

Instalación y Operación

Índice Temático

Sección	Página	Sección	Página
Introducción		Instalación	
Personas Calificadas	2	Montaje sobre Madera	8
Lea esta Hoja de Instrucciones	2	Desembalaje del Interruptor	8
Conserve esta Hoja de Instrucciones	2	Colocación de los Acoplamientos en los Polos del Interruptor	8
Aplicación Correcta	2	Montaje de los Elementos de Apoyo	9
Consideraciones de Operación	3	Elevación del Interruptor	9
Garantía	3	Instalación de los Acoplamientos de Tubo con los Tornillos Perforantes de Sujeción	11
Limitaciones de la Garantía	3	Instalación del Tubo de Interconexión	12
Información Sobre Seguridad		Instalación del Tubo de Operación Vertical	13
Comprensión de los Mensajes de Seguridad / Alerta	4	Instalación de la Palanca de Operación	16
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad	4	Instalación de la Palanca de Operación con Interbloqueo de Llave	17
Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo	4	Verificación del Alineamiento y Ajuste de las Placas de Tope	19
Ubicación de las Etiquetas y Marbetes de Seguridad	5	Verificación del Funcionamiento	21
Precauciones de Seguridad	6	Conexión de los Conductores de Alta Tensión	27
Embarque y Manipulación		Operación	
Inspección	6	Apertura y Cierre	28
Embalaje	6		
Manipulación	7		



Introducción

Personas Calificadas

⚠️ ADVERTENCIA ⚠️

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

- Las habilidades y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas en equipos eléctricos
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias adecuadas de acercamiento que correspondan a las tensiones a las que la persona calificada se verá expuesta
- El uso adecuado de las técnicas especiales de prevención, equipo para protección personal, materiales aislantes y de blindaje, y herramientas aisladas para trabajar en o cerca de partes energizadas expuestas de equipos eléctricos

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a dichas personas calificadas. *No* tienen la intención de ser un sustituto de la capacitación y experiencia adecuadas en los procedimientos de seguridad para este tipo de equipo.

Lea esta Hoja de Instrucciones

AVISO

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar u operar su Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Familiarícese con la Información sobre Seguridad y las Precauciones de Seguridad en las páginas 4 a 6. La última versión de esta publicación está disponible en línea en formato PDF en sandc.com/Support/Product-Literature.asp.

Conserve esta Hoja de Instrucciones Aplicación Correcta

Esta hoja de instrucciones es parte permanente de su Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Designe un lugar en el que pueda tener fácil acceso a esta publicación y consultarla.

⚠️ ADVERTENCIA ⚠️

El equipo descrito en esta publicación se debe seleccionar para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de las capacidades previstas para el equipo. Las capacidades y otra información sobre la aplicación puede ser encontrada en el Boletín de Especificaciones 761-31S.

En la mayoría de las aplicaciones, los Interruptores Alduti-Rupter son capaces de seccionar corrientes de carga nominal continua a todo voltaje. Las capacidades para el interruptor en particular se encuentran listadas en las placas de datos de la palanca de operación y del interruptor. Ver la Figura 1 en la página 3.

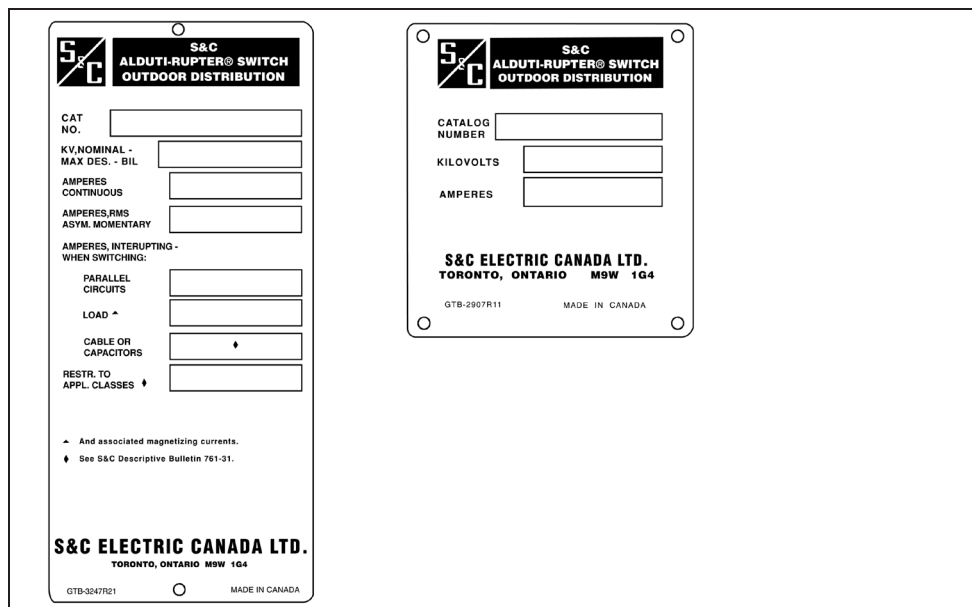


Figura 1. Placas de datos del interruptor con las capacidades.

Consideraciones de Operación

El establecimiento e interrupción de circuitos es una de las tareas involucradas en la operación normal de estos seccionadores interruptores, y la apertura o cierre parcial o por precaución del interruptor no debe realizarse. Si el interruptor está cubierto de hielo o nieve, no “pique” el interruptor entre la posición de abierto y cerrado para desalojar el hielo y la nieve.

Para operar el interruptor, balancee la palanca a través de todo su trayecto sin titubeos. No asuma que la posición de la palanca operativa indica la posición de apertura o cierre de las cuchillas del seccionador interruptor. Después de abrir o cerrar el interruptor, realice una verificación visual de la posición de las navajas para determinar que las navajas del interruptor están en la posición deseada y después etiquete o cierre con candado la palanca operativa de acuerdo con las prácticas de operación estándar del sistema. En todos los casos, asegúrese que la palanca de operación está bloqueada antes de “retirarse” del interruptor.

Garantía

Los Interruptores Alduti-Rupter no están diseñados para interrumpir corrientes de falla.

La garantía y/u obligaciones que se describen en las "Condiciones de Venta Normales" de S&C, según se establecen en la Lista de Precios 150, – Compradores Inmediatos en los Estados Unidos” (o la Lista de Precios 153, Condiciones de Venta Estándar – para Compradores Inmediatos fuera de los Estados Unidos) además de cualesquiera otras cláusulas de garantía, según se establecen en el boletín de especificaciones correspondiente a la línea de productos, son exclusivas. Los recursos que se estipulan en lo anterior sobre el incumplimiento de estas garantías deberán constituir el recurso exclusivo del comprador inmediato o del usuario final así como el cumplimiento de todas las responsabilidades del vendedor. En ningún caso, la responsabilidad del vendedor para con el comprador inmediato o usuario final, superará el precio del producto específico que dé origen a la reclamación del comprador inmediato o usuario final. Quedan excluidas todas las demás garantías, expresas o implícitas, o que surjan de la aplicación de la ley, o de precedentes y costumbres comerciales. Las únicas garantías son las que se estipulan en la Lista de Precios 150, (o la Lista de Precios 153) y NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIALIZABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA U OTRA OBLIGACIÓN QUE SE ESTIPULE EN LA LISTA DE PRECIOS 150 SE LE OTORGA ÚNICAMENTE AL COMPRADOR INMEDIATO O USUARIO FINAL, SEGÚN SE DEFINE EN LA MISMA. ADEMÁS DEL USUARIO FINAL, NINGÚN COMPRADOR REMOTO PUEDE ATENERSE A NINGUNA PROMESA O AFIRMACIÓN DE HECHO QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS QUE SE DESCRIBEN EN LA MISMA, A CUALQUIER DESCRIPCIÓN QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS, O A CUALQUIER PROMESA DE REPARACIÓN QUE SE INCLUYA EN LA LISTA DE PRECIOS 150 (o la LISTA DE PRECIOS 153).

Limitaciones de la Garantía

La garantía normal se aplica al Interruptor Alduti-Rupter de S&C detallado en esta hoja de instrucciones excepto cuando sea de operación eléctrica utilizando un operador de interruptores que no sea fabricado por S&C.

Comprensión de los Mensajes de Seguridad/Alerta

Varios tipos de mensajes de seguridad/alerta pueden aparecer a lo largo de esta hoja de instrucciones, como también en las etiquetas y marbetes que van fijados al Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Familiarícese con dichos tipos de mensajes y con la importancia de estas varias palabras de señal:

⚠ PELIGRO ⚠

La palabra “PELIGRO” identifica los riesgos más graves e inmediatos que *probablemente* tengan como resultado lesiones personales graves o la muerte si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no se siguen.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

La palabra “ADVERTENCIA” identifica los riesgos y las prácticas poco seguras que *pueden* tener como resultado lesiones personales graves o la muerte si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no se siguen.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

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

AVISO

La palabra “AVISO” identifica los procedimientos y requerimientos importantes que, de no seguirse, *pueden* tener como resultado daños al producto o a la propiedad si las instrucciones no se siguen.

Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si usted no entiende alguna parte de esta hoja de instrucciones y necesita ayuda, póngase en contacto con su Oficina de Ventas o Distribuidor Autorizado de S&C más cercano. Sus números telefónicos se encuentran en el portal de S&C sandc.com, o llame a las Oficinas Generales de S&C al (773) 338-1000; en Canadá, llame a S&C Electric Canada Ltd. al (416) 249-9171.

AVISO

Lea completa y cuidadosamente esta hoja de instrucciones antes de operar su Interruptor Alduti-Rupter de S&C.

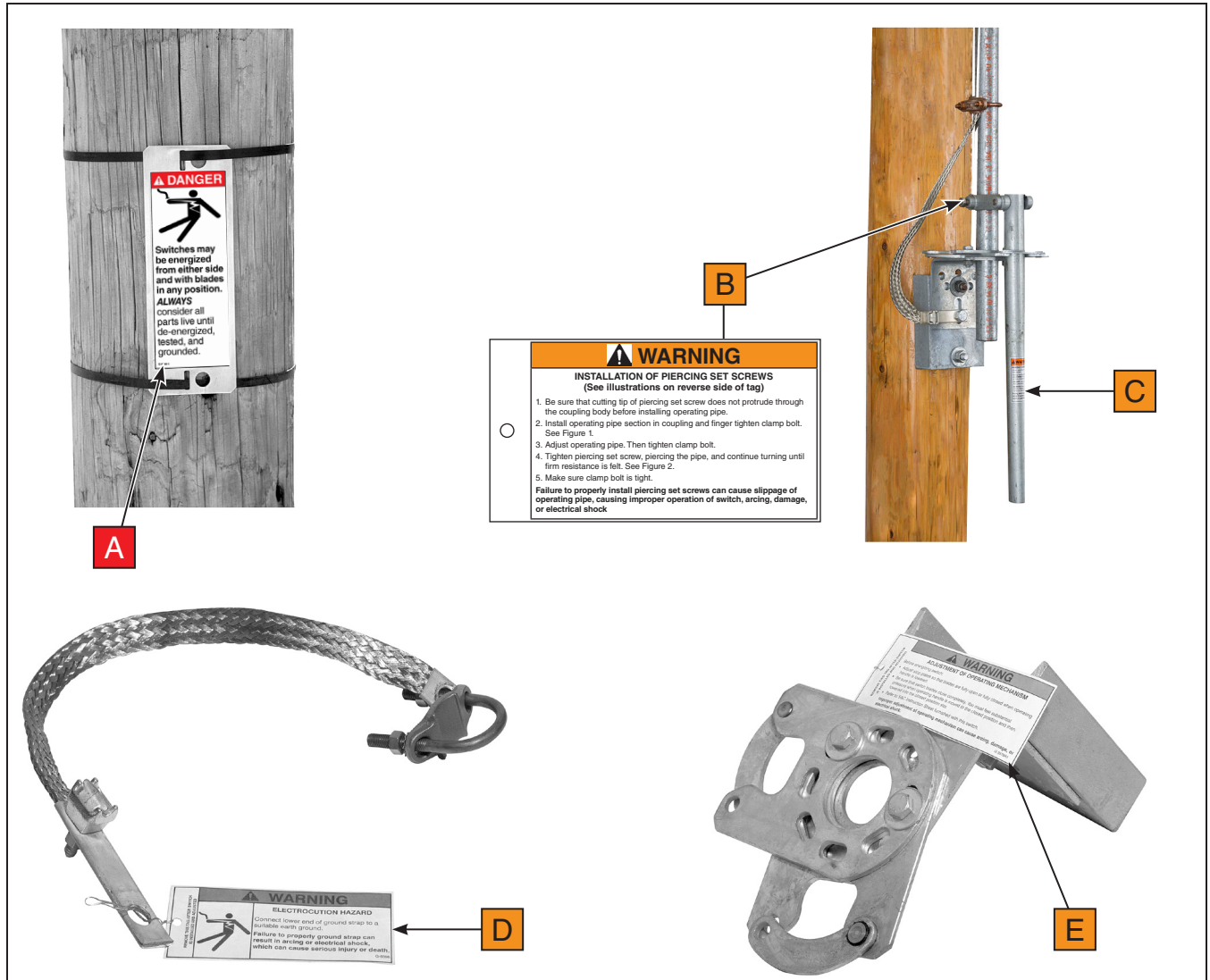


Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo

Si necesita copias adicionales de esta hoja de instrucciones, póngase en contacto con su Oficina de Ventas, Distribuidor Autorizado, Oficinas Generales de S&C o S&C Electric Canada Ltd.

