



# MANUAL DE INSTALACIÓN



**optronics**<sup>®</sup>

**CIERRE DE EMPALME VERTICAL PRIMER NIVEL**

PARA 96 FIBRAS GRADO IP 65

OPCEV096IPHT



## INTRODUCCIÓN

El Cierre de Empalme de primer nivel tipo vertical para 96 fibras es ideal para las instalaciones en poste o aérea de modo sencillo por su tamaño compacto.

## ESTRUCTURA DEL PRODUCTO

1. Charola de empalme
2. Sujetador de mangas
3. Etiqueta Optronics
4. Cubierta
5. Puertos para montaje aéreo
6. Base
7. Válvula para presurizar
8. Puertos
9. Sistema de cierre Clam Block
10. Abrazadera
11. Empaque
12. Soporte para miembro central de fuerza





MATERIAL INCLUIDO

ACCESORIOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REPRESENTATIVA	USO
6	Cinchos		Para la sujeción de los tubos holgados a la placa de almacenamiento y charola de empalme.
1	Tubo buffer		Para la protección y enrutamiento de las fibras de la placa de almacenamiento a la charola de empalme
24	Mangas de empalme		Para la protección del empalme de los hilos de fibra óptica
1	Kit de montaje a poste		Accesorio para instalar el cierre sobre un poste
1	Kit de ganchos colgantes		Para realizar instalación aérea del cierre de empalme sobre el cable de fibra óptica
2	Taquetes y tornillos		Para montaje de cierre en pared
1	Cinta de aislar		Para la preparación del cable de fibra óptica



ACCESORIOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REPRESENTATIVA	USO
1	Llave hexagonal plástica para puertos		Llave para apertura o cierre de puertos, facilita la operación para cerrar de forma correcta cada puerto de entrada del cable
1	Llave allen		Ajuste de puerto ovalado
1	Rollo de cinta vulcanizable		Para rellenar y ajustar el cable al puerto de entrada del grommet
4	Tapones		Usados para los puertos redondos que no son usados para impedir el paso de polvo o algún otro elemento que pueda dañar el interior del cable.
8	Grommets de neopreno		Para el ajuste del cable de fibra al puerto de entrada del cierre de empalme y así evitar el ingreso de elementos externos al cierre de empalme.
8	Rondanas plásticas		Para el ajuste del cable de fibra al puerto de entrada del cierre de empalme y así evitar el ingreso de elementos externos al cierre de empalme.
1	Válvula de aire		Para inyectar presión de aire al cierre de empalme.
1	Charola de empalme		Para el acomodo de las mangas de empalme dentro del cierre de empalme.



HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

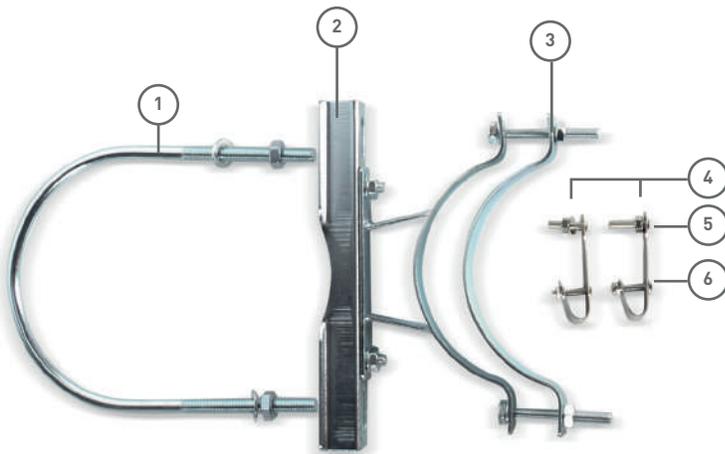


- |   |                                  |                                    |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Pinza de punta plana Keiba                                 | 9. Pelador ajustable 4-32 mm     | 17. Pinzas de precisión            |
| 2. Pinza de punta doblada                                     | 10. Juego de llaves Allen        | 18. Cortador de carburo tipo pluma |
| 3. Pinzas de corte Keiba                                      | 11. Succionador de soldadura     | 19. Pelador de acceso intermedio   |
| 4. Pinzas de punta Keiba                                      | 12. Bote dispensador de alcohol  | 20. Cutter                         |
| 5. Pinzas de desforre CFS-2                                   | 13. Flexómetro                   | 21. Dos destornilladores 5x100 mm  |
| 6. Tijeras para hilos de aramida                              | 14. Mini sierra                  | 22. Dos destornilladores 6x100 mm  |
| 7. Pelador multifuncional para cable de cobre de 0.5 a 1.6 mm | 15. Conjunto de destornilladores | 23. Hisopos de limpieza de fibra   |
| 8. Llave inglesa ajustable                                    | 16. Plumón negro                 | 24. Maletín de transporte          |



