba (teniendo en cuenta el tipo de válvula). Luego ubicar la junta del cuerpo en el cuerpo de la válvula asegurándose que esté centrada en forma apropiada.

6.5 Montaje del Bonete

Asegurarse de que la empaquetadura (6), el espaciador de la empaquetadura (5) y el buje guía (22) hayan sido quitados del bonete.

Poner al bonete (7) encima del cuerpo de la válvula, de manera tal que los espárragos del collarín de la empaquetadura (2) estén perpendiculares a la dirección de flujo de la válvula.

Armar el bonete (7) sobre el vástago de la válvula (1) y empujarlo con cuidado hacia abajo hasta que se ponga en la posición correcta sobre los espárragos del cuerpo de la válvula (21).

Engrasar las roscas de los espárragos del cuerpo de la válvula (21) y las superficies de guía de las tuercas de los espárragos del cuerpo (8).

Colocar las tuercas de los espárragos del cuerpo a mano. Ajustar uniformemente las tuercas con la mano de manera tal que las partes internas se queden en su lugar. La cara del bonete debe estar paralela a la cara superior del cuerpo.

Deslizar el buje guía (22) por el vástago del obturador de la válvula y dejar que caiga hacia el fondo de la caja de la empaquetadura.

6.6 Ajuste de las Tuercas de los Espárrago del Cuerpo

6.6.1 Alineación de las Partes Internas

Para lograr una perfecta alineación del cuerpo y de los componentes internos, se debe cargar al vástago del obturador durante el ajuste de las tuercas del cuerpo para obtener una correcta posición de todas y cada una de las partes.

La fuerza puede ser aplicada con el actuador neumático como sigue:

Ubicar el actuador sobre el bonete de la válvula (7) utilizando la tuerca de yugo (33) o los tornillos de sujeción y conectar el vástago del obturador al vástago del actuador. Ver el capítulo sobre actuadores para seguir las instrucciones de instalación.

Atención: Durante esta operación, asegurarse de que el obturador no gire cuando se encuentra en el asiento. Si el recorrido del obturador es muy pequeño y una gran parte del vástago del obturador está dentro del actuador, puede que sea necesario extraer la tuerca del yugo y levantar el actuador así el obturador no toca el asiento.

Alinear las partes internas como sigue:

Para los actuadores aire para extender, alimentar con aire al actuador a la máxima presión indicada en la placa de identificación de la serie. En el caso de los actuadores resorte para extender, no alimentar con aire al actuador, de manera tal que se pueda obtener la óptima posición del obturador de la válvula y asiento.

Ajustar las tuercas del cuerpo (8) uniformemente por medio de la aplicación del torque y en la secuencia de ajuste indicada en la tabla de la Figura 10.

6.7 Montaje de la Caja de la Empaquetadura

Montar los componentes de la caja de empaquetadura siguiendo las instrucciones de mantenimiento de los párrafos 5.1.1 o 5.1.2.

7. Instalación del Actuador en el Cuerpo de la Válvula y Ajuste del Vástago del Obturador

7.1 Conexión del Actuador Modelo 88 Nro. 6 (Figura 17)

- A. Conectar una línea de aire del panel de carga manual a la parte inferior de la caja del diafragma.
- B. Aplicar la presión de aire necesaria para retraer el vástago del actuador (10) de la figura 17 unas 0,8 pulgadas (20mm).
- C. Atornillar hasta el final las 2 tuercas hexagonales (1) de la figura 17 en el vástago del obturador y trabarlas entre sí.
- D. Cuando se monta el actuador en el sujetador del bonete, instalar la tuerca del yugo (33) y el conector del vástago (2) en el caso de que sea posible.
- E. Atornillar la tuerca del yugo (33) de la figura 17. Ajustarla utilizando un cincel sin punta y un martillo.
- F. Utilizando las 2 tuercas hexagonales trabadas (1), atornillar el vástago del obturador al menos 1/2 pulgada (13mm), hacia arriba dentro del vástago del actuador.
- G. Dejar salir toda la presión de aire del actuador.
- H. Una vez que haya salido toda la presión de aire del actuador, desatornillar el vástago del obturador para abajo en dirección al asiento utilizando las 2 tuercas hexagonales trabadas (1) hasta que toque el asiento.

