

NEOTECHA DISPOSITIVOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SAPRO INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

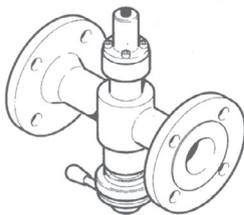
Estas instrucciones se deben leer y comprender plenamente antes de proceder a la instalación



Adaptador de bayoneta para cuerpo Wafer



Adaptador de botella de cuerpo Wafer



Adaptador de bayoneta del cuerpo embridado



Adaptador de botella de cuerpo embridado



Jeringa de émbolo Sapro

1 DISPOSITIVOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SAPRO

Le felicitamos por su compra de dispositivos de toma de muestras de Neotecha. Estos productos incorporan las últimas novedades en diseño y tecnología y exigen poco mantenimiento cuando se aplican y cuidan de forma correcta. Antes de emprender ningún trabajo de mantenimiento en dispositivos Sapro para toma de muestras de Neotecha, se deberían leer y comprender plenamente las siguientes instrucciones. Cualquier consulta acerca de estas instrucciones debería dirigirse a Neotecha o a cualquier distribuidor autorizado.

2 FUNCIONAMIENTO

Los detalles de la instalación y de los procedimientos de operación se encontrarán en una publicación separada: Instrucciones de Mantenimiento e Instalación VCIOM-01977 y VCIOM-01978.

3 SEGURIDAD

Antes de proceder a ninguna operación de desmontaje, asegurarse de que la unidad ha sido cuidadosamente limpiada. En cada caso se debería utilizar equipo de protección como guantes, anteojos, etc., cuando se lleve a cabo la operación, la limpieza o el mantenimiento del sistema. Se debe atender a todas las reglamentaciones nacionales o de la compañía relativas a los medios peligrosos. Los reglamentos de protección del medio ambiente pueden variar según el país o el ramo industrial de que se traten, y se deben cumplir estrictamente.

4 INSPECCIONES HABITUALES

Las válvulas y jeringas de toma de muestras Sapro son dispositivos producto de una ingeniería de diseño de precisión y se tienen que mantener limpios y bien mantenidos para asegurar una operación perfecta. Las unidades Sapro deberían inspeccionarse con periodicidad para asegurar que los cierres no sufren pérdidas, como sigue:

a. Asiento de la válvula

Una humedad excesiva sobre el cabezal del tapón de seguridad puede indicar fugas en el asiento de la válvula. (Consulte las instrucciones para recambios más adelante).

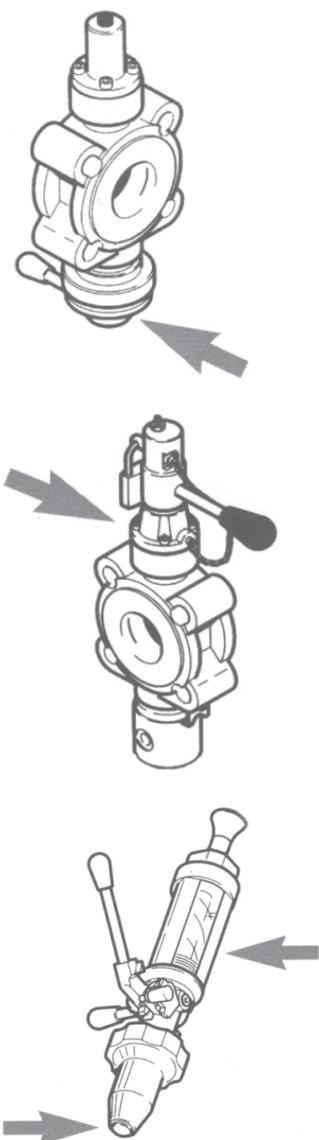
b. Cierre del vástago

Extraer el tapón roscado de plástico amarillo en el puerto de detección de fugas en el cuerpo de la válvula Sapro.

Un exceso de humedad en este punto puede indicar fugas en el cierre del vástago. (Consulte las instrucciones para recambios más adelante).

c. Cierre de la boquilla de la jeringa

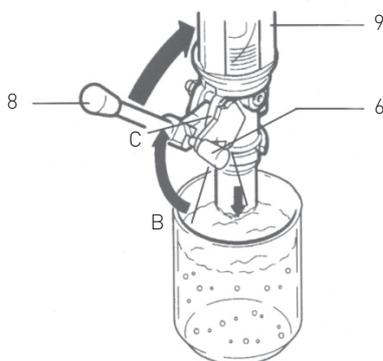
Cuando se ha introducido una muestra en la jeringa, examinar el área de cierre de la boquilla y la junta tórica y el cierre del émbolo en el cilindro. Cualquier fuga indica la necesidad de reemplazar los cierres correspondientes. (Consulte las instrucciones sobre recambios más adelante).



5 LIMPIEZA DE LA JERINGA

Después de cada uso de la jeringa Sapro, se debería proceder a limpiar la unidad lavando cuidadosamente con un fluido de limpieza apropiado como sigue:

1. Accionar la palanca de operación (8) contra la jaula del cilindro (9) y bloquear en posición moviendo junto con la palanca de enclavamiento (6) desde la posición B y a la posición C.
2. Sumergir el extremo de la boquilla en un recipiente que contenga el fluido de limpieza.
3. Mover el vástago del émbolo en un sentido y en el otro repetidas veces hasta que el cilindro de la jeringa quede limpio.