KIT DE MONTAJE PARA CIERRE DE EMPALME

OPVEV096IPHT



1. Abrazadera tipo U
2. Soporte
3. Complemento
4. Ganchos colgantes
5. Rondana y tuerca de 1/16
6. Rondana y tuerca de 1/4

KIT DE GROMMETS

Cubierta del puerto

Grommet

Tope plástico



1. Sellado mecánico ovalado
2. Rondanas plásticas chica  $\varnothing$  10.5 mm
3. Rondanas plásticas grandes  $\varnothing$  17.8 mm
4. Tapones de plástico
5. Grommets neopreno  $\varnothing$  14 a 17.5 mm
6. Grommets neopreno  $\varnothing$  10 a 14 mm

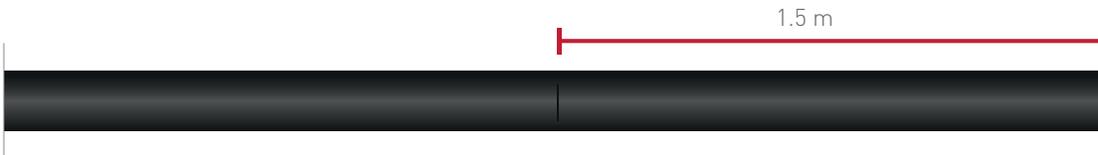


DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

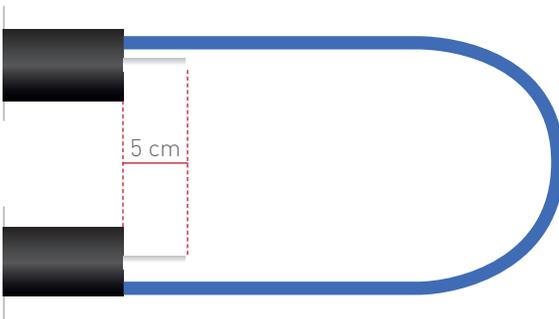
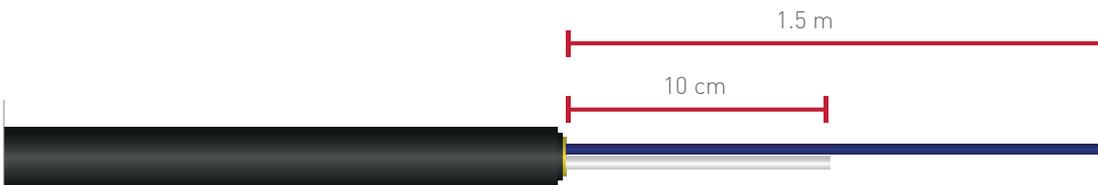




PREPARACIÓN PREVIA DEL CABLE



Marque el cable de fibra a una longitud aproximada de 1.5 metros para el retiro de su forro exterior.



Retire los tubos de relleno del cable de fibra y todos los elementos no necesarios de la estructura del cable. Solamente dejando 5 cm del miembro central de fuerza y dejando la longitud de 1.5 metros de los tubos holgados de fibra óptica.



