



Válvulas segmentadas de prevención de sobrelleñado
71SO y válvulas segmentadas de prevención de sobrelleñado
verificables 71SO. Instrucciones de instalación y
mantenimiento

INFORMACIÓN IMPORTANTE: SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES

Lea estas advertencias y las instrucciones de uso y montaje detenidamente antes de comenzar.

De lo contrario, podría producirse un fallo del producto o la contaminación del medio ambiente debido a fugas de líquido al suelo, lo que crearía condiciones peligrosas por derrame.

Etiqueta de garantía del producto estándar de OPW:

Aviso: Flex-Works de OPW, Inc., VAPORSAVER™ y todos los demás productos de OPW deben utilizarse de conformidad con todas las leyes, normas y reglamentos federales, estatales, provinciales y locales aplicables. La selección del producto es responsabilidad exclusiva del cliente y/o sus agentes y debe basarse en las especificaciones y limitaciones físicas, la compatibilidad con el entorno y el material que se va a manipular. Todas las ilustraciones y especificaciones de esta documentación se basan en la información de producción más reciente disponible en el momento de la publicación. Los precios, los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios en cualquier momento, y los modelos pueden dejar de fabricarse en cualquier momento, en ambos casos sin previo aviso ni obligación alguna.

OPW garantiza exclusivamente a su cliente (el comprador inicial y cualquier comprador posterior dentro del período de garantía) que los siguientes productos vendidos por OPW estarán libres de defectos en los materiales y la mano de obra bajo condiciones y uso normales durante los períodos indicados:

PRODUCT	WARRANTY PERIOD
FlexWorks Primary Pipe	10 years from date of manufacture
All Products and replacement parts installed in the State of California Certified to California CP-201 and/or CP-206 Standards*	1 year from date of installation (proof of purchase from certified contractors/technicians required) OPW warrants ongoing compliance with the standards and specifications for the duration of the warranty period required by the State of California; this limited warranty is under the condition the equipment was installed and maintained by trained and certified contractors/technicians unless noted in Installation Manual.
All other Products and replacement parts	1 year from date of manufacture**

*Products certified to California CP-201 and/or CP-206 Standards have been factory tested and met all applicable performance standards and specifications and will have an OPW registration card enclosed/attached to the product.

La única obligación de OPW en virtud de esta garantía limitada es, a su elección, reparar, sustituir o emitir un crédito (por un importe que no exceda el precio de catálogo del producto) para futuros pedidos de cualquier producto que resulte defectuoso dentro del período de garantía aplicable. (Las piezas reparadas o sustituidas en virtud de la garantía están sujetas a una cobertura de garantía prorrataedada durante el resto del período de garantía original). Se requiere la documentación completa y adecuada de la reclamación de garantía y la prueba de compra. Todas las reclamaciones de garantía deben hacerse por escrito y entregarse durante el período de garantía aplicable a OPW en OPW 9393 Princeton-Glendale Road Hamilton, Ohio, EE. UU. 45011, a la atención de: Gerente de Servicio al Cliente. No se pueden devolver productos a OPW sin su autorización previa por escrito.

Esta garantía limitada no se aplicará a ningún producto FlexWorks o VAPORSAVER™ a menos que haya sido instalado por un instalador certificado por OPW y que OPW haya recibido todos los formularios de registro del sitio y de la garantía necesarios en un plazo de 60 días a partir de la instalación. Esta garantía limitada tampoco se aplicará a ningún producto FlexWorks, VAPORSAVER™ u otro producto OPW: a menos que todas las conexiones de tuberías se instalen con un dispositivo de detección de fugas reconocido a nivel nacional o aprobado por el estado en cada tanque y sumidero del surtidor (que no sean para almacenamiento y de los que se deban eliminar todos los hidrocarburos de descarga y limpiar completamente los sistemas en un plazo de 24 horas); a menos que los sumideros comprobables utilicen tuberías y accesorios de FlexWorks; a menos que se mantenga un registro de inspección del sumidero o una lista de comprobación recomendada/exigida por la EPA y se faciliten los resultados a OPW cuando lo solicite; y a menos que se notifique a OPW en un plazo de 24 horas cualquier fallo conocido o sospechado del producto y se le proporcione acceso sin restricciones al producto y al lugar. Esta garantía limitada tampoco se aplicará a ningún producto que haya sido alterado de cualquier forma, que haya sido reparado por cualquier persona que no sea un representante de servicio autorizado por OPW, o cuando el fallo o defecto se deba a: instalación o mantenimiento inadecuados (incluido, entre otros, el incumplimiento de la Guía de instalación del manual de referencia rápida de FlexWorks y todas las etiquetas de advertencia del producto); abuso o mal uso; incumplimiento de los requisitos de salud o seguridad; uso de sustancias o componentes de otro fabricante o no autorizados; suciedad u otras sustancias o componentes de otros fabricantes o no autorizados; suciedad u otras condiciones de la superficie o del subsuelo; o incendios, inundaciones, tormentas, rayos, terremotos, accidentes o cualquier otra condición, evento o circunstancia fuera del control de OPW.

ESTA GARANTÍA LIMITADA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, Y QUEDAN EXCLUIDAS POR LA PRESENTE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

OPW no tendrá ninguna otra responsabilidad, ya sea por incumplimiento de contrato, negligencia, negligencia grave, responsabilidad estricta o cualquier otra reclamación, incluyendo, sin limitación, daños especiales, incidentales, consecuentes o punitivos, o por el coste de la mano de obra, el transporte, la excavación, la limpieza, el tiempo de inactividad, la retirada, la reinstalación, la pérdida de beneficios o cualquier otro coste o gasto. Ninguna persona o entidad está autorizada a asumir en nombre de OPW ninguna responsabilidad más allá de esta garantía limitada. Esta garantía limitada no es transferible.

**** La fecha de fabricación de este producto se encuentra en la zona plana del cuerpo de la válvula, debajo del flotador.**

INSTRUCCIONES GENERALES

La válvula de prevención de sobrelleñado OPW 71SO está diseñada para aplicaciones de llenado hermético por gravedad, con el fin de ayudar a prevenir el sobrelleñado accidental o intencionado de tanques de almacenamiento subterráneos para uso con combustibles de automoción y similares (combustibles o líquidos). Se instala en el tubo de caída del tanque subterráneo en lugar de un tubo de caída estándar. La válvula principal 71SO se cierra cuando el líquido alcanza el punto de cierre inicial. Una pequeña válvula de derivación permanece abierta para permitir que la manguera de suministro se drene a un ritmo de 3-5 galones por minuto. Si la válvula del camión de suministro no se cierra después del cierre inicial, la válvula de derivación se cerrará y restringirá todo el suministro de combustible para garantizar que la parte superior del tanque no se moje, de acuerdo con los requisitos de la EPA. Los modelos 71SO del 71SO están diseñados para instalarse con los siguientes productos OPW: adaptador de sello frontal, contenedor de derrames OPW o multipuerto, kit de tornillo (jack screw), adaptador de producto giratorio y tapa de producto.

IMPORTANTE

Lea estas instrucciones de montaje e instalación completa y detenidamente antes de comenzar. Compruebe que se han suministrado todas las piezas. Utilice únicamente las piezas suministradas; la sustitución de piezas puede provocar el fallo del producto. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar un funcionamiento incorrecto del producto o un fallo prematuro que pueda permitir el sobrelleñado del tanque de almacenamiento.

Un tanque de almacenamiento sobrelleñado puede crear condiciones peligrosas y/o contaminación medioambiental.

NOTA: La válvula debe ser montada e instalada por personal cualificado. El uso de personal no cualificado o cualquier desviación de estos procedimientos recomendados podría provocar daños o un mal funcionamiento.

PRECAUCIÓN

No retire la banda elástica que rodea el flotador hasta que se le indique, ya que podría dañar la válvula.

ADVERTENCIA

Si no se conectan correctamente la manguera de suministro y el codo, o si se desconecta una manguera de suministro o un codo llenos de líquido, se producirá un derrame peligroso que podría causar lesiones personales, daños materiales, incendios, explosiones y contaminación del agua y del suelo.

- Asegúrese de que todas las conexiones, incluidas las de la manguera y el codo, entre el tanque de almacenamiento y el medio de transporte estén bien acopladas.
- Asegúrese de que la junta de labio y/o todas las juntas del codo de suministro estén correctamente colocadas para evitar derrames.
- No utilice el equipo con piezas dañadas o faltantes que impidan una conexión hermética.

Operación normal: Un movimiento brusco de la manguera y una reducción del flujo indican que el tanque está lleno. Cierre la válvula de transporte y drene la manguera hacia el tanque antes de desconectar cualquier raccor de la manguera.

Tanque sobrelleñado: Si la manguera no se vacía después de cerrar la válvula de suministro, significa que el tanque está sobrelleñado. No desconecte ningún accesorio de la manguera de suministro hasta que el nivel de líquido en el tanque haya bajado lo suficiente como para permitir que la manguera se vacíe en el tanque.

ADVERTENCIA

En caso de salpicaduras de combustible, quítese inmediatamente la ropa mojada. El contacto de la piel con la gasolina puede causar quemaduras químicas y puede provocar la inhalación de vapores que pueden ser mortales. Nunca entre en áreas confinadas después de haber sido salpicado y nunca se acerque a fuentes de ignición.

IMPORTANTE

Determine si el tanque de almacenamiento subterráneo está equipado con una válvula de ventilación con flotador de bola, como se ilustra en la **Figura 62A**. En todos los sistemas, se debe alcanzar el punto de cierre del 71SO antes de que el flotador de bola reduzca el flujo para garantizar el funcionamiento correcto de la válvula de sobrelleñado.

CONTENIDO

Paso	Aplicable a	Número de página
1) Reunir las herramientas necesarias para la instalación y el montaje	Todo	4 - 5
2) Confirmar los requisitos de la autoridad competente	Todo	6
3) Instalar el contendor de derrames OPW	Todo	6
4) Identificar la superficie de sellado 71SO	Todo	6
5) Medir la dimensión "B"	Todo	6 - 7
6) Determinar la longitud total del tubo superior	Todo	8
7) Determinar la longitud total del tubo superior - Ejemplo (cierre inicial)	Todo	8 - 9
8 - 10) Preparación de la ecuación del tubo superior	Todo (escenarios separados para la longitud total del tubo superior (D) Igual o superior a 20-5/8" e inferior a 45-11/16" Igual o superior a 45-11/16" e inferior a 73-3/8" Igual o superior a 73-3/8" e inferior o igual a 98-3/8")	10 - 12
11 - 31) Preparación del tubo superior	Todo	13 - 18
32 - 39) Preparación de la entrada verificable	Verificable	19 - 20
40 - 47) Preparación del tubo inferior (variaciones no SEGMENTADA)	Variaciones no SEGMENTADA	21 - 22
48 - 49) Preparación del tubo inferior (variaciones SEGMENTADA)	Variaciones SEGMENTADA	23
50 - 52) Montaje del tubo inferior	Todo	24 - 25
53 - 57) Preparación del cable verificable	Verificable	26 - 27
58 - 65) Inserción del conjunto 71SO	Todo	28 - 30
Instrucciones de prueba - Movimiento del obturador y del flotador	Verificable	31
Mantenimiento preventivo	Todo	32 - 33
Especificaciones de rendimiento del 71SO	Todo	33
Especificaciones de par de apriete	Todo	33
Piezas de repuesto	Todo	34
Figura de referencia para variables	Todo	35
Apéndice 1: Hoja de cálculo del tubo superior de la válvula de sobrellenado 71SO	Todo	36 - 38
Apéndice 2: Hoja de cálculo del nivel de cierre inicial/final de la válvula de sobrellenado 71SO en el tanque	Todo	39 - 40

PASO 1: REUNIR LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN Y EL MONTAJE

1. 71SO-SEGTOOL (incluye lo siguiente)
 - Broca afilada de 3/16" con tope
 - Punzón
2. Taladro
3. Martillo
4. Cinta métrica
5. Sierra para metal o sierra de corte, diente fino; 24 dientes/pulgada
6. Lima semicircular fina
7. Destornillador - Punta Torx T20 (torque especificado: 20 pulgadas-libras mín. a 35 pulgadas-libras máx.)
8. Lija de grano fino / lana de acero
9. Grasa, molibdeno negro
10. Llave dinamométrica
11. Abrazadera de banda (diámetro mínimo de 3-3/4")
12. **SOLO MODELOS VERIFICABLES:**
 - Herramienta para remaches para mandril de 1/8"
 - Herramienta/alicate para engarzar
 - Cortador de alambre/tijeras
 - Pasta para juntas (no endurecible, resistente a la gasolina)
 - Extensión de 1/4" con cabeza cuadrada o extensión de 3/8" con cabeza cuadrada con adaptador de 3/8" a 1/4"

ADVERTENCIA

El uso de equipos eléctricos cerca de gasolina o vapores de gasolina puede provocar incendios o explosiones, causando lesiones personales y daños materiales. Compruebe que el área de trabajo esté libre de dichos peligros y tome siempre las precauciones adecuadas.

IMPORTANTE: Las figuras de estas instrucciones de instalación y mantenimiento pueden contener equipos de recuperación de vapores (incluidos números de modelo) que no están certificados por la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) para un sistema de recuperación de vapores de fase I específico. Consulte el Anexo 1 de la Orden Ejecutiva de la CARB de fase I correspondiente para obtener una lista de los equipos certificados para sistemas de recuperación de vapores de fase I.

NOTA: La válvula no está diseñada para almacenarse a temperaturas extremas. Una manipulación incorrecta (caídas, golpes, aplastamientos, arrastres, etc.) puede provocar daños o un mal funcionamiento durante su uso. Inspeccione visualmente la válvula antes de instalarla para asegurarse de que no presenta daños en la válvula, el flotador, los tubos, etc. No utilice válvulas dañadas.

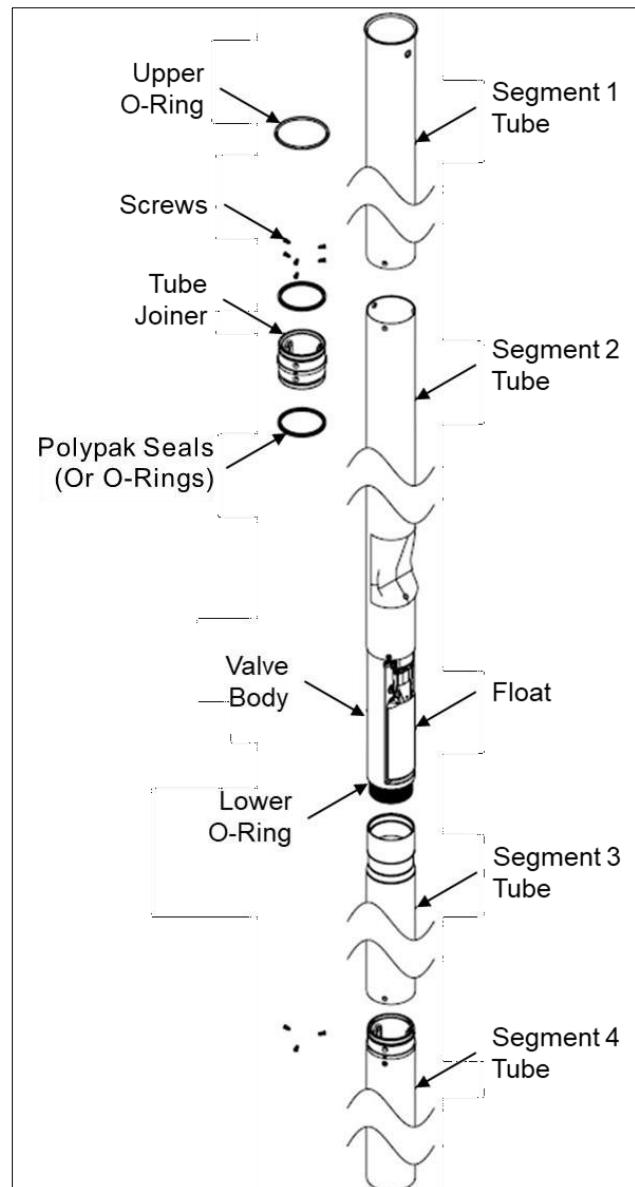


Figura 1A: Diagrama de piezas del 71SO segmentado

Componentes alternativos para la versión verificable Nota: Todos los componentes son iguales, excepto por un tubo del segmento 1 diferente y la adición de las piezas restantes que se indican a continuación.

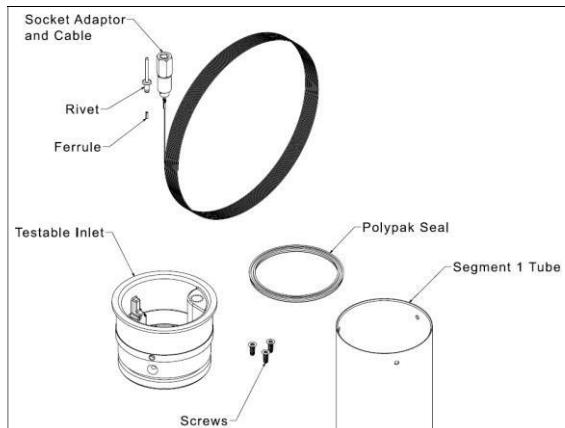


Figura 1B: Diagrama segmentado de piezas 71SO - Verifiable

Tabla 1: Conversión de fracciones a decimales

Dieciseisavos	Octavos	Cuartos	Mitades	Decimales (en pulgadas)	Decimales (en milímetros)
1/16				0,0625	1,588
2/16	1/8			0,1250	3,175
3/16				0,1875	4,763
4/16	2/8	1/4		0,2500	6,350
5/16				0,3125	7,938
6/16	3/8			0,3750	9,525
7/16				0,4375	11,113
8/16	4/8	2/4	1/2	0,5000	12,700
9/16				0,5625	14,288
10/16	5/8			0,6250	15,875
11/16				0,6875	17,463
12/16	6/8	3/4		0,7500	19,050
13/16				0,8125	20,638
14/16	7/8			0,8750	22,225
15/16				0,9375	23,813
16/16	8/8	4/4	2/2	1,0000	25,400

PASO 2: CONFIRMAR LOS REQUISITOS DE LA AUTORIDAD COMPETENTE

Determine el porcentaje del tanque permitido por la autoridad competente (AHJ, por sus siglas en inglés) donde se va a instalar el 71SO. Determine si la AHJ requiere un cierre inicial o final para este porcentaje del tanque. Tenga en cuenta que ambas determinaciones cambiarán los siguientes cálculos para la longitud total del tubo superior (D).

IMPORTANTE: Póngase en contacto con la autoridad competente (AHJ) y revise los códigos locales, estatales y nacionales para determinar los requisitos reglamentarios que rigen la capacidad de cierre en su región, y tenga en cuenta otras consideraciones, como la inclinación extrema del tanque. Las instrucciones siguientes para la válvula de prevención de sobrelleñado 71SO están escritas para el cierre inicial o el cierre final al 95 %, pero pueden ajustarse para cerrar a cualquier capacidad del tanque que se desee. En todos los casos, el tubo superior debe sobresalir del tanque al menos 6-1/2" para garantizar que la válvula pueda cerrar completamente el flujo hacia el tanque antes de que la parte superior del tanque se moje, de acuerdo con los requisitos de la EPA 40 CFR 280.20 (c) (1) (ii) (C).

