



DOMO 144 FIBRAS

MANUAL DE USO | CIERRES DE EMPALME



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
GENERAL	3
DESCRIPCIÓN	3
CARACTERÍSTICAS	4
DIMENSIONES TÉCNICAS	5
DETALLE DE INSTALACIÓN	5
MATERIAL QUE INCLUYE	6
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS	7
INSTALACIÓN	7
CONFIGURACIONES	8
PREPARACIÓN DEL CABLE	8
RAMIFICACIÓN	8
UNIÓN	9
APERTURA DEL CIERRE	9
INTRODUCCIÓN DEL CABLE AL CIERRE	10
FIJACIÓN DEL CABLE AL CIERRE	11
RUTEO DE LOS TUBOS HOLGADOS EN EL CIERRE	11
INTRODUCCIÓN DE LAS FIBRAS A LAS CHAROLAS	13
ASEGURAR EL SISTEMA DE SELLADO	15
CERRADO DEL CIERRE	16
INSTALACIÓN DE HERRAJES	17
DETALLE LAS CONFIGURACIONES	18
ELEMENTOS OPCIONALES	18

CIERRES DE EMPALME

DOMO 144 FIBRAS



INTRODUCCIÓN

En este manual podrá encontrar detalles de instalación de nuestro cierre FCLO-P-DO-144 para aplicaciones de planta externa, con la finalidad de que toda aquella persona que lea este manual pueda hacer un uso e instalación correcta de este.

GENERAL

DESCRIPCIÓN

Cierre DOMO de gran capacidad para albergar hasta 144 empalmes en 6 charolas de 24 empalmes cada una. Dispositivo que adopta el sistema de sellado “O-ring”(anillo mecánico) que asegura la perfecta estanqueidad además de permitir acelerar el proceso de instalación por su fácil manejo ante intervenciones dentro de el cierre.

Ideal para su instalación en torres, postes, de forma aérea colgado desde un cable mensajero, en pozos o ducterías cuyos espacios son estrechos o directamente enterrados. Posibilidad de usarlo como nodo primario, secundario, en empalme o puntos finales de la red.

CARACTERÍSTICAS

- Excelente sellado: Sistema anillo y reutilizable. Grado de protección IP68:
 - 6: Totalmente protegido contra el polvo.
 - 8: Protegido contra los efectos de la inmersión prolongada bajo presión.
 - Para un resguardo excelente de las fibras ante condiciones ambientales de polvo, lluvia y cualquier agente externo. Resistente a los rayos UV solares.
- Método de Instalación: aérea, poste, pozos, ductos incluso enterrado directamente.
- 6 puertos de acceso, lo que permite infinidad de combinaciones para redes de distribución y con gran capacidad de ramificación.
- Acreditación de las normas GR771. core 002, ISO9001, ISO14001, OHSAS18001.

	FCLO-P-DO-144
IP	IP68
Resistente a los rayos UV	Sí
Material	PP+FG
Diámetros de cable de planta externa	Φ8~Ø12mm y Ø12~Ø17mm
Número máximo de charolas	6 hasta 24 empalmes
Capacidad máxima de salidas	6 Entradas de cables (1 puerto dual, 4 puertos individuales)
Material de sellado	Silicona vulcanizada
Tipo de sellado	O-ring mecánico
Mangas de empalme	Long. de hasta 60 mm y 1.00 mm de diámetro de guía

	FCLO-P-DO-144
Temperatura operacional	-40°C~+60°C
Dimensiones	450mm x Ø230mm
Peso(1)	3.8~4.3kg
Nota: (1) El peso del cierre puede variar +/- .400g	