Limpieza de la jeringa

Figura 1

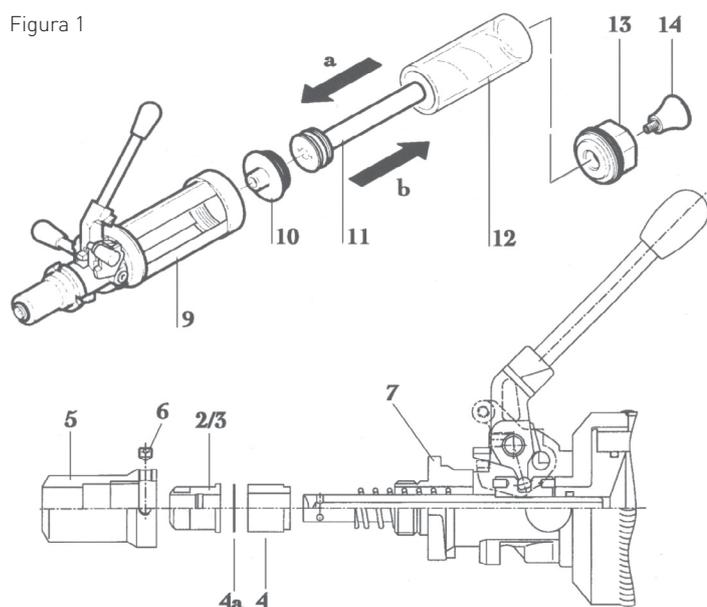


Figura 2

6 JERINGA SAPRO: MANTENIMIENTO

6.1 Desmontaje de la jeringa

El desmontaje de la unidad de la jeringa para su limpieza, esterilización o sustitución de componentes, se realiza de la siguiente manera (véase Fig. 1).

1. Desenroscar la jaula y la tapa (13) y extraer el conjunto del cilindro (10, 11, 12, 13 y 14) de la jaula de la jeringa (9).
2. Desenroscara la empuñadura (14) y extraer la jaula y la tapa (13).
3. Empujar el conjunto del émbolo (11) para sacarlo del cilindro (12) en dirección de la estrella (a), empujando así la base del cilindro (10) sacándolo del cilindro. La dirección de extracción es importante para impedir daños a los cierres del pistón.
4. Limpiar todas las piezas desmontadas y sustituir según sea necesario.

PRECAUCIÓN

Colver a montar la jeringa invirtiendo el procedimiento anterior, asegurando que el émbolo quede insertado en el cilindro en dirección de la flecha (b).

6.2 Sustitución del cierre de la boquilla de la jeringa

Si el cierre de la boquilla presenta fugas, se debería sustituir siguiendo los siguientes procedimientos.

6.3 Extracción del cierre (véase Fig. 2)

1. Con la tapa de la jeringa sacada, aflojar los dos tornillos de ajuste (6).
2. Desenroscar la boquilla (5) para sacarla del cabezal de la jeringa (7).
3. Cerciorarse de que el espaciador (4) y la arandela (4a) se han extraído de la boquilla.

4. Poner la boquilla sobre una superficie firme. Colocar la herramienta n.º1 encima de la boquilla y aplicar unos golpes ligeros con un mazo hasta que el conjunto de cierre de la boquilla (2 y 3) se desprenda de la boquilla (véase Fig. 3).

6.4 Sustitución del cierre

1. Colocar la boquilla (5) en la herramienta No 4, como se muestra (véase Fig. 4).
2. Aplicar un poco de aceite de silicona al conjunto de recambio del cierre de la boquilla (2 y 3) e insertarlo en la cavidad de la boquilla.
3. Insertar la herramienta No. 3 en la boquilla y poner la herramienta No. 2 sobre la herramienta No. 3, como se muestra.
4. Aplicar unos ligeros golpes sobre la herramienta No. 2 con un mazo hasta que el conjunto del cierre de la boquilla quede colocado de forma apropiada dentro de la boquilla.
5. Sustituir el espaciador (4) y la arandela (4a) sobre el vástago de la jeringa como se muestra en la Fig. 2.
6. Sustituir el conjunto de la boquilla sobre el vástago de la jeringa y enroscar en posición.
7. Asegurar la boquilla apretando los tornillos de ajuste (6).

Figura 4

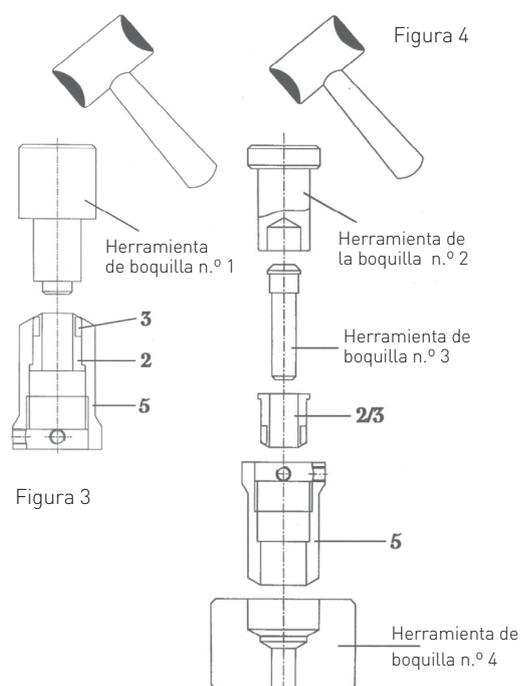


Figura 3

SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA

A. Modelos de adaptador de botella

1 *Diseño de cuerpo wafer (véase Fig. 5 y Fig. 6)*
 Se necesita: kit de reparación - SV-Set 1 y kit de herramientas - SV-W2.