CÓMO LOCALIZAR LA POSICIÓN DE LA 71SO AL 95 % DE LA CAPACIDAD DEL TANQUE

(Los puntos de cierre pueden ajustarse a cualquier capacidad para cumplir con los requisitos de la AHJ).

La longitud del tubo superior y la ubicación del cuerpo de la válvula 71SO determinan el punto de cierre. Si se siguen las instrucciones estándar del OPW 71SO, se obtendrá un cierre inicial o un cierre final al 95 %. En todos los casos, la longitud total del tubo superior debe ser de un mínimo de 6-1/2" más la longitud del tubo ascendente. Todas las medidas de longitud están en pulgadas.

NOTA: Cuando instale el 71SO y el diámetro real medido del tanque sea menor que el diámetro del tanque indicado en la tabla de calibración del tanque, utilice la dimensión más pequeña para determinar su capacidad del 95 %.

PASO 3: INSTALAR EL CONTENEDOR DE DERRAMES OPW

Si aún no lo ha hecho, instale el contenedor de derrames OPW según las instrucciones suministradas con el contenedor.

PASO 4: IDENTIFICAR LA SUPERFICIE DE SELLADO DEL 71SO

El 71SO se puede instalar en diferentes posiciones. Consulte los requisitos de la AHJ local para conocer las posiciones de instalación permitidas. Esta posición afectará a la longitud total del tubo superior (D). Utilice las figuras 4A, 4B y 4C.

La **Figura 4A** muestra la superficie de sellado del 71SO como el borde superior de un FSA instalado. La **Figura 4B** muestra la superficie del 71SO como la plataforma incluida en un cubo de derrames instalado. La **Figura 4C** muestra la superficie de sellado del 71SO como el borde superior de un niple de tubería instalado.

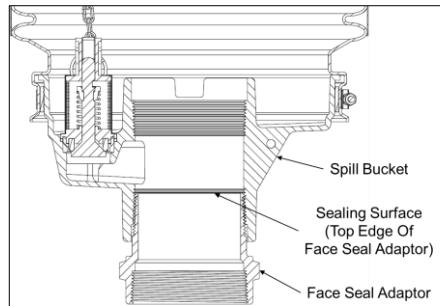


Figura 4A - Posición conforme con EVR

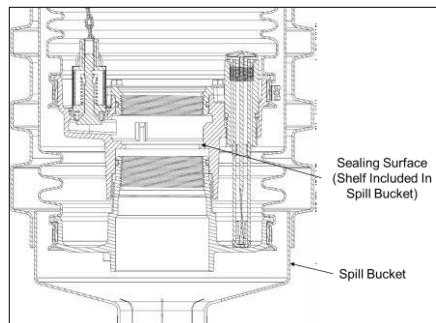


Figura 4B - Posición conforme con EVR

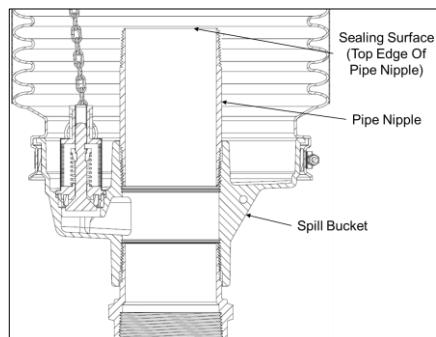


Figura 4C - Posición no conforme con EVR

PASO 5: MEDIR LA DIMENSIÓN "B"

Con una cinta métrica, mida la distancia desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado del 71SO. Esta medida será la dimensión "B". Véase la Figura 5.

IMPORTANTE: Inspeccione el tubo ascendente en busca de materiales extraños. Se debe eliminar cualquier exceso de pintura del revestimiento del tanque o cualquier rebaba interna del tubo antes de la instalación. Si el tubo ascendente no está despejado, se puede impedir la instalación y el funcionamiento correctos de la válvula. La válvula 71SO está diseñada para su instalación en tubos ascendentes de schedule 40. La válvula 71SO no se puede instalar en tubos ascendentes de schedule 80.

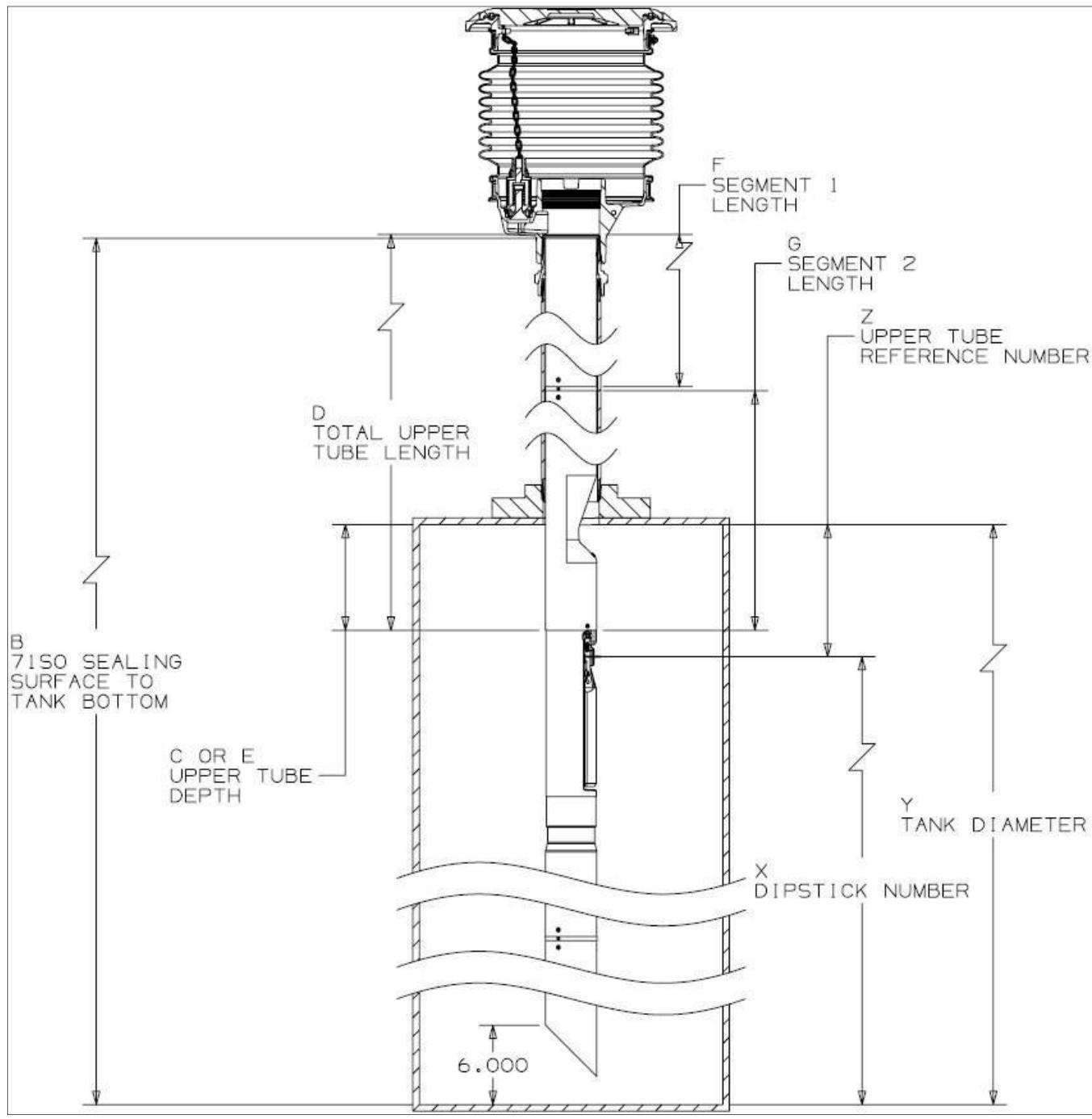


Figura 5

PASO 6: DETERMINAR LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR

1. Busque la capacidad del tanque (en galones) en la tabla de calibración del tanque proporcionada por el fabricante del tanque.
2. Calcule la capacidad deseada del tanque basándose en el porcentaje permitido del tanque que se encuentra en el paso 2.
3. Localice el número de volumen del tanque deseado en la tabla de calibración del tanque.
4. Busque el número de la varilla medidora (X) que corresponda al número de volumen del tanque deseado. Busque también el número de la varilla medidora (Y) que corresponda al 100 % del volumen del tanque.
5. Reste el número de la varilla medidora (X) del número de la varilla medidora (Y) que corresponda al 100 % del volumen del tanque para encontrar el número de referencia del tubo superior (Z).

$$(Y) - (X) = (Z)$$
6. Reste 2" de (Z) para encontrar la profundidad del tubo superior (C) si se desea el cierre inicial al porcentaje especificado. Sume 1-1/2" a (Z) para encontrar la profundidad del tubo superior (E) si se desea el cierre final al porcentaje especificado.

$$(C) = (Z) - 2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre inicial}$$

$$(E) = (Z) + 1-1/2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre final}$$
7. ¿Es (C) o (E) menor que 6-1/2"?
NO: La longitud total del tubo superior (D) es la distancia desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado 71SO (B) menos (X) más 1/4" menos 2" para el cierre inicial o más 1-1/2" para el cierre final (14") corresponde a la diferencia entre el extremo del tubo y la superficie de sellado, véase la Figura 6.

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre inicial}$$

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" + 1-1/2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre final}$$

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T":

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" - 1-1/2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre inicial}$$

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre final}$$

Sí: La longitud total del tubo superior (D) es de 6-1/2" más la distancia desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado del 71SO (B) menos el número de la varilla medidora (Y) que corresponde al 100 % del volumen del tanque más 1/4" (1/4") corresponde a la diferencia entre el extremo del tubo y la superficie de sellado, véase la Figura 6.

$$(D) = 6-1/2" + (B) - (Y) + 1/4"$$

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T":

$$(D) = 6-1/2" + (B) - (Y) + 1/4" - 1-1/2"$$

NOTA: La longitud total del tubo superior (D) se utilizará en los siguientes pasos para determinar adecuadamente el punto de cierre de la válvula.

NOTA: La longitud total máxima permitida del tubo superior para cualquier modelo 71SO segmentado es de 154".

NOTA: Si la longitud total del tubo superior requerida es superior a 98-3/8", se necesitará un segmento de tubo adicional (se vende por separado).

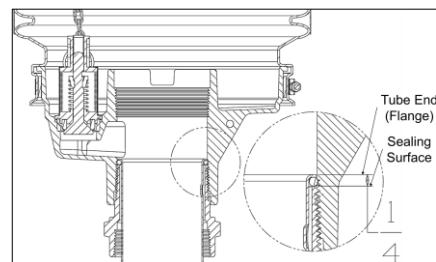


Figura 6

PASO 7: DETERMINAR LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR - EJEMPLO (CIERRE INICIAL)

1. Para una tabla de calibración de tanques Owens-Corning Modelo G-3 Fiberglass®:
 Capacidad del tanque: 10 000 galones, nominal 9403 galones.

NOTA: Utilice solo la capacidad real

2. 95 % de la capacidad real del tanque = 0,95 x 9403 galones = 8933 galones.
3. El número más cercano inferior a 8933 galones es 8910 galones. Al elegir el número más cercano inferior al 95 % de la capacidad real, se garantiza que el cierre inicial se producirá cuando el tanque no esté lleno en más del 95 %.

4. La lectura de la tabla de calibración de 8910 galones corresponde a una medición de la varilla de 82".
5. Número de la varilla (X) = 82"
 Número de la varilla (Y) que corresponde al 100 % del volumen del tanque (Y) = 92"

$$(Y) - (X) = (Z) \quad (92" - 82" = 10")$$

$$(Z) = 10"$$

$$6. (Z) - 2" = (C) \quad (10" - 2" = 8")$$

$$(C) = 8"$$

7. ¿Es 8" menor que 6-1/2"?

NO: La longitud total del tubo superior (D) es la distancia desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado 71SO (B) menos (X) más 1/4" menos 2" para el cierre inicial.

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre inicial}$$

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T":

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" - 1-1/2" \rightarrow \text{AHJ requiere cierre inicial}$$

NOTA: PARA UNA VÁLVULA NO VERIFICABLE, LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR (D) ES LA DISTANCIA DESDE LA UNIÓN ENTRE EL SEGMENTO 2 Y EL CUERPO DE LA VÁLVULA HASTA EL BORDE SUPERIOR DE LA BRIDA DEL SEGMENTO 1. PARA UNA VÁLVULA VERIFICABLE, LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR (D) ES LA DISTANCIA DESDE LA UNIÓN ENTRE EL SEGMENTO 2 Y EL CUERPO DE LA VÁLVULA HASTA EL BORDE MÁS LEJANO DEL TUBO DEL SEGMENTO 1 (NO INCLUYE LA LONGITUD DE ENTRADA VERIFICABLE).

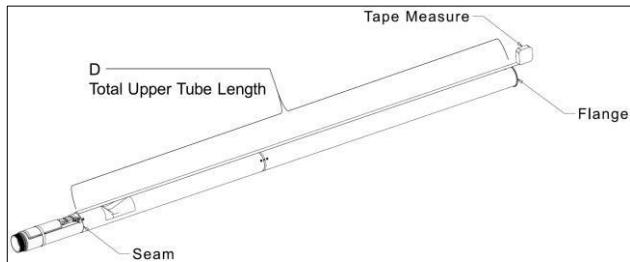


Figura 7

INSTRUCCIONES PARA LAS LONGITUDES INDIVIDUALES DE LOS TUBOS SUPERIORES (SEGMENTOS 1 Y 2)

NOTA: LA LONGITUD MÍNIMA TOTAL DEL TUBO SUPERIOR DEBE SER DE 20-5/8".

NOTA: SI LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR REQUERIDA ES SUPERIOR A 98-3/8", SE NECESITARÁ UN SEGMENTO DE TUBO ADICIONAL (SE VENDE POR SEPARADO).

IMPORTANTE: Cada uno de los pasos numerados de las instrucciones de instalación está diseñado como una LISTA DE COMPROBACIÓN para garantizar la instalación correcta y el funcionamiento sin problemas de la válvula de prevención de sobrelleñado OPW 71SO.

Lea y siga estos pasos con atención, marcándolos a medida que avanza.

Los números de las figuras corresponden a los números de los pasos para facilitar la consulta.

PASAR A LA PÁGINA O AL PASO CORRESPONDIENTE

Página 10, paso 8: La longitud total del tubo superior (D) es igual o superior a 20-5/8" e inferior a 45- 11/16"

Página 11, paso 9: La longitud total del tubo superior (D) es superior o igual a 45-11/16" e inferior a 73- 3/8"

Página 12, paso 10: La longitud total del tubo superior (D) es superior o igual a 73-3/8" e inferior o igual a 98-3/8"

PREPARACIÓN DE LA ECUACIÓN DEL TUBO SUPERIOR

ESCENARIO 1: INSTRUCCIONES PARA LAS LONGITUDES INDIVIDUALES DE LOS SEGMENTOS 1 Y 2

(LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR IGUAL O SUPERIOR A 20-5/8" E INFERIOR A 45-11/16")

Confirme en la tabla siguiente que se ha resaltado el escenario adecuado para obtener instrucciones detalladas sobre las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2.

Tabla 8: Longitud total del tubo superior (D)

Escenario	Longitud total del tubo superior (en pulgadas)
1	Mayor o igual a 20-5/8" y menor que 45-11/16"
2	Más de 45-11/16" e igual o inferior a 73-3/8"
3	Más de 73-3/8" e igual o inferior a 98-3/8"

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 20-5/8" e inferior a 45-11/16", se recortarán los segmentos 1 y 2. La longitud del segmento 1 será de 4-1/4" desde el extremo con brida.

PASO 8: CALCULAR LA LONGITUD DEL SEGMENTO 2

La longitud del segmento 2 (G) es 4-9/16" restada de la longitud total del tubo superior (D).

$$(G) = (D) - 4-9/16"$$

La longitud del segmento 1 (F) es 4-1/4".

$$(F) = 4-1/4"$$

La **Figura 8** muestra los extremos del tubo que se cortarán en pasos posteriores.

Información adicional (se puede utilizar para comprobar los cálculos anteriores, si se desea).

Longitud sin recortar del segmento 1
(F): 57"

Longitud sin recortar del segmento 2
(G): 41-1/16"

Estante del
empalmador de
tubos (H): 5/16"

Comprobación de la ecuación

$$(F) + (G) + (H) = (D)$$

$$4-1/4" + (G) + 5/16" = (D)$$

$$(G) = (D) - 4-9/16"$$

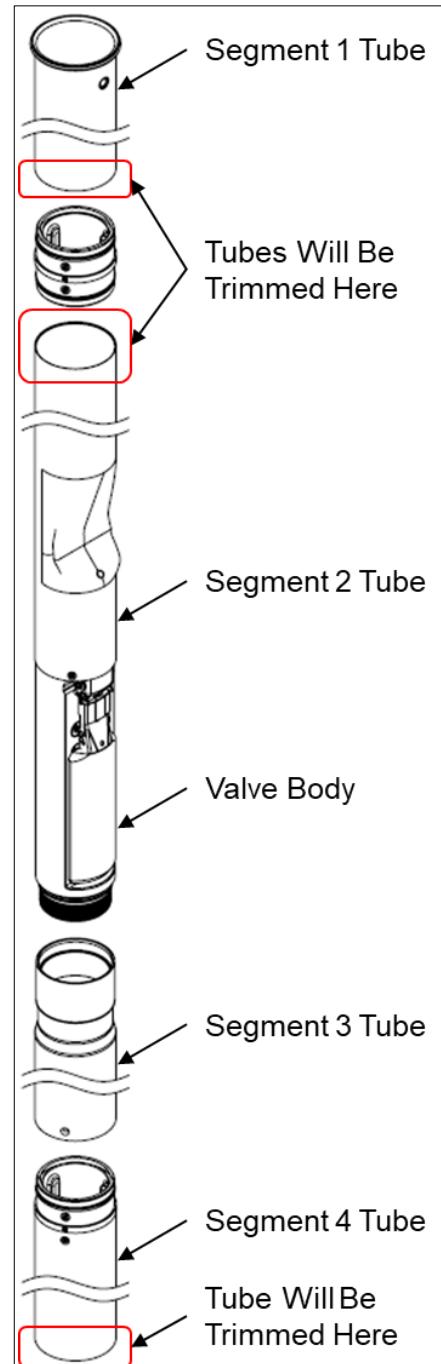


Figura 8

IMPORTANTE: La preparación de la ecuación del tubo superior ha finalizado. Continúe con el paso 11 de la página 13.

PREPARACIÓN DE LA ECUACIÓN DEL TUBO SUPERIOR

ESCENARIO 2: INSTRUCCIONES PARA LAS LONGITUDES INDIVIDUALES DE LOS SEGMENTOS 1 Y 2

(LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR IGUAL O SUPERIOR A 45-11/16" E INFERIOR A 73-3/8")

Confirme en la tabla siguiente que se ha resaltado el escenario adecuado para obtener instrucciones detalladas sobre las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2.