DIMENSIONES TÉCNICAS

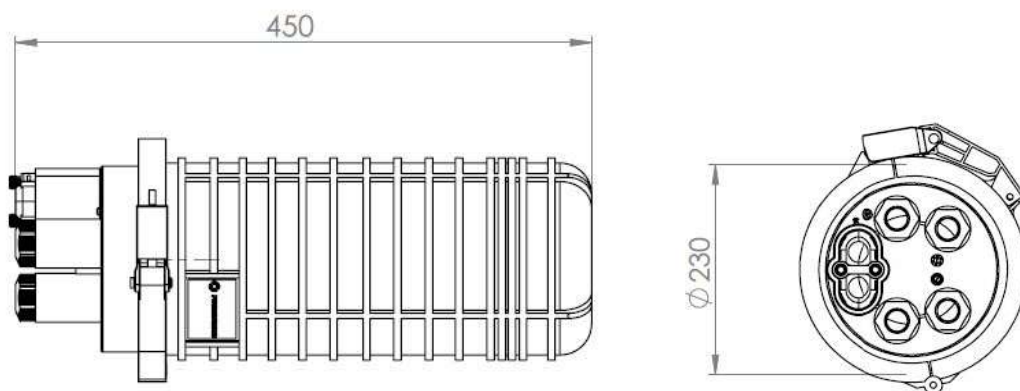


Fig 1 Dimensiones

Nota Dimensiones establecidas en mm.

Tolerancias +/- 5 mm.

DETALLE DE INSTALACIÓN

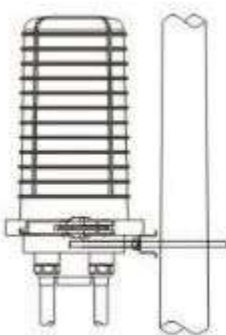


Fig. 2 Instalación en Poste

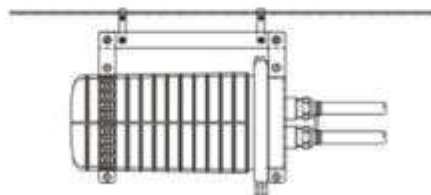


Fig. 3 Instalación Aérea

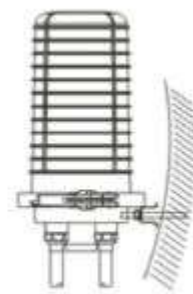


Fig. 4 Instalación Subterránea

INCLUYE

INDICE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	INDICE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	1 pieza	Cierre de empalme	9	1 pieza	Tubo transportador
2	1 pieza	Llave hexagonal	10	1 pieza	Cinchos
3	1 pieza	Cinta autoadherible tipo velcro	11	1 pieza	Gel de sellado
4	1 pieza	Tubos de sellado con tope	12	1 pieza	Toalla de limpieza
5	1 pieza	Cinta aislante	13	1 pieza	Empaque de sellado sencillo Φ 8mm- Φ 12mm
6	1 pieza	Llave allen	14	1 pieza	Empaque de sellado sencillo Φ 12mm- Φ 17.5mm
7	1 pieza	Empaque de sellado doble para Acceso intermedio	15	1 pieza	Kit de instalación aérea
8	1 pieza	Mangas de empalme FM-FO-ME-60-10: 60mm x10mm	16	1 pieza	Charolas FCLO-DO-EMPT-24
			17	1 pieza	Manual de instalación