- 1.1 Extraer la válvula Sapro de la tubería.
- 1.2 Aflojar el tornillo de cabeza hueca (1d) y extraer el gancho de seguridad (1c).
- 1.3 Desenroscar y extraer el adaptador de botella (5a).
- 1.4 Aflojar el tornillo de ajuste (1a).
- 1.5 Usando la llave de tuercas proporcionada en el kit de herramientas SV-W2, desenroscar el anillo de retención (5), para acceder a la junta tórica del conjunto del asiento de la válvula (3a), al cierre blando (3) y al asiento de la válvula (4).
- 1.6 Limpiar el adaptador de botella, el asiento de la válvula y el anillo de retención.
- 1.7 Sustituir la junta tórica (3a) y el cierre del asiento (3) con repuestos nuevos del kit de reparación SV-Set 1.

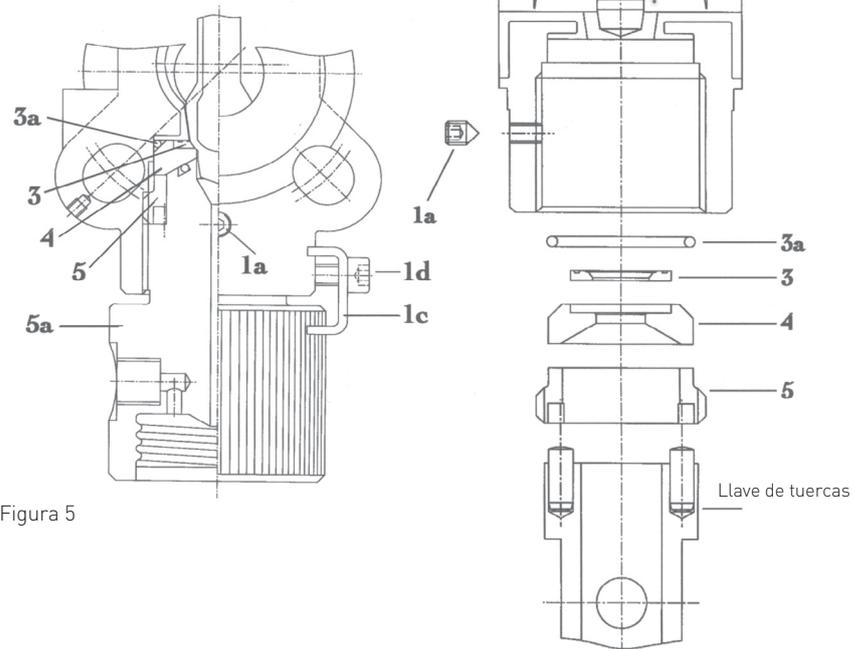


Figura 5

Figura 6

2 *Diseño de cuerpo embridado (véase Fig. 7 y Fig. 8)*

Se necesitará: kit de reparación - SV-Set 1 y kit de herramientas - SV-W2.

- 2.1 Extraer la válvula Sapro de la tubería.
- 2.2 Aflojar los tres tornillos de ajuste (5a) y retirar el conjunto de adaptador de botella.
- 2.3 Extraer los cuatro tornillos de cabeza hueca (1a) y retirar la brida de retención (5) para acceder a la junta tórica del conjunto del asiento de la válvula (3a), al cierre blando (3) y al soporte del asiento de la válvula (4).
- 2.4 Limpiar el adaptador de botella, la brida de retención y el asiento de la válvula.
- 2.5 Sustituir las juntas tóricas (3a, 5d) y el cierre del asiento (3) con nuevos repuestos del kit de cierre SV-Set 1.
- 2.6 Volver a montar invirtiendo el anterior procedimiento.

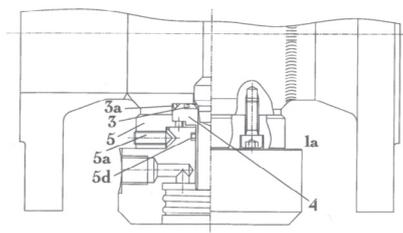


Figura 7

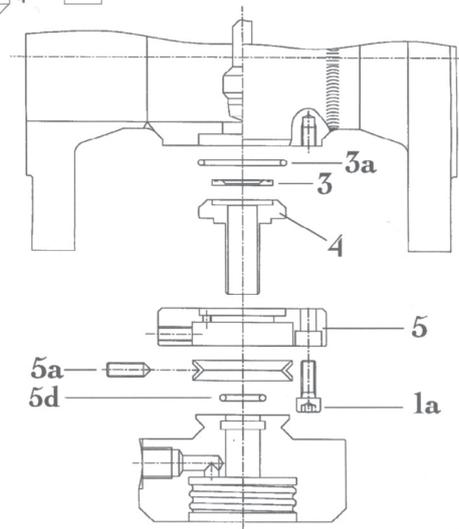


Figura 8

B. Modelos de adaptador de bayoneta

3 Diseño de cuerpo wafer (véase Fig. 9 y Fig. 10)

Se necesitará: kit de reparación - SV-Set 1
 y kit de herramientas - SV-W1.

- 3.1 Extraer la válvula Sapro de la tubería.
- 3.2 Aflojar los tornillos de ajuste (1a) y desenroscar el conjunto de adaptador de bayoneta (5) para acceder a la junta tórica del conjunto del asiento de la válvula (3a), al cierre del asiento (3) y al asiento de la válvula (4).
- 3.3 Limpiar el conjunto de adaptador de bayoneta, el interior del cuerpo de la válvula y el asiento de la válvula.
- 3.4 Sustituir la junta tórica (3a.) y el cierre del asiento (3) con repuestos nuevos del kit de cierre SV-Set 1.
- 3.5 Vuelva a montar invirtiendo el procedimiento anterior.

