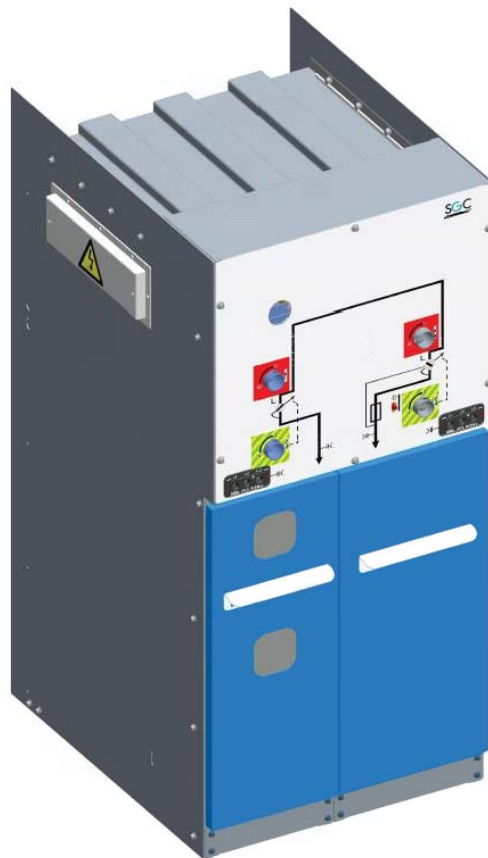


DR-6E

CUADROS MEDIA TENSION

RING MAIN UNIT EXTENSIBLE



Manual de instalación complementario DR-6E / DR-6+ E



LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE CUALQUIER MANIPULACIÓN



EL ESPECIALISTA DE LOS **CUADROS DE MEDIA TENSION**

SwitchGear Company nv - Moorstraat 24 - B-9850 Nevele - Belgium

Tel: +32 (0)9/321.91.12 - e-mail: info@switchgearcompany.eu - www.switchgearcompany.eu

© 2015 SGC - SwitchGear Company n.v.

Todos derechos reservados.

La información dada no puede en ningún caso ser reproducida y/o publicada, por algún procedimiento que sea (electrónica o mecánica), sin el autorización previa escrita de SGC - SwitchGear Company nv.

Bajo reserva de modificación(es), en la medida en que la información dada en este documento está basada en datos generales relativos a las construcciones, las propiedades de los materiales y los métodos de trabajo conocidos en la época de la aparición de este manual.

Las informaciones contenidas en el presente documento son válidas para la versión estándar del cuadro media tensión de tipo DR-6. SGC - SwitchGear Company nv, no puede en consecuencia hacerse responsable para cualquier daño derivado de especificaciones del cuadro media tensión que se apartarían del modelo estándar de tipo DR-6.

La información contenida en este documento ha sido reunida con el más grande cuidado posible. SGC - SwitchGear Company nv, declina toda responsabilidad para los errores eventuales que podrían existir en este documento así como para sus consecuencias eventuales.

Los nombres usuales, los nombres comerciales, las marcas comerciales etc. utilizados por SGC - SwitchGear Company nv son protegidos en virtud de la legislación relativa a la protección de las marcas comerciales.

SUMARIO

SUMARIO	III
PREFACIO	IV
INTRODUCCIÓN	IV
PICTOGRAMAS Y SIMBOLOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN Y SOBRE EL CUADRO DE MEDIA TENSIÓN.	IV
PICTOGRAMAS UTILIZADOS EN LA DOCUMENTACIÓN	V
DOCUMENTOS ASOCIADOS	V
SERVICIO Y ASISTENCIA TECNICA	VI
CONSIGNAS Y INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	VI
USO SEGÚN DESTINO	VII
1 CONSIGNAS DE SEGURIDAD GENERALES	8
1.1 CONSIGNAS DE SEGURIDAD – INSTALACIÓN	8
1.2 DISPOSICIÓN DEL ESPACIO DE INSTALACIÓN	8
2 CONTENIDO DEL KIT DR00062	9
3 DISPOSICIÓN DEL CUADRO DE MEDIA TENSIÓN	10
3.1 INSTALACIÓN DE LOS GANCHOS DE FIJACIÓN	10
3.2 PREPARACIÓN DE LA UNIDAD DR-6E (DE BASE) A EXTENDER	11
3.3 PREPARACIÓN DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE EXTENSIÓN RMU DR-6E	13
4 MONTAJE DE LAS UNIDADES DE EXTENSIÓN RMU DR-6E	15
4.1 POSICIONAMIENTO	15
4.2 MONTAR LOS DR-6E	18
4.3 REINSTALAR LA CHAPA DE CIERRE LATERAL DR-6E	18
4.4 CONTINUIDAD DE LA PUESTA A TIERRA	19
5 PRIMERA PUESTA EN SERVICIO	19

PREFACIO

Introducción

Este documento servira de referencia a los operadores competentes y preparados para instalar el cuadro media tensión de manera totalmentes segura y economica.

En este documento, el término “Cuadro media tensión” se entendra como un montaje de celdas DR-6 que, acopladas y conectadas entre ellas constituyen una celda de transformación o de distribución conformes a las características pedidas por el cliente.

En esta documentacion los términos “izquierda”, “derecha(o)”, “delante” y “detrás” son para indicar las partes del cuadro media tensión. La posición de referencia es la del operador que se encuentra en frente a la funcion o el cuadro.

Pictogramas y simbolos de seguridad utilizados en y sobre el cuadro de media tensión.

