

Principios de funcionamiento

Cuando se coloca la bomba de vejiga Solinst en un pozo o perforación, el agua se eleva dentro de la vejiga y la tubería de muestreo hasta el nivel estático. Se suministra nitrógeno o aire comprimido a la bomba a través de la tubería de impulsión mediante una unidad de control. La aplicación de presión hace que la vejiga se comprima y cierre la válvula de retención inferior, forzando el paso del agua de la vejiga a la tubería de muestreo.

Durante un ciclo de purga, se libera la presión de la tubería de impulsión. La vejiga vuelve a su estado inicial a medida que el agua vuelve a entrar en la bomba, mientras que la válvula de retención superior impide que el agua que ya se encuentra en la tubería de muestreo vuelva a caer en la vejiga. El ciclo de impulsión y purga proporciona un flujo de agua, cuya velocidad puede ajustarse para la purga o el muestreo.

Notas: 1. La profundidad máxima para la bomba de vejiga de acero inoxidable la operación está a 500 pies (150 m) por debajo del nivel del suelo.
 2. **NO exceda una presión de operación de 250 psi.**
 3. Se recomienda el filtro externo 464 (# 112832), si usando un compresor para operar la bomba de vejiga

Operación de la Bomba

Portátil: La bomba se conectará a un tubo doble de 1/4 "de diámetro exterior unido por saltos, montado en un carrete.

- Para alojar el tubo de muestreo de 1/4", inserte el adaptador de compresión de 1/4" en el racor de la línea de muestreo de 3/8". Es posible que haya que aflojar primero la tuerca del racor de 3/8" y apretarla después de insertar el adaptador de 1/4" (véase al dorso).
- Empuje los insertos de la tubería en la tubería y en los accesorios de compresión de accionamiento y muestreo de la bomba de vejiga. Es posible que haya que aflojar las tuercas del accesorio de compresión antes de insertar la tubería. Apriete la tuerca 1-1/4 vueltas más allá del apriete con los dedos para obtener un sellado adecuado (véase al dorso).
- Baje la bomba de vejiga montada al pozo, utilizando una cuerda de Kevlar o una línea de seguridad de acero inoxidable conectada al perno de argolla de la bomba. La línea de seguridad Solinst modelo 103 puede utilizarse para este fin.
- Conecte la línea de suministro con el filtro externo 464 opcional desde la fuente de gas comprimido a la unidad de control. La línea de transmisión se conecta desde la unidad de control al carrete (las líneas de transmisión y suministro vienen con la unidad de control 464).
- Conecte una línea de muestra corta (3 pies o 1 m) de 1/4" de diámetro exterior al conector de muestra en el carrete.

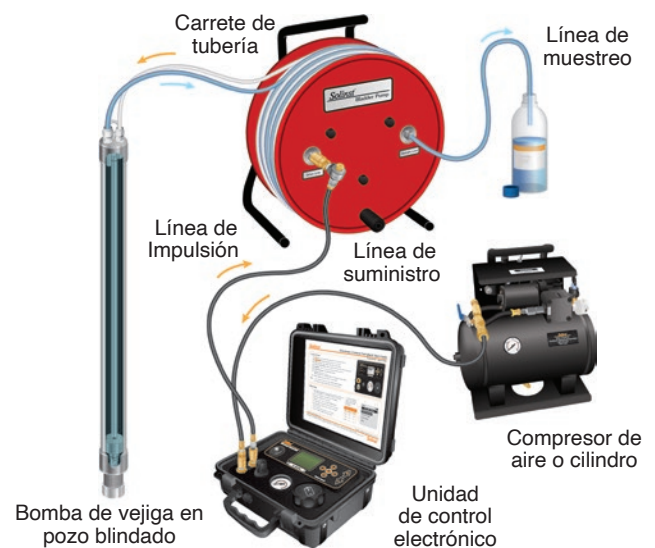
Dedicado: La tubería se corta a la longitud necesaria, según se requiera, para fijarla a un cabezal de pozo.