Tabla 9: Longitud total del tubo superior (D)

Escenario	Longitud total del tubo superior (en pulgadas)
1	Mayor o igual a 20-5/8" y menor que 45-11/16"
2	Más de 45-11/16" e igual o inferior a 73-3/8"
3	Más de 73-3/8" e igual o inferior a 98-3/8"

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 45-11/16" e inferior a 73-3/8", solo se recortará el segmento 1.

PASO 9: CALCULAR LA LONGITUD DEL SEGMENTO 1

La longitud del segmento 1 (F) es 41-3/8" restada de la longitud total del tubo superior (D).

$$(F) = (D) - 41-3/8"$$

El segmento 2 no se recorta.

La **Figura 9** muestra los extremos del tubo que se cortarán en pasos posteriores.

Información adicional (se puede utilizar para comprobar los cálculos anteriores, si se desea).

Longitud sin recortar del segmento 1
(F): 57"

Longitud sin recortar del segmento 2
(G): 41-1/16"

Estante del empalmador de tubos (H): 5/16"

Comprobación de la ecuación
(F) + (G) + (H) = (D)
(F) + 41-1/16" + 5/16" = (D)
(F) = (D) - 41-3/8"

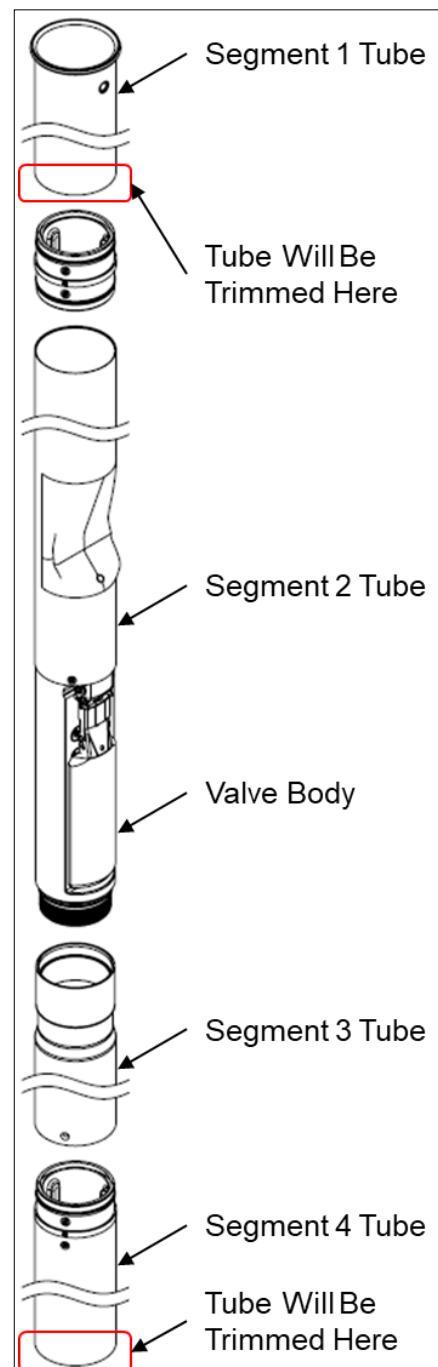


Figura 9

IMPORTANTE: La preparación de la ecuación del tubo superior ha finalizado. Continúe con el paso 11 de la página 13.

PREPARACIÓN DE LA ECUACIÓN DEL TUBO SUPERIOR

ESCENARIO 3: INSTRUCCIONES PARA LAS LONGITUDES INDIVIDUALES DE LOS SEGMENTOS 1 Y 2

(LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR SUPERIOR O IGUAL A 73-3/8" INFERIOR O IGUAL A 98-3/8")

Confirme en la tabla siguiente que se ha resaltado el escenario adecuado para obtener instrucciones detalladas sobre las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2.

Tabla 10: Longitud total del tubo superior (D)

Escenario	Longitud total del tubo superior (en pulgadas)
1	Mayor o igual a 20-5/8" y menor que 45-11/16"
2	Más de 45-11/16" e igual o inferior a 73-3/8"
3	Más de 73-3/8" e igual o inferior a 98-3/8"

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 73-3/8" e inferior o igual a 98-3/8", solo se recortará el segmento 2.

PASO 10: CALCULAR LA LONGITUD DEL SEGMENTO 2

La longitud del segmento 2 (G) es 57-5/16" restada de la longitud total del tubo superior (D).

$$(G) = (D) - 57\frac{5}{16}$$

El segmento 1 no se recorta.

La **Figura 10** muestra los extremos del tubo que se cortarán en pasos posteriores.

Información adicional (se puede utilizar para comprobar los cálculos anteriores, si se desea).

Longitud sin recortar del segmento 1
(F): 57"

Longitud sin recortar del segmento 2
(G): 41-1/16"

Estante del empalmador de tubos (H): 5/16"

Comprobación de la ecuación

$$(F) + (G) + (H) = (D)$$

$$57" + (G) + 5/16" = (D)$$

$$(G) = (D) - 57\frac{5}{16}$$

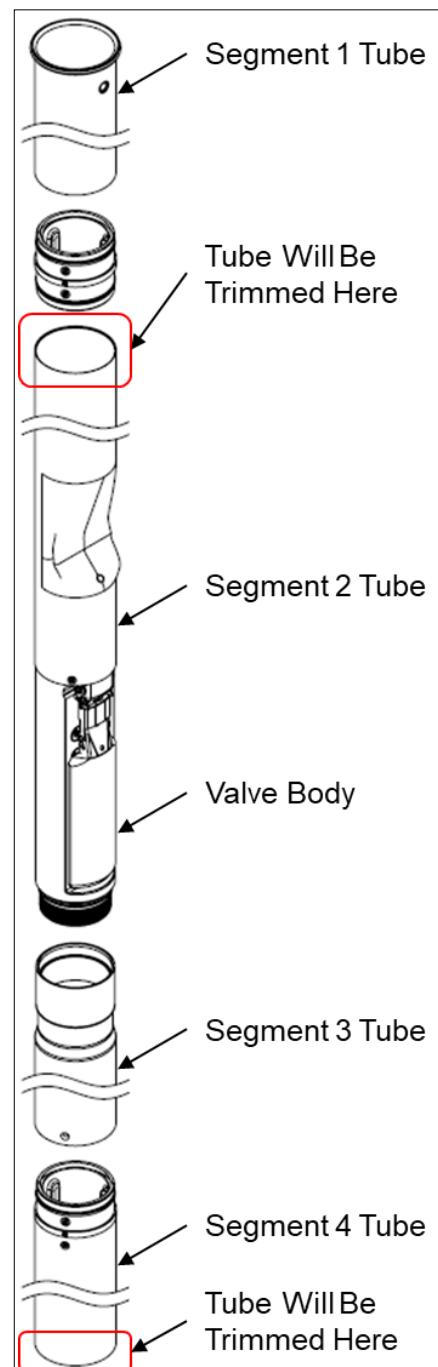


Figura 10

IMPORTANTE: La preparación de la ecuación del tubo superior ha finalizado. Continúe con el paso 11 de la página 13.

PREPARACIÓN DEL TUBO SUPERIOR

PASO 11: MARCAR EL SEGMENTO 1 DEL TUBO

Utilice el resultado de los pasos 5 a 10 para marcar el segmento 1. Véase la **Figura 11A**. Si se utiliza una válvula verificable, mida desde el extremo del tubo donde hay 3 orificios pretaladrados. Véase la **Figura 11B**. Tenga en cuenta que los 3 orificios pretaladrados se utilizan para la entrada verificable.

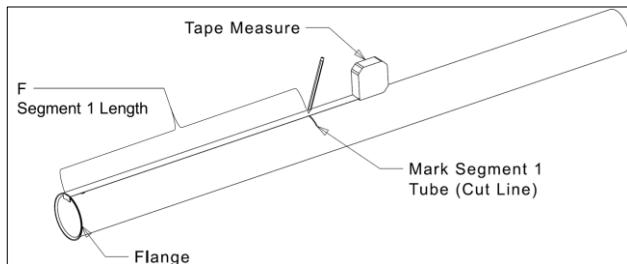


Figura 11A

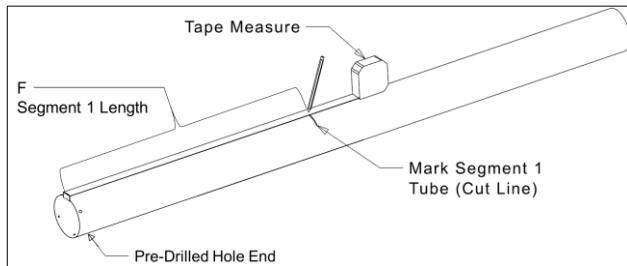


Figura 11B

PASO 12: MARCAR EL SEGMENTO 2 DEL TUBO

Utilice el resultado de los pasos 5 a 10 para marcar el segmento 2. Mida la distancia desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula. Utilice una cinta métrica para marcar la longitud calculada del segmento 2 en el tubo del segmento 2. Véase la **Figura 12**.

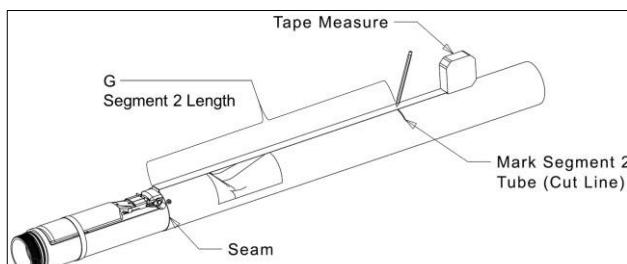


Figura 12

PASO 13: CORTAR EL SEGMENTO 1 DEL TUBO

Fije la abrazadera de banda suministrada al segmento 1 del tubo justo debajo de la marca y asegúrese de que quede montada en ángulo recto con el tubo. La abrazadera puede utilizarse como guía para realizar un corte recto. **No** utilice una prensa de banco para evitar dañar el tubo. Corte con cuidado el tubo en ángulo recto, por la marca realizada en el paso 11.

11. Utilice una sierra para metales con una hoja nueva de dientes finos. Girar el tubo a medida que avanza el corte minimizará las desviaciones y garantizará un corte recto de 90 grados. Retire la abrazadera de banda después de cortar el tubo.

PRECAUCIÓN: NO utilice un cortatubos para cortar el tubo, ya que podría dañarlo y deformarlo, lo que impediría el montaje de la unidad.

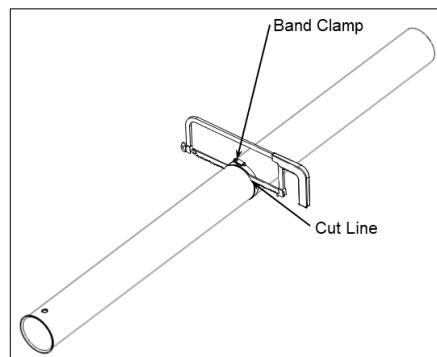


Figura 13

PASO 14: CORTAR EL SEGMENTO 2 DEL TUBO

Fije la abrazadera de banda suministrada al segmento 2 del tubo justo debajo de la marca y asegúrese de que quede montada en ángulo recto con el tubo. La abrazadera puede utilizarse como guía para realizar un corte recto. Si se utiliza una prensa de banco, sujetelo solo al cuerpo de la válvula para evitar dañar el flotador y los tubos (véase la **Figura 14A**).

Corte con cuidado el tubo en ángulo recto, por la marca hecha en el paso 12. Utilice una sierra para metales con una hoja nueva de dientes finos. Girar el tubo a medida que avanza el corte minimizará las desviaciones y garantizará un corte recto de 90 grados. Retire la abrazadera de banda después de cortar el tubo.

PRECAUCIÓN: NO utilice un cortatubos para cortar el tubo, ya que podría dañarlo y deformarlo, lo que impediría el montaje de la unidad.

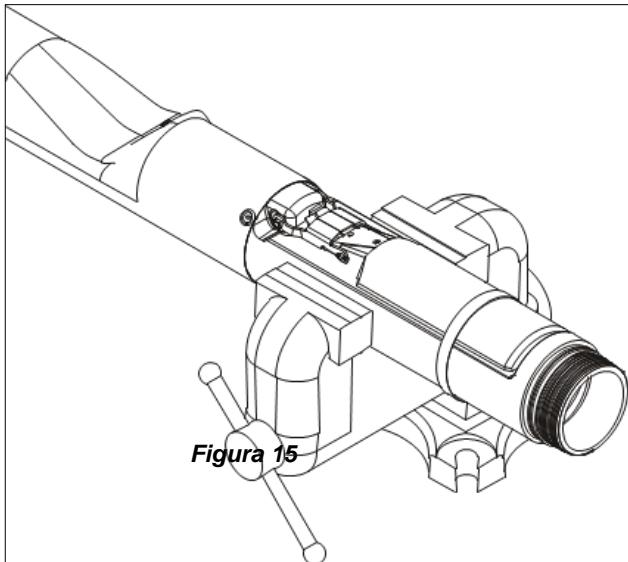


Figura 14A

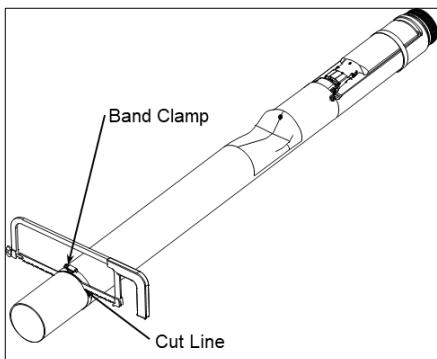


Figura 14B

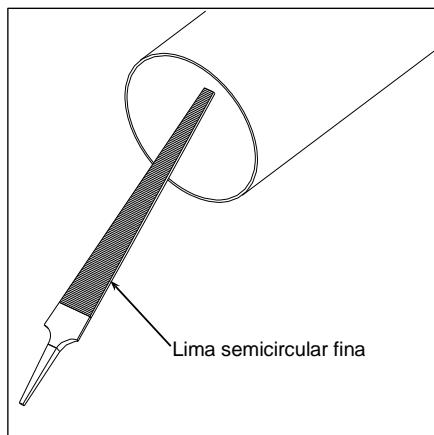
IMPORTANTE: Retire todas las virutas y limaduras generadas en los pasos 13 a 15 de los extremos cortados de los tubos. NO retire las virutas y limaduras vertiéndolas a través del cuerpo de la válvula.

IMPORTANTE: La preparación del tubo incluye limar, lijar y engrasar el extremo del tubo. Para el segmento de tubo 1, el extremo preparado debe quedar opuesto a la brida (o opuesto al extremo del orificio pretaladrado, si procede). Para el segmento de tubo 2, el extremo preparado debe quedar opuesto al cuerpo de la válvula.

PASO 15: LIMPIAR LOS EXTREMOS DE LOS TUBOS

Limpie los extremos de los tubos en ángulo recto y elimine cualquier rebaba o borde irregular. Asegúrese de que el corte sea plano y recto.

IMPORTANTE: Limpie con cuidado un buen bisel en el borde interior del tubo de caída para proporcionar una entrada para la junta Polypak (o junta tórica) y el empalmador de tubos instalados en los pasos 19 y 21.



PASO 16: LIJAR LOS EXTREMOS DEL TUBO

Lije el interior del tubo de caída con papel de lija y/o lana de acero para eliminar todas las rebabas y los bordes afilados. Despues de lijar, limpие el interior del tubo con un trapo limpio desde la parte superior hasta aproximadamente 4 pulgadas hacia abajo para eliminar cualquier residuo.

Precaución: Si no se bisela, lija y limpia correctamente el tubo de caída, se puede cortar la junta y provocar un fallo en la prueba de fuga por caída de presión.

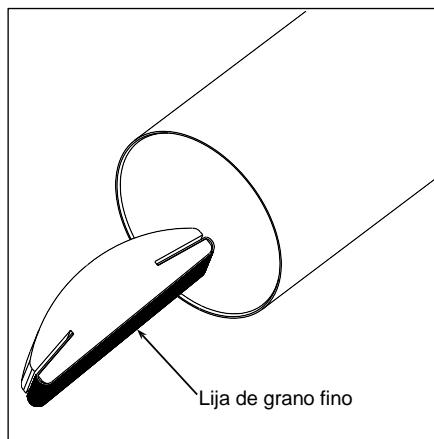


Figura 16

PASO 17: APlicar Grasa a Los Tubos

Aplique grasa negra al molibdeno al diámetro interior de los tubos. Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de los tubos, como se muestra en la **Figura 17**.

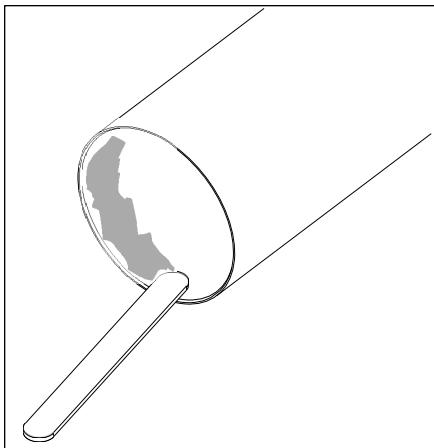


Figura 17

PASO 18: APlicar Grasa Al Sello Polypak (O A La Junta Tórica)

Si se instala una válvula estanca al vapor, asegúrese de que la junta Polypak esté instalada en el empalmador de tubos con el reborde hacia arriba, tal y como se muestra en la **Figura 18A**. Si se instala una válvula no estanca al vapor, asegúrese de que la junta tórica esté bien instalada en el empalmador de tubos, tal y como se muestra en la **Figura 16B**. Aplique grasa de molibdeno negra a la junta Polypak / junta tórica, tal y como se muestra.

Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de la junta Polypak/junta tórica.

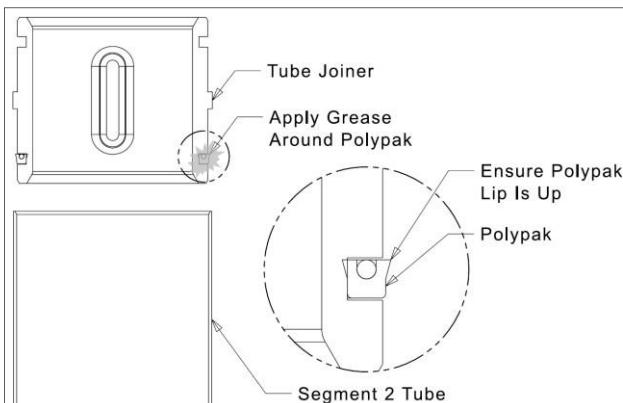


Figura 18A

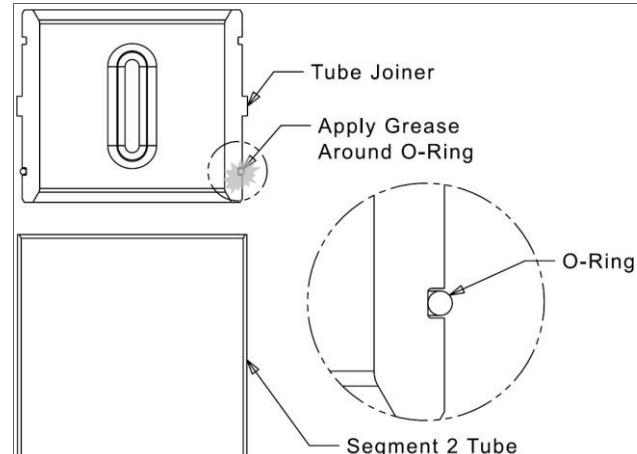


Figura 18B

PASO 19: INSTALAR EL EMPALMADOR DE TUBOS

Inserte el empalmador de tubos en el tubo hasta que este quede apoyado contra el soporte del empalmador. Asegúrese de que la junta Polypak/junta tórica esté insertada de manera uniforme y permanezca en la ranura del empalmador de tubos.