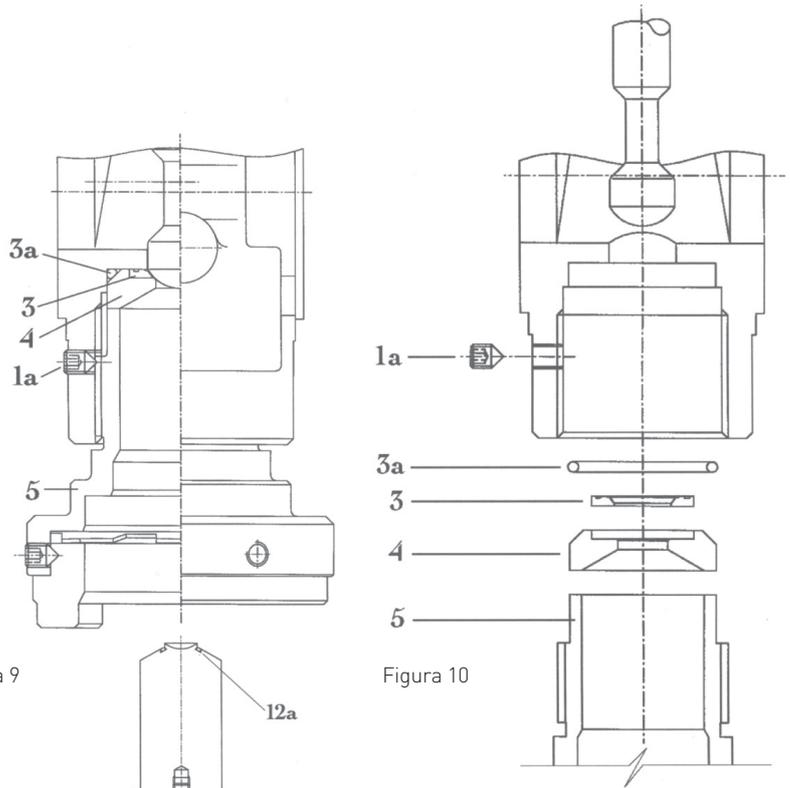


Figura 9

Figura 10

4 Diseño de cuerpo embreado (véase Fig. 11 y Fig. 12)

Se necesitará: kit de reparación - SV-Set 1
 y kit de herramientas - SV-W1.

- 4.1 Extraer la válvula Sapro de la tubería.
- 4.2 Extraer los cuatro tornillos de cabeza hueca (1a) y retirar el conjunto del adaptador de bayoneta (5) para acceder a la junta tórica del conjunto del asiento de la válvula (3a), al cierre del asiento (3) y al asiento de la válvula (4).
- 4.3 Limpiar el conjunto de adaptador de bayoneta, el interior del cuerpo de la válvula y el asiento de la válvula.
- 4.4 Reemplazar la junta tórica (3a) y el cierre del asiento (3) con repuestos nuevos del kit de cierre SV-Set 1.
- 4.5 Volver a montar invirtiendo el procedimiento anterior.

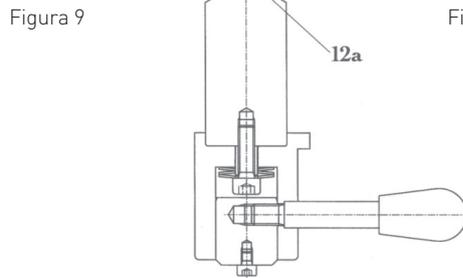


Figura 11

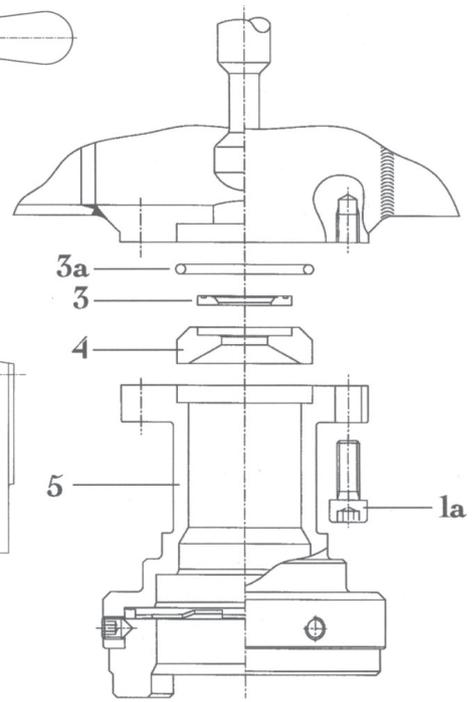
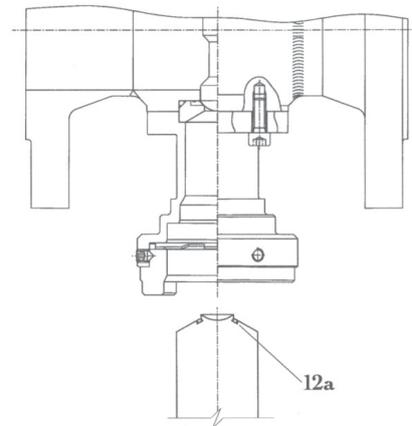


Figura 12

SUSTITUCIÓN DEL CIERRE DEL VÁSTAGO

A. Desmontaje de la tapa

Si se encuentra un exceso de humedad al examinar el puerto de detección de fugas (véase más arriba), la causa puede ser el desgaste del cierre del vástago. Se debería emprender la sustitución de los cierres del vástago mediante el siguiente procedimiento.