PREPARACIÓN DEL CIERRE DE EMPALME PARA LA INTRODUCCIÓN DEL CABLE



1 Realizar la apertura del cierre Clam Block, utilizando la fuerza necesaria.



2 Desajustar el sistema de palanca.



3 Jalar hacia enfrente para desacoplar la palanca.



4 Abrir la abrazadera hasta llegar al sistema tope posterior.

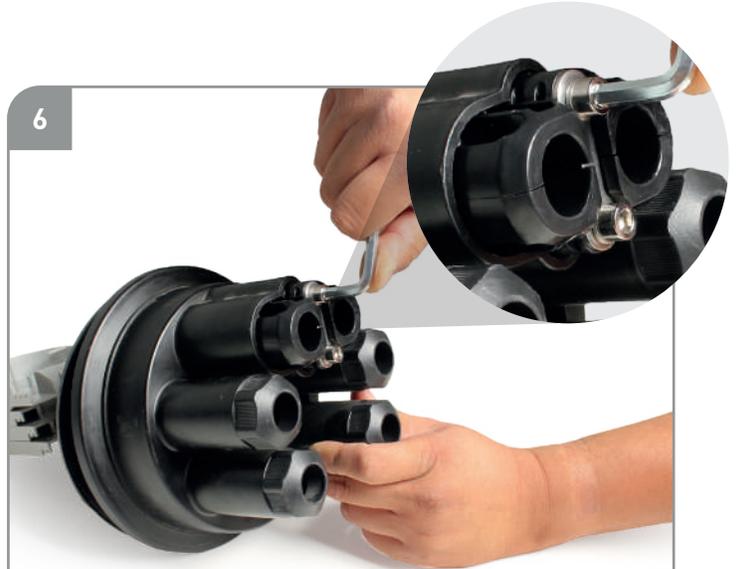


5



Por último, retirar la abrazadera y la cubierta del cierre de empalme.

6



Para retirar la cubierta del puerto de sangrado de fibra. Utilizar como herramienta la llave Allen, para aflojar los tornillos.

6.1

Retirar los componentes del puerto de sangrado en el orden siguiente:

1. Tornillos
2. Rondanas
3. Placa de unión
4. Cubierta del puerto
5. El Grommet
6. Tope plástico



Placa de unión

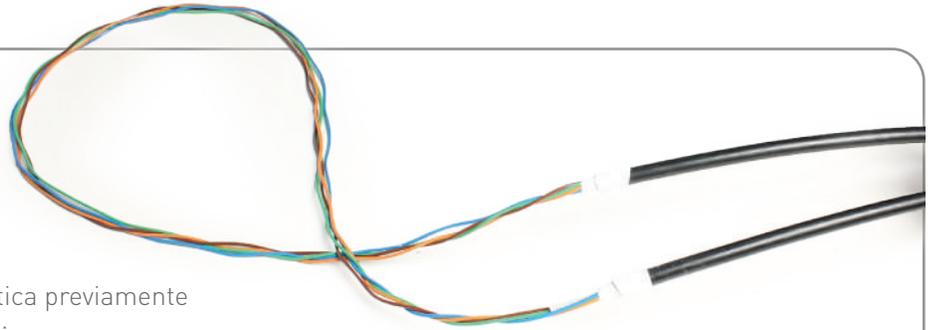


7



Para retirar las cubiertas de los puertos de derivación utilizar la llave hexagonal de plástico como herramienta.

8



Para instalar los cables de fibra óptica previamente preparados es necesario saber que:

**a.** Para hacer uso de los puertos de derivación del cierre de empalme, es necesario usar los Grommets de neopreno y las rondanas plásticas.

**b.** En el caso del puerto de sangrado, es necesario usar el Kit de sellado mecánico ovalado.

**Grommets neopreno**  
ø 10 a 14 mm

**Grommets neopreno**  
ø 14 a 17.5 mm



**Rondanas plásticas**  
chicas ø 10.5 mm

**Rondanas plásticas**  
grandes ø 17.8 mm

**Tapones de plástico**



**Cubierta del puerto**



**Grommet**



**Tope plástico**

**Nota:** Considerar el diámetro del cable con el grommet y rondana compatible o usar cinta vulcanizable para agrandar su diámetro, en caso de que el diámetro del cable sea demasiado pequeño.



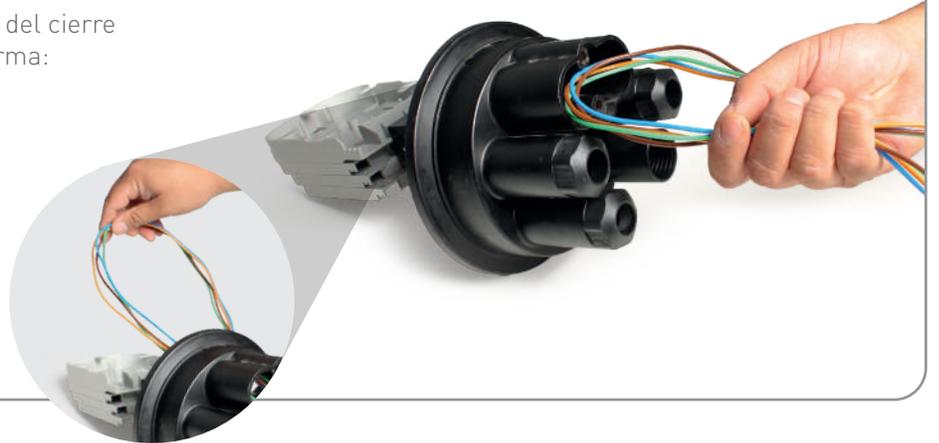
INTRODUCCIÓN DEL CABLE PREPARADO AL PUERTO DE SANGRADO