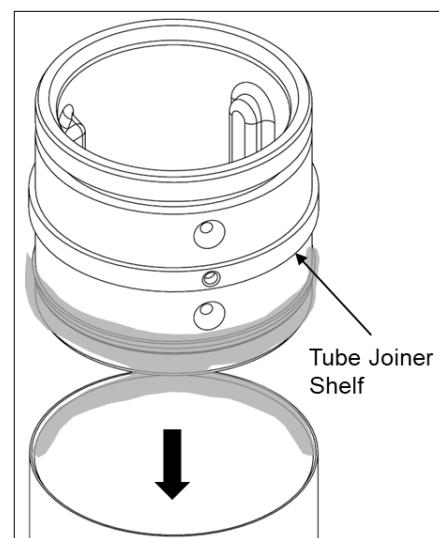


Figura 19A

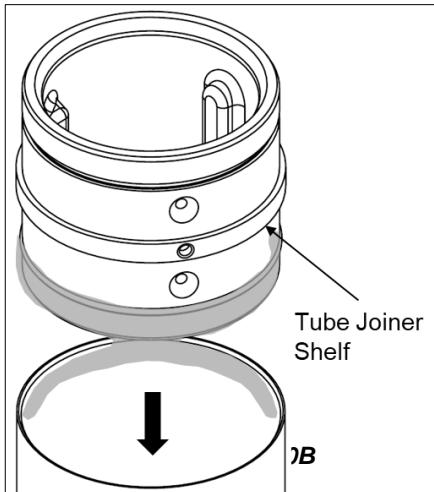


Figura 19B

PASO 20: APlicar Grasa Al SELLO POLYPAK (O A LA JUNTA TÓRICA)

Si se instala una válvula hermética al vapor, asegúrese de que el sello Polypak esté instalado en el empalmador de tubos con el reborde hacia abajo, tal y como se muestra en la **Figura 20A**. Si se instala una válvula no hermética al vapor, asegúrese de que la junta tórica esté bien instalada en el empalmador de tubos, tal y como se muestra en la **Figura 20B**. Aplique grasa de molibdeno negra a la junta Polypak / junta tórica, tal y como se muestra.

Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de la junta Polypak/junta tórica.

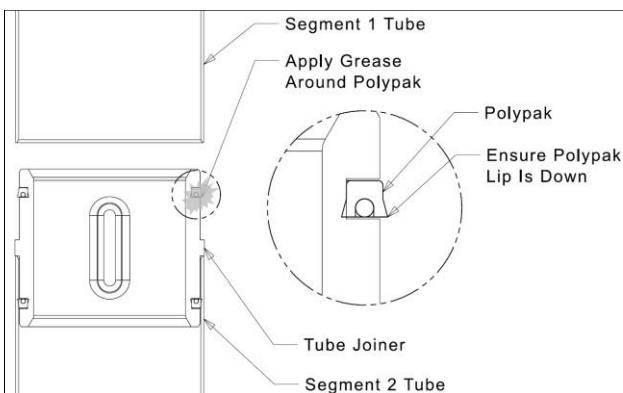
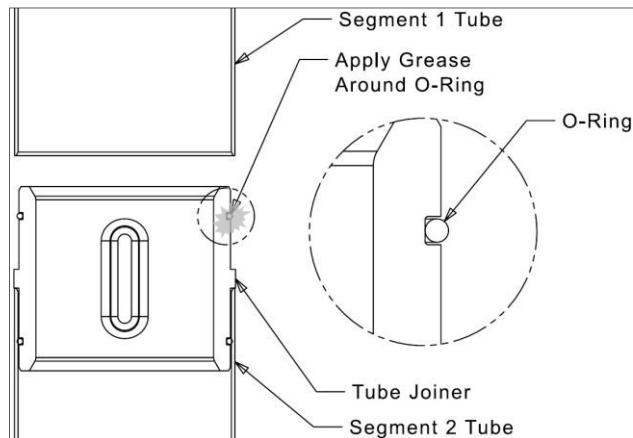


Figura 20A



PASO 21: INSTALAR EL EMPALMADOR DE TUBOS

Inserte el conjunto en el tubo hasta que ambos tubos queden apoyados contra los estantes del empalmador de tubos. Asegúrese de que la junta Polypak/junta tórica esté insertada de manera uniforme y permanezca en la ranura del empalmador de tubos.

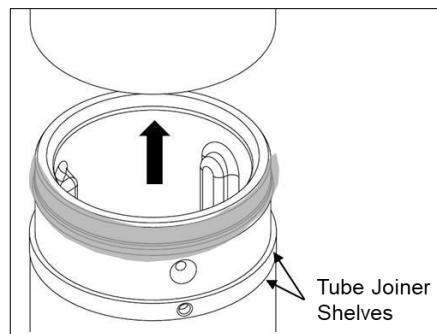


Figura 21A

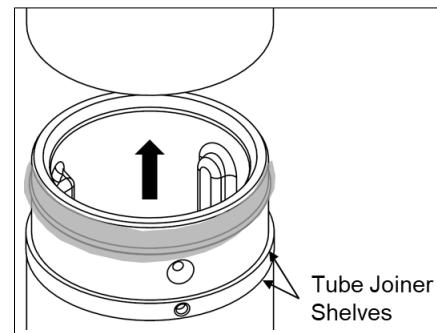


Figura 21B

PASO 22: CONFIRMAR LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR (D)

Si se está instalando una válvula no verificable, confirme la longitud total del tubo superior (D) midiendo desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde superior de la brida del segmento 1. Si se está instalando una válvula verificable, confirme la longitud total del tubo superior (D) midiendo desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde más alejado del tubo del segmento 1 (excluida la longitud de la entrada verificable).

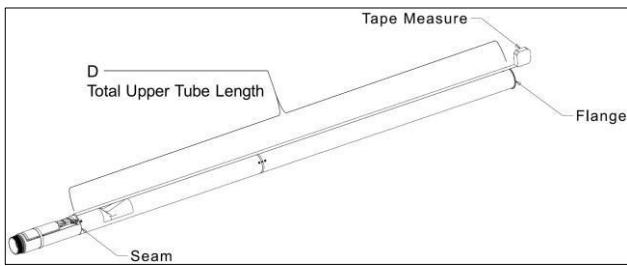


Figura 22

NOTA: Si la longitud medida es superior a la longitud deseada en más de $1/8"$, ajuste las longitudes según sea necesario. No continúe hasta que se haya corregido la longitud total del tubo superior.

NOTA: Si la longitud medida es inferior a la longitud deseada en más de $1/8"$, será necesario sustituir el tubo (tubo del segmento 1 o tubo del segmento 2, incluido el cuerpo de la válvula). No continúe hasta que se haya corregido la longitud total del tubo superior.

PASO 23: INSERTAR LA HERRAMIENTA 71SO-SEGTOOL SOBRE EL EXTREMO DEL SEGMENTO 1 DEL TUBO

Para insertar la herramienta 71SO-SEGTOOL (se vende por separado) sobre el extremo del segmento 1 del tubo, primero afloje los tornillos de fijación. A continuación, tire hacia atrás de los émbolos de resorte e inserte la herramienta sobre el extremo del segmento 1 del tubo.

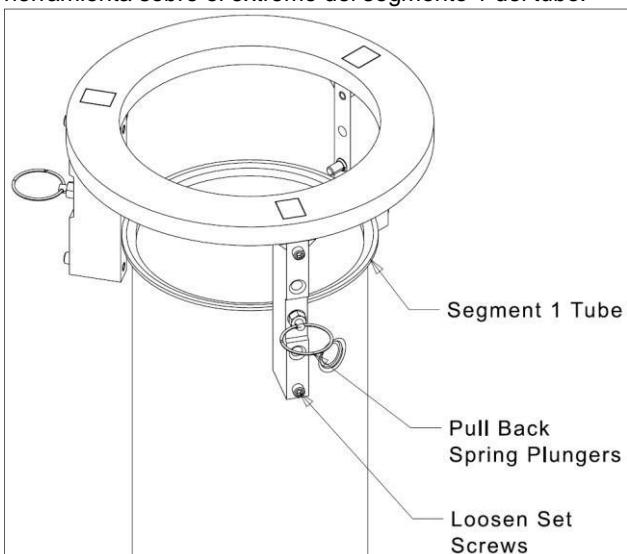


Figura 23

PASO 24: INSTALAR LA HERRAMIENTA 71SO-SEGTOOL EN EL EMPALMADOR DE TUBOS

Deslice la herramienta hacia abajo por el segmento 1 del tubo hasta llegar al empalmador de tubos. Tire hacia atrás de los émbolos de resorte para superar el reborde del empalmador de tubos. Inserte los pasadores de los émbolos de resorte en los orificios del empalmador de tubos.

Asegúrese de que los tres pasadores de los émbolos de resorte estén en los orificios del empalmador de tubos. Apriete todos los tornillos de fijación (6).

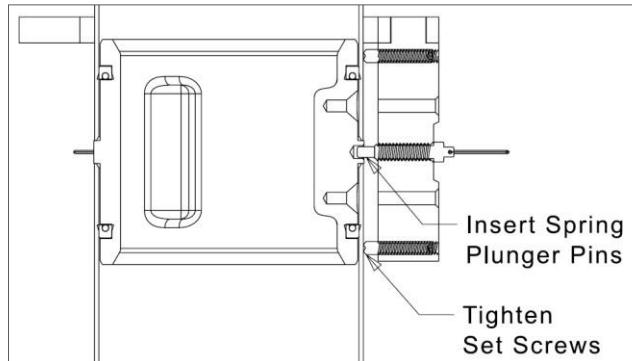
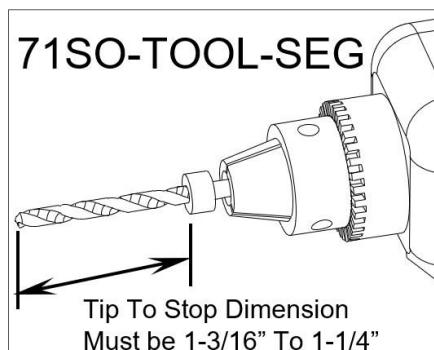


Figura 24

PASO 25: PREPARAR EL TALADRO Y LA BROCA

Antes de taladrar, compruebe que el tope de la broca de $3/16"$ suministrada con la herramienta 71SO-SEGTOOL está en la posición correcta. El tope viene instalado de fábrica a una distancia de entre $1-3/16"$ y $1-1/4"$ desde la punta con la herramienta 71SO-SEGTOOL. Si el tope no está en la posición correcta, debe fijarse antes de taladrar.

PRECAUCIÓN: Si el tope del taladro no está en la ubicación correcta, es posible que falle la prueba de fuga por caída de presión.



PASO 26: TALADRAR LOS ORIFICIOS

Con el empalmador de tubos y la herramienta 71SO-SEGTOOL en su sitio, taladre con cuidado un orificio de $3/16"$ de diámetro en el tubo utilizando el orificio de la herramienta 71SO-SEGTOOL como guía. El tope del taladro se coloca de manera que quede apoyado contra la herramienta después de que la broca haya atravesado el tubo de caída. Si el tope está mal colocado, no se perforará ningún orificio o se podría perforar un orificio pasante a través del empalmador de tubos. Si no se perfora ningún orificio, vuelva al paso 25 y compruebe la dimensión del tope. Si se perfora un orificio a través del empalmador de tubos o en el orificio del tornillo, el conjunto no se puede recuperar. No continúe hasta que se haya corregido. Perfore (5) orificios más utilizando los orificios guía restantes.

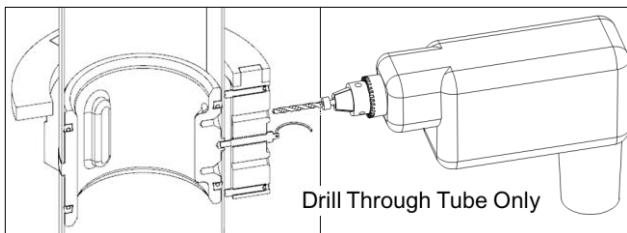


Figura 26

PASO 27: RETIRAR LA HERRAMIENTA 71SO-SEGTOOL DEL EMPALMADOR DE TUBOS

Tire hacia atrás de los émbolos de resorte para retirar los pasadores de los orificios del empalmador de tubos. Deslice la herramienta hacia arriba por el segmento de tubo 1. Retire la herramienta del conjunto 71SO.

PASO 28: HACER MUESCAS PARA LOS PRIMEROS DOS ORIFICIOS (UNO POR TUBO)

Elimine cualquier viruta o rebaba de la operación de taladrado. Coloque el conjunto sobre una superficie sólida. Con el punzón suministrado con la herramienta 71SO-SEGTOOL, alinee la punta del punzón con el orificio taladrado y el orificio del empalmador de tubos. Compruebe que los orificios taladrados y los orificios del empalmador de tubos estén alineados. Haga muescas en el tubo golpeando el punzón con un martillo hasta que el tubo de caída forme un orificio avellanado en el empalmador de tubos.

Después de perforar, elimine cualquier viruta que pueda haber caído en el orificio del tornillo del empalmador de tubos. Realice esta operación en un orificio por tubo.

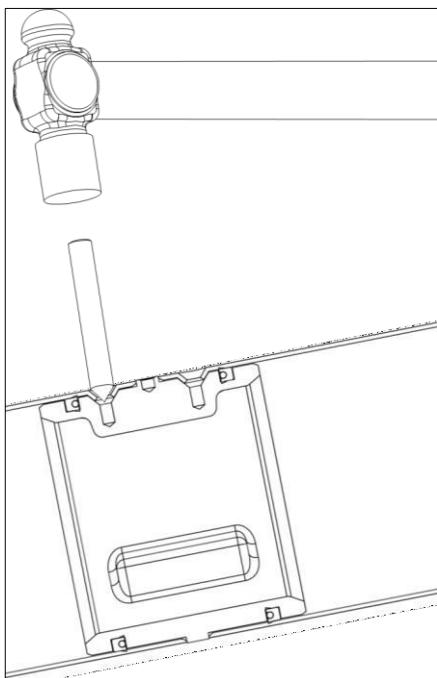


Figura 28

PASO 29: MONTAR LOS DOS PRIMEROS TORNILLOS (UNO POR TUBO)

Asegúrese de que el tubo de caída se ha formado en el orificio avellanado del tornillo, tal y como se muestra en la figura 28. Si no es así, vuelva al paso 28. Aplique grasa negra de molibdeno a los tornillos y apriete cada tornillo en el empalmador de tubos con un destornillador. Utilice únicamente los tornillos autorroscantes suministrados con la unidad. El par de apriete es de 20 pulgadas-libras mínimo a 35 pulgadas-libras máximo. La cabeza del tornillo debe quedar al ras con el tubo de caída. No apriete demasiado.

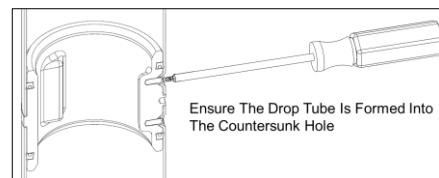


Figura 29

PASO 30: HACER MUESCAS PARA LOS ORIFICIOS RESTANTES

Haga muescas para los orificios restantes del empalmador de tubos repitiendo el paso 28.

PASO 31: MONTAR LOS TORNILLOS RESTANTES

Monte los tornillos restantes en el empalmador de tubos repitiendo el paso 29.

IMPORTANTE: La preparación del tubo superior ha finalizado. Si se está instalando una válvula que se puede probar, continúe con el paso 32 de la página 19.

IMPORTANTE: La preparación del tubo superior ha finalizado. Si se está instalando una válvula no verificable/no SEGMENTADA/SEGMENTADA, continúe con el paso 40 de la página 21.

IMPORTANTE: La preparación del tubo superior ha finalizado. Si se está instalando una válvula no verificable/SEGMENTADA/SEGMENTADA, continúe con el paso 48 de la página 23.

PASOS 32-39: PREPARACIÓN DE LA ENTRADA VERIFICABLE (SOLO VERIFICABLE)

PASO 32: REPETIR LOS PASOS DE PREPARACIÓN DEL TUBO

Repita los pasos de preparación del tubo (pasos 15-17) en el extremo restante del segmento de tubo 1. Tenga en cuenta que este extremo restante debe tener 3 orificios pretaladrados. La preparación del tubo incluye limar, lijar y engrasar el extremo del tubo.

IMPORTANTE: Retire todas las virutas y limaduras generadas en el paso 32 del extremo cortado del tubo. NO retire las virutas y limaduras vertiéndolas a través del cuerpo de la válvula.

IMPORTANTE: Lime con cuidado un buen bisel en el borde interior del tubo de caída para proporcionar una entrada para la junta Polypak y la entrada verificable instaladas en el paso 35.

Precaución: Si no se bisela, lija y limpia correctamente el tubo de caída, se puede cortar la junta y provocar un fallo en la prueba de fuga por caída de presión.

PASO 33: CONFIRMAR LA PRESENCIA DE LOS ORIFICIOS PREPERFORADOS

Confirme que los orificios para fijar la entrada verificable al tubo del segmento 1 están presentes. Si están presentes, límpie los orificios y asegúrese de eliminar las rebabas y los bordes afilados. Si no están presentes, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de OPW y/o con el servicio técnico de OPW.

PASO 34: APlicAR GRASA AL SELLO POLYPAK

Asegúrese de que el sello Polypak esté instalado en la entrada verificable con el reborde hacia arriba, como se muestra en la **Figura 34**. Aplique grasa negra de molibdeno al Polypak como se muestra. Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor del sello Polypak.

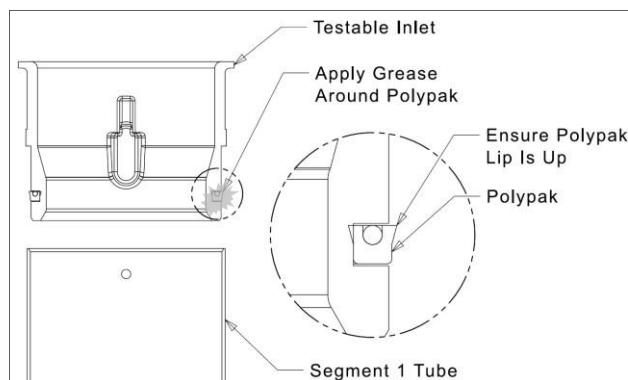


Figura 34

PASO 35: INSTALAR LA ENTRADA VERIFICABLE

Inserte la entrada verificable en el conjunto hasta que el tubo se asiente contra el soporte de la entrada verificable. Asegúrese de que el Polypak esté insertado de manera uniforme y permanezca en la ranura del empalmador de tubos.

NOTA: La entrada verificable debe tener un puerto para el cable alineado con el flotador. Véase la **Figura 35B**.

