

**QUANTUM
VÁLVULAS DOSIFICADORAS DE ABRASIVO
O. M. 28503**

FECHA DE EMISIÓN: 05/2015



ADVERTENCIA

No utilice este equipo hasta que usted haya LEIDO este MANUAL y usted haya ENTENDIDO su contenido.*

Estas ADVERTENCIAS están incluidas para la salud y seguridad del operador y aquellos en el entorno cercano.

***Si usted está usando una Guía de Distribuidor Clemco sobre Mantenimiento y Partes, refiérase al inserto anaranjado de advertencia antes de continuar con la información adjunta.**

Los archivos electroónicos incluyen un Prefacio con información importante.

© 2015 CLEMCO INDUSTRIES CORP.

One Cable Car Dr.

Washington, MO 63090

Teléfono (636) 239-4300

Fax (800) 726-7559

correo electrónico: info@clemcoindustries.com

www.clemcoindustries.com



Estas Instrucciones cubren la instalación, operación, mantenimiento, diagnósticos de fallas y reemplazo de partes para los tres modelos de válvulas dosificadoras Quantum de Clemco indicadas abajo.

- Válvula Dosificadora de Abrasivo Quantum Manual (MQV)
- Auto-Quantum (AQV) es la estándar Auto-Quantum y es usada en la mayoría de las aplicaciones donde se requiere una válvula dosificadora operada neumáticamente. Requiere aprox. 80 psi para abrir completamente.
- Auto-Quantum-H (AQV-H) es usada generalmente en aplicaciones de sostener presión usando abrasivos de grano grueso. Esta cierra con mayor presión de resorte y requiere aprox. unas 90 psi de presión para abrir completamente. La diferencia interna más notable es el uso de una manga de desgaste de uretano y un embolo marcado con una "H" al final. Se identifica por fuera por una "H" marcada en el cuerpo del actuador.

1.1.2 Este manual contiene importante información de seguridad. Todos los operadores y personal involucrados en el proceso de chorreado deben leer y entender los contenidos de estas instrucciones, incluyendo la sección naranja. Es igualmente importante que el operador este adecuadamente entrenado y calificado para operar con seguridad la máquina de chorreado y los controles remotos así como el resto del equipo relacionado con la máquina de chorreado.

1.1.3 Todo el personal involucrado en el proceso de chorreado abrasivo debe ser puesto al tanto de los peligros asociados con el chorreado abrasivo. El libro de Clemco "Prácticas de Seguridad en el Chorreado Abrasivo" va incluido en cada máquina de chorreado abrasivo. Contiene importante información acerca del chorreado abrasivo que pudiera no estar incluida en los manuales de operación del equipo. Para solicitar copias adicionales, envíe un correo electrónico a info@clemcoindustries.com.

1.2 Alertas de Seguridad

1.2.1 Clemco usa palabras señalizadoras de alerta de seguridad, basadas en ANSI Z535.4-2011, para alertar al usuario de una situación potencialmente peligrosa que puede encontrarse mientras se opera este equipo. Las definiciones de ANSI de las palabras señalizadoras son las siguientes:



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para advertirle a Usted acerca de peligros potenciales de lesiones. Obedezca todos los mensajes de seguridad que acompañan a este símbolo para evitar posibles lesiones y la muerte.

AVISO

Aviso indica información que es considerada importante, pero no relacionada con peligro, que si no es evitada podría resultar en daños a la propiedad



PRECAUCIÓN

Precaución indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, podrían resultar en lesiones menores o moderadas.



ADVERTENCIA

Advertencia indica una situación peligrosa que si no se evita podría resultar en muerte o serias lesiones.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación riesgosa, que si no es evitada, resultara en muerte o serias heridas.

1.3 Componentes y Principios de Operación

1.3.1 Componentes

1.3.1.1 El conjunto de reemplazo de válvula incluye: el ensamble de la válvula, un niple de 1-1/2" para conectar la válvula a la máquina de chorreado, un niple de 1-1/4" y una "Y" de 1-1/4" para conectarse a la tubería de la máquina de chorreado.

1.3.2 Principios de Operaciones

1.3.2.1 Válvula Dosificadora Manual Quantum (MQV): Ajusta el flujo de abrasivo a través de la válvula mediante el giro de la perilla. Una vez que se ajusta el flujo de abrasivo, la válvula permanece abierta en todo momento.

1.3.2.2 Válvulas Dosificadoras Quantum Automáticas (AQV): La Auto-Quantum consiste de dos segmentos: Segmento de Dosificación y Segmento Actuador Normalmente Cerrado. El segmento de dosificación ajusta el flujo de abrasivo a través de la válvula. El segmento actuador se abre iniciándose el flujo de abrasivo al aplicarse el aire de control y se cierra al retirar el aire de control deteniendo así el flujo de abrasivo.

2.0 INSTALACIÓN

2.1 Vacíe la máquina de chorreado y despresurice la máquina.

2.2 Cierre el suministro de aire comprimido y bloquee y etiquete el suministro de aire para que nadie lo pueda abrir sin previa autorización.

! ADVERTENCIA

El no observar lo siguiente antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento en la máquina de chorreado podría causar lesiones severas o la muerte debido a la repentina liberación de aire comprimido.

- Despresurice la máquina de chorreado
- Bloquee y etiquete el suministro de aire comprimido.
- Drene todo el aire comprimido que esté tubería de suministro de aire.

2.3 Retire la válvula dosificadora existente de la máquina de chorreado.

NOTA: Para asegurar un buen sellado de aire, utilice sellador de tuberías en todas las roscas macho de las tuberías.

2.4 Instale el niple de 1-1/4" y la "Y" a la válvula dosificadora como se muestra en la Figura 1.

NOTA: Una "Y" de 1-1/2" están disponibles para tuberías de 1-1/2". Refiérase la pagina 10, Figura 10 y Pagina 11, Figura 11.

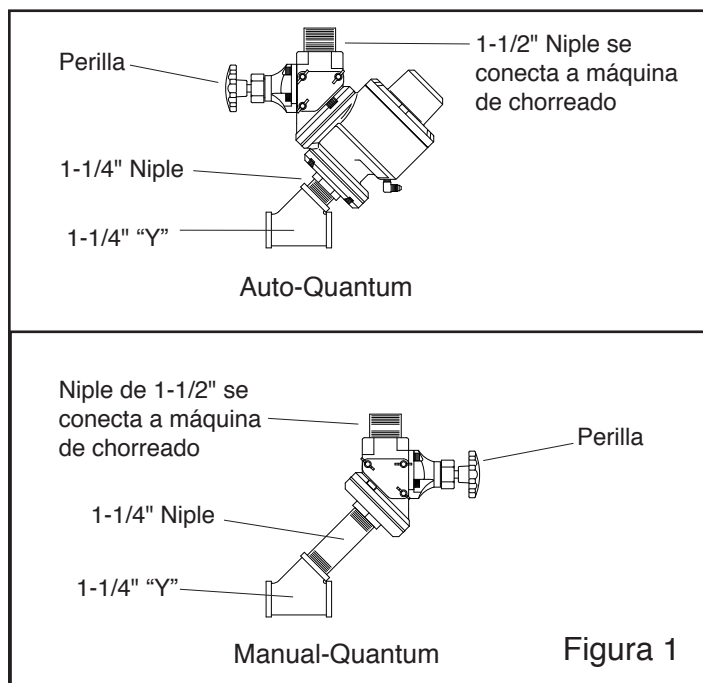


Figura 1

NOTA: Lo que sigue describe la instalación de la válvula Auto-Quantum en una máquina con mínimo espacio de rotación. Si el ensamble de la válvula puede rotar libremente debajo de la máquina de chorreado, esta puede ser instalada como una unidad.