Según la versión , los pictogramas siguientes son utilizados en el cuadro media tensión:



ADVERTENCIA

Peligro de alta tensión

El acceso a la celda esta autorizado unicamente si la dicha celda ,asi que las celdas que la sigue y la que la antecede estan fuera tensión



ADVERTENCIA

Prohibido taladrar.

Taladrar es terminantemente prohibido en las superficies que tienen este pictograma.

Pictogramas utilizados en la documentación

El manual de instrucciones asociado al cuadro media tensión contiene los pictogramas siguientes:



CUIDADO !

Se refiere a los procedimientos que, si no son ejecutados con la atención necesaria, pueden dañar el cuadro de media tensión y afectar el entorno inmediato



PRECAUCION

Peligro: presencia de alta tensión



ADVERTENCIA!

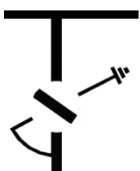
Riesgo de arrinconamiento.



Notas, sugerencias y consejos.



Antes de proceder a los trabajos, poner la celda de que se trata, la celda que sigue y la que precede, fuera de tensión.



Antes de proceder a los trabajos, abrir el interruptor - seccionador y el seccionador de puesta a la tierra.



Consultar ante todo las documentaciones correspondientes.



Proteger el cuadro media tensión contra el agua y/o la humedad.

Documentacion asociadas .

La documentacion tecnica siguiente del cuadro media tension es disponible

- Manual de transporte DR-6C / DR-6E
- Manual de utilización DR-6C / DR-6E

Servicio y asistencia técnica

Para toda información relativa a ajustes específicos, trabajos de mantenimiento y de reparación que no serían tratados en este manual, les rogamos contactar con SGC - SwitchGear Company nv.

Cuando usted se pone en contacto con SGC - SwitchGear Company nv, mencione siempre los datos siguientes: :

- Tipo(s) de celda(s) y tensión de servicio
- Numero(s) de série de la (s) celda(s)

Consignas e instrucciones generales de seguridad

SGC - SwitchGear Company nv declina toda responsabilidad en caso de daño material o corporal que resulta de la no observancia (estricta) de las consignas y las instrucciones de seguridad o de negligencia durante la instalación, la utilización, el mantenimiento o la reparación del cuadro media tensión y de las eventuales opciones asociadas.

En función de las condiciones específicas de utilización o de las opciones puestas en ejecución, es posible que instrucciones complementarias de seguridad se impongan. Pongase inmediatamente en contacto con SGC - SwitchGear Company nv si, en el momento de la utilización del cuadro media tensión comprueba un peligro potencial

El propietario/ usuario del cuadro media tensión es todo el tiempo totalmente responsable de cumplir las instrucciones y las reglas de seguridad locales vigentes.

Manual de utilización.

- Quienquiera utiliza o maniobra el cuadro media tensión debe haberse informado del contenido de este manual de instrucciones y debe seguir escrupulosamente las indicaciones que son indicadas allí. El propietario/ usuario debe formar a los operadores teniendo como base el manual de utilización y tener en cuenta todas las instrucciones y las indicaciones.
- Nunca habra que modificar la orden de las operaciones que hay que efectuar.
- El manual de instrucciones siempre será conservado a alcance inmediato del cuadro de media tensión.

Pictogramas y símbolos de seguridad

los pictogramas, los símbolos y las instrucciones fijados sobre el cuadro media tensión forman parte integrante de los dispositivos de seguridad. Pues no hay que cubrirlos, ni quitarlos. Hace falta que estén presentes y claramente visibles durante toda la vida útil del cuadro de media tensión.

- Reemplazar o reparar inmediatamente los pictogramas, los símbolos y las instrucciones dañados o hechos ilegibles. Para hacerlo, entrar en contacto con SGC - SwitchGear Company nv.

Operadores

La puesta en ejecución de los trabajos descritos (transporte, instalación, utilización y mantenimiento) es reservada exclusivamente para los operadores formados y autorizados, que conocen los peligros susceptibles de sobrevenir en el momento de la

utilización de un cuadro media tensión . El personal interino y las personas en formación no deben en ningún caso hacer funcionar el cuadro media tensión.

Especificaciones técnicas

- Las especificaciones técnicas no pueden en ningún caso ser modificadas
- Es prohibido modificar el cuadro de media tensión o sus componentes .

Transporte, almacenamiento, instalación, utilización y mantenimiento.

Ver respectivamente

- “Consignas de seguridad – transporte”
- “Consignas de seguridad – almacenamiento”
- “Consignas de seguridad – instalación”
- “Consignas de seguridad – utilización”
- “Consignas de seguridad – mantenimiento”



Las celdas que habrían caído, o serían dañadas **DEBEN SIEMPRE SER DEVUELTAS A SGC - SwitchGear Company NV** para una comprobación.

Uso según destino

El cuadro media tensión ha sido concebido exclusivamente para servir de puesto de transformación o de distribución, conforme a las especificaciones y las condiciones suministradas por SGC - SwitchGear Company nv. Cualquier otro uso o uso abusivo estará considerado como no conforme al destino del cuadro susodicho ¹.

SGC - SwitchGear Company nv declina toda responsabilidad en caso eventual de daño material o corporal que emanaría de una utilización no conforme.

El cuadro media tensión esta conforme con las normas y las directivas vigentes. Ver el Folleto Técnico.

- Utilizar el cuadro media tensión únicamente si se encuentra en perfecto estado y conforme al destino descrito.



Dejar los ensamblajes sellados siempre intactos. La destrucción de los sellados hará irrevocablemente caduca las reclamaciones de garantía.