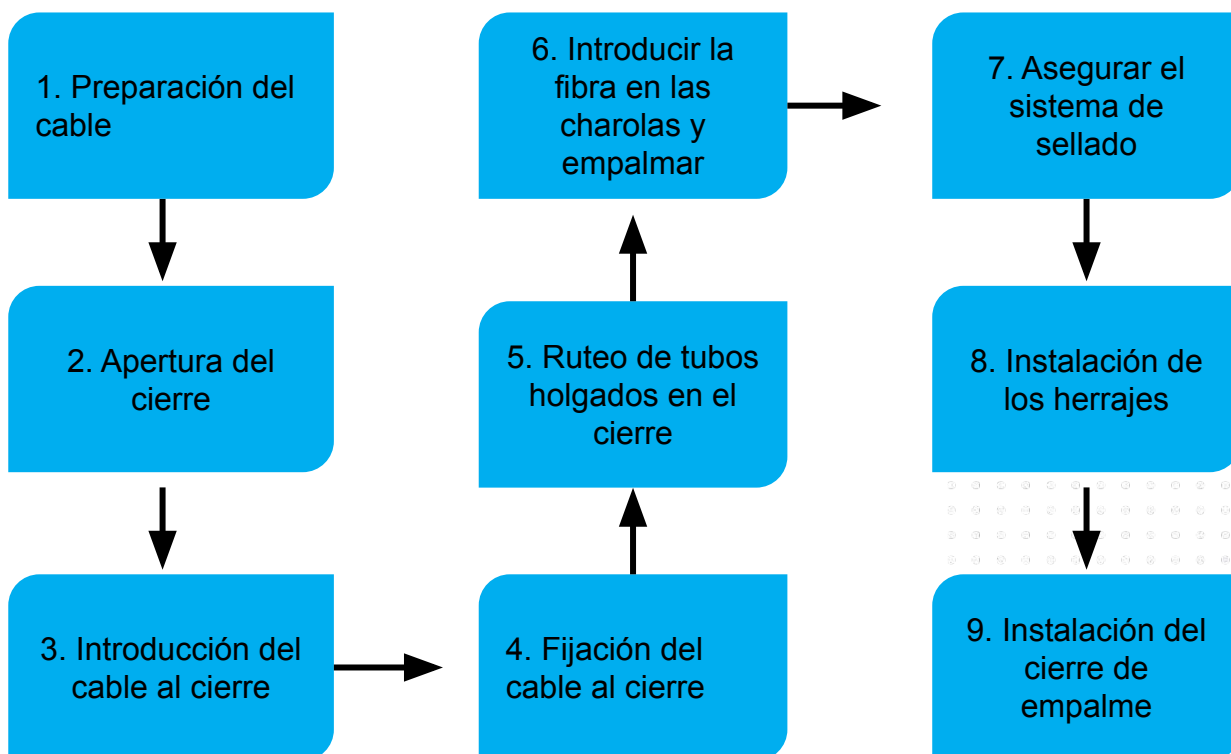


HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

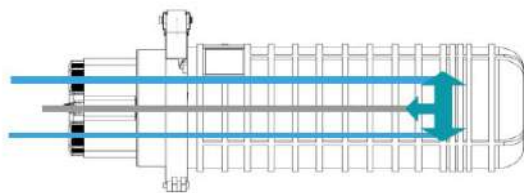


#	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	Removedor de cubierta profesional 4.5-29mm	RSC114
2	Pinza de corte 235 mm, corte máx 70mm	FTE-A201A
3	Pelador de revestimiento 3 en 1	45-163
4	Desarmador phillips 1/8" #1	2105215
5	Desarmador slotted 1/4" x 4"	2105210

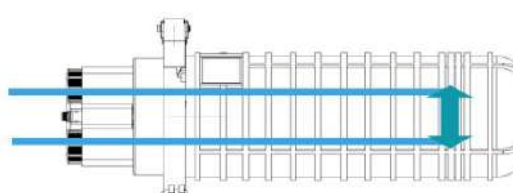
INSTALACIÓN



CONFIGURACIONES



Ramificación: De un cable troncal se derivan algunas fibras y se empalman a un cable de ramificación. Existe la posibilidad de instalar hasta dos cables de ramificación en este cierre



Unión: Dos cables se empalman en el cierre para su total unión

PREPARACIÓN DEL CABLE

Para cuestiones gráficas este manual estará enfocado a la creación de una ramificación por lo que el primer paso será preparar el cable para su instalación en el cierre, desforrando la cubierta exterior. Según sea la configuración deseada se determinará su longitud de desforre para la entrada al cierre.

RAMIFICACIÓN

Se precisará un desforre de un segmento intermedio del cable troncal (acceso intermedio), el cual nos brindará la facilidad de entrada a las fibras. Para nuestro cable de ramificación desforraremos un segmento final del cable.

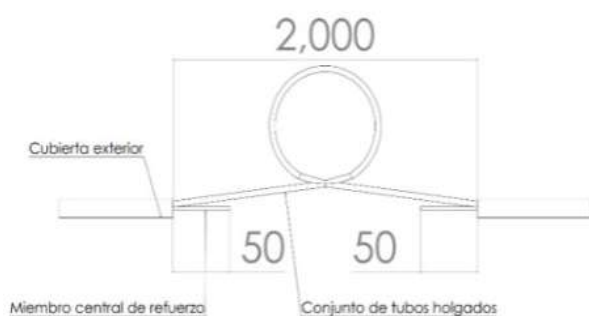


Fig 5 En el cable troncal es necesario hacer un acceso intermedio con una longitud de 180-200cm. Con respecto al miembro central de refuerzo se debe considerar un mínimo de 5 cm fuera del cable para su correcta sujeción. Si se trata de un cable armado, la armadura debe dejarse hasta 1.5cm de largo.