Atención: No girar el obturador cuando esté en contacto con el asiento, ya que se pueden dañar las partes.

- I. Aplicar suficiente presión de aire en el lado inferior de la caja del diafragma para retraer el obturador un mínimo de 1/4 de pulgada (6mm).
- J. Luego desatornillar el vástago del obturador hacia abajo, en dirección al asiento, la cantidad de vueltas N1 especificadas en la figura 11.
- K. Destrabar las 2 tuercas hexagonales (1) y desatornillarlas hacia arriba hasta el conector del vástago (2) y trabarlas en ese lugar.
- L. Liberar la presión de aire del actuador y el obturador quedará en el asiento.
- M. Utilizar el puntero (7) para ajustar la escala de recorrido (9) para que indique que la válvula se encuentra en la posición cerrada.

7.2 Conexión del Actuador Modelo 87 Nro 6 (Figura 17)

- A. Atornillar las 2 tuercas hexagonales (1) de la figura 17 en el vástago del obturador y trabarlas entre sí.
- B. Conectar una línea de aire del panel de carga manual a la parte superior de la caja del diafragma. Asegurarse de que el actuador recorrerá 0,8 pulgadas (20mm) alimentándolo con aire.
- C. Cuando se monta al actuador en el sujetador del bonete, instalar la tuerca del yugo (33) y el conector del vástago (2) en el caso de que sea posible.
- D. Atornillar la tuerca de yugo (33) en la rosca del bonete, ajustarlo utilizando un cincel sin punta y un martillo.
- E. Utilizando las 2 tuercas hexagonales trabadas (1), atornillar el vástago del obturador al menos 1/2 pulgada (13mm), hacia arriba dentro del vástago del actuador.
- F. Aplicar presión de aire y asegurarse de que el obturador recorra 0,8 pulgadas (20mm).
- G. Girar el vástago del obturador hacia abajo para afuera del actuador utilizando las dos tuercas hexagonales trabadas (1) hasta que el obturador toque el asiento.

Atención: No girar el obturador cuando esté en contacto con el asiento, ya que se pueden dañar las partes.

- H. Destrabar las dos tuercas hexagonales (1) y desatornillar hacia arriba hasta el conector del vástago (2). Trabarlas en ese lugar.
- I. Utilizar el puntero (7) para ajustar la escala de recorrido (9) para que indique que la válvula se encuentra en la posición cerrada.
- J. Liberar la presión de aire y la válvula se mostrará en la posición de abierto.

7.3 Conexión de los Actuadores modelo 87 Nro.10, 16 y 23 (figura 17)

- Atornillar la tuerca hexagonal (1) en el vástago del obturador.
- Atornillar el conjunto superior del conector del vástago bien firme al vástago del actuador.
- Empujar hacia abajo el actuador y al mismo tiempo atornillar la tuerca del yugo (33). Luego armar el conjunto del conector inferior del vástago atornillándolo hasta que se ponga en contacto con la tuerca hexagonal (1).
- Empujar hacia abajo al actuador y ajustar la tuerca del yugo.
- Alimentar al actuador con aire a la presión inicial indicada en el rango del resorte.
- Posicionar al conjunto del conector del vástago a la distancia "X" indicada en la figura 13.
- Utilizar el puntero (7) para ajustar la escala de recorrido (9) a la posición de apertura de la válvula.
- Alimentar al actuador con aire a una presión lo suficientemente alta para obtener un recorrido equivalente al recorrido nominal de la válvula.

Atención: Para los modelos de válvula 41405 reduzca el recorrido en el valor A indicado en la figura 12

- Con el obturador ubicado en la posición correcta en el asiento, desatornillar el conjunto del conector del vástago inferior hasta que se ponga en contacto con el conector del vástago superior. Ajustar los tornillos de cabeza hueca (5) la tuerca hexagonal (1) y la contratuerca (32) y verificar que opere correctamente.