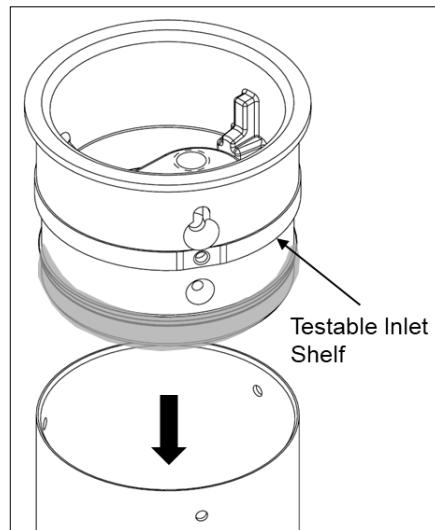
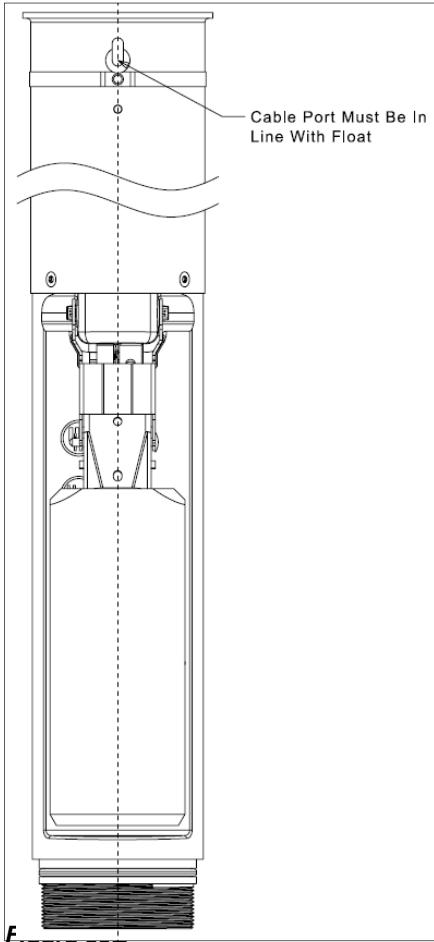
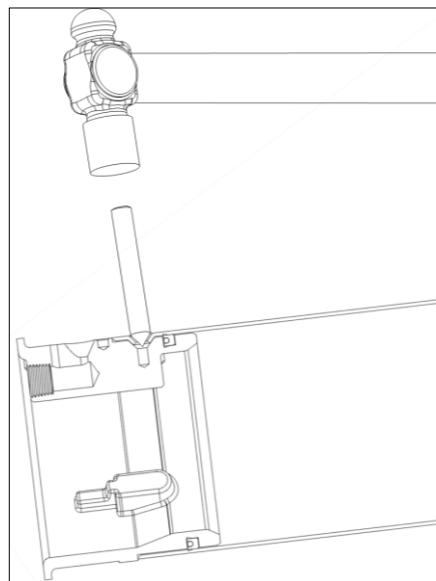


Figura 35A



PASO 36: HACER MUESCAS PARA EL PRIMER ORIFICIO

Elimine cualquier viruta o rebaba de la operación de taladrado. Coloque el conjunto sobre una superficie sólida. Con el punzón suministrado con la herramienta 71SO-SEGTOOL, alinee la punta del punzón con el orificio perforado y el orificio de entrada verificable. Compruebe que el orificio perforado y el orificio de entrada verificable estén alineados. Haga una muesca en el tubo golpeando el punzón con un martillo hasta que el tubo de caída forme un orificio avellanado en la entrada verificable. Después de perforar, elimine cualquier viruta que pueda haber caído en el orificio del tornillo del empalmador de tubos.



PASO 37: MONTAR EL PRIMER TORNILLO

Asegúrese de que el tubo de caída se ha formado en el orificio avellanado del tornillo, tal y como se muestra en la figura 36. Si no es así, vuelva al paso 36. Aplique grasa de molibdeno negro al tornillo y apriételo en la entrada verificable con un destornillador. Utilice únicamente los tornillos autorroscantes suministrados con la unidad. El par de apriete es de 20 pulgadas-libras mínimo a 35 pulgadas-libras máximo. La cabeza del tornillo debe quedar al ras con el tubo de caída. No apriete demasiado.

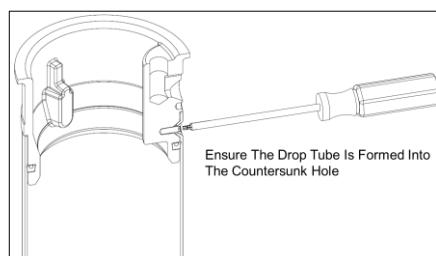


Figura 37

PASO 38: HACER MUESCAS PARA LOS ORIFICIOS RESTANTES

Haga muescas para los orificios restantes de la entrada verificable repitiendo el paso 36.

PASO 39: MONTAR LOS TORNILLOS RESTANTES

Monte los tornillos restantes en la entrada verificable repitiendo el paso 37.

IMPORTANTE: La preparación de la entrada verificable ha finalizado. Si se está instalando una válvula que no es SEGMENTADASEGMENTADA, continúe con el paso 40 de la página 21.

IMPORTANTE: La preparación de la entrada verificable ha finalizado. Si se está instalando una válvula SEGMENTADASEGMENTADA, continúe con el paso 48 de la página 23.

PREPARACIÓN DEL TUBO INFERIOR (VARIACIONES NO SEGMENTADA)

PASO 40: REPETIR LOS PASOS DE PREPARACIÓN DEL TUBO

Repita los pasos de preparación del tubo (pasos 15-17) en el extremo del segmento de tubo 3. Tenga en cuenta que el extremo preparado debe tener 3 orificios pretaladrados. La preparación del tubo incluye limar, lijar y engrasar el extremo del tubo.

IMPORTANTE: Retire todas las virutas y limaduras generadas en el paso 40 del extremo cortado del tubo. NO retire las virutas y limaduras vertiéndolas a través del cuerpo de la válvula.

IMPORTANTE: Limpie con cuidado un buen bisel en el borde interior del tubo de caída para proporcionar una entrada para la junta Polypak (o junta tórica) y el empalmador de tubos instalados en el paso 43.

Precaución: Si no se bisela, lija y limpia correctamente el tubo de caída, se puede cortar la junta y provocar un fallo en la prueba de fuga por caída de presión.

PASO 41: CONFIRMAR LA PRESENCIA DE LOS ORIFICIOS PREPERFORADOS

Confirme que los orificios para fijar el empalmador de tubos al tubo del segmento 3 están presentes. Si están presentes, límpie los orificios y asegúrese de eliminar las rebabas y los bordes afilados. Si no están presentes, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de OPW y/o con el servicio técnico de OPW.

PASO 42: APLICAR GRASA AL SELLO POLYPAK (O A LA JUNTA TÓRICA)

Si se instala una válvula estanca al vapor, asegúrese de que el sello Polypak esté instalado en el empalmador de tubos con el reborde hacia abajo, como se muestra en la **Figura 42A**. Si se instala una válvula no hermética al vapor, asegúrese de que la junta tórica esté bien instalada en el empalmador de tubos, tal y como se muestra en la **Figura 42B**. Aplique grasa de molibdeno negra a la junta Polypak / junta tórica, tal y como se muestra.

Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de la junta Polypak/junta tórica.

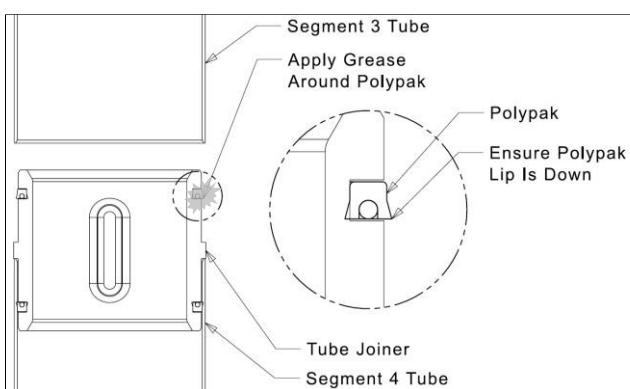


Figura 42A

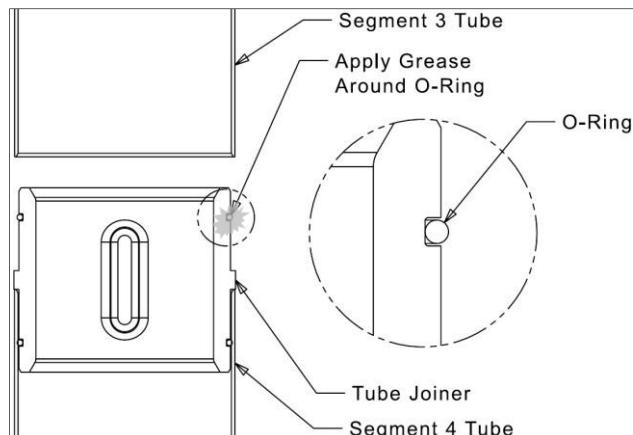


Figura 42B

PASO 43: INSTALAR EL EMPALMADOR DE TUBOS

Inserte el conjunto en el tubo hasta que ambos tubos queden apoyados contra los estantes del empalmador de tubos. Asegúrese de que la junta Polypak/junta tórica esté insertada de manera uniforme y permanezca en la ranura del empalmador de tubos.

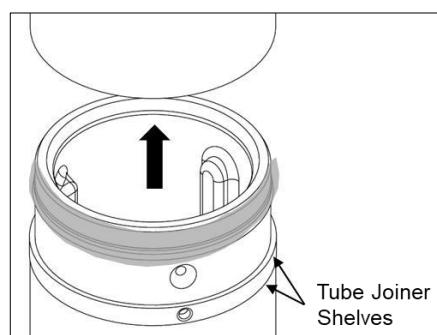


Figura 43A

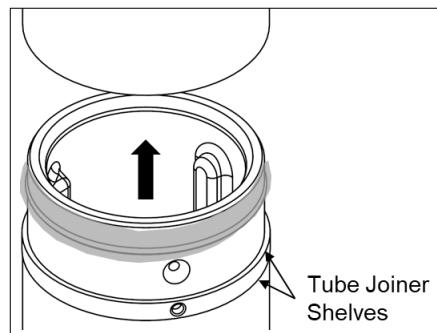


Figura 43B

PASO 44: HACER MUESCAS PARA EL PRIMER ORIFICIO

Elimine cualquier viruta o rebaba de la operación de taladrado. Coloque el conjunto sobre una superficie sólida. Con el punzón suministrado con la herramienta 71SO-SEGTOOL, alinee la punta del punzón con el orificio taladrado y el orificio del empalmador de tubos. Compruebe que el orificio taladrado y el orificio del empalmador de tubos estén alineados. Haga muescas en el tubo golpeando el punzón con un martillo hasta que el tubo de caída forme un orificio avellanado en el empalmador de tubos.

Después de perforar, elimine cualquier viruta que pueda haber caído en el orificio del tornillo del empalmador de tubos.

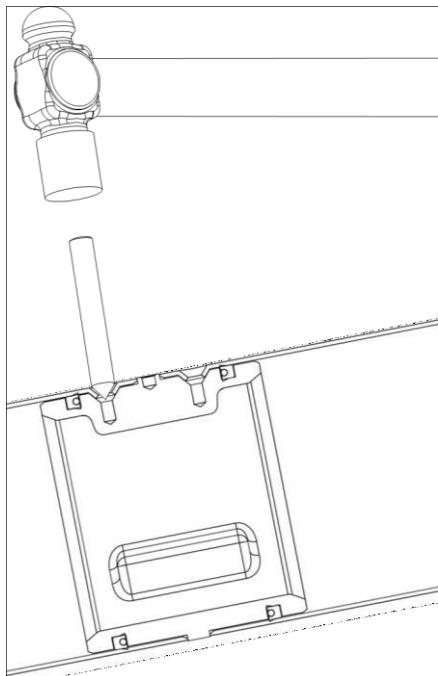


Figura 44

PASO 45: MONTAR EL PRIMER TORNILLO

Asegúrese de que el tubo de caída se ha formado en el orificio avellanado del tornillo, tal y como se muestra en la figura 44. Si no es así, vuelva al paso 44. Aplique grasa negra de molibdeno al tornillo y apriete el tornillo en el empalmador de tubos con un destornillador. Utilice únicamente los tornillos autorroscantes suministrados con la unidad. El par de apriete es de 20 pulgadas-libras mínimo a 35 pulgadas-libras máximo. La cabeza del tornillo debe quedar al ras con el tubo de caída. No apriete demasiado.

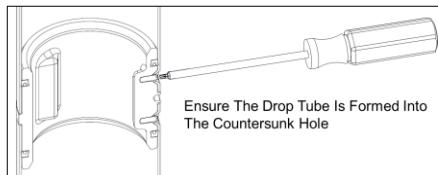


Figura 45

PASO 46: HACER MUESCAS PARA LOS ORIFICIOS RESTANTES

Haga muescas en los orificios restantes del empalmador de tubos repitiendo el paso 44.

PASO 47: MONTAR LOS TORNILLOS RESTANTES

Monte los tornillos restantes en el empalmador de tubos repitiendo el paso 45.

IMPORTANTE: La preparación del tubo inferior ha finalizado. Continúe con el paso 50 de la página 24.

PREPARACIÓN DEL TUBO INFERIOR (VARIACIONES SEGMENTADA)

PASO 48: APlicar Grasa A La Junta Tórica Del Inserto Rosado Y A Las Roscas Del Inserto Rosado

Aplique grasa negra de molibdeno a la junta tórica del inserto roscado y a las roscas del inserto roscado, tal y como se muestra. Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de la junta tórica.

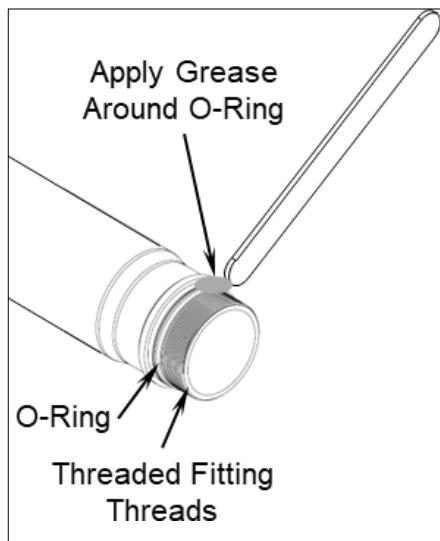


Figura 48

PASO 49: BAJAR EL CONJUNTO DEL TUBO

No utilice un prensa de banco para evitar dañar el tubo. Enrosque el segmento del tubo 4 en el segmento del tubo 3 hasta que el segmento del tubo 4 toque fondo en el segmento del tubo 3. El tubo se puede apretar con la mano o con una llave de correa. Si se utiliza una llave de correa, intente colocarla en la parte roscada del segmento del tubo 4 para evitar dañar los tubos.

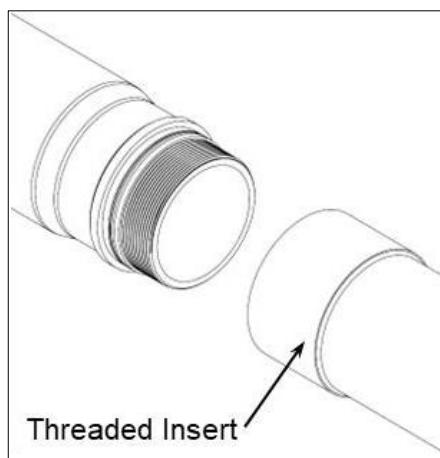


Figura 49

IMPORTANTE: La preparación del tubo inferior ha finalizado. Continúe con el paso 50 de la página 24.

BAJAR EL CONJUNTO DEL TUBO

PASO 50: APLICAR GRASA A LA JUNTA TÓRICA DEL CUERPO Y A LAS ROSCAS DEL CUERPO

Aplique grasa negra al molibdeno a la junta tórica del cuerpo y a las roscas del cuerpo, tal y como se muestra. Asegúrese de que la cobertura sea completa alrededor de la junta tórica.

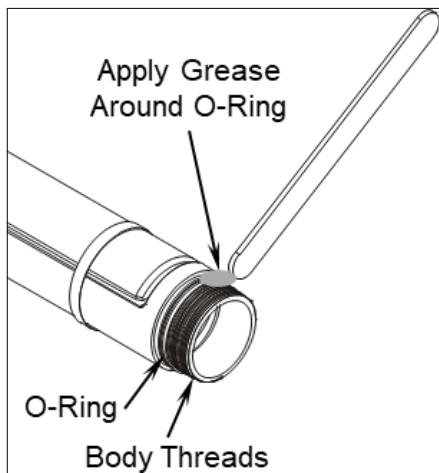


Figura 50

PASO 51: BAJAR EL CONJUNTO DEL TUBO

Si se utiliza un prensa de banco, sujeté solo la carcasa de la válvula para evitar dañar el flotador y los tubos. Enrosque el conjunto del tubo inferior en el cuerpo de la válvula hasta que el conjunto del tubo inferior toque fondo en el cuerpo de la válvula. El tubo se puede apretar con la mano o con una llave de correa. Si se utiliza una llave de correa, intente colocarla en la parte roscada del tubo inferior para evitar dañar el tubo.

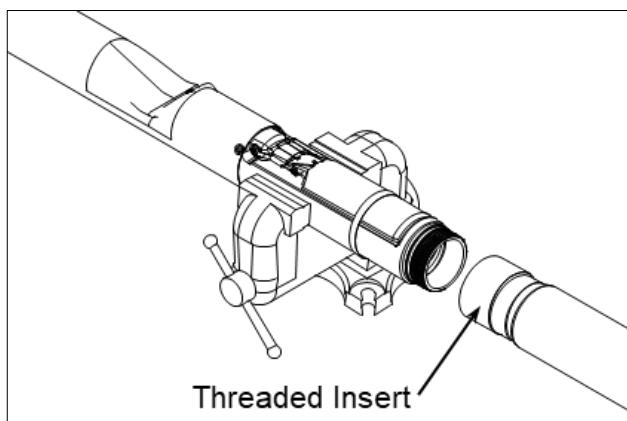


Figura 51

NOTA: Antes de instalar la válvula en el tanque, se puede realizar una prueba de presión en la válvula para comprobar la estanqueidad al vapor. Selle ambos extremos del tubo con tapones inflables de fontanero. Aplique una presión de aire máxima de 10" W.C. (1/3 PSI). Tenga en cuenta que esta prueba solo es aplicable a configuraciones de válvulas estancas al vapor. Si la presión no se mantiene y se detecta una fuga con una solución de jabón, no instale la válvula. Póngase en contacto con OPW para obtener más ayuda.

PRECAUCIÓN: No aplique una presión excesiva. El exceso de presión puede dañar la válvula.

PASO 52: CORTAR EL TUBO INFERIOR

Determine la dimensión (B) a partir de las medidas tomadas anteriormente. Tenga en cuenta que la dimensión (B) era la medida desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado del 71SO. Consulte la dimensión (B) del paso 5 / Figura 5.

Midiendo desde el borde de la brida del tubo superior, marque la longitud total del tubo de caída a una distancia de (B) menos 6". Corte el exceso de tubo en un ángulo de 45 grados o según los códigos o requisitos locales y lime cualquier rebaba afilada (consulte la **Figura 52**).

Opcional: Instale el protector de fondo del tanque OPW en el tubo inferior (consulte las instrucciones de instalación suministradas con el protector de fondo del tanque).