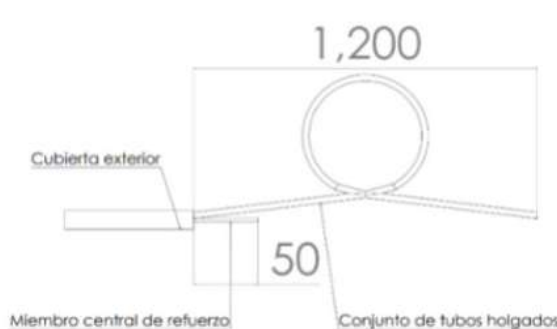


Fig 6 En el cable para ramificación se deberá desforrar 120cm. Con respecto al miembro central de refuerzo se debe considerar un mínimo de 5 cm fuera del cable para su correcta sujeción. Si se trata de un cable armado, la armadura debe dejarse hasta 1.5cm de largo.

UNIÓN

Se precisará un desforre de un segmento final en ambas partes del cable a unir, el cual nos brindará la facilidad de manipulación de las fibras.

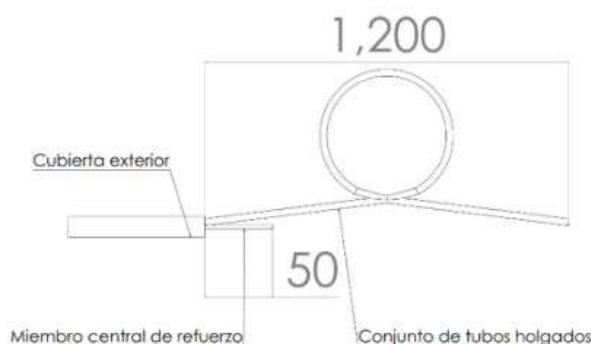


Fig 7 En el cable para unión se deberá desforrar 120cm. Con respecto al miembro central de refuerzo se debe considerar un mínimo de 5cm fuera del cable para su correcta sujeción. Si se trata de un cable armado, la armadura debe dejarse hasta 1.5cm de largo.

Recomendaciones: Al momento de desforrar los cables se debe procurar no dañar los tubos holgados, mucho menos la fibra por lo que el removedor de cubierta deberá estar bien calibrado, durante la manipulación de las fibras es necesario evitar torceduras excesivas en el tubo holgado. En caso de violar alguna de estas recomendaciones será necesario cambiar el cable.

APERTURA DEL CIERRE



1. Para retirar el anillo de sellado presionar hacia abajo el seguro para poder liberarlo y posteriormente jalar hacia afuera lo que aflojará el anillo de sellado.

2. Jalar hacia afuera la placa de bloqueo liberando por completo el anillo y posteriormente la extraemos para poder levantar la cubierta superior de la base del cierre.

INTRODUCCIÓN DEL CABLE AL CIERRE



1. Se detallan los seis puertos de entrada/salida por donde se introducirá el cable y su miembro central. Los cuatro puertos circulares del cierre constan de los mismos elementos flexibilizando su configuración.



2. Extraer los tornillos del puerto dual para cable con acceso intermedio utilizando la llave allen que incluye el cierre.



3. Retirar los componentes internos del puerto dual.



4. Retirar los tornillos de los sujetadores de cable así como aflojar los tornillos del sujetador de FRP.



5. Introducir el cable con acceso intermedio por el puerto dual colocando el miembro central de refuerzo dentro del sujetador metálico en un paso. Es necesario procurar que el último tramo de chaqueta sobrepase el sujetador plástico interior.



6. Colocar los componentes internos del puerto dual, al igual que el empaque de sellado como se muestra en la imagen.



7. Con Ayuda de la llave española retirar uno de los tubos roscados según sea conveniente.

8. Introducir el empaque de sellado y el tubo roscado y repetir los pasos 4 y 5.

FIJACIÓN DEL CABLE AL CIERRE



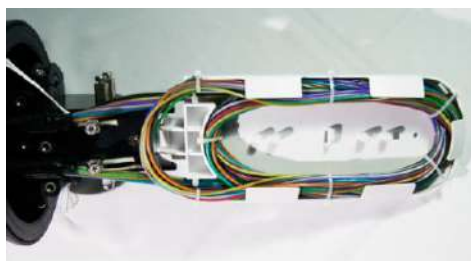
1. Atornillar el puerto de sujeción metálico designado para el miembro central de refuerzo y los puertos de sujeción de plástico.

2. Introducir los elementos de sellado dentro del puerto correspondiente y ajustar los tornillos o tubo roscado para generar un sellado óptimo.