2.5 Retire los cuatro tornillos que sostienen el segmento de dosificación al actuador, y retire el ensamble del actuador como se muestra en la Figura 2.

2.6 Use la unión de 1-1/2", niple de tubería de schedule 80, para conectar el segmento de dosificación ó la salida que esta en la parte inferior de la maquina de chorreado. Posicione la perilla de dosificacion como se muestra en las ilustraciones.

2.7 Asegúrese de que la empackadura de la brida este en posición y atornille el actuador al segmento de dosificación.

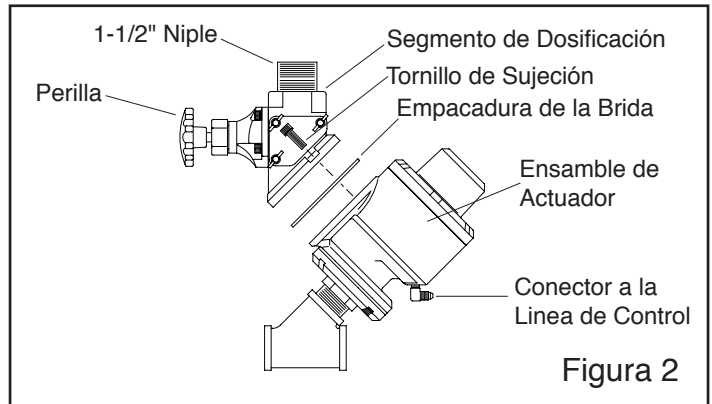


Figura 2

2.8 Pueden requerirse algunos ajustes de realineación vertical y horizontal para reinstalar la línea de empuje.

2.9 Instale un acople y un niple a la "Y" como se muestra en la Figura 3.

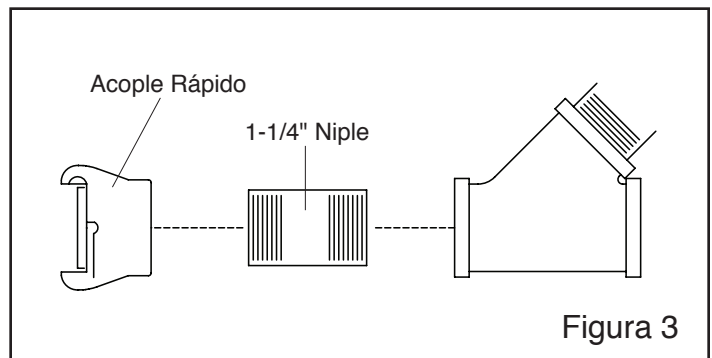


Figura 3

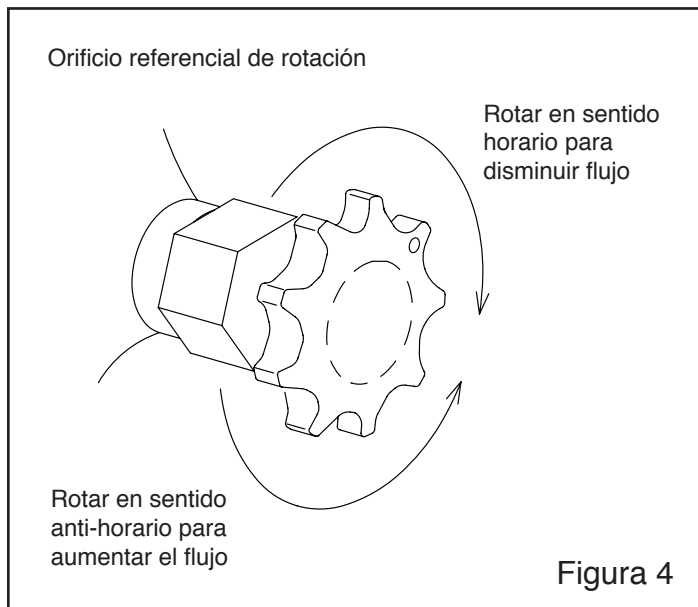
2.10 Solamente en el caso de válvulas AQV, conecte la línea de control al codo que esta en la parte inferior del ensamble del actuador, como se muestra en la Figura 2.

3.0 AJUSTE DE FLUJO DE ABRASIVO Figure 4

3.1 Ajuste el flujo de abrasivo girando la perilla de la válvula de dosificación ubicada en la parte inferior de la máquina de chorreado. Use la perilla de dosificación para ajustar el flujo de abrasivo.

3.2 El orificio en la perilla es una referencia de rotación para permitirle al operador monitorear su rotación y contar el número de vueltas que se ha girado la perilla. El orificio referencial ayuda a regresar a la posición original, en caso de necesitarse algún ajuste distinto de manera temporal.

3.3 La válvula esta cerrada cuando la perilla ha sido girada totalmente en sentido horario. Empiece con la perilla ajustada a 1-1/2 vueltas desde la posición totalmente cerrada. Para aumentar el flujo de abrasivo, un operador gira la perilla no más de 1/4 de vuelta en sentido anti-horario mientras el otro operario esta chorreando. Espere de 10 a 15 segundos para que se establezca el flujo antes de reajustar. Continúe ajustando como se describe hasta lograr el flujo ideal deseado.



3.4 El flujo óptimo de abrasivo depende del tipo y tamaño del abrasivo y la presión de chorreado, y se determina mejor por experiencia. Use la menor cantidad de abrasivo posible con el mayor resultado de limpieza. La mezcla de aire/abrasivo debería ser mayoritariamente de aire. Como regla, el caudal de abrasivo saliendo de la boquilla debería apenas decolorar el aire al observarla contra un fondo contrastante.

4.0 MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

El no observar lo siguiente antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento sobre la máquina de chorreado podría causar lesiones severas o la muerte debido a la repentina liberación de aire comprimido.

- **Despresurice la máquina de chorreado**
- **Bloquee y etiquete el suministro de aire comprimido**
- **Drene todo el aire comprimido que esté en la tubería de suministro de aire**

NOTA: Grupos de accesorios y partes para dar servicio a los segmentos de dosificación y actuador Quantum estan disponibles para esta tarea. El mantener grupos de accesorios y partes en mano eliminará tiempos de parada innecesarios. Reemplace todos los sellos suministrados en estos grupos de partes cada vez que la válvula sea abierta para mantenimiento o inspección.

Si se requiere un servicio de inmediato y no se tiene a la mano uno de estos grupos de partes (kits) debe tenerse extremo cuidado al desarmar la válvula de no dañar o intercambiar los sellos y empacaduras de todo tipo. Limpie muy bien todas las partes reutilizables.