- Corta el tubo a la longitud deseada. Consulte el paso b) anterior para obtener instrucciones sobre la conexión de los tubos a la bomba.
- Conecte la línea de muestreo y la línea de transmisión al accesorio de empuje apropiado en la parte inferior del cabezal de pozo (vea el diagrama a la derecha para el uso de adaptadores y accesorios de empuje).
- Baje la bomba de vejiga dentro del pozo, usando un cordón de Kevlar o una línea de seguridad de acero inoxidable. Fije la línea de seguridad al gancho de suspensión en la parte inferior del cabezal de pozo. Empuje el cabezal de pozo hacia abajo firmemente sobre la carcasa del tubo ascendente.
- Conecte la línea de suministro con el filtro externo 464 opcional desde la fuente de gas comprimido a la unidad de control. La línea de transmisión se conecta desde la unidad de control al cabezal del pozo (las líneas de transmisión y suministro vienen con la unidad de control 464).
- Conecte una línea de muestra corta (3 pies o 1 m) de 3/8" de diámetro exterior al conector de muestra en el cabezal del pozo (consulte el diagrama a la derecha para ver el uso del accesorio a presión).

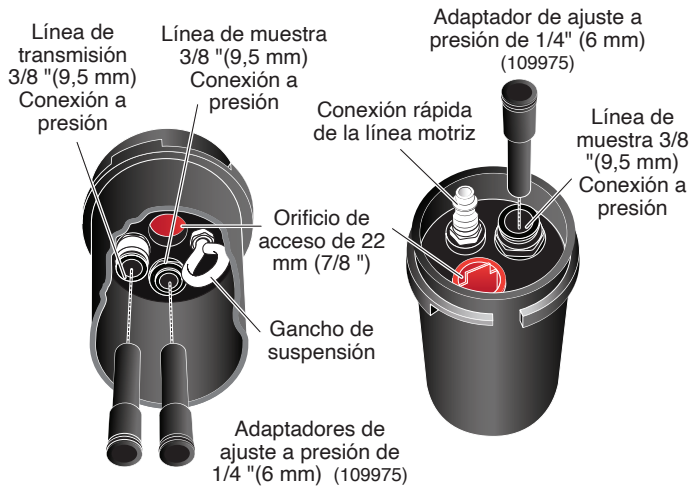
Para obtener instrucciones detalladas sobre el bombeo, consulte las Instrucciones de funcionamiento de la unidad de control Solinst Modelo 464.

Nota: Los racores de tubo se basan en el uso de una línea de transmisión de 1/4 "y una línea de muestreo de 3/8". También se suministra un adaptador de 3/8" a 1/4", si se prefiere un tubo doble de 1/4" o cuando se usa un carrete portátil.

Configuración de muestreo portátil



Configuración de cabezal de pozo dedicado (110227)



Los cabezales de pozo vienen con tres adaptadores de ajuste a presión de 1/4" para que se pueda usar tubería de 1/4" o 3/8", según se prefiera.

Para fijar el tubo, basta con empujarlo en el racor. Para soltar el tubo, empuje hacia abajo en ambos lados del anillo superior y tire del tubo hacia fuera.

Adaptador de línea de transmisión opcional (107117)



Cuando la bomba de vejiga se despliega sin cabezal de pozo ni carrete de tubería, utilice un adaptador de línea de impulsión para permitir la conexión del accesorio de conexión rápida de la línea de impulsión desde la Unidad de Control a la tubería de la bomba de la línea de impulsión.

Desmontaje

1. Desatornille y retire el retenedor del filtro, la malla del filtro y las placas superior e inferior, teniendo cuidado de no perder las bolas de control. Retire la manga de la vejiga del cuerpo de la bomba.
2. Retire los retenedores superior e inferior del manguito de la vejiga. Mientras sujeta el manguito de la vejiga, es posible que tenga que empujar un extremo contra una superficie sólida para ayudar a sacar el primer retenedor y, a continuación, utilizar la varilla central para empujar el otro retenedor hacia fuera. Deslice la varilla central hacia fuera de la vejiga.
3. Retire la vejiga del manguito de la vejiga utilizando un par de alicates de punta de aguja.