1

Introducir el cable por el puerto del cierre de empalme, de la siguiente forma:

1.1

Jalar por dentro el cable.

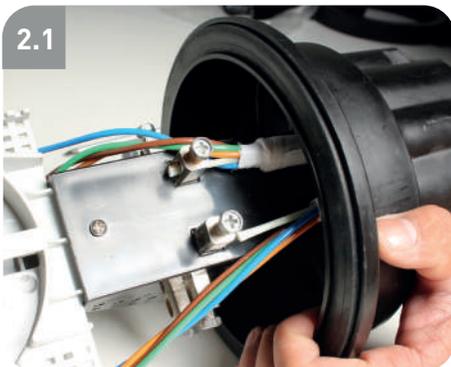


2

Desenroscar el soporte para miembro central de fuerza.

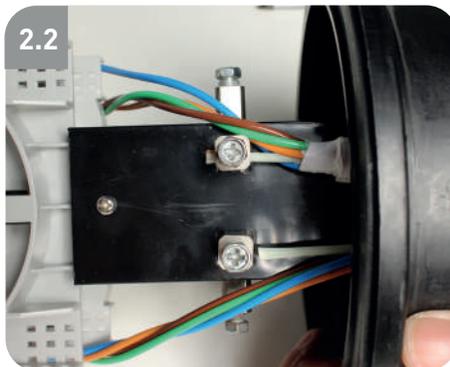


2.1



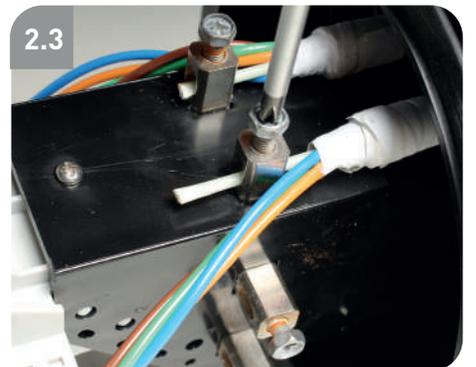
Introducir miembro central de fuerza.

2.2



Fijar el tornillo en el soporte.

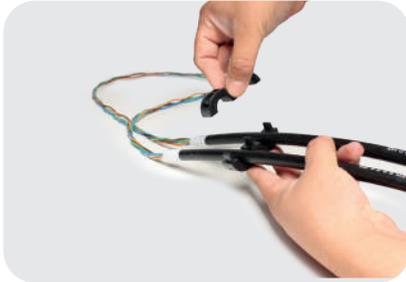
2.3



Repetir el proceso para el segundo miembro central de fuerza.

3

Insertar el kit de sellado mecánico en el cable de la siguiente forma:



1. Tope plástico



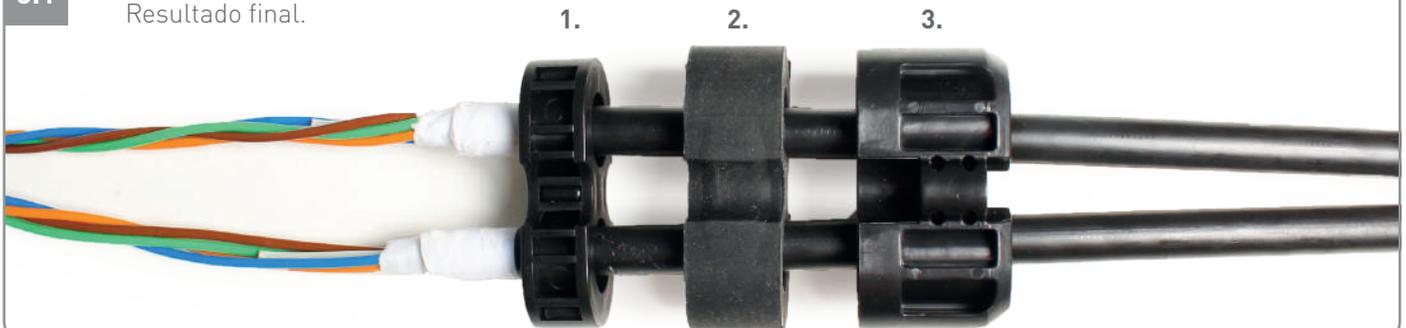
2. Grommet



3. Cubierta del puerto

3.1

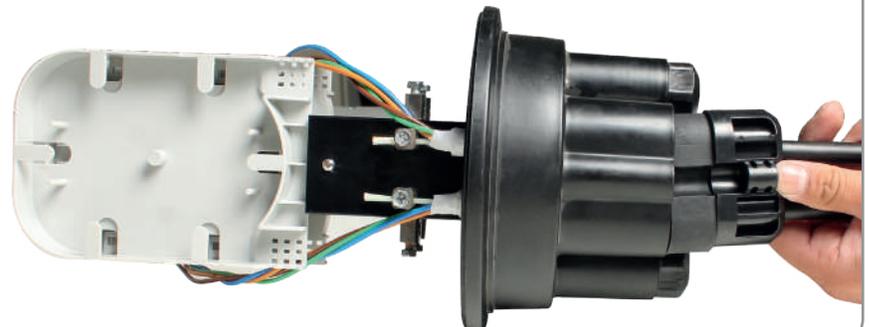
Resultado final.



4

Posteriormente introducir el kit de sellado mecánico ya con el cable al puerto de sagrado.

**Nota:** Ejercer fuerza al introducir el grommet, ya que tiende a ponerse más rígido por el cable introducido en el.



5

Para el sellado del puerto de sangrado:

1. Colocar la placa de unión sobre la cubierta del puerto.
2. Sobreponer las rondanas.
3. Introducir los tornillos.
4. Ajustar con la llave Allen.

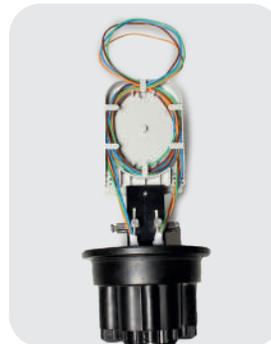


6

Almacenar los tubos holgados adicionales en la placa de almacenamiento (detrás de las charolas de empalme) formando un ocho para facilitar su acomodo.



**Sistema de ajuste**



**Nota:** Repetir el procedimiento formando un ocho las veces que sean necesarias.

Los hilos de fibra deben ser colocados a través de los tubos de protección y sujetos en la placa de almacenamiento con cinchos.



**Tubos de protección**

**INTRODUCCIÓN DEL CABLE PREPARADO AL PUERTO DE DERIVACIÓN**

**1**

Introducir los elementos en el cable de la siguiente manera:

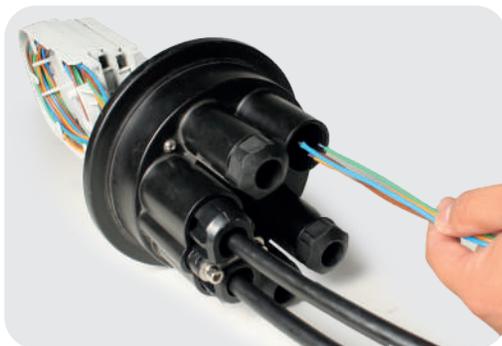
- 1.** La cubierta del puerto de derivación.
- 2.** El Grommet de 10 a 14 mm
- 3.** El Grommet de 14 a 17.5 mm
- 4.** La rondana plástica grande.

**Nota:** la rondana tiene un diámetro más reducido, este debe ir orientado hacia el interior del puerto del cierre de empalme.