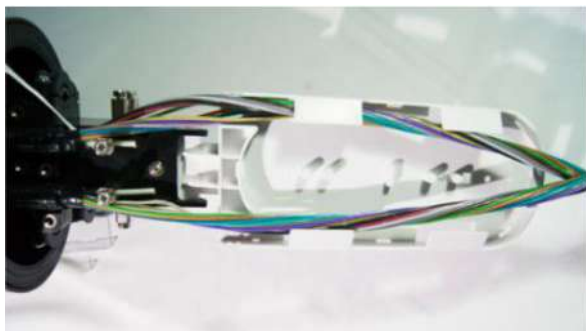
RUTEO DE LOS TUBOS HOLGADOS EN EL CIERRE

Para esta operación es necesario identificar el espacio designado para el ruteo de los tubos holgados, este espacio esta pensado para almacenar el tubo holgado sin ningún tipo tensión, doblez (violación de radio de curvatura o fractura de las fibras), estrés o bien aplastamiento. Se recomienda realizar esta operación aprovechando la disposición del trenzado S-Z, el cual optimiza espacio y el conjunto de tubos presenta mejores condiciones de rigidez.

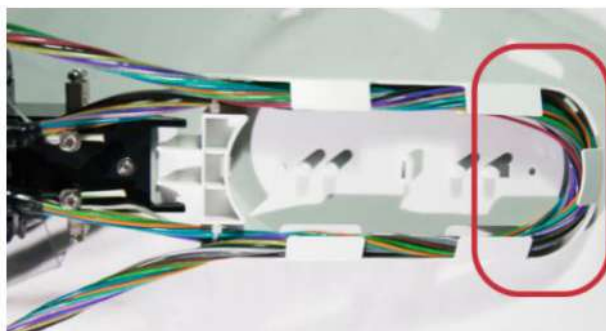
Nota: Antes de comenzar el ruteo de los tubos holgados es necesario identificar qué es lo que se realizará dentro del cierre y realizar los cortes o separaciones necesarias en los tubos holgados.



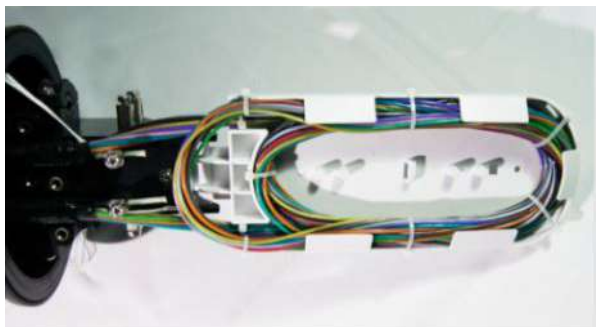
Para acomodar el conjunto de tubos holgados de forma ovalada sobre el espacio designado para el ruteo se ha delimitado el espacio en la imagen. (De ser necesario se podrá hacer uso de cinchos para mantener la forma).



1. Ya sujeto el cable procedemos a rutear el tubo holgado en la base ovalada.



2. Realizar un cruce en los tubos holgados y colocarlo en donde se encuentra la curva contraria a la sujeción del cable (usar imagen como referencia).



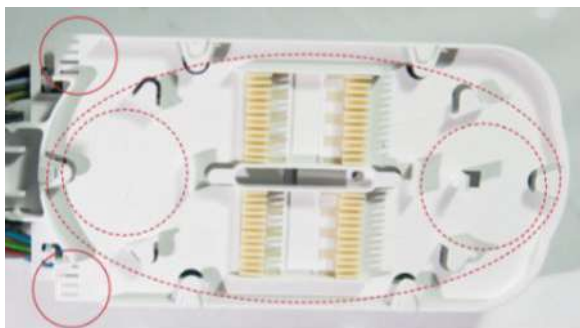
3. Repetir el paso 2 hasta que los 2 metros de tubo holgado queden dentro del espacio designado, de ser necesario podemos utilizar los contornos como se muestra en la imagen.

Para un mejor acomodo podemos utilizar cinchos o cinta autoadherible tipo velcro.



Nota: Para los cables de ramificación, de ser necesario, enrollar los tubos en el perímetro exterior.

