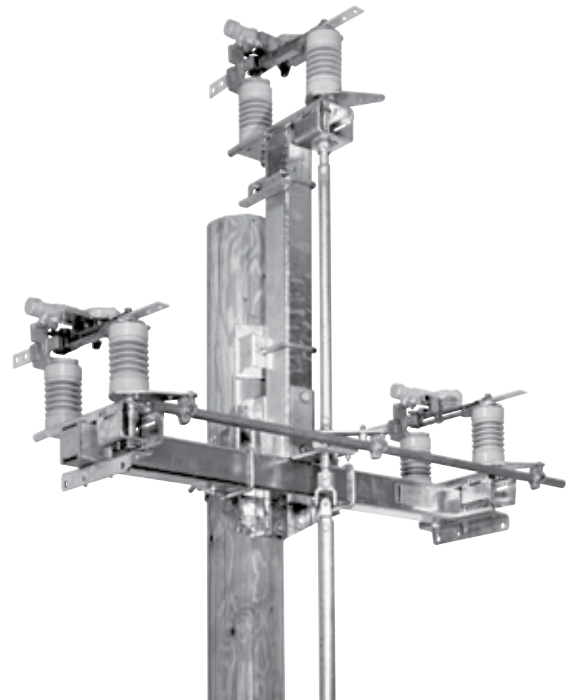
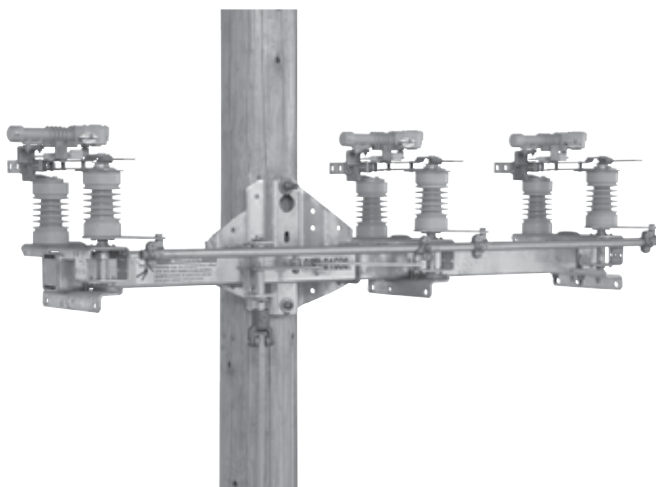


Instalación

Contenido Temático

Sección	Página	Sección	Página
Introducción		Embalaje e Inspección	
Consideraciones de Operación	2	Embalaje	7
Personas Calificadas	2	Inspección	7
Lea esta Hoja de Instrucciones.	3	Instalación	
Conserve esta Hoja de Instrucciones	3	Preparación del Tubo de Operación	8
Aplicación Correcta	3	Montaje sobre Madera	8
Garantía	3	Montaje del Interruptor en la Posición Horizontal	8
Información sobre Seguridad		Montaje del Interruptor en la Posición Triangular	10
Comprensión de los Mensajes de Seguridad / Alerta	4	Instalación de la Abrazadera Opcional para Poste	10
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad	4	Instalación del Tubo de Operación Vertical	11
Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo	4	Instalación de la Palanca de Operación	13
Ubicación de las Etiquetas de Seguridad	5	Instalación del Protector Antifauna Opcional	15
Medidas de Seguridad		Conductores de Remate	19
	6	Conexión de los Conductores de Alta Tensión	19
		Bloqueo de la Palanca de Operación	21
		Verificación del Funcionamiento	23

▼Para ver las instrucciones de instalación de los Interruptores Omni-Rupter con Suplemento de Número de Catálogo "R4", favor de consultar con la Oficina de Ventas de S&C de su localidad. Dichas instrucciones también se encuentran disponibles en www.sandc.com.



Consideraciones de Operación

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El equipo que abarca esta publicación se debe seleccionar para una aplicación específica y deber ser instalado, operado y recibir mantenimiento por personas calificadas que estén ampliamente capacitadas y que entiendan los riesgos que pueden estar implicados. Esta publicación está dirigida exclusivamente a dichas personas calificadas y no tiene la finalidad de ser un sustituto de la capacitación y la experiencia adecuadas en los procedimientos de seguridad para este tipo de equipos.

En la mayoría de las aplicaciones estos seccionadores interruptores son capaces de seccionar corrientes nominales de carga continua a tensión plena. En consecuencia, no se necesita bloquearlos con equipos de protección secundarios.

En la operación normal de estos seccionadores interruptores se realizan establecimiento e interrupción de circuitos y, como resultado de ello, no es conveniente hacer operaciones precautorias de apertura o cierre “parciales”. Para operarlos, mueva la palanca de operación por toda su carrera sin titubear. No dé por hecho que la posición de la palanca de operación necesariamente indica la posición de apertura o cierre de las cuchillas del seccionador interruptor. Al finalizar una operación de apertura o de cierre, verifique visualmente la posición de las cuchillas del seccionador interruptor para determinar si se logro la posición deseada. Luego, señalice o bloquee la palanca de operación de acuerdo a los procedimientos operativos normales del sistema. En todos los casos, asegúrese de que la palanca de operación este bloqueada antes de “alejarse del lugar”. **Observación:** Los seccionadores interruptores no están diseñados para interrumpir corrientes de falla.

Personas Calificadas

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo del que trata esta publicación debe ser instalado, operado y recibir mantenimiento por personas calificadas que tengan conocimientos sobre la instalación, operación y mantenimiento de equipo para distribución aérea de energía eléctrica así como de los peligros asociados. Una persona calificada es aquella que está capacitada y es competente en:

- Las habilidades y técnicas necesarias para distinguir las partes expuestas vivas de las que no lo son en los equipos eléctricos.
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento adecuadas que correspondan a las tensiones a las que estará expuesta la persona calificada.
- El uso correcto de las técnicas especiales de precaución, del equipo de protección personal, los materiales aislantes y de blindaje; y de las herramientas aisladas para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas en los equipos eléctricos.

Estas instrucciones están dirigidas únicamente a dichas personas calificadas. *No* tienen la finalidad de ser sustituir la capacitación y la experiencia adecuada en los procedimientos de seguridad para este tipo de equipos.

Lea esta Hoja de Instrucciones

AVISO

Estas instrucciones son para los Interruptores Omni-Rupter con Suplemento de Número de Catálogo "R3" o anterior. Para ver las instrucciones de instalación de los Interruptores Omni-Rupter con Suplemento de Número de Catálogo "R4", favor de consultar con la Oficina de Ventas de S&C de su localidad. Dichas instrucciones también se encuentran disponibles en www.sandc.com.

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar u operar su Interruptor Omni-Rupter de S&C. Familiarícese con la "INFORMACIÓN DE SEGURIDAD" en las páginas 4 y 5.

Conserve esta Hoja de Instrucciones

Esta hoja de instrucciones es parte permanente de su Interruptor Omni-Rupter de S&C. Designe un lugar del que usted pueda tomar y consultar fácilmente esta publicación.

Aplicación Correcta

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El equipo del que trata esta publicación se debe seleccionar para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de las capacidades que se dan para el equipo. Consulte el Boletín de Especificaciones 765-31S para obtener información completa sobre la aplicación.

Garantía

La garantía normal que se incluye en las condiciones de venta normales de S&C, tal y como se estipulan en la Lista de Precios 150, aplica al Interruptor Omni-Rupter de S&C que abarca la presente hoja de instrucciones, con la excepción de los casos en los cuales éste sea operado eléctricamente utilizando un moto-operador que no sea de la marca S&C.

Información sobre Seguridad

Comprensión de los Mensajes de Seguridad/Alerta

Existen varios tipos de mensajes de seguridad-alerta que pueden aparecer por doquier en la presente hoja de instrucciones al igual que en las etiquetas y rótulos que van pegados al Interruptor Omni-Rupter. Dese el tiempo de familiarizarse con dicho tipo de mensajes y con la importancia de las diversas palabras de indicación, tal y como se explica a continuación.

⚠ PELIGRO ⚠

La palabra “PELIGRO” identifica los peligros más serios e inmediatos que *probablemente* resultarán en lesiones personales graves o la muerte de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

La palabra “ADVERTENCIA” identifica los peligros o prácticas no seguras que *pueden* llegar a resultar en lesiones personales graves o la muerte de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

La palabra “PRECAUCION” identifica los peligros y las prácticas poco seguras que *pueden* tener como resultado lesiones personales menores o daños al producto o a la propiedad si no se siguen las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

AVISO

La palabra “AVISO” identifica los procedimientos o requerimientos importantes que *pueden* llegar a resultar en daños al producto o a la propiedad si no se siguen las instrucciones al pie de la letra.

Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si no comprende alguna de las partes de la presente hoja de instrucciones y necesita asistencia, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Los números de teléfono correspondientes aparecen en el sitio web www.sandc.com, o bien, comuníquese a las Oficinas Centrales en el número de teléfono (773) 338-1000; en Canadá, comuníquese a S&C Electric Canada Ltd. al (416) 249-9171.

AVISO

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de hacer funcionar su Interruptor Omni-Rupter de S&C.

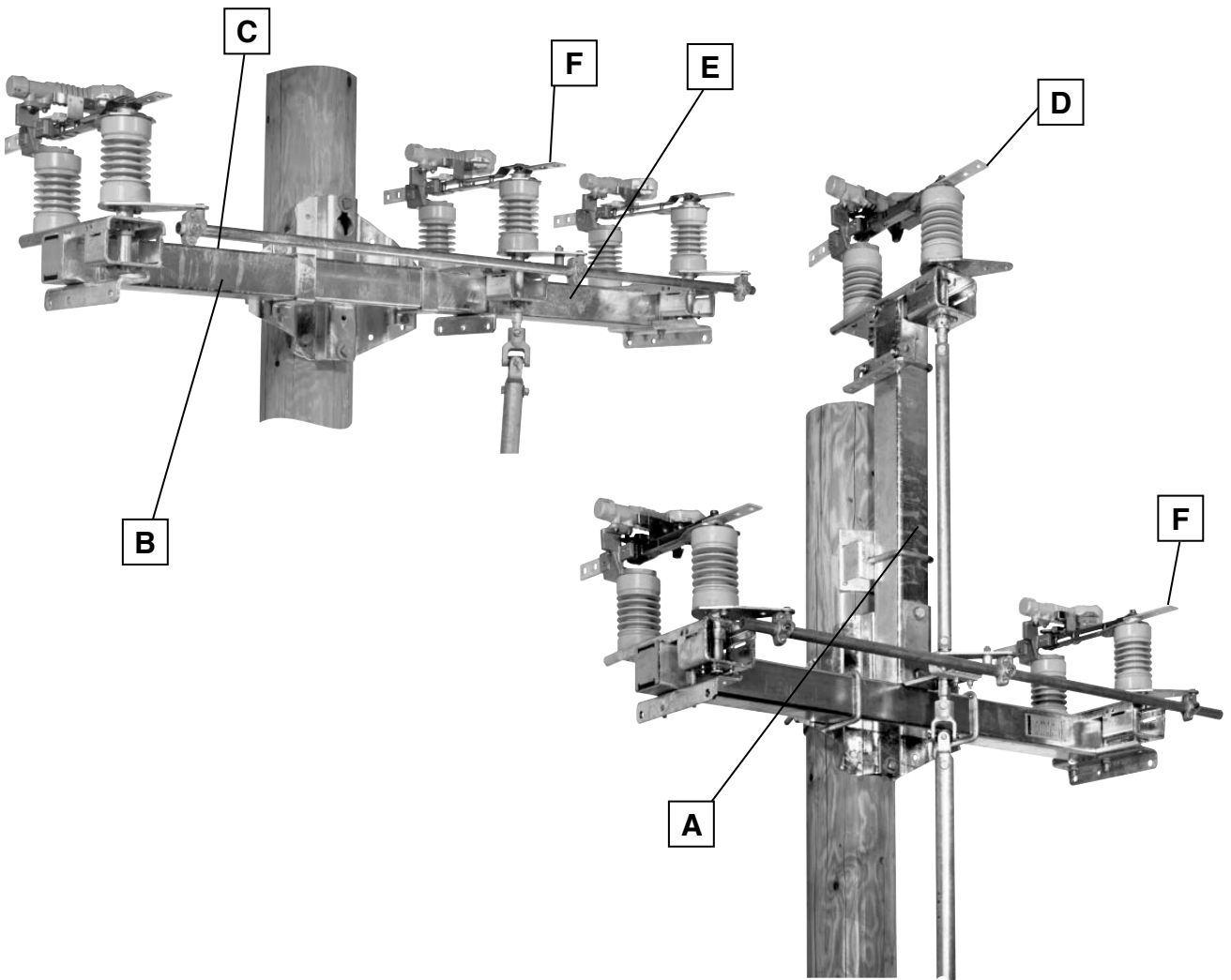


Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo

Si necesita copias adicionales de esta hoja de instrucciones, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, con un Distribuidor Autorizado de S&C, con las Oficinas Centrales de S&C, o con S&C Electric Canada Ltd.