¹ “ Uso según destino ” tal, como es estipulado en la norma EN 292-1 “el uso para el cual el producto técnico es adaptado según la especificación del fabricante - incluido sus indicaciones en el folleto de venta “. En caso de duda, se trata de la utilización que se revela ser la costumbre de la construcción, de la ejecución y de la función del producto. El uso según el destino también se entiende por la observación de las instrucciones establecidas en el manual de instrucciones.

1 CONSIGNAS DE SEGURIDAD GENERALES

1.1 Consignas de seguridad - instalación

Las consignas generales de seguridad y de instalación son incluidas en el manual de instrucciones de base (DR-6C).

1.2 Disposición del espacio de instalación

Las instrucciones generales de instalación de la primera unidad media tensión extensible descritas en el manual de instalación DR-6C están de aplicación para el DR-6^E

Para estar en condiciones de instalar la unidad media tensión de extensión complementaria, las recomendaciones siguientes son de aplicación:

- Asegúrese que existe un espacio suficiente entre la unidad y la pared lateral. Un espacio que representa la anchura de la unidad que hay que añadir + 150 mm es necesario, no obstante, un espacio de 500 mm para el ensamblaje es deseable (ver fig. 1)
- La superficie sobre la cual debe ser puesto el cuadro media tensión debe ser firme y de nivel. La diferencia de nivel máximo permisible es de 2 mm / m. Carriles soportes metálicos son aconsejados.

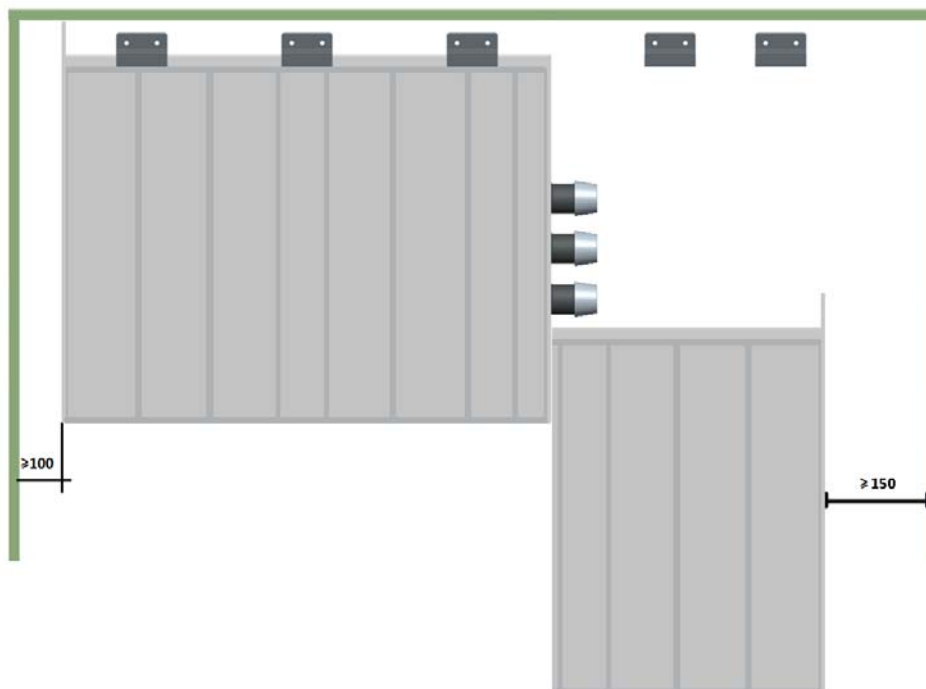


Figura 1: Espacio lateral minimum requerido

2 CONTENIDO DEL KIT D'EXTENSION DR000062

El kit de extensión contiene todos los elementos que permiten hacer el enlace entre dos unidades extensibles DR-6E, el juego de barras y los pernos de conexión entre las unidades son parte integral del kit.

Cuando el kit de extensión (DR000062) es pedido con cuadro extensible, se encontrara en el compartimiento cabeza de cables de la unidad extensible.



Figura 2: contenido del kit de extensión DR000062

- | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| A: Juego de barras | D: Grasa |
| B: Aislamiento de las barras | E: Material de fijación DR-6E |
| C: Conexión de tierra aislamiento de la pantalla | F: Varilla roscada |

3 DISPOSICIÓN DEL CUADRO MEDIA TENSIÓN

3.1 Instalación de los clips de fijación

Las consignas generales de instalación descritas en el manual de instrucciones del DR-6C están de aplicación para la instalación del primer módulo media tensión y extensible (DR-6E) en la subestación o el local de maniobra

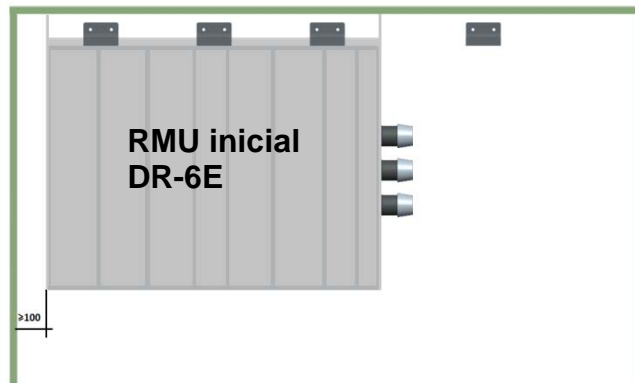


Figura 3: instalación de los clips de fijación

Para cada unidad funcional del DR-6E, un clip de fijación debe estar instalado, tal como representado en la figura 4. El clip de fijación debe estar colocado en su posición definitiva antes de la instalación de la unidad DR-6E.