4.1 Ensamble de dosificación, Ref. Figura 5. Refiérase a la Sección 4.2 para dar servicio al segmento actuador de la Auto Quantum.

4.1.1 Vacie completamente el abrasivo de la máquina. Cierre el suministro de aire comprimido. Bloquee y etiquete el suministro de aire, y drene todo el aire de la tubería de suministro a la máquina de chorreado.

4.1.2 Retire las tuercas de mariposa de la plancha de inspección y la plancha misma.

4.1.3 Retire los cuatro tornillos que aseguran la carcasa de dosificación y retire el ensamble.

4.1.4 La brida adaptadora y el actuador no necesitan ser removidos de la máquina de chorreado para darle servicio al ensamble de dosificación. Inspeccione cuidadosamente la brida adaptadora para detectar desgaste, y de ser así, reemplacela.

4.1.5 Gire el eje dosificador en sentido horario para retirar el eje del tornillo dosificador.

4.1.6 Afloje la tuerca de la perilla, y hale el ensamble de la perilla de la carcasa.

4.1.7 Use un pasador y un martillo para para sacar el pasador de rodillo de la perilla, y retire la perilla.

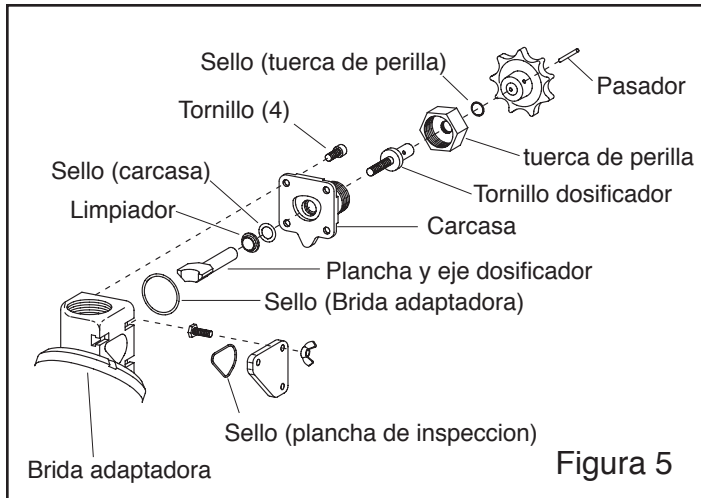


Figura 5

4.1.8 Retire el tornillo dosificador empujandolo por la tuerca de la perilla.

4.1.9 Revise si el tornillo dosificador presenta daños y cualquier señal de ingreso de abrasivo o limadura de metal.

4.1.10 Limpie la rosca del tornillo dosificador, y revise la condición de la rosca insertando el tornillo dentro del eje de la plancha de dosificación. Reemplace el tornillo dosificador si se percibe alguna resistencia, atascamiento o limadura de metal.

4.1.11 Retire el sello de la tuerca de la perilla y retire el sello y el limpiador de la carcasa.

4.1.12 Limpie e inspeccione cuidadosamente todas las piezas que vayan a ser reutilizadas. Reemplace las piezas que presenten desgaste.

4.1.13 Coloque un sello nuevo en la tuerca de la perilla.

4.1.14 Coloque un sello y un limpiador nuevo en la carcasa. Una cantidad generosa de lubricante a base de silicón facilita la instalación. El lado pequeño del limpiador mira en sentido al sello.

4.1.15 Inserte el eje de la plancha dosificadora a través del orificio de la carcasa y limpie cualquier lubricante en el lado del orificio de la plancha dosificadora.

4.1.16 Ensamble nuevamente el tornillo dosificador, la tuerca, la perilla y el pasador motriz. Nota: aplicar una pequeña cantidad de lubricante a base de silicón en la porción no roscada del eje de dosificación, facilita su inserción a través del sello de la tuerca.

4.1.17 Aplique un lubricante a base de bisulfuro de molibdeno o de grafito al eje dosificador y la rosca del tornillo dosificador y enrosque el eje sobre el tornillo.

4.1.18 Coloque un sello nuevo en la ranura en la cara de la brida adaptadora.

4.1.19 Inserte la plancha dosificadora (con la cara plana hacia arriba) a través de la abertura de la brida adaptadora. Tenga cuidado de no desplazar el sello de su posición.

4.1.20 Asegure la carcasa de dosificación con presión manual no excesiva antes de apretar los tornillos.

4.1.21 Coloque un sello nuevo en la plancha de inspección y asegúrela nuevamente en su sitio.

4.1.22 Una vez que se haya completado el mantenimiento del ensamble dosificador, pruebe la máquina y verifique las tuberías para detectar fugas de aire antes de comenzar a trabajar normalmente.

4.2 Segmento Actuador

Refiérase a la Sección 4.1 para dar servicio a la válvula manual y al ensamble dosificador de la válvula automática.

NOTA: Una cubierta de embolo de goma y un buje reemplazan el pistón mecanizado de aluminio y el sello en forma de "U". El piston de aluminio ya no está disponible; se recomienda reemplazarlo por la cubierta de embolo de goma y el buje cuando se requiera hacerle servicio al actuador.

4.2.1 Vacíe todo el abrasivo de la máquina siguiendo las instrucciones suministradas con la maquina de chorreado.

NOTA: Si el ensamble dosificador no requiere de servicio, puede cerrarse el flujo de abrasivo dosificando la válvula dosificadora.

4.2.2 Cierre el suministro de aire comprimido. Bloquee y etiquete el suministro de aire, y drene todo el aire de la tubería de suministro a la máquina de chorreado.

4.2.3 Desconecte la línea de control de la conexión

4.2.4 Refiérase a la Figura 6 y retire los tornillos que aseguran la brida adaptadora y la brida de salida al ensamble del actuador, y luego retire el ensamble del actuador.

4.2.5 Refiérase a la Figura 7 y desatornille los seis tornillos y retire la tapa del cilindro y el resorte. La compresión del resorte se libera cuando la tapa está a aproximadamente 9/16" del cuerpo de la válvula actuadora.

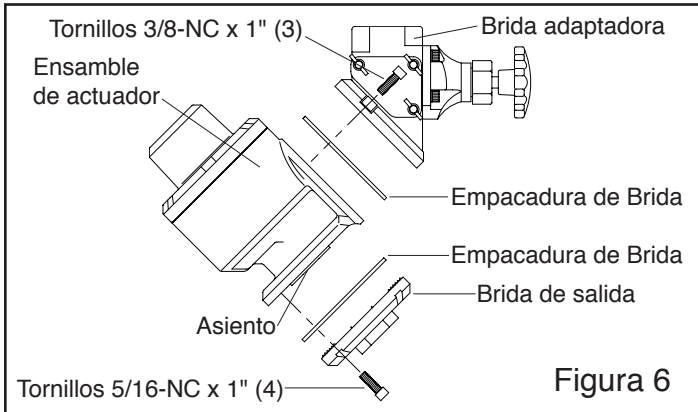


Figura 6

4.2.6 Retire el disco de fieltro de adentro de la tapa del cilindro.

4.2.7 Use el mango de un martillo o un objeto similar para empujar la parte inferior del embolo haciendo salir el ensamble (embolo/pistón) por la parte superior del cilindro del cuerpo de la válvula.

NOTA: Si se esta dando servicio a un actuador AQV-H que está identificado con una "H" estampada en el lateral del cuerpo del actuador y al final del embolo, prosiga a la Sección 4.3.

4.2.8 Palanquee el asiento de uretano del fondo del cuerpo de la válvula actuadora.

4.2.9 Retire la manga de desgaste y el pasador del cuerpo. Puede que se requiera un extractor para sacar la manga de desgaste.

4.2.10 No es necesario separar el embolo del pistón a

menos que cualquiera de las partes este rayada o con desgaste. Para separar las piezas, sostenga el embolo en una prensa con las muelas de la prensa recubiertas con cobre o una protección similar (si el embolo esta dañado no importa si las muelas de la prensa rayan/rasguñan el embolo.). Usando una llave colocada en la parte plana del tope de pistón, desenrosque el tope.

NOTA: si el pistón es de aluminio, reemplácelo con la cubierta de embolo de goma y el buje. La brida del buje debe estar colocada como se indica en la Figura 7, en el lado superior de la cubierta de embolo, mirando hacia el tope del pistón.

4.2.11 Retire el limpiador y el sello del cuerpo de la válvula actuadora.

4.2.12 Inspeccione el asiento de uretano. Reemplácelo si esta dañado o desgastado.

4.2.13 Inspeccione el recorrido del abrasivo en el cuerpo de la válvula actuadora, en la brida adaptadora y en la brida de salida para detectar desgaste. Reemplace si hda.y desgaste.

4.2.14 Limpie todas las piezas y revise si hay desgaste. Reemplace las piezas dañadas o gastadas.

4.2.15 Si el embolo y el pistón fueran separados como se nota en la Sección 4.2.10, aplique sellador removible de roscas a la rosca en el tope del pistón y reensamble las piezas utilizando un sello nuevo. **Asegúrese de que el buje este instalado en el pistón como se indica en la Figura 7.**

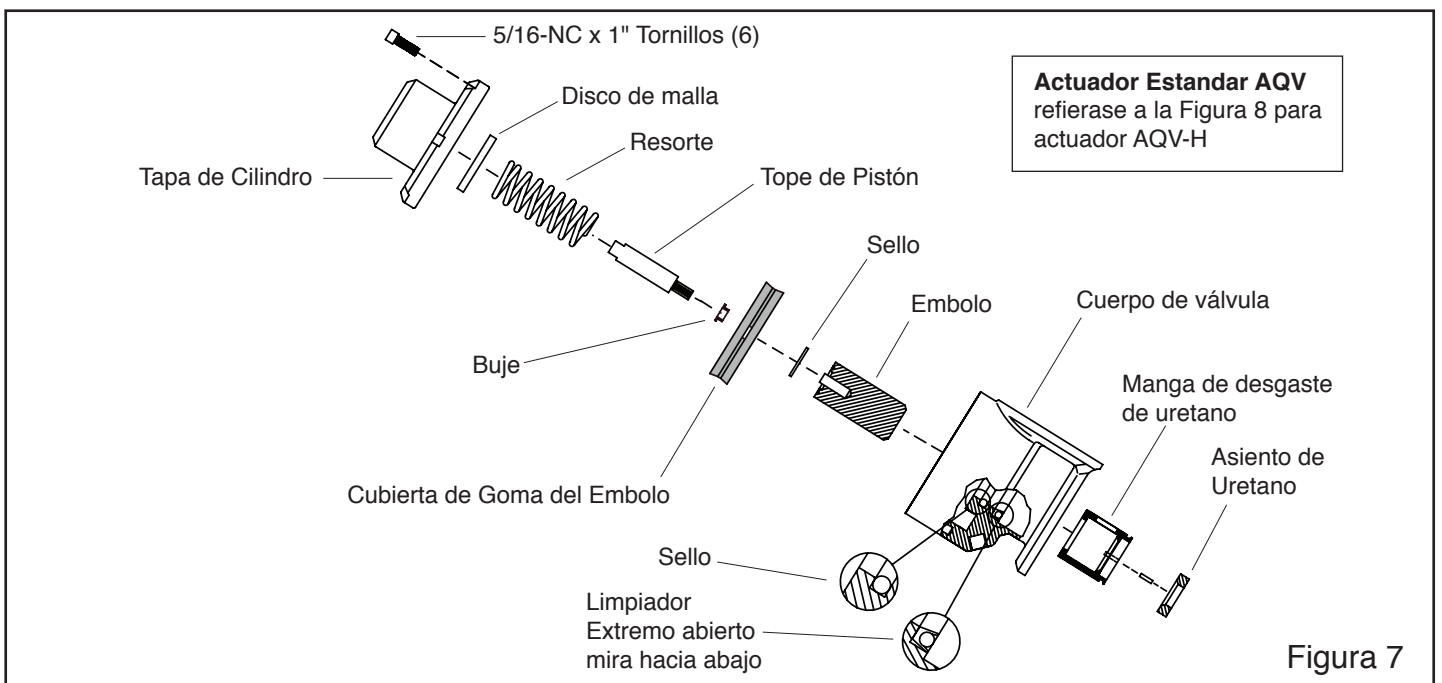


Figura 7

4.2.16 Reemplace el limpiador y el sello en el cuerpo del actuador; el lado del sello del limpiador debe mirar hacia la parte inferior del cuerpo como se indica en la Figura 7.

4.2.17 Lubrique el sello y el limpiador base de silicón.

4.2.18 Lubrique la pared del cilindro del cuerpo con aceite para herramientas o aceite grado 10.

4.2.19 Instale el ensamble de embolo y pistón en el cuerpo. Asegúrese de que el lado inferior de la cubierta del embolo no se doble durante el ensamblaje. Ayudar un poco el labio de la cubierta mientras se aplica algo de presión al pistón, facilita el ensamble.

4.2.20 Coloque el pasador de rodillo y la manga de desgaste en el cuerpo del actuador. La manga de desgaste esta posicionada correctamente cuando la ranura de alineación en la manga calza el pasador en el cuerpo.

4.2.21 Coloque el asiento de uretano en la manga de desgaste, con el lado biselado hacia la manga.

4.2.22 Ensamble el conjunto del actuador sobre la brida adaptadora y la brida de salida. Nota: La brida adaptadora esta asegurada con tres tornillos, y la brida de salida esta asegurada con cuatro tornillos. Las empaaduras son las mismas para ambas piezas.

Alinee las empaaduras de manera que los orificios de instalación se compaginen con el patrón en la brida. Primero, ajuste a mano los tornillos de la brida de salida al cuerpo de la válvula actuadora.