Es de suma importancia que las etiquetas del equipo que falten, estén dañadas o des pintadas sean reemplazadas de inmediato. Usted podrá obtener etiquetas de reemplazo al comunicarse con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, con un Distribuidor Autorizado de S&C, con las Oficinas Centrales de S&C, o con S&C Electric Canada Ltd.

Ubicación de las Etiquetas de Seguridad



INFORMACIÓN PARA VOLVER A HACER PEDIDOS DE ETIQUETAS DE SEGURIDAD			
Ubicación	Mensaje de Seguridad/Alerta	Descripción	Número
A	▲ PELIGRO ▲	Los interruptores se pueden energizar de cualquier lado y con las navajas en cualquier posición.	G-6580-1★
B	▲ PELIGRO ▲	Los interruptores se pueden energizar de cualquier lado y con las navajas en cualquier posición.	G-6580-2★
C	▲ ADVERTENCIA ▲	Instrucciones de izamiento	G-5928R3▲
D	▲ ADVERTENCIA ▲	Instrucciones de izamiento	G-10030▲
E	AVISO	No retire esta ménsula de izamiento hasta que . . .	G-4776R1▲
F	AVISO	Para evitar que las zapatas terminales se sobrecarguen...	G-9094▲

★ Esta etiqueta se coloca en ambos lados de la base del interruptor en extremos opuestos.

▲ Esta parte es una etiqueta que se debe quitar y tirar una vez que se ha instalado y ajustado el interruptor.

▲ PELIGRO ▲



Los Interruptores Omni-Rupter funcionan con alta tensión. Si no sigue al pie de la letra las medidas de precautorias a continuación el resultado será la muerte o lesiones personales graves.

Algunas de estas medidas precautorias pueden ser un tanto diferentes de las reglas y procedimientos operativos de la compañía. En el caso de que haya alguna discrepancia, los usuarios deben seguir las reglas y procedimientos operativos de su compañía.

1. **PERSONAS CALIFICADAS.** El acceso a los interruptores y a los controles se debe restringir a personas calificadas únicamente. Vea la sección “Personas Calificadas” en la página 2.
2. **PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.** En todo momento, siga reglas y procedimientos operativos seguros.
3. **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Siempre utilice equipo de protección adecuado como: guantes de caucho, esteras de goma, cascos de seguridad, gafas protectoras y ropa llamativa de acuerdo con las reglas y los procedimientos operativos de seguridad.
4. **ETIQUETAS Y MARBETES DE SEGURIDAD.** No quite ni obstruya la visibilidad de las etiquetas o marbetes de “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCION” o “AVISO”. Quite los marbetes ÚNICAMENTE si así se le indica.
5. **COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre dé por hecho que todas las partes están energizadas hasta que hayan sido desenergizadas, probadas y conectadas a tierra.
6. **POSICIÓN DE LAS CUCHILLAS DEL SECCIONADOR INTERRUPTOR.** Siempre confirme la posición de apertura/cierre de los seccionadores interruptores de carga observando de manera visual la posición de las cuchillas. Los interruptores pueden estar energizados desde cualquiera de los lados y con las cuchillas en cualquier posición.
7. **MANTENGA EL DISTANCIAMIENTO ADECUADO.** En todo momento mantenga el distanciamiento adecuado respecto a los componentes energizados.
8. **OPERACIÓN.** En la operación normal del seccionador interruptor se realizan el establecimiento y la interrupción de circuitos y, como resultado de ello, no es conveniente hacer operaciones precautorias de apertura o cierre “parciales”. Vea la sección “Verificación del Funcionamiento” en la página 23.

Embalaje

Estudie cuidadosamente el plano de montaje y revise la lista de material para asegurarse de que todas las partes estén a la mano. Las partes para la Modificación Estándar Menor se muestran en la lista de material bajo el sufijo especificado: “S1”, “S2”, “S6”, “-S6L”, “-V1”, “-V2”, o “-V3”.

Cuando se especifique la Configuración de Montaje Estándar, el envío incluirá:

1. **Un seccionador interruptor tripolar**, con barra de accionamiento interfásico, armado de fábrica sobre una base sencilla. (De montaje horizontal o triangular).
2. Cuatro **secciones de tubo de operación vertical** de 6' 10", prebarrenadas, en los puntos donde se requiera, para fijarlas a los acoplamientos universales.
3. **Surtido de tornillería de montaje** (sin tornillos pasantes) para asegurar el interruptor Omni-Rupter al poste.
4. El conjunto adecuado de **componentes del mecanismo operativo** para el tubo de operación vertical; por ejemplo, palanca, chumaceras guía y acoplamientos—cada uno de los cuales viene señalado y registrado en la lista de materiales para una rápida identificación.
5. Si se especifica una **Modificación Estándar Menor a la Configuración de Montaje Estándar**, junto con los componentes del mecanismo operativo se incluirán las partes adecuadas según se identifican en la lista de materiales bajo el sufijo “-S1”, “-S2”, “-S6”, o “-S6L”. Específicamente, las modificaciones que designan dichos sufijos son:
 - S1 Una sección aislante de fibra de vidrio tubular en la flecha de operación vertical.
 - S2 Un Aislador de Cypoxy® en la flecha de operación vertical.
 - S6 Llave de interbloqueo—de un solo candado para aplicación de “bloqueado en apertura”.
 - S6L Aditamentos únicamente para llaves de interbloqueo—ménsula de montaje para el interbloqueo.
6. Los sufijos “-V1”, “-V2”, o “-V3”—agregan (una, dos o tres, respectivamente) secciones adicionales de tubo de 6' 10" e incluye la cantidad adecuada de acoplamientos y guías adicionales.
7. En el interior de un sobre impermeable, que se incluye con el interruptor, se encontrará un **plano de montaje detallado** (PM) del Omni-Rupter. Si se va a utilizar una Configuración de Montaje Estándar, este plano de montaje es un impreso de la misma. Este mismo instructivo también se incluye cuando se va a utilizar una Modificación Estándar Menor a la Configuración de Montaje Estándar. En éste último caso, se incluye una copia del RD-3469 (Modificaciones Estándar Menores, Mecanismos de Operación Tipo Giratorio y Tipo Recíproco).

Los planos de las Configuraciones de Montaje Estándar muestran solamente las dimensiones mínimas o sugeridas de ubicación para las chumaceras guía del tubo de operación vertical y del conjunto de la palanca de operación. Las ubicaciones específicas se deben determinar ya sea sobre la marcha de la instalación o por parte del departamento de ingeniería del usuario.

Inspección

Examine el envío para verificar que no haya evidencia de daños tan pronto como sea posible después de recibir el producto, de preferencia antes de bajarlo del transporte de envío. Verifique el conocimiento de embarque para asegurarse que las tarimas de embarque, rejas, y contenedores que ahí se listan estén presentes:

Si hay evidencia visible de pérdida y/o daño alguno:

1. Notifique al transportista de envío de inmediato.
2. Pida al transportista que realice una inspección.
3. Anote la condición del envío en todas las copias del reporte de entrega.
4. Presente una reclamación con la compañía transportista.

Si se descubre un daño encubierto:

1. Notifique a la compañía transportista en un periodo no mayor a 15 días de que se recibió el embarque.
2. Pida a la compañía transportista que realice una inspección.
3. Presente una reclamación con la compañía transportista.

También debe notificar a S&C Electric Company sobre todos los casos de pérdida y/o daños.

Cada interruptor Omni-Rupter estilo integral se ensambla en fábrica sobre una base común. Todos los ajustes al interruptor, incluyendo los del motor interfásico, se realizan en la fábrica para garantizar la correcta operación del interruptor durante las tareas de apertura y cierre. La facilidad de instalación queda garantizada al seguir las instrucciones paso a paso que se presentan a continuación.

Preparación del Tubo de Operación

Si se desea, el tubo de operación vertical se puede cortar a la medida (si es que no viene precortado de fábrica) antes de pasar al sitio de trabajo. Las longitudes estándar del tubo que se ofrecen son de 6'-10". Las dimensiones de corte se muestran en el plano de montaje.

Montaje sobre Madera

Al instalar el interruptor y su mecanismo operativo en un poste de madera, se recomienda colocar roldanas cuadradas del tamaño adecuado debajo de las tuercas. También se recomienda el uso de roldanas tipo resorte entre las roldanas cuadradas y las tuercas para compensar el encogimiento del poste de madera y con ello mantener la tensión del sujetador.

Paso 1

Haga dos orificios de $1\frac{1}{16}$ de pulgada de diámetro en el poste de la empresa suministradora a la altura a la que desee montar el interruptor. Para ver los detalles, consulte el plano de montaje.

Paso 2

Inserte dos tornillos perforantes de $\frac{5}{8}$ de pulgada de diámetro (no incluidos) en los orificios que se hicieron en el Paso 1 y apriételos parcialmente con las roldanas cuadradas y las tuercas necesarias de tal manera que las cabezas de los tornillos sobresalgan lo suficiente de la superficie del poste para entrar a la ménsula de montaje de la base del interruptor.

Paso 3

Montaje del Interruptor—Configuración de Montaje Horizontal

▲ ADVERTENCIA ▲

Levante el interruptor utilizando las ménsulas de izar que se proporcionan. No permita que las eslingas de izar ejerzan tensión sobre las partes del interruptor. No permita que el interruptor se balancee mientras lo levanta.

El interruptor se dañará si lo levanta de las partes vivas o de las bases de los polos. Si no se manipula con cuidado, es posible que las navajas y contactos queden desalineados.

El no levantar el interruptor correctamente puede resultar en daños al interruptor, lo cual provocará un funcionamiento inadecuado, la formación de arcos, o choques eléctricos.

AVISO

NO quite las ménsulas de izar sino hasta que el interruptor haya sido levantado y atornillado en su lugar sobre el poste.

Los interruptores en la configuración de montaje horizontal vienen con dos ménsulas de izar atornilladas a un soporte de madera de 4"×4" que, a su vez, está sujetado a la base del interruptor. Ver Figura 1. Debido a que el soporte de madera también forma parte de la tarima de embarque, tenga cuidado de no dañarlo durante el desempaque.

- a. Asegúrese de que el interruptor esté totalmente cerrado.
- b. Coloque eslingas de izar ÚNICAMENTE en las ménsulas de izar que están atornilladas a los soportes de madera.
- c. Levante el interruptor según se muestra en la Figura 1 hasta que las eslingas de izar estén apenas tensas.
- d. Desatornille los soportes de madera de la tarima de embarque.
- e. Levante el interruptor lenta y cuidadosamente el interruptor a la altura de montaje correcta.
- f. Guíe el interruptor de tal manera que los tornillos pasantes que salen del poste resbalen en los barrenos de la abrazadera de poste del interruptor. (La abrazadera de poste viene con un orificio de agarre y una ranura abierta para que la instalación sea más fácil.)
- g. Baje el interruptor de tal manera que la abrazadera de poste oprima los tornillos pasantes.
- h. Apriete bien los tornillos pasantes.
- i. Quite los soportes de madera y las ménsulas de izar.

Si se desea, se puede colocar una abrazadera en cruceta (proporcionada por el usuario) a la base. Las ménsulas de montaje para las abrazaderas en cruceta se deben pedir por separado. Comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C de su localidad para obtener más detalles.