Es importante que se reemplace de inmediato cualquier etiqueta del equipo que falte, esté dañada o borrosa. Las etiquetas de reemplazo se pueden conseguir poniéndose en contacto con su Oficina de Ventas de S&C, Distribuidor Autorizado de S&C, Oficinas Generales de S&C o S&C Electric Canada Ltd.

Ubicación de las Etiquetas y Marbetes de Seguridad



Información para volver a pedir Etiquetas de Seguridad

Ubicación	Mensaje de Seguridad/Alerta	Descripción	Número de Parte
A	⚠ PELIGRO ⚠	Riesgo de Electrocutación	G-6580-1
B	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Tornillos Perforantes de Sujeción	G-10200▲
C	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Operación de la Palanca	G-4400R5
D	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Riesgo de Electrocutación—Cinta de Tierra	G-6596▲
E	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Ajuste del Mecanismo de Operación	G-3578R1▲

▲ Esta parte es un marbete que se debe quitar y desechar después de que el interruptor haya sido instalado y ajustado.

⚠ PELIGRO ⚠



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

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 controles debe quedar restringido de tal manera que dicho acceso sólo esté disponible a personas calificadas. Consulte el apartado "Personas Calificadas" en la página 2.
- 2. PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.** Siempre siga las reglas y procedimientos operativos de seguridad.
- 3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Siempre utilice el equipo de protección adecuado, como por ejemplo, guantes de hule, colchonetas de hule, cascos, gafas de seguridad, y trajes aislantes de conformidad con las reglas y procedimientos operativos de seguridad.
- 4. ETIQUETAS Y RÓTULOS DE SEGURIDAD.** No quite ni obstruya la visión de ninguna de las etiquetas o rótulos con las palabras "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRE-CAUCIÓN", o "AVISO". Quite las etiquetas ÚNICAMENTE en los casos que así se indique.
- 5. COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre debe considerar que todas las partes están energizadas hasta que éstas hayan sido des-energizadas, probadas y aterrizadas.
- 6. POSICIÓN DEL SECCIONADOR INTERRUPTOR DE CARGA.** Siempre confirme la posición de apertura/cierre de los seccionadores interruptores al realizar una inspección visual de la posición de las navajas. Los seccionadores pueden estar energizados de los dos lados y con las navajas en cualquier posición.
- 7. CONSERVAR LA DISTANCIA APROPIADA.** Siempre manténgase a una distancia adecuada de los componentes energizados.
- 8. OPERACIÓN.** El establecimiento y desconexión de circuitos es una tarea que se realiza durante la operación normal de este seccionador interruptor y, como resultado de ello, no es adecuado que haya aperturas o cierres "parciales". Para hacer que el equipo funcione, jale la palanca operativa hacia abajo por todo su trayecto vigorosamente y sin titubeos. Vea la sección de "Operación" en la página 28.

Embarque y Manipulación

Inspección

Examine el envío para verificar que no haya evidencia de daños externos 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 todos los contenedores de embarque estén presentes:

Si hay evidencia visible de pérdida y/o daño:

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 recibo 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 haber recibido el embarque.
2. Pida a la compañía transportista que realice una inspección.
3. Presente una reclamación con la compañía transportista.

También notifique a S&C Electric Company en todas las instancias de pérdida y/o daño.

Embalaje

Disposiciones de Montaje Estándar

Cuando se especifique una disposición de montaje estándar, el envío incluye:

- Tres polos de interrupción
- Secciones de tubo de operación para la interconexión, una sección para conexión horizontal y secciones verticales ▲★
- Componentes del mecanismo de operación, como una palanca, chumaceras guía una chumacera externa y acoplamiento—cada uno etiquetado y con la clave correspondiente de la lista de materiales para su fácil identificación.

Además de esta hoja de instrucciones, se incluye un detallado plano de montaje (ED) que ilustra la disposición de montaje aplicable.

El plano de montaje muestra las dimensiones mínimas o sugeridas de localización para las chumaceras guía del tubo de operación vertical, las chumaceras externas y del ensamble de la palanca operativa. Las ubicaciones reales de estos componentes deberán ser determinadas ya sea por personas calificadas en el sitio o por el departamento de ingeniería del usuario.

Modificaciones Menores Estándar

El plano de montaje también indica las modificaciones menores estándar disponibles para las disposiciones de montaje estándar. Los componentes incluidos con estas modificaciones se muestran en la lista de materiales del plano de montaje bajo el sufijo “-SX” especificado. Incluyen:

- S1 Una sección tubular aislante de fibra de vidrio en la flecha de operación vertical
- S2 Una unidad de Aislador de Cypoxy™ en la flecha de operación vertical
- S6 Llave de interbloqueo—candado único para la aplicación de “apertura bloqueada”
- S9 Aditamentos para la operación eléctrica de estructura de acero o interruptores montados en pedestal con el Operador de Interruptores de S&C —Tipo AS-1A
- S16 Aditamentos para la operación eléctrica de interruptores montados en poste con el Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C

Además del plano de montaje, se incluye el dibujo RD-10001 que detalla las modificaciones.

Operación Eléctrica

Si el sufijo “-S9” es especificado, se incluyen con el embarque del operador de interruptores las “Hojas de Instrucciones de S&C 769-500S y 769-501S, Operadores de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A.” Las Hojas de Instrucciones 769-500S y 769-501S cubren la instalación, la operación y el ajuste del operador de interruptores y deberán utilizarse en conjunto con esta hoja de instrucciones dónde sean aplicables. Si el sufijo “-S16” es especificado, se incluyen las hojas de instrucciones de S&C asociadas para el Operador de Interruptores Automático 6801M en el embarque del operador de interruptores.

▲ No se surten con interruptores que se ordenan “sin tubo de operación”

★ Si se desea, el tubo se puede cortar a la medida (si no viene precortado de fábrica) antes de llevarlo al sitio de trabajo. Las dimensiones de corte se muestran en el plano de montaje.

Manipulación

La reja en la que están empacadas las unidades del polo del interruptor está diseñada para ser movida y levantada utilizando un camión montacargas. Las ranuras elevadas en el fondo de la reja se proporcionan para las horquillas del camión montacargas.

AVISO

Para minimizar los ajustes finales después de la instalación, que toman tiempo, asegúrese que los polos del interruptor estén en su posición de cerrado total durante la instalación de la interconexión y de las secciones del tubo de operación vertical. S&C recomienda amarrar las navajas del interruptor a sus contactos de mordaza con un alambre o con cable de amarre.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO eleve los polos del interruptor jalándolos de las “partes vivas” ni someta estas partes a una tensión indebida de las eslingas o cables de izar.

Elevar los polos por las partes vivas dañará el interruptor. El manejo rudo puede causar daño a las navajas, los contactos y/o cámaras interruptivas.

La falla en levantar los polos apropiadamente puede resultar en daño al interruptor, causando una operación inapropiada, un arqueo o una descarga eléctrica.

Instalación

Montaje sobre Madera

AVISO

Al hacer el montaje en una estructura de madera, se debe utilizar una roldana tipo resorte entre la roldana cuadrada y la tuerca, para mantener la tensión del sujetador en caso de que la madera se contraiga. Vea la Figura 2.

Desembalaje del Interruptor

Paso 1

Saque los polos del interruptor y el conjunto de la chumacera exterior de sus rejillas y acomódelos sobre el piso en el mismo orden en el que se vayan a montar sobre la estructura. Proteja las chumaceras para que no se contaminen con mugre, lodo, aceite, etc. De ser necesario, utilice bloques para mantener las chumaceras alejadas del suelo.

Colocación de los Acoplamientos en los Polos del Interruptor

Paso 2

Colóqueles acoplamientos de tubo a las flechas hexagonales de accionamiento de cada polo del interruptor. Apriete los tornillos de la abrazadera hasta el máximo. Vea la Figura 3.

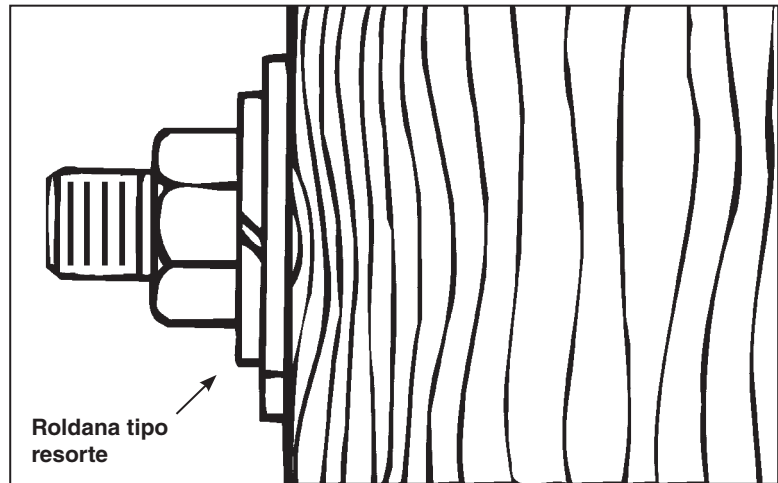


Figura 2. Utilice una roldana tipo resorte entre la roldana cuadrada y la tuerca.

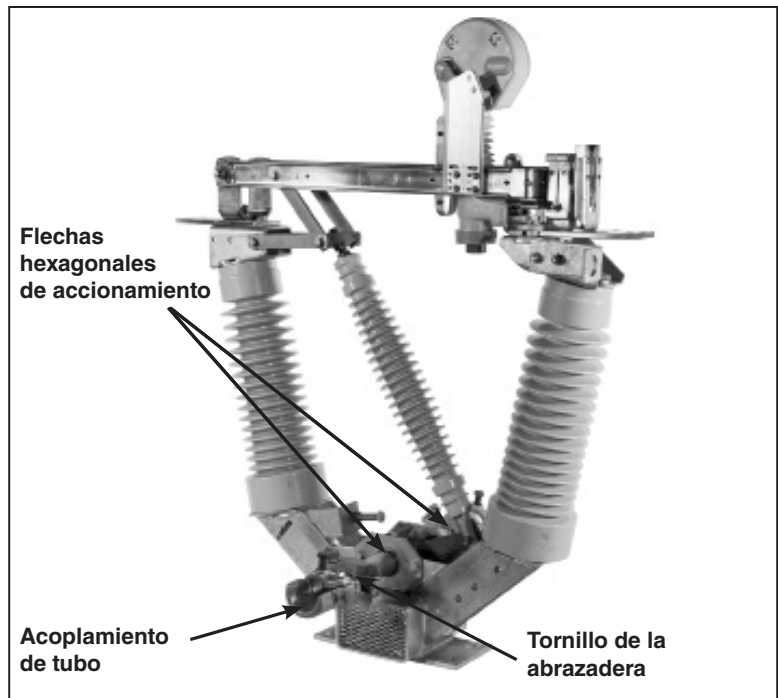


Figura 3. Colocación de acoplamientos de tubo en las flechas hexagonales de accionamiento del interruptor.

Montaje de los Elementos de Apoyo

Paso 3

Sobre la estructura, monte los elementos de apoyo (de otros proveedores o pidiéndolos por separado) para los polos del interruptor, el conjunto de la chumacera exterior y la chumacera del tubo horizontal. Vea la Figura 4.

Elevación del Interruptor

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

NO eleve los polos del interruptor jalándolos de las partes vivas. Evite permitir que los polos del interruptor se balanceen durante la elevación.

Elevar el interruptor por las partes vivas dañará el interruptor. El manejo rudo puede causar daño a las navajas y los contactos.

La falla en levantar el interruptor apropiadamente puede resultar en daño al interruptor, causando una operación inapropiada, un arqueo o una descarga eléctrica.

Paso 4

Eleve los polos del interruptor utilizando los codos de izamiento que se proporcionan y atorníllelos a su posición sobre sus elementos de apoyo según se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 5.

Desmunte los ángulos de izamiento.

AVISO

Asegúrese de que las superficies sobre las que se monten las bases de los polos del interruptor estén planas y perfectamente niveladas. Hacer el montaje sobre una superficie dispareja puede provocar que las bases se tuerzan, lo que pondría una tensión indebida en los aisladores y haría que las cuchillas se desalinearan, lo que tendría como resultado dificultades para operar el interruptor. Utilice calzas según sea necesario.

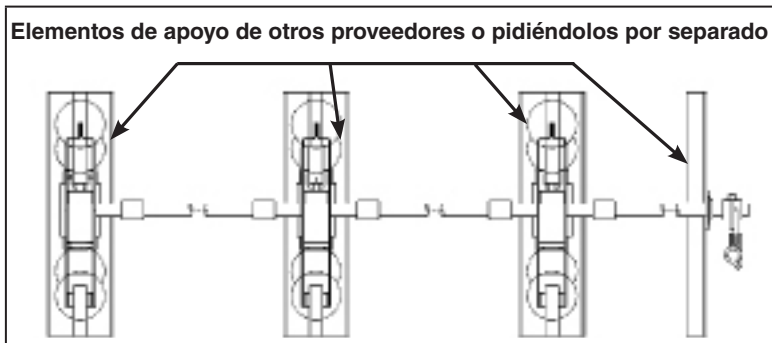


Figura 4. Elementos de apoyo.

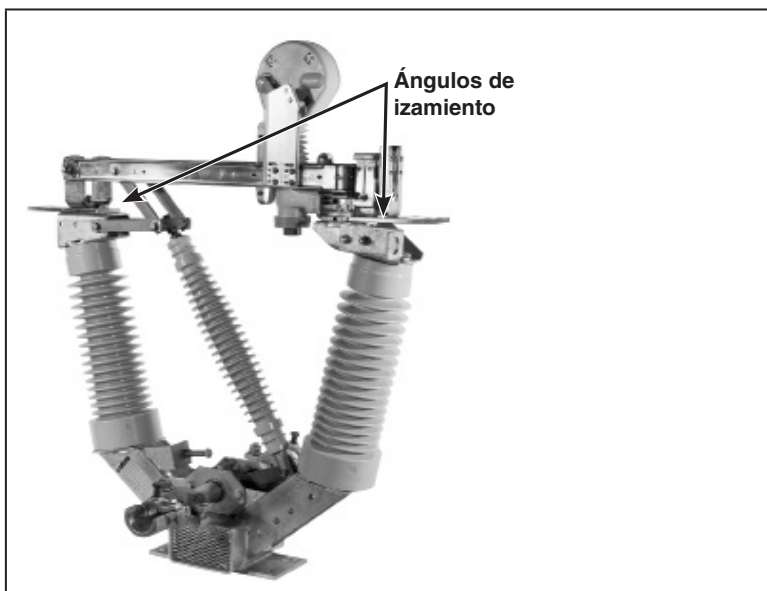


Figura 5. Elevación de un polo del interruptor a su posición.

Instalación

Paso 5

Instale el conjunto de la chumacera exterior y la chumacera del tubo horizontal en sus elementos de apoyo como se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 6.

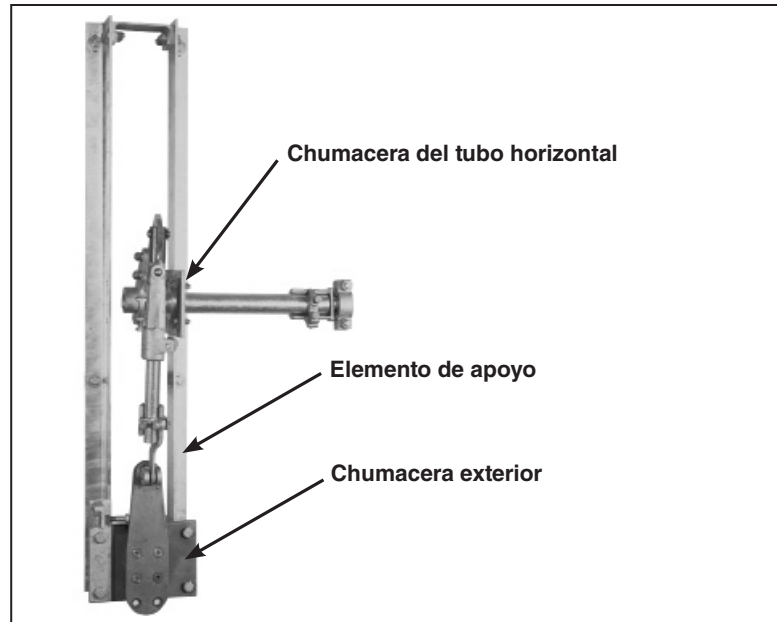


Figura 6. Instalación de la chumacera exterior y la chumacera del tubo horizontal.

Paso 6

Para reducir al mínimo los tardados ajustes finales, asegúrese de que cada polo del interruptor esté completamente cerrado con las cuchillas contra sus topes y la palanca de accionamiento del interruptor a $\frac{1}{16}$ de pulgada del tornillo de tope de cierre. Amarre las cuchillas del interruptor a sus conjuntos de contacto estacionario principal. Vea la Figura 7.

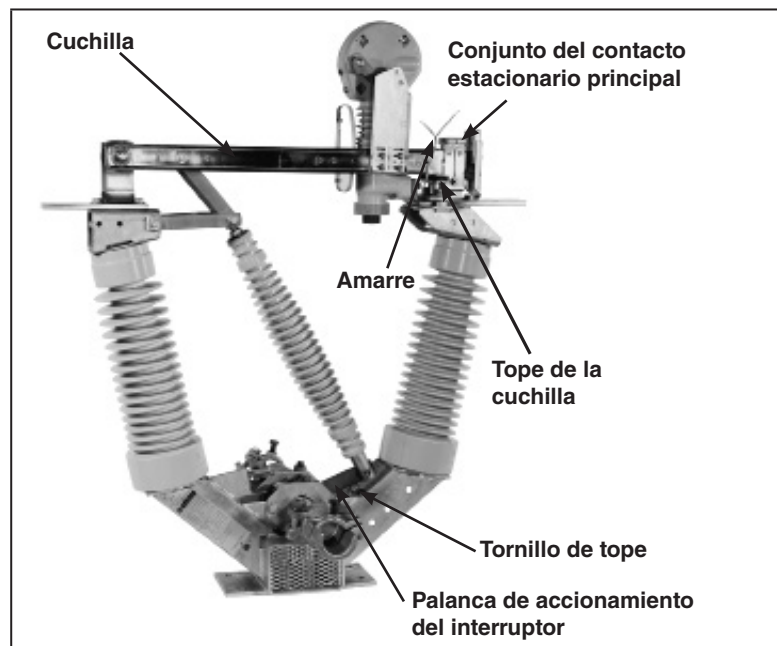


Figura 7. Atadura de la cuchilla del interruptor al conjunto del contacto estacionario principal.

Instalación de los Acoplamientos de Tubo con los Tornillos Perforantes de Sujeción

Paso 7

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El no instalar correctamente los acoplamientos de tubo con los tornillos perforantes de sujeción puede provocar resbalamientos del tubo de operación, lo que tendría como resultado un funcionamiento inadecuado del interruptor, arcos, daños al equipo o descargas eléctricas.

Para instalar correctamente los tornillos perforantes de sujeción:

- (a) Asegúrese de que la punta cortante del tornillo perforante de sujeción no sobresalga del cuerpo de la abrazadera.
- (b) Inserte la sección de tubo de operación en el acoplamiento y apriete el tornillo(s) de la abrazadera sólo con la mano.
- (c) Ajuste el tubo de operación a la longitud correcta. Luego apriete el tornillo(s) de la abrazadera hasta el máximo.
- (d) Apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo, y siga apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme.
- (e) Asegúrese de que el tornillo(s) de la abrazadera esté apretado(s).

Vea la Figura 8.

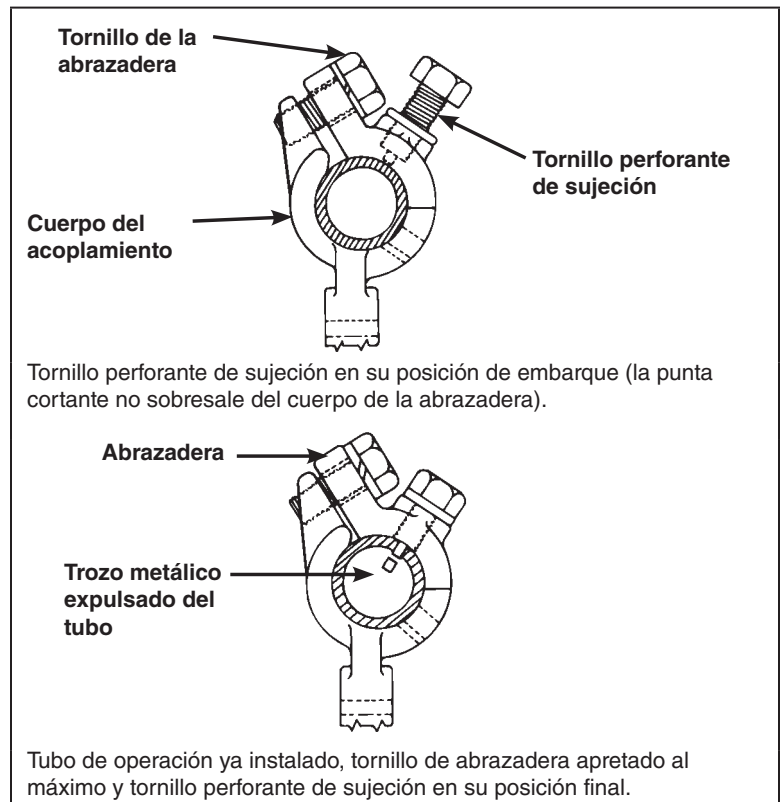


Figura 8. Instalación de los acoplamientos de tubo.

Instalación del Tubo de Interconexión

Paso 8

Instale las secciones del tubo de interconexión, y de ser pertinente, las del tubo exterior como se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 9. Siga las instrucciones de la sección "Instalación de los Acoplamientos de Tubo con los Tornillos Perforantes de Sujeción" de la página 11.

Apriete el tornillo de la abrazadera de cada uno de los acoplamientos de tubo hasta el máximo, pero no apriete el tornillo perforante de sujeción asociado hasta que así se indique en el Paso 29 después de que el mecanismo haya sido ajustado para lograr el cierre absoluto de los tres polos.

Paso 9

Colóquese la palanca de accionamiento del interruptor a la sección del tubo de interconexión (o a la del externo) en la posición que se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 10.

Asegúrese de que la palanca se encuentre en la posición de 45 grados, según se indica en el plano de montaje. Luego apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe hasta que se sienta una resistencia firme.

AVISO

Para tener la ventaja mecánica más favorable, la palanca de mando de intercofásico debe estar a 5 grados de la posición de 45 grados cuando el interruptor esté ya sea en la posición de apertura o en la posición de cierre.

Paso 10

Asegúrese de que el brazo de la manivela de la chumacera exterior esté contra el tornillo de tope. Vea la Figura 11.

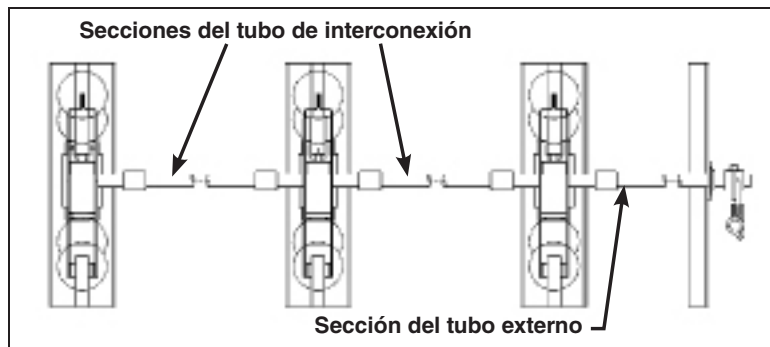


Figura 9. Tubo que conecta los polos del interruptor y la chumacera exterior.

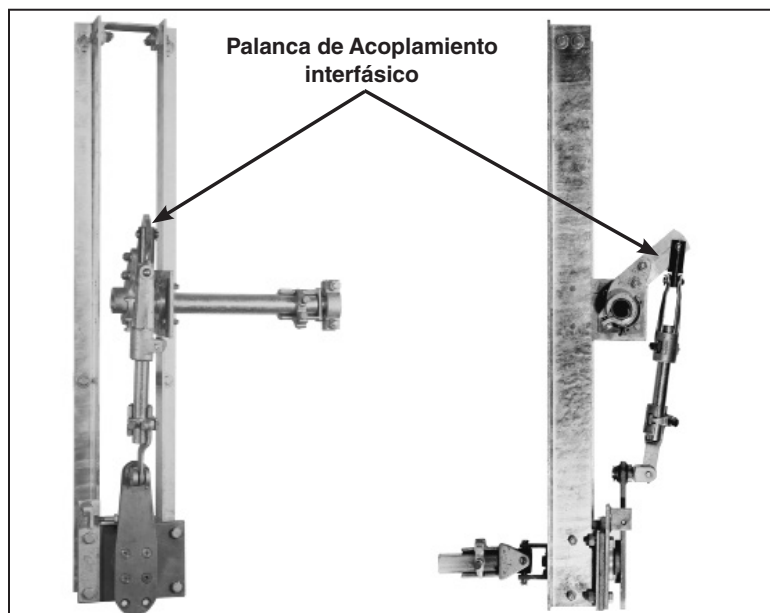


Figura 10. Instalación de la palanca de mando interfásico.

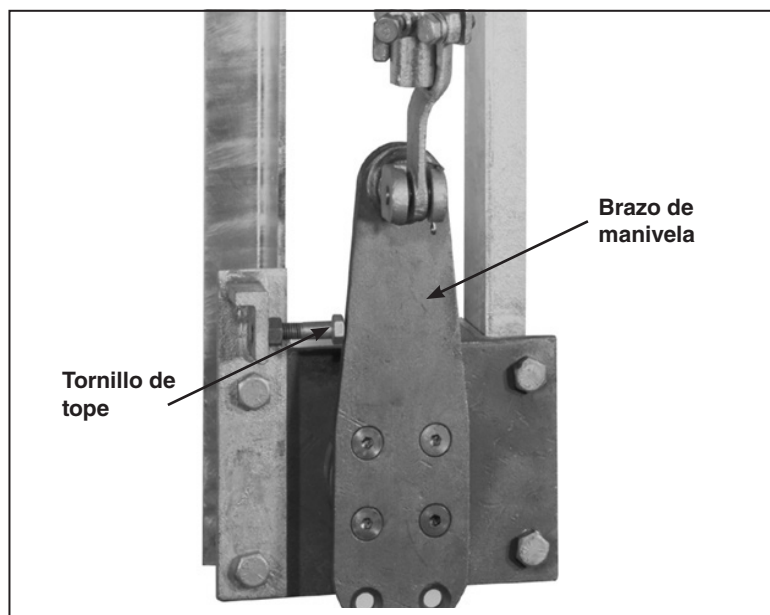


Figura 11. Brazo de la manivela de la chumacera exterior contra el tornillo de tope.

Paso 11

Con el brazo de manivela de la chumacera exterior contra su tope de cierre, instale la sección de tubo para interconectar el brazo de manivela con la palanca de accionamiento de interfásico. Vea la Figura 12.

Apriete el tornillo de la abrazadera de cada acoplamiento de tubo hasta el máximo, pero no apriete el tornillo perforante de sujeción asociado, hasta que así se indique en el Paso 30, después de que el mecanismo haya sido ajustado para lograr el cierre total de los tres polos.

Instalación del Tubo de Operación Vertical

Paso 12

S&C recomienda realizar cada conexión de acoplamiento conforme el trabajo progresa desde la punta hacia abajo. Empiece con el acoplamiento universal conectando el interruptor a la sección superior del tubo de operación vertical. Continúe con el acoplamiento entre la sección superior del tubo de operación vertical y la primera sección inferior. Continúe hacia abajo hasta la última sección del tubo, y termine con la palanca de operación giratoria.

Esto hace más fácil ajustar para las variaciones en la superficie y la altura del polo de madera o la estructura de montaje.

Inserte la sección superior del tubo de operación vertical en el acoplamiento universal sujeto a la parte inferior del conjunto de la chumacera exterior. Vea la Figura 13. Jale hacia atrás el tornillo perforante de sujeción fuera del cuerpo de la abrazadera del acoplamiento del tubo antes de apretar los pernos.

Apriete los tornillos de la abrazadera hasta el máximo y después apriete el tornillo perforante de sujeción atravesando el tubo. Continúe apretándolo hasta que sienta una firme resistencia.

Paso 13

Inserte la sección superior del tubo de operación vertical en el acoplamiento universal que está instalado en la cara inferior del conjunto de la chumacera exterior. Vea la Figura 14. Asegúrese de que la punta cortante del tornillo perforante de sujeción no sobresalga del cuerpo de la abrazadera del acoplamiento de tubo.

Apriete los tronillos de la abrazadera hasta el máximo, y luego apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme.

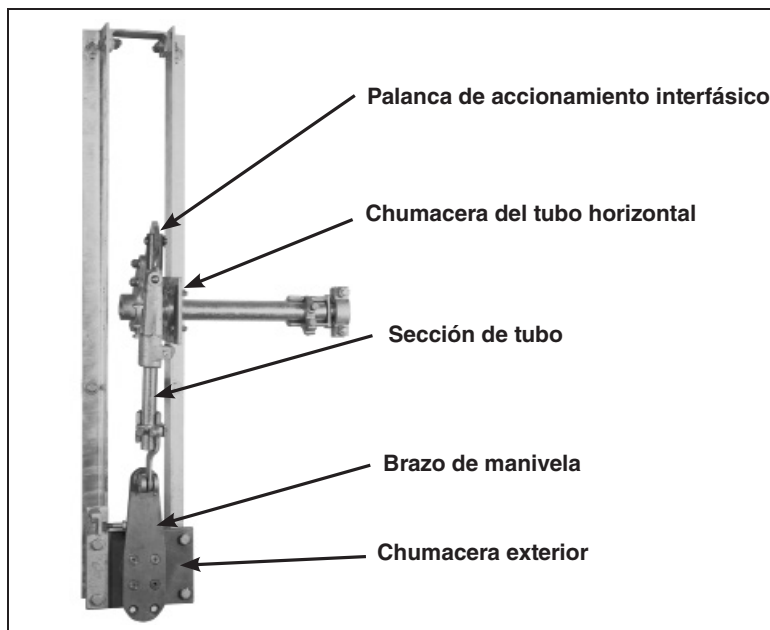


Figura 12. Tubo que interconecta la chumacera exterior a la palanca de accionamiento interfásico.

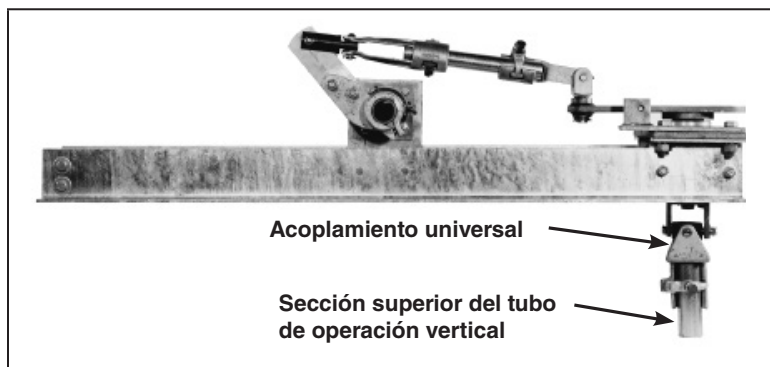


Figura 13. Instalación de la sección superior del tubo de operación vertical.

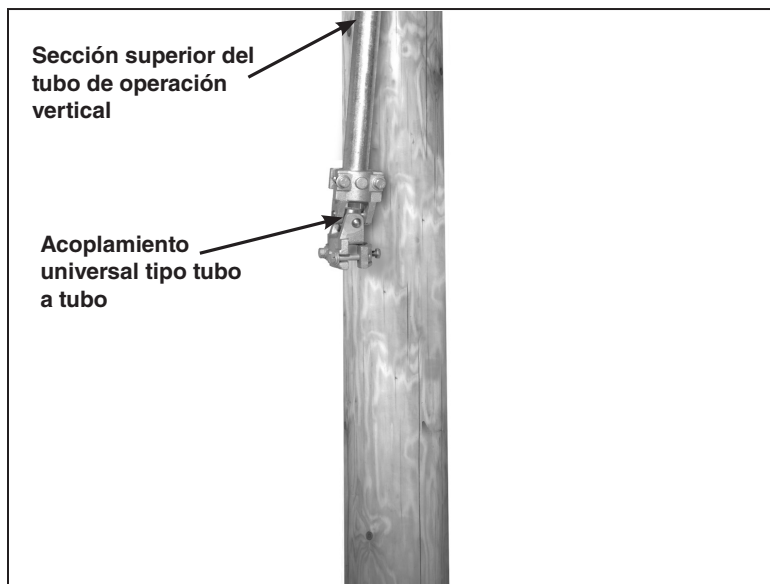


Figura 14. Instalación del acoplamiento universal tipo tubo a tubo en el extremo inferior del tubo de operación vertical.

Instalación

Paso 14

Posicione e instale el conjunto de la chumacera guía en el poste o estructura de acuerdo con la dimensión que se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 15.

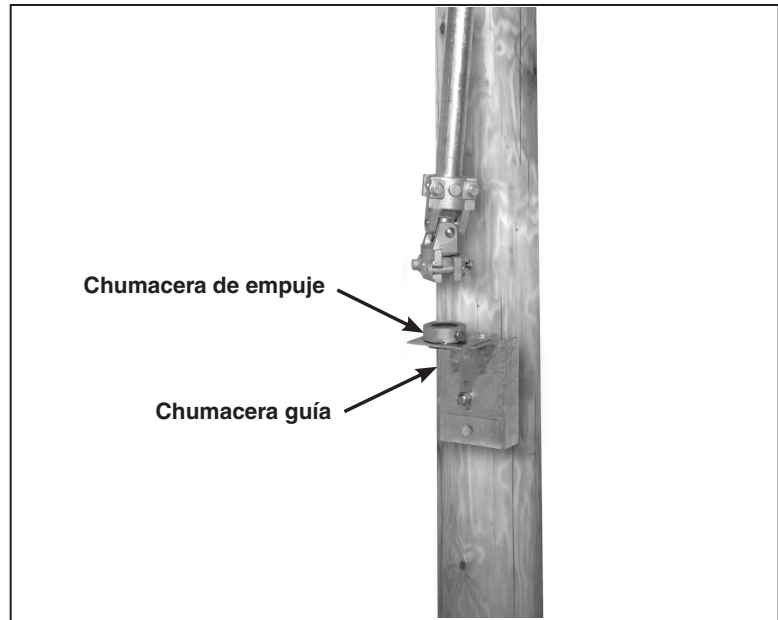


Figura 15. Instalación de la chumacera guía.

Paso 15

Pase la siguiente sección del tubo de operación vertical a través de la chumacera guía y luego por la chumacera de empuje. La chumacera de empuje recaerá sobre la chumacera guía y soportará al tubo de operación. Vea la Figura 16.

Inserte la sección del tubo en el acoplamiento de tubo que se le colocó previamente al extremo inferior de la sección superior del tubo de operación. *No apriete los tornillos de la abrazadera en este momento.*

Mientras sostiene el tubo en esta posición – y con la chumacera de empuje descansando sobre la chumacera guía – apriete el tornillo perforante de sujeción en la chumacera de empuje, atravesando el tubo. Continúe apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme.

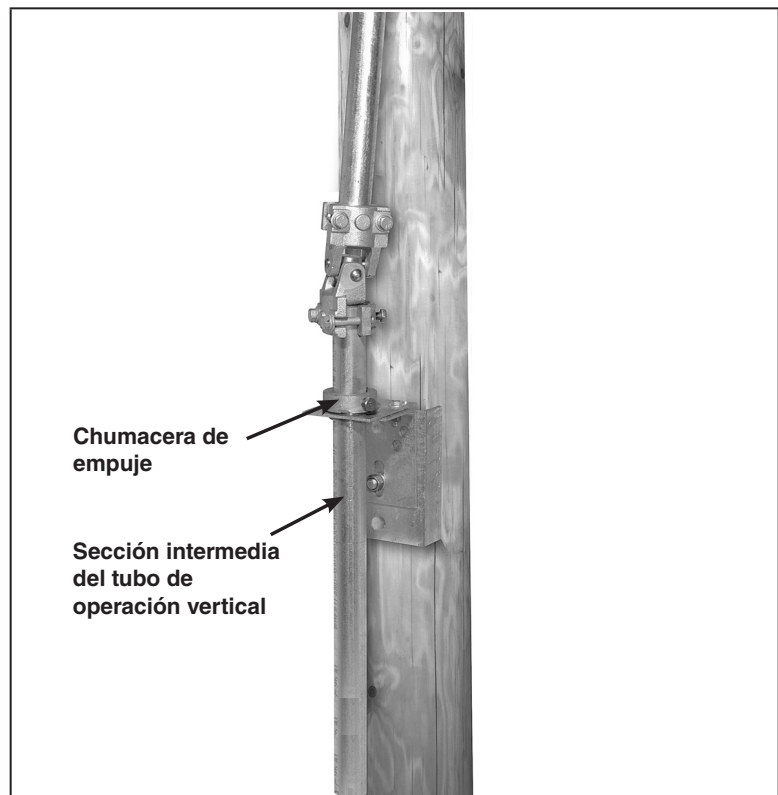


Figura 16. Instalación de la sección intermedia del tubo de operación vertical.

Paso 16

Instale un conjunto de chumacera guía con cada sección adicional de tubo de operación vertical, posicionándolo según la dimensión que se muestra en el plano de montaje. Vea la Figura 17. Las chumaceras de empuje solo son necesarias con chumaceras guía superiores. Utilice acoplamientos rígidos para unir estas secciones adicionales de tubo. Antes de instalar el acoplamiento, retire los tornillos perforantes de sujeción del cuerpo del acoplamiento, de tal modo que no sobresalgan hacia el acoplamiento.

Apriete los tornillos de las abrazaderas hasta el máximo. Luego apriete los tornillos perforantes de sujeción, atravesando el tubo. Continúe apretándolos hasta que se sienta una resistencia firme.

Paso 17

En el acoplamiento universal que está inmediatamente encima de la chumacera de empuje, apriete los tornillos de abrazadera hasta el máximo, y luego apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme.■

■ Si el embarque incluye un Operador de Interruptor Tipo AS-1A de S&C, según se indica mediante la adición del Sufijo “-S9” de Modificación Estándar Menor al número del plano de montaje, mejor consulte la Hoja de Instrucciones 769-500 de S&C, “Operadores de Interruptor—Tipo AS-1A, Instrucciones de Instalación”. Si el embarque incluye un Operador de Interruptor Automático 6801M de S&C, según se indica mediante la adición del Sufijo “-S16” al número del plano de montaje, consulte la Hoja de Instrucciones 1045M-510 de S&C.

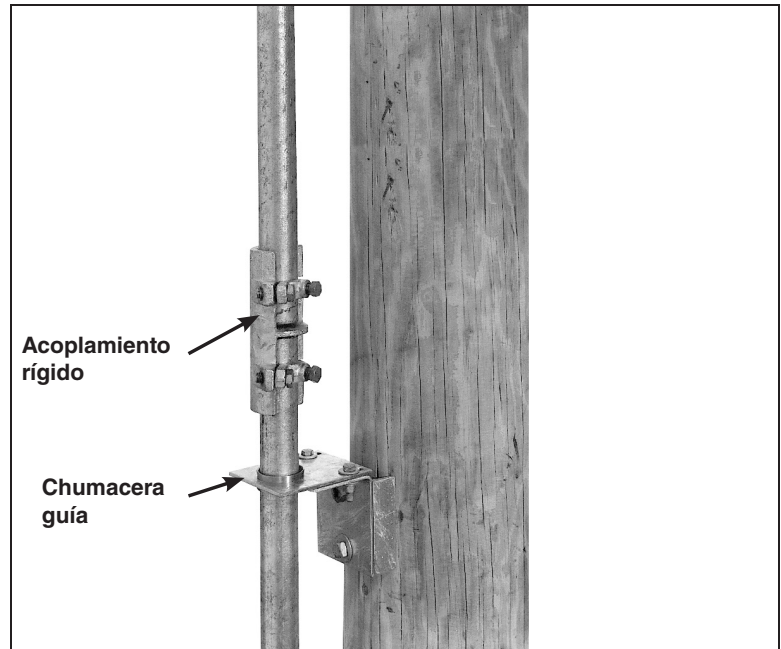


Figura 17. Instalación de la chumacera guía para la sección adicional de tubo.

Instalación

Instalación de la Palanca de Operación

Paso 18

Saque los tornillos perforantes de sujeción fuera del yugo de la palanca y deslice el conjunto de la palanca hacia arriba del tubo hasta que se encuentre en la ubicación indicada en el plano de montaje. Deberá haber entre 6 y 8 pulgadas del tubo de operación por debajo del conjunto de la palanca de operación. Vea las Figuras 18 y 19.*

Apriete el tornillo perforante de sujeción en el conjunto de la palanca de operación lo suficiente para sostener la palanca en su lugar, pero NO perforo el tubo de operación vertical.

Paso 19

Deslice la chumacera base en la sección más baja del tubo y atorníllela al poste o la estructura en la posición que se muestra el plano de montaje. Vea la Figura 19. Ajuste el conjunto de la palanca de operación hasta que esté de dos a tres pulgadas por encima del conjunto de la chumacera base. Apriete los tornillos perforantes de sujeción, atravesando el tubo. Continúe apretándolos hasta que sienta una firme resistencia.

Al mismo tiempo, use uno de los tornillos de montaje para fijarle un extremo de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector a tierra) al conjunto de la chumacera base. Las recomendaciones de conexión a tierra descritas en este documento pueden diferir de las operaciones estándar y procedimientos de seguridad de ciertas compañías eléctricas. Dónde exista una discrepancia, aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

De ser necesario, para compensar el ahussamiento del poste de madera y para mantener alineado y a plomo el tubo de operación vertical, acerque o aleje del poste las chumaceras guía. Para este propósito se proporcionan ranuras de alineamiento.

Paso 20

Fíje el extremo suelto de la cinta de tierra a la sección más baja del tubo a unas cuantas pulgadas por encima de la palanca de operación (o del interbloqueo de llave) con el conector de tornillo en "U" que se suministra para este fin. Vea la Figura 20. Luego, conecte el extremo inferior de la cinta a una tierra física adecuada, utilizando el conector de tierra que viene en ese extremo de la cinta. Las recomendaciones de conexión a tierra descritas en este documento pueden diferir de las operaciones estándar y procedimientos de seguridad de ciertas compañías eléctricas. Dónde exista una discrepancia, aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica. Sáltese al Paso 26 en la página 19.

* Cuando se utiliza un interbloqueo de llave (modificación estándar menor sufijo "-S6", sáltese al Paso 21 en la página 17.

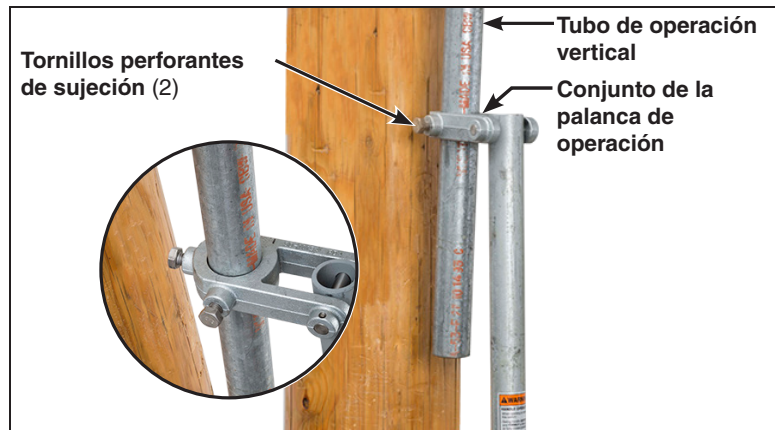


Figura 18. Fijación del conjunto de la palanca de operación.

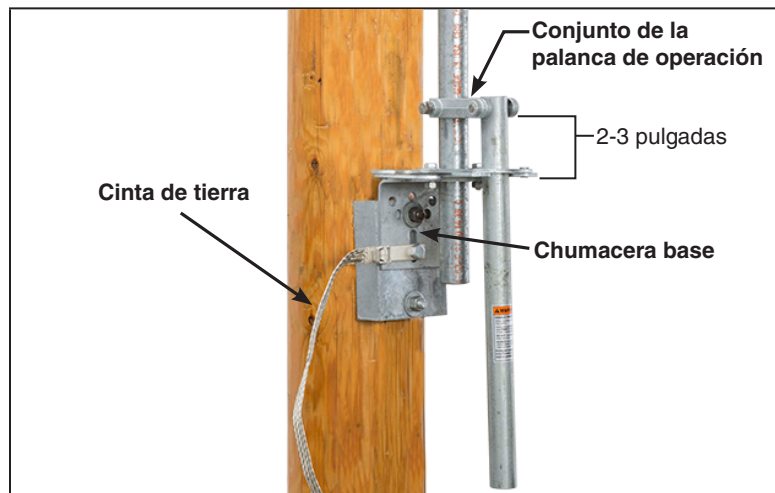


Figura 19. Instalación del conjunto de la chumacera base para que la palanca esté de dos a tres pulgadas por encima del conjunto de la chumacera base.

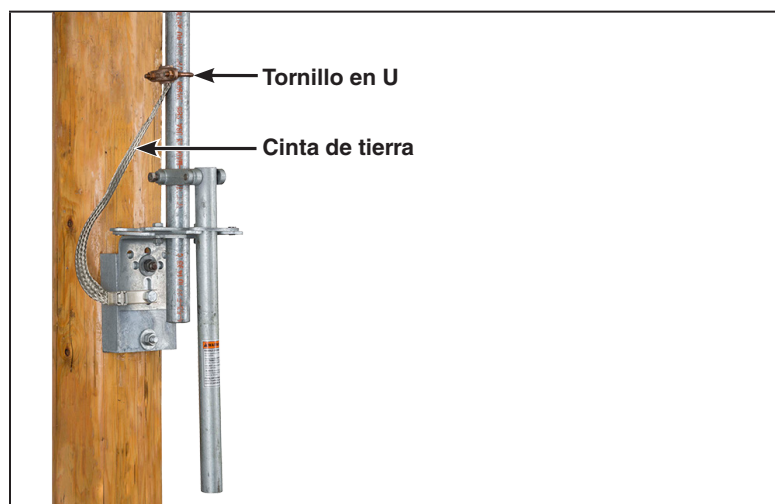


Figura 20. Colocación de la cinta de tierra.

Instalación de la Palanca de Operación con Interbloqueo de Llave

Paso 21

El grupo de interbloqueo incluye un interbloqueo Superior Tipo B6003-1 Mk II de llave sencilla o múltiple (o equivalente), con una proyección de $\frac{3}{8}$ de pulgada del tornillo y una carrera de $\frac{3}{4}$ de pulgada para el tornillo, disco bloqueador, y ménsula para interbloqueo. Si se especifica “sólo aditamento,” el interbloqueo no se incluye.

Deslice la ménsula para interbloqueo, el disco bloqueador, 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 bloqueador y el conjunto de la palanca de operación entre la ménsula para interbloqueo y el conjunto de la chumacera base. Vea la Figura 21.

Paso 22

Atornille el conjunto de la chumacera base al poste en la posición que se muestra en el plano de montaje. Utilice uno de los tornillos de montaje para fijarle un extremo de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector de a tierra) al conjunto de la chumacera base. Las recomendaciones de conexión a tierra descritas en este documento pueden diferir de las operaciones estándar y procedimientos de seguridad de ciertas compañías eléctricas. Dónde exista una discrepancia, aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica. Vea la Figura 22.

De ser necesario, para compensar el ahussamiento del poste de madera y para mantener alineado y a plomo el tubo de operación vertical, acerque o aleje del poste la chumacera guía. Para este propósito se proporcionan ranuras de alineamiento.

Paso 23

Fije el conjunto de la palanca de operación a la sección más baja del tubo de operación vertical utilizando los tornillos pasantes de sujeción que se suministran. Vea la Figura 23.

Apriete el tornillo perforante de sujeción en el conjunto de la palanca de operación, atravesando el tubo. Continúe apretándolos hasta que sienta una firme resistencia.

Inserte la ménsula para interbloqueo al conjunto de la chumacera base, utilizando los tornillos prisioneros de $\frac{1}{2}$ -13 \times $1\frac{1}{2}$ pulgadas los espaciadores y las roldanas de presión de $\frac{1}{2}$ pulgada que se suministran.

Con el interruptor en la posición de cierre, utilice el perno del interbloqueo para posicionar el disco bloqueador de tal manera que el perno entre en la ranura de posición de cierre del disco (y que entre en la ranura de la posición de apertura cuando el interruptor esté en la posición de abierto)

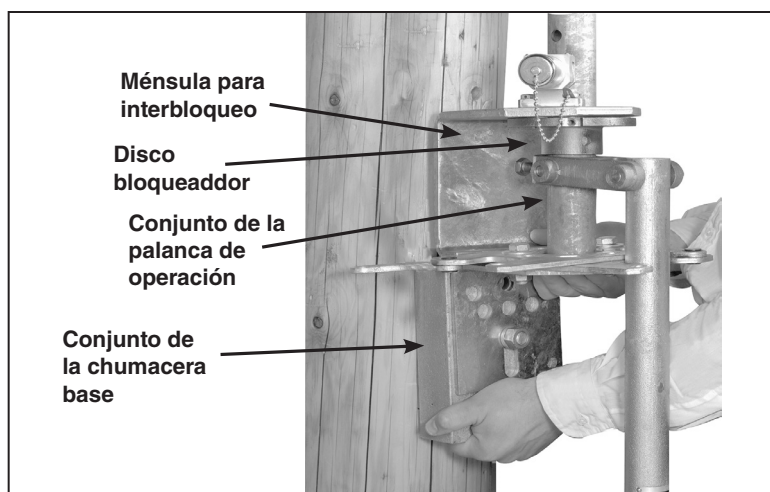


Figura 21. Posicionamiento de la ménsula para interbloqueo, el disco bloqueador, el conjunto de la palanca de operación y el conjunto de la chumacera base en la sección más baja del tubo de operación vertical.



Figura 22. Instalación de la chumacera base.

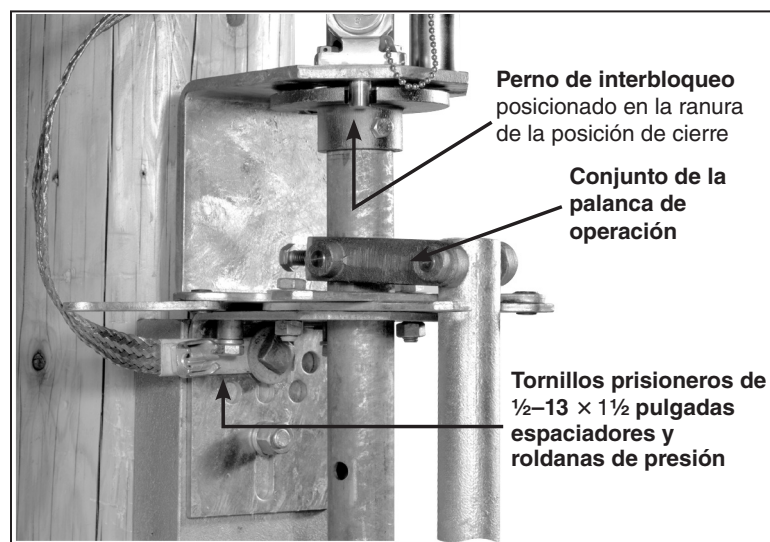


Figura 23. Fijación del conjunto de la palanca de operación.

Instalación

Paso 24

Sostenga el disco bloqueador a $\frac{3}{8}$ de pulgada por debajo de la ménsula para interbloqueo y hágale orificios de $\frac{7}{16}$ de pulgada de diámetro a la sección del tubo de operación vertical, utilizando como guías los orificios que tiene el collarín del disco bloqueador. Colóquelo el disco bloqueador al tubo, utilizando el tornillo prisionero de $\frac{3}{8}$ -16 \times 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas, la roldana de presión y la tuerca que se proporcionan. Vea la Figura 24.

Paso 25

Tapé una de las dos ranuras del disco bloqueador con el tornillo obturador que se suministra. (La ranura que se debe de tapar dependerá de si se necesita una configuración de bloqueo en abierto o de bloqueo en cerrado). Vea la Figura 25.

AVISO

Los interbloques de llave están diseñados para la secuencia correcta 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 de cierre.

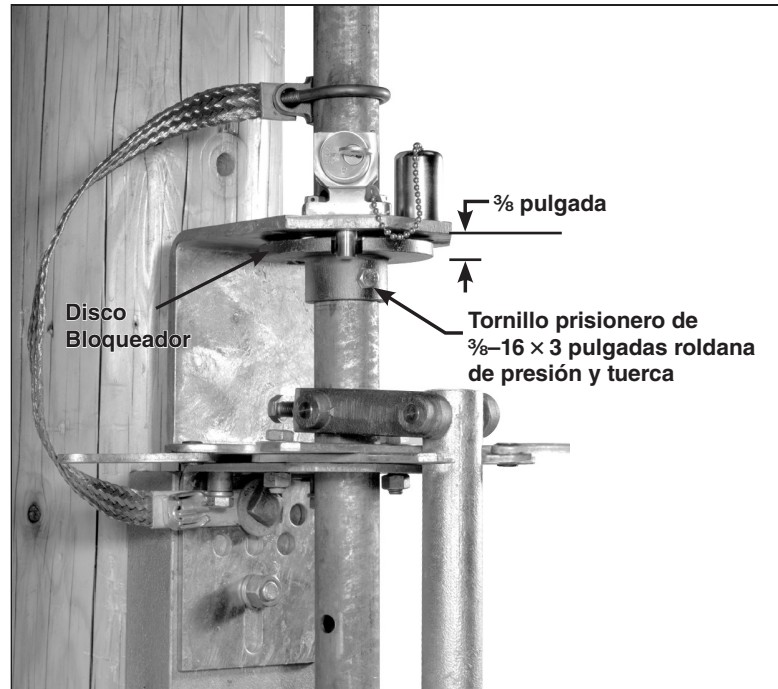


Figura 24. Instalación del disco bloqueador.

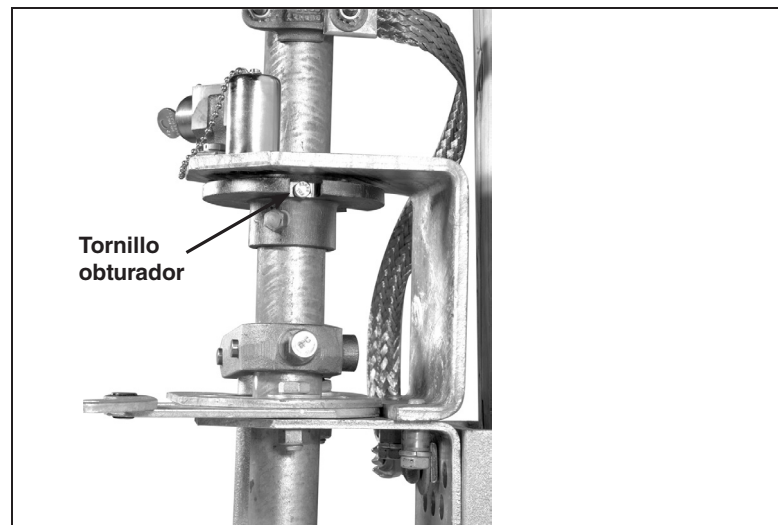


Figura 25. Obturación de la ranura del disco bloqueador.

Verificación del Alineamiento y Ajuste de las Placas de Tope

Paso 26

Quite los amarres que sujetan las cuchillas del interruptor a sus conjuntos de contacto estacionario principal. Vea la Figura 26.

Abra y cierre el interruptor para garantizar que no existan dificultades operativas que se deban a daños que no se hayan detectado durante el embarque.

AVISO

El interruptor se debe abrir y cerrar con lentitud únicamente al verificar el alineamiento y el cierre absoluto.

Al abrir o cerrar el interruptor ya en servicio, *no* baje la velocidad ni se detenga a medio camino. Se pueden dar arqueos si el interruptor se abre o se cierra parcialmente.

Paso 27

Los orificios de la placa de tope están ranurados para dar espacio al ajuste. Afloje los tornillos que sujetan las placas de tope ajustables a la placa de apoyo de la chumacera base. Vea la Figura 27. Coloque el interruptor en la posición de **apertura** total y ajuste la placa de tope de la posición de apertura de tal forma 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.

Paso 28

AVISO

¡No omita este importante paso! Un tubo de operación vertical flojo o inadecuadamente instalado es la causa principal del contacto incompleto de las cuchillas y mordazas. Con el tiempo esta condición puede causar el calentamiento y eventualmente el arqueo de los contactos de las cuchillas.

La causa más común del sobrecalentamiento de los contactos y el daño es no poner suficiente fuerza de torsión en la “cuerda” en el tubo de operación vertical cuando el interruptor se encuentra en la posición de **Cerrado**. La cuerda es la torsión dejada en el tubo después de que la palanca es asegurada en la placa de tope cerrada. Esta cuerda previene que el tubo vibre cuando soplan vientos fuertes y crea una presión fuerte positiva en la presión cuchilla a contacto—asegurando que el interruptor esté sostenido con seguridad en la posición de **Cerrado**.

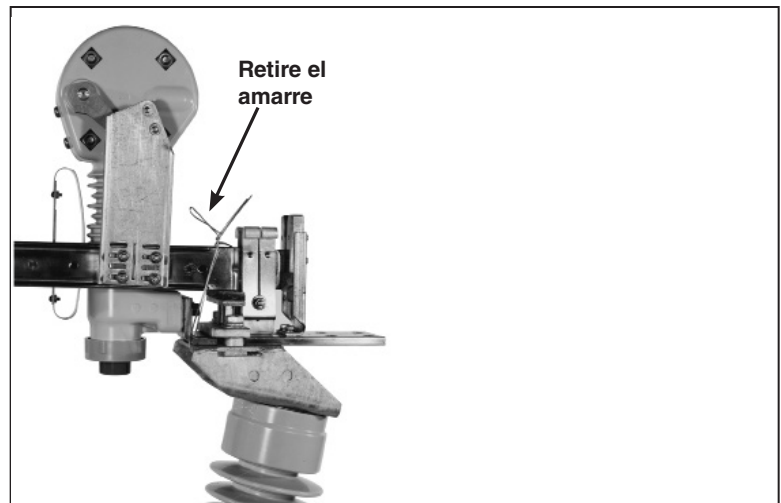


Figura 26. Remoción del amarre del conjunto del contacto estacionario principal.

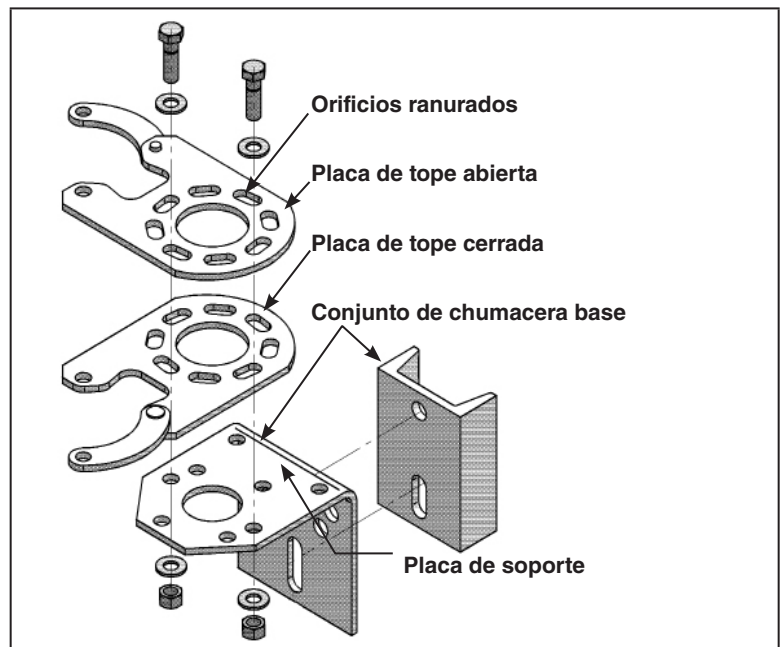


Figura 27. Vista despiezada de las placas de tope y el conjunto de la chumacera base.

Instalación

Paso 28 cont.

Para ajustar la placa de tope en la posición de cierre:

- Afloje la tornillería que asegura la placa de tope cerrada. Vea la Figura 27 en la página 19.
- Los orificios de la placa de tope están ranurados para permitir un espacio para el ajuste. Posicione la palanca de operación en la placa de tope y gire la palanca de operación hasta donde llegue en la posición de cierre. (Al contrario de las manecillas del reloj es lo estándar en los interruptores que utilizan el mecanismo de operativo giratorio). La palanca deberá estar apretada contra el borde de la placa de tope como se muestra en la Figura 28. Marque la posición en la placa de tope cerrada. Vea la Figura 29 (izquierda).
- Levante la palanca fuera del camino y rote la placa de tope cerrada 15 grados más al contrario de las manecillas del reloj desde la marca. Vea la Figura 29 (derecha). Asegúrese que las líneas de la placa de tope estén alineadas con la marca hecha en el Paso 27 en la página 19. Apriete la tornillería de la placa de tope a 40 pies-libras.
- Empuje la palanca hacia la posición de tope cerrado. Será necesaria una fuerza significativa para asegurar la palanca en el tope cerrado. La palanca estará firmemente presionada contra la parte izquierda de la placa de tope cerrada. Esta presión sostendrá la tensión de enroscamiento en el tubo creando la cuerda deseada. Mueva la palanca a la posición de abierto para verificar que se ajusta en la placa de tope abierta. Vea la Figura 30.

AVISO

Abra y cierre el interruptor lentamente SÓLO al verificar la operación o al hacer ajustes al interruptor des-energizado.

Al abrir o cerrar un interruptor energizado, gire la palanca de operación vigorosamente hasta su trayecto completo sin titubear.

Ocurrirán arcos y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado lentamente o dejado en la posición parcial de apertura o cierre.

Paso 29

Vuelva a verificar para asegurarse que todos los tornillos de la abrazadera y los tornillos perforantes de sujeción hayan sido apretados al máximo.

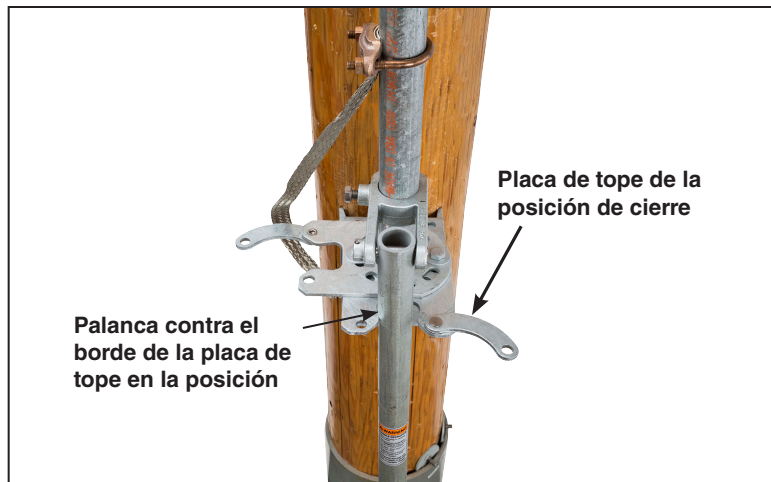


Figura 28. Ajuste de la placa de tope de la posición de cierre.



Figura 29. Marque la placa de tope y después afloje la tornillería y rote hacia atrás la placa de tope cerrada aproximadamente 15 grados.

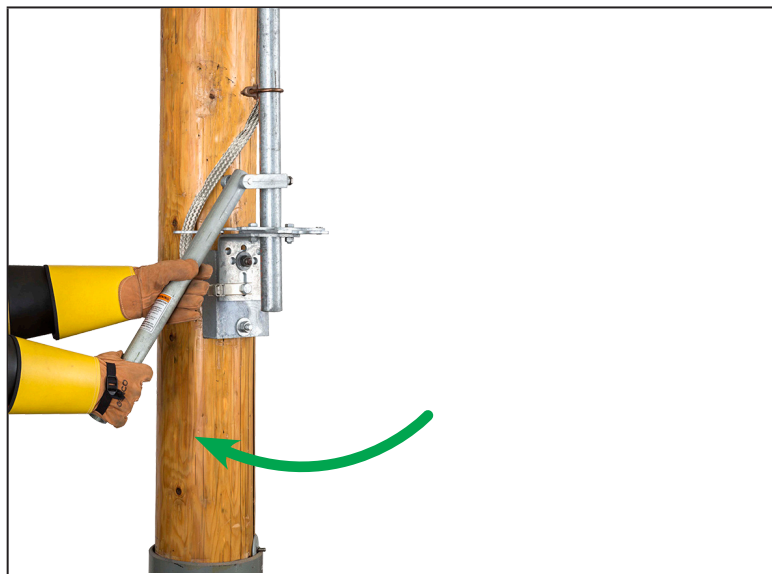


Figura 30. Verificación del enroscamiento.

Verificación del Funcionamiento

Paso 30

Abra y cierre el interruptor *con lentitud* por toda su carrera.

AVISO

Abra y cierre el interruptor lentamente **SÓLO** al verificar la operación o al hacer ajustes al interruptor des-energizado.

Al abrir o cerrar un interruptor energizado, gire la palanca de operación vigorosamente hasta su trayecto completo sin titubear,

Ocurrirán arqueos y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado lentamente o dejado en la posición parcial de apertura o cierre.

Revise y asegúrese 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 estén totalmente cerrados con las cuchillas contra sus topes. Vea la Figura 31.
- (b) Que cada una de las palancas de accionamiento del interruptor esté a un máximo de $\frac{1}{16}$ de pulgada del tornillo tope de cierre. Vea la Figura 32.

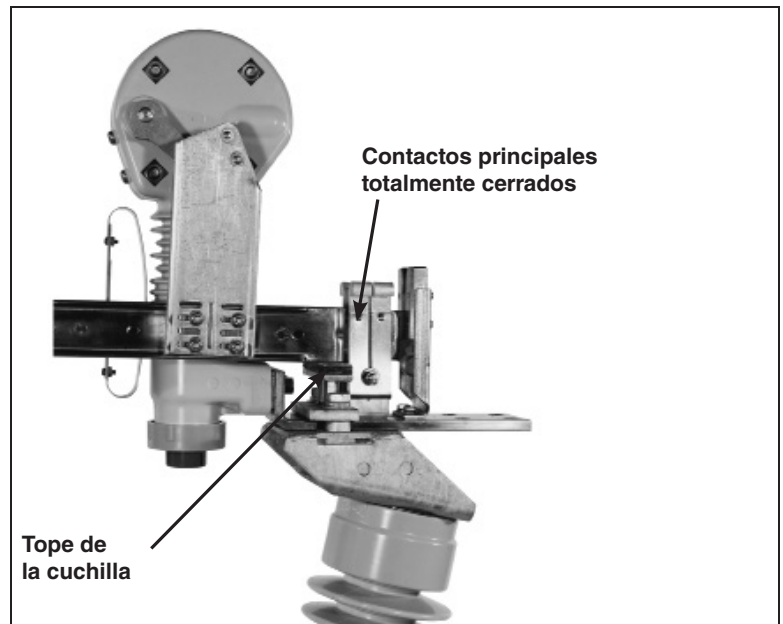


Figura 31. Verificación de que la cuchilla está completamente cerrada.

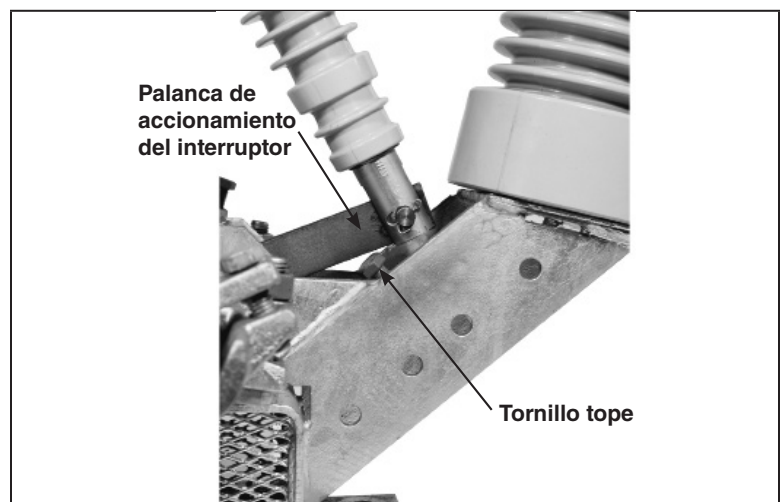


Figura 32. Verificación de que el conjunto de la palanca de accionamiento del interruptor esté a un máximo de $\frac{1}{16}$ de pulgada del tornillo tope de cierre.

Paso 30 Cont.

- (c) En el caso poco probable de que sólo uno o dos de los polos del interruptor estén totalmente cerrados, afloje el tornillo(s) de la abrazadera(s) del acoplamiento(s) del tubo de interconexión y empuje la(s) cuchilla(s) del interruptor contra su tope(s) y apriete el tornillo de la abrazadera de cada acoplamiento de tubo hasta el máximo, luego apriete los tornillos perforantes de sujeción asociados, atravesando el tubo. Continúe apretándolos hasta que se sienta una resistencia firme. Vea la Figura 33.
- (d) Con los tres polos del interruptor completamente cerrados, el brazo de manivela de la chumacera exterior debe encontrarse en la posición de sobrecentro y quedar contra su tope de cierre. Vea la Figura 34. El tope de cierre de la chumacera exterior puede necesitar que se le ajuste para dar la cantidad correcta de acción basculante, vea la nota que está en el plano de montaje para conocer la cantidad de acción basculante que se debe obtener.

