

## Cierre de Empalme Para Fibra Óptica Sellado con Gel

### Contenido

1. **INTRODUCCION**
2. **DESCRIPCION DEL CIERRE FOSC 450BS.**
  - 2.1. Dimensiones
  - 2.2. Capacidad del cierre
3. **COMPONENTES DEL CIERRE.**
  - 3.1. Contenido del conjunto
  - 3.2. Kits complementarios
4. **PREPARACION DEL CIERRE.**
  - 4.1. Apertura del cierre.
  - 4.2. Preparación de kits de cable
  - 4.3. Colocación de las charolas
5. **PREPARACION DEL CABLE.**
  - 5.1. Tubos holgados en punta
  - 5.2. T/h en apertura longitudinal.
6. **COLOCACION DE LOS CABLES**
  - 6.1. Cables
  - 6.2. Enrutamiento TH en las charolas
  - 6.3. Enrutamiento de fibras en las charolas
7. **COLOCACION Y ALIMENTACION DE LOS DIVISORES.**
  - 7.1. Colocación de divisores.
  - 7.2. Alimentación de divisores
8. **ENSAMBLE DEL CIERRE.**
  - 8.1. Preparación de charolas.
  - 8.2. Ensamble del cierre.
9. **PROCEDIMIENTO PARA REINTERVENIR EL CIERRA (REENTRADA)**
10. **TRADE-MARKS**
11. **CONTACT INFOMATION**

---

### 1. INTRODUCCION

El Cierre FOSC 450 BS es un cierre sellado contra el medio ambiente, con un sistema de manejo de fibras ópticas, que proveen la función del empalme en las redes externas.

El FOSC 450 BS tiene la provisión para la terminación de cualquier tipo de cable y los requerimientos de sellado.

El cierre es un sistema terminado en punta, fabricado en material termoplástico. La base y el domo son sellados contra el medio ambiente con un candado, y un sistema de sello toroidal de gel preinstalado. Para el sello de los cables se usa un sello envolvente con seis puertos, este contiene un bloque de gel. Este sello puede aceptar hasta seis cables, con un diámetro mínimo de 9 mm y un máximo de 25 mm. Este puede ser abierto y cerrado repetidamente sin necesidad de reemplazar el Gel.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL CIERRE FOSC 450 BS

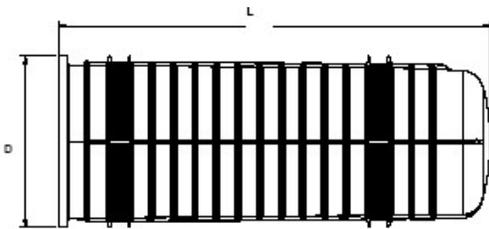
El FOSC 450 BS, es un sistema que consta de un cierre sellado para el manejo y la protección de las fibras ópticas y los empalmes de estas en una red externa.

El FOSC 450 BS provee todo lo necesario para la terminación y sellado de cualquier tipo de cable.

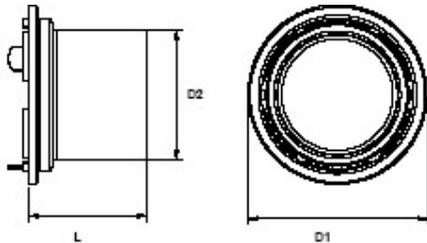
El FOSC 450 BS es un cierre a tope hecho de un material termoplástico. La base y el domo son sellados con un candado y una junta flexible toroidal. Para el sellado de los cables un bloque envolvente con seis puertos es usado para contener un perfil de Gel preinstalado. Se pueden terminar cables con un diámetro mínimo de hasta 9 mm y un máximo de 25 mm, puede ser abierto y cerrado repetidamente sin necesidad de reemplazar el Gel.

En este particular caso, el cierre en cuestión, será usado como el primer punto de dispersión en una red FTTH, y en sus charolas se albergarán hasta dos divisores de 1:8, instalables en campo, con fibras desnudas para empalme por fusión.

### 2.1 Dimensiones.



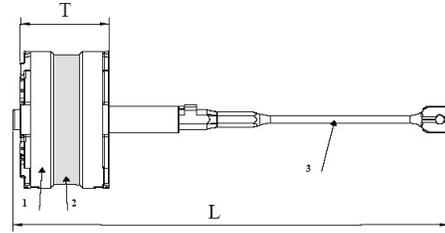
L	199 mm
D	502 mm



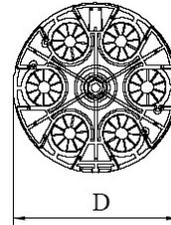
L	188 mm
D1	135 mm
D2	127 mm

### 2.2 Capacidad de manejo de cables y empalmes del cierre.

Este sello puede aceptar hasta seis cables, con un diámetro mínimo de 9 mm y un máximo de 25 mm. Este puede ser abierto y cerrado repetidamente sin necesidad de reemplazar el Gel.

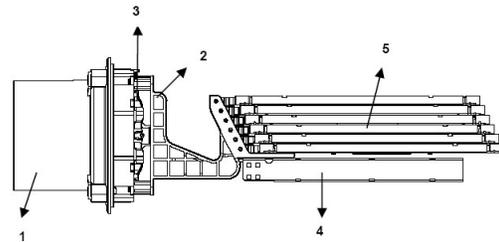


- 1 Soporte del bloque
- 2 Sello de Gel
- 3 Activador



- D 125 mm
- L 419 mm
- T 85 mm

Cantidad de charolas que se pueden colocar.



Componentes internos del cierre.

- 1 Base
- 2 Soporte de las charolas
- 3 Base metálica
- 4 Charola para tubo holgado
- 5 Charolas de empalme

Cantidad de divisores y empalmes que se pueden colocar por charola.



Se pueden colocar hasta dos divisores de 1:8 por charola.

### 3 COMPONENTES DEL CIERRE



#### 3.1 Contenido del conjunto.

- Domo
- Base con sello de Gel
- Base con sujeción de cables y torre de charolas preinstalada
- Seis elementos de retención de cables
- 4 sellos para puertos no ocupados
- Seis seguros para cables
- Una charola con cubierta y cinta de velcro
- Separador de charolas
- Instructivo de instalación
- Válvula de prueba preinstalada

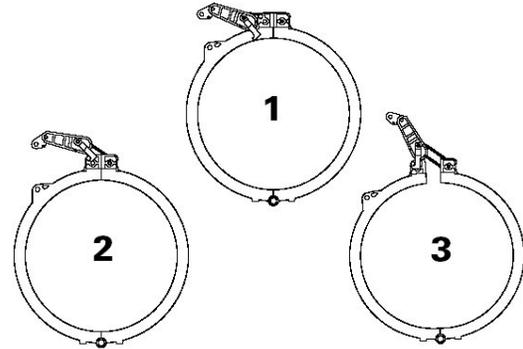
#### 3.2 Kits complementarios.

FOSC-ACC-450 BS CABLE-TERM	conjunto para terminación de cable extra
FOSC-ACC-A8-Basket	charola para tubo holgado
FOSC-ACC-A8-Basket-tall	charola p/tubo holgado alta
FOSC-ACC-WALL/POLE-MOUNT	herrajes de montaje
FOSC-ACC-UNIV-AERIAL-CLMP	herrajes para montaje aéreo
FOSC-ACC-LASHING-STRAPS	herrajes para montaje aéreo
FOSC-ACC-450-AERIAL-CLMP	herrajes para montaje aéreo
SMOUV Splice Protection Sleeves	protectores para empalmes por fusión
FOSC-ACC-450-WORKSTAND	soporte para instalaciones
FOSC-ACC-SPR-3/8-50	espiral de 3/8
FOSC-ACC-SPR-3/16	espiral de 3/16

Para otros conjuntos de este cierre consulte con su representante de ventas

### 4 PREPARACION DEL CIERRE

#### 4.1 Apertura del cierre.

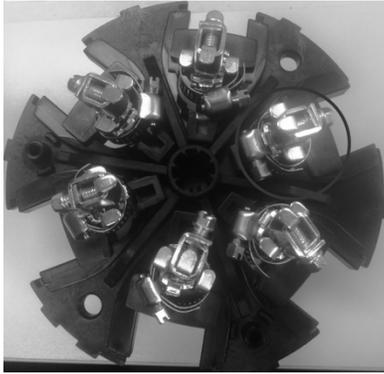


Remueva el domo del sistema y separe la base metálica de la base del cierre

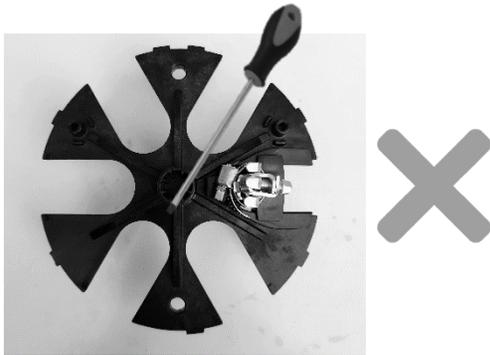


Si cuenta con un soporte asegure la base metálica para impedir cualquier movimiento del sistema.

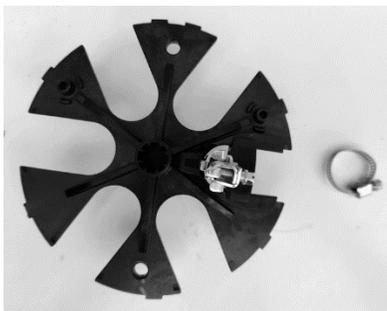
## 4.2 Preparación de kits de cable



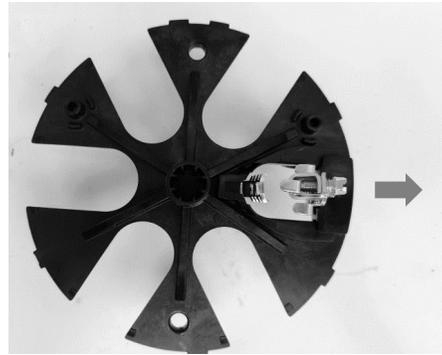
Para evitar la pérdida de los kits de instalación de cables, se instalan de fábrica en los puertos del cierre de empalme. En los siguientes pasos se mostrará solo un kit para mejor entendimiento.



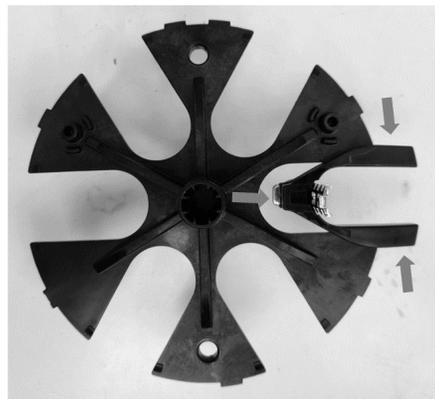
**Nota:** No retire los kits haciendo palanca con ninguna herramienta, ya que esto dañará los seguros de sujeción de la base.



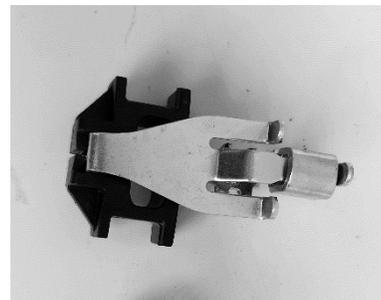
Retire la abrazadera metálica con un desarmador plano.



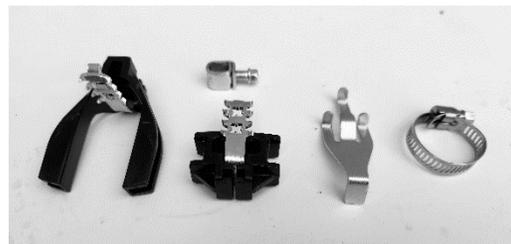
Posteriormente retirar la parte exterior de la abrazadera con las manos.



Para retirar la parte interior de la abrazadera se debe presionar los dos extremos y empujar hacia afuera.

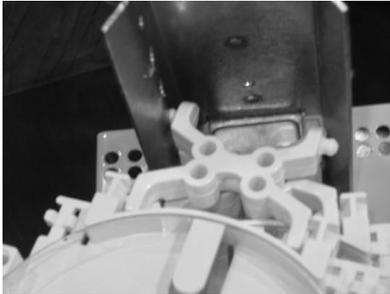


Retire el elemento de soporte en forma de trinche y desatornille el perno de retención del elemento central de cable.



Las piezas del kit están listas para instalarse en el cable.

#### 4.3 Colocación de las charolas en la base del cierre.



Insertar uno de los seguros de la charola en la perforación lateral del soporte de las charolas



Presione lateralmente hasta que el segundo seguro alcance la perforación del lado opuesto en la base de las charolas.



De esta forma inserte todas las charolas que demande el proyecto.

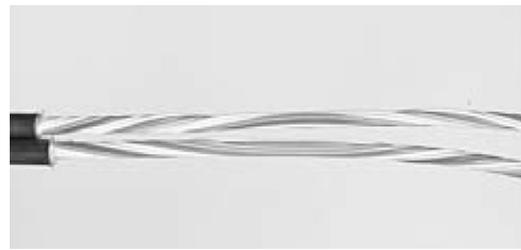
### 5 PREPARACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA.

#### 5.1 Tubos holgados en punta.

Identifique apropiadamente los cables que formaran parte del sistema a instalar, así como la dirección de estos con respecto a la red (Central o alimentación y red secundaria)

El conjunto del cierre provee una serie de etiquetas para este propósito

Para cables de hasta 48 fibras (seis fibras por tubo holgado) abra una ventana en el cable de 2m, corte el elemento de tracción central dejando solamente 50mm de este para su sujeción.



Para cables de hasta 96 fibras, abra una ventana de 3 m en el cable

#### 5.2 Tubos holgados en apertura longitudinal.

Realice una apertura de 40 cm en el forro del cable y verifique en esta ventana el punto del cambio de torsión de los tubos holgados, si no se encontró en este punto extienda esta apertura otros 20 cm hacia alguno de los lados, el cambio de torsión se deberá encontrar en esta sección.

Una vez encontrado este punto, realice la apertura del cable de acuerdo con 5.1 dejando siempre el cambio de torsión de los tubos holgados en el centro de la apertura.



Coloque el sistema de relevación de esfuerzo del cable, sujetado el elemento central de tracción.



Sujete el elemento con el desarmador provisto en el conjunto.



Instale relevador de esfuerzo en la base del sujetador de cables.



Coloque ambas mordazas en posición y sujételas con la brida sin fin, procure dejar el tronillo de la brida hacia la parte más ancha del sujetador del cable.

## 6 COLOCACIÓN DE LOS CABLES

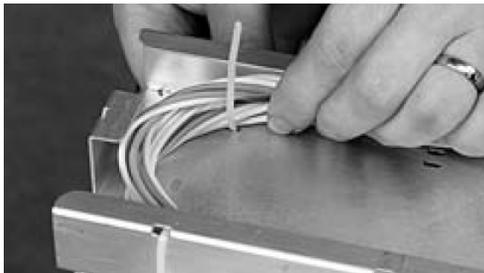
### 6.1 Cables

Previo a la colocación de los cables en el cierre, pase todos ellos por la base del mismo no hacer esto obligará a la posterior remoción de todos los cables del cierre



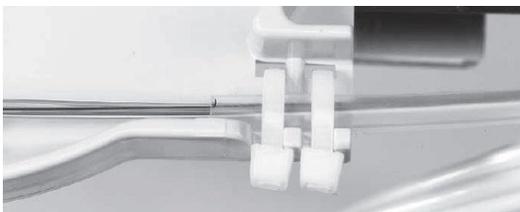
Instale los cables en la base metálica, los cables de la red principal deberán ser colocados en las posiciones 5 y 6 de la base

Almacenamiento de los tubos holgados.



Sujete los tubos holgados que no intervendrán en la instalación en la charola correspondiente.

### 6.2 Enrutamiento de tubos holgados en las charolas.



Algunos materiales de los tubos holgados son muy rígidos por lo que se recomienda siempre usar tubos de transporte para una mayor flexibilidad.



Cuando todas las fibras de un tubo holgado se usarán en el cierre, corte el tubo holgado y elimínelo hasta 55 mm del borde del cable.



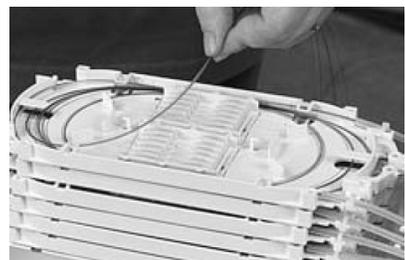
Inserte un tubo de transporte hasta la base del cable y marque el punto de corte en la charola.



Corte el tubo de transporte y sujételo a la charola



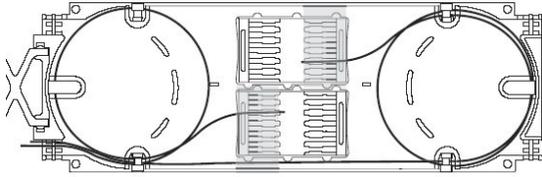
Repita la acción con todos los tubos holgados del cable que se empalmarán en el cierre.



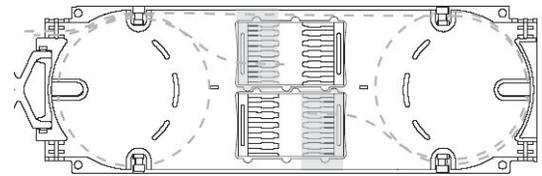
Enrutamiento de las fibras en las charolas

### 6.3 Enrutamiento de fibras en las charolas.

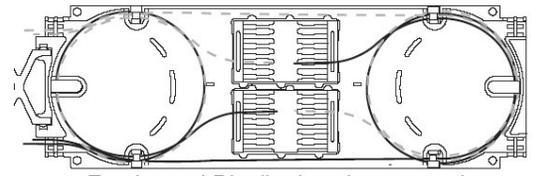
Siga las siguientes guías, para un adecuado almacenamiento de las fibras en las charolas como referencias existen flechas grabadas en las charolas como guías.



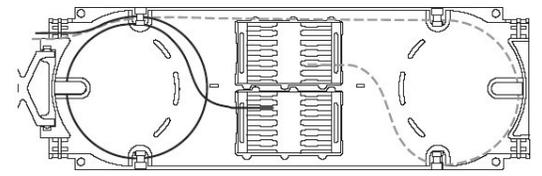
**Fibras de alimentación**



**Fibras de distribución**



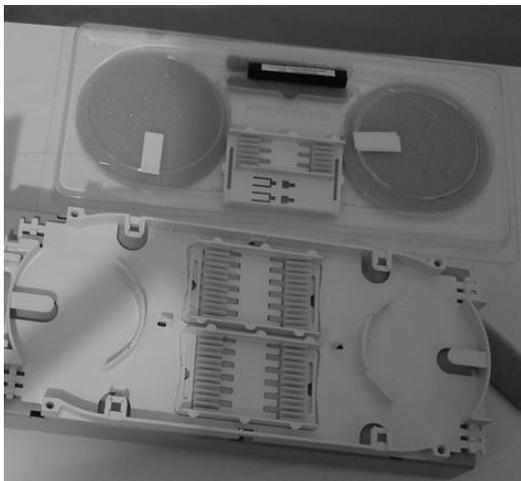
**Fibras de alimentación y distribución juntas**



Recomendamos no usar esta configuración, los radios de curvatura de las fibras se verán comprometidos.

## 7 COLOCACIÓN Y ALIMENTACION DE LOS DIVISORES.

### 7.1 Colocación de divisores.



Los divisores vienen en empaques individuales, cada uno de ellos contiene una base que se instalará en las charolas correspondientes.



Elimine uno de los módulos de empalme preinstalados en la charola y sustitúyala por la que viene en el empaque del divisor.

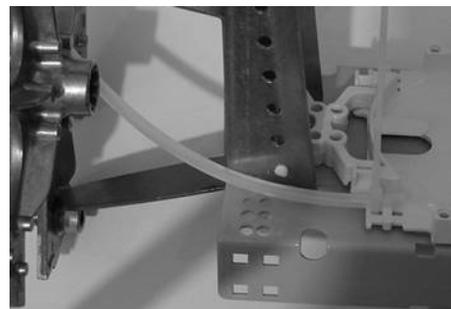


El divisor cuenta con una envolvente que le permitirá instalarse en esta nueva base.



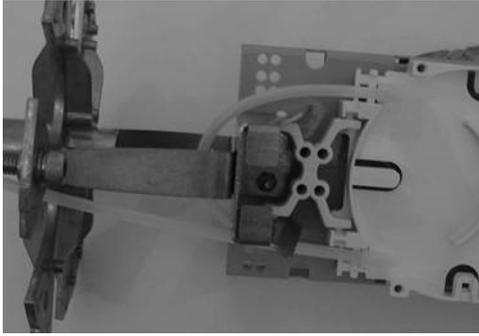
Instale el segundo divisor si así lo determina la ingeniería del proyecto y almacene las fibra de entrada y salida hasta que esté listo para el empalme correspondiente

### 7.2 Alimentación de divisores



Para alimentar los divisores tomando fibras de un solo tubo holgado, hacer puentes con tubos de transporte, cortar a la mitad los tubos de transporte y fijarlos al lado contrario de la alimentación

Corte un tubo holgado por la mitad y asegúrelo en la charola de donde se alimentarán las subsecuentes charolas, instálelo de lado contrario al punto de alimentación.

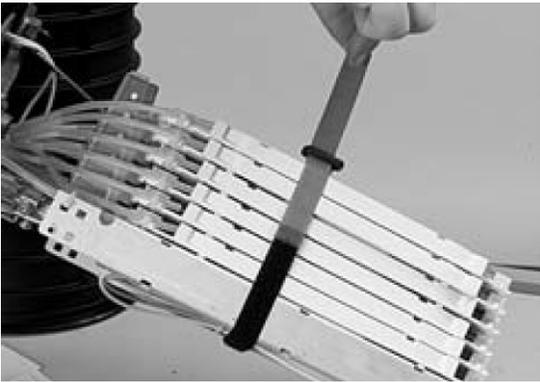


Lleve este tubo de transporte a la charola superior, en este caso esta será la alimentación de esta charola, esta etapa se repetirá tantas veces lo demande el proyecto.

Si hay que alimentar otras charolas con las fibras del mismo tubo holgado, continúe con este proceso, caso contrario, almacene las fibras no utilizadas en la última de las charolas a alimentar.

## 8 ENSAMBLE DEL CIERRE.

### 8.1 Preparación de las charolas.



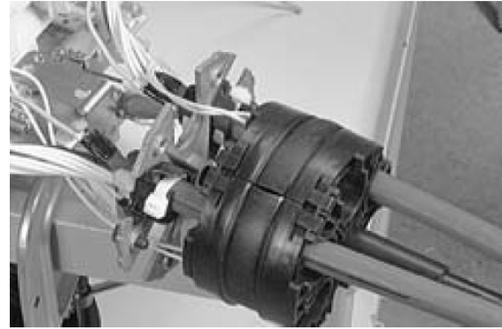
Una vez terminada la labor de empalme de todas las fibras, coloque las tapas de plástico transparente en todas las charolas.