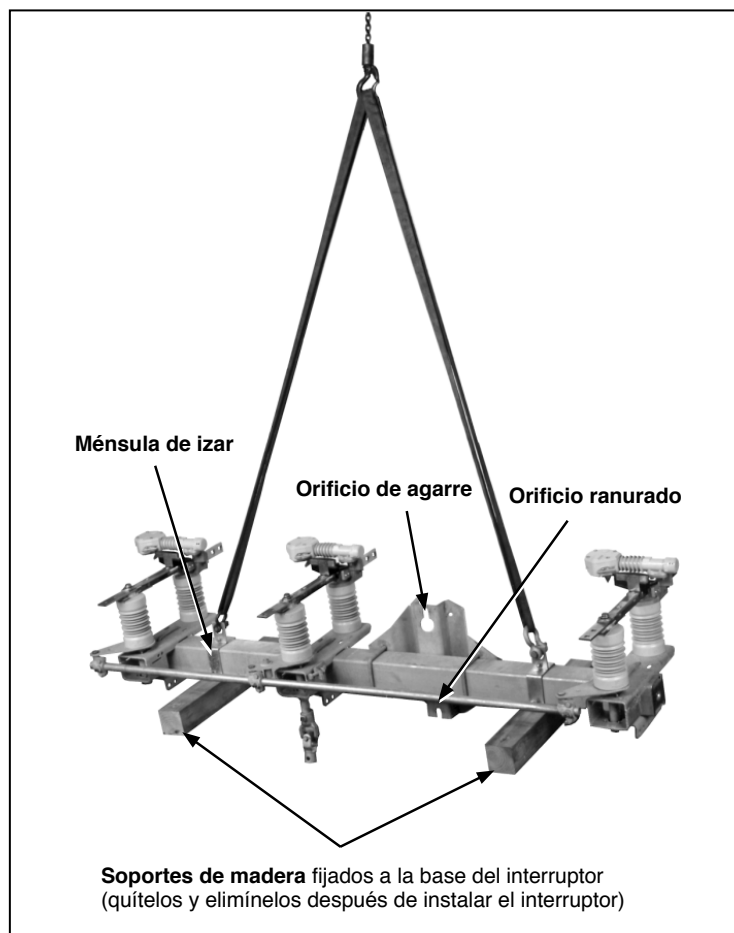


Figura 1. Izamiento del interruptor Omni-Rupter con configuración de montaje horizontal hasta su posición final.

Instalación

Montaje del Interruptor—Configuración de Montaje Triangular

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Levante el interruptor utilizando las ménsulas de izar que se proporcionan. No permita que las eslingas de izar ejerzan tensión sobre las partes del interruptor. No permita que el interruptor se balancee mientras lo levanta.

El interruptor se dañará si lo levanta de las partes vivas o de las bases de los polos. Si no se manipula con cuidado, es posible que las navajas y contactos queden desalineados.

El no levantar el interruptor correctamente puede resultar en daños al interruptor, lo cual provocará un funcionamiento inadecuado, la formación de arcos, o choques eléctricos.

- Asegúrese de que el interruptor esté totalmente cerrado.
- Coloque eslingas de izar ÚNICAMENTE en el soporte vertical del interruptor al enredarlas alrededor de la ménsula de remate y de la soldadura de montaje del interruptor.
- Levante el interruptor según se muestra en la Figura 2 hasta que las eslingas de izar estén apenas tensas.
- Desatornille los soportes de madera de la tarima de embarque.
- Levante el interruptor lenta y cuidadosamente el interruptor a la altura de montaje correcta.
- Guíe el interruptor de tal manera que los tornillos pasantes que salen del poste resbalen en los barrenos de la abrazadera de poste del interruptor. (La abrazadera de poste viene con un orificio de agarre y una ranura abierta para que la instalación sea más fácil.)
- Apriete bien los tornillos pasantes.
- Quite las eslingas de izar del interruptor.

Instalación de la abrazadera para poste opcional

Paso 4

Fije la abrazadera para poste (opcional) a la ménsula de montaje del interruptor, utilizando los tornillos "J" que se incluyen. Vea la Figura 3. Se incluyen dos bloques de refuerzo de $\frac{1}{4} \times 1 \times 3$ " para utilizarlos detrás de las bridas de la abrazadera de poste y debajo de las tuercas de los tornillos "J". Fije la abrazadera de poste a la parte posterior del poste a través del orificio en el centro de la abrazadera, utilizando uno de los tres tornillos para madera de $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro que vienen incluidos. Luego, fije la ménsula de montaje al poste utilizando los dos tornillos para madera de $\frac{1}{2}$ pulgada restantes, como se muestra en la figura 3.

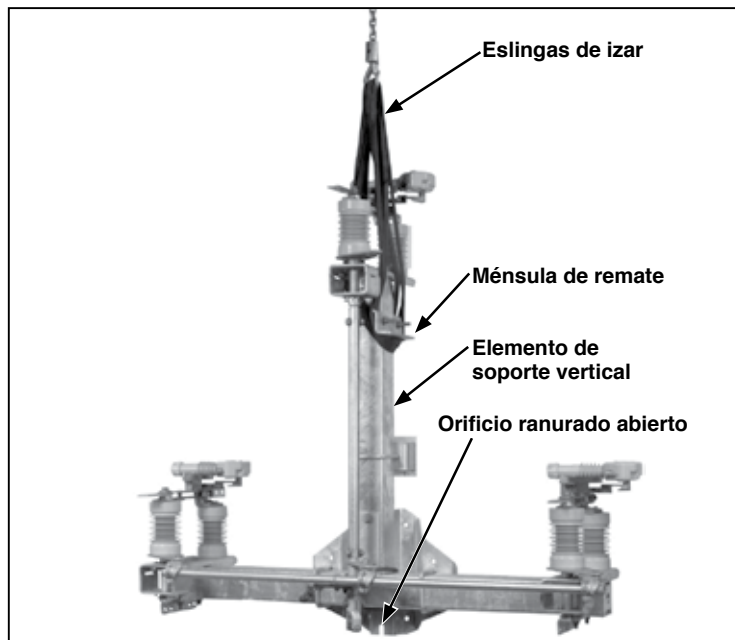


Figura 2. Izamiento del interruptor Omni-Rupter a su posición en la configuración de montaje triangular.

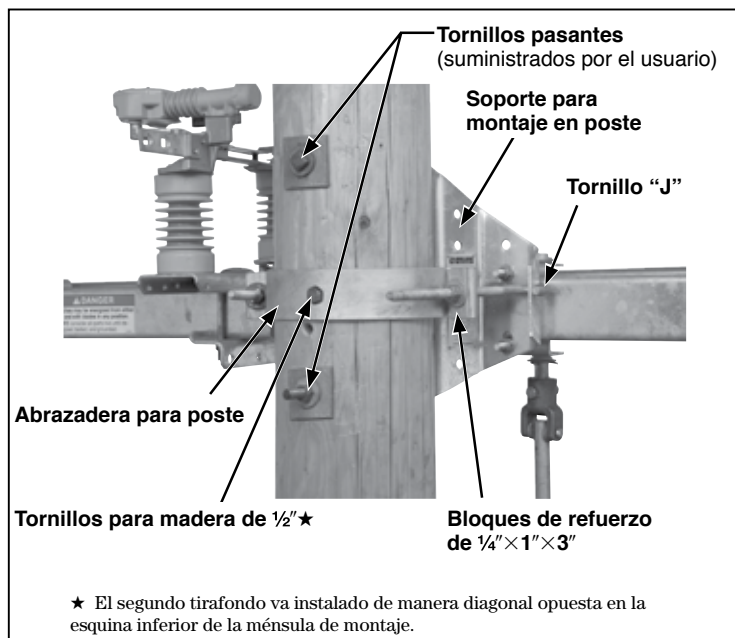


Figura 3. Detalle típico de la fijación de la abrazadera para poste (se ilustra la configuración de montaje horizontal).

Si lo desea, se le puede instalar una ménsula de ángulo (suministrada por el usuario) a la base de los interruptores con configuración de montaje horizontal. Las ménsulas de montaje para los soportes de cruceta se deben especificar por separado. Consulte detalles en su Oficina de Ventas de S&C más cercana.

Instalación del Tubo de Operación Vertical

Paso 5

S&C recomienda que se lleve a cabo el ensamble de cada acoplamiento en la medida que progrese la labor de instalación. Cuando instale el tubo de operación en un acoplamiento rígido, asegúrese de que la punta cortante del tornillo perforante de sujeción no se proyecte hacia afuera del cuerpo del acoplamiento. Gire el tornillo de abrazadera para que quede completamente apretado. Luego, apriete el tornillo perforante de sujeción, perforando el tubo, y continúe girando hasta sentir una firme resistencia.

AVISO

Instalación de los Tornillos Perforantes de Sujeción

Este equipo utiliza tornillos perforantes de sujeción para acoplar el mecanismo de operación con el tubo de operación y para brindar estabilidad a los acoplaminetos que se juntan a uno o dos trozos de tubo.

Antes de ensamblar un acoplamiento, saque el tornillo perforante de sujeción un poco fuera del acoplamiento para que la punta no se proyecte y entre en el cuerpo del acoplamiento. Esto permite que los tornillos de abrazadera del acoplamiento se puedan apretar completamente.

Después de apretar al máximo los tornillos de abrazadera, apriete los tornillos de sujeción para perforar y/o doblar el tubo hacia adentro.

Paso 6

Localice el acoplamiento universal que viene en la caja de cartón con las partes de montaje del interruptor. Fíjelo el acoplamiento universal a la flecha giratoria del polo de la fase central utilizando el perno de acero inoxidable de $\frac{1}{2}$ ", la roldana plana y el pasador de aletas que vienen incluidos. Vea las Figuras 4 ó 5, según sea el caso. Instale la sección superior del tubo de operación vertical, que ya viene prebarrenada, en el acoplamiento universal según se muestra. Luego asegure el tubo de operación vertical al acoplamiento universal utilizando el tornillo de $\frac{1}{2}$ -13x2 $\frac{1}{2}$ ", la roldana plana y la tuerca que vienen incluidos. *Si solamente se va a utilizar una sección del tubo de operación vertical, omita los Pasos del 6 al 9 y continúe con el Paso 10.*

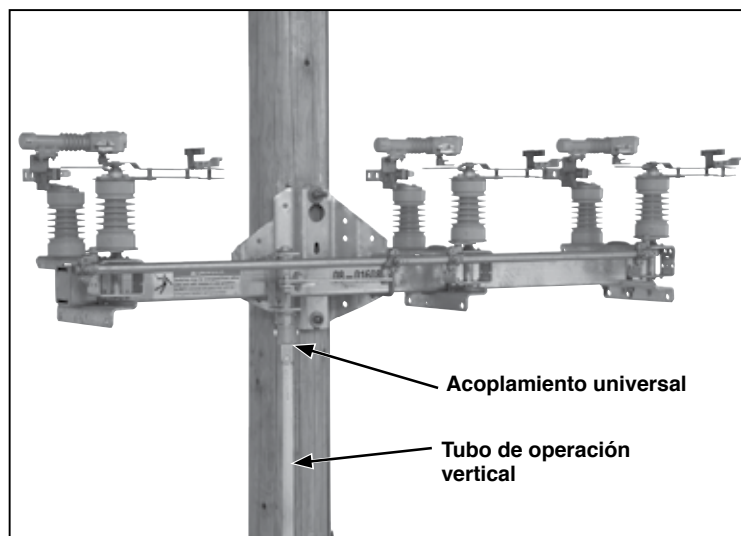


Figura 4. Instalación de la parte superior del tubo de operación vertical a un interruptor con configuración de montaje horizontal.

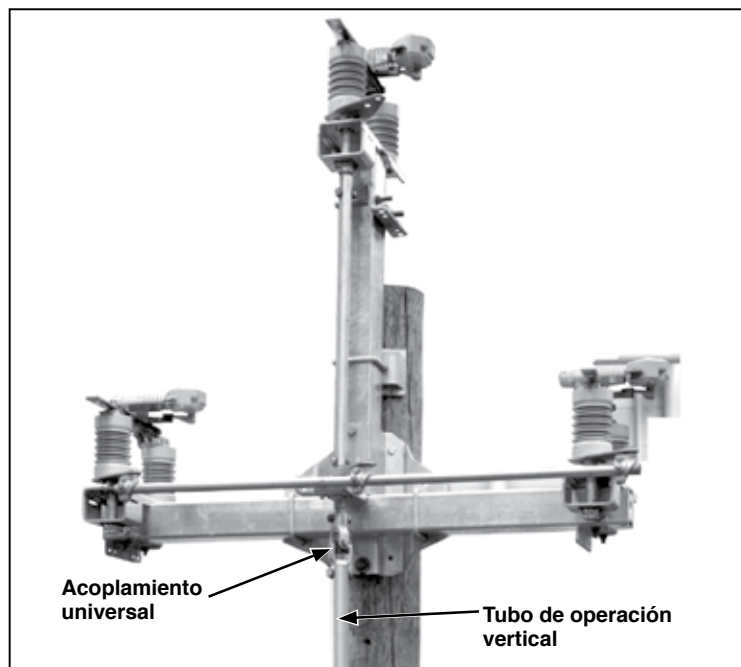


Figura 5. Fijación de la sección superior del tubo de operación vertical a un interruptor con configuración de montaje triangular.

Instalación

Paso 7

Instale el acoplamiento universal en el extremo inferior de la sección superior del tubo de operación vertical en la manera antes descrita, utilizando el tornillo de $\frac{1}{2}$ -13 \times 2 $\frac{1}{2}$ y la tuerca de $\frac{1}{2}$ -13 que vienen incluidos. Vea la Figura 6.

Paso 8

Posicione e instale el conjunto de la chumacera guía en el poste de acuerdo con la dimensión que se señala en el plano de montaje.

Paso 9

Pase la siguiente sección del tubo de operación vertical por la chumacera guía y fíjela al acoplamiento universal en el extremo inferior de la sección superior del tubo de operación vertical. Vea la Figura 6.

Paso 10

Repita los Pasos 7 y 8, si se especifican secciones del tubo de operación vertical y conjuntos de chumaceras guía adicionales. Dichas secciones adicionales del tubo de operación vertical se unen con acoplamientos rígidos en lugar de acoplamientos universales. Vea la Figura 7. Asegúrese de que las puntas cortantes de los tornillos perforantes de sujeción de los acoplamientos rígidos no atraviesen el cuerpo del acoplamiento al momento de insertar las secciones del tubo de operación vertical en el acoplamiento. Cuando el tubo esté en su lugar, apriete los tornillos de la abrazadera hasta el máximo; luego apriete

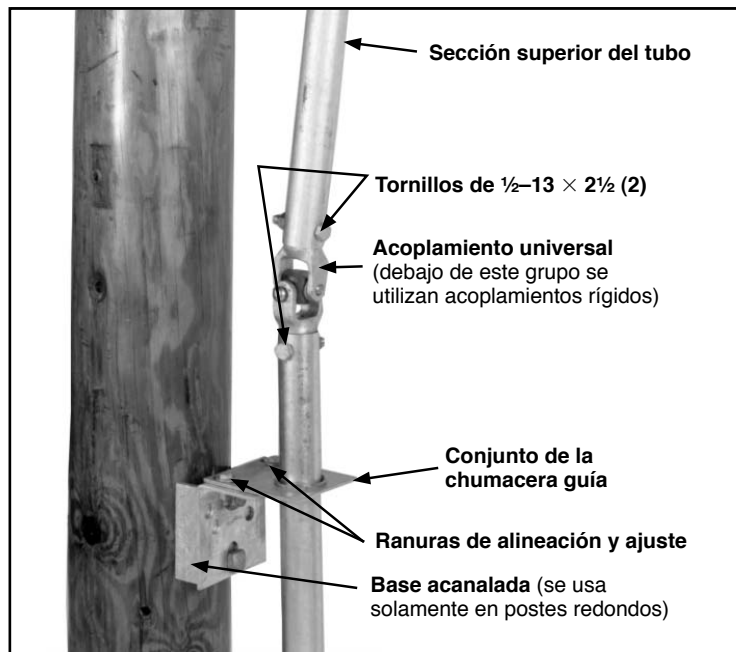


Figura 6. Conjunto de la chumacera guía y acoplamiento universal (posición superior).

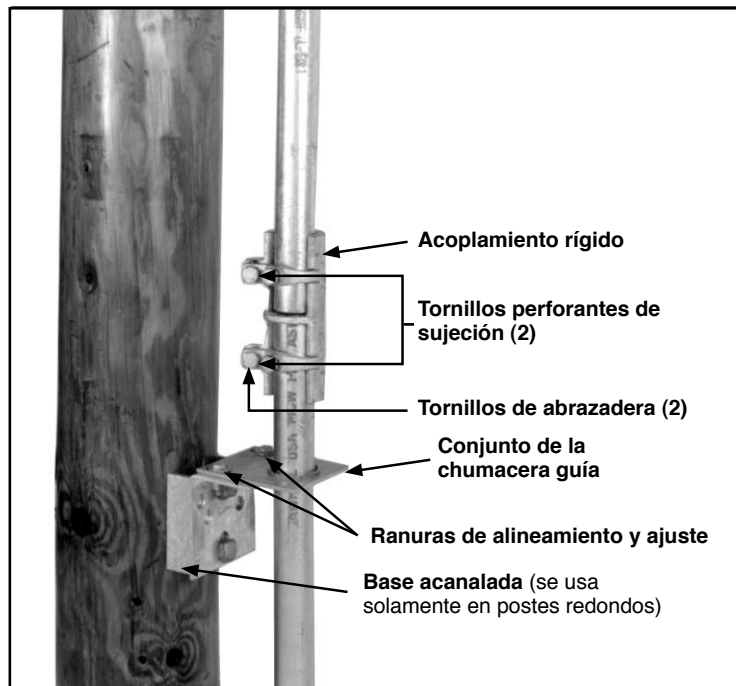


Figura 7. Conjunto de la chumacera guía y acoplamiento rígido (posiciones intermedias).

Instalación de la Palanca de Operación

Paso 11[★]

Instale el conjunto de la palanca de operación en la sección más baja del tubo de operación vertical en la ubicación que se indica en el plano de montaje. Asegúrese de que la punta cortante del tornillo perforante de sujeción del conjunto de la palanca de operación no sobresalga de la abrazadera al momento de instalar dicho conjunto en el tubo de operación vertical. Una vez que el conjunto de la palanca de operación esté en su lugar, apriete el tornillo perforante de sujeción de dicho conjunto, atravesando el tubo y siga girándolo hasta que se sienta una resistencia firme. Vea la Figura 8.

Deslice el conjunto de la chumacera base en la sección más baja del tubo de operación vertical y atorníllelo al poste en la posición que se muestra en el plano de montaje. Al mismo tiempo, utilice uno de los tornillos de montaje para fijarle uno de los extremos de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector de puesta a tierra) al conjunto de la chumacera base.▲

Si es necesario compensar el ahusamiento del poste de madera, y para mantener alineado y a plomo el tubo de operación vertical, mueva las chumaceras guía alejándolas o acercándolas del poste. Para ese fin, se incluyen ranuras de alineación. Vea las Figuras 6 y 7.

Paso 12

Fije la punta suelta de la cinta de tierra a la sección más baja del tubo de operación vertical a unas pulgadas por encima del conjunto de la palanca de operación (o del interbloqueo de llave) con el conector de tornillo en “U” que viene incluido para ese propósito. *Luego, conecte la punta inferior de la cinta de tierra a una tierra física adecuada, utilizando el conector de puesta a tierra que viene en esa punta de la cinta.*▲ Vea la Figura 8.

Paso 13

Abra y cierre la cuchilla del interruptor con lentitud para verificar que no se presenten dificultades operativas que se deban a daños no detectados en el embarque. (Esto solamente se aplica al momento de verificar el alineamiento y el cierre total; cuando el interruptor ya esté en servicio, la cuchilla debe abrirse o cerrarse vigorosamente por toda su carrera sin titubear en ningún momento. Esté preparado para aplicar fuerza adicional para mantener la velocidad cuando el esfuerzo de operación se incremente al momento en que las cuchillas del seccionador se enganchen con las cámaras interruptivas).

★ Cuando se incluya un interbloqueo de llave (Modificación Menor Estándar Sufijo “-S6”), consulte el Paso 21 en este momento.

▲ Las recomendaciones de conexión a tierra de este documento pueden diferir de los procedimientos normales de operación y seguridad de ciertas empresas de suministro eléctrico. En los casos en que haya una discrepancia, se aplican los procedimientos operativos de la empresa.

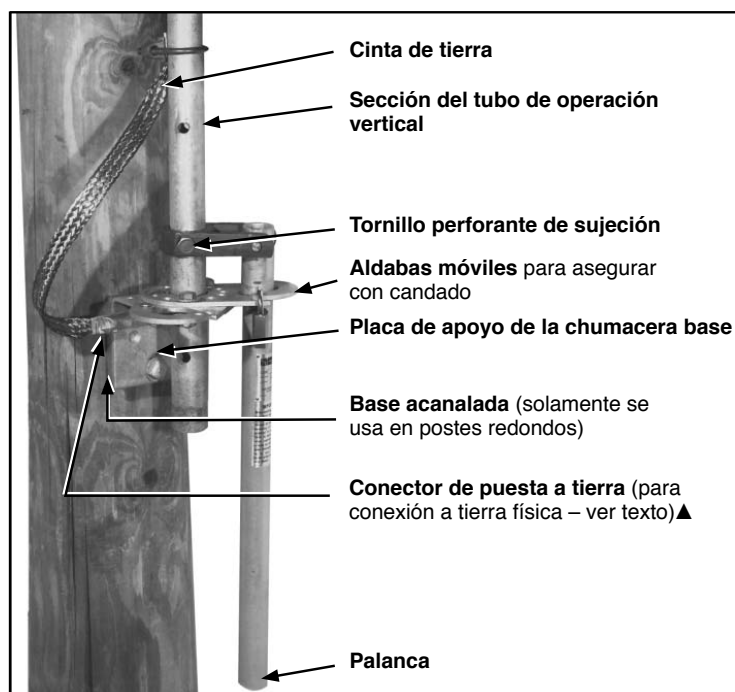


Figura 8. Conjunto de la chumacera base y conjunto de la palanca de operación.

Instalación

Paso 14

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Ajuste las placas de tope para eliminar todo el juego excedente del mecanismo de operación y así alcanzar la tensión de “enroscamiento” adecuada antes de energizar el interruptor.

Un exceso en el tamaño del tubo de operación puede ocasionar que el interruptor salga de la posición de cierre total.

Si la palanca no se ajusta de manera adecuada se puede presentar la formación de un arco o el sobrecalentamiento del contacto, lo cual daña las cámaras interruptivas de los contactos. El personal operario también puede resultar herido.

Afloje los tornillos que sujetan las placas de tope ajustables a la placa de apoyo de la chumacera base. Vea la Figura 9. Ponga el interruptor en la posición de apertura total y ajuste la placa tope de la posición de apertura de tal manera que la palanca, al bajarla, entre a la ranura de la posición de apertura. En la placa de apoyo, marque la ubicación de la placa de tope de la posición de apertura.

Cierre por completo el interruptor y aplíquelo suficiente presión a la palanca en la dirección de cierre para eliminar todo el juego del varillaje del tubo de operación. Ahora ajuste la placa de tope de la posición de cierre de tal manera que la palanca necesite una presión aún mayor para hacerla entrar a la ranura de la posición de cierre. En la placa de apoyo, marque la ubicación de la placa de tope de la posición de cierre.

Mientras sostiene ambas placas de tope en las posiciones marcadas previamente, apriete los tornillos para asegurar las placas de tope a la placa de apoyo. Mueva la palanca a la posición de interruptor abierto y verifique que la palanca, al bajarla, entre firmemente en la ranura de la posición de apertura.

Luego mueva la palanca a la posición de interruptor cerrado. Verifique que se haya eliminado todo el juego del varillaje del tubo de operación antes de que la palanca se pueda bajar hacia la ranura de la posición de cierre y, además, que se necesite una presión importante para hacer que la palanca entre a la ranura de la posición de cierre. Es muy importante que se alcance esta tensión de “enroscado” en el varillaje de operación para garantizar el cierre adecuado del interruptor.

Paso 15

Vuelva a verificar para estar seguro de que los tornillos de las abrazaderas y los tornillos perforantes de sujeción hayan quedado apretados hasta el máximo.

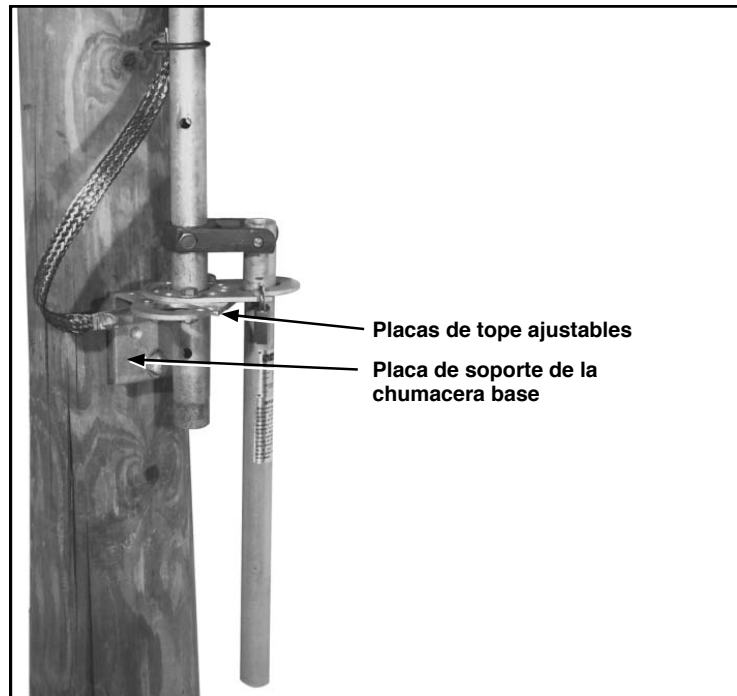


Figura 9. Conjunto de la chumacera base y conjunto de la palanca de operación.

Instalación del Protector Antifauna Opcional (Sufijo del Número de Catálogo “-W”)

⚠ PELIGRO ⚠

Desenergice el interruptor y aterricelo en sus seis terminales antes de instalar la opción de protección antifauna.

La opción de protección antifauna no fue diseñada para ser instalada en equipo que esté energizado.

De no seguirse estas indicaciones se puede correr el riesgo de sufrir heridas graves o la muerte.

El protector antifauna opcional ayuda a evitar que los animales trepadores y las aves hagan contacto entre las partes de fase a tierra. Vea la Figura 10. Una instalación típica de protectores antifauna incluye:

- Dos cubiertas de base (tres cubiertas de base en los interruptores con espacio extra para montaje de polos). (Las cubiertas de base no vienen incluidas en los interruptores con bases aisladas.)
- Seis discos antifauna.
- Una cubierta para la caperuza del poste (no se incluye cuando se especifica un interruptor con espacio extra para montaje de polos), preinstalada.
- Una barra de operación interfásica en fibra de vidrio, preinstalada.

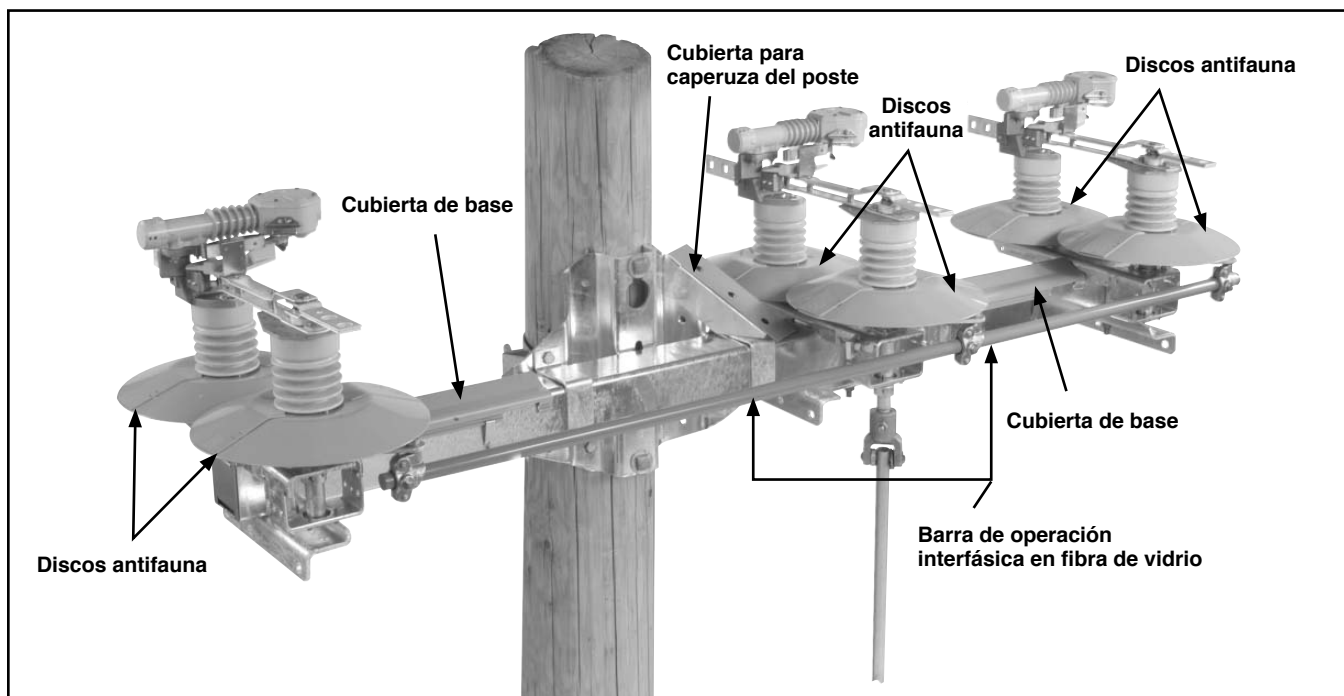


Figura 10. Omni-Rupter de 14.4 kV con Protectores Antifauna Opcionales (Sufijo del Número de Catálogo “-W”), Configuración de Montaje Horizontal.

AVISO

S&C recomienda instalar los protectores anti-fauna opcionales después de que el interruptor haya quedado fijado al poste.

Es probable que se dañen los discos anti-fauna y/o las cubiertas de base durante las maniobras de izamiento e instalación del interruptor.

En la Figura 10 de la página 15, se ilustra la instalación típica de los protectores anti-fauna opcionales. La caperuza para poste viene preinstalada de fábrica, así como la barra de operación interfásica de fibra de vidrio. Consulte el plano RD que viene con las instrucciones de instalación del interruptor para ver detalles específicos de su interruptor que podrían diferir de las siguientes instrucciones. A continuación, se presentan las instrucciones para la instalación típica en campo de los protectores anti-fauna opcionales.

Paso 16

Instalación de las Cubiertas de Base:

Con el interruptor en la posición de cierre, coloque las cubiertas de base sobre la base de acero del interruptor en las posiciones que se muestran en el plano RD asociado. Si para el interruptor se han especificado aditamentos de montaje para disipadores de sobretensiones opcionales (Sufijo de Número de Catálogo "-A1" o "-A2"), en las bases de cubierta se incluirán cortacircuitos para adaptarlos en las ménsulas de montaje de los disipadores.

Paso 17

Enganche un extremo del broche de resorte en la pestaña del borde de uno de los lados de la cubierta de base. Vea la Figura 11. Pase el broche de resorte por debajo de la base del interruptor y estírelo hasta que se pueda enganchar en la pestaña del reborde del lado contrario de la cubierta de base. Asegúrese de que el broche de resorte quede a por lo menos media pulgada de la orilla de la cubierta de base. Vea la Figura 12. Instale los broches de resorte restantes en sus cubiertas de base respectivas de acuerdo con el plano RD que va incluido.

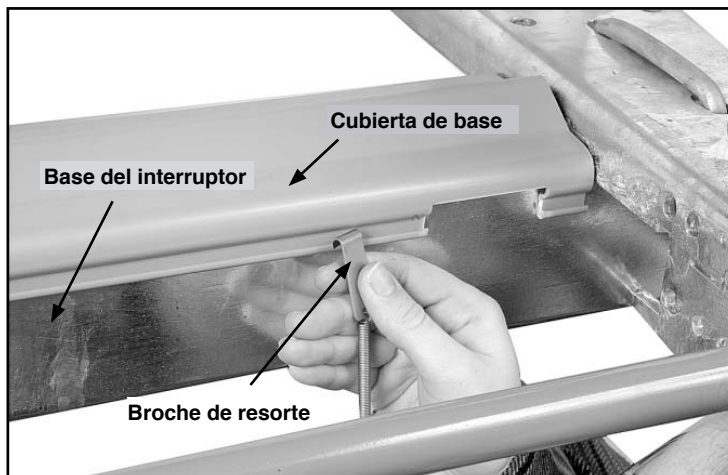


Figura 11. Enganche uno de los extremos del broche de resorte en la pestaña de la cubierta de base. Estírelo por debajo de la base y engánchelo en el lado contrario.

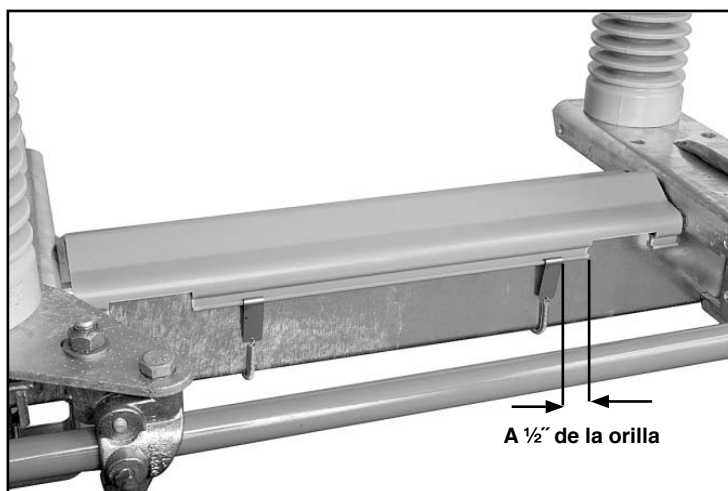


Figura 12. Asegúrese de que los broches queden a 1/2" de la orilla de la cubierta.

Instalación de los Discos Antifauna:

Antes de instalar los discos antifauna, determine la ubicación correcta de los mismos sobre la cuchilla del interruptor y los aisladores de contacto.

En los Interruptores Omni-Rupter de 14.4 kV (Aisladores de Porcelana y de Cypoxy®)

Instale el disco antifauna en la base del faldón inferior del aislador en los extremos tanto de la cuchilla como del contacto del interruptor. Cuando los discos antifauna ya estén correctamente instalados, los discos se traslaparán ligeramente como se muestra en la Figura 13.

En los Interruptores Omni-Rupter de 25 kV (Aisladores de Porcelana y de Cypoxy®)

Extremo de la cuchilla del interruptor: Instale el disco antifauna en la base del faldón inferior del aislador.

Extremo del contacto del interruptor: El disco antifauna debe quedar en el segundo faldón contando desde la base del aislador en el lado de la cuchilla. Cuando los discos antifauna ya estén correctamente instalados, quedarán a una altura aproximadamente igual. Vea la Figura 14.

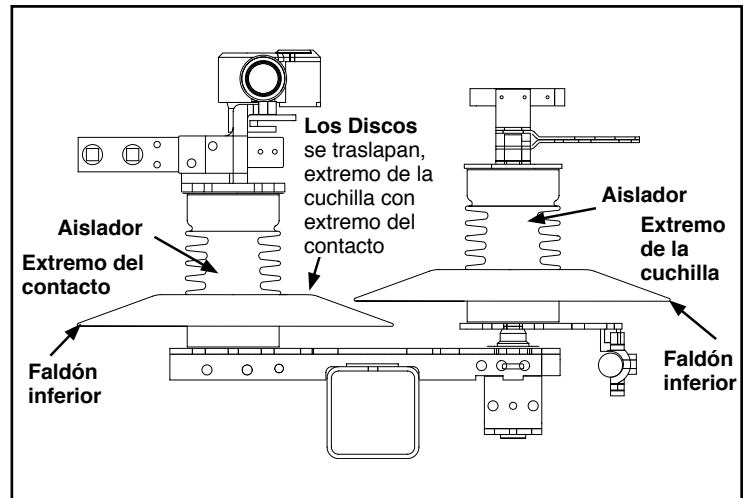


Figura 13. Ubicación de los discos antifauna en los Interruptores Omni-Rupter de 14.4 kV.

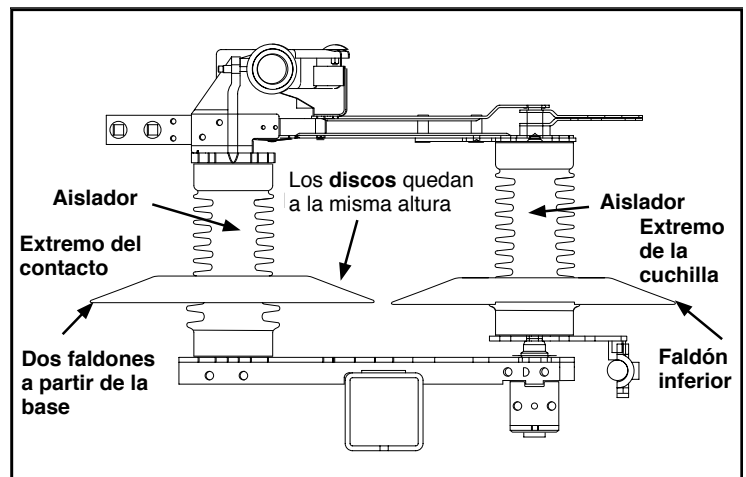


Figura 14. Ubicación de los discos antifauna en los Interruptores Omni-Rupter de 25 kV.

Instalación

Paso 18

- a. Para armar los discos, acomode el disco alrededor del aislador en el extremo de cuchilla del interruptor. Vea la Figura 15. Luego, inserte las lengüetas de fijación de una de las mitades del disco en la ranura abierta de la otra mitad para darle un efecto de agarre seguro. Repita el procedimiento en el lado contrario del disco. Una vez que las dos mitades estén correctamente ensambladas, el logo de S&C quedará en la parte superior del disco a ambos lados. Vea la Figura 16.
- b. Empezando por las lengüetas de fijación exteriores, apriete con la mano los lados que se traslapan hasta que se escuche el sonido de las lengüetas al entrar a su lugar.
- c. Junte las dos mitades del disco hacia el aislador para que queden tan cerca de éste como sea posible. Vea la Figura 17. Presione con fuerza la lengüeta de fijación superior para que entre a su lugar. Ambas lengüetas deben sobresalir por la ranura abierta como se muestra en la Figura 16.
- d. Repita los pasos anteriores, del a. al c., para instalar los discos antifauna en los aisladores del extremo de contacto del interruptor.

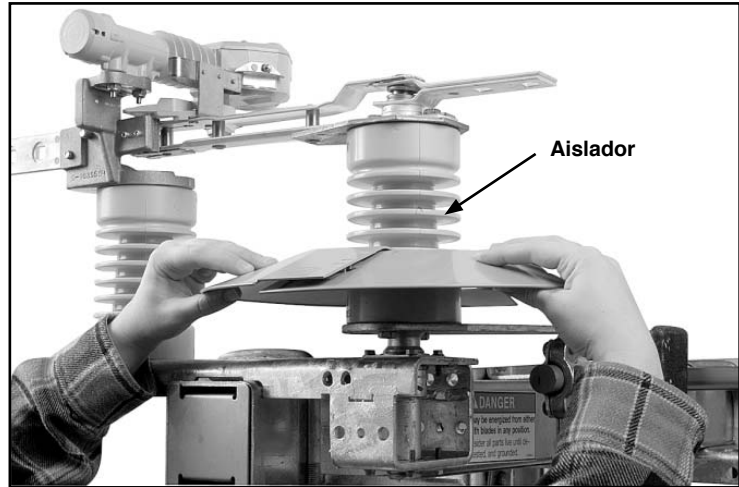


Figura 15. Acomode las mitades del disco alrededor del aislador.

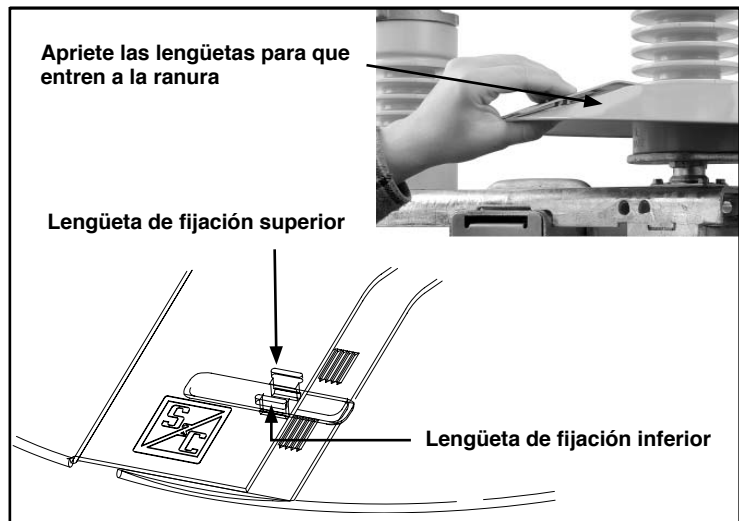


Figura 16. Presione la lengüeta inferior para que entre a la ranura.

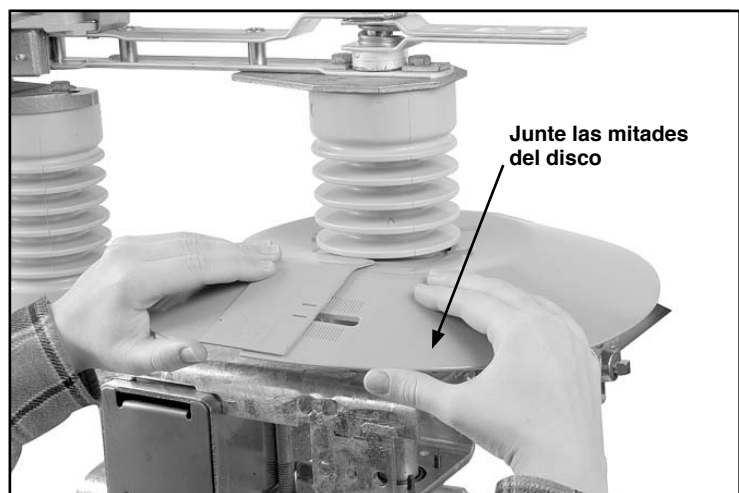


Figura 17. Junte las mitades del disco. Apriete la lengüeta superior para que entre a su lugar. Las mitades del disco deben quedar lo más apretadas que se pueda contra el aislador.

Remate de los conductores

Los aditamentos de remate son estándar en los interruptores Omni-Rupter que tengan la configuración de montaje horizontal, horizontal (con espacio extra para montaje de polos) o triangular. Cuando se vaya a hacer el remate en estas ménsulas, se necesita una abrazadera para postes y conjuntos de eslabones de extensión ♦. Vea la Figura 18.

Carga máxima de remate para las ménsulas de remate de S&C en los interruptores con base de *acero*:

- a 2000 libras por conductor en los casos en que las fuerzas de tiro se apliquen únicamente a un lado del interruptor.
- b 8000 libras por conductor en los casos en que se apliquen fuerzas de tiro iguales a ambos lados del interruptor.
- c 1500 libras por conductor para los interruptores horizontales *con espacio extra para montaje de polos* en los que las fuerzas de tiro se apliquen únicamente a un lado del interruptor.

Carga máxima de remate para las ménsulas de remate de S&C en los interruptores con base *aislada*:

- a. 750 libras ó 500 libras por conductor, en 14.4 kV y 25 kV respectivamente, en los casos en que las fuerzas de tiro se apliquen únicamente a un lado del interruptor, incluyendo los interruptores horizontales con espacio extra para montaje de polos.
- b. 8000 libras por conductor para los interruptores de 14.4 kV y de 25 kV, en los casos en que se apliquen fuerzas de tiro iguales a ambos lados del interruptor.

Conexión de los Conductores de Alta Tensión

▲ PELIGRO ▲

Los conductores se deben desenergizar y ponerse a tierra de acuerdo a la práctica operativa estándar del sistema.

El no hacerlo así puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

Para evitar sobrecargar las zapatas terminales, S&C recomienda hacer la conexión del puente conector a los conductores de línea *antes* de fijar los sujetadores del puente conector a la zapata terminal.

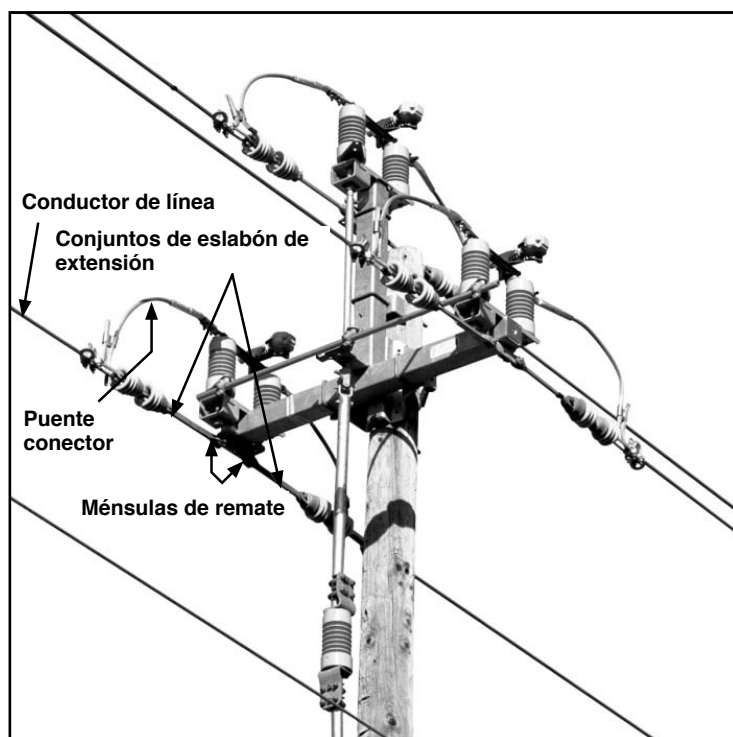


Figura 18. Ménsula de remate (se ilustra la configuración de montaje triangular).

♦ Se puede especificar una abrazadera para postes agregando el sufijo "P1" al número de catálogo. Los conjuntos de eslabones de extensión se pueden incluir agregándole el sufijo "-D" al número de catálogo del interruptor, o se pueden utilizar aditamentos de extensión equivalentes proporcionados por el usuario

Instalación

Paso 19

Las zapatas terminales del Omni-Rupter van plateadas y no necesitan ser limpiadas de manera abrasiva como parte de su preparación. Limpie cualquier mugre o grasa que haya en la superficie, y aplíquelo una capa gruesa de Penetrox A® u otro compuesto adecuado para preparación de conductores. **NO** limpie las zapatas terminales con cepillo de alambre. El limpiarlas con cepillo de alambre puede rayar el plateado.

Paso 20

Cuando los conductores de alta tensión se vayan a conectar utilizando conectores de aleación de aluminio★, se deben emplear los siguientes procedimientos:

- a. Con un cepillo de alambre, limpie bien las superficies de transferencia de corriente de cada conector y aplíquelas inmediatamente una capa abundante de Penetrox A (distribuida por Burndy Corporation) u otro compuesto adecuado para preparación de conductores a las superficies cepilladas.
- b. Prepare los conductores usando procedimientos establecidos y sujételos a sus respectivos conectores.

Para otros tipos de conector, siga el procedimiento de preparación recomendado por el fabricante antes de conectarlos a las zapatas terminales del Omni-Rupter.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

NO aplique una carga excesiva a las zapatas terminales.

La conexión del puente conector debe estar alineada y al nivel de los barrenos de las zapatas terminales antes de fijar los sujetadores del puente conector a la zapata terminal. Las enérgicas fuerzas de desprendimiento pueden causar que las cámaras interruptivas se desalineen de los contactos estacionarios o pueden prevenir que el cierre se lleve a cabo debidamente.

Los contactos desalineados pueden sobrecalentarse, lo cual puede provocar la formación de un arco y daños al interruptor. El personal operativo también puede resultar herido.

Paso 21

Fije los conectores de puente a sus respectivas zapatas terminales utilizando conexiones para conductores flexibles. Al momento de fijar los conectores a las zapatas terminales del Omni-Rupter, los conectores deben quedar paralelos a la zapata terminal. Fije y déles forma a los conductores de tal manera que no se les aplique una presión de carga significativa a las zapatas terminales. Vea la Figura 19.

★ Conectores tipo "Ánodo de masa" como los del Número de Catálogo serie 5300 ofrecidos por S&C, los cuales hayan sido designados por el fabricante del conector como los adecuados para

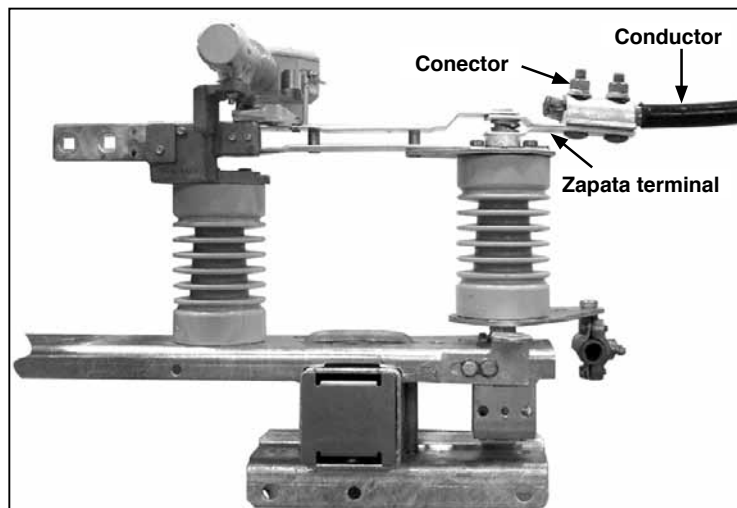


Figura 19. Conecte el conector de puente de manera paralela a la zapata terminal.

Bloqueo de la Palanca de Operación

Paso 22

Con candado: El conjunto de la palanca de operación incluye aldabas móviles para bloquear la cuchilla del interruptor ya sea en la posición de apertura o en la de cierre.