Diámetro del vástago del obturador	N1 (vueltas)	N2 41405 (vueltas)	a	
			Pulgadas	mm
1"	1.25	4.75	0.09	2.3
3/4"	1.25	4.25	0.08	2.0
5/8"	1.5	3.5	0.08	2.0
1/2"	1.5	3	0.075	1.9

Figura 11: Actuadores inversos – Asiento de la Válvula

7.4 Conexión de los Actuadores modelo 88 Nro.10, 16 y 23 (figura 17)

- Atornillar la tuerca hexagonal (1) en el vástago del obturador.
- Atornillar el conjunto superior del conector del vástago bien firme al vástago del actuador.
- Empujar hacia abajo el actuador y al mismo tiempo atornillar la tuerca del yugo (33). Luego armar el conjunto inferior del conector del vástago atornillándolo hasta que se ponga en contacto con la tuerca hexagonal (1).

- Empujar hacia abajo al actuador y ajustar la tuerca del yugo.
- Desatornillar el conector del vástago superior de acuerdo con la dimensión "X" de la figura 13.
- Con el obturador correctamente posicionado en el asiento, desatornillar el conjunto inferior del conector del vástago para que se ponga en contacto con el conjunto superior del conector del vástago.
- Alimentar con aire al actuador hasta que el vástago haya recorrido al menos 0,40 pulgadas (10mm).
- Desatornillar el conector del vástago superior girando el número de vueltas N1 especificado en la figura 11, luego trabar manualmente utilizando la tuerca hexagonal (1). ATENCION: para las válvulas 41405 utilizar los valores N2 para asegurar el cierre del obturador del piloto.
- Liberar la presión del actuador. Utilizar el puntero (7) para ajustar la escala de recorrido (9) a la presión de alimentación del actuador de manera tal que los dos conectores del vástago se pongan en contacto. Luego ajustar los tornillos de cabeza hueca (5) la tuerca hexagonal (1) y la contratuerca (32).
- Cerrar completamente la presión de la válvula cerrada y verificar que esté operando correctamente.

Tamaño de la Válvula (pulgadas)	Presión	Valor A	
		Pulgadas	mm
2	150, 300 or 600	0.1	2.5
2	900 or 1500	0.08	2
3 & 4	150, 300 or 600 900 or 1500	0.12	3
6		0.2	5
8		0.24	6
10, 12 & 16		0.275	7

Figura 12: recorrido del obturador del piloto

7.5 Conexión del Actuador modelo 37 (figura 16)

- Empujar hacia abajo el vástago del obturador (1) hasta que el obturador se ubique en el asiento.
- Sujetar el actuador al bonete de la válvula con la tuerca del yugo (33) o los tornillos de sujeción. Aplicar suficiente presión al diafragma como para extender el vástago del actuador una distancia igual al recorrido normal de la válvula para las válvulas 41305, 41505, 41605 y 41905 y al recorrido menos el valor de A en la figura 12 para las válvulas 41405.

Tamaño del Actuador	Recorrido		"X" Actuador 87		"X" Actuador 88	
	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm
10	0.8	20	5.12	130	462	117.3
10	1.5	38	5.44	138.2		
16	0.8	20	8.00	203.2	7.02	178.3
16	1.5	38	8.50	228.6		
16	2.0	51	9.28	235.7		
16	2.5	63.5	9.50	241.3		
23	0.8	20	8.25	209.5		
23	1.5	38	8.62	218.9		
23	2.0	51	9.12	231.6		
23	2.5	63.5	9.59	243.6		