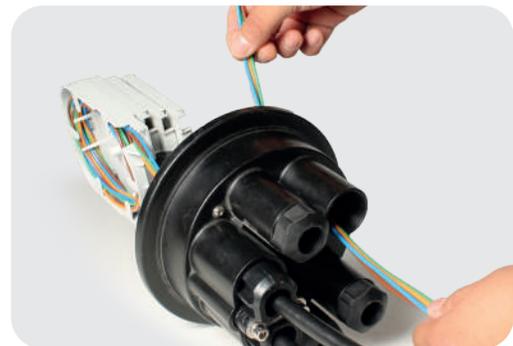
**2**

Introducir el cable por el puerto de derivación.



**2.1**

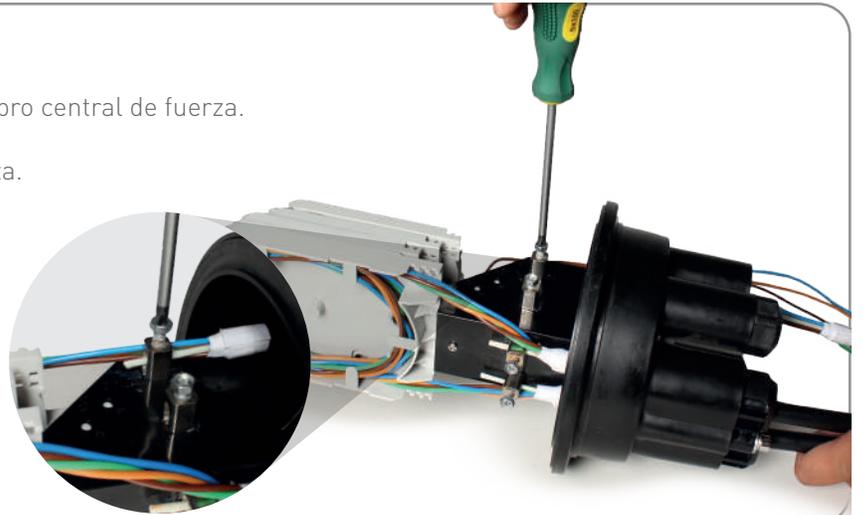
Jalar por dentro el cable.



3

Aflojar la base de sujeción para el miembro central de fuerza.

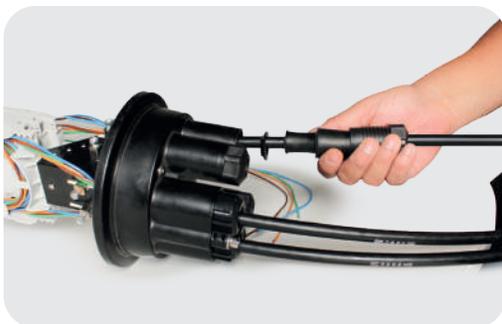
1. Desenroscar el tornillo.
2. Introducir el miembro central de fuerza.
3. Fijar al tornillo de la base.



4

Ajustar el cable con la cubierta del puerto.

**Nota:** Ejercer fuerza al introducir el grommet, ya que tiende a ponerse más rígido por el cable introducido en él.



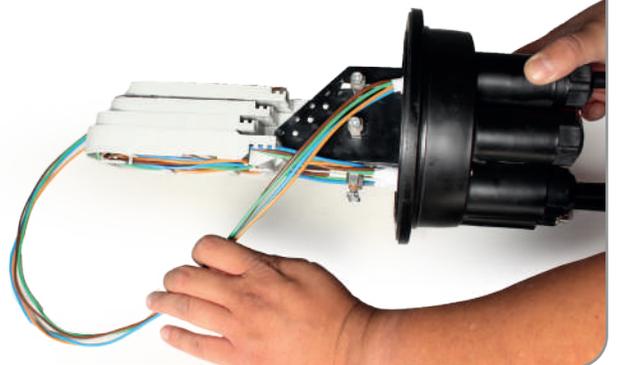
5

Enroscar nuevamente la cubierta del puerto con la llave plástica para mayor facilidad y seguridad.



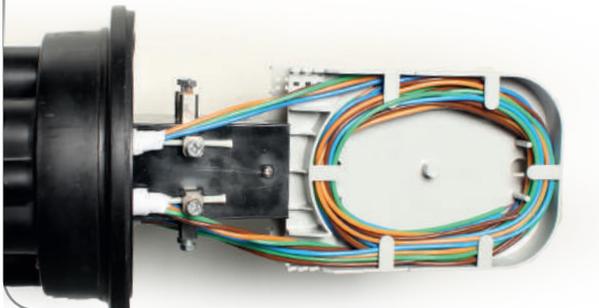
6

Realizar un cruce con los tubos holgados para dirigirlos a la placa de almacenamiento, como se muestra en la imagen.



