

Principios de operacion

El muestreador de intervalo discreto modelo 425-D permite tomar muestras de distintos niveles en un pozo, pozo o cuerpo de agua superficial, generalmente desde profundidades sumergidas de hasta 1000 m (3200 pies). Pueden ser posibles aplicaciones más profundas; comuníquese con Solinst para determinar la idoneidad de su aplicación. Se agregan pesos al muestreador de intervalo discreto antes de bajar para superar la flotabilidad a mayores profundidades.

El muestreador de intervalo discreto funciona según los principios básicos de la hidráulica. Una vez que el muestreador alcanza la profundidad de muestreo deseada, se presuriza. La presión actúa en la parte superior del pistón interno (área de superficie grande) superando la presión hidrostática que actúa en la parte inferior del pistón (área de superficie pequeña) abriendo la válvula de liberación de muestra, permitiendo que el agua de muestra llene el cuerpo del muestreador. A medida que el conjunto del pistón se mueve para abrir la válvula de liberación de muestra, también aleja el retenedor de presión de una pequeña abertura sellada con junta tórica en la parte inferior de la cámara de presión, lo que permite que el aire se ventile a través del filtro Vyon en el exterior del muestreador, mientras que el muestreador se llena de agua.

Una vez recolectada la muestra, la presión se libera del muestreador, lo que hace que la varilla del pistón se retraiga, sellando la válvula de liberación de muestra y el orificio de ventilación. El muestreador sellado luego se recupera a la superficie, manteniendo la estabilidad química de la muestra. En la superficie, la muestra se recolecta volviendo a aplicar presión al muestreador de intervalo discreto para abrir la válvula de liberación de muestra.

Requisitos de presión y peso de muestreo					
No. de pesos	Sumergido Profundidad (Metros)	Presión de muestreo (kPa)	Sumergido Profundidad (Pies)	Presión de muestreo	
				psi	Bar
0	50	345	160	50	3.45
0	100	345	320	50	3.45
1	200	345	640	50	3.45
2	300	520	960	75	5.17
3	400	690	1280	100	6.90
4	500	860	1600	125	8.62
5	600	1030	1920	150	10.34
6	700	1200	2250	175	12.07
9	1000	1380	3200	200	13.88

Notas:

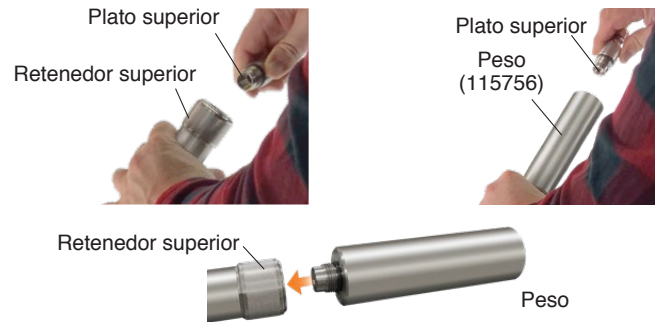
1. Un solo peso tiene una masa de 2 kg. Agregue 1 peso por cada 100 m (300 pies) de profundidad del muestreador sumergido, después de los primeros 100 m (300 pies).
2. El muestreador de intervalo discreto de 1,66" de diámetro exterior x 2 pies pesa 3,7 kg (8,2 libras).
3. La presión de muestreo es la presión necesaria para abrir la válvula de liberación de muestra.
4. El muestreador de intervalo discreto tiene capacidad para 420 ml.

Muestreo con el muestreador de intervalo discreto

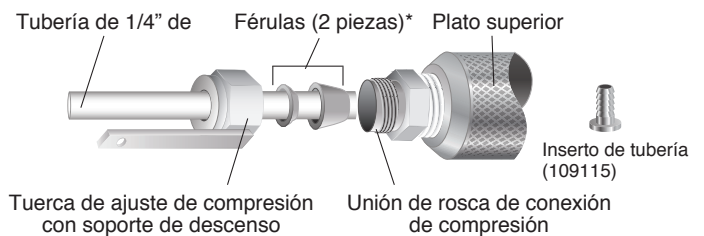
- Notas:**
1. Siempre se debe usar una línea de apoyo de seguridad para baje el muestreador.
 2. El 425-D funciona de manera diferente (de manera opuesta) a nuestro muestreador de intervalo discreto 425 estándar, por favor revise las instrucciones cuidadosamente.

1. Antes de utilizar el muestreador de intervalo discreto, determine la profundidad de muestreo.
2. Con base en la tabla, determine la cantidad de pesos necesarios para su profundidad de muestreo. Puede que no necesite uno.

3. Para conectar el primer peso, desenrosque la placa superior del retenedor superior. Atornille el peso en el retenedor superior hasta que quede apretado. Continúe agregando pesos según sea necesario. Atornille la placa superior en la parte superior del último peso y apriete.



4. Empuje el inserto de tubo en el tubo. Es posible que sea necesario aflojar las tuercas de compresión antes de insertar el tubo. Apriete la tuerca 1-1 / 4 de vuelta después de apretarla con los dedos para obtener un sello adecuado. Nota: Tenga cuidado de no perder las dos piezas de la férula si afloja o quita la tuerca del accesorio de compresión. Volver a apretar un conjunto de férula es de 1/4 de vuelta con una llave.



*Juego de repuesto de 10 casquillos (109113)

5. Retire la pantalla de muestra y el tapón. Utilice un destornillador estándar para apretar la válvula de liberación de muestra en la parte inferior del muestreador hasta que quede ajustada. Reemplace la pantalla de muestra y el enchufe.
6. Utilizando la tabla, determine la cantidad correcta de presión que se aplicará al muestreador a la profundidad de muestreo deseada.
7. Gire la válvula de presurización/ventilación del carrete a ventilación.
8. Utilice una línea de soporte de seguridad, como la línea de etiqueta modelo 103, para bajar el muestreador a la profundidad de muestreo adecuada. (Ver hoja de datos 103).
9. Una vez que haya alcanzado la profundidad de muestreo deseada, gire la válvula de presurización/ventilación para presurizar.
10. Conecte la bomba de aire al carrete y presurice el muestreador de intervalo discreto como se determina en el paso 6.
11. Espere aproximadamente de 5 a 10 minutos para que se llene el muestreador.
12. Desconecte la fuente de aire y gire la válvula de presurización/ventilación en el carrete a ventilación para despresurizar la línea permitiendo que el pistón se retraiga y cierre la válvula de liberación de muestra. (es decir, el muestreador todavía está presurizado).
13. Vuelva a colocar el muestreador de intervalo discreto en la superficie.
14. Para recuperar la muestra, retire la pantalla de la muestra y el tapón y sostenga el muestreador de intervalo discreto en posición vertical sobre el recipiente de la muestra. Vuelva a conectar el suministro de aire al carrete y gire la válvula a presurizar.
15. Aplique un mínimo de 30 psi para abrir la válvula de liberación de muestra y permitir la descarga de la muestra. El aumento de la presión a 50 psi aumentará la descarga de la muestra a aproximadamente 250 ml/min.

Desmontaje

1. Desenrosque el tapón de la pantalla de muestra y retire la pantalla de muestra del puerto de liberación de muestra.
2. Utilice un destornillador estándar para desenroscar la válvula de liberación de muestra del vástago del pistón y retírela del puerto de liberación de muestra.
3. Desatornille el puerto de liberación de muestras de la platina inferior y desatornille la platina inferior del cuerpo del muestreador.
4. Desatornille el cuerpo del muestreador de la cámara de presión.
5. Desatornille la placa superior del retenedor superior. O, si se han utilizado pesas, desenrosque la platina superior del peso y desenrosque las pesas del retenedor superior.
6. Desatornille el retenedor superior de la cámara de presión.
7. Utilice la llave Allen para aflojar los tornillos en el retenedor de presión y deslice el retenedor de presión fuera del vástago del pistón.
8. Sosteniendo firmemente el vástago del pistón, empuje el pistón fuera de la cámara de presión.

Descontaminación

- Notas:**
1. Siga siempre las pautas locales y los protocolos estándar.
 2. Reemplace las juntas tóricas gastadas. Nunca use acetona en las juntas tóricas

El muestreador de intervalo discreto debe descontaminarse después de cada evento de muestreo.

1. Desarme el muestreador.
2. Lave todas las piezas del muestreador con un jabón sin fosfatos.
3. Enjuague bien todas las piezas con agua desionizada y séquelas.
4. Vuelva a montar el muestreador.



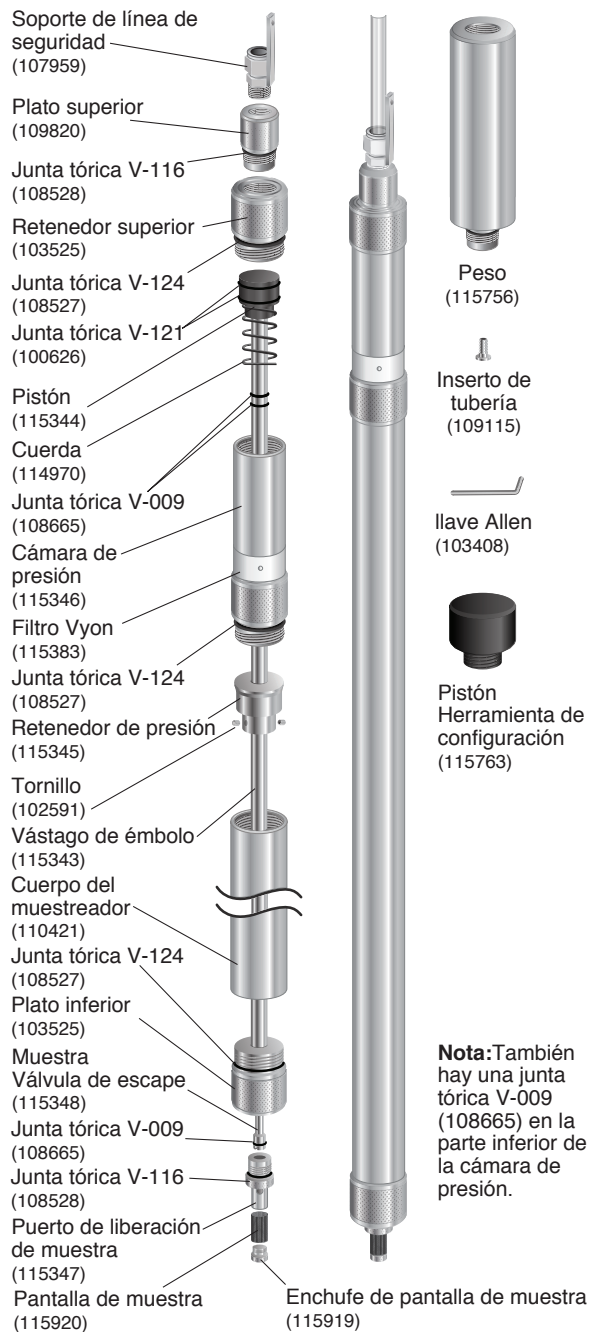
Montaje

1. Asegúrese de que haya dos juntas tóricas V-009 en el vástago del pistón y dos juntas tóricas V-121 en la cabeza del pistón.
2. Deslice la varilla del pistón a través de la cámara de presión y con algo de fuerza, tire de la varilla del pistón hasta que sienta las dos juntas tóricas en el asiento del pistón dentro de la cámara.
3. Asegúrese de que haya una junta tórica V-124 en la cámara de presión.
4. Empuje la herramienta de ajuste del pistón en la cámara de presión y enrosque la herramienta en la cámara de presión hasta que se asiente.
5. Deslice el retenedor de presión firmemente contra la cámara de presión para cubrir la junta tórica V-009 en el orificio de ventilación. Utilice la llave Allen para apretar el retenedor de presión en su lugar.
6. Retire la herramienta de ajuste del pistón.
7. Pase la varilla del pistón a través del cuerpo del muestreador y atornille el cuerpo del muestreador en la cámara de presión.
8. Asegúrese de que haya una junta tórica V-124 en el retenedor superior y enrósquela en la cámara de presión.

Herramienta de ajuste de pistón

Cámara de presión

Vástago de émbolo



Muestreador de intervalo discreto de muestreo profundo 425-D (115342)

9. Asegúrese de que haya una junta tórica V-116 en la platina superior e introdúzcala en el retenedor superior (consulte la página 1 si utiliza pesas).
10. Asegúrese de que haya una junta tórica V-124 en la platina inferior y enrósquela en el cuerpo del muestreador.
11. Asegúrese de que haya una junta tórica V-116 en el puerto de liberación de muestras y enrósquela en la platina inferior.
12. Asegúrese de que haya una junta tórica V-009 en la válvula de liberación de muestras e insértela a través del puerto de liberación de muestras y enrósque en la varilla del pistón. Use un destornillador estándar para apretarlo hasta que quede ajustado.
13. Coloque la pantalla de muestra sobre el puerto de liberación de muestra y enrósque el tapón de la pantalla de muestra en el puerto de liberación de muestra.