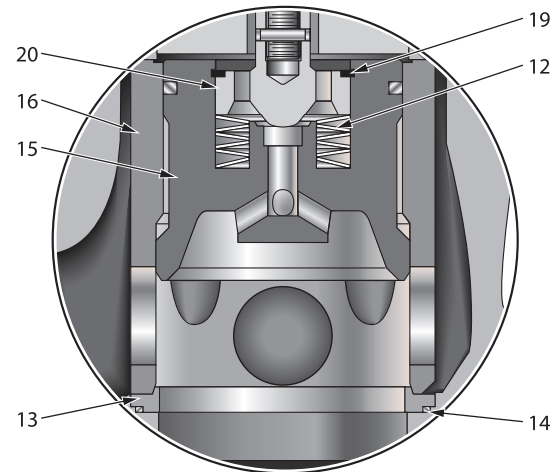
Figura 13: Posición del conector superior del vástago

- C. Armar las dos partes del conector del vástago (51) y el indicador de recorrido (58). La cantidad roscada dentro de la conexión del vástago debe ser aproximadamente la misma para cada vástago. Ajustar el o los tornillos (52).
- D. Verificar que el recorrido del vástago del actuador equivalga al recorrido normal de la válvula y que la posición de cerrado se obtiene con una presión igual al máximo del rango del resorte indicado en la placa de identificación de la serie.
- E. Cerrar la presión de aire. Utilizar el puntero (58) para ajustar la escala de recorrido (56). El puntero (58) debe indicar "open" (abierto) cuando la presión de aire sea cero.

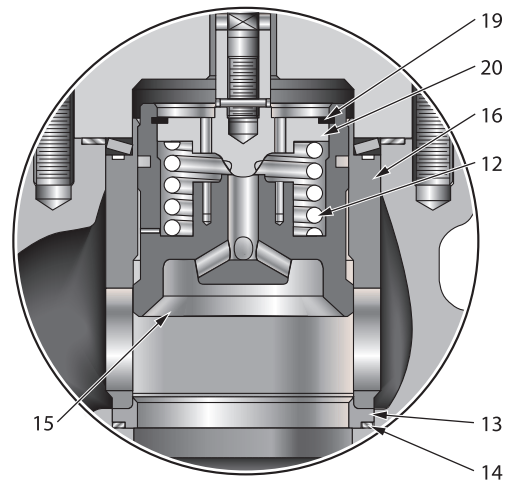
7.6 Conexión del Actuador modelo 38 (figura 16)

- A. Conectar una línea de alimentación de aire temporaria al actuador. Aplicar suficiente presión al diafragma para retraer el vástago del actuador por completo. Sujetar el actuador al bonete de la válvula con la tuerca del yugo (33) o los tornillos de sujeción.
- B. Cerrar por completo la presión de aire. Aumentar la presión de aire para retraer al vástago del actuador al valor "a" de la figura 11.
- C. Armar los dos conectores del vástago (51) y el puntero (58). La cantidad roscada dentro de la conexión del vástago debe ser aproximadamente la misma para cada vástago. Ajustar el o los tornillos (52).
- D. Verificar que el recorrido del vástago del actuador sea equivalente al recorrido efectivo de la válvula y que se obtenga la posición de cerrado con una presión igual al mínimo del rango del resorte que se indica en la placa de identificación de la serie.
- E. Cerrar completamente la presión de aire. Utilizar el puntero (58) para ajustar la escala de recorrido (56). El puntero (58) debe indicar "closed" (cerrado) cuando la presión de aire sea cero.

Figura 14 – Partes internas de la 41405



Internos del Piloto para las válvulas de 2" a 4"



Internos del Piloto para las válvulas de 6" a 16"

