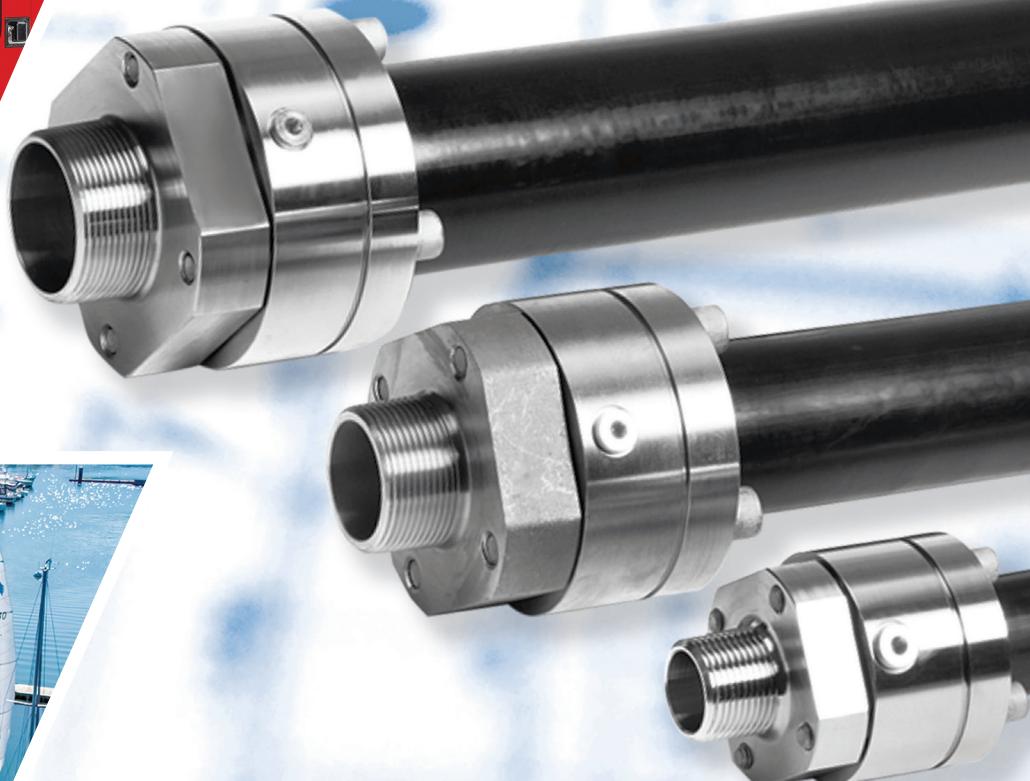




**DoubleTrac®**  
Fácil instalación. Cero permeación.

# Guía de diseño e instalación

Septiembre de 2025



 **OmegaFlex®**



DBT-001SP Rev. 0925



*La siguiente generación de tuberías de acero inoxidable  
de doble contención compatibles con las normas  
UL971A y UL1369*

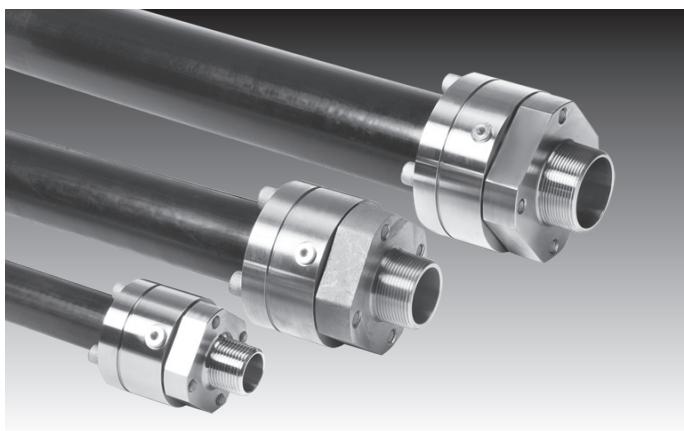
**APLICACIONES DE SUPERFICIE, SUBTERRÁNEAS Y PUERTOS DEPORTIVOS**  
**ÍNDICE**

**Aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos**

1. INTRODUCCIÓN .....	Página 2
2. HOMOLOGACIONES Y APROBACIONES .....	Página 3
3. PRESIONES NOMINALES .....	Página 3
4. TEMPERATURA DE OPERACIÓN .....	Página 3
5. RADIO DE CURVATURA .....	Página 3
6. INSPECCIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO .....	Página 3
7. MONTAJE DE CONEXIONES DoubleTrac® .....	Página 4
8. DESMONTAJE DE CONEXIONES DoubleTrac® .....	Página 8
9. INSPECCIÓN DE COMPONENTES DE CONEXIONES DoubleTrac® .....	Página 9
10. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LAS TUBERÍAS DoubleTrac® .....	Página 11
11. MONITOREO CONTINUO DE DoubleTrac® .....	Página 12
12. INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN .....	Página 12
13. REQUISITOS DE ENTERRAMIENTO, ZANJADO Y RELENADO DE LAS TUBERÍAS .....	Página 12
14. PROGRAMA HABITUAL DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN VISUAL .....	Página 13
15. INFORMACIÓN DE CONTACTO .....	Página 13
16. GUÍA DE LAS TUBERÍAS DoubleTrac® PARA APLICACIONES DE SUPERFICIE, SUBTERRÁNEAS y PUERTOS DEPORTIVOS .....	Página 13
17. CODOS DE 90 GRADOS, UNIONES EN T Y ACOPLAMIENTOS DoubleTrac® .....	Página 13
18. CONEXIONES DE ENTRADA RECOMENDADAS PARA SUMIDEROS DE PARED PLANA .....	Página 14
19. INSTALACIÓN Y SUJECCIÓN DE TUBERÍAS INTERIORES/EXTERIORES .....	Página 15
20. INSTALACIÓN Y SUJECCIÓN DE TUBERÍAS EN PUERTOS DEPORTIVOS .....	Página 15
21. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL KIT DE LA CAJA DEL SENSOR DE COMBUSTIBLE DoubleTrac® .....	Página 16
22. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE CONEXIONES DE ENTRADA RÍGIDAS DoubleTrac® .....	Página 18
23. INSTALACIÓN DE CONEXIONES DE ENTRADA DE CONDUCTOS DoubleTrac® .....	Página 20
24. INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA LIMITADA DE DoubleTrac® .....	Página 22
25. GARANTÍA LIMITADA DE DoubleTrac® - FORMULARIO DE INSTALACIÓN .....	Página 23

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones



*Sistema de tuberías DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos*

El uso de personal no capacitado o cualquier modificación de estas instrucciones escritas podrían dar lugar a daños o fugas del sistema y anular la garantía del producto. Para más información, comuníquese con el depto. de servicio al cliente de Omega Flex, Inc. llamando al: 800-355-1039, o en los siguientes sitios web: [www.omegaflex.com](http://www.omegaflex.com) o [www.doubletrac.net](http://www.doubletrac.net).

Estas instrucciones deben usarse en cumplimiento de las normas federales y estatales para el almacenamiento a granel y las tuberías de petróleo de superficie, subterráneas y puertos deportivos.

Todos los sistemas de tuberías de combustible de superficie, subterráneas y puertos deportivos deben instalarse según prácticas de ingeniería reconocidas.

Al finalizar la obra, se debe entregar este manual de instalación al operador o propietario de las instalaciones.

## SECCIÓN 1.0 - INTRODUCCIÓN

### ⚠ PRECAUCIÓN

Este manual ofrece al instalador instrucciones generales para el diseño y la instalación de sistemas de tuberías de combustible que usen los sistemas de tuberías petroleras DoubleTrac® con contención secundaria incorporada para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos.

Otros componentes del sistema de tuberías podrían tener sus propias instrucciones de instalación proporcionadas por sus respectivos fabricantes. Para que el sistema de tuberías de superficie, subterráneas y puertos deportivos funcione de manera segura según su diseño, es necesario seguir las instrucciones de instalación proporcionadas por los fabricantes de todos los componentes.

La instalación y el mantenimiento de los sistemas de tuberías OmegaFlex DoubleTrac® deben estar a cargo exclusivamente de un instalador calificado que haya sido adiestrado en el programa de capacitación en la instalación de los sistemas de tuberías petroleras DoubleTrac®.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si el sistema DoubleTrac® se llega a instalar incorrectamente, podrían producirse fugas del contenido de las tuberías, con posibles lesiones personales o daños al medio ambiente. Es necesario seguir estrictamente las instrucciones contenidas en este manual y los códigos locales aplicables.

### Información general

El innovador diseño de pared doble de DoubleTrac® incluye una capa interior principal de acero inoxidable corrugado de alta resistencia anticorrosiva y cero permeación, junto con una capa exterior de barrera de EFEP pegada a una capa protectora de nylon 12. La insuperable resistencia del acero inoxidable, en combinación con la resistencia química superior del EFEP en la capa de barrera secundaria, da como fruto un diseño de alta durabilidad que utiliza materiales comprobados en la industria. El espacio intersticial facilita un monitoreo continuo para la detección de fugas, lo que convierte a las tuberías DoubleTrac® en las tuberías sin permeación más efectivas de la industria. Las tuberías DoubleTrac® son adecuadas para usar en puertos deportivos, muelles, terminales de combustible, líneas de combustibles líquidos y líneas de alimentación y retorno de generadores de emergencia.



# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 2.0 - HOMOLOGACIONES Y APROBACIONES

El sistema de tuberías OmegaFlex® DoubleTrac® consta de una funda de contención primaria y secundaria, y está doblemente homologado según las normas UL 1369 y UL971A/ULC S679-17 en el número de archivo MH 45578.

*UL 1369, con título:*

TUBERÍAS DE SUPERFICIE PARA LÍQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES  
Tuberías de alimentación para sistemas de presión  
Tuberías de alimentación para sistemas de aspiración  
Tuberías de ventilación para tanques  
Tuberías de recuperación de vapores en fase II

*UL 971A/ULC S679-17, con título:*

TUBOS SUBTERRÁNEOS METÁLICOS PARA COMBUSTIBLES  
Tuberías de alimentación para sistemas de presión  
Tuberías de alimentación para sistemas de aspiración  
Tuberías de ventilación para tanques  
Tuberías de recuperación de vapores en fase II

### SECCIÓN 3.0 - PRESIONES NOMINALES

Las tuberías y las conexiones DoubleTrac® cuentan con un coeficiente de seguridad mínimo de 5:1, para la presión de operación nominal máxima de tuberías primarias y secundarias. El producto circulante no deberá exceder las presiones de operación máximas indicadas para cada tamaño de tubo en la tabla 1.

### SECCIÓN 5.0 - RADIO DE CURVATURA

No se deberán doblar nunca las tuberías DoubleTrac® a un radio menor que el radio de curvatura diseñado que se indica en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Tamaño del tubo con radio de curvatura mínimo**

Tamaño del tubo	Radio de curvatura mín.
1"	12"
1-1/2"	24"
2"	32"

### SECCIÓN 6.0 - INSPECCIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Inspeccione todas las tuberías, componentes y conexiones a su llegada a la obra. No se debe utilizar nunca ninguna tubería que haya sufrido daños (cortes, aplastamiento u otros tipos de daños físicos) durante el transporte o almacenamiento. Dichas tuberías deben desecharse. La manipulación de las tuberías y conexiones debe hacerse de manera que no causen daños. Mantenga todos los componentes en su embalaje original antes de utilizarlos. Inspeccione las conexiones antes de la instalación.

#### **! PRECAUCIÓN**

**Los extremos de las tuberías deben estar protegidos en todo momento. Se proporcionan tapas adicionales con cada envío.**

### SECCIÓN 4.0 - TEMPERATURA DE OPERACIÓN

Subterránea: -40 °F a 155 °F

Sobre superficie: -22 °F a 122 °F

**Tabla 1**  
**Tamaño del tubo para la presión de operación máxima**

Tamaño del tubo	D. E. nom.	Peso	Presión de operación primaria máxima	Presión de operación secundaria máxima	Presión de vacío nominal máxima
1"	1.55	0.75 lb/ft	125 psig	50 psig	29" Hg
1-1/2"	2.30	1.50 lb/ft	100 psig	50 psig	29" Hg
2"	2.93	2.00 lb/ft	75 psig	50 psig	29" Hg

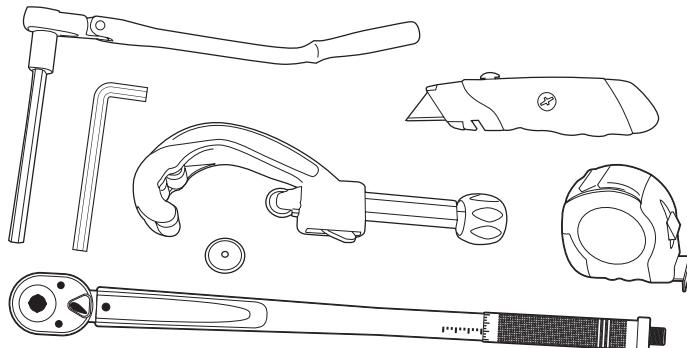
# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

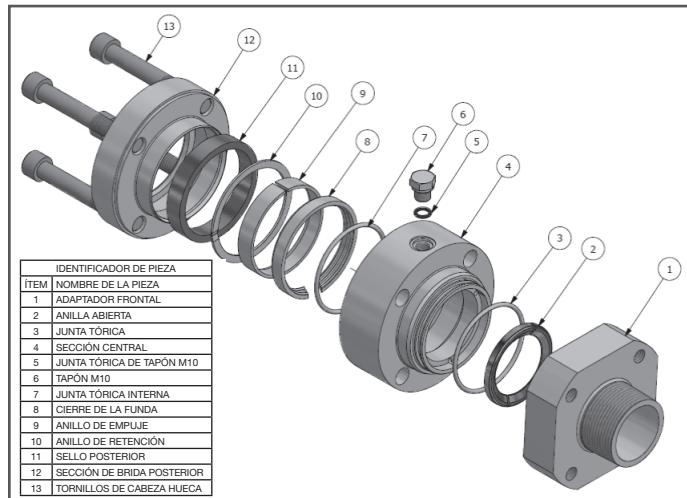
### SECCIÓN 7.0 - MONTAJE DE CONEXIONES DoubleTrac®

Herramientas necesarias para el montaje

- Cuchilla multiusos con hoja afilada
- Cinta de medir
- Trinquete
- Llave Allen y cubo de tamaño adecuado
- Cortatubos
- Llave dinamométrica (pie-lb)
- Disco de corte OmegaFlex, n.º de pieza: UGF-E-5272



#### 1. Componentes



2. Para determinar la longitud de funda que hay que pelar mida una distancia de 3" desde el extremo (fig. 7-1).

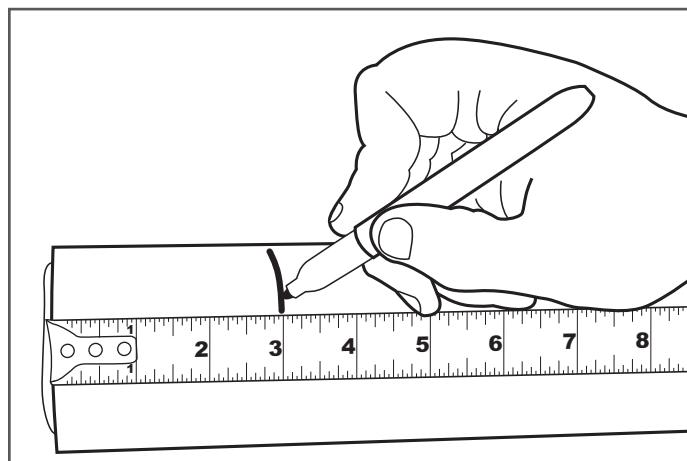


Figura 7-1

3. Con el cortatubos, haga una incisión en la funda externa hasta aproximadamente las 3/4 partes de su espesor, en toda su circunferencia. Tenga mucho cuidado para no cortar ni rayar el tubo de acero inoxidable corrugado (fig. 7-2).

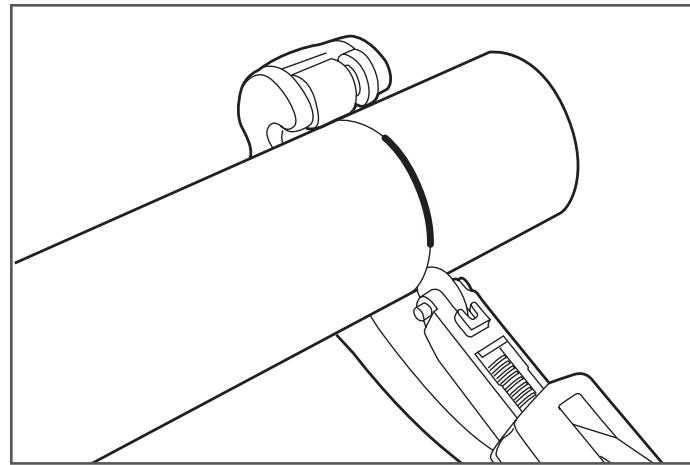


Figura 7-2

4. Con una cuchilla multiusos bien afilada, termine de cortar la funda externa hasta llegar al tubo de acero inoxidable corrugado (fig. 7-3).

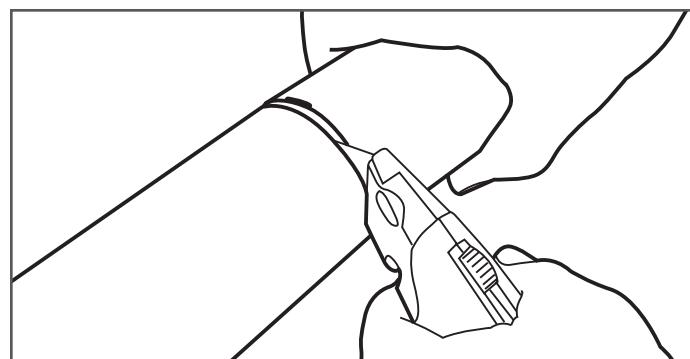


Figura 7-3

5. Con una cuchilla multiusos, corte cuidadosamente la funda externa en sentido longitudinal para poder quitarla fácilmente. No raye las tuberías DoubleTrac® (fig. 7-4).

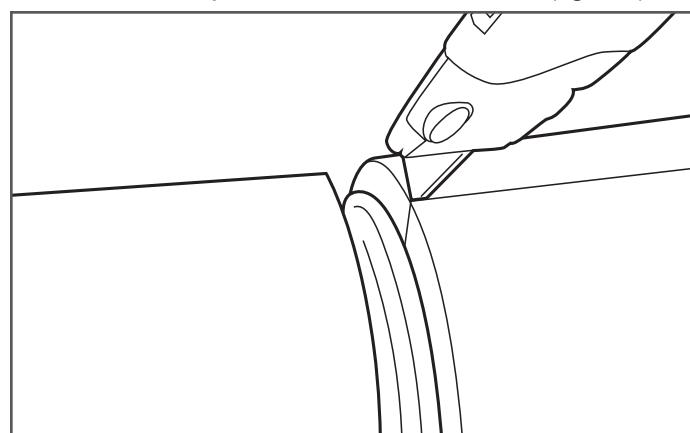


Figura 7-4

**Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos**

**Información importante: Seguir todas las instrucciones**

6. Retire la parte de la funda externa (fig. 7-5).

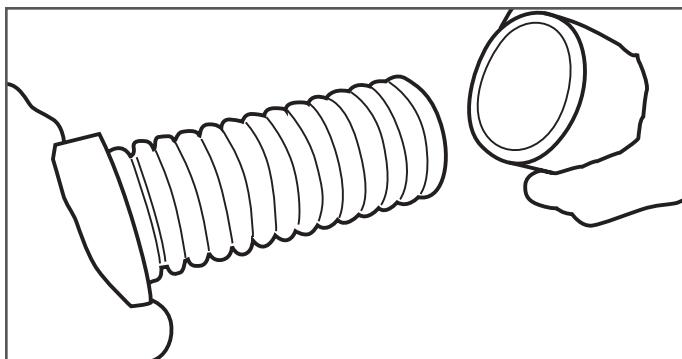


Figura 7-5

**⚠ PRECAUCIÓN**

Revise el tubo de acero inoxidable para comprobar que el cortatabos no lo haya rayado. Si hay daños en el tubo de acero inoxidable, quite la parte dañada y repita este procedimiento.

9. Quite todos los tornillos de cabeza hueca (fig. 7-8).

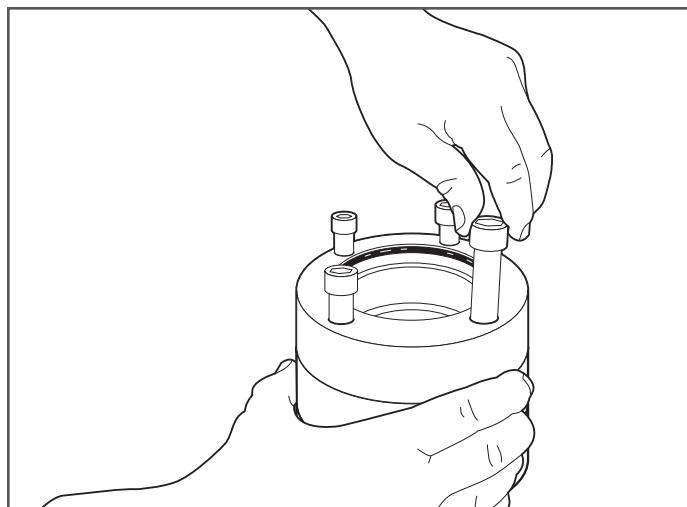


Figura 7-8

10. Separe las tres secciones de la conexión DoubleTrac® (fig. 7-9).

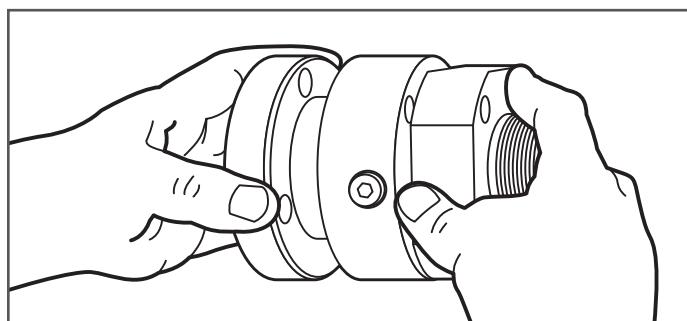


Figura 7-9

11. Asegúrese de que el anillo de empuje, el anillo de retención en espiral y el sello posterior de perfil cuadrado estén instalados en la sección posterior de la conexión (fig. 7-10).

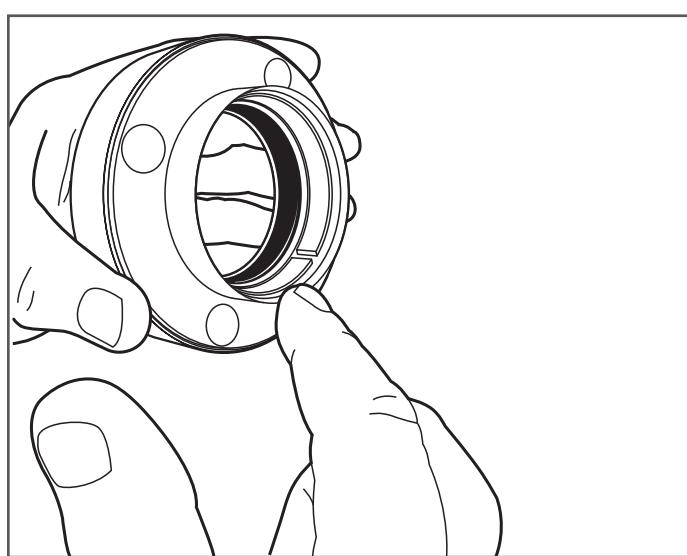


Figura 7-10

7. Conexiones DoubleTrac® acoplables en las instalaciones (fig. 7-6).

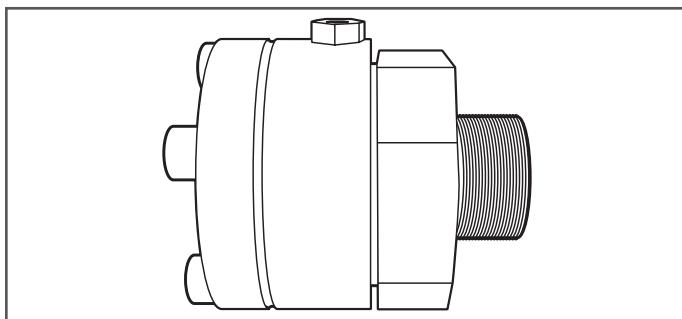


Figura 7-6

8. Afloje los tornillos de cabeza hueca (fig. 7-7).

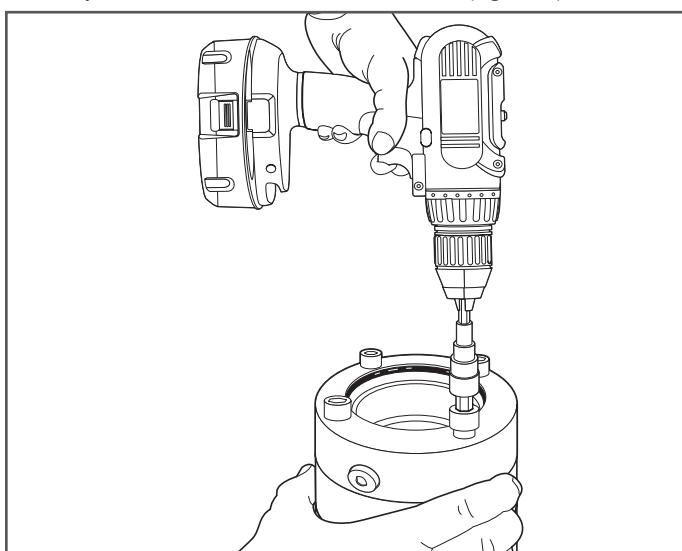


Figura 7-7

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

**12.** Inspeccione la sección frontal de la conexión DoubleTrac®. Asegúrese de que la conexión no tenga daños en las roscas NPT o el adaptador frontal (fig. 7-11).

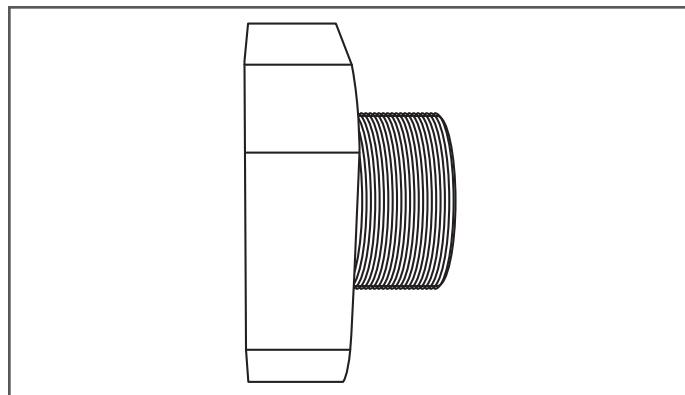


Figura 7-11

**13.** Retire las anillas abiertas de la sección central de la conexión DoubleTrac® (fig. 7-12).

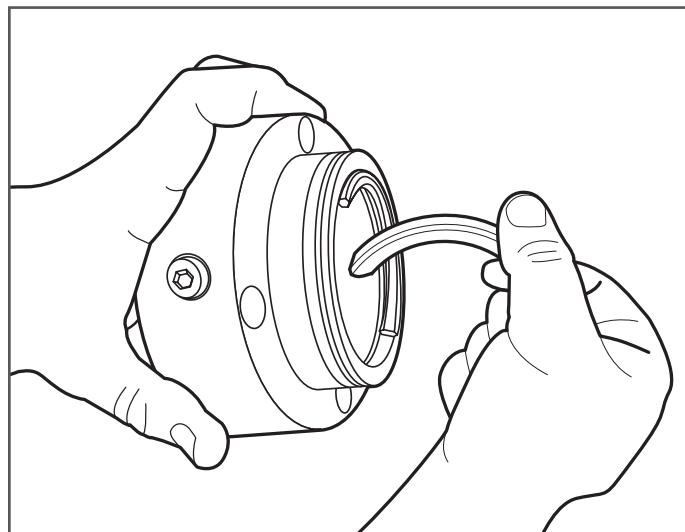


Figura 7-12

**14.** Asegúrese de que la junta tórica externa no esté dañada ni rota (fig. 7-13).

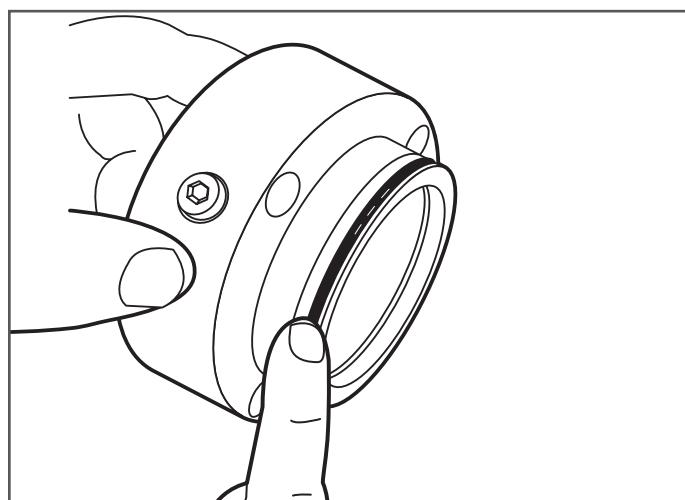


Figura 7-13

**15.** Asegúrese de que la junta tórica interna no esté dañada ni rota (fig. 7-14).

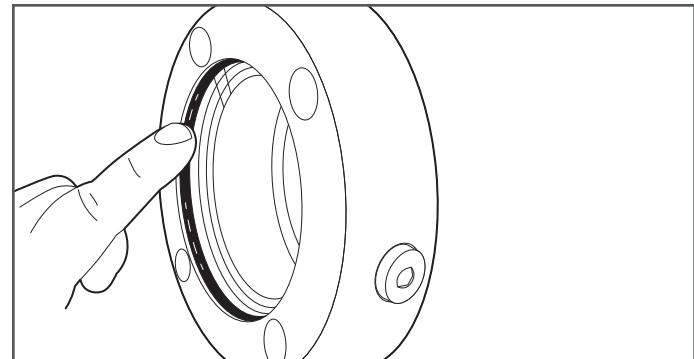


Figura 7-14

**16.** Asegúrese de que el borde biselado/ahusado del cierre de la funda esté orientado hacia afuera (fig. 7-15).

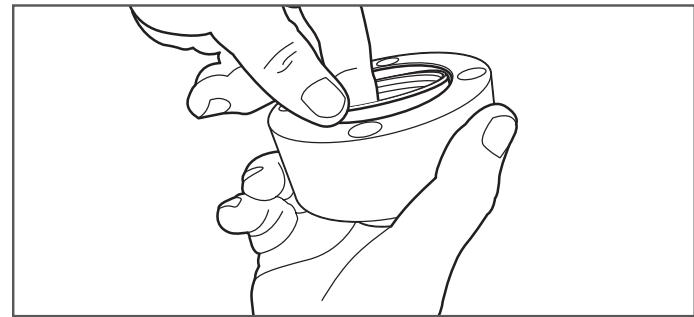


Figura 7-15

**17.** Prepare la tubería DoubleTrac® para el corte final. Deslice la sección central de la conexión por la tubería DoubleTrac® hasta que llegue al fondo (fig. 7-16).

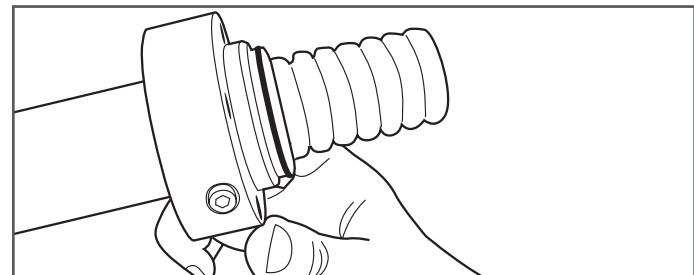


Figura 7-16

**18.** Marque la tubería DoubleTrac® para el corte final. Una vez que la sección central de la conexión haya llegado al fondo de la tubería, coloque una mitad de la anilla abierta en la ondulación más cercana a dicha sección central de la conexión. Asegúrese de que la anilla abierta se deje caer libremente en la primera ondulación. Ponga una marca encima de las dos primeras ondulaciones que están más allá de la anilla abierta (fig. 7-17).

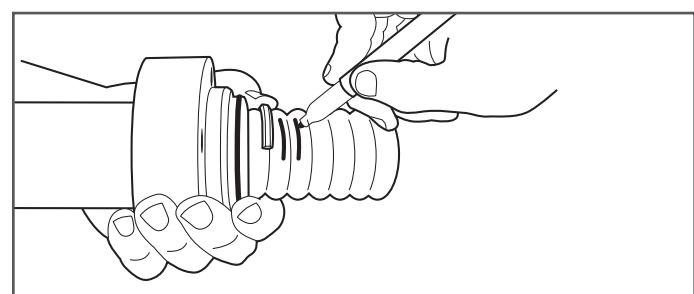


Figura 7-17

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

19. Quite la sección central de la conexión DoubleTrac® y corte la tubería corrugada con un cortatubos con disco afilado. El corte debe quedar centrado en la parte más baja entre las dos ondulaciones marcadas. Haga movimientos circulares completos en un sentido y aumente ligeramente la presión del rodillo después de cada vuelta. NO apriete demasiado el rodillo, ya que podría aplanarse el tubo (fig. 7-18).

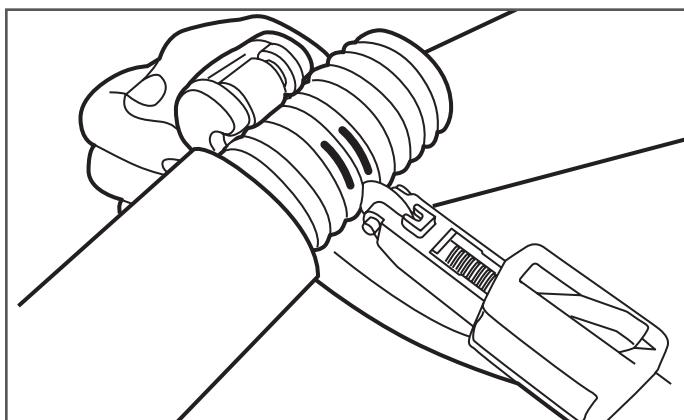


Figura 7-18

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si se producen dobleces o torceduras para terminar el corte, podría deformarse la zona de empalme.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando haga el corte final, no corte la tubería DoubleTrac® con una sierra de vaivén o una segueta.

20. Deslice sobre el tubo las secciones posterior y central de la conexión. Seguidamente inserte las anillas abiertas en la parte más baja de la primera ondulación más cercana a la sección central de la conexión (fig. 7-19).

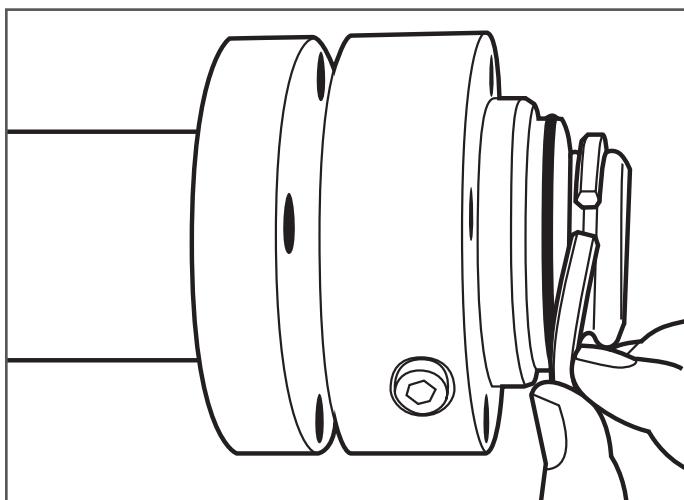


Figura 7-19

21. Haga avanzar las secciones posterior y central de la conexión hasta que las anillas abiertas queden cubiertas por la conexión (fig. 7-20).

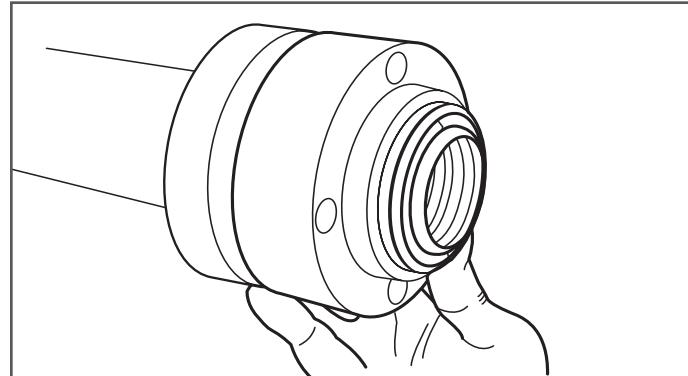


Figura 7-20

### ⚠ PRECAUCIÓN

Las conexiones DoubleTrac® acoplables en las instalaciones son de acero inoxidable y requieren que se aplique un producto antigripante a los pernos de acero inoxidable. OmegaFlex, Inc. recomienda usar el producto antiagarrotante a base de níquel Permatex 77124 o uno equivalente.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Ejerza una presión constante sobre el lado posterior de la conexión para garantizar que las anillas abiertas no salgan de su asentamiento.

22. Aplique un producto antigripante a los tornillos de cabeza hueca e insértelos en la sección posterior de la conexión. Apriete parcialmente los tornillos de cabeza hueca permitiendo que la conexión gire. Gire la conexión NPT DoubleTrac® para instalarla en la tubería existente (codo, unión en T, válvula etc.) (fig. 7-21).

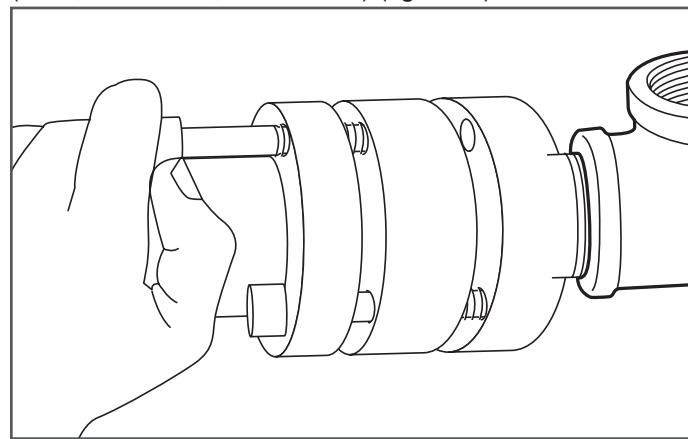


Figura 7-21

### ⚠ PRECAUCIÓN

No aplique lubricantes para tuberías ni selladores de roscas a la conexión de autoensanchado. Esta conexión es un empalme metal con metal, y no se sellará si se aplica un lubricante para tuberías o sellador de roscas. Los selladores deben aplicarse únicamente al conector NPT al equipo.

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

23. Apriete todos los tornillos de cabeza hueca de forma alternativa a los valores de par indicados en la tabla 3 (fig. 7-22).

**Tabla 3**  
**Valores de par recomendados para las tuberías DoubleTrac®**

Tamaño del tubo DoubleTrac®	Ajustes de par
1"	30 lb-pie
1-1/2" y 2"	50 lb-pie

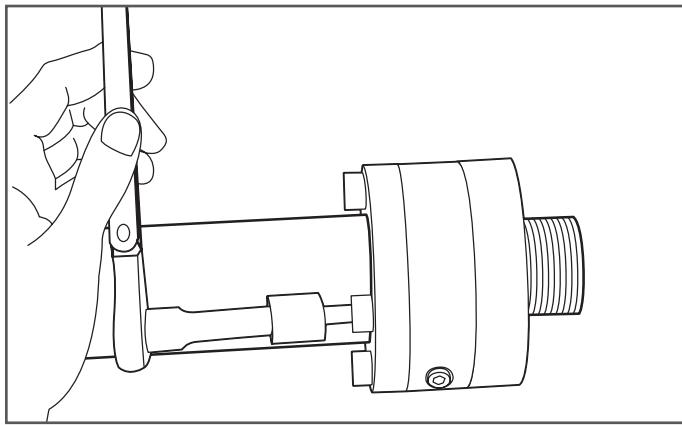


Figura 7-22

## SECCIÓN 8.0 - DESMONTAJE DE LAS CONEXIONES DOUBLETRAC®

1. Afloje los tornillos de cabeza hueca con un trinquete y un destornillador hexagonal de tamaño adecuado (fig. 8-1).

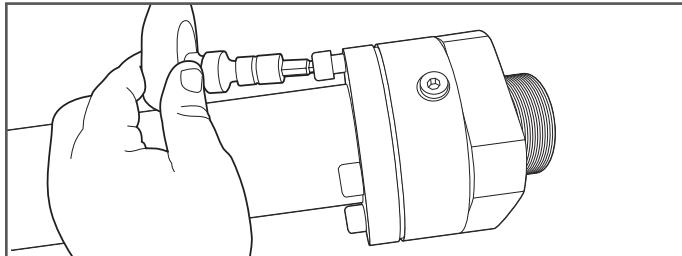


Figura 8-1

2. Con un destornillador de punta plana o una palanca de cabeza plana, haga palanca y retire el adaptador frontal (fig. 8-2).



Figura 8-2

### ⚠ PRECAUCIÓN

Proceda con sumo cuidado para no dañar la conexión ni la junta tórica interna.

3. Quite todos los tornillos de cabeza hueca (fig. 8-3).

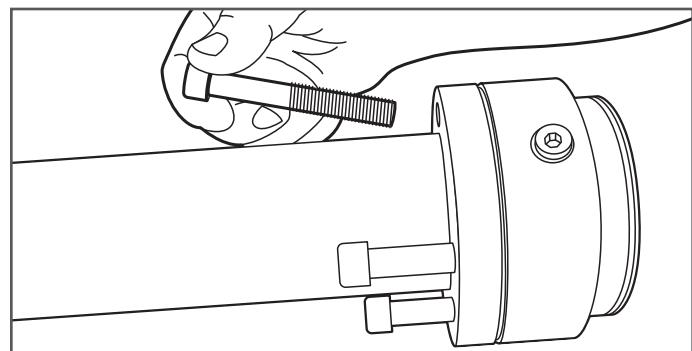


Figura 8-3

4. Con un destornillador de punta plana o una palanca de cabeza plana, haga palanca y retire la sección posterior de la conexión DoubleTrac® (fig. 8-4).

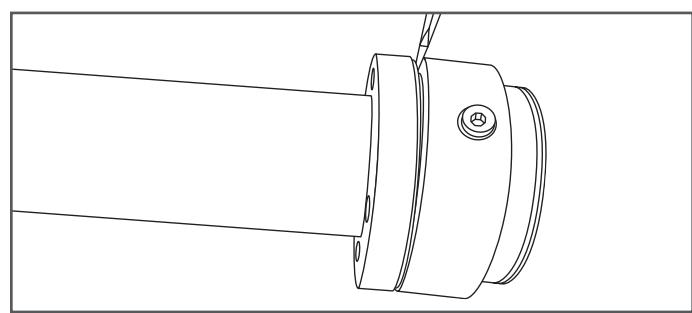


Figura 8-4

5. Una vez que haya separado la sección posterior y la sección central de la conexión DoubleTrac®, deslice la sección posterior lo suficiente para que la sección central pueda deslizarse también hacia atrás y dejar al descubierto las anillas abiertas (fig. 8-5).

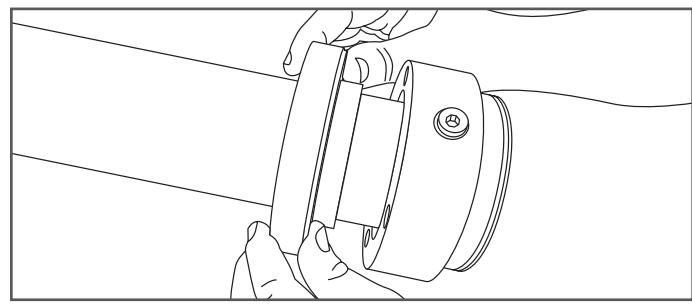


Figura 8-5

6. Una vez que las anillas abiertas estén al descubierto, quitelas de la conexión DoubleTrac® (fig. 8-6).

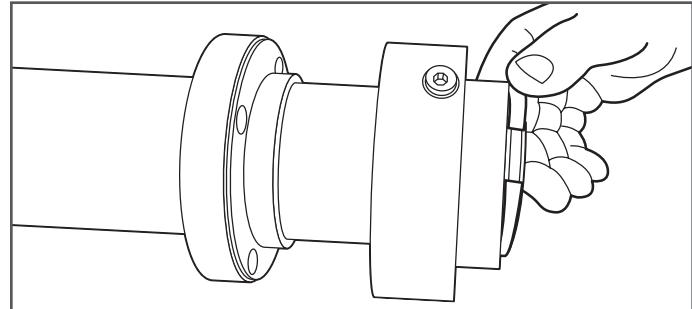


Figura 8-6

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

7. Retire la sección central de la conexión DoubleTrac® (fig. 8-7).

### **PRECAUCIÓN**

**El cierre de la funda permanecerá en la funda exterior de nylon 12 del tubo DoubleTrac®.**

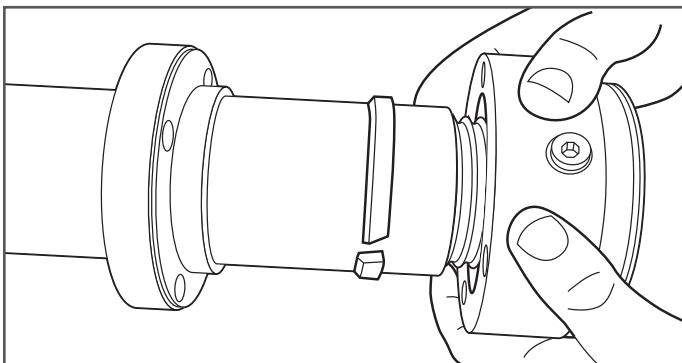


Figura 8-7

8. Con un destornillador de punta plana o una palanca de cabeza plana, abra el cierre de la funda y sáquelo (fig. 8-8).

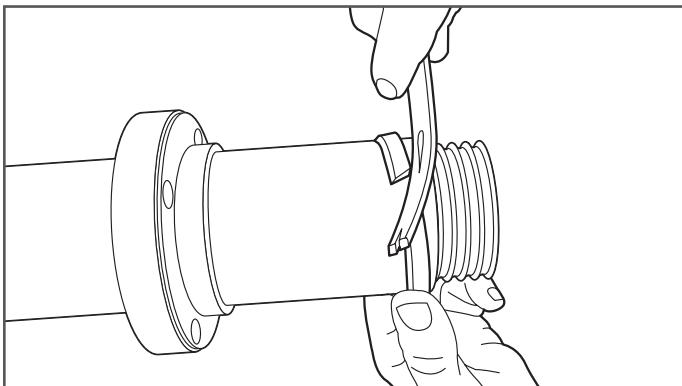


Figura 8-8

9. Retire la sección posterior de la conexión DoubleTrac® (fig. 8-9).

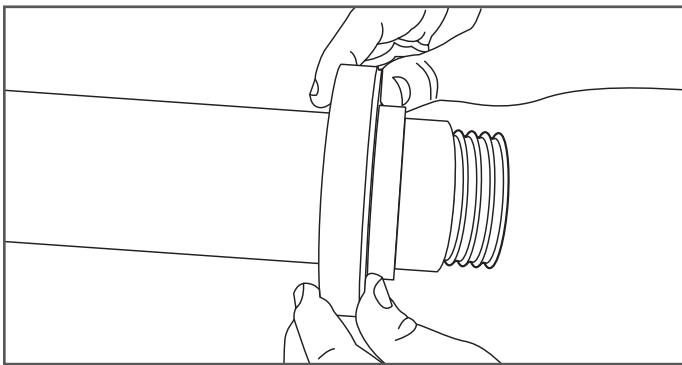


Figura 8-9

## SECCIÓN 9.0 - INSPECCIÓN DE COMPONENTES DE LAS CONEXIONES DOUBLETRAC®

1. Retire las secciones de la conexión DoubleTrac®. A continuación, inspeccione la funda externa de nylon 12 y la conexión autoensanchable (“AutoFlare”) de la tubería primaria para detectar cualquier defecto visible (fig. 9-1).

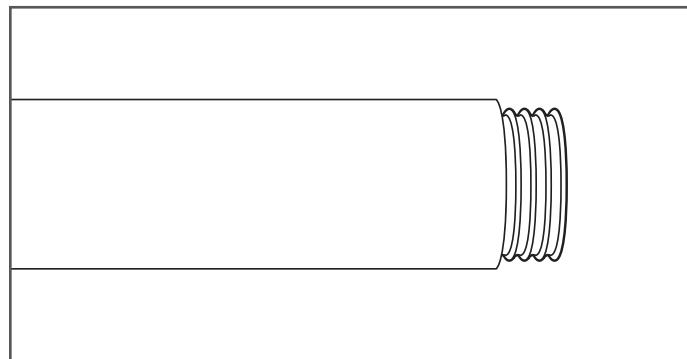


Figura 9-1

2. Antes de reconectar la conexión DoubleTrac®, limpie a fondo todos sus componentes (fig. 9-2).

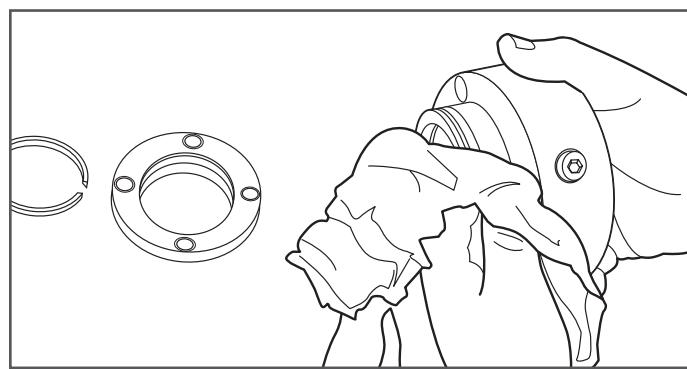


Figura 9-2

3. Quite la junta tórica externa de la sección central de la conexión DoubleTrac®. Inspeccione la junta tórica para detectar cualquier rotura, rajadura o defecto visible. De ser necesario, reemplace la junta tórica (fig. 9-3).

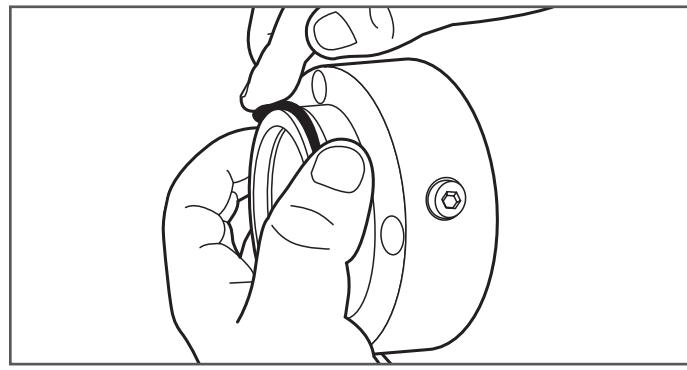


Figura 9-3

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

4. Quite la junta tórica interna de la sección central de la conexión DoubleTrac®. Inspeccione la junta tórica para detectar cualquier rotura, rajadura o defecto visible. De ser necesario, reemplace la junta tórica (fig. 9-4).

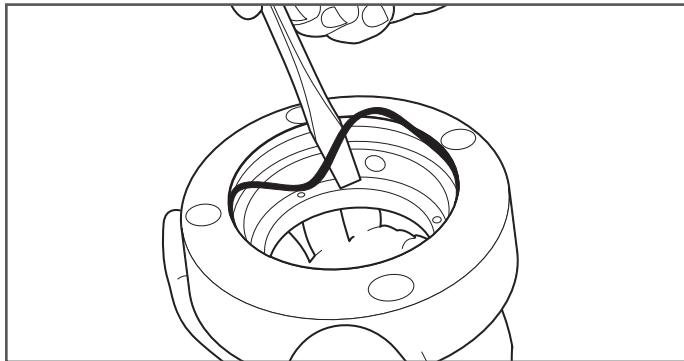


Figura 9-4

5. Limpie el cierre de la funda e inspecciónelo para detectar cualquier defecto visible (fig. 9-5).



Figura 9-5

6. Limpie las anillas abiertas e inspecciónelas para detectar cualquier defecto visible (fig. 9-6).

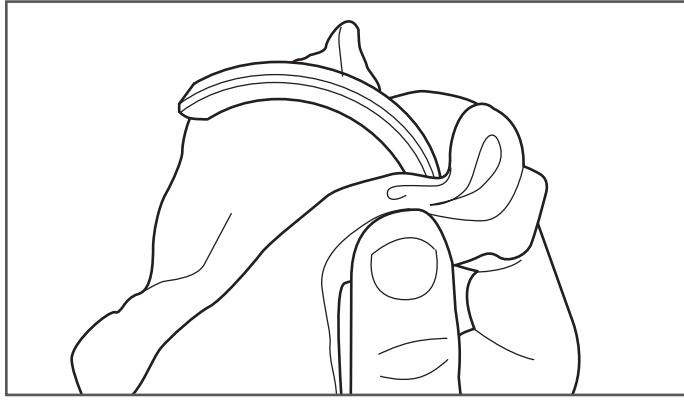


Figura 9-6

7. Inserte el cierre de la funda en la sección central de la conexión DoubleTrac® (fig. 9-7).

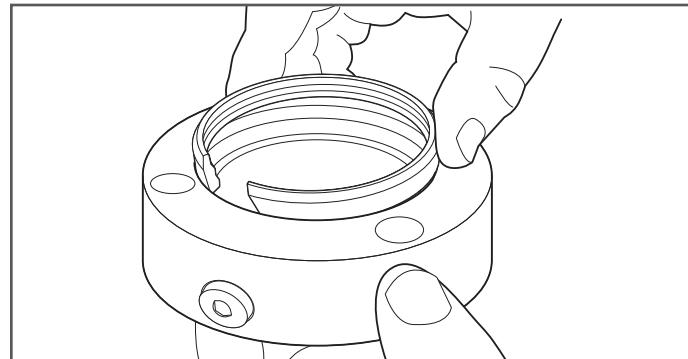


Figura 9-7

### PRECAUCIÓN

**El borde biselado/ahusado del cierre de la funda debe estar orientado hacia afuera, hacia la sección posterior de la conexión DoubleTrac®.**

8. Reinstale la junta tórica interna. Aplique una cantidad abundante de grasa limpia para cojinetes o grasa de litio a la junta tórica interna (fig. 9-8).

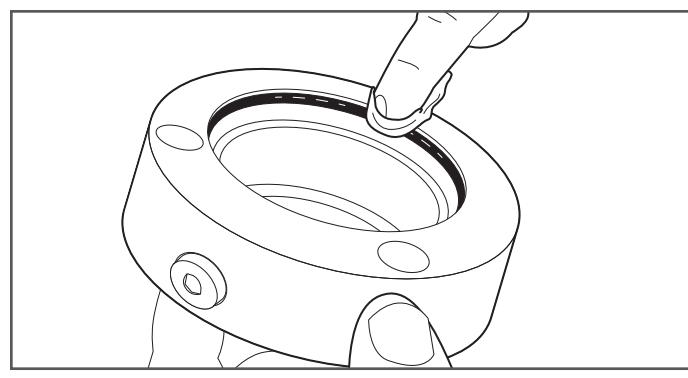


Figura 9-8

9. Reinstale la junta tórica externa. Aplique una cantidad abundante de grasa limpia para cojinetes o grasa de litio a la junta tórica externa (fig. 9-9).

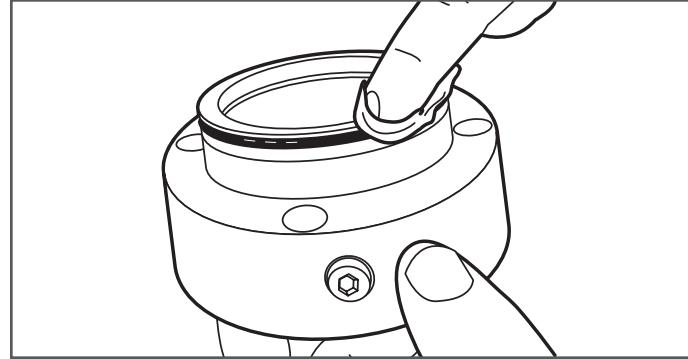


Figura 9-9

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

10. Cubra la superficie interior del adaptador frontal de la conexión DoubleTrac® con una grasa limpia para cojinetes o grasa de litio (fig. 9-10).

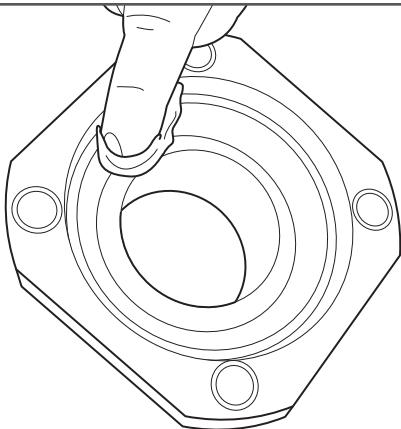


Figura 9-10

11. La conexión DoubleTrac® estará lista para reinstalarse. Siga las instrucciones para el montaje de las conexiones DoubleTrac® que comienzan en la sección 7 (fig. 9-11).

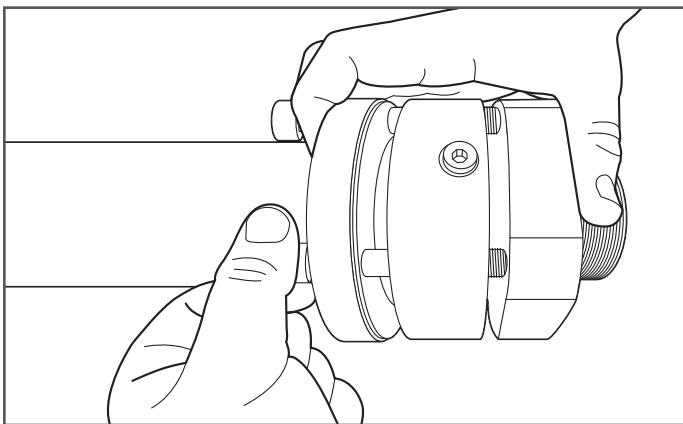


Figura 9-11

**NOTA:** Al someter a prueba la tubería secundaria, también se está probando la primaria.

### ! PRECAUCIÓN

Cuando se haga una prueba de estanqueidad, es necesario que la tubería esté completamente aislada del resto del sistema.

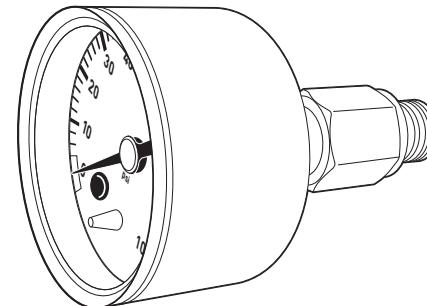


Figura 10-1

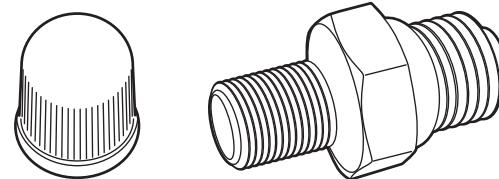


Figura 10-2

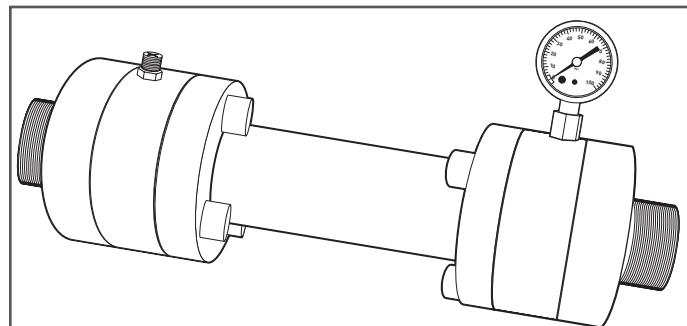


Figura 10-3

## SECCIÓN 10.0 - PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LAS TUBERÍAS DOUBLETRAC®

### PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LAS TUBERÍAS DE CONTENCIÓN SECUNDARIAS

Para hacer la prueba de estanqueidad de las tuberías DoubleTrac®, se someten a presión las tuberías secundarias (el espacio intersticial) con aire hasta 50 psig, por un mínimo de 30 minutos. No se aceptará ningún indicio de pérdida de presión. Para la prueba de estanqueidad final, se recomienda hacer la prueba de la tubería secundaria durante un mínimo de 12 horas sin que haya ningún indicio de pérdida de presión (fig. 10-1, 10-2 y 10-3).

El propietario/operador de las instalaciones debe guardar en sus archivos una copia de los resultados finales de las pruebas.

### PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LAS TUBERÍAS PRIMARIAS

El sistema de tuberías debe aislarse de los tanques para someter a las tuberías primarias y secundarias a una prueba de estanqueidad.

Para probar la estanqueidad de las tuberías DoubleTrac®, las tuberías primarias se someten a una presión con aire hasta 1.5 veces la presión de operación máxima del sistema. Mantenga esta presión por un mínimo de una hora, asegurándose de que no disminuya la presión.

**NOTA:** Antes de llenar el sistema de tuberías, habrá que aislarlo de los tanques y someter las tuberías primarias y secundarias a una prueba de estanqueidad.

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 11.0 - MONITOREO CONTINUO DE DOUBLETRAC®

Se requiere hacer monitoreos intersticiales continuos para las tuberías que cumplen la cláusula 12.5, excepción 2, del ensayo de incendios UL/ULC 1369. Antes de instalar el sistema de monitoreo continuo, se debe hacer una prueba de estanqueidad según las indicaciones de la sección 10. En la sección 20 encontrará las instrucciones de instalación del sistema de monitoreo continuo DoubleTrac®.

### SECCIÓN 12.0 - INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

#### ⚠ PRECAUCIÓN

**Únicamente se pueden instalar válvulas de retención en conexiones ubicadas en sumideros en tierra; para sumideros sobre el agua, instale tapones de acero inoxidable.**

Al finalizar todas las pruebas, se instala una válvula de retención o un tapón de acero inoxidable en el orificio secundario de la conexión DoubleTrac (fig. 12-1).

#### ⚠ PRECAUCIÓN

**No apriete excesivamente la válvula de retención.**

#### ⚠ PRECAUCIÓN

**Si no se instalan válvulas de retención, se debe instalar el tapón suministrado originalmente con la conexión. Antes de poner en servicio, se debe instalar una válvula de retención o un tapón. El incumplimiento de este requisito anulará toda garantía.**

### SECCIÓN 13.0 - REQUISITOS DE ENTERRAMIENTO, ZANJADO Y RELLENADO DE LAS TUBERÍAS

Excave una zanja cuyo ancho sea igual al diámetro externo del tubo más seis pulgadas por cada lado. Separe los conductos múltiples no menos de 4 pulgadas. La distancia entre cualquier tubería y las paredes de excavación de la zanja no debe ser menor que 6 pulgadas. Por ejemplo, para una instalación de tres tubos con un diámetro exterior de 2", la zanja debe tener un ancho de 26" y una profundidad mínima de 26".

Siempre que sea posible se deberán tender las tuberías del producto en una sola zanja, entre la zona del tanque y la isla donde se encuentran los surtidores de las bombas. También deben instalarse en una sola zanja los conductos de ventilación entre el tanque y la estructura a la que estos se conectan en la superficie. Donde sea necesaria más de una zanja, las tuberías no deben cruzarse unas por encima de otras ni por encima de tanques, ya sea subterráneos, de superficie o de puertos deportivos).

El fondo de la zanja debe tener una pendiente uniforme desde los surtidores hasta los tanques o sumideros, con una pendiente mínima de 1/8 pulgadas por pie, y no debe tener ningún objeto sobresaliente o afilado. En los sistemas a presión quizás no se requiera una pendiente en los conductos de alimentación. En lugar de ello, se deberá mantener una comunicación entre el espacio intersticial de los conductos secundarios de alimentación con presión contenida y los sumideros, para que el producto liberado pueda entrar en uno de estos sumideros y ser observado visualmente o detectado por sensores. Se deberá nivelar el fondo de la zanja con un mínimo de 6 pulgadas de relleno, como arena lavada o gravilla.

Para el relleno, proporcione un nivel mínimo de relleno limpio entre la parte superior de la tubería y la superficie, tal como se indica en la tabla 4.

**Tabla 4**  
**Requisitos de relleno mínimos**

Pavimentación de la superficie	Profundidad de pavimentación mín.	Profundidad de relleno limpio mín.
Sin pavimentar	N/A	18"
Asfalto	2"	8"
Hormigón armado	4"	4"

#### ⚠ PRECAUCIÓN

**No se deben usar nunca materiales de relleno nativos.**

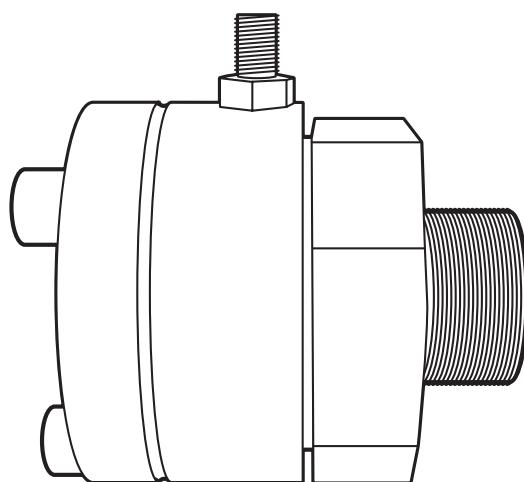


Figura 12-1

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 14.0 - PROGRAMA HABITUAL DE MANTENIMIENTO E INSPECCIONES VISUALES: PROBLEMAS

Al menos una vez al mes se recomienda realizar una inspección visual del interior de todos los componentes, como también de todos los sumideros. Algunas de las inspecciones mensuales típicas son, entre otras:

- Inspección visual de las tuberías: ningún daño visible en la funda externa, como rajaduras, aplastamiento, plegado o perforaciones.
- Inspección visual de todas las piezas de montaje: todas deben estar intactas y montadas adecuadamente en su lugar original.
- Inspección visual de las conexiones DoubleTrac®: ningún daño visible en las conexiones; ninguna indicación de filtración; ninguna señal de aplastamiento, plegado o perforaciones en las conexiones de las líneas de ventilación/orificios de prueba y mangueras de derivación.

Toda fuga de combustible en los sumideros deberá comunicarse inmediatamente y ser investigada por el propietario de las instalaciones. Si se sospecha o confirma la existencia de fugas o daños en el sistema de tuberías, se debe notificar a Omega Flex, Inc. de inmediato. Todos los sumideros deben estar libres de agua, combustibles y desechos. Cuando se cambien los filtros de combustible del surtidor, asegúrese de limpiar cualquier producto derramado del fondo del sumidero del surtidor, para así evitar los riesgos de incendio.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**El hecho de no hacer caso a las alarmas de detección de fugas o de desactivarlas puede llevar a daños mayores y una posible falla del sistema.**

**Si no se retiran los combustibles y líquidos de los sumideros se podría perjudicar el rendimiento y la integridad del sumidero y sus sellos y conexiones asociados (conexiones de entrada) durante períodos prolongados.**

### SECCIÓN 17.0 - CODOS DE 90 GRADOS, UNIONES EN T Y ACOPLAMIENTOS DOUBLETRAC®

La tubería DoubleTrac® es el único sistema de tuberías de combustible de doble contención que ofrece conexiones —uniones en T, codos de 90 grados y acopladores— de doble contención. Así, se permite el paso de la comunicación intersticial y se elimina la necesidad de sumideros de transición.

Los codos de 90° DoubleTrac® se usan cuando el tramo de tubería de combustible supera el radio de curvatura mínimo.

Las uniones en T DoubleTrac® se usan para dividir el tramo de tubería de combustible hacia dos ubicaciones diferentes.

Los acopladores DoubleTrac® se pueden usar para prolongar un tramo de tubería de combustible existente DoubleTrac®.

El uso de uniones en T, codos de 90° y acopladores DoubleTrac® ahorra mucho dinero al usuario final porque elimina los sumideros de transición y todos los equipos de detección de combustible necesarios para monitorearlos adecuadamente.

**NOTA: Las uniones en T, los codos de 90° y los acopladores se usan únicamente en aplicaciones de superficie.**

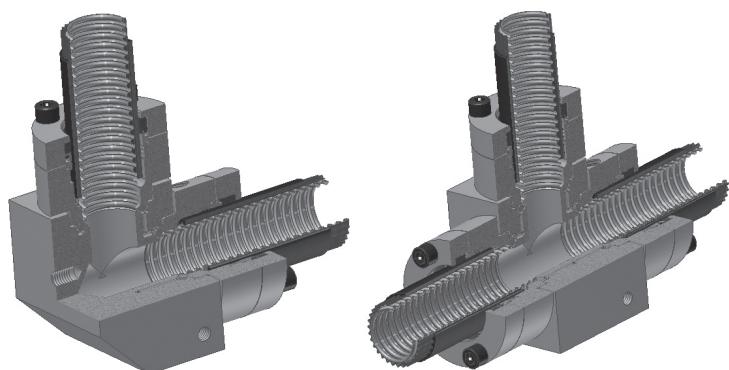
### SECCIÓN 15.0 - INFORMACIÓN DE CONTACTO DE OMEGA FLEX, INC.

En caso de dudas sobre la instalación, el mantenimiento y la reparación del sistema de tuberías DoubleTrac®, puede ponerse en contacto con Omega Flex, Inc. Comuníquese con el depto. de servicio al cliente de Omega Flex, Inc. llamando al 800-355-1035, o en los siguientes sitios web: [www.omegaflex.com](http://www.omegaflex.com) o [www.doubletrac.net](http://www.doubletrac.net).

### SECCIÓN 16.0 - GUÍA DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA APLICACIONES DE SUPERFICIE, SUBTERRÁNEAS Y PUERTOS DEPORTIVOS

#### Fundamentos de las aplicaciones

Todas las instalaciones deben ser realizadas por un operador capacitado. Por lo general, cada nueva instalación es única y requiere cierto nivel de revisión; sin embargo, hay algunas directrices generales que se aplican a todas las instalaciones. Inspeccione todas las tuberías, componentes y conexiones a su llegada a la obra. No se debe utilizar nunca ninguna tubería que haya sufrido daños (cortes, aplastamiento u otros tipos de daños físicos) durante el transporte o almacenamiento. Dichas tuberías deben desecharse. La manipulación de las tuberías y las conexiones debe hacerse de manera que no se causen daños innecesarios. Mantenga todos los componentes en su embalaje original antes de utilizarlos. Inspeccione las conexiones antes de la instalación.



**Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos**

**Información importante: Seguir todas las instrucciones**

**SECCIÓN 18.0 - CONEXIONES DE ENTRADA RECOMENDADAS PARA SUMIDEROS DE PARED PLANA**

Omega Flex, Inc. recomienda las conexiones de entrada mostradas en las tablas 5 y 6 para su conexión adecuada con las tuberías DoubleTrac®. Se han evaluado estos conexiones de entrada para determinar su tamaño adecuado. También se pueden usar otras conexiones de entrada según su compatibilidad. Todas las conexiones de entrada deben cumplir las normas locales, estatales y federales aplicables al almacenamiento y a las tuberías de petróleo a granel.

**Tabla 5**

**Conexiones de entrada recomendadas para sumideros de una sola pared: Pared plana**

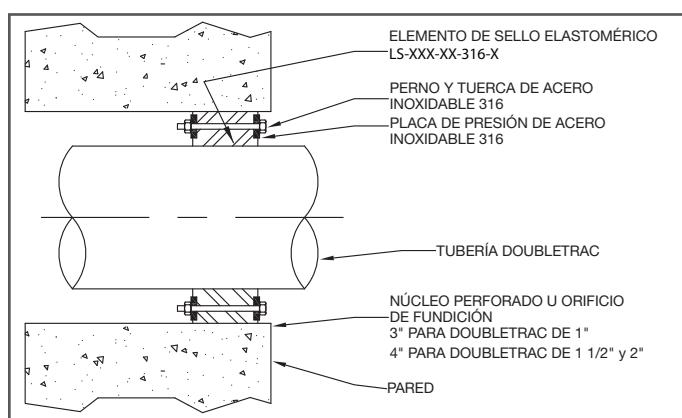
Tamaño del tubo DoubleTrac®	D. E. nom.	Núm. de pieza Bravo	Núm. de pieza Diversified	Conexión del conducto	Núm. de pieza Omegaflex	Diversified Products – Conexión de entrada rígida de fibra de vidrio - Paredes planas
1"	1.55	F-10-OFLX-CR3.5	B 3.5-1.6	UGF-OFDT-B6-1.6	UGF-EF-16	UGF-FGC-2.5-1.6
1-1/2"	2.30	F-15-OFLX-CR5	B 3.5-2.4	UGF-OFDT-B6-2.4	UGF-EF-24	UGF-FGC-4.5-2.3
2"	2.93	F-20-OFLX-CR5	B 5-3.0	UGF-OFDT-B6-3.0	UGF-EF-32	UGF-FGC-4.5-3.0

**Tabla 6**

**Conexiones de entrada recomendados para sumideros de pared doble: Pared plana**

Tamaño del tubo DoubleTrac®	D. E. nom.	Núm. de pieza Bravo	Núm. de pieza Diversified Products	Diversified Products – Conexión de entrada rígida de fibra de vidrio - Paredes planas
1"	1.55	F-10-OFLX-D-CR3.5	U8M-1.6	OF PF-FGC-2.5-1.6
1-1/2"	2.30	F-15-OFLX-D-CR5	U8M-2.4	OF PF-FGC-4.5-2.3
2"	2.93	F-20-OFLX-D-CR5	U8M-3.0	OF PF-FGC-4.5-3.0

**Detalle de instalación del LinkSeal® (fig. 18-1).**



**Figura 18-1**

**Tabla 7**  
**Link Seal® recomendado**

Tamaño	Núm. LinkSeal®	
1"	LS-275-OS-316-8	Sellos de nitrilo
1-1/2"	LS-300-OS-316-6	Sellos de nitrilo
2"	LS-200-OS-316-9	Sellos de nitrilo
1"	LS-275-LS-316-8	Sellos de EPDM UV
1-1/2"	LS-300-LS-316-6	Sellos de EPDM UV
2"	LS-200-LS-316-9	Sellos de EPDM UV

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 19.0 - FIJACIÓN E INSTALACIÓN DE TUBOS EN INTERIORES/EXTERIORES

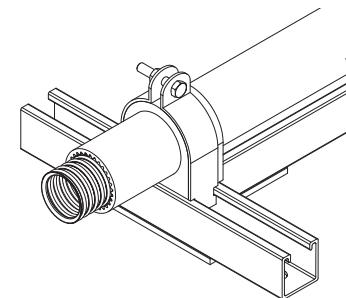
Las tuberías DoubleTrac®, tanto en interiores como exteriores, deben estar adecuadamente protegidas contra perforaciones, cortes, aplastamiento u otros riesgos de daños físicos, entre ellos, posibles daños por causa de:

- tráfico de vehículos o peatones
- corrosión
- torceduras, dobleces, plegado, rozaduras y un movimiento prolongado excesivo de las tuberías
- construcciones y excavaciones

Si la tubería DoubleTrac® se va a instalar a lo largo del interior/exterior de una estructura en condiciones expuestas, se comprobará que no esté en riesgo de sufrir daños mecánicos. NOTA: Omega Flex, Inc. recomienda que las tuberías instaladas en interiores/exterior a lo largo del costado de un edificio estén fijadas firmemente a la pared o a otro elemento estructural, para su soporte y protección, según se indica en la tabla 8. Ejemplos típicos de soportes son los colgadores de tubos Unistrut, pernos en U, acopladores de tuberías de PVC o soportes de manguera Hosebun.

**Tabla 8**  
**Espacio entre abrazaderas**

Espacio máximo para el sistema de sujeción DoubleTrac®			
Tamaño	Horizontal	Vertical	Número de pieza
1"	6 pies máx.	No mayor de 15 pies para cualquier tamaño de tuberías DoubleTrac® sujetas en cada piso	UGF-DTSC-16
1-1/2"	8 pies máx.		UGF-DTSC-24
2"	10 pies máx.		UGF-DTSC-32



**NOTA: Para los muelles flotantes, las tuberías deben contar con un soporte parejo en toda su extensión, con abrazaderas separadas cada 6 pies como mínimo.**

### SECCIÓN 20.0 - FIJACIÓN E INSTALACIÓN DE TUBOS EN PUERTOS DEPORTIVOS

#### Muelle fijo

Al instalar una tubería DoubleTrac® en un muelle fijo, se la podrá tender en los costados o por debajo de la estructura del muelle. En ambos casos, toda su extensión tendrá que estar protegida contra daños, aplastamientos o plegado durante el uso normal del muelle. Es imprescindible que la tubería tenga soportes uniformemente distribuidos a todo lo largo. Se necesitan soportes según la tabla 8. Ejemplos típicos de soportes son los colgadores de tubos Unistrut, pernos en U, acopladores de tuberías de PVC o soportes de manguera Hosebun.

#### Muelle flotante

Cada muelle flotante tiene características únicas, por lo que será necesario que el personal de ingeniería de Omega Flex, Inc. determine si es posible instalar las tuberías DoubleTrac® en la pasarela. En muchos casos será posible instalar las tuberías DoubleTrac® en la pasarela, siempre que la marea alta no sea tan intensa como para causar fatiga o fallas prematuras.

Si el personal de ingeniería de Omega Flex determina que no es posible instalar las tuberías DoubleTrac® en la pasarela, se hará la conexión entre el muelle y la orilla únicamente con un conector flexible aprobado.

Las tuberías DoubleTrac® se pueden instalar a lo largo de la sección de muelle flotante. Toda la extensión de la tubería DoubleTrac® tendrá que estar protegida contra daños, plegado o aplastamientos durante el uso normal del muelle. Es imprescindible que la tubería tenga soportes uniformemente distribuidos a todo lo largo (como mínimo, cada 6 pies). Ejemplos típicos de soportes son: estructuras de muelles, canaletas integradas, abrazaderas de tubos Unistrut, pernos en U, colgadores de bucle de tubos, tuberías de PVC o soportes de manguera Hosebun.

**NOTA: Si necesita información sobre conectores flexibles de doble contención para muelles, llame al depto. de ingeniería de Omega Flex, Inc. al 1-800-355-1039.**

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**¡Las conexiones DoubleTrac® acopiables en las instalaciones no deben estar NUNCA sumergidas en agua!**

**Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac®  
para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos**

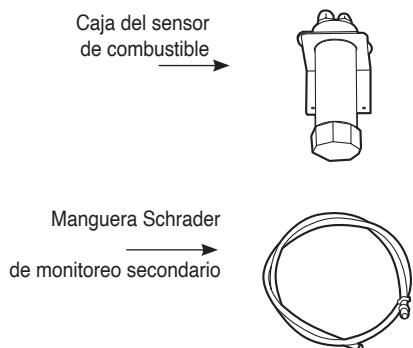
**Información importante: Seguir todas las instrucciones**

**SECCIÓN 21.0 - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN  
DEL KIT DE LA CAJA DEL SENSOR DE  
COMBUSTIBLE DOUBLETRAC®**

El monitoreo intersticial continuo es obligatorio para las tuberías que cumplen la cláusula 12.5 excepción 2 del ensayo de incendios UL/ULC 1369. Antes de instalar el sistema de monitoreo continuo, se debe hacer una prueba de estanqueidad según las indicaciones de la sección 10.

**UGF-FSH-KIT**

- (1) Caja del sensor de combustible
- (1) Manguera Schrader de monitoreo secundario  
(fig. 21-1)



**Figura 21-1**

**NOTA: Se podrá usar cualquier sensor de combustible de punto único de terceros.**

**Se podrá usar cualquier controlador de terceros para la detección de combustible.**

**! ADVERTENCIAS**

**NOTAS DE ADVERTENCIA IMPORTANTES**

1. La instalación de este equipo y de su tanque, sus tuberías y sus conexiones apropiadas debe estar a cargo de un instalador calificado.
2. La instalación debe realizarse según los requisitos de las más recientes normas y reglamentos eléctricos y de las autoridades locales.
3. El kit de la caja del sensor de combustible DoubleTrac® no debe usarse nunca para líquidos o aplicaciones diferentes a los especificados. Si se llega a usar para otros líquidos o aplicaciones, Omega Flex, Inc. denegará cualquier tipo de reclamación de garantía o responsabilidad.

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### INSTALACIÓN DEL SENSOR DE COMBUSTIBLE Y SU CAJA

1. Coloque el soporte de montaje de la caja del sensor de combustible sobre la rosca de la caja (fig. 21-2).

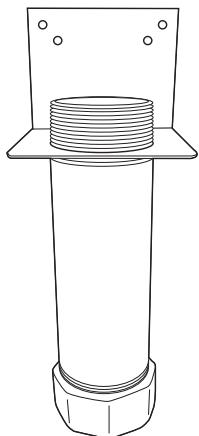


Figura 21-2

2. Inserte el cable del sensor de combustible por la conexión del mamparo (en la tapa de la caja del sensor). Instale el sensor en la caja y compruebe que el sensor se apoye en el fondo de la caja (fig. 21-3).

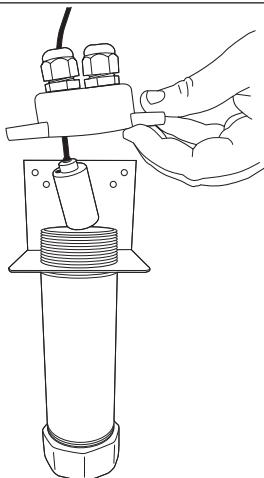


Figura 21-3

3. Con una llave de tubo, apriete la tapa de la caja del sensor de combustible (fig. 21-4).

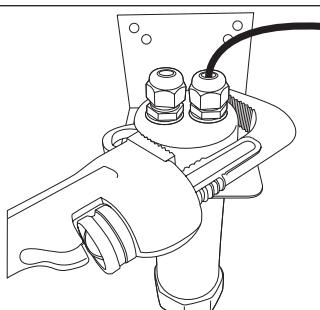


Figura 21-4

4. Coloque la caja del sensor de combustible ya ensamblada cerca de la conexión de extremo DoubleTrac® (fig. 21-5).

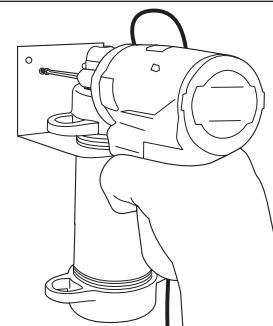


Figura 21-5

5. Instale la manguera Schrader de monitoreo secundario en la conexión del mamparo (en la tapa de la caja). Apriete ambas conexiones de la caja (fig. 21-6).

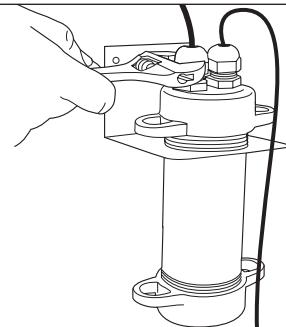


Figura 21-6

6. Instale y apriete el adaptador macho de válvula de Schrader en la conexión de extremo DoubleTrac® (fig. 21-7).

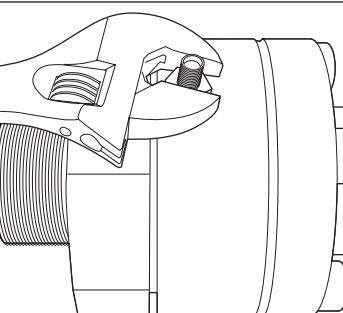


Figura 21-7

7. Conecte la manguera de la caja del sensor de combustible a la conexión de extremo DoubleTrac® (fig. 21-8).

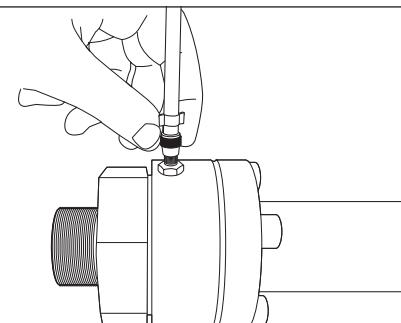


Figura 21-8

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

8. Si se va a instalar otro sensor de combustible adicional en la conexión de extremo opuesta, repita los correspondientes procedimientos de instalación del sensor y su caja. Si se va a usar un solo sensor de combustible, compruebe que haya un tapón secundario instalado y apretado en la conexión de extremo DoubleTrac® del lado opuesto (fig. 21-9).

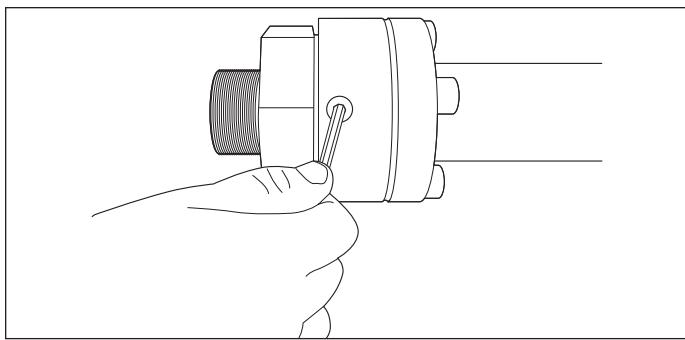


Figura 21-9

### SECCIÓN 22.0 - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE CONEXIONES DE ENTRADA RÍGIDAS

#### Componentes de la conexión de entrada rígida

##### Se incluyen con la conexión

Conexión de entrada rígida, pieza n.º UGF-EF-(16, 24 o 32)  
Papel de lija de grado 60

#### Accesorios requeridos

Pistola aplicadora de epoxi, pieza n.º DF-APGUN-50HD  
Limpiador de conexiones de entrada, pieza n.º UGF-EF-CLR  
Pegamento de epoxi de 50 ml, pieza n.º UGF-EPB-50

Monte los componentes de entrada rígidos en el tubo DoubleTrac® que entra en el sumidero, en el orden indicado a continuación (fig. 22-1).

1. Cuerpo roscado
2. Anillo de goma
3. Anillo de plástico
4. Tuerca de compresión interna

\*Anillo de bloqueo interno (el único componente que no se desliza por el tubo)

**NOTA:** Para facilitar la instalación del sistema, NO aplique pegamento para adherir las conexiones de entrada al recinto antes de instalar el sistema de tuberías DoubleTrac y de finalizar las pruebas de estanqueidad.

#### Instrucciones

1. Localice el centro del punto de penetración y perfore el orificio con una sierra perforadora (consulte el tamaño en la tabla 9).
2. Corte el tubo DoubleTrac® y prepare el extremo según las indicaciones de la sección 7.
3. Lije el exterior de la tubería DoubleTrac® que quedará contenida dentro de la conexión de entrada. Además, lije el interior de la conexión de entrada DoubleTrac® y todas sus superficies marcadas con una flecha (fig. 22-1 y 22-2).

4. Con el limpiador, quite la suciedad de todas las superficies lijadas y del anillo de bloqueo/cuerpo roscado en donde hace contacto con la superficie de montaje.
5. Monte los componentes de la conexión de entrada rígida en el tubo DoubleTrac® (fig. 22-1).
6. Monte la conexión DoubleTrac® según las indicaciones de la sección 7. Asegúrese de que el anillo de bloqueo interno esté colocado en el equipo auxiliar (fig. 22-2) antes de conectar la conexión DoubleTrac al equipo.

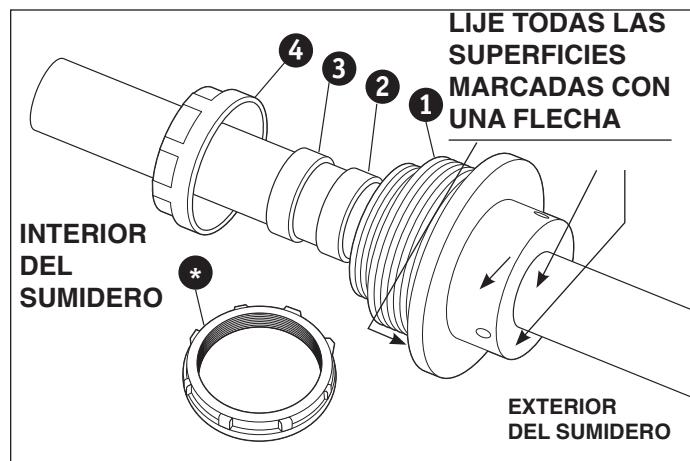


Figura 22-1

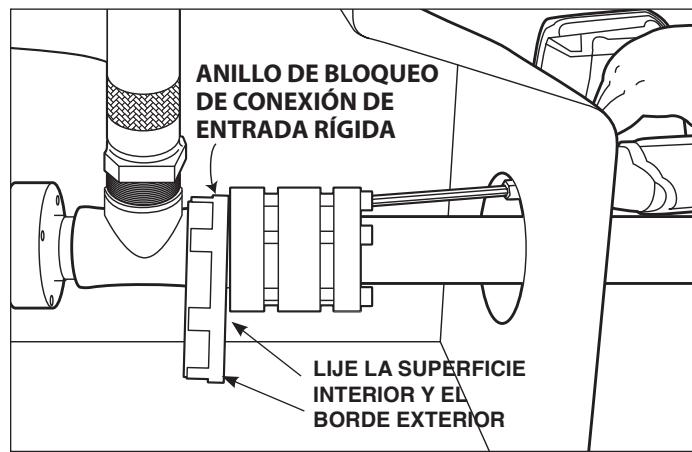


Figura 22-2

**Tabla 9**  
**Requisitos de la sierra perforadora y del adhesivo**

Tamaño del tubo	Tamaño de la sierra perforadora	N.º de pegamentos
1"	3-1/2"	(1) UGF-EPB-50
1-1/2"	5"	(2) UGF-EPB-50
2"	5"	(2) UGF-EPB-50

**Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos**

**Información importante: Seguir todas las instrucciones**

7. Antes de aplicar pegamento para adherir la conexión de entrada DoubleTrac® a la pared del sumidero, hay que hacer una prueba de estanqueidad de la tubería de contención secundaria siguiendo las indicaciones de la sección 10.
8. Use un cartucho de epoxi acoplado a una pistola aplicadora para cubrir la superficie serrada de la rosca y el anillo de bloqueo interior, y apriete ambos a la pared del sumidero (fig. 22-3). Para los sumideros de acero inoxidable: hay una empaquetadura de Viton que se usa en vez del epoxi.
9. Apriete la tuerca de compresión de la conexión de entrada rígida al cuerpo roscado.
10. Con el cartucho de epoxi acoplado a la pistola aplicadora, llene los tres orificios del cuerpo roscado hasta que estén visiblemente llenos (fig. 22-4).
11. Con el epoxi sobrante, selle cualquier unión o superficie de contacto.
12. Alise todo exceso de epoxi para así crear un sello continuo en todas las uniones y las superficies de contacto.

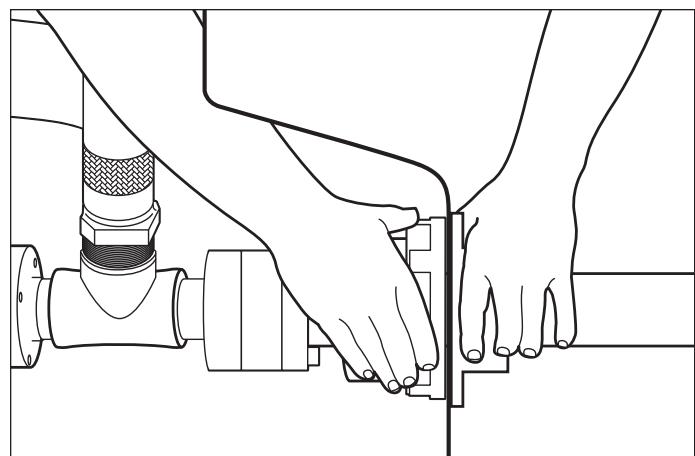


Figura 22-3

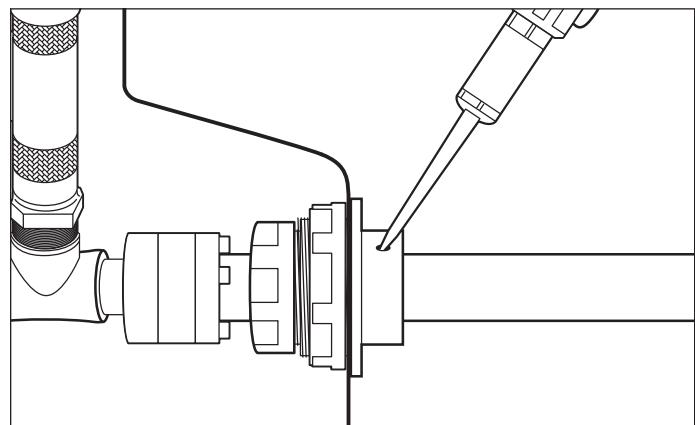


Figura 22-4

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 23.0 - INSTALACIÓN DE CONEXIONES DE ENTRADA DE CONDUCTOS DOUBLETRAC®

#### Herramientas y componentes:

- Accesorios requeridos, pero no suministrados con la conexión de entrada del conducto (fig. 23-1):
1. Sierra perforadora de 6"
  2. Llave para tuercas/taladro de 5/16"
  3. Pieza n.º UGF-EF-CLR (Limpiador de conexiones de entrada de conductos)
  4. Pieza n.º UGF-APGUN-50HD (Pistola aplicadora de uso pesado, 50 ml)
  5. Pieza n.º UGF-EPB-50 (Pegamento de epoxi)
  6. Papel de lija

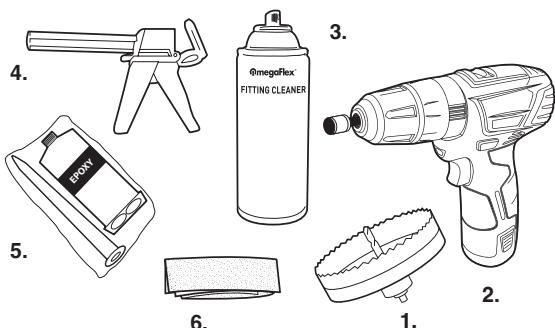


Figura 23-1

Tabla 10

#### Núm. de pieza de las conexiones de conductos

Tamaño de DoubleTrac®	Núm. de pieza de la conexión de entrada del conducto
1"	UGF-OFDT-B6-1.6
1-1/2"	UGF-OFDT-B6-2.4
2"	UGF-OFDT-B6-3.0

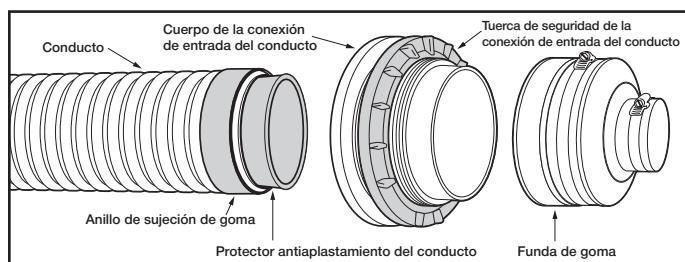


Figura 23-2

1. Con una sierra perforadora de 6", perfore la pared del sumidero (fig. 23-3).

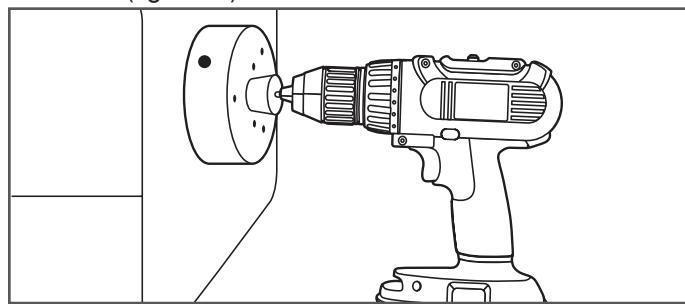


Figura 23-3

2. Lije 1-1/2" alrededor del orificio de flujo en el interior y exterior del sumidero (fig. 23-4).

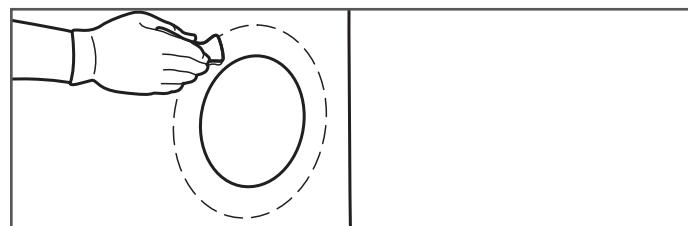


Figura 23-4

3. Limpie todas las superficies con el producto UGF-EF-CLR y deje secar (fig. 23-5).



Figura 23-5

4. Aplique una cantidad abundante de pegamento UGF-EPB-50 a la superficie acanalada para el sellado de la conexión de entrada. Asegúrese de usar suficiente pegamento para lograr una cobertura total (fig. 23-6).

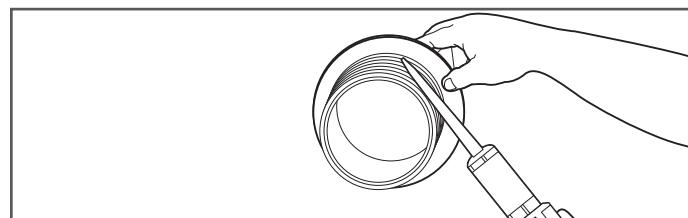


Figura 23-6

5. Instale el cuerpo de la conexión de entrada del conducto a través de la pared del sumidero (fig. 23-7).

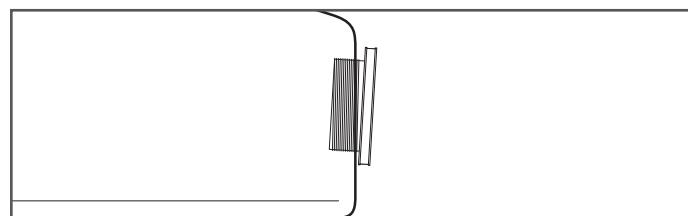


Figura 23-7

6. En el interior del sumidero, enrosque la tuerca de seguridad en el cuerpo de la conexión de entrada. Con una llave de tubo, apriete la tuerca de seguridad hasta que esté firme (fig. 23-8).

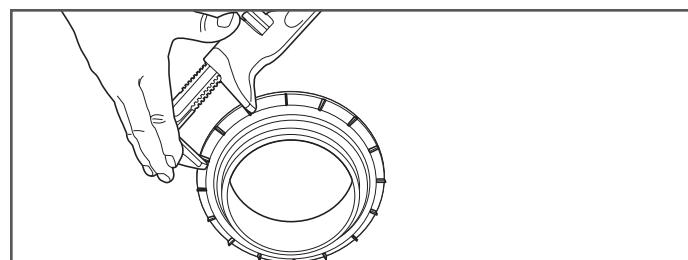


Figura 23-8

#### ! PRECAUCIÓN

No apriete demasiado la tuerca de seguridad.

# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

7. Recorte de modo parejo el extremo del conducto en la parte más baja de una ondulación. Instale el anillo de sujeción de goma en la parte más baja después de la primera ondulación. Deslice el conducto en la conexión de entrada hasta alinear los frentes de la conexión y del anillo de sujeción de goma (fig. 23-9).

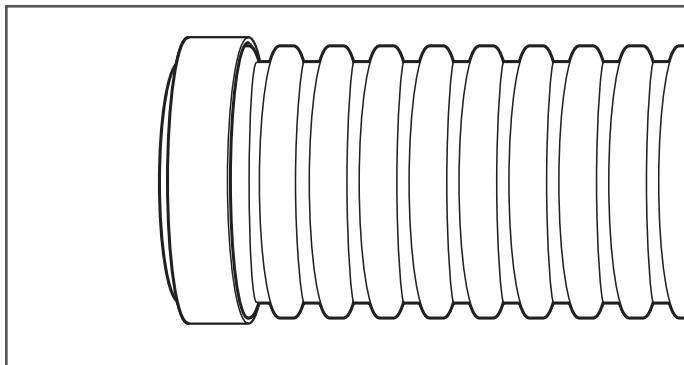


Figura 23-9

8. Inserte la tubería DoubleTrac® por el conducto hasta el centro del sumidero. Inserte el protector antiplastamiento en el interior del conducto (fig. 23-10).

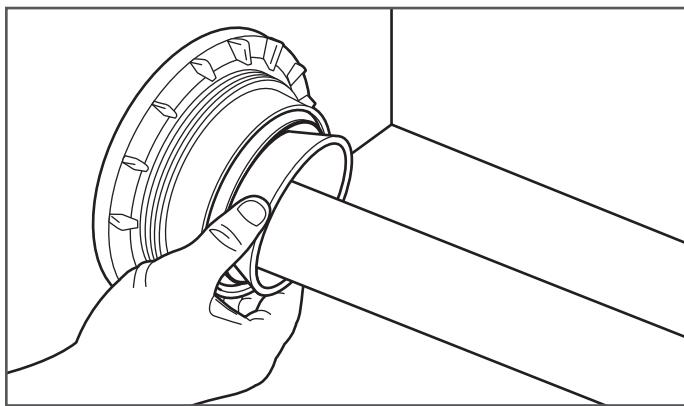


Figura 23-10

9. Verifique que el anillo de sujeción de goma esté alineado por debajo de la abrazadera de banda de la funda de goma, según la vista transversal del conducto ensamblado (fig. 23-14). Deslice la funda de goma por la tubería DoubleTrac®; verifique que la funda llegue hasta el borde de goma de la conexión de entrada (fig. 23-11).

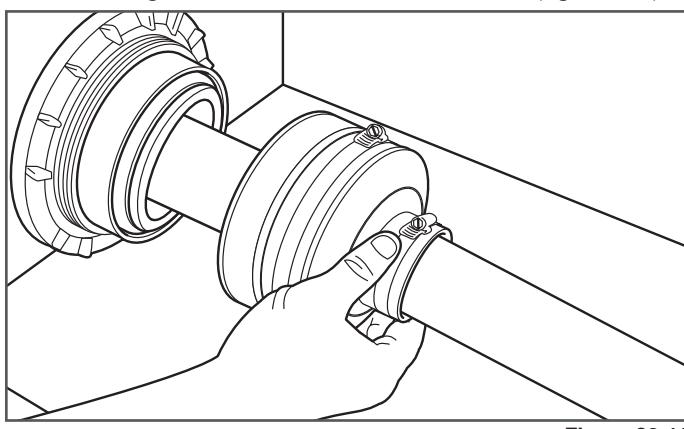


Figura 23-11

10. Apriete las abrazaderas de banda con una llave para tuercas/taladro de 5/16" (fig. 23-12).

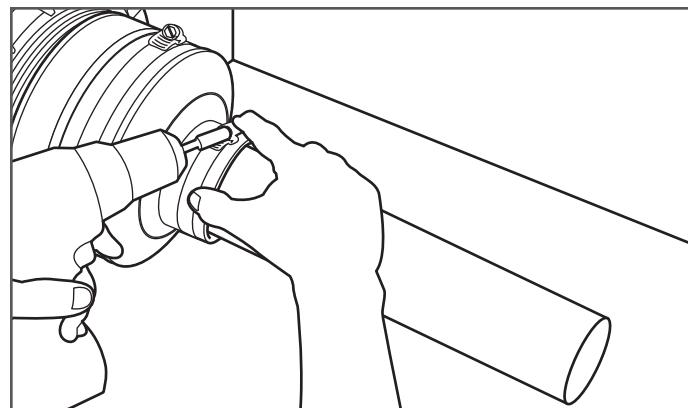


Figura 23-12

### ⚠ PRECAUCIÓN

No apriete demasiado las abrazaderas de banda.

11. Consulte la sección 7 para ver las instrucciones sobre cómo instalar las conexiones DoubleTrac acoplables en las instalaciones (fig. 23-13).

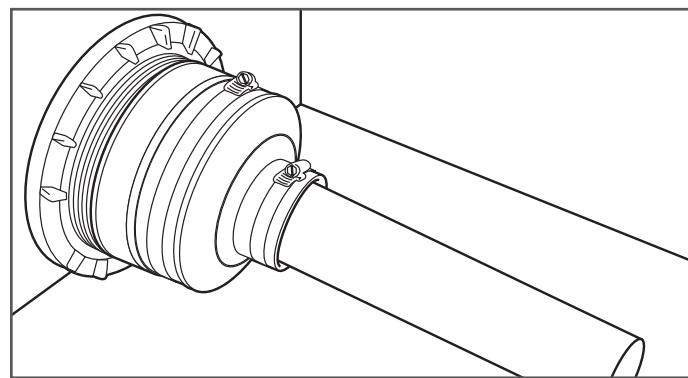


Figura 23-13

Vista transversal del conducto ensamblado (fig. 23-14):

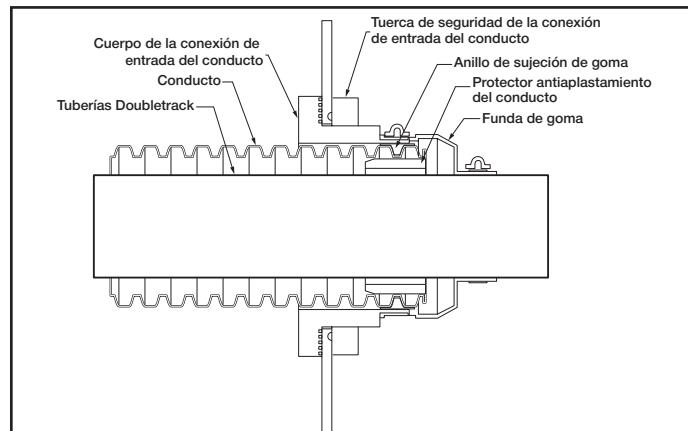


Figura 23-14

Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac®  
para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

Información importante: Seguir todas las instrucciones

**SECCIÓN 24.0 - INFORMACIÓN SOBRE GARANTÍA LIMITADA**

PRODUCTO	SOBRE SUPERFICIE: DURACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA	SUBTERRÁNEO: DURACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA
Tubos y conexiones para petróleo DoubleTrac®	15 años	30 años

**GARANTÍA LIMITADA: TODAS LAS VENTAS ESTÁN SUJETAS A NUESTRA GARANTÍA LIMITADA, DISPONIBLE EN EL SITIO [HTTPS://OMEGAFLEXCORP.COM/LEGAL-INFORMATION](https://omegaflexcorp.com/legal-information) Y**



# Manual de tuberías de doble contención de acero inoxidable DoubleTrac® para aplicaciones de superficie, subterráneas y puertos deportivos

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

### SECCIÓN 25.0 - GARANTÍA LIMITADA - Formulario de instalación

**Descargo de garantía:** La garantía limitada de DoubleTrac® será válida únicamente si el personal de Servicio al cliente de DoubleTrac® recibe este formulario en un plazo no mayor de 30 días de la finalización de la instalación.

Contratista	Lugar de instalación
Nombre _____	Nombre _____
Dirección _____	Dirección _____
Correo electrónico _____	
Teléfono _____	Fecha de instalación _____
Fax _____	Fecha de finalización _____
Distribuidor _____	
Núm. certificación estatal del instalador _____	
Núm. certificación de capacitación del instalador: _____	

#### Tuberías

1. Tamaño de la tubería DoubleTrac® que se utilizó (*marque con un círculo todos los que correspondan*) 1" 1.5" 2"
2. Tipo de instalación (*marque con un círculo todos los que correspondan*):  
De superficie (no en puerto deportivo) De superficie (en puerto deportivo) Subterránea
3. ¿Se hizo un monitoreo continuo del sistema de tuberías DoubleTrac®? (*marque una opción con un círculo*) Sí No

#### Para las siguientes preguntas, marque "Sí" o "No" con un círculo:

4. ¿Se usó alguna otra tubería, aparte de tuberías DoubleTrac®? (*marque una opción con un círculo*) Sí No  
En caso afirmativo, ¿de qué tipo? \_\_\_\_\_
5. ¿Qué tipos de combustibles se van a almacenar? (*marque con un círculo todos los que correspondan*)  
Gasolina Gasohol Diésel Etanol Metanol Fuel oil Biodiésel Otro \_\_\_\_\_
6. ¿Estaba contaminado el sitio antes de la instalación? Sí No  
En caso afirmativo: (a) ¿Se remedió totalmente el sitio? Sí No  
(b) ¿Recibió el sitio aprobación por parte de las autoridades gubernamentales? Sí No  
(c) ¿Cuál es el nombre del contratista medioambiental? \_\_\_\_\_
7. Antes y después de la instalación, ¿se inspeccionaron todas las tuberías y conexiones para comprobar que no tuvieran daños? Sí No
8. ¿Se siguieron las instrucciones de la Guía de diseño e instalación de DoubleTrac®? Sí No
9. ¿Se ajustaron todas las conexiones DoubleTrac® hasta los valores de par especificados? Sí No
10. ¿Se cruzó alguna tubería enterrada directa? Sí No  
En caso afirmativo, ¿se instalaron soportes para cruces? Sí No
11. ¿Se hicieron pruebas de presión en el espacio intersticial de la tubería DoubleTrac®? Sí No
12. Despues de la prueba, ¿quedó la funda secundaria expuesta a la atmósfera? Sí No

#### Puntos de entrada del tubo (*proporcione la información*)

Nombre del fabricante de la conexión de entrada \_\_\_\_\_  
Números de pieza de todas las conexiones de entrada \_\_\_\_\_

#### Sumideros del surtidor (*proporcione la información*)

Nombre del fabricante del sumidero del surtidor \_\_\_\_\_  
Números de pieza de todos los sumideros del surtidor \_\_\_\_\_  
*Marque con un círculo "Sí" o "No":* Antes y después de la instalación, ¿se inspeccionaron los sumideros para comprobar que no tuvieran daños? Sí No  
¿Se siguieron las instrucciones? Sí No

#### Sumideros de los tanques (*proporcione la información*)

Nombre del fabricante de los sumideros de los tanques \_\_\_\_\_

Números de pieza de todos los sumideros de los tanques \_\_\_\_\_

Firma del contratista \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Información importante: Seguir todas las instrucciones

## NOTAS:



# OmegaFlex®

**OmegaFlex, Inc.**

451 Creamery Way, Exton, PA 19341-2509

800-355-1039 • Fax 610-524-6484

[www.omegaflex.com](http://www.omegaflex.com)

Compañía con certificación ISO 9001

© 2025 Omega Flex, Inc. Reservados todos los derechos.

OmegaFlex y DoubleTrac son marcas registradas de Omega Flex, Inc.

DBT-001SP REV. 10/25