4.2.23 Instale el disco de fieltro, el resorte y la tapa del cilindro, y apriete los tornillos para asegurar.

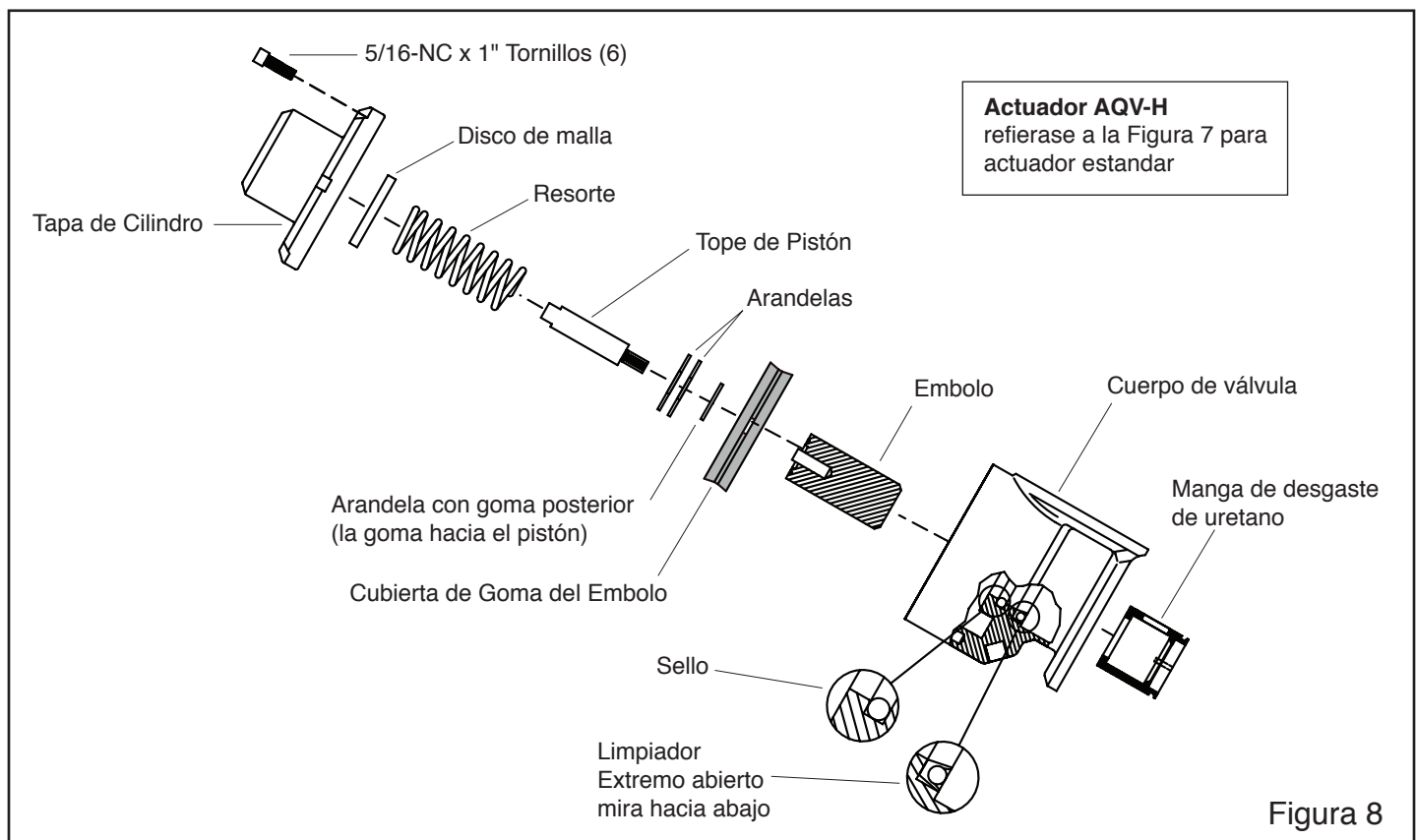
4.2.24 Conecte la línea de control a la conexión o puerto en el ensamble del actuador y pruebe la operación antes de poner la válvula a trabajar.

4.3 Servicio para actuador AQV-H solamente.
Continuación del parrafo 4.2.7, Refiérase a la Figura 8

4.3.1 Palanquee la manga de desgaste de uretano desde el fondo del cuerpo de la válvula actuadora.

4.3.2 No es necesario separar el embolo del pistón a menos que cualquiera de las partes este rayada o dañada. Para separar las partes, sostenga el embolo en una prensa con las muelas cubiertas con cobre o una protección similar (si el embolo esta dañado no importa si las muelas de la prensa raye/rasguñe el embolo). Usando una llave en la parte plana del tope de pistón, desenrosque el tope.

4.3.3 Retire el limpiador y el sello del cuerpo de la válvula.



4.3.4 Inspeccione el recorrido del abrasivo en el cuerpo de la válvula actuadora, brida adaptadora y brida de salida para detectar desgaste. Reemplace si hay desgaste.

4.3.5 Limpie todas las piezas e inspeccionelas para detectar desgaste. Reemplace las piezas dañadas o desgastadas.

4.3.6 Si el embolo y el pistón fueran separados como se indica en la Sección 4.3.2, aplique sellador de roscas removible a las roscas en el tope del pistón y reensambló el conjunto del pistón utilizando un sello nuevo del grupo de accesorios de repuesto.

NOTA: asegúrese de que las dos arandelas planas y la arandela con con el respaldo de goma esten instaladas como se muestra en la Figura 8.

4.3.7 Reemplace el limpiador y el sello en el cuerpo del actuador; el lado abierto del limpiador debe mirar hacia la parte inferior del cuerpo como se muestra en la Figura 8.

4.3.8 Lubrique el sello y el limpiador en el cuerpo del actuador con un lubricante a base de silicón.

4.3.9 Lubrique la pared del cilindro del cuerpo con aceite para herramientas o aceite grado 10.

4.3.10 Instale el ensamble de embolo y pistón en el cuerpo. Asegúrese que la parte inferior de la cubierta del embolo no se doble durante el ensamblado. Ayudar un poco el labio de la cubierta mientras se aplica algo de presión al pistón, facilita el ensamble.

4.3.11 Coloque la manga de desgaste de uretano en el cuerpo del actuador. Alinee la cresta en la manga de desgaste con la ranura en el cuerpo.

4.3.12 Ensamblar el conjunto de actuador sobre la brida del adaptador y brida de salida. NOTA: La brida del adaptador se asegura con tres tornillos y la brida de salida se asegura con cuatro tornillos. Las empaaduras son los mismos para ambos. Alinee las empaaduras de manera que los orificios de instalación se compaginen con el patrón en la brida. Primero, ajuste a mano los tornillos de la brida de salida al cuerpo de la válvula actuadora.

4.3.13 Coloque las dos arandelas planas y el resorte sobre el tope del pistón como se muestra en la Figura 2.

4.3.14 Instale el disco de fieltro en la tapa del cilindro y ensamble la tapa; apriete los tornillos para asegurar.

4.3.15 Conecte la línea de control a la conexión o puerto en el ensamble del actuador y pruebe el funcionamiento antes de poner la válvula a trabajar.