1. Identificar el número de modelo de la válvula Sapro de que se trata. El número de modelo de una válvula Sapro aparece en una placa metálica unida al exterior de la tapa de la válvula.
2. Consultando las Tablas 1 y 3, identificar el kit de reparación apropiado y el kit de herramientas necesario para la válvula Sapro de que se trata.
3. Extraer la válvula Sapro de la tubería.

NOTAS

Sólo para unidades de adaptador de botella con palanca manual (véase Fig. 13)

- a. Desenroscar la palanca manual (10a).
- b. Hacer correr el protector deslizante (10b).
- c. Extraer el tornillo de ajuste (9a) y la tuerca de seguridad (9b).

PRECAUCIÓN

La tapa (9) está bajo una tensión elástica. Siga estas instrucciones cuidadosamente.

4. Extraer dos tornillos de cabeza hueca opuestos (8) sustituyéndolos por los dos espárragos roscados del dispositivo de tensión por muelle del kit de herramientas SV-W3.
5. Poner las placas con dos orificios sobre los espárragos roscados seguidas de las arandelas, y fijarlas con las tuercas de mariposa como se muestra en la Fig. 13.1/14.1.
6. Extraer los dos restantes tornillos de cabeza hueca.
7. Aflojar gradualmente las tuercas de mariposa hasta que la tensión elástica en la tapa quede totalmente anulada y entonces extraer los espárragos roscados.
8. Extraer la tapa (9) y la junta (8a) del cuerpo de la válvula.
9. Sólo para modelos de adaptador de bayoneta: extraer y sustituir el cierre de anillo de sección en X (9a) (véase Fig. 14).
10. Extraer el muelle (11c) del vástago.
11. Fijar el extremo del conjunto del vástago en un tornillo de banco con mordaza blanda y tirar del cuerpo para extraerlo del conjunto del vástago.
12. Separar todas las piezas del conjunto del vástago como aparece en la Fig. 15 e identificar los componentes de repuesto en el kit de reparación apropiado.