Con interbloqueo de llave: el grupo del interbloqueo (Vea la Figura 20) incluye un interbloqueo de llave Superior, Tipo B6003-1 Mk II con llave sencilla o múltiple (o su equivalente), con una saliente de tornillo de $\frac{3}{8}$ " y una carrera de tornillo de $\frac{3}{4}$ ", un disco de bloqueo, y ménsula de interbloqueo. Si se especifica "sólo aditamento" para el interbloqueo de llave, el interbloqueo no vendrá incluido. Ensámblelo a la palanca de operación de la siguiente manera:

Si se necesita compensar el ahusamiento del poste de madera, y para mantener el tubo de operación vertical alineado y a plomo, mueva las chumaceras guía acercándolas o alejándolas del poste. Se incluyen ranuras de alineamiento para ese propósito. Vea las Figuras 6 y 7 en la página 12.

- a. Deslice la ménsula del interbloqueo, el disco de bloqueo, el conjunto de la palanca de operación y el conjunto de la chumacera base en la sección más baja del tubo de operación vertical con el disco de bloqueo y el conjunto de la palanca de operación entre la ménsula del interbloqueo y el conjunto de la chumacera base como se ilustra en la Figura 20. Atornille el conjunto de la chumacera base al poste en la posición que se indica en el plano de montaje. Al mismo tiempo, utilice uno de los tornillos de montaje para fijarle un extremo de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector de puesta a tierra) al conjunto de la chumacera base.▲

Si se necesita compensar el ahusamiento del poste de madera, y para mantener el tubo de operación vertical alineado y a plomo, mueva las chumaceras guía acercándolas o alejándolas del poste. Se incluyen ranuras de alineamiento para ese propósito. Vea las Figuras 6 y 7 en la página 12.

▲ Las recomendaciones de conexión a tierra de este documento pueden diferir de los procedimientos normales de operación y seguridad de ciertas empresas de suministro eléctrico. En los casos en que haya una discrepancia, se aplican los procedimientos operativos de la empresa.

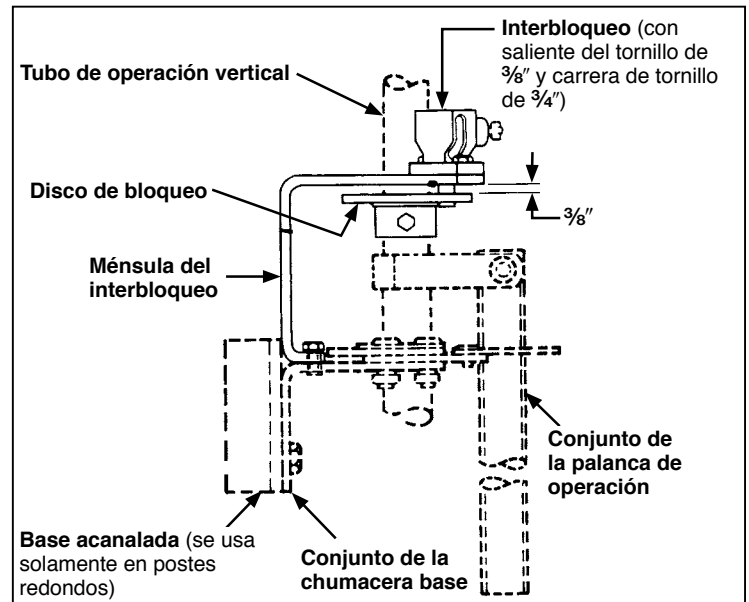


Figura 20. Detalle del grupo del interbloqueo de llave.

Instalación

- b. Instale el conjunto de la palanca de operación en la sección más baja del tubo de operación vertical en la ubicación que se indica en el plano de montaje. Asegúrese de que la punta del tornillo perforante de sujeción en el conjunto de la palanca de operación no sobresalga al momento de instalar dicho conjunto en el tubo de operación vertical. Cuando la palanca de operación ya esté en su lugar, apriete el tornillo perforante de sujeción en el conjunto de la palanca de operación, atravesando el tubo, y siga girándolo hasta que se sienta una resistencia firme. Vea la Figura 21.
- c. Fíjese la ménsula del interbloqueo al conjunto de la chumacera base, utilizando los tornillos de $\frac{1}{2}$ -13×1 y las roldanas de seguridad que vienen incluidos.
- d. Fíjese el interbloqueo de llave a la ménsula del interbloqueo y extienda el tornillo.
- e. Con el interruptor en la posición de cierre, utilice el perno del interbloqueo para posicionar el disco de bloqueo de tal manera que el perno entre en la ranura de la posición de cierre en el disco. (y que entre en la ranura de la posición de apertura cuando el interruptor esté en la posición de apertura). Sostenga el disco de bloqueo a $\frac{3}{8}$ " por debajo de la ménsula de interbloqueo (vea la Figura 22) y hágale barrenos de $\frac{7}{16}$ " a la sección del tubo de operación vertical, utilizando los orificios del disco de bloqueo como guías. Fíjese el disco de bloqueo al tubo, utilizando el tornillo de $\frac{3}{8}$ -16×3, la tuerca y la roldana de seguridad que vienen incluidos.
- f. Tape una de las ranuras del disco de bloqueo con el tornillo obturador que viene incluido. La ranura que se debe tapar dependerá de si se necesita una configuración de bloqueo en apertura o de bloqueo en cierre.

AVISO

Los interbloqueos de llave están diseñados para la correcta secuencia de las operaciones del interruptor; no están diseñados para proporcionar seguridad. El conjunto de la palanca de operación incluye aldabas móviles para asegurar el interruptor con candado ya sea en la posición de apertura o en la de cierre.

Termine la instalación de la palanca de operación según se indica en los Pasos del 10 al 14. Vaya a la página 23 para ver las instrucciones sobre la verificación del ajuste y el funcionamiento del interruptor.

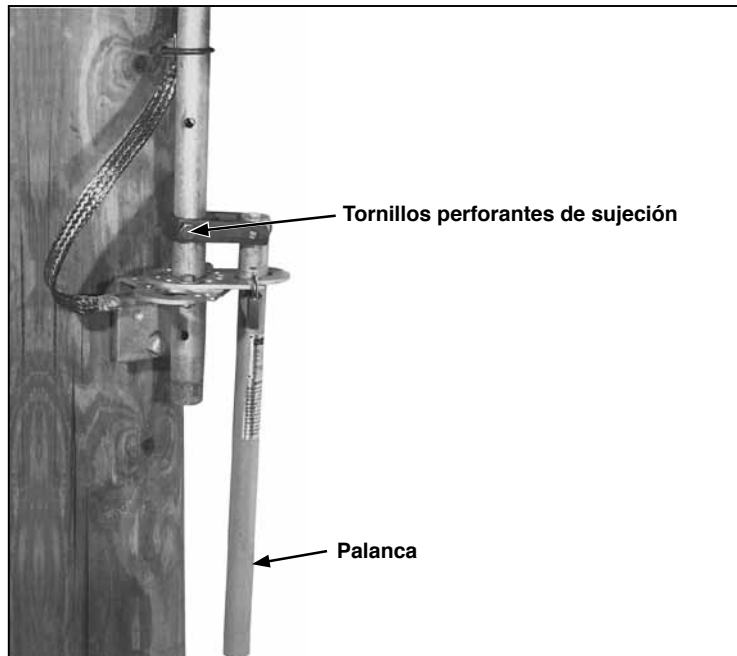


Figura 21. Conjunto de la chumacera base y conjunto de la palanca de operación.

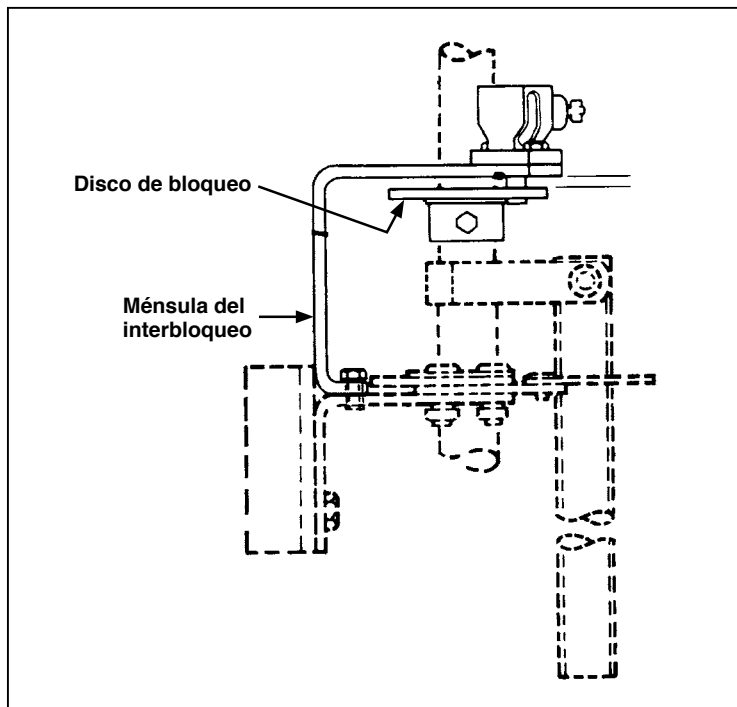


Figura 22. Detalle del grupo del interbloqueo de llave.

Verificación del Funcionamiento

Paso 23

Abra y cierre el seccionador interruptor moviendo la palanca de operación lentamente por toda su carrera. Revise para asegurarse de que existan las siguientes condiciones:

- a. Que con la palanca de operación hasta donde llegue en la dirección de cierre, todos los contactos principales del seccionador interruptor queden en la posición de cierre total. Ver Figura 23.
- b. Que con la palanca de operación hasta donde llegue en la dirección de apertura, las cuchillas del interruptor queden a 90 grados de la posición de cierre.

Si se necesita algún ajuste, afloje los tornillos del extremo de bisagra que sujetan el conjunto de cuchillas a su aislador y mueva la cuchilla del interruptor hasta que quede en la posición de cierre total con la cuchilla en contra de la defensa tope; luego vuelva a apretar los tornillos asegurándose de que la cuchilla siga en la posición de cierre total. (Aisladores de Cypoxy—accesorios 1/8-16 con fuerza de torsión de 22 pies por libra; aisladores de porcelana—accesorios 1/2-13 con fuerza de torsión de 55 pies por libra). Ver Figura 24.

Si se necesita más ajuste *aparte* del que se obtiene al mover el conjunto de la cuchilla del interruptor, afloje los dos tornillos de abrazadera y el tornillo perforante de sujeción que sujetan el acoplamiento a la barra interfásica y gire la cuchilla del interruptor hasta que quede en la posición de cierre total. Vuelva a apretar los tornillos de abrazadera y el perforante de sujeción, asegurándose de que el seccionador interruptor siga en la posición de cierre total.

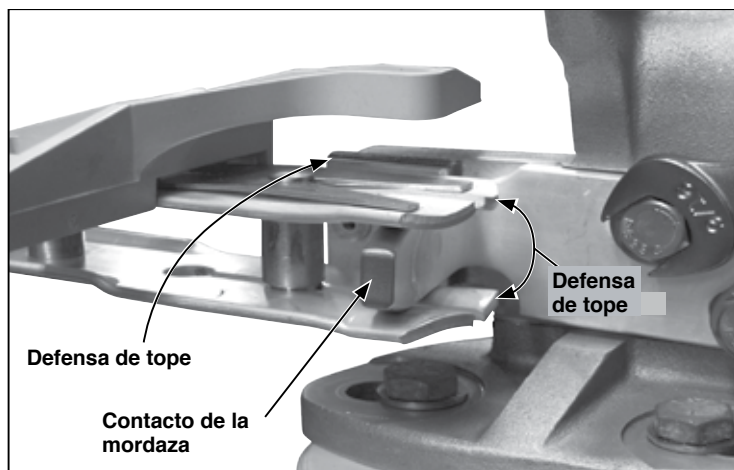


Figura 23. Asegúrese de que el contacto de la mordaza esté centrado completamente entre los contactos de la cuchilla y que dichos contactos se encuentren contra la defensa tope.