5.0 DIAGNÓSTICO DE FALLAS

5.1 No hay Flujo de Abrasivo

5.1.1 Válvula dosificadora esta cerrada. Ajuste el flujo de abrasivo como se indica en la Sección 3.0.

5.1.2 Suiche ACS Opcional está cerrado. El suiche esta cerrado cuando la palanca apunta hacia el puerto "EXH".

5.1.3 Fugas o tapones en la manguera de aire o sus conexiones entre la unidad de control y la Válvula Quantum.

5.1.4 Máquina vacía

5.1.5 Obstrucción en válvula dosificadora. Despeje como se indica a continuación:

5.1.5.1 Abra completamente la válvula de control, (está completamente abierta cuando la perilla de dosificación se gira totalmente en sentido anti-horario). Mientras chorree, cierre la válvula de estrangulamiento para forzar la salida de pequeñas obstrucciones o abrasivo húmedo.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones severas, despresurice la máquina de chorreado, bloquee y etiquete el suministro de aire comprimido antes de continuar.

5.1.5.2 Para obstrucciones mayores, apague la maquina para examinar la valvula de abrasivo. Retire la plancha de inspeccion de la brida adaptadora y remueva la obstruccion.

5.1.6 El orificio de alivio en la tapa del cilindro esta tapado.

5.1.7 Fuga de aire atraves del orificio de alivio en la tapa del cilindro. Revise si hay fuga. Una fuga alli indica un piston cup dañado o con desgaste. Dele servicio al actuador como se indica en la Sección 4.2.

5.1.8 Abrasivo puenteandose en la maquina de chorreado. Refierase a la Sección 5.6.

5.2 El flujo de abrasivo no se detiene cuando el suiche Opcional ACS esta en posicion de APAGADO.

5.2.1 El aire de control no esta saliendo del suiche. Revise mango de control como se indica en el manual del propietario.

5.2.2 Asiento de uretano desgastado. Dele servicio al actuador segun se indica en la Sección 4.2.

5.2.3 Embolo desgastado. Dele servicio al actuador segun se indica en la Sección 4.2.

5.2.4 Obstrucción en el asiento de la válvula. Dele servicio al actuador según se indica en la Sección 4.2.

5.3 Girar la perilla de dosificación no cambia el flujo de abrasivo.

5.3.1 Inspeccione el segmento de dosificación segun se indica en la Sección 4.1

5.4 Fugas de aire a través del orificio de alivio en la tapa del cilindro

5.4.1 Cubierta del embolo desgastada. Dele servicio al actuador según se indica en la Sección 4.2

5.5 Flujo de abrasivo disminuye poco despues de comenzar a chorrear.

5.1 El flujo insuficiente de aire causa que la presión de control caiga, ocasionando el cierre de la válvula. Revise si la manguera de suministro de aire esta sub-dimensionada y los pcm del compresor contra los pcm de consumo de la boquilla.

5.5.2 Puenteo de abrasivo en la máquina de chorreado. Esto es usualmente causado debido al uso de un abrasivo muy fino o debido a humedad en el aire. Refiérase a la Sección 5.6.

Puenteo

5.6 Abrasivo

5.6.1 Puenteo frecuente o bloqueo en la manguera de chorreado y la valvula de dosificacion puede ser causado por humedad en el abrasivo. El abrasivo se humedece cuando se chorrean piezas con residuos de aceite cuando se utiliza abrasivo reciclado), o debido a humedad presente en la linea de aire comprimido, o por la absorcion de humedad del ambiente.

5.6.2 Para evitar contaminar el abrasivo reciclable por parte de la pieza chorreada, todas las piezas deberian ser limpiadas y secadas antes de procesar. Si las piezas estan grasosas o aceitosas, desengraselas y sequelas antes de chorrear.

5.6.3 Aire comprimido húmedo: la humedad en el suministro del aire comprimido puede deberse a un compresor de aire que se recalienta o que bombea aceite o humedad a la linea de aire que es muy larga y por lo tanto permite

el condensado dentro de ella. Drene los filtros y el tanque receptor con regularidad. Si el problema persiste, podria requerirse un secador o un post-enfriador en la linea de suministro de aire.

5.6.4 Absorción: Algunos abrasivos tienden a absorber humedad del aire del ambiente, especialmente los abrasivos de grano fino en áreas de alta humedad. Vacíe el abrasivo de la máquina de chorreado al final del día de trabajo, y almacenelo en un area protegida contra ambientes húmedos.

5.6.5 Condensación: Cuando se esté trabajando en condiciones de cambios extremos de humedad y temperatura, puede desarrollarse condensado dentro de la maquina. El condensado humedece el abrasivo y causa problemas de flujo. Vacíe todo el abrasivo de la máquina al terminar el día de trabajo. Esto eliminará problemas causados por abrasivo húmedo al volver a poner a poner la máquina en funcionamiento.

6.0 REPUESTOS

6.1 REEMPLAZOS PARA VÁLVULAS DOSIFICADORAS

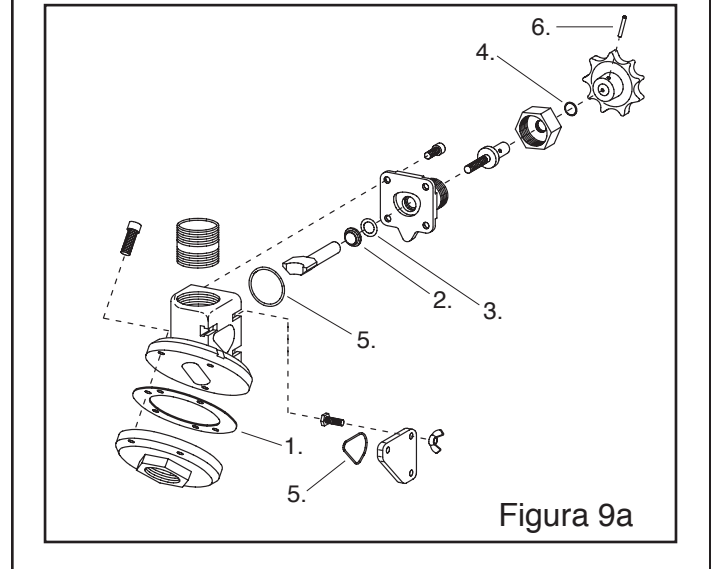
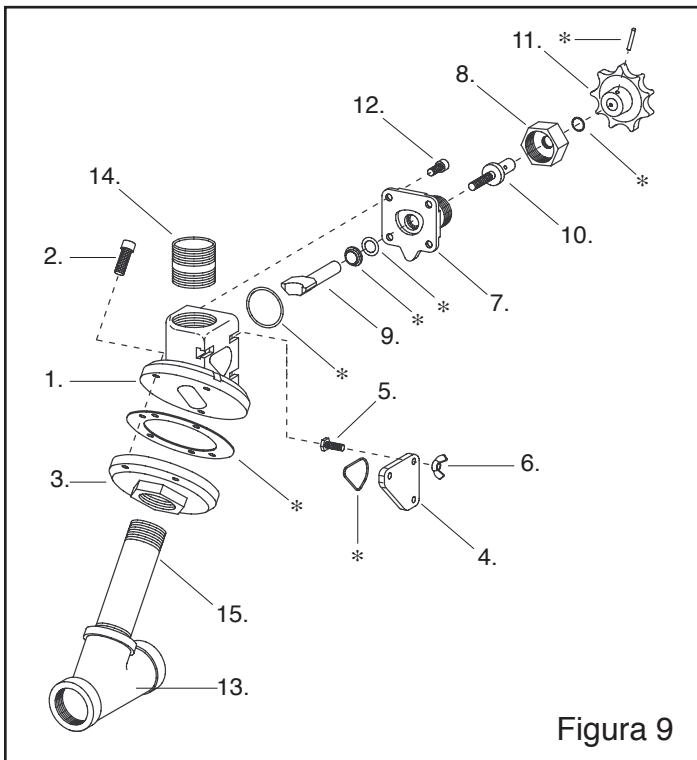
Renglón	Descripción	No. de Parte
(-)	MQV Válvula dosificadora Quantum manual con "Y" de 1-1/4"	22845
(-)	AQV Válvula dosificadora Auto-Quantum, con conexiones y "Y" de 1-1/4"	24447
(-)	AQV Válvula dosificadora Auto-Quantum, con conexiones y "Y" de 1-1/2"	25281
(-)	AQV-H, Válvula dosificadora Auto Quantum malla gruesa con conexiones y "Y" 1-1/4" ..	27525