INTRODUCCIÓN DE LAS FIBRAS A LAS CHAROLAS



Identificación de los elementos de la charola de empalme con dimensiones 184×124×14mm, con capacidad para albergar 24 empalmes. Cuenta con 2 puertos para montar el tubo holgado y un sistema tipo bisagra para apilar y manipular las charolas. La trayectoria punteada marca la trayectoria de la fibra desnuda.



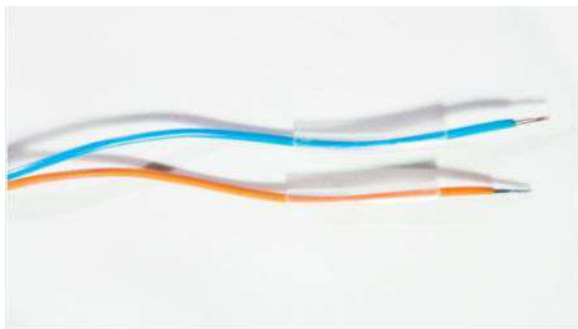
1. La primera charola siempre estará fija con tornillos a la base, por lo que no se moverá de su lugar.



2. Antes de limpiar las fibras calcular el tramo de desforre, tomando en consideración como mínimo 7 cm de tubo holgado dentro de la charola, todo con la finalidad de dejar movimiento en las charolas.



3. Cortar aproximadamente de 5 a 7 cm de tubo transportador.

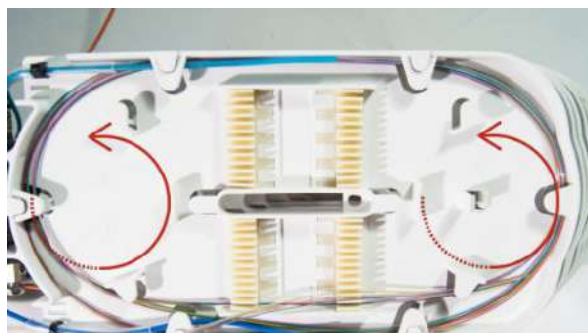
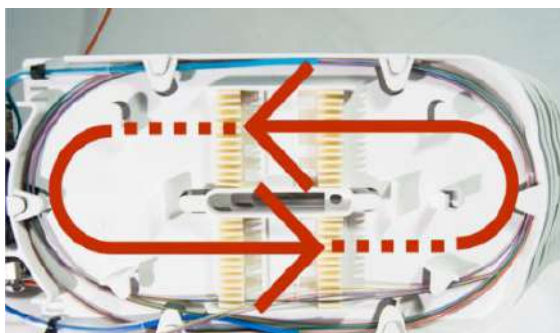


4. Colocar un trozo de tubo transportador en el tubo holgado azul que se montará en la charola de empalme.

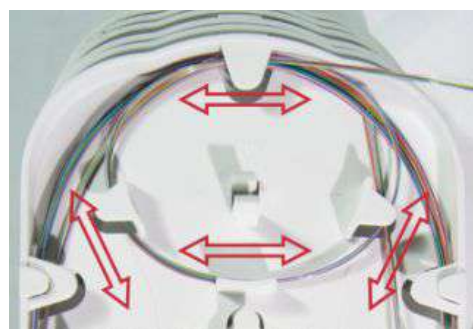
5. Fijar con cinchos a la charola el tubo holgado en conjunto con el tubo transportador.

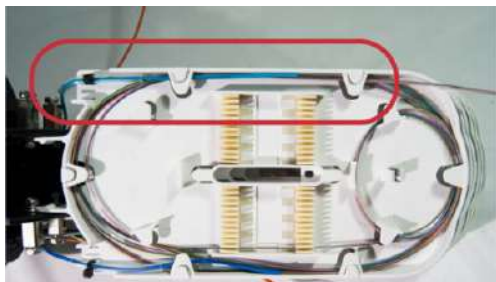


6. Desferrar el tubo holgado y limpiar las fibras.



7. Iniciar el ruteo interno de las fibras dentro de la charola, recorriendo el contorno interior de esta como se muestra en la imagen, si es necesario ajustar la distancia de las fibras también es conveniente rutear en los perímetros centrales (Las flechas en la figura de la derecha muestran por dónde es conveniente pasar las fibras).

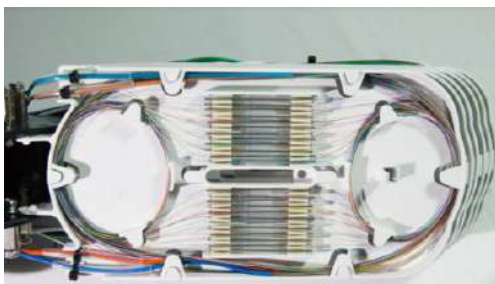




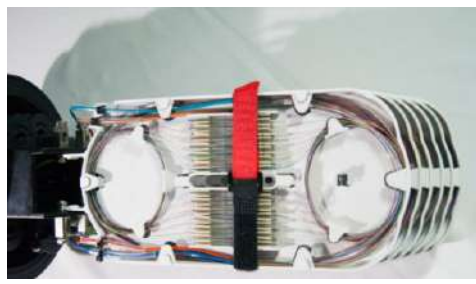
8. Para el tubo holgado azul de la ramificación repetir los pasos 1 al 7 de este apartado con los puertos opuestos de la charola para asegurar que las fibras se cruzan.



9. Empalmar cada una de las fibras con su correspondiente.



10. Repetir los pasos 1 al 9 de este apartado para el tubo holgado naranja, de esta manera completar los 24 empalmes.



11. Agregar las charolas necesarias (máximo 6 charolas de 24 empalmes) para los tubos holgados siguientes y repetir los pasos 1 a 10 según sea necesario.

ASEGURAR EL SISTEMA DE SELLADO



1. Con ayuda de la llave retirar todos los tubos roscados libres del cierre de empalme.

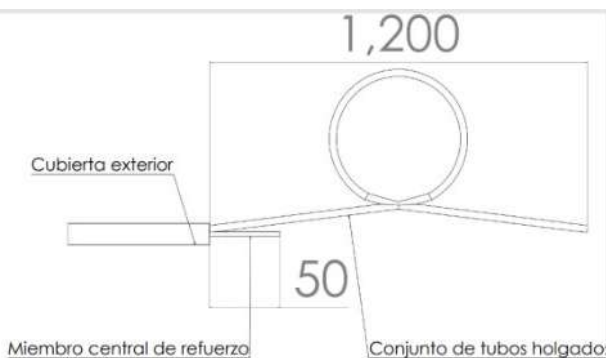


2. Para sellar los puertos necesitaremos los tubos de sellado, los empaques de sellado y los tubos roscados del cierre en conjunto.



3. Colocar los tubos de sellado con tope en los puertos para el cable desde la parte interior.

4. Colocar los empaques de sellado en los puertos de cable libres, procurando que los tubos de sellado sean concéntricos a los empaques, para posteriormente ajustar con los tubos con roscados.



CERRADO DEL CIERRE



1. Introducir los componentes dentro del domo.



2. Colocar el anillo de sellado en el perímetro de unión.



3. Colocar el seguro del anillo de sellado.



4. Cerrar el brazo del anillo de sellado hasta lograr un cerrado óptimo.

INSTALACIÓN DE LOS HERRAJES

El cierre de empalme FCLO-P-DO-144 puede ser instalado aérea, en ductería o enterrado. Para cuestiones gráficas de este manual se señalan los pasos para la instalación aérea.



El kit de sujeción aérea cuenta con 2 abrazaderas, una barra de sujeción y 2 herrajes aéreos.

2. El lado con forma de "U" extraer el tornillo y tuerca para colocarlo sobre el cable. Apretar posteriormente con el tornillo y la tuerca extraída.



3. Colocar el cierre sobre las abrazaderas del sistema de sujeción.

4. Colocar la parte superior de las abrazaderas junto con los pernos para asegurar la sujeción. Ajustar los pernos

5. Colocar los herrajes aéreos en las perforaciones designadas.



DETALLES DE LAS CONFIGURACIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FCLO-P-DO-144	Cierre de empalme domo de 144 empalmes precargado con 6 charolas de 24 empalmes y 144 mangas de empalme de 60mm guía de 1.0mm

ELEMENTOS OPCIONALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FCLO-DO-EMPT-24	Charola de empalme con tapa para cierre domo 24 empalmes
FM-FO-ME-60-10	Manga de empalme 60mm guía de 1.0mm
FCLO-DO-144-KIT-POSTE	Kit de sujeción aposte para FCLO-DO-144
FCLO-DO-144-KIT-PARED	Kit de sujeción a pared común para FCLO-DO-144



Manual de uso | Cierres de empalme
info@fusionguard.com
www.fusionguard.com