IMPORTANTE: Retire todas las virutas y limaduras generadas en el paso 52 del extremo cortado del tubo. NO retire las virutas y limaduras vertiéndolas a través del cuerpo de la válvula.

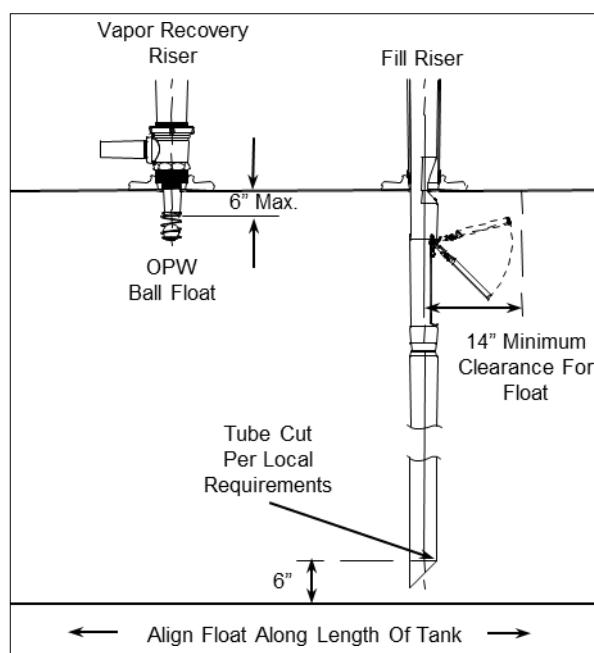


Figura 52

IMPORTANTE: El montaje del tubo inferior ha finalizado.
Si se está instalando una válvula verificable, continúe con
el paso 53 de la página 26.

IMPORTANTE: El montaje del tubo inferior ha finalizado.
Si se está instalando una válvula no verificable, continúe
con el paso 58 de la página 28.

PASOS 53-57: PREPARACIÓN DEL CABLE VERIFICABLE (SOLO VERIFICABLE)

PASO 53: INSTALAR EL CONJUNTO DEL ADAPTADOR DE ENCHUFE

Pase el cable a través de las roscas de la entrada verificable y sáquelo por el puerto para cables situado en el lateral de la entrada verificable. Enrosque el conjunto del adaptador de enchufe a mano en la entrada verificable.

Nota: El puerto para cables de la entrada verificable debe estar alineado con el flotador, tal y como se muestra anteriormente en la **Figura 35B**.

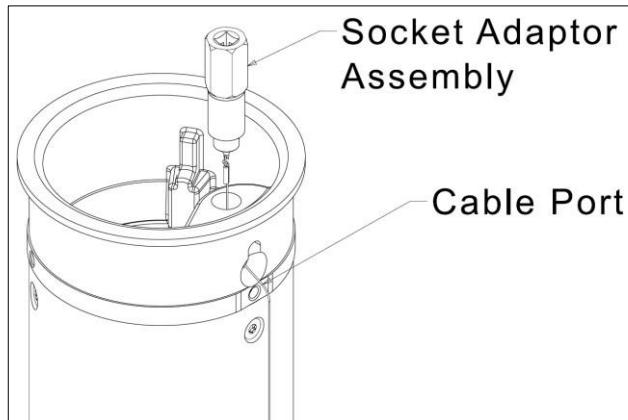


Figura 53

PASO 54: PASAR EL CABLE A TRAVÉS DE LA ORIFICIO

Pase el cable a través del orificio. Haga un bucle con el cable y vuelva a pasarlo a través del orificio. Mantenga el cable suelto hasta que se determine la longitud del cable en el siguiente paso.

Nota: Si el extremo del cable se deshilacha, puede ser necesario recortarlo de nuevo para que pase a través del orificio.

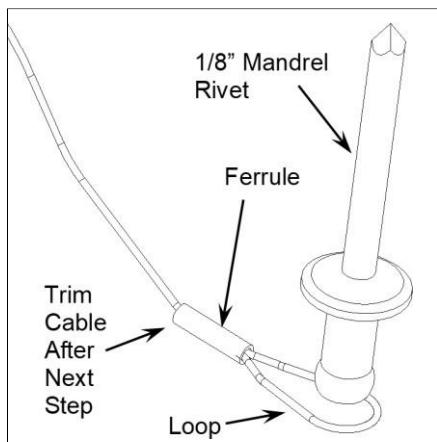


Figura 54

PASO 55: DETERMINAR LA LONGITUD DEL CABLE

Pase el cable a lo largo del conjunto del tubo superior y por encima de la placa superior del soporte del flotador, tal y como se muestra. Con el flotador en la posición inferior (tal y como se muestra en la **Figura 55**), alinee el bucle del cable con el remache y el orificio superior del soporte del flotador. Utilice el remache como plantilla para medir el bucle del cable, tire del cable con fuerza y engarce el casquillo con la herramienta de engarce/alicates en el cable en esta ubicación. Recorte el cable sobrante con un cortador de alambre/tijeras. A modo de referencia, desde la unión entre el tubo superior y el cuerpo de la válvula hasta el extremo del cable después de recortarlo se necesitarán aproximadamente 3,5" de cable.

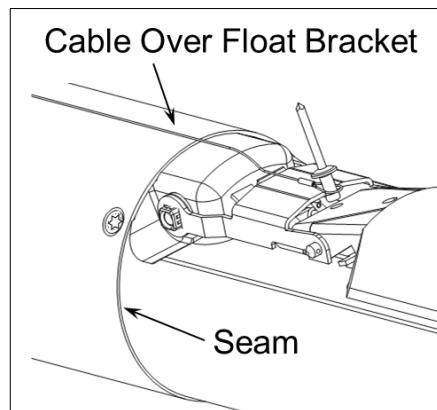


Figura 55

PASO 56: CONECTAR EL CABLE AL SOPORTE DEL FLOTADOR

Asegúrese de que el cable esté sobre el soporte del flotador. Con el remache suministrado, alinee el bucle del cable con el orificio superior del soporte del flotador y pase el remache a través del bucle del cable y el orificio del soporte del flotador. Con la herramienta para remaches para mandriles de 1/8", fije el remache y el cable al soporte del flotador. Consulte la página 34 para obtener una lista de piezas de repuesto del cable.

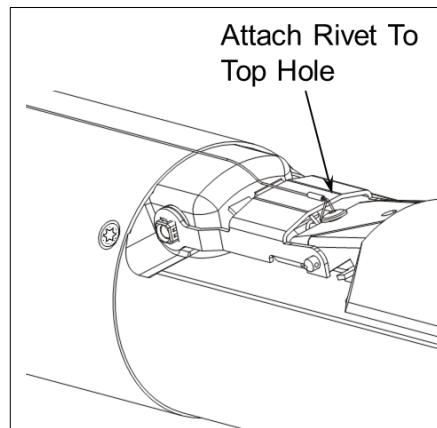


Figura 56

PASO 57: ASEGUARSE DE QUE EL CABLE FUNCIONA CORRECTAMENTE

Desenrosque el conjunto del adaptador del puerto de entrada verificable y asegúrese de que el flotador y el obturador se mueven libremente cuando se tira del conjunto del adaptador desde el puerto. Solo debería ser necesario un movimiento de 3" a 4" para accionar el flotador y el obturador. Enrosque el conjunto del adaptador del enchufe a mano en la entrada verificable después de la prueba.

IMPORTANTE: La preparación del cable verificable ha finalizado. Continúe con el paso 58 de la página 28.

PASO 58: PREPARAR EL TUBO ASCENDENTE DE LLENADO PARA LA INSERCIÓN DE LA VÁLVULA

IMPORTANTE: Inspeccione el tubo ascendente en busca de materiales extraños. Se debe eliminar cualquier exceso de pintura del revestimiento del tanque o cualquier rebaba interna del tubo antes de la instalación. Si el tubo ascendente no está despejado, se puede impedir la instalación o el funcionamiento correctos de la válvula. Limpie a fondo la parte superior del tubo ascendente.

PASO 59: RETIRAR LA BANDA ELÁSTICA

Retire la banda elástica que sujeta el flotador al cuerpo de la válvula. El flotador se desplazará hacia fuera.

PASO 60: INSERTAR EL TUBO DE CAÍDA

Asegúrese de que la junta tórica superior se encuentra debajo de la brida del tubo superior (o debajo de la brida de entrada verificable). Sujete el flotador contra el cuerpo de la válvula e inserte lentamente la válvula de sobrelleñado del tubo de caída en el tubo ascendente. No fuerce la válvula para introducirla en el tubo ascendente. Si alguna obstrucción o materia extraña impide la inserción correcta de la válvula, se debe limpiar el tubo ascendente.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones de montaje e instalación o el uso de fuerza excesiva para insertar el OPW 71SO ANULARÁ LA GARANTÍA.

Si tiene dificultades para retirar el tubo de llenado existente (si lo hay), es posible que haya una obstrucción en el tubo ascendente. Busque rebabas, deformaciones, exceso de material de revestimiento del tanque u otras protuberancias que puedan interferir con la fácil inserción del OPW 71SO. El 71SO está diseñado para insertarse en tubos de schedule 40. Si se ha utilizado un tubo de schedule 80 para el tubo ascendente, no se puede instalar el 71SO. Si se ha utilizado un tubo con costura, el cordón de soldadura interno puede interferir con el OPW 71SO e impedir su instalación. Si el OPW 71SO no se desliza fácilmente, ¡NO LO FUERCE!

Si se aplica una fuerza excesiva, se puede dañar la válvula. Examine cuidadosamente el tubo ascendente, determine la naturaleza de la obstrucción y tome las medidas adecuadas para eliminarla.

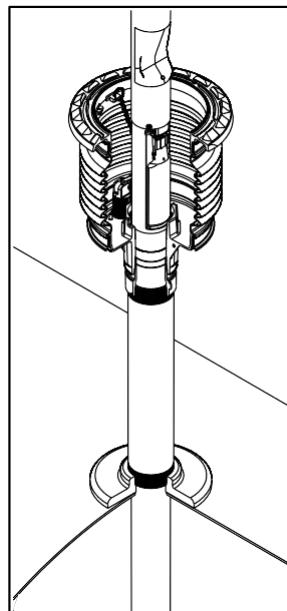


Figura 60

PASO 61: COMPROBAR LA INSTALACIÓN

Inserte el tubo de caída hasta el fondo del tanque hasta que la brida y la junta se asienten en la superficie de sellado del 71SO. El flotador girará hacia la posición de funcionamiento al pasar al tanque.

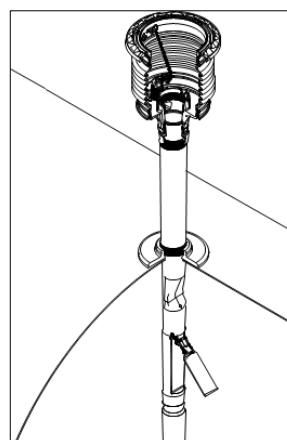


Figura 61

Asegúrese de que el flotador esté alineado a lo largo del tanque. La longitud del tanque se puede determinar fácilmente localizando otras bocas de inspección o cajas de bombas instaladas alrededor de otros accesorios del tanque. Mire dentro del tubo de caída y alinee el deflector con la longitud del tanque.

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T":
 Desenrosque el conjunto del adaptador del puerto de entrada verificable (se acoplará una extensión de 1/4" con cabeza cuadrada al adaptador de enchufe; fije todas las herramientas para asegurarse de que no caigan en el depósito o la válvula) y compruebe que el flotador y el obturador se mueven libremente cuando se tira del conjunto del adaptador desde el puerto. Al mirar hacia abajo en el tubo superior, asegúrese de que el obturador sea visible cuando se tire del adaptador de enchufe y que se reinicie correctamente cuando se suelte el adaptador de enchufe. Consulte la página 31 para obtener detalles completos sobre la prueba. Si el obturador no se acciona libremente, tome las medidas adecuadas para corregirlo antes de continuar.

PRECAUCIÓN: No debe haber ninguna obstrucción en el tanque a menos de 14" del centro del tubo ascendente, ya que la válvula podría no funcionar correctamente (véase la **Figura 62A**).

PASO 62: ALINEAR LA VÁLVULA

Instale el kit de tornillo (jack screw) OPW y una boquilla NPT de 4" para bloquear la válvula en su sitio. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el kit de tornillo de gato. Para los modelos comprobables, asegúrese de que el puerto de verificación esté alineado de manera que no interfiera con el kit de tornillo (jack screw). (Véase la **Figura 62B**). Instale el adaptador giratorio del producto (consulte las instrucciones de instalación suministradas con el adaptador del producto). Asegúrese de que la válvula no gire mientras aprieta el adaptador observando la posición del deflector. La válvula debe permanecer alineada a lo largo del tanque, como en el paso 61. Repita este paso tantas veces como sea necesario para garantizar la alineación correcta de la válvula.

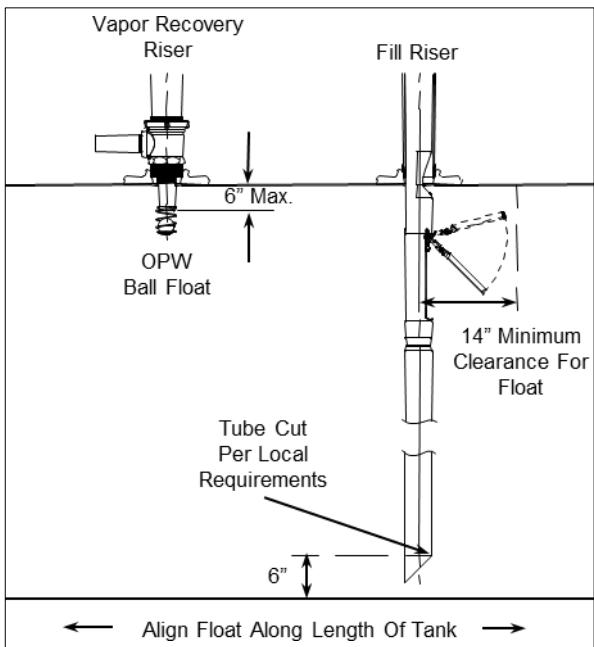


Figura 62A

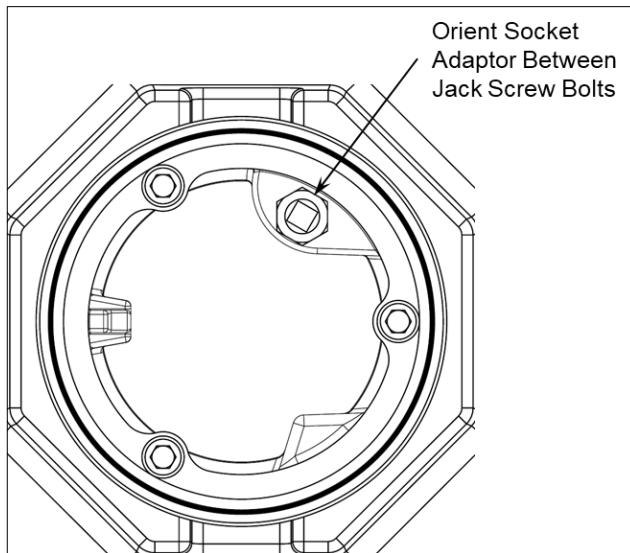


Figura 62B

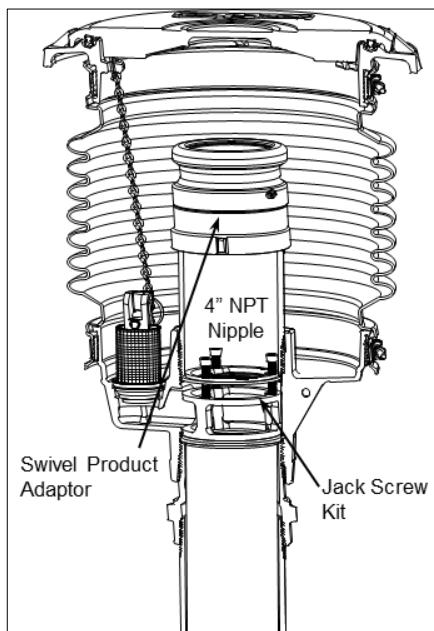


Figura 62C

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T": Compruebe de nuevo la instalación tal y como se indica en el paso 61 para asegurarse de que el obturador se accione y se restablece correctamente. Consulte la página 31 para obtener información detallada sobre la prueba. Aplique pasta para juntas en las roscas del puerto de verificación.

La pasta para juntas debe ser un compuesto sellador para roscas de tuberías resistente a la gasolina y que no se endurezca. Instale el adaptador de enchufe y apriete con un par de 3,5 ft-lbs (42 in-lbs) como mínimo y 5,0 ft-lbs (60 in-lbs) como máximo. Después de instalar el adaptador de enchufe donde sea necesario, realice una prueba de presión en la válvula de sobrelleñado verificable según CARB TP201.1D para asegurarse de que la válvula es estanca al vapor.

PASO 63: INSTALAR LA PLACA DE ADVERTENCIA

Doble las tres orejetas de la placa de advertencia hacia abajo, deslice la brida de sujeción sobre las orejetas de la placa de advertencia y coloque la placa de advertencia contra el tubo ascendente aproximadamente 1" por debajo del adaptador. Apriete la brida de sujeción firmemente.

La válvula ya está completamente instalada y en posición de funcionamiento.

NOTA: La placa de advertencia incluye advertencias importantes, parámetros de funcionamiento e información de homologación, por lo que debe instalarse.

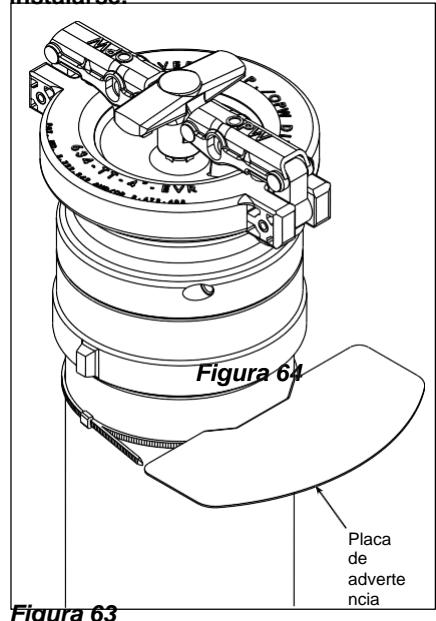


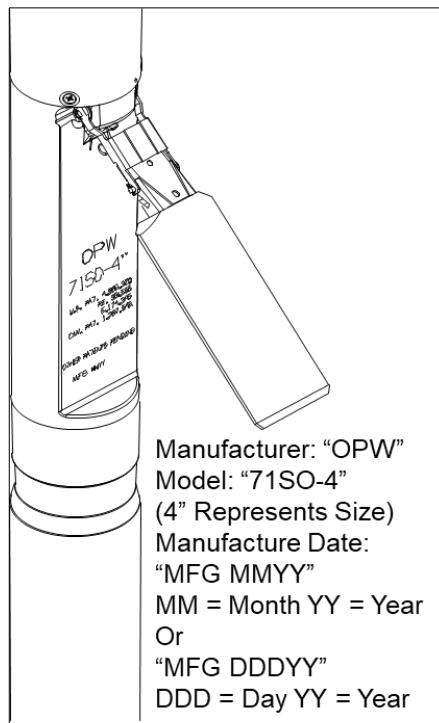
Figura 63

PASO 64: DESMONTAJE DE LA VÁLVULA

La válvula se puede desmontar para realizar pruebas de fugas en el tanque, inspecciones, etc., retirando el adaptador giratorio del producto, la boquilla de 4" y el kit de tornillos de elevación.