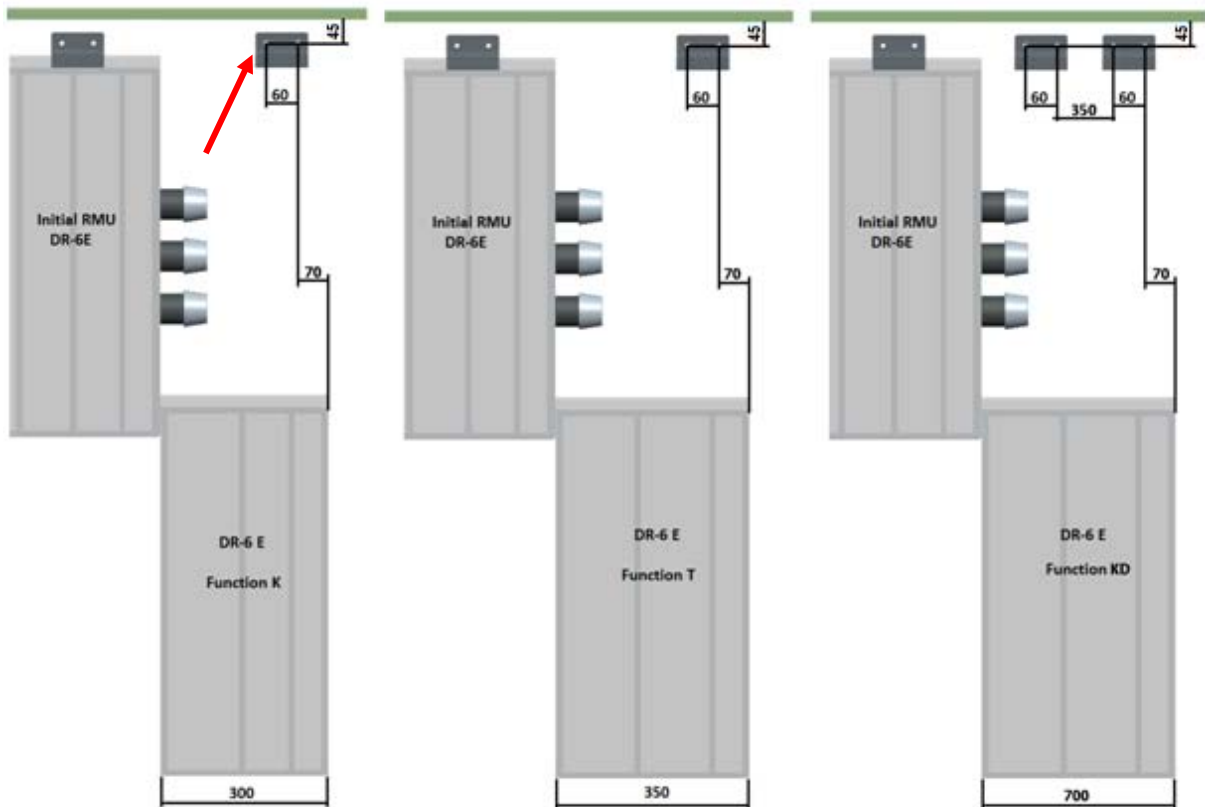


Figura 4: Instalación de clips de fijación para las unidades funcionales extensibles.

3.2 Preparación de la unidad DR-6E (de base) a extender.



Asegúrese que la celda, la que precede y la que sigue están fuera de tensión y conectadas a tierra. Asegúrese que el juego de barras está fuera de tensión antes de proceder .

Según que la instalación ha sido construida en una o varias etapas, algunas de éstas ya han sido realizadas en fábrica.

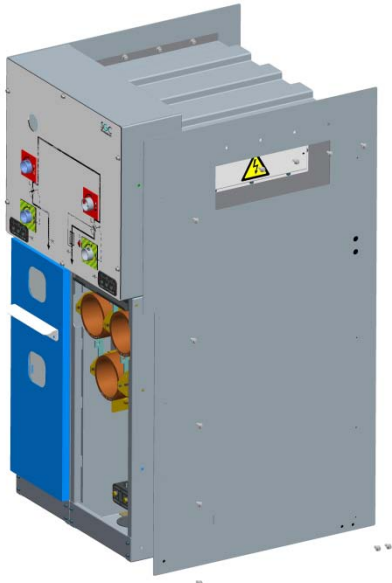


Figura 5: retirar el panel lateral de cierre

Retirar la puerta del compartimiento cabeza de cables y la placa de protección frontal. Quitar la barra de tierra de cobre, instalada en el compartimiento cabeza de cables, en el sentido de la extensión. Retirar la chapa de cierre lateral (si está presente) del lado de la extensión del juego de barras (Figura 5). En todos los casos, se retirara todas las tornillerías presentes sobre la cara de extensión.

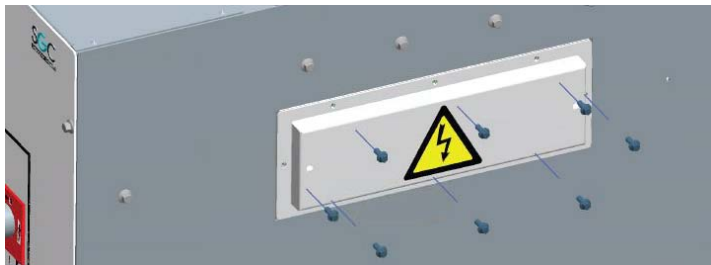


Figura 6: retirada de la placa de protección metálica.

Quitar la placa de protección metálica (si están presentes) por la retirada de los 8 pernos (Figura 6).



Figura7: Conectores aisladores facticios

Retirar los conectores aisladores facticios (si están presentes).





Figura 8: Placas de protección

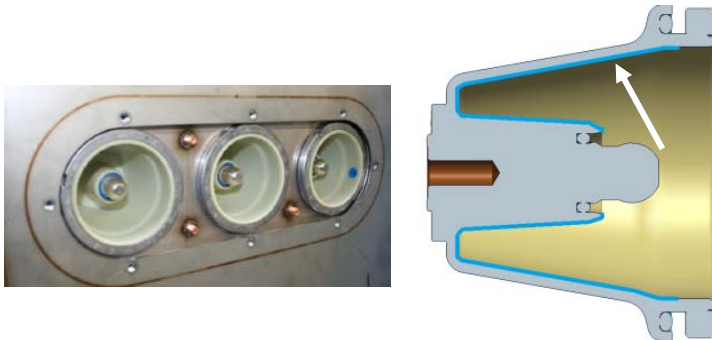


Figura 9: Limpieza de conos internos de las travesías de extensión



Figura 10: Juego de barras de extensión

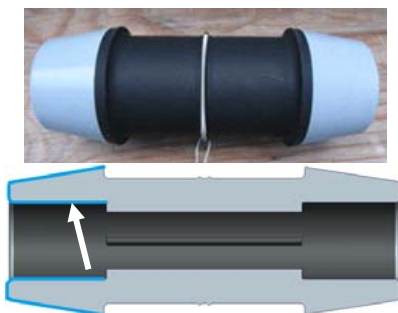


Figura 11: Aislamiento del juego de barras



Figura 12: Aislamiento del juego de barras puesto

Si las etapas mencionadas antes aquí han sido ejecutadas en fábrica, la unidad DR-6E será entregada con placas de protección.

En el momento de la colocación del juego de barras de extensión, éstas deberán ser retiradas.

Limpiar el cono interno de la travesía de extensión. Polvo y otra contaminación no pueden ser presentes. Repartir la grasa silicona de manera uniforme en la superficie representada en azul en la Figura 9.

Insertar las barras de extensión en las travesías de extensión. Los juegos de barras de extensión forman parte integrante del kit de extensión.

Reparta la grasa silicona de manera uniforme sobre una de las superficies grises y dentro de la unidad de aislamiento del juego de barra, tal como indicado en azul en la Figura 11.

Asegurarse evitar todo polvo u otra contaminación.

Deslizar la unidad de aislamiento del juego de barra, con el lado untado con grasa, sobre la barra de extensión, ajustar en la travesía de extensión como indicado en la Figura 12.



Figura13: Conexión de puesta a tierra

Un hilo de tierra es atado alrededor de la pantalla de la travesía aislante del juego de barras. Unir este hilo de tierra al clavo y fíjelo con la ayuda de una tuerca M8, abastecida con kit de extensión.

Reparta de manera uniforme la grasa sobre la superficie gris restante y dentro de la travesía aislante, como señalado a la Figura 11. Asegurarse evitar todo polvo u otra contaminación.

3.3 Preparación de la unidad funcional de extensión RMU DR-6E.



Asegúrese que la celda, la que precede y la que sigue están fuera de tensión y conectadas a tierra. Asegúrese que el juego de barras está fuera de tensión antes de proceder .

Según que la instalación ha sido construida en una o varias etapas, algunas de éstas ya han sido realizadas en fábrica. .

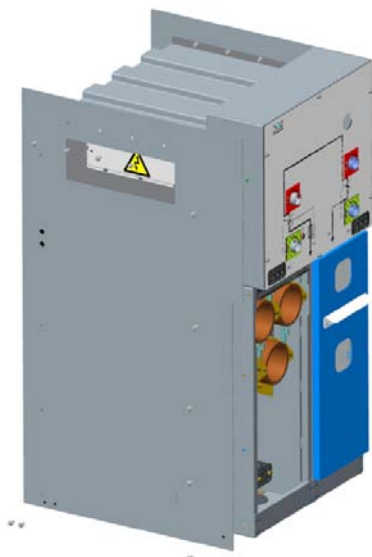


Figura14: Retirar la chapa de cierre lateral.

Retirar la puerta del compartimiento cabeza de cables y la placa de protección frontal.

Retirar la chapa de cierre lateral (si está presente) sobre la parte de la extensión del juego de barras (Figura 14).

En todos los casos, se deberá retirar todas las tornillerías presentes sobre la parte de extensión.

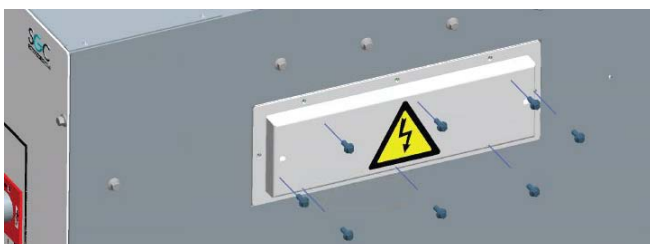


Figura15: Retirar la placa de protección metálica.

Retirar la placa de protección metálica (si está presente) por la retirada de los 8 pernos (Figura 16).



Figura16: Conectores aisladores facticios

Retirar los conectores aisladores facticios (si están presentes).



Figura17: Placas de protección

Si las etapas mencionadas antes aquí han sido ejecutadas en fábrica, la unidad DR-6E será entregada con placas de protección.

En el momento de la colocación del juego de barras de extensión, éstas deberán ser retiradas.

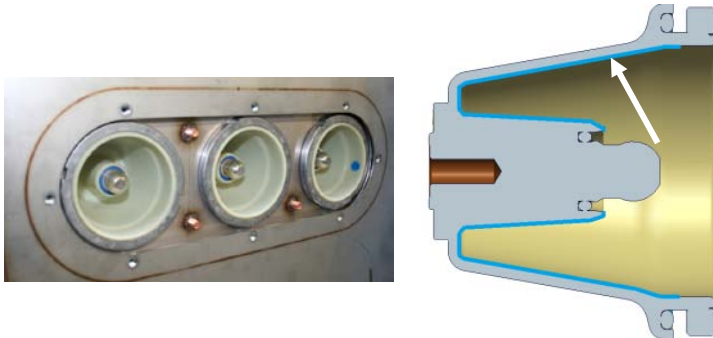


Figura18: Limpieza de conos internos de las travesías de extensión

Limpiar el cono interno de la travesía de extensión. Polvo y otra contaminación no pueden ser presentes. Repartir la grasa silicona de manera uniforme en la superficie representada en azul en la Figura 18.

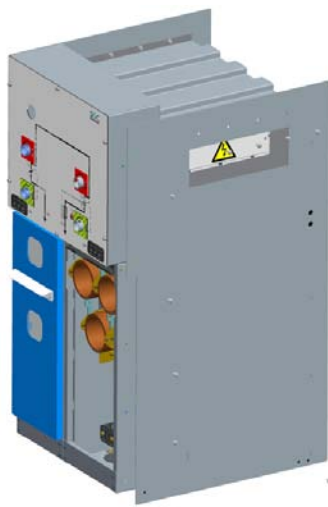


Figura19: Retirar la chapa de cierre lateral

Retirar la chapa de cierre lateral del lado opuesto. (Figura 19).

La placa de protección no debe ser retirada!

La unidad de extensión DR-6E ahora está lista para su colocación.

ENSAMBLAJE DE LAS UNIDADES DE EXTENSIÓN RMU DR-6E

3.4 Posicionamiento

Una vez que las dos unidades han sido preparadas según las instrucciones de § 3.2 y §3.3, y los clips de fijación han sido puestos conforme al §3.1, el ensamblaje de las dos unidades de extensión puede empezar.

Situar la unidad funcional de extensión DR-6E al lado del juego de barras aislante y deslizarle hacia atrás, el clip de fijación parará su movimiento a tiempo. El DR-6E debe ahora ser desplazado lateralmente como indicado sobre la Figura 20. La superficie gris del juego de barras aislante debe ahora insertarse en las travesías de extensión.

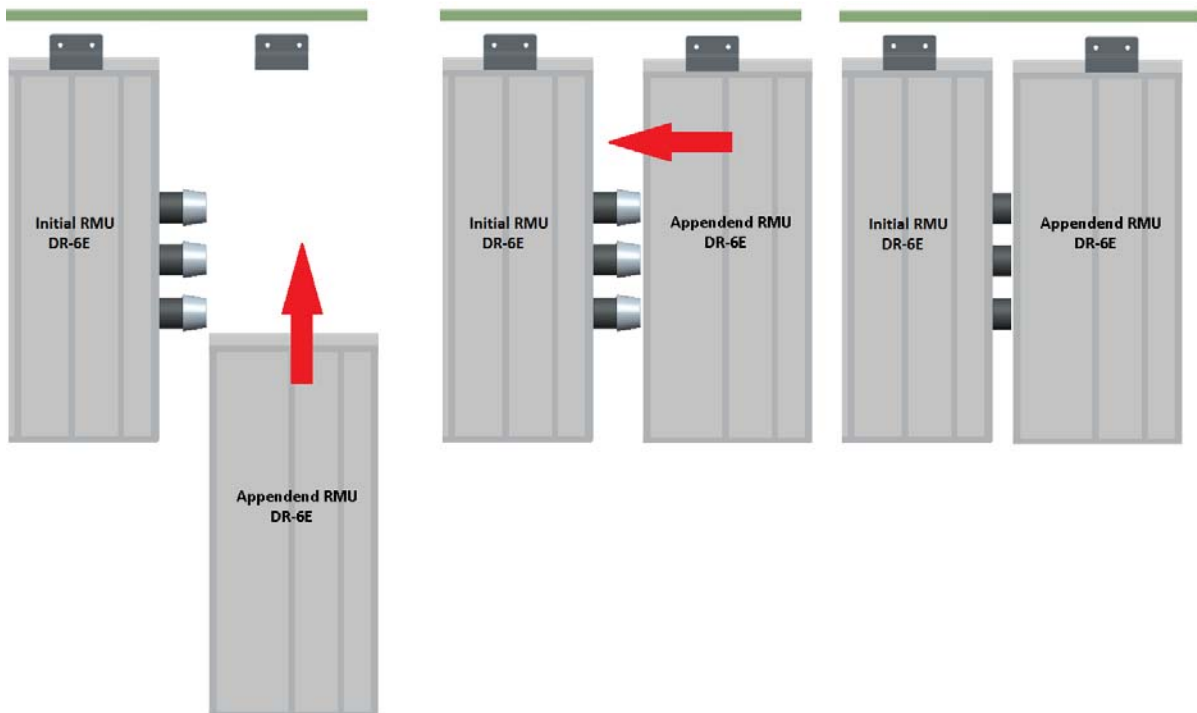


Figura20: Ensamblaje del DR-6E

3.5 A ensamblar los DR-6E.

Las dos unidades .