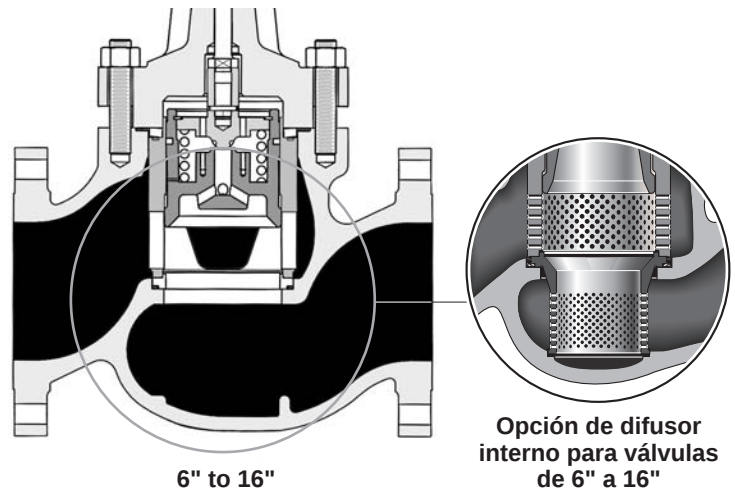
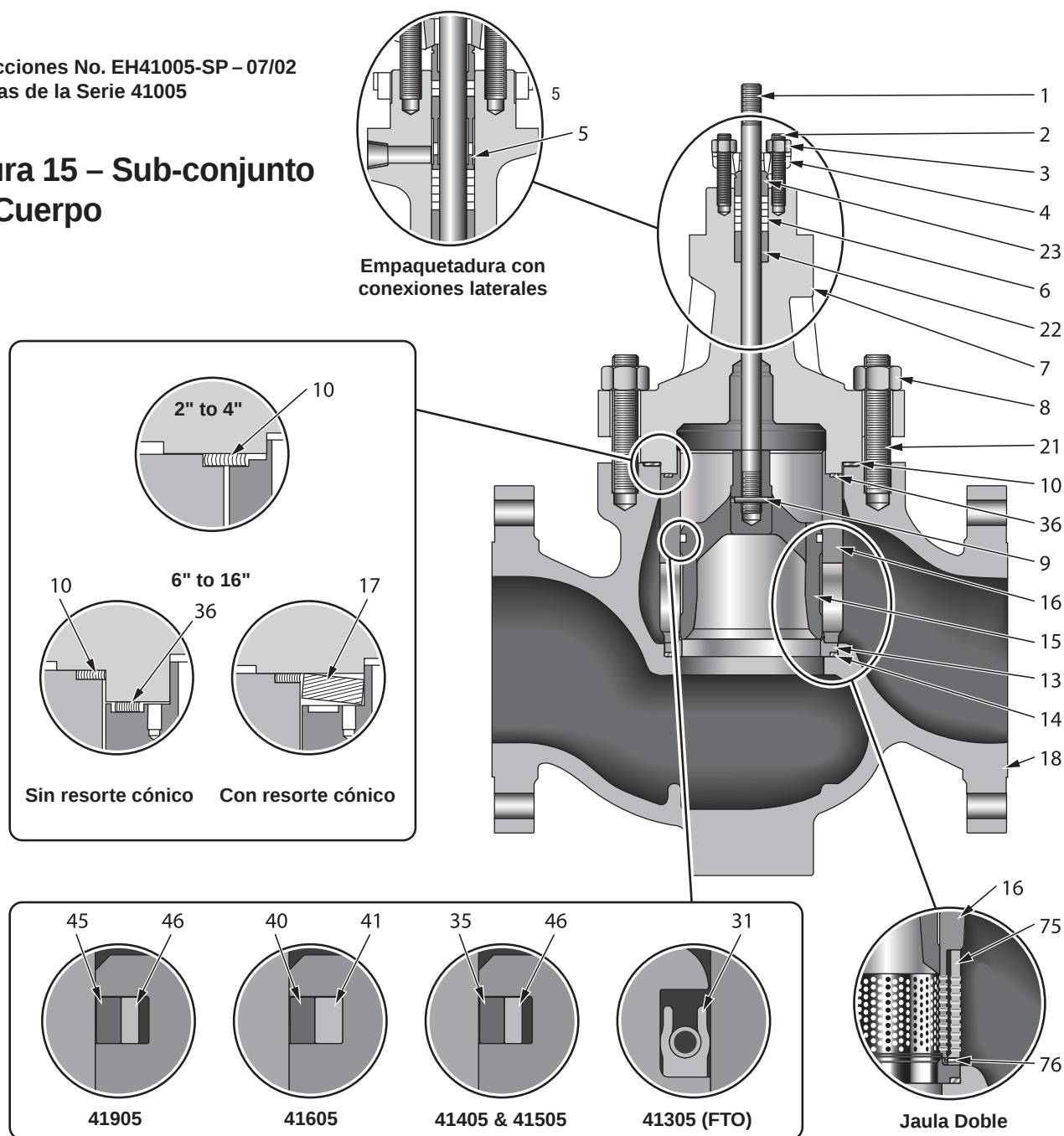