Vuelva a instalar siguiendo las instrucciones anteriores.

Solo para modelos comprobables, que terminan en “T”:



PASO 65: CONTROL ELECTRÓNICO DEL NIVEL DE LÍQUIDO

Si se instala un monitor de nivel electrónico, debe calibrarse para que coincida con la parte superior del cuerpo de la válvula 71SO, que debe correlacionarse con el porcentaje de cierre especificado de la capacidad real del tanque.

**INSTRUCCIONES DE PRUEBA
MOVIMIENTO DEL OBTURADOR Y DEL
FLOTADOR SOLO PARA MODELOS
COMPROBABLES**

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA PRUEBA:

1. Extensión de 1/4" con cabeza cuadrada o extensión de 3/8" con cabeza cuadrada con adaptador de 3/8" a 1/4".
2. Llave dinamométrica / llave de trinquete con cabeza cuadrada de 1/4" o 3/8".
3. Pasta para juntas.
4. Linterna (opcional).

PASO DE PRUEBA 1:

Retire la tapa del recipiente para derrames y el tapón de llenado del adaptador de llenado, mire dentro del tubo y asegúrese de que no haya residuos ni objetos extraños. Si hay residuos u objetos extraños, tome las medidas adecuadas antes de continuar. Mire dentro del tubo y asegúrese de que el obturador esté completamente protegido por el escudo deflector. Véase la **Figura de prueba 1**. Si el obturador está expuesto y el depósito no está lleno, se debe sustituir la válvula de sobrelleñado. Una linterna puede ser útil para inspeccionar el tubo.

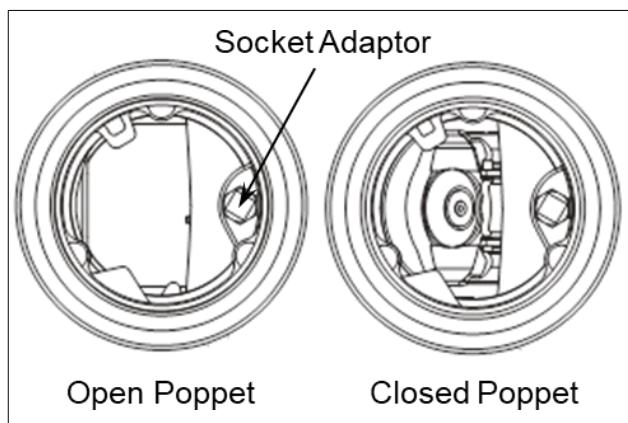


Figura de prueba 1

PASO DE PRUEBA 2:

Desenrosque el conjunto del adaptador del puerto de verificación de la entrada que se va a probar utilizando una extensión de 1/4" con cabeza cuadrada y una llave. La extensión se acoplará al adaptador de enchufe. Fije todas las herramientas para asegurarse de que no caigan en el depósito o en la válvula. Con la extensión aún acoplada, tire del adaptador de enchufe y del conjunto del cable y asegúrese de que el flotador y el obturador se mueven y funcionan correctamente. Solo debería ser necesario un movimiento de 3" a 4" y una fuerza inferior a 5 libras para accionar el flotador y el obturador. Al mirar hacia abajo en el tubo superior, asegúrese de que el obturador sea visible y se mueva hacia la trayectoria del flujo (véanse las **figuras de prueba 1 y 2**) cuando se tire del adaptador desde el puerto y se restablezca correctamente cuando se suelte el adaptador del puerto de verificación.. Si el obturador no se acciona libremente, tome las medidas adecuadas para corregirlo.

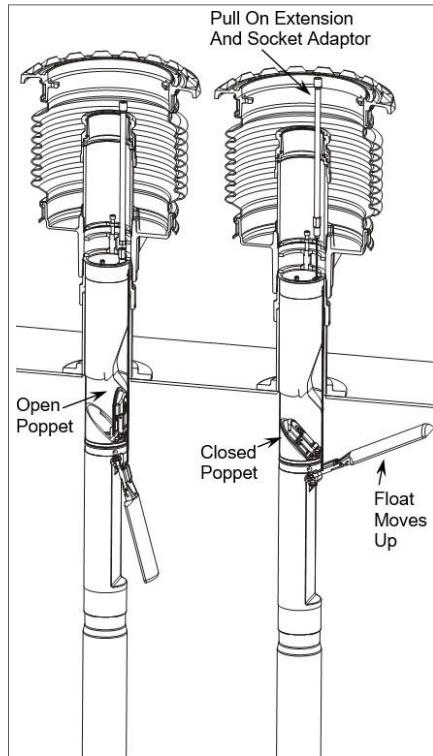


Figura de prueba 2

PASO DE PRUEBA 3:

Aplique pasta para juntas en las roscas del adaptador de enchufe. La pasta para juntas debe ser un compuesto sellador para roscas de tuberías resistente a la gasolina y que no se endurezca. Asegúrese de que el obturador y el flotador se hayan restablecido correctamente y no sean visibles.

Instale el puerto de verificación y apriete con un par mínimo de 3,5 ft-lbs (42 in-lbs) y un máximo de 5,0 ft-lbs (60 in-lbs). Después de instalar el puerto, para garantizar la estanqueidad al vapor, OPW recomienda realizar una prueba de presión según CARB TP201.1D. Algunas áreas pueden requerir una prueba de presión de la válvula de sobrelleñado según CARB TP201.1D para garantizar que la válvula sea estanca al vapor. Si el tubo de caída no supera la prueba de presión, puede ser necesario comprobar la junta de las roscas del adaptador del obturador.

Vuelva a instalar la tapa de llenado y la cubierta del recipiente de derrames después de la prueba.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Inspeccione anualmente el obturador del 71SO para comprobar que está abierta mirando hacia abajo por la abertura del tubo de caída (consulte el procedimiento de inspección más abajo). Compruebe las juntas del tubo de caída del 71SO con el procedimiento CARB TP-201.1D. Tenga en cuenta que esta prueba solo es aplicable a configuraciones de válvulas estancas al vapor. Si la junta del tubo de caída supera la prueba, no es necesario realizar más mantenimiento.

Si el tubo de caída no supera la prueba, sustituya el sello del tubo de caída por el OPW P/N: H11931M para tubos de 4". Vuelva a probar el tubo de caída del 71SO con el procedimiento CARB TP- 201.1D.

También se puede sustituir la junta tórica del tubo inferior OPW P/N: H14840M.

Si esto no corrige la fuga, se deben sustituir los componentes 71SO adecuados.

Solo para modelos comprobables, que terminan en "T":

El adaptador de verificación se puede retirar para inspeccionar el movimiento/funcionamiento del obturador y el flotador sin necesidad de desmontar la válvula. Consulte la página 31 para obtener información detallada sobre las pruebas.

PRECAUCIÓN: No introduzca ningún objeto extraño en el tubo de caída si el obturador está en posición cerrada. Por ejemplo, una varilla medidora del nivel del tanque. Esto dañará la válvula y anulará la garantía. Compruebe SIEMPRE la posición del obturador antes de "obturar" el tanque. Si el obturador está en posición cerrada, el tanque está demasiado lleno y debe esperar a que baje el nivel del líquido o el 71SO está dañado y debe sustituirse.

Procedimiento de inspección para garantizar el funcionamiento correcto

Nota: En los modelos que se pueden probar, no es necesario retirar la válvula del tanque. Consulte la página 31 para obtener instrucciones sobre cómo realizar la prueba.

INSP 1. Retire la válvula de sobrelleñado del tanque como se describe en el paso 64.

INSP 2. Inspeccione visualmente la válvula en busca de daños. Asegúrese de que no haya residuos ni objetos extraños dentro o sobre la válvula.

INSP 3. Con el flotador en la posición normal (abajo), inspeccione visualmente la válvula para asegurarse de que el obturador no quede expuesto fuera del escudo deflector. Véase la **Figura INSP 3**.

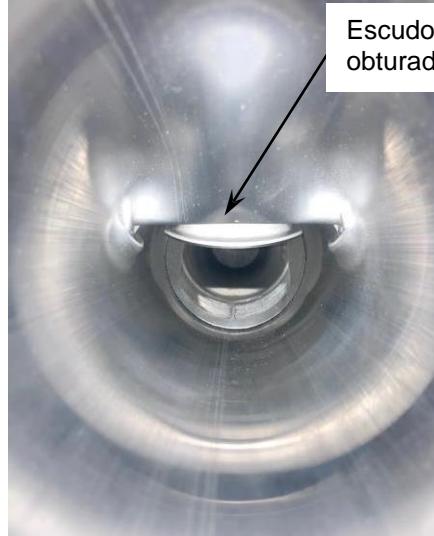
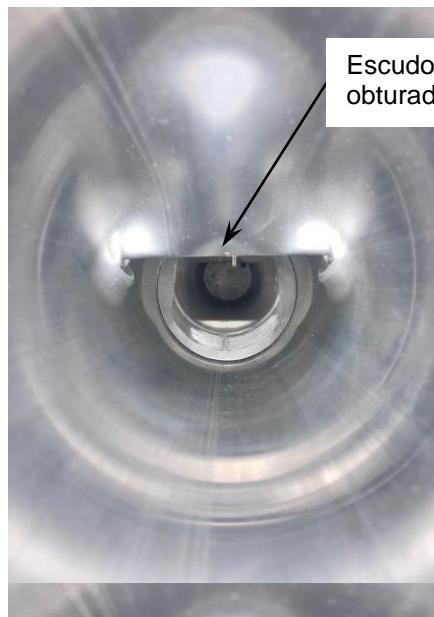


Figura INSP 3

Nota: La **Figura INSP 3** muestra la ubicación del obturador con el brazo del flotador sin activar.

INSP 4. Inspeccione el flotador levantándolo hacia arriba. El flotador debe moverse libremente sin atascarse. Véase la **Figura INSP 4**.

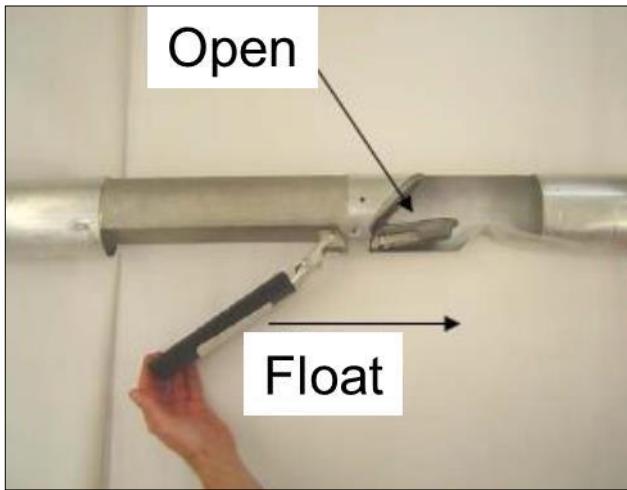


Figura INSP 4

INSP 5. Mire hacia abajo por el tubo para asegurarse de que la válvula se mueve hacia la trayectoria del flujo al levantar el flotador. Véase la **Figura INSP 5.**

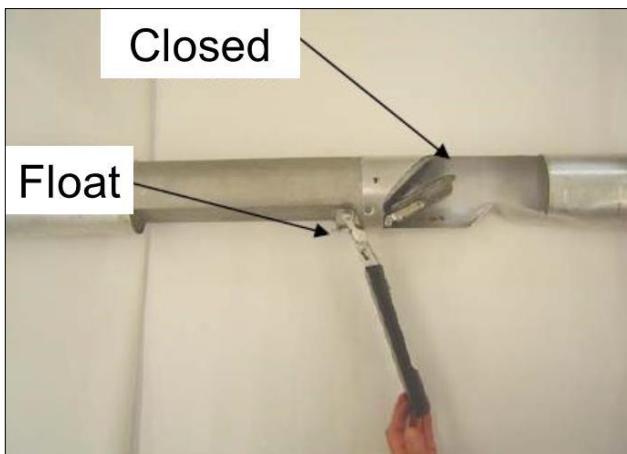


Figura INSP 5

INSP 6. Si no hay daños aparentes ni restricciones, vuelva a instalar la válvula siguiendo las instrucciones anteriores y compruébelo según los requisitos locales.

Especificaciones de rendimiento de 71SO

Esta válvula de prevención de sobrelleñado ha sido fabricada y probada según las siguientes especificaciones de California, y las cumple. Requisitos de rendimiento: La tasa de fuga debe ser inferior o igual a 0,17 CFH@2.0" W.C. Tenga en cuenta que esta tasa de fuga solo es aplicable a configuraciones de válvulas estancas al vapor.

Especificaciones de par de apriete

Tornillos Taptite, rosca de corte n.º 10-24, entre 20 pulgadas-libras como mínimo y 35 pulgadas-libras como mínimo. **Solo para modelos comprobables:** Adaptador de enchufe, 1/4" NPT, entre 3,5 pies-libras (42 pulgadas-libras) como mínimo y 5,0 pies-libras (60 pulgadas-libras) como máximo.

IMPORTANTE: Deje estas instrucciones de instalación y procedimientos de mantenimiento al operador de la estación.

SEGMENTOS DE TUBO DE RECAMBIO

Número de pieza	Descripción de la pieza
71SO-4S-T1	Válvula de sobrelLENADO segmentada no hermética al vapor, tubo del segmento 1
71SO-4S-T2	Válvula de sobrelLENADO segmentada no hermética al vapor, tubo del segmento 2
71SO-4S-T3	Válvula de sobrelLENADO segmentada no hermética al vapor, tubo del segmento 3
71SO-4S-T4	Válvula de sobrelLENADO segmentada no hermética al vapor, tubo del segmento 4
71SO-4SC-T1	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, tubo del segmento 1
71SO-4SC-T2	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, tubo del segmento 2
71SO-4SC-T3	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, tubo del segmento 3
71SO-4SC-T4	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, tubo del segmento 4
71SO-4SCT-T1	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, tubo del segmento 1
71SO-4SCT-T2	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, tubo del segmento 2
71SO-4SCT-T3	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, tubo del segmento 3
71SO-4SCT-T4	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, tubo del segmento 4
71SEGMENTADA-4SC-T1	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 1
71SEGMENTADA-4SC-T2	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 2
71SEGMENTADA-4SC-T3	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 3
71SEGMENTADA-4SC-T4	Válvula de sobrelLENADO segmentada hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 4
71SEGMENTADA-4SCT-T1	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 1
71SEGMENTADA-4SCT-T2	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 2
71SEGMENTADA-4SCT-T3	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 3
71SEGMENTADA-4SCT-T4	Válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable, hermética al vapor, modelo E85, tubo del segmento 4

PIEZAS / KITS DE RECAMBIO ADICIONALES

Número de pieza	Descripción de la pieza
71SO-SEGTOOL-HWKIT	Herramienta de tubo de caída segmentado 71SO, kit de hardware
71SO-4S-DBKIT	Kit de enterramiento profundo con válvula segmentada de sobrelLENADO no hermética
71SO-4SC-DBKIT	Kit de enterramiento profundo con válvula segmentada de sobrelLENADO hermética
71SEGMENTADA-4SC-DBKIT	Kit de enterramiento profundo con válvula segmentada de sobrelLENADO hermética, modelo E85
206740-KIT	Kit de cable de repuesto
61SOK-0001	Kit de flotador
H11931M	Sello del tubo de caída
H14840M	Sello del tubo inferior
71SO-4SCT-INLETKIT	Kit de sustitución de la válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable hermética al vapor
71SEGMENTADA-4SCT-INLETKIT	Kit de sustitución de la válvula de sobrelLENADO segmentada y verificable hermética al vapor, modelo E85
71SO-4S-TJKIT	Kit de unión de tubos de repuesto para válvula segmentada de sobrelLENADO no hermética
71SO-4SC-TJKIT	Kit del empalmador de tubos para sustitución de válvula segmentada de sobrelLENADO hermética
71SEGMENTADA-4SC-TJKIT	Kit del empalmador de tubos para sustitución de válvula segmentada de sobrelLENADO hermética, modelo E85
71SO-4S-HWKIT	Kit de herrajes de repuesto para válvula segmentada de sobrelLENADO no hermética
71SO-4SC-HWKIT	Kit de herrajes de repuesto para válvula segmentada de sobrelLENADO no hermética

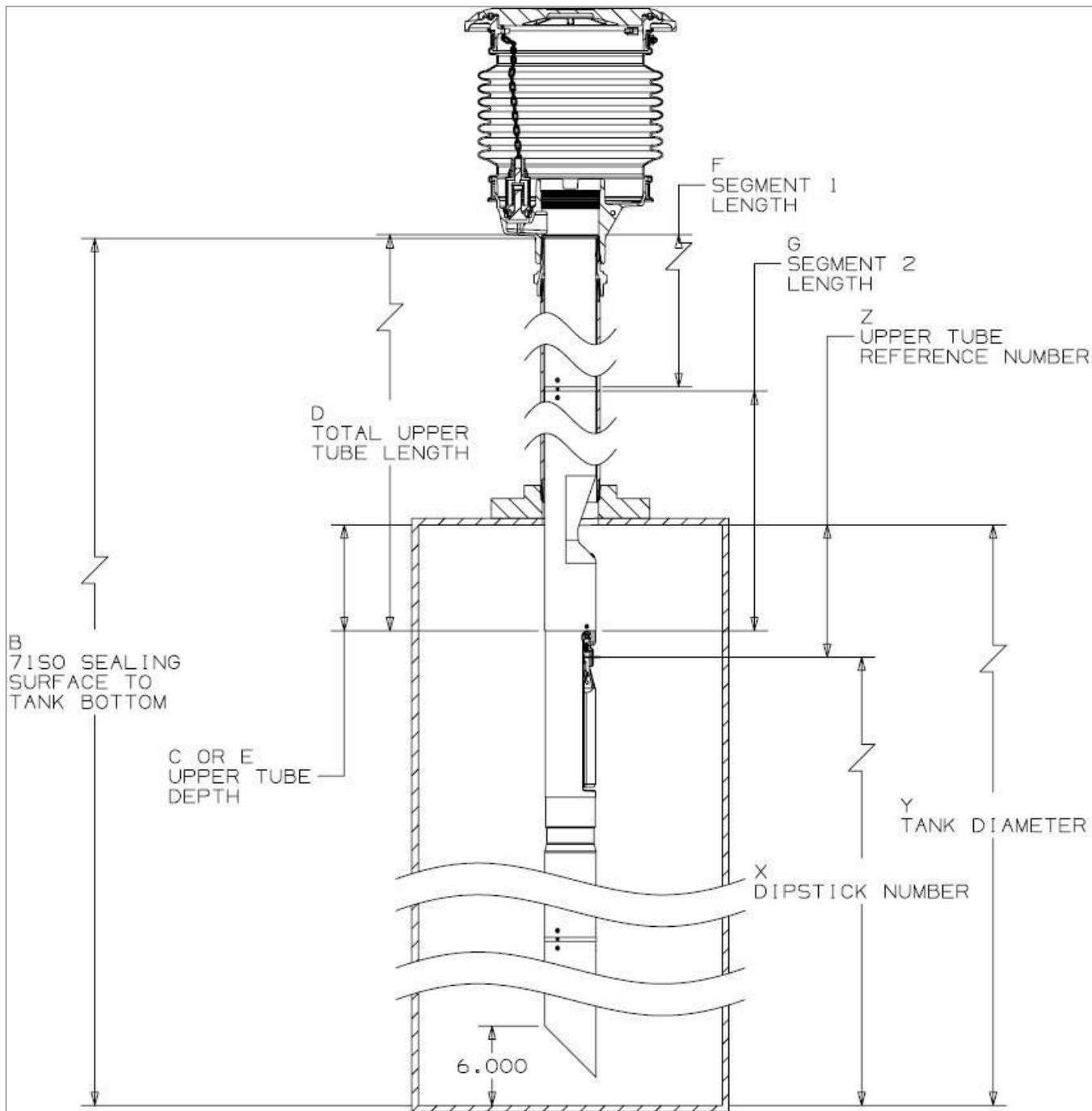


Figura de referencia para variables

Apéndice 1

Hoja de cálculo del tubo superior de la válvula de sobrelleido 71SO

Importante: Esta hoja de trabajo es complementaria y no sustituye las instrucciones del manual de instalación. Todas las medidas de longitud están en pulgadas. Póngase en contacto con la autoridad competente (AHJ) y revise los códigos locales, estatales y nacionales para determinar los requisitos reglamentarios que rigen la capacidad de cierre en su región, y tenga en cuenta otras consideraciones, como la inclinación extrema del tanque.