Nota: La bomba ha sido descontaminada antes de salir de Solinst, sin embargo, es posible que desee descontaminar su bomba antes de usarla. La bomba debe ser descontaminada entre pozos.

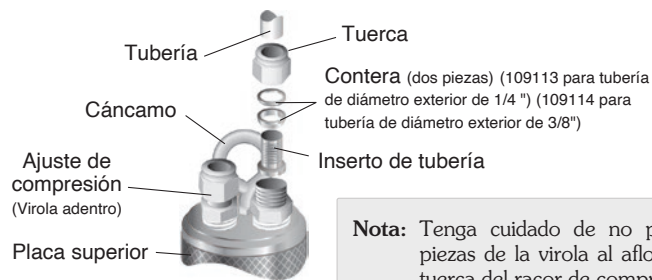
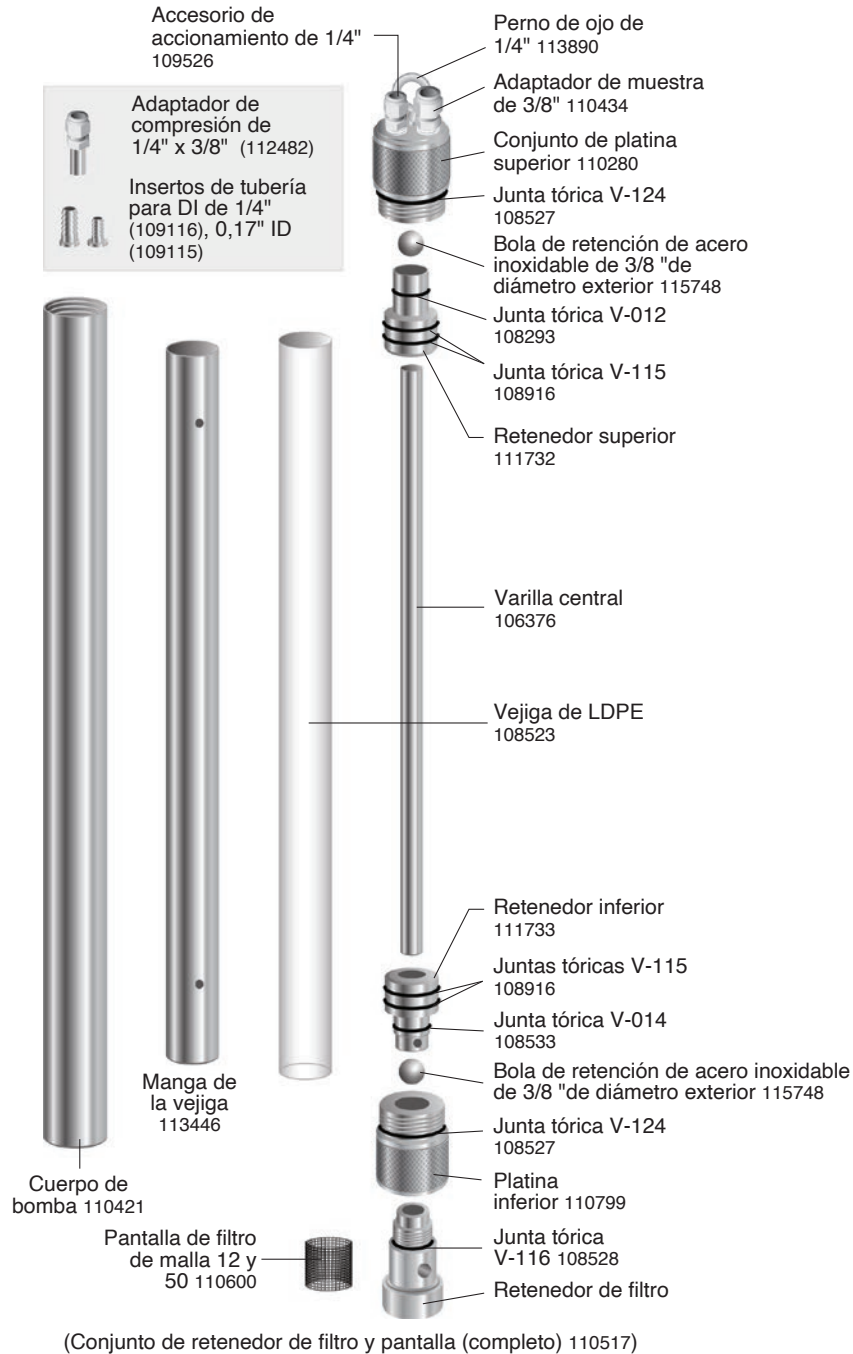
Descontaminación

1. Desarme completamente la bomba.
2. Lave todos los componentes de la bomba con jabón o detergente sin fosfatos.
3. Enjuague todos los componentes a fondo con agua desionizada.
4. Reemplace las juntas tóricas y la vejiga gastadas si es necesario, y vuelva a ensamblar.

Reensamblaje

1. Deslice manualmente la nueva vejiga en el manguito de la vejiga. Se extenderá más allá del manguito de la vejiga en ambos extremos.
2. Con los dedos, estire / ensanche ligeramente ambos extremos de la vejiga.
3. Si es necesario, instale nuevas juntas tóricas en los retenedores superior e inferior y en ambas platinas (8 en total)
4. Deslice la vejiga de modo que sobresalga aproximadamente 1/4" de un extremo del manguito de la vejiga. Sujete el otro extremo de la vejiga de recambio para minimizar el deslizamiento dentro del manguito. Lubrique abundantemente un retenedor con agua e introdúzcalo primero en un ángulo de 45° y gírelo suavemente hacia delante y hacia atrás hasta que la vejiga haya sido empujada aproximadamente 1/4" más allá de la segunda junta tórica del retenedor.
5. Introduzca la varilla central en el manguito y asegúrese de que encaja en el retenedor.
6. Si es necesario, recorte la vejiga en el otro extremo para que sobresalga al menos 1/4" más allá del manguito de la vejiga. Lubrique el segundo retenedor con agua, insértelo en un ángulo de 45° y alinéelo con la varilla central. Trabajando suavemente para evitar que la vejiga se retuerza o se arrugue, empuje el retenedor dentro de la vejiga hasta que la varilla central esté completamente asentada en ambos retenedores y la vejiga se haya empujado aproximadamente 1/4" más allá de la segunda junta tórica del retenedor.
7. Con un cuchillo afilado, recorte el exceso de material de la vejiga de modo que quede al mismo nivel que los bordes de la funda de la vejiga en ambos extremos.
8. Coloque la malla del filtro sobre el retenedor del filtro. Atornille el retenedor del filtro en la platina inferior.
9. Deje caer la bola de retención de acero inoxidable 316 de 3/8" de diámetro exterior en el plato inferior. No fuerce la bola, ya que debería caer con facilidad.
10. Encaje firmemente el retén inferior del conjunto en la platina inferior.
11. Deslice el cuerpo de la bomba sobre el conjunto y atorníllelo a la platina inferior.
12. Deje caer la bola de retención de acero inoxidable 316 de 3/8" de diámetro exterior en el la placa superior y atornille el cuerpo de la bomba en ella.
13. Agite la bomba montada para oír si las bolas de retención traquetean. Si no es así, repita los pasos 10 a 12 para asegurarse de que las bolas de retención están colocadas correctamente.

Bomba de vejiga SS modelo 407 de 2 pies x 1,66" de diámetro (114291)



Nota: Tenga cuidado de no perder las dos piezas de la virola al aflojar o retirar la tuerca del racor de compresión.