Figura 15 – Sub-conjunto del Cuerpo



REFERENCIA DE PARTES

Nro. de Ref.	Descripción	Nro. de Ref.	Descripción	Nro. de Ref.	Descripción	Nro. de Ref.	Descripción
1	Vástago del obturador de la válvula	● 9	Perno del vástago del obturador	18	Cuerpo de la válvula	36	Junta de la jaula
2	Espárrago del collarín de la empaquetadura	● 10	Junta del cuerpo	* 19	Anillo de retención	★● 40	Anillo sello de PTFE
3	Tuerca del collarín de la empaquetadura	* 12	Resortes del Piloto/Arandelas Elásticas	* 20	Obturador del piloto auxiliar	★● 41	Anillo soporte de Nordel
4	Collarín de la empaquetadura	13	Anillo de asiento	21	Espárrago del cuerpo de la válvula	□● 45	Anillo sello de grafito
5	Espaciador de la empaquetadura	● 14	Juntas del anillo del asiento	22	Buje guía	□● 46	Anillo soporte de Ni-resist
● 6	Empaquetadura	15	Obturador de la válvula	23	Prensa estopa	▲ 50	Arandela (tuercas del cuerpo)
7	Bonete	16	Jaula	● 31	Tec Seal	75	Jaula doble
8	Tuerca del cuerpo de la válvula	✚ 17	Resorte cónico	○● 35	Anillo sello de Ni-resist	76	Perno

* Sólo en la serie de válvulas 41405

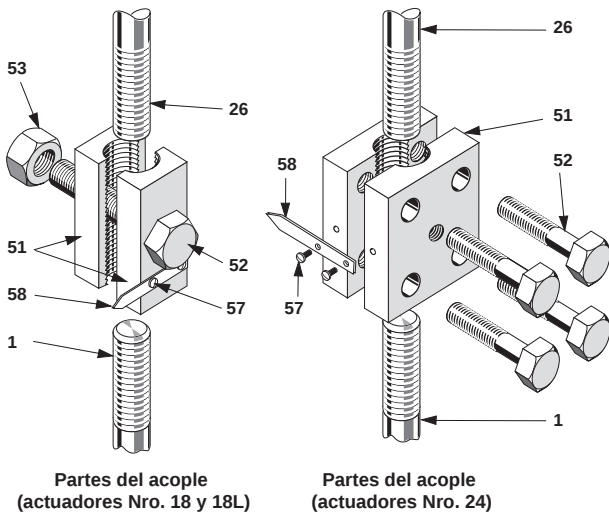
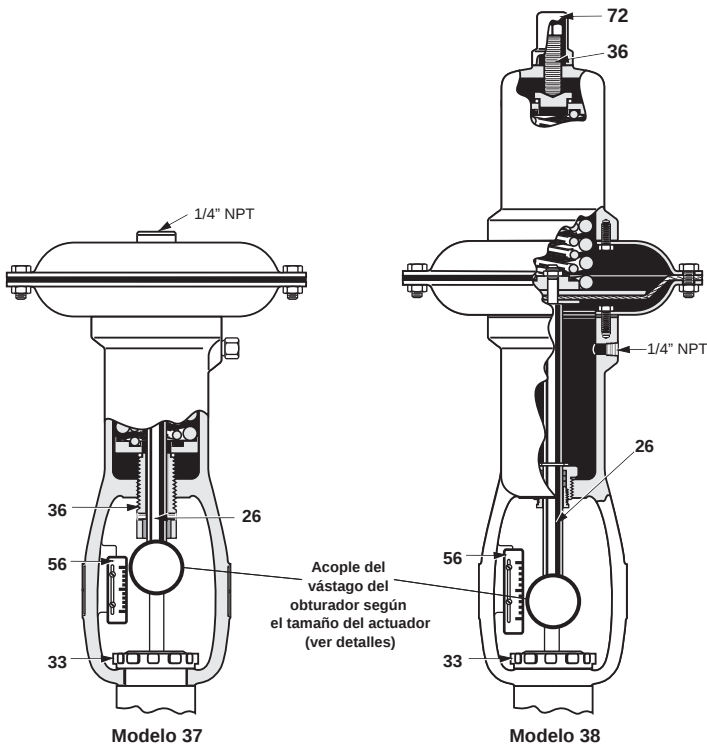
★ Sólo en la serie de válvulas 41605