6.2 Válvula Dosificadora de Abrasivo
Quantum Manual, Figura 9

Renglón	Descripción	No. de Parte
	*Kit de servicio, ensamble dosificadora (Fig. 9.a)	22854
1.	Brida adaptadora	21314
2.	Tornillo, 3/8-NC x 1"	22655
3.	Brida, salida roscada	22621
4.	Tapa, limpieza.....	22620
5.	Tornillo, 1/4-NC x 3/4" hexagonal	03052
6.	Tuerca, 1/4-NC de mariposa.....	03113
7.	Carcasa, perilla.....	22761
8.	Tuerca, carcasa de perilla.....	22762
9.	Plancha y eje dosificador.....	22763
10.	Tornillo dosificador.....	22764
11.	Perilla de ajuste	22766
12.	Tornillo, 5/16-NC x 3/4"	22767
13.	"Y", 1-1/4".....	01818
14.	Niple, 1-1/2" x 2" pared gruesa.....	01840
15.	Niple, 1-1/4" x 5-1/2".....	01874

22854 KIT DE SERVICIO ENSAMBLE
DOSIFICADOR QUANTUM

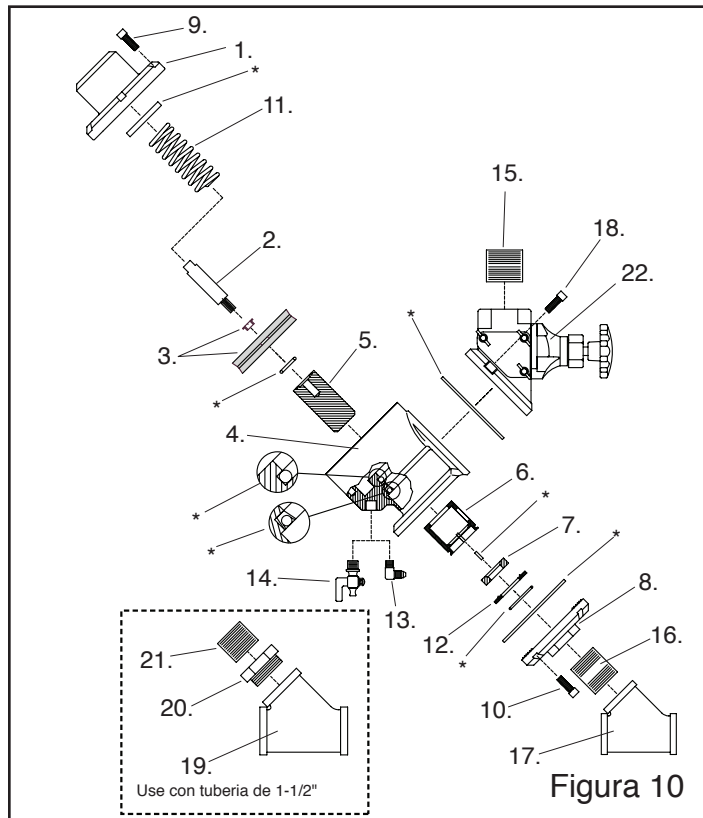
Renglón	Cant.	Descripción
1.	1	Empacadura de brida
2.	1	Sello limpiador
3.	1	Sello 3/4" DE nominal
4.	1	Sello 5/8" DE nominal
5.	2	Sello 1-1/2" DI nominal
6.	1	Pasador de rodillo



6.3 AQV Actuador Auto Quantum, Figura 10
Refiérase a 6.4 para el actuador AQV-H

Renglón Descripción No. de Parte

- (-) Kit de Conversion, de AQV a AQV-H Convierte el Actuador estander al actuador AQV-H.....27621
- (-) Ensamble Actuador, AQV (renglones c/() 22775
- * Kit de Servicio, Quant. actuador, Ver Fig. 10a.... 24446
- 1. Tapa de Cilindro..... 21317
- 2. Tope de pistón..... 21323
- 3. Cubierta de embolo con buje 21329
- 4. Cuerpo de válvula, actuador 21349
- 5. Embolo, válvula de abrasivo 21326
- 6. Manga de desgaste, valv dosificadora.... 21342
- 7. Asiento, uretano 21344
- 8. Brida, salida roscada c/cresta ret..... 21319
- 9. Tornillo, 5/16-NC x 1-3/4" 21321
- 10. Tornillo, 5/16-NC x 1" 21318
- 11. Resorte..... 20600
- 12. Anillo retenedor (solo para piezas de reemplazo) No requerido con renglon 8 actual 22429
- 13. Adaptador, coodo de 1/4" NPT..... 02513
- 14. Llave de purga, 1/4" NPT 01993
- 15. Niple schedule 80..... 01791
- 16. Niple, 1-1/4" x 2"..... 01718
- 17. "Y", 1-1/4" NPT..... 01818
- 18. Tornillo, 3/8-NC x 1" Allen..... 22655

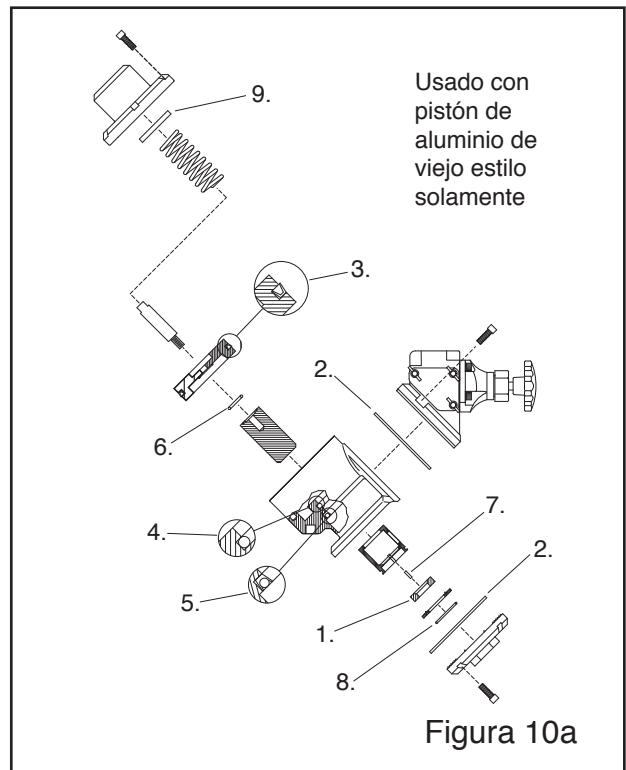


- 19. "y", 1-1/2" NPT 01819
 - 20. Buje, 1-1/2" NPT x 1-1/4" NPT 01805
 - 21. Niple, 1-1/4 x roscada HD 01854
 - 22. Ensamble dosificador, Quantum 24587
- Refierase a la Seccion 6.2 para piezas de repuesto