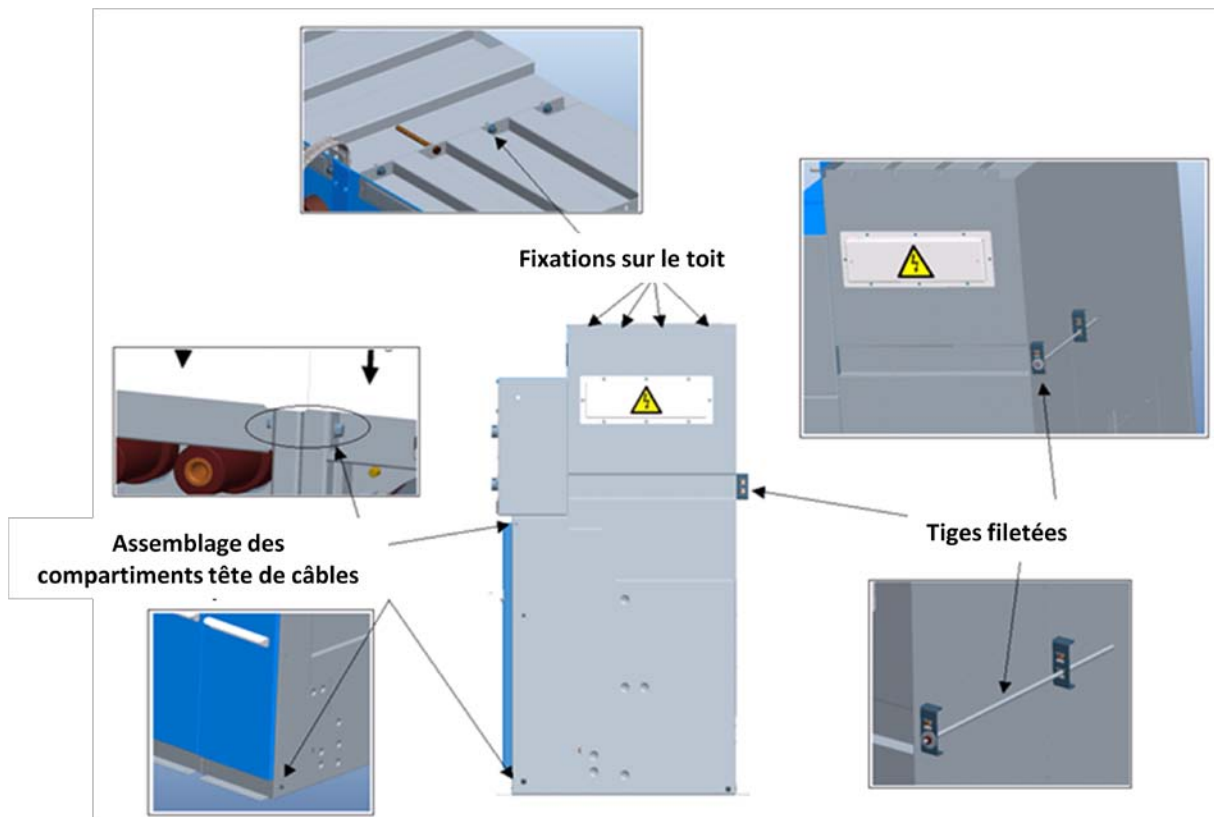


Figura21: Visión de conjunto de los puntos de enlace de RMU'S



Apertar de manera uniforme los 7 puntos de fijación para asegurar un desplazamiento paralelo de la unidad de extensión hacia la unidad de base. Durante esta operación asegúrese sin interrupción de la alineación del juego de barras de extensión y de las travesías.

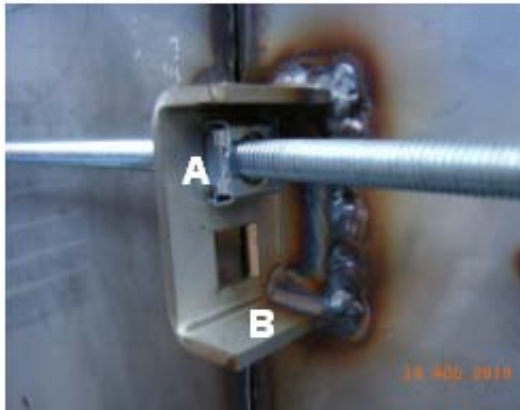


Figura22: Soporte sobre la chapa trasera del DR-6E

La tuerca cajon "A" (amovible) debe estar colocada alternativamente. Si necesario: reponer la tuerca cajon "A" sobre el soporte "B" de la unidad de extensión DR-6E.



Figura23: Varilla roscada

Proveer la varilla roscada de una arandela plana y de una tuerca M8 (abastecido en el kit).

Insertar la varilla roscada a través de la apertura libre del soporte " B2 " y atornillar en el soporte " B2 " proveído de la tuerca cajon.



Figura24: Conexión 1 compartimiento cabeza de cables

Fijar el perno M8 x 100 y su tuerca en la parte superior del compartimiento cabeza de cables como señalado a la Figura 24.

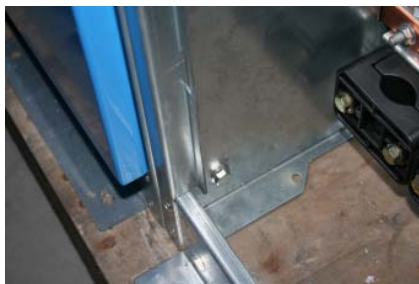


Figura25: Conexión 2 compartimientos cabeza de cables

Fijar el perno M8 x 70 y su tuerca a la base del compartimiento cabeza de cables como señalado a la Figura 25.



Fijar los 4 tornillos M8x70 y las tuercas en el tejado de la unidad acoplada.