□ Sólo en la serie de válvulas 41905

✚ Sólo en las válvulas de 6" a 16" (150 a 400 mm.)

● Repuestos recomendados

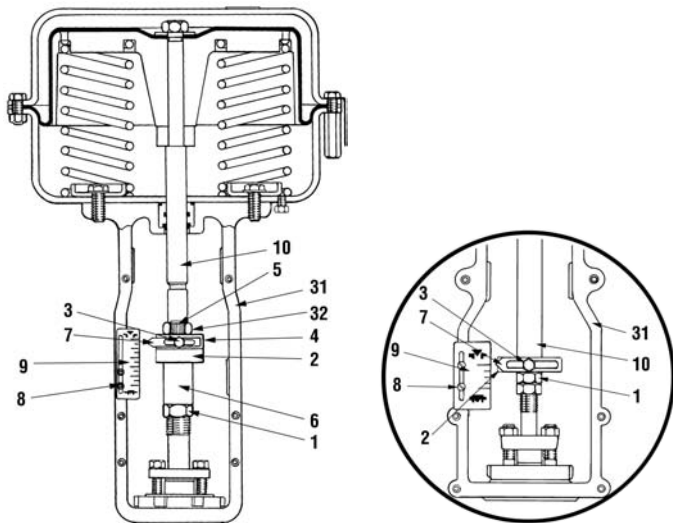
○ Sólo en la serie de válvulas 41405/505



REFERENCIA DE PARTES

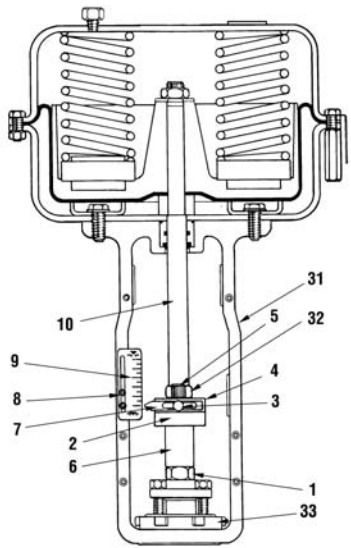
Nro. de Ref.	Descripción	Nro. de Ref.	Descripción
1	Vástago del obturador de la válvula	53	Tuerca del acople
26	Vástago del actuador	56	Escala de indicación del recorrido
33	Tuerca del yugo	57	Tornillo de máquina
36	Regulador del resorte	58	Indicador de recorrido
51	Acople	72	Tapa del barril del resorte
52	Tornillo de acople		

Figura 16
Actuador de resorte y diafragma
Modelos 37/38



Modelo 87
Nros. 10-16-23

Modelo 87
Nro.6



Modelo 88
Nros. 10-16-23

REFERENCIA DE PARTES

Nro. de Ref.	Descripción	Nro. de Ref.	Descripción
1	Tuerca hexagonal	8	Tornillo, cabeza de cono truncado
2	Conector del vástago	9	Escala – recorrido
3	Tornillo, cabeza hexagonal	10	Vástago del actuador
★ 4	Conector de vástago, superior	31	Yugo, maquinado
★ 5	Tornillo, cabeza hueca	★ 32	Contratuerca
★ 6	Pieza de inserción del conector	33	Tuerca del yugo
7	Puntero		