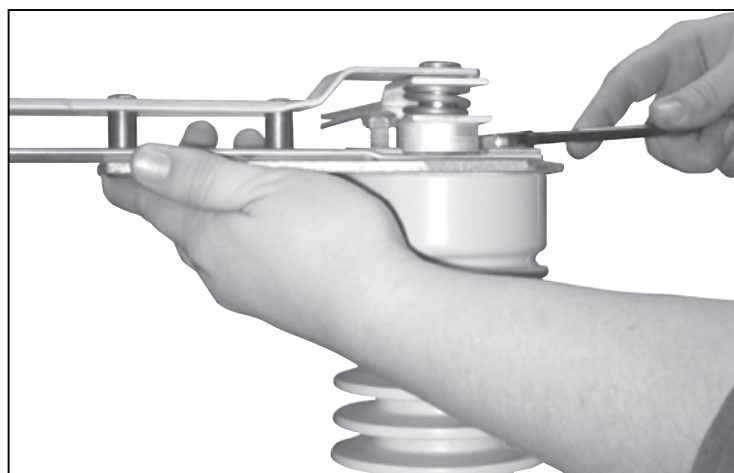


Figura 24. De ser necesario, afloje los accesorios de la cuchilla y coloque la cuchilla en la posición de cierre total y en contra de la defensa tope.

Instalación

Paso 24

En los interruptores de 14.4 kV, verifique lo siguiente en cada fase.

- a. Abra y cierre el interruptor y examine el interruptor y la alineación de la cuchilla. La cámara interruptiva debe quedar en un plano paralelo con el recorrido de la cuchilla.
- b. Abra el interruptor parcialmente. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - La separación entre la parte **superior** de la palanca de apertura y la parte **inferior** de la leva de cierre, en su punto de mayor aproximación, debe ser de $\frac{1}{32}$ ".
 - Una separación mínima de $\frac{1}{32}$ " entre la parte superior de la palanca de apertura y la parte inferior de la leva de cierre.
- c. Abra el interruptor y coloque la cuchilla en la posición que se muestra en la Figura 25, Vista A. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - Una separación mínima de $\frac{1}{64}$ " entre la palanca de apertura y la leva de apertura.
 - Una separación de entre $\frac{3}{32}$ " y $\frac{7}{32}$ " entre el contacto auxiliar de la cuchilla y la carcasa de la cámara interruptiva al comienzo del recorrido de cierre.
- d. Coloque el interruptor en la posición de cierre total. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - Una separación de $\frac{1}{16}$ " a $\frac{9}{32}$ " entre la palanca de cierre y la leva de cierre.
 - Una separación mínima de $\frac{1}{2}$ " entre el contacto auxiliar de la cuchilla y el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva.

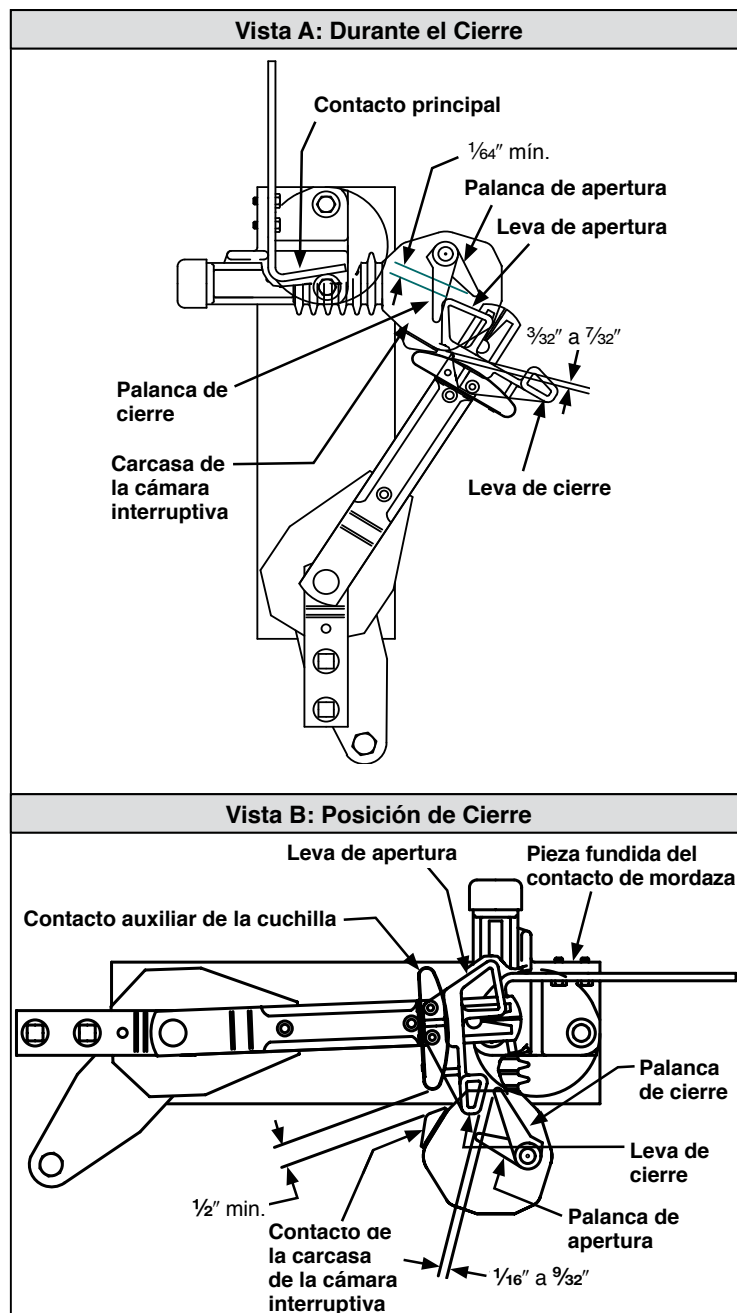


Figura 25. Puntos de verificación del funcionamiento de los interruptores con capacidad de 14.4 kV.

- e. Lentamente abra el interruptor. En la medida en que la cuchilla se mueve en la dirección de abierto, el contacto auxiliar de la cuchilla debe enganchar firmemente el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva antes de que la cuchilla se suelte del contacto de la mordaza. Doble y modifique el contacto auxiliar si es necesario para que se logre el contacto adecuado.
- f. Lentamente cierre el interruptor. Al inicio de la carrera de cierre, la carcasa de la cámara interruptiva debe encontrarse en la distancia mencionada en el inciso c. y debe seguir en contacto con el contacto auxiliar a lo largo de la duración de la carrera de cierre. Esto asegurará que contacto auxiliar de la cuchilla y el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva permanezcan en el circuito el tiempo suficiente para que la cámara interruptiva interrumpa el circuito durante la carrera de apertura.
- g. Si se necesita algún ajuste, afloje los tornillos que sujetan la pieza fundida del contacto de mordaza a su aislador y gire ligeramente la pieza fundida para lograr las separaciones necesarias. Vuelva a apretar los tornillos, asegurándose de que la cuchilla enganche el contacto estacionario de manera centrada.

AVISO

Si alguna de las condiciones que se escriben en este paso no se puede lograr, es probable que se hayan sufrido daños durante la transportación o almacenamiento. Comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana para obtener ayuda.

Instalación

Paso 25

En los interruptores de 25 kV, verifique lo siguiente en cada fase.

- Abra y cierre el interruptor y examine el interruptor y la alineación de la cuchilla. La cámara interruptiva debe quedar en un plano paralelo con el recorrido de la cuchilla.
- Abra el interruptor parcialmente. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - La separación entre la parte **superior** de la palanca de apertura y la parte **inferior** de la leva de cierre, en su punto de mayor aproximación, debe ser de $\frac{1}{32}$ ".
 - Una separación mínima de $\frac{1}{32}$ " entre la parte inferior de la leva de cierre y la parte superior de la cuchilla.
- Abra el interruptor y coloque la cuchilla en la posición que se muestra en la Figura 26, Vista A. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - Una separación mínima de $\frac{1}{64}$ " entre la palanca de apertura y la leva de apertura.
 - Una separación de entre $\frac{5}{32}$ " y $\frac{7}{32}$ " entre el contacto auxiliar de la cuchilla y punto donde comienza el recorrido de cierre.
- Coloque el interruptor en la posición de cierre total. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - Una separación de $\frac{1}{8}$ " a $\frac{3}{8}$ " entre la palanca de cierre y el cierre.
 - Una separación mínima de $\frac{1}{2}$ " entre el contacto auxiliar de la cuchilla y el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva.

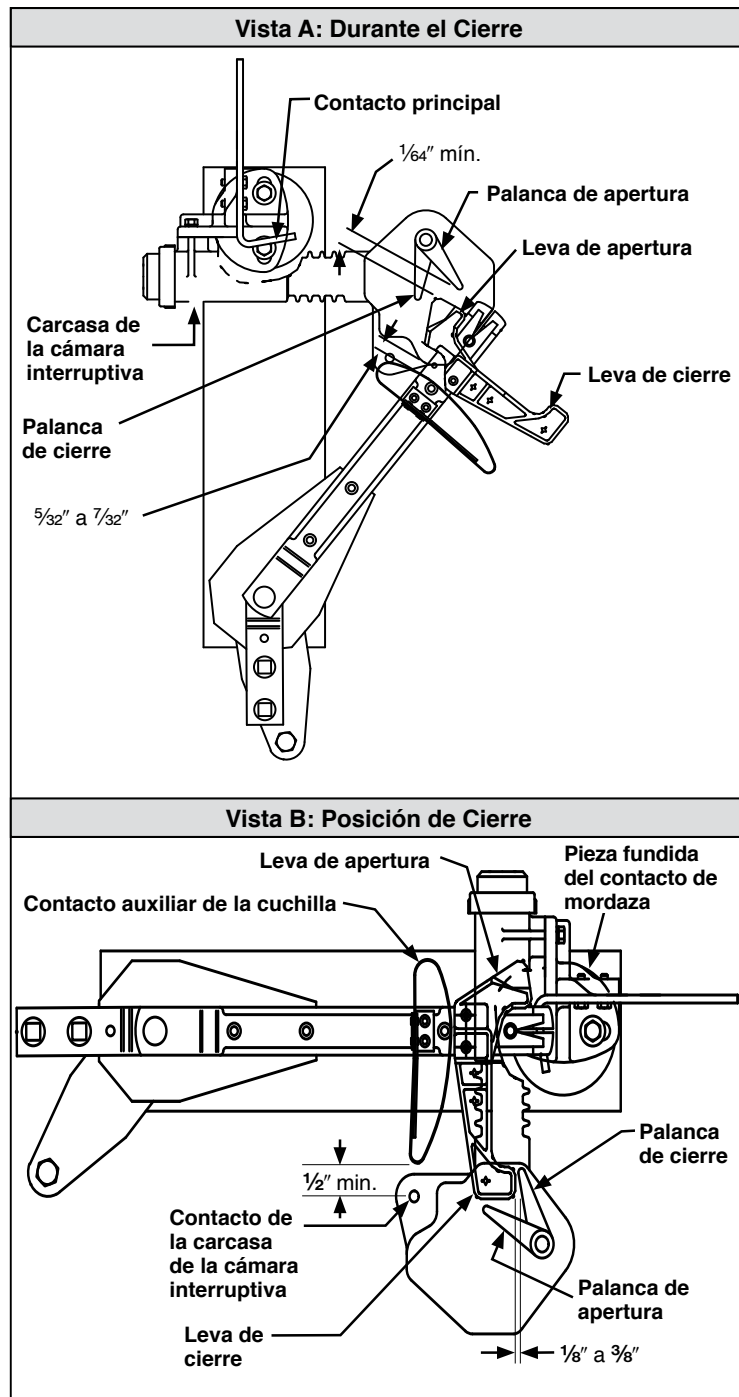


Figura 26. Puntos de verificación del funcionamiento de los interruptores con capacidad de 25 kV.

- e. Lentamente abra el interruptor. En la medida en que la cuchilla se mueve en la dirección de abierto, el contacto auxiliar de la cuchilla debe enganchar firmemente el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva antes de que la cuchilla se suelte del contacto de la mordaza. Doble y modifique el contacto auxiliar si es necesario para que se logre el contacto adecuado.
- f. Lentamente cierre el interruptor. Al inicio de la carrera de cierre, la carcasa de la cámara interruptiva debe encontrarse en la distancia mencionada en el inciso c. del Paso 24 y debe seguir en contacto con el contacto auxiliar a lo largo de la duración de la carrera de cierre. Esto asegurará que contacto auxiliar de la cuchilla y el contacto de la carcasa de la cámara interruptiva permanezcan en el circuito el tiempo suficiente para que la cámara interruptiva interrumpa el circuito durante la carrera de apertura.
- g. Si se necesita algún ajuste, afloje los tornillos que sujetan la pieza fundida del contacto de mordaza a su aislador y gire ligeramente la pieza fundida para lograr las separaciones necesarias. Vuelva a apretar los tornillos, asegurándose de que la cuchilla enganche el contacto estacionario de manera centrada.

AVISO

Si alguna de las condiciones que se escriben en este paso no se puede lograr, es probable que se hayan sufrido daños durante la transportación o almacenamiento. Comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana para obtener ayuda.