7

Almacenar los tubos holgados adicionales en la placa de almacenamiento (detrás de las charolas de empalme) formando un cero para facilitar su acomodo.



**Nota:** Los hilos de fibra deben ser colocados a través de los tubos de protección y sujetados en la placa de almacenamiento con cinchos.



CERRADO DEL CIERRE DE EMPALME

1

Colocar la cubierta del cierre de empalme.

**Nota:** Es importante colocar el lado de los puertos para montaje aéreo del mismo lado que el puerto de sangrado.

2

Colocar la abrazadera sobre el cierre de empalme.

3

Tomar la palanca para ajustar el sistema de Clam Block.

4

Ejercer presión sobre la palanca.

4.1

Pestañas .....

Introducir lentamente la palanca.

4.2

Una vez introducidas las pestañas del sistema Clam Block, bajar por completo la palanca para asegurar el cierre de empalme.



APLICACIÓN / MONTAJE AÉREO

1



Preparar previamente los ganchos colgantes, quitando tuercas y rondanas.

2

Instalar los ganchos colgantes en los puertos para montaje aéreo.



3

Colocar sobre los tornillos:

1. Las rondanas.

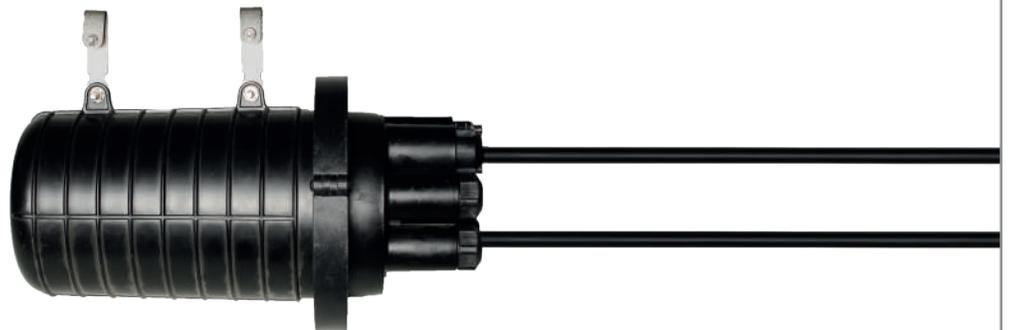


2. Las tuercas.



4

Apretar la tuerca con una llave española de 1/4, o cualquier herramienta torque.





5

Colgar el cierre de empalme sobre la línea del cable, con la ayuda de los tornillos incluidos en el kit de montaje.

**Nota:** Apretar las tuercas con una llave española de 7/16.



#### MONTAJE EN POSTE

Nota: Para este procedimiento es importante mantener el cierre de empalme abierto.

1



Preparar previamente el kit de montaje sin tuercas ni rondanas.

2



Colocar sobre el poste la abrazadera tipo U con el soporte metálico y sostenerlo.

3

Colocar sobre la abrazadera.

1. Las rondanas planas



2. Las tuercas



4

Apretar las tuercas con una llave española de española 43/64.



5



Posteriormente sobreponer la cubierta del cierre de empalme con el complemento del soporte y sostenerlo.

**Nota:** Colocar los puertos de montaje aéreo con dirección al poste. Es importante colocar la cubierta del cierre lo mas cerca posible despues del primer puerto de montaje aéreo.

6

Para sujetar la cubierta del cierre al kit de montaje aéreo se deben introducir:

1. Los tornillos
2. Las rondanas
3. Las tuercas

**Nota:** Apretar las tuercas con una llave española de 35/64.





7



Una vez sujeta la cubierta, introducir la base del cierre de empalme.

**Nota:** Es importante colocar el puerto de sangrado en dirección al poste, para una mejor manipulación y menor riesgo de daños al cable.

8

Colocar la abrazadera asegurándose que todos los elementos internos se encuentren fijos y el sellado en los puertos de entrada correctamente instalados.

**Nota:** Colocar la abrazadera de modo que el sistema de seguro Clam Block quede dirigido a un costado del poste.



9

Regresar a la parte "Cerrado del cierre de empalme" para más detalles de cómo colocar la abrazadera sobre el cierre de empalme.