Coloque la cinta de velcro alrededor de las charolas de empalme y de la charola de tubo holgado sujete el separador de charolas en la cinta de velcro.

### 8.2 Ensamble del cierre.



Con una ligera presión. Libere ambos lados del sello de gel de la base y abra el conjunto para insertar los cables



Coloque el sello de Gel alrededor de todos los cables en sus secciones correspondientes, lleve el sello hasta la base metálica dejando una separación de un par de centímetros.



Antes de colocar ambos componentes en la base del cierre, cerciore de que los puertos no utilizados del cierre tengan un obturador para asegurar el sello del sistema.



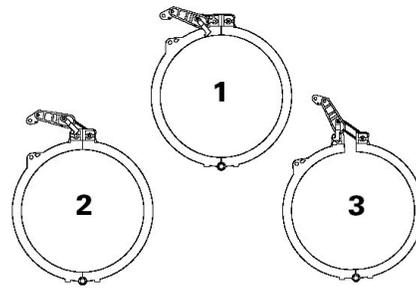
Deslice el sistema en la base del cierre, asegúrese de hacer coincidir todas las ranuras de la base metálica en la base del cierre.



Con la ayuda de un desarmador dé vuelta al activador del sello hasta que este llegue al límite de aplicación



El activador tiene topes axiales que impedirán continuar con la presión en el sello de Gel.



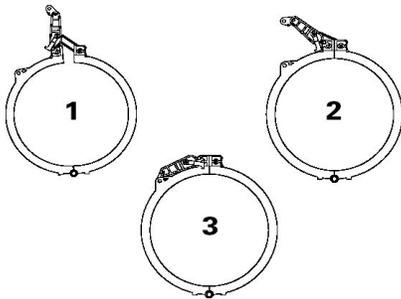
Siga la secuencia mostrada para una adecuada apertura del sello domo base



Asegúrese de que la junta tórica este en su lugar en la base del cierre y coloque el domo en su posición siguiendo las guías de ambas partes, es decir de la base y el domo accione el seguro de doble acción y con esto quedará completamente sellado el cierre.



Si va a haber un aumento de cables en el cierre, libere el sello de GEL, girando en sentido contrario de las manecillas del reloj el activador, hasta que el sistema de la base pueda ser removido de la base del cierre.



Siga esta secuencia para un adecuado cierre y sello del conjunto domo-base

**9 PROCEDIMIENTO PARA REINTERVENIR EL CIERRE (REENTRADA).**



Libere el domo de la base abriendo el seguro de doble acción.



Elimine el obturador temporal del sello de Gel.



Abra el sello de gel e instale el nuevo cable, repitiendo todas las etapas que correspondan a esta parte del procedimiento.

Si se entra al cierre solo para modificar rutas de fibras, no es necesario ninguno de los movimientos de las etapas previas, excepto la de la apertura del cierre.

## 10 **MARCAS REGISTRADAS**

Todas las marcas comerciales identificadas por ® o ™ son marcas comerciales registradas o marcas comerciales, respectivamente, de CommScope, Inc. Este documento es solo para fines de planificación y no pretende modificar ni complementar ninguna especificación o garantía relacionada con los productos o servicios de CommScope. CommScope está comprometido con los más altos estándares de integridad empresarial y sostenibilidad ambiental, con varias instalaciones de CommScope en todo el mundo certificadas de acuerdo con estándares internacionales, incluidos ISO 9001, TL 9000 e ISO 14001.

Puede encontrar más información sobre el compromiso de CommScope en [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).

## 11 **INFORMACIÓN DE CONTACTO**

Visite nuestro sitio web o comuníquese con su representante local de CommScope para obtener más información.

Para asistencia técnica, servicio al cliente o para informar sobre piezas faltantes o dañadas, visítenos en: <http://www.commscope.com/SupportCenter>

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes estadounidenses o sus equivalentes extranjeros. Para patentes, consulte [www.cs-pat.com](http://www.cs-pat.com).