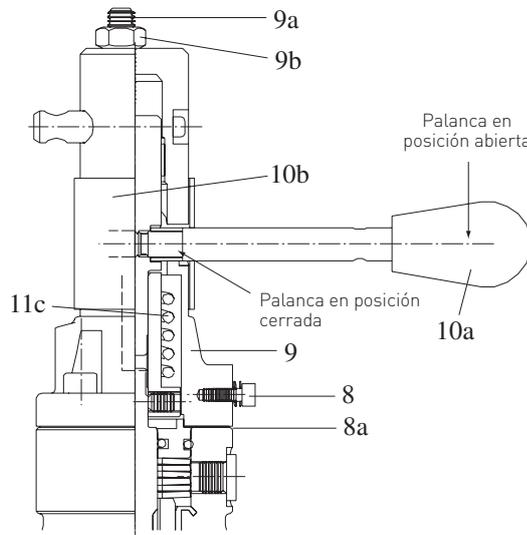


Figura 13

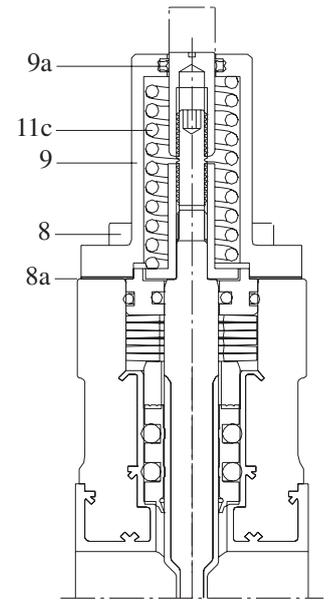


Figura 14

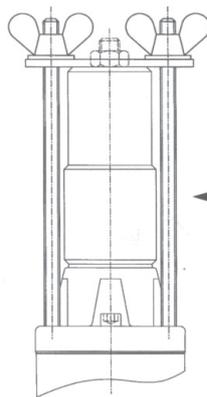


Figura 13.1

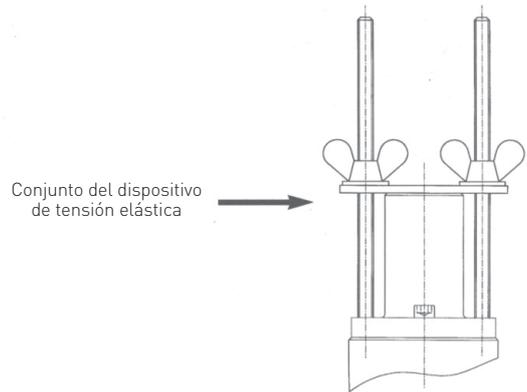


Figura 14.1

B. Conjunto del cierre
NOTA

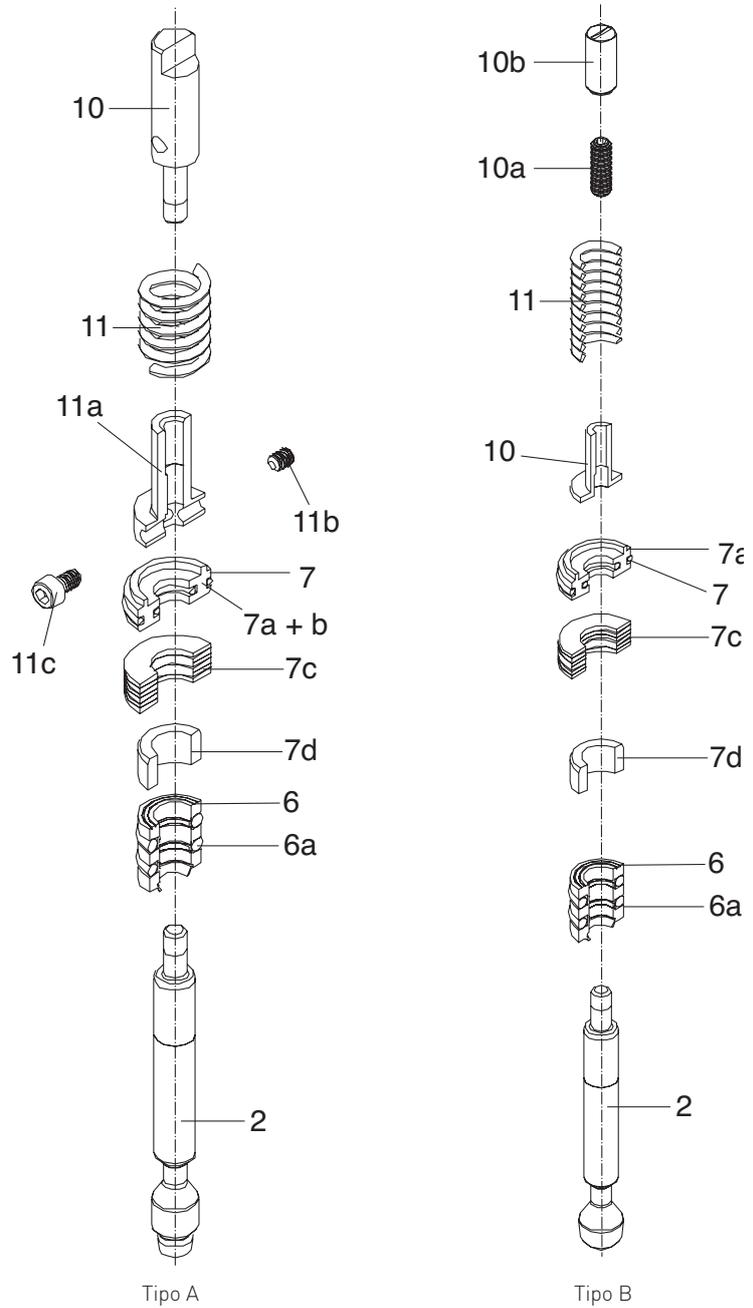
Se recomienda que todos los componentes blandos de cierre se sustituyan simultáneamente.

- Consultando las Tablas 1 y 3, identificar el kit de reparación, el tipo de cierre de vástago y el kit de herramientas necesario para la válvula Sapro correspondiente.
- Fijar el cuerpo de la válvula Sapro en posición vertical en un tornillo de banco. Procurar no causar daños a las caras de cierre de PFA.
- Aplicar un poco de aceite de silicona a todo el conjunto de inicio.
- Consultar las instrucciones de montaje más abajo para el tipo correspondiente de vástago A ó B (véase Tabla 1).

1 *Conjunto de cierre del vástago tipos A y B*

- 1.1 Introducir el vástago de la válvula [2] en el cuerpo hasta que repose sobre el asiento de la válvula.
- 1.2 Posicione el cierre del vástago (6) sobre el vástago y empuje hacia abajo usando la herramienta para el cierre del vástago que se incluye en el kit de herramientas SV-W3. Aplique unos golpes suaves en la herramienta impulsora con un mazo hasta que el cierre del vástago quede situado al fondo de la cavidad.
- 1.3 Posicione los otros componentes del conjunto del vástago, de manera ordenada, sobre el vástago, como se indica en las Figs. 15 A y B, sustituyendo las piezas contenidas en el kit de reparación correspondiente.
- 1.4 Proceda con el conjunto de la tapa como se describe en la siguiente sección.

Figura 15
 Tipos de cierre del vástago de la válvula Sapro



NEOTECHA DISPOSITIVOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SAPRO

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

C. Montaje del conjunto de la tapa

- 1 *Unidades adaptadoras de bayoneta sólo (cierre de vástago tipo B) [véase Fig. 16]*
 - 1.1 Posicionar la junta (8a) sobre el cuerpo de la válvula.
 - 1.2 Atornillar el soporte del muelle (10) sobre el vástago hasta apriete con los dedos, luego aflojar un cuarto de vuelta.
 - 1.3 Posicionar el muelle espiral (11) sobre el soporte del muelle.
 - 1.4 Posicionar la tapa sobre el cuerpo de la válvula encima del muelle espiral y enroscar los dos espárragos roscados, desde el dispositivo de tensión elástica en el kit de herramientas SV-W3, en orificios opuestos en el cuerpo de la válvula.
 - 1.5 Poner la placa de dos orificios sobre los espárragos roscados, seguida de las arandelas y apretar la tapa sobre la válvula mediante las tuercas de mariposa.
 - 1.6 Atornillar dos tornillos de cabeza hueca (8) en los dos orificios restantes de la tapa/cuerpo y apretar.
 - 1.7 Extraer el dispositivo de tensión elástica y reemplazar con dos tornillos de cabeza hueca (8).
Apretar todos los cuatro tornillos para asegurar la plena compresión del muelle espiral.
 - 1.8 Roscar el indicador de posición (10b) someramente sobre el tornillo de cabeza redonda (10a) a través de la parte superior de la tapa, asegurando que quede finalmente enrasado con la tapa.

- 2 *Unidades adaptadoras de botella sólo (cierre de vástago tipo A) [véase Figs. 17 y 18]*
 - 2.1 Posicionar la junta (8a) sobre el cuerpo de la válvula.
 - 2.2 Atornillar el soporte del muelle (11a) sobre el vástago hasta hacer contacto con el anillo linterna (7a).
 - 2.3 Atornillar la varilla de anclaje (10) en el soporte del muelle hasta que quede apretada a mano; luego girar la varilla de anclaje en sentido antihorario hasta que el orificio en la varilla de anclaje quede alineado con el siguiente orificio en el soporte del muelle.
 - 2.4 Posicionar el tornillo de centrado (11c) en el orificio de soporte del muelle que está alineado con el lado no hundido del orificio de la varilla de anclaje (Véase fig. 19).
 - 2.5 Fijar el soporte del muelle al vástago por medio del tornillo de fijación (11b) en el orificio opuesto al tornillo de centrado.
 - 2.6 Hacer girar el conjunto del vástago hasta que el tornillo de fijación quede alineado con el puerto de detección de fugas en el cuerpo de la válvula. (Este puerto tiene un tapón de cegado de plástico amarillo).
 - 2.7 Situar el muelle espiral (11) sobre el soporte del muelle (11a).
 - 2.8 Posicionar la tapa sobre el muelle espiral asegurando que el tornillo de centrado (11c) se alinea con el chavetero en la tapa.
 - 2.9 Aplicando presión con la mano sobre la tapa para comprimir el muelle espiral, asegurar la tapa al cuerpo de la válvula usando los tornillos de cabeza redonda (8).
 - 2.10 Deslizar el manguito protector (10b) sobre la tapa.
 - 2.11 Situar el manguito giratorio (10c) sobre la palanca manual y atornillar la palanca manual (10a/b) en la varilla de anclaje (a través de la tapa).

NOTA

- Cerciorarse de que la palanca manual tiene un juego lateral mínimo de 7 mm y máximo de 20 mm (consultar la Fig. 17).
- Si el juego lateral precisa de ajuste:
- a. Extraer la palanca manual y la tapa tal como se ha indicado previamente.
 - b. Aflojar el tornillo de fijación (11b) para liberar el soporte del muelle del vástago.
 - c. Hacer girar el soporte del muelle un cuarto de vuelta en sentido antihorario y volver a apretar el tornillo de fijación.
 - d. Haga girar el conjunto del vástago hasta que el tornillo de fijación quede otra vez alineado con el puerto de detección de fugas.
 - e. Repetir el montaje siguiendo las instrucciones en (2.7).
- 2.12 Cuando el juego lateral sea satisfactorio, extraer la palanca manual y el manguito giratorio (10a/b/c).
 - 2.13 Hacer deslizar el manguito protector (10b) a posición sobre la tapa.
 - 2.14 Volver a poner el manguito giratorio en la palanca manual, y la palanca manual en la varilla de anclaje (a través de la tapa).
 - 2.15 Posicionar el pasador de enclavamiento (9e) a través de la tapa. Probar la operación de la palanca manual en sentido antihorario y comprobar que el vástago no se mueve del asiento de la válvula.
 - 2.16 Enroscar el tornillo de ajuste (9a) con la tuerca hexagonal (9b) dentro de la tapa.

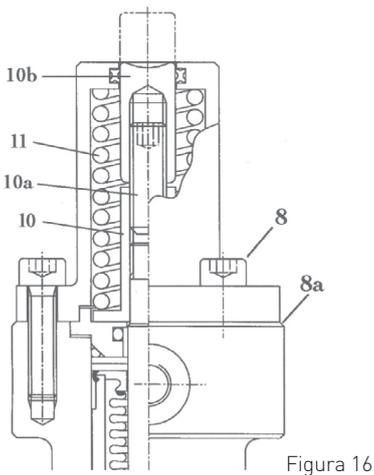


Figura 16

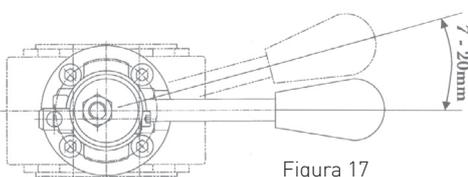


Figura 17

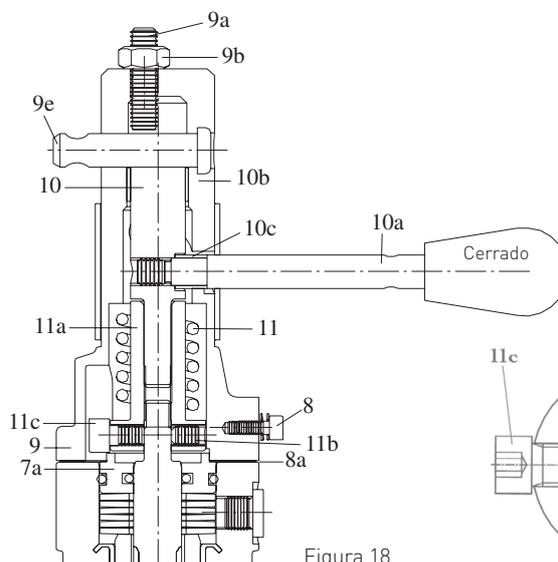


Figura 18

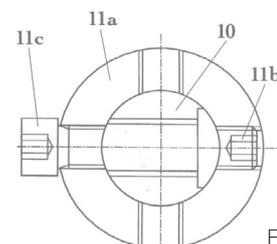


Figura 19

NEOTECHA DISPOSITIVOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SAPRO

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Ajuste de la carrera

El grado de apertura de la válvula de toma de muestras se puede ajustar a los requisitos de los usuarios.

1. Aflojar la tuerca de seguridad (9b) y atrasar el tornillo de ajuste (9a).
2. Extraer el pasador de enclavamiento.
3. Accionar la palanca manual para abrir la válvula en el grado preciso.
4. Mientras se mantiene la palanca manual en esta posición, roscar hacia abajo el anillo de ajuste (9a) hasta donde sea posible y liberar la palanca manual.

5. Apretar la tuerca hexagonal (9b) para enclavar la posición del tornillo de ajuste.
6. Volver a poner el pasador de enclavamiento (9e).

TABLA 1 - KITS DE REPARACIÓN PARA ASIENTOS DE VÁLVULA SAPRO Y CIERRES DE VÁSTAGO

N.º ref.	Descripción	Modelo Sapro n.º	Cierre del vástago tipo	Contenido del Kit	
				Pieza	N.º
SV-SET1	Kit de reparación de cierre de asiento para todas las válvulas Sapro de toma de muestras	Todos	N/A	Cierre blando	3
				Junta tórica	3a
				Tornillo de ajuste	1a
SV-SET9	Kit de reparación de cierre del adaptador de botella	Todas las válvulas con adaptador de botella		Junta tórica	5b
SV-SET10	Kit de reparación de piezas blandas - cierre del reborde del vástago de TFM Tamaños DN 25-100	SV.....S..	Cierre de vástago de TFM	Manguito de cierre	6
				Conjunto de juntas tóricas	6a
				Anillo de cierre de PTFE/FKM	7a
				Junta	8a
				Junta tórica	7b
SV-SET11	Kit de reparación de piezas blandas - cierre del reborde del vástago de TFM y conjunto del resorte cónico Tamaños DN 25-100	SV.....S..	Cierre de vástago de TFM	Manguito de cierre	6
				Conjunto de juntas tóricas	6a
				Anillo de cierre de PTFE/FKM	7a
				Junta	8a
				Junta tórica	7b
				Conjunto de resortes cónicos	7c
				Espaciador	7d
				Manguito de compresión	7
SV-SET12	Kit de reparación cierre del vástago Tamaños DN 25-100	SV.....A..	Cierre de fuelle soldado	Anillo guía	7a
				Junta tórica	7b
				Junta tórica	7c
				Junta	8a

TABLA 2 - KITS DE REPARACIÓN PARA JERINGAS DE ÉMBOLO SAPRO

N.º ref.	Descripción	Tamaño de la jeringa	Contenido	
			Pieza	N.º
SK-SET1	Mantenimiento del cierre de la boquilla en la jeringa de émbolo Sapro	Todos	Manguito de cierre	2
			Anillo de presión	3
SK-SET2	Mantenimiento de cierres blandos en jeringas de émbolo Sapro	20 ml	Anillo en sección X	17
			Junta tórica	18
			Junta tórica	24a
SK-SET3	Mantenimiento de cierres blandos en jeringas de émbolo Sapro	50 ml y 100 ml	Anillo en sección X	17
			Junta tórica	18
			Junta tórica	24a
SK-SET4	Mantenimiento de cierres blandos en jeringas de émbolo Sapro	250 ml	Anillo en sección X	17
			Junta tórica	18
			Junta tórica	24a
SK-SET5	Sustitución de cabezal de émbolo en jeringas de émbolo Sapro	20 ml	Cabezal del émbolo	21a
SK-SET6	Sustitución de cabezal de émbolo en jeringas de émbolo Sapro	50 ml y 100 ml	Cabezal del émbolo	21a
SK-SET7	Sustitución de cabezal de émbolo en jeringas de émbolo Sapro	250 ml	Cabezal del émbolo	21a

NEOTECHA DISPOSITIVOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SAPRO

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

TABLA 3 - KITS DE HERRAMIENTAS PARA VÁLVULAS SAPRO Y JERINGAS DE ÉMBOLO

N.º ref.	Descripción	Contenido
SV-SETW1	Sustitución del cierre del asiento en todas las válvulas embridadas Sapro y en válvulas Sapro tipo Wafer con adaptador de bayoneta	Chaveta hexagonal métrica 3 mm Chaveta hexagonal métrica 5 mm
SV-SETW2	Sustitución del cierre del asiento en válvulas Sapro tipo Wafer con adaptador de botella	Chaveta hexagonal métrica 3 mm Llaves de tuercas
SV-SETW3	Sustitución de los cierres del vástago en todas las válvulas Sapro	Chaveta hexagonal métrica 3 mm Chaveta hexagonal métrica 4 mm Chaveta hexagonal métrica 5 mm Herramienta impulsora del cierre del vástago Dispositivo de tensión del muelle - Placa de dos orificios - 2 espárragos roscados - 2 tuercas de mariposa - 2 arandelas
SK-SETW1	Sustitución del cierre de la boquilla en todas las jeringas de émbolo Sapro	Chaveta hexagonal métrica 3 mm Chaveta hexagonal métrica 4 mm Herramienta de la boquilla n.º 1 Herramienta de la boquilla n.º 2 Herramienta de la boquilla n.º 3 Herramienta de la boquilla n.º 4

VCIOM-01984-ES © 2021 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados 04/21. Neotecha es una marca que pertenece a una de las empresas de la unidad de negocio Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación solo se ofrece para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

Emerson Electric Co. does not assume responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any Emerson Electric Co. product remains solely with the purchaser.

Emerson.com/FinalControl