24446 KIT DE SERVICIO ENSAMBLE DOSIFICADOR QUANTUM

Renglón	Cant.	Descripción
1.	1	Asiento, uretano
2.	2	Empacadura de brida
3.	1	U-seal, 3-1/2" ID (usado solo con piston aluminio)
4.	1	Sello O-ring, 1-1/2" ID x 3/16" nom.
5.		Limpiador del embolo
6.	1	Sello, 31/64" DI
7.	1	Pasador de rodillo, 1/8" x 1/2"
8.	1	Sello, 1-1/2" DI x 3/32" nom.
9.	1	Disco de fieltro
10.	1	Arandela, c/reverso de goma
11.	2	Arandela, 3/4 plana

NOTA: Renglon 8 no se requiere con brida actual de salida 21319 con cresta retenedora integrada. Usado solamenta con brida de viejo estilo 22077, y requiere anillo retenedor 22429 por separado.
 Renglones 10 y 11 se usan solo con actuador AQV-H.



6.4 Actuador AQV-H Auto Quantum, Figura 11
 Refiérase a 6.3 para el actuador AQV

Renglón	Descripción	No. de Parte
(-)	Ensamble Actuador, AQV-H (renglones c/ ().....	27620
*	Kit de Servicio, Quant. actuador, Ver Fig. 11a	24446
1.	Tapa de Cilindro.....	21317
2.	Tope de pistón	21323
3.	Cubierta de embolo	20515
4.	Cuerpo de válvula, actuador	21349
5.	Embolo, AQV-H	27523
6.	Manga de desgaste, uretano, AQV-H.....	27521
7.	Brida, salida roscada c/cresta ret.....	21319
8.	Tornillo, 5/16-NC x 1-3/4"	21321
9.	Tornillo, 5/16-NC x 1", Allen.....	21318
10.	Resorte, AQV-H.....	27524
11.	Adaptador, 1/4" NPT.....	02513
12.	Llave de purga, 1/4" NPT	01993
13.	Tornillo, 3/8-NC x 1" Allen.....	22655
14.	Niple, 1-1/4" x roscado, schedule 80.....	01791
15.	Niple, 1-1/4" x 2".....	01718
16.	"Y", 1-1/4" NPT.....	01818
17.	"y", 1-1/2" NPT.....	01819
18.	Buje, 1-1/2 NPT x 1-1/4 NPT.....	01805
19.	Niple, 1-1/4 roscado trab. pesado	01854
20.	Ensamble dosificador, Quantum	24587

Refierase a la Seccion 6.2 para piezas de repuesto

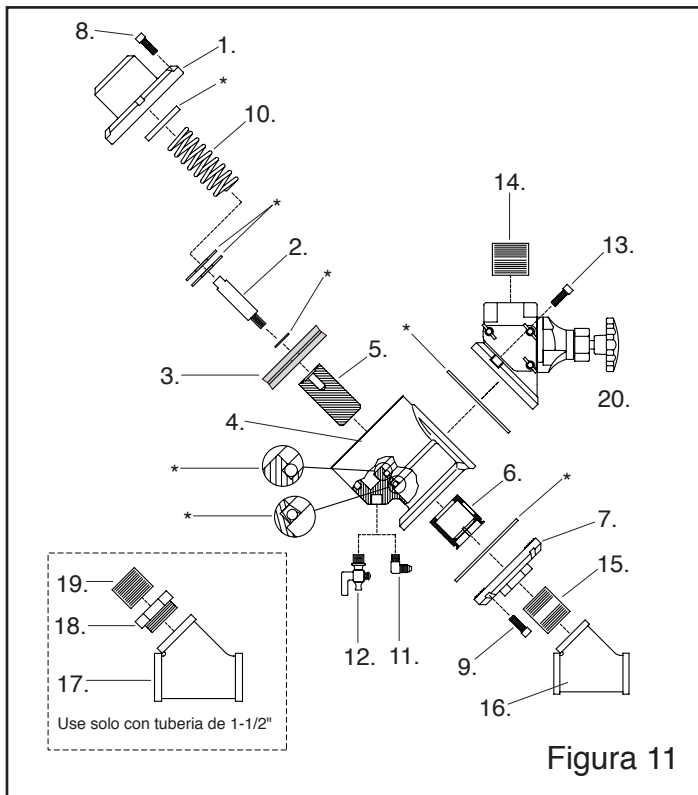


Figura 11

**24446 KIT DE SERVICIO
 ENSAMBLE ACTUADOR QUANTUM**

Renglón	Cant.	Descripción
1.	1	Asiento, uretano
2.	2	Brida, empackadura
3.	1	Sello "U" 3-1/2" ID (usado solo con pistón aluminum)
4.	1	Sello, 1-1/2" DI x 3/16" nominal
5.	1	Limpiador del embolo
6.	1	Sello, 31/64" DI
7.	1	Pasador de rodillo, 1/8" x 1/2"
8.	1	Sello, 1-1/2" DI x 3/32" nominal
9.	1	Disco de fieltro
10.	1	Arandela, c/reverso de goma
11.	2	Arandela, 3/4 plana

NOTA: Renglones 1, 6, 7, y 8 se usados solamente con actuador estandar AQV

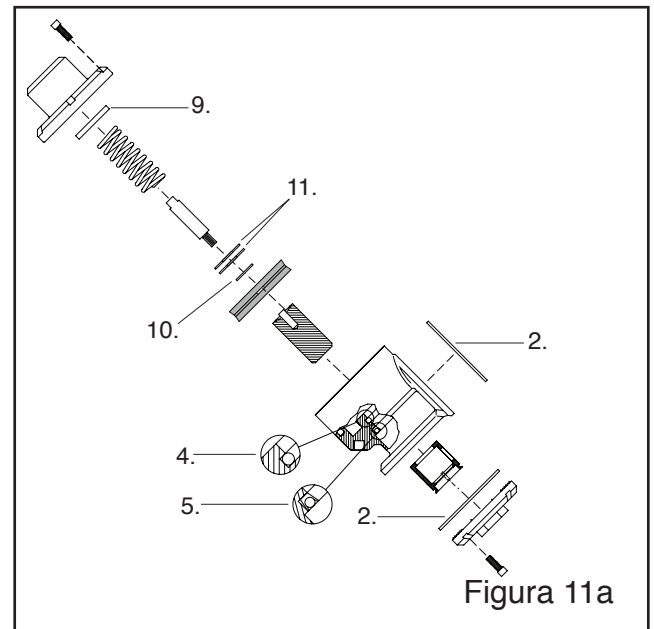


Figura 11a