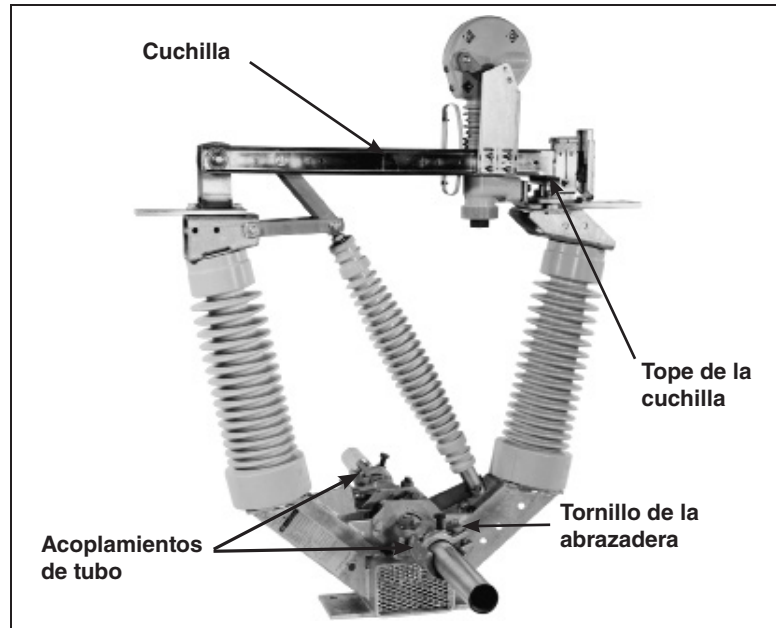


Figura 33. Reajuste del tubo de interconexión.

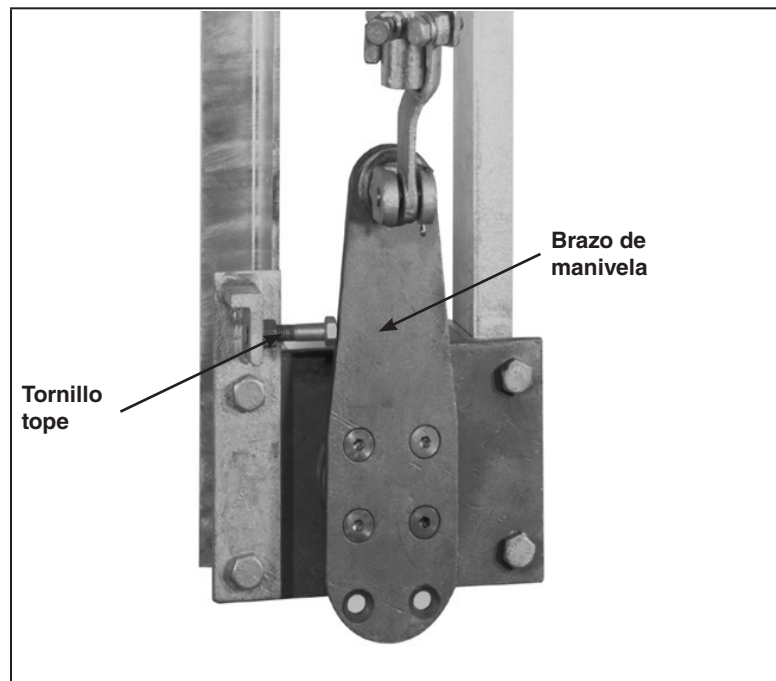


Figura 34. Ajuste del tornillo de tope del brazo de manivela de la chumacera exterior.

- (e) Si se necesita más o menos carrera, aumente o disminuya la longitud efectiva de la sección de tubo que interconecta el brazo de manivela de la chumacera exterior y la palanca de accionamiento de interfásico, aflojando una de las abrazaderas de acoplamiento y reposicionando el tubo. Vea la Figura 35.

AVISO

Después de hacer los reajustes, asegúrese de volver a apretar el tornillo de la abrazadera y el tornillo perforante de sujeción del acoplamiento del brazo de manivela de la chumacera exterior (o de la palanca de accionamiento interfásico), y los tornillos de las abrazaderas y los perforantes de sujeción de los acoplamientos en el tubo de interconexión.

- (f) Cuando se use un operador de Interruptor Tipo AS-1A de S&C o un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C, verifique que con el interruptor totalmente cerrado, exista una separación de aproximadamente $\frac{1}{8}$ de pulgada entre el brazo de manivela de la chumacera exterior y su tornillo de tope. Vea la Figura 36. (Esta separación es esencial para evitar que el tornillo de tope se doble durante la operación). Ajuste el tornillo de tope para dar dicha separación *después* de que se haga cualquier otro ajuste para lograr todo el cierre, la carrera o la acción de rótula. Asegúrese de volver a apretar la tuerca de presión al terminar el ajuste.

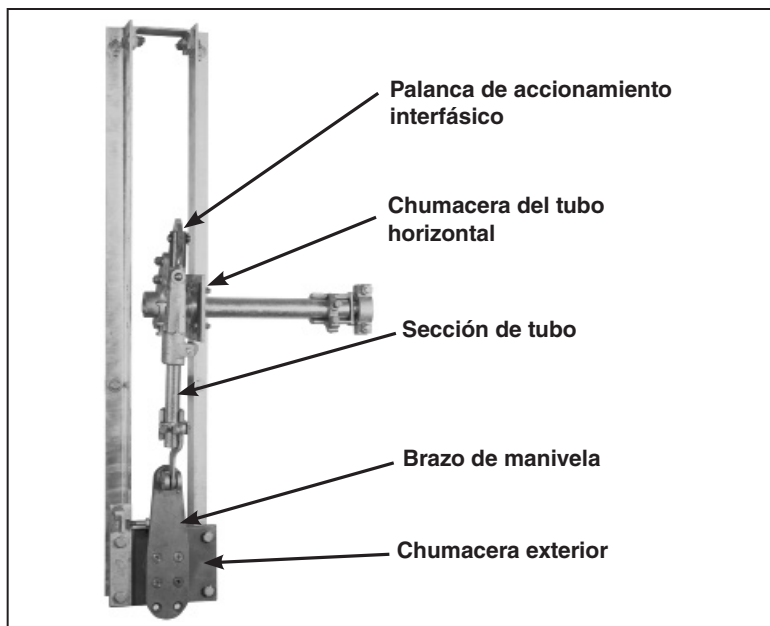


Figura 35. Ajuste de la longitud efectiva de la sección de tubo que interconecta el brazo de manivela de la chumacera exterior y la palanca de accionamiento interfásico.

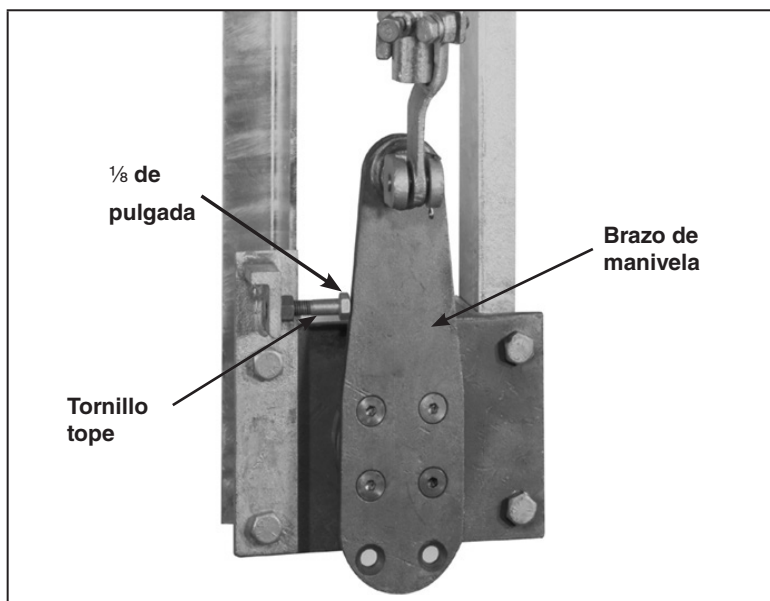


Figura 36. Ajuste del brazo de manivela de la chumacera exterior para la operación eléctrica.

Paso 30 Cont.

- (g) Con la palanca de operación hasta donde llegue en la dirección de apertura, cada palanca de accionamiento del interruptor debe sentar bien contra su tope de apertura según se muestra. Vea la Figura 37. Si es necesario, vuelva a ajustar las placas de tope de la posición de apertura en la placa de apoyo de la chumacera base. Siga las instrucciones de Verificación del Alineamiento y Ajuste de las Placas de Tope" en la página 19.

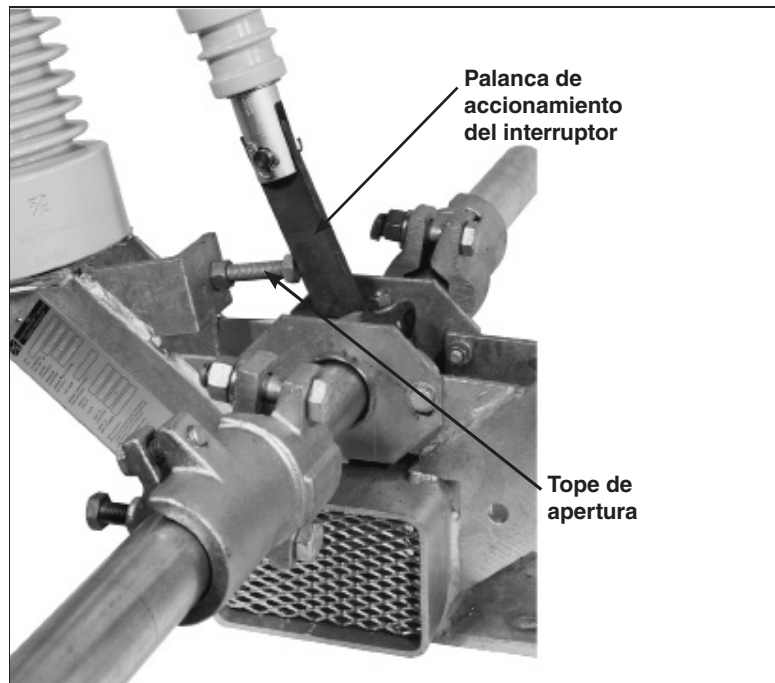


Figura 37. Verificación de que la palanca de accionamiento del interruptor esté contra su tope de apertura.

Paso 31

Abra y cierre el interruptor varias veces *con lentitud*.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El interruptor se debe abrir y cerrar con lentitud únicamente al verificar el alineamiento y el cierre absoluto.

Al abrir o cerrar el interruptor ya en servicio, *no baje* la velocidad ni se detenga a medio camino. Se pueden dar arcos si el interruptor se abre o se cierra parcialmente.

Verifique el funcionamiento de cada polo del interruptor. Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- (a) Al tiempo que la cuchilla se mueva en la dirección de cierre, la separación entre la leva de apertura de la cuchilla y la palanca de apertura de la cámara interruptiva debe estar dentro del límite que se indica. Vea la Figura 38.

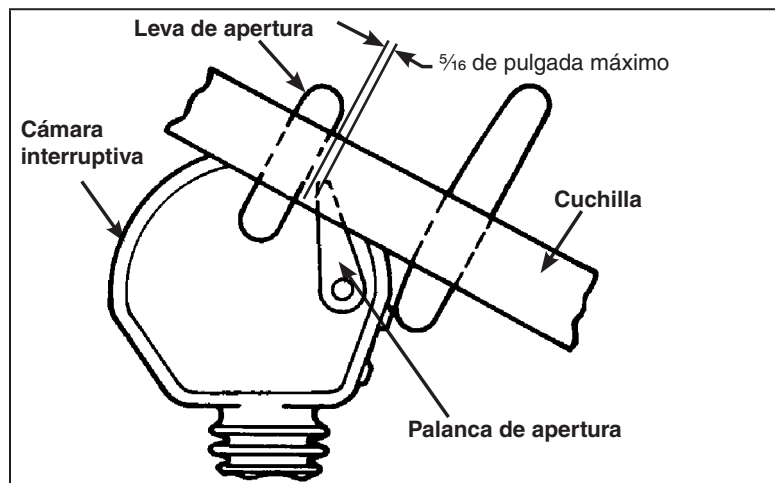


Figura 38. Conjunto de la cuchilla moviéndose en dirección de cierre.

- (b) Al tiempo que el conjunto de la cuchilla se mueva en la dirección de cierre, cada leva de cierre de la cuchilla debe enganchar bien con su palanca de cierre respectiva de la cámara interruptiva. Vea la Figura 39.