Figura26: Conexión en el tejado del DR-6E



Apretar de manera uniforme los 7 puntos de fijación para asegurar un desplazamiento paralelo de la unidad de extensión hacia la unidad de base. Durante esta operación asegúrese sin interrupción la alineación del juego de barras de extensión y de las travesías.

Anclar la cara delantera del DR-6E tal como indicado al §4 del manual de instalación del DR-6C.

3.6 Reinstalar la chapa de cierre lateral DR-6E

La chapa de cierre lateral, que ha sido retirada de la Figura 19, debe ser repuesta después de que las dos unidades del RMU DR- 6E hayan sido acopladas. El material de fijación puede ser reutilizado para esta operación.

Una arandela adicional y una tuerca M8 son suministradas en el kit de extensión para ser puestas sobre la varilla roscada de la chapa de cierre lateral. Si necesario, reponer el perno en la chapa de cierre (detalle Figura 27).

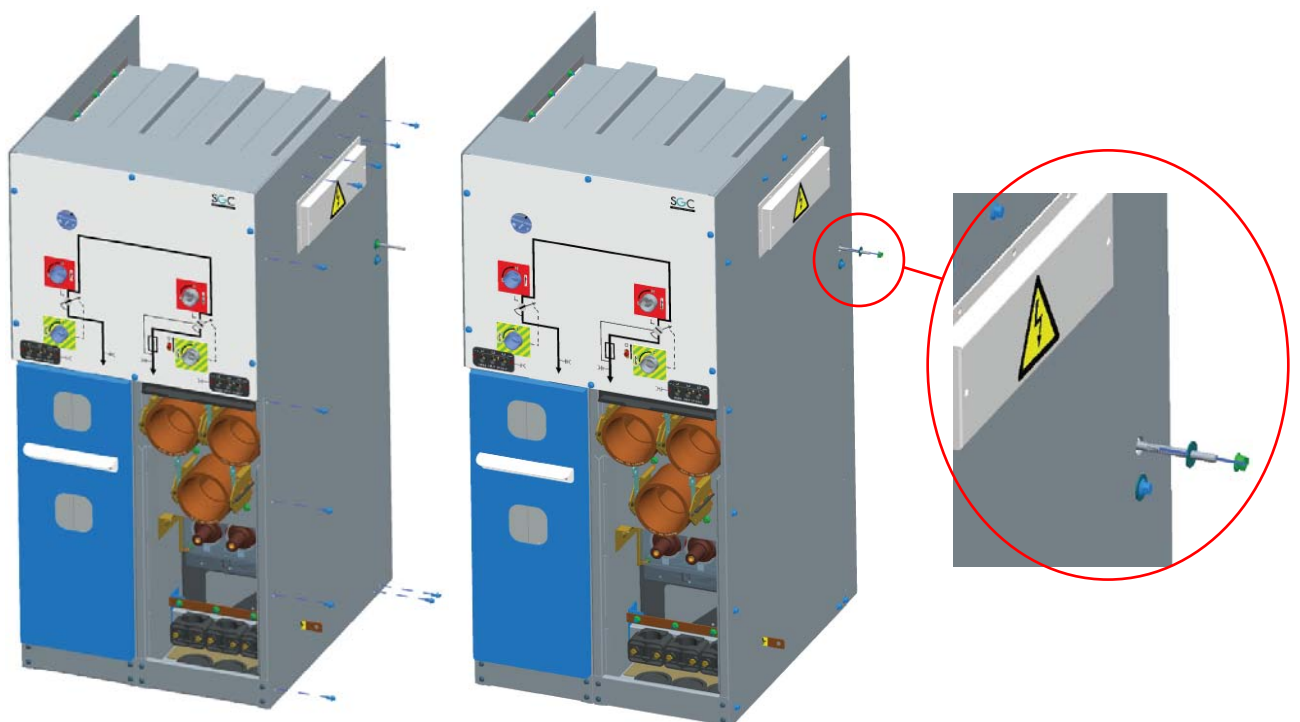
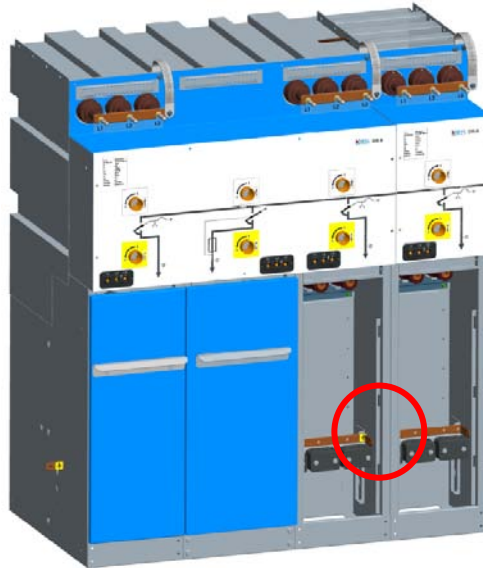


Figure27: Reinstalación de la chapa de cierre

3.7 Continuidad de la puesta a la tierra

En cada DR-6E a extensión doble, una interconexión de cobre está instalada en el compartimiento de izquierda. Esta debe ser utilizada para el enlace y la continuidad de las barras de puesta a la tierra.



4 PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

Verificar con la ayuda del manual de instalación del DR-6C que todas las acciones han sido emprendidas y que todas las pruebas han sido realizadas antes de la puesta en funcionamiento.

La conexión a la red media tensión y la puesta en servicio del cuadro media tensión debe ser hecha por una persona cualificada y formada, originaria de la compañía de suministro de electricidad, en la observancia de las consignas de seguridad y de las reglas aplicables localmente.