★ No se incluye en los actuadores de tamaño 6

Figura 17
Actuador Resorte Diafragma Modelo 87/88 Multiresorte

DIRECT SALES OFFICE LOCATIONS

BELGIUM

Phone: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRAZIL

Phone: 55-11-2146-3600
Fax: 55-11-2146-3610

CANADA

Ontario
Phone: 905-335-3529
Fax: 905-336-7628

CHINA

Phone: +86-10-8486-4515
Fax: +86-10-8486-5305

FRANCE

Courbevoie
Phone: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

GERMANY

Viersen
Phone: +49-2162-8170-0
Fax: +49-2162-8170-280
Frankfurt
Phone: +49-69-439350
Fax: +49-69-4970802

INDIA

Mumbai
Phone: +91-22- 8354790
Fax: +91-22-8354791
New Delhi
Phone: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALY

Phone: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPAN

Chiba
Phone: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

KOREA

Phone: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

KUWAIT

Phone: +965-9061157
Fax: +965-3987879

MALAYSIA

Phone: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MEXICO

Phone: 52-5-310-9863
Fax: 52-5-310-5584

THE NETHERLANDS

Phone: +31-10-438-4122
Fax: +31-10-438-4443

RUSSIA

Veliky Novgorod
Phone: +7-8162-15-7898
Fax: +7-8162-15-7921
Moscow
Phone: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

SAUDI ARABIA

Phone: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPORE

Phone: +65-6-6861-6100
Fax: +65-6-6861-7172

SOUTH AFRICA

Phone: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

SOUTH & CENTRAL AMERICA AND THE CARIBBEAN

Phone: 832-590-2303
Fax: 832-590-2529

SPAIN

Phone: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

UNITED ARAB EMIRATES

Phone: +971-4-8838-752
Fax: +971-4-8838-038

UNITED KINGDOM

Uxbridge
Phone: +44-1895-454-900
Fax: +44-1895-454-919

UNITED STATES

Massachusetts
Phone: 508-586-4600
Fax: 508-427-8971

Corpus Christi, Texas
Phone: 361-881-8182
Fax: 361-881-8246

Dresser Direct
Deer Park, Texas
Phone: 281-884-1000
Fax: 281-884-1010

(Contractor Sales)
Houston, Texas
Phone: 832-590-2303
Fax: 832-590-2529

California
Phone: 562-941-7610
Fax: 562-941-7810

Aftermarket Value Services

Dresser - Masoneilan, a leading manufacturer of automated process control solutions, offers world-class global aftermarket services. Consistent and high quality services executed through a network of fully authorized and certified third party service centers, as well as company owned facilities include: Valve Repair, Technical Training, Field Support, Spare Parts Supply, Complete Equipment Replacement and Comprehensive Diagnostics.

About Dresser, Inc.

Dresser, Inc. is a leader in providing highly engineered infrastructure products for the global energy industry. The company has leading positions in a broad portfolio of products including valves, actuators, meters, switches, regulators, piping products, natural gas-fueled engines, retail fuel dispensers and associated retail point of sale systems and air and gas handling equipment.

Leading brand names within the Dresser portfolio include Dresser Wayne® retail fueling systems, Waukesha® natural gas-fired engines, Masoneilan® control valves, Mooney® regulators, Consolidated® pressure relief valves, and Roots® blowers and rotary gas meters. It has manufacturing and customer service facilities located strategically worldwide and a sales presence in more than 100 countries. The company's website can be accessed at www.dresser.com.

Dresser Masoneilan

85 Bodwell Street
Avon, MA 02322-1190
Tele: 508-586-4600 / Fax: 508-941-5497
Email: sales@masoneilan.com

Dresser Masoneilan

With its breadth of products, unequaled global presence and advanced process control expertise, Dresser Masoneilan is uniquely positioned to be the leading provider of flexible, best fit control valve solutions.

Supported by an integrated network of sales offices, Dresser Masoneilan provides the widest range of valve solutions and services for virtually every process control application.