Capacidad deseada del tanque para el cierre SO% =

Etapa de cierre SO% deseada (marque una opción con un círculo) Inicial / Final

Número de la varilla medidora en el gráfico del tanque que corresponde al 100 % del volumen (Y) =

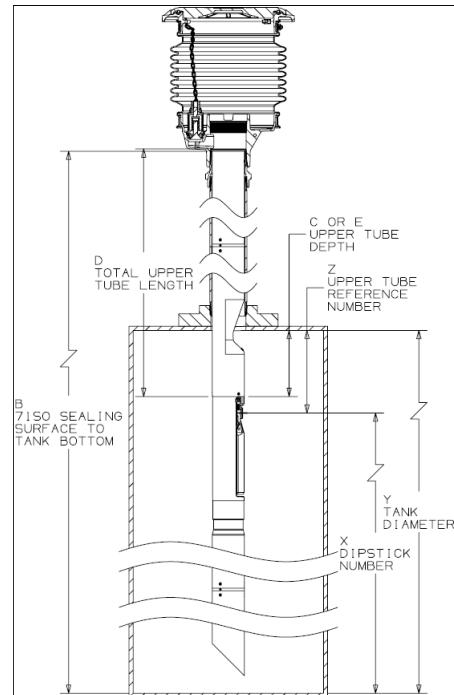
Número de la varilla medidora del gráfico del tanque igual o inferior al SO% correspondiente (X) =

Distancia medida desde el fondo del tanque hasta la superficie de sellado 71SO1 (B) =

Cierre inicial: (C) = (Y) - (X) - 2 =

Cierre final: (E) = (Y) - (X) + 1-1/2 =

Profundidad del tubo superior dentro del tanque



Solo para modelos 71SO no verificable

En todos los casos de modelos 71SO no verificable, la parte superior del cuerpo de la válvula debe sobresalir al menos 6-1/2" en el interior del tanque para proporcionar un espacio libre mínimo para un funcionamiento correcto.² Además, la longitud total del tubo superior debe ser de al menos 20-5/8" para incluir la curva protectora del tubo.

¿Es (C) o (E) menor que 6-1/2"?

Sí / No

Si **NO**, longitud total del tubo superior

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" \text{ (cierre inicial)}$$

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" + 1-1/2" \text{ (cierre final)}$$

Si **SÍ**, longitud total del tubo superior (D) = 6-1/2" + (B) - (Y) + 1/4"

Longitud total del tubo superior (D) =

Nota: La válvula de sobrelleido debe instalarse según los requisitos de la autoridad competente y todos los códigos locales, estatales y nacionales aplicables.

Si la válvula de sobrelleido se ajusta por encima del porcentaje de cierre permitido, debe retirarse y sustituirse.

Solo para modelos 71SO comprobables

En todos los casos de modelos 71SO comprobables, la parte superior del cuerpo de la válvula debe sobresalir al menos 6-1/2" en el interior del depósito para proporcionar un espacio libre mínimo que permita un funcionamiento correcto.² Además, la longitud total del tubo superior debe ser de al menos 20-5/8" para incluir la curva protectora del tubo.

¿Es (C) o (E) menor que 6-1/2"?

Sí / No

Si **NO**, longitud total del tubo superior

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" - 2" - 1-1/2" \text{ (cierre inicial)}$$

$$(D) = (B) - (X) + 1/4" \text{ (cierre final)}$$

Si **SÍ**, longitud total del tubo superior (D) = 6-1/2" + (B) - (Y) + 1/4" - 1-1/2"

Longitud total del tubo superior (D) =

Nota: Para una válvula no verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde superior de la brida del segmento 1. Para una válvula verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde más alejado del tubo del segmento 1 (excluye la longitud de la entrada verificable).

¹ La superficie de sellado puede ser la parte superior del adaptador de sellado frontal, el reborde de sellado integrado en algunos contenedores para derrames o, en aplicaciones no herméticas, la parte superior del racor.

² Esta medida se toma desde la junta donde el tubo superior se une al cuerpo de la válvula hasta el interior de la parte superior del tanque.

Apéndice 1

Hoja de trabajo para confirmar el cierre de la válvula de sobrelleñado 71SO

Número de la varilla medidora en el gráfico del tanque que corresponde al 100 % del volumen

(Y) = (valor indicado en el diagrama del tanque)

Longitud total del tubo superior1

(D) = (valor calculado)

Distancia medida desde el fondo del tanque hasta la superficie de sellado 71SO2

(B) = (valor medido)

Número de la varilla medidora del gráfico del tanque igual o inferior al SO% correspondiente

(X) = (B) - (D) + 1/4" - 2" (cierre inicial, no verificable)

(X) = (B) - (D) + 1/4"+ 1-1/2" (cierre final, no verificable)

(X) = (B) - (D) + 1/4" - 2" - 1-1/2" (cierre inicial, verificable)

(X) = (B) - (D) + 1/4" (cierre final, verificable)

Número de la varilla medidora del gráfico del tanque igual o inferior al SO% correspondiente

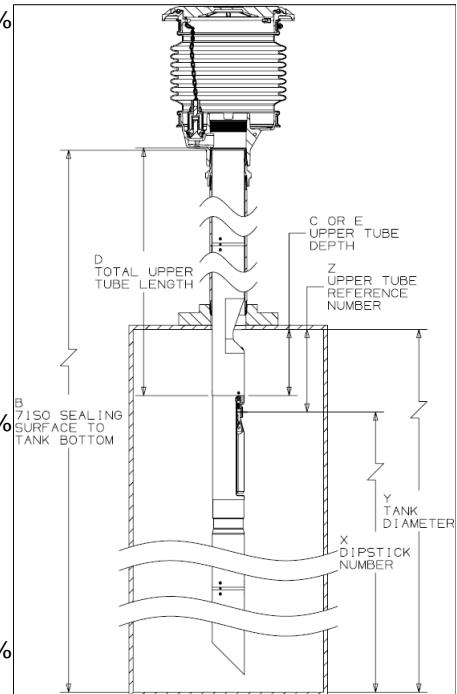
(X) =

Utilizando la tabla de calibración del tanque proporcionada por el fabricante del tanque, determine la capacidad del tanque en la dimensión calculada (X) y la capacidad del tanque al 100 % (Y).

(X) capacidad del tanque en galones =

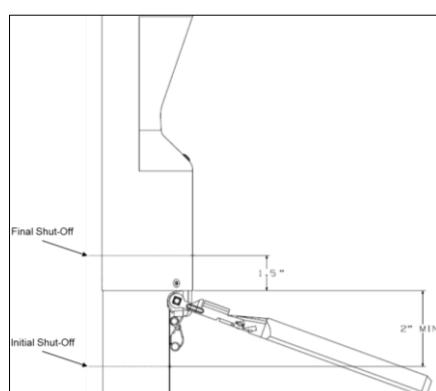
(Y) capacidad del tanque en galones =

% de cierre (SO%) = (X) capacidad del tanque / (Y) capacidad del tanque x 100 =



1 Para una válvula no verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde superior de la brida del segmento 1. Para una válvula verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde más alejado del tubo del segmento 1 (excluyendo la longitud de la entrada verificable).

2 La superficie de sellado puede ser la parte superior del adaptador de sellado frontal, la brida de sellado integrada en algunos contenedores para derrames o, en aplicaciones no herméticas, la parte superior del accesorio.



Apéndice 1 (continuación)

NOTA: LA LONGITUD MÍNIMA TOTAL DEL TUBO SUPERIOR DEBE SER DE 20-5/8".

NOTA: SI LA LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR REQUERIDA ES SUPERIOR A 98-3/8", SE NECESITARÁ UN SEGMENTO DE TUBO ADICIONAL (SE VENDE POR SEPARADO).

NOTA: LA LONGITUD TOTAL MÁXIMA PERMITIDA DEL TUBO SUPERIOR PARA CUALQUIER MODELO 71SO SEGMENTADO ES DE 154".

Utilice la tabla siguiente para continuar con el caso correspondiente y obtener instrucciones detalladas sobre las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2.

Tabla 1: Longitud total del tubo superior (D)

Escenario	Longitud total del tubo superior (en pulgadas)
1	Mayor o igual a 20-5/8" y menor que 45-11/16"
2	Más de 45-11/16" e igual o inferior a 73-3/8"
3	Más de 73-3/8" e igual o inferior a 98-3/8"

Escenario 1: Instrucciones para las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2

(Longitud total del tubo superior igual o superior a 20-5/8" e inferior a 45-11/16")

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 20-5/8" e inferior a 45-11/16", se recortarán los segmentos 1 y 2. La longitud del segmento 1 será de 4-1/4" desde el extremo con brida.

Calcular la longitud del segmento 2

La longitud del segmento 2 (G) es 4-9/16" restada de la longitud total del tubo superior (D).
$$(G) = (D) - 4\frac{9}{16}$$

La longitud del segmento 1 (F) es 4-1/4".

$$(F) = 4\frac{1}{4}$$

Escenario 2: Instrucciones para las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2

(LONGITUD TOTAL DEL TUBO SUPERIOR IGUAL O SUPERIOR A 45-11/16" E INFERIOR A 73-3/8")

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 45-11/16" e inferior a 73-3/8", solo se recortará el segmento 1.

Calcular la longitud del segmento 1

La longitud del segmento 1 (F) es 41-3/8" restada de la longitud total del tubo superior (D).
$$(F) = (D) - 41\frac{3}{8}$$

El segmento 2 no se recorta.

Escenario 3: Instrucciones para las longitudes individuales de los segmentos 1 y 2

(Longitud total del tubo superior igual o superior a 73-3/8" e inferior o igual a 98-3/8")

Nota: Para una longitud total del tubo superior igual o superior a 73-3/8" e inferior o igual a 98-3/8", solo se recortará el segmento 2.

Calcular la longitud del segmento 2

La longitud del segmento 2 (G) es 57-5/16" restada de la longitud total del tubo superior (D).
$$(G) = (D) - 57\frac{5}{16}$$

El segmento 1 no se recorta.

Apéndice 2: Para uso en áreas donde la autoridad competente lo permita en pruebas de tanques

Hoja de cálculo del nivel de cierre inicial/final de la válvula de sobrelleñado 71SO en el tanque

Importante: Esta hoja de trabajo es complementaria y no sustituye las instrucciones del manual de instalación. Todas las medidas de longitud están en pulgadas. Póngase en contacto con la autoridad competente (AHJ) y revise los códigos locales, estatales y nacionales para determinar los requisitos reglamentarios que rigen la capacidad de cierre en su región, y tenga en cuenta otras consideraciones, como la inclinación extrema del tanque.

Tome las siguientes medidas con la válvula instalada en el tanque:

Distancia desde la brida del tubo superior 71SO hasta la oreja fundida en el cuerpo 71SO (véanse las figuras), longitud total del tubo superior.

Nota: La longitud total del tubo superior debe ser de al menos 20-5/8" para incluir la curva protectora del tubo.

(D) =

Distancia desde la brida del tubo superior 71SO hasta la parte superior e inferior del tubo inferior, longitud de la válvula.

(W) =
(U) =

Distancia desde la brida del tubo superior 71SO hasta la parte inferior del tanque.

Nota: Si hay un protector de fondo del tanque, puede ser necesario añadir este grosor a la dimensión. (Modelos OPW 6111 y 61TP añaden 0,6").

(B) =

Número de la varilla medidora en la tabla del tanque que corresponde al 100 % del volumen.

(Y) =

1. Para determinar el porcentaje de cierre:

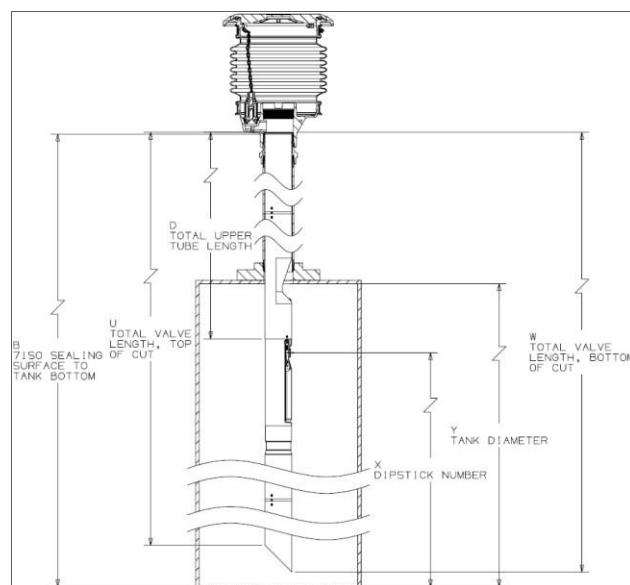
Reste la longitud total del tubo superior (D)1 de la distancia medida desde la parte inferior del tanque hasta la superficie de sellado 71SO (B).2

$$(X) = (B) - (D) + 1/4" - 2" \text{ (cierre inicial, no verificable)}$$
$$(X) = (B) - (D) + 1/4" + 1-1/2" \text{ (cierre final, no verificable)}$$
$$(X) = (B) - (D) + 1/4" - 2" - 1-1/2" \text{ (cierre inicial, verificable)}$$
$$(X) = (B) - (D) + 1/4" \text{ (cierre final, verificable)}$$

Utilizando la tabla de calibración del tanque proporcionada por el fabricante del tanque, determine la capacidad del tanque en la dimensión calculada (X) y la capacidad del tanque al 100 % (Y).

$$(X) \text{ capacidad del tanque en galones} =$$
$$(Y) \text{ capacidad del tanque en galones} =$$

$$\% \text{ de cierre (SO\%)} = (X) \text{ capacidad del tanque} / (Y) \text{ capacidad del tanque} \times 100 =$$



Nota: La válvula de sobrelleñado debe instalarse según los requisitos de la autoridad competente y todos los códigos locales, estatales y nacionales aplicables. Si la válvula de sobrelleñado se ajusta por encima del porcentaje de cierre permitido, debe retirarse y sustituirse. Como referencia, según el título 40 del CFR, parte 280, subparte B, sección 280.20, las válvulas de sobrelleñado deben ajustarse a un máximo del 95 %.

1 Para una válvula no verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde superior de la brida del segmento 1. Para una válvula verificable, la longitud total del tubo superior (D) es desde la unión entre el segmento 2 y el cuerpo de la válvula hasta el borde más alejado del tubo del segmento 1 (excluyendo la longitud de la entrada verificable).

2 La superficie de sellado puede ser la parte superior del adaptador de sellado frontal, la brida de sellado integrada en algunos contenedores para derrames o, en aplicaciones no herméticas, la parte superior del accesorio.

Apéndice 2 (continuación)

- 2. Para determinar la distancia del tubo inferior desde la parte inferior del tanque hasta la parte inferior del corte:**

Reste la longitud de la válvula (W) de la distancia hasta la parte inferior del tanque (B)

$$(V) = (B) - (W) =$$

Nota: El espacio libre del tubo inferior debe cumplir con todos los códigos locales, estatales y nacionales, así como con los requisitos de la autoridad competente. El espacio libre típico es de aproximadamente 4 pulgadas. Si no se cumple el espacio libre del tubo inferior, se debe retirar la válvula y ajustarla para cumplir con estos requisitos.

- 3. Para determinar la distancia del tubo inferior desde la parte inferior del tanque hasta la parte superior del corte:**

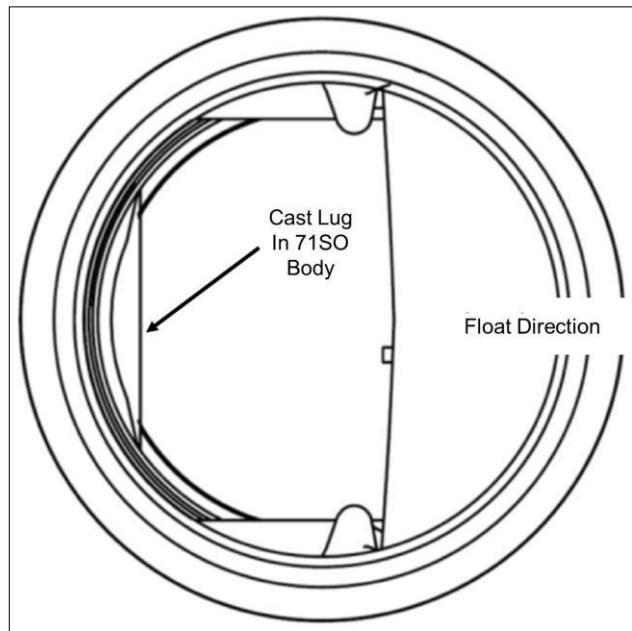
Reste la longitud de la válvula (U) de la distancia hasta la parte inferior del tanque (B)

$$(T) = (B) - (U) =$$

Nota: La distancia del tubo inferior desde la parte inferior del tanque hasta la parte superior del corte debe cumplir con todos los códigos locales, estatales y nacionales, así como con los requisitos de la autoridad competente. A modo de referencia, según el 40 CFR 63, subparte CCCCCC / NESHAP, el tubo inferior no puede estar a más de 6" de la parte inferior del tanque. Si no se cumple la distancia del tubo inferior, se debe retirar la válvula y ajustarla para cumplir con estos requisitos.

- 4. Para determinar la alineación del flotador:**

Mirando hacia el tubo superior (véase la figura), el flotador debe estar alineado a lo largo del tanque. Si el flotador no está alineado correctamente, es necesario realizar ajustes.



Vista del tubo de caída desde arriba



3250 US 70 Business West
Smithfield, NC 27577
Servicio al cliente: 1-(800) 422-2525
Servicio técnico y preguntas:
1-(877) OPW-TECH
www.opwglobal.com

Número de 218705
pieza: Fecha 04/22/2024 Rev. A
de -
publicación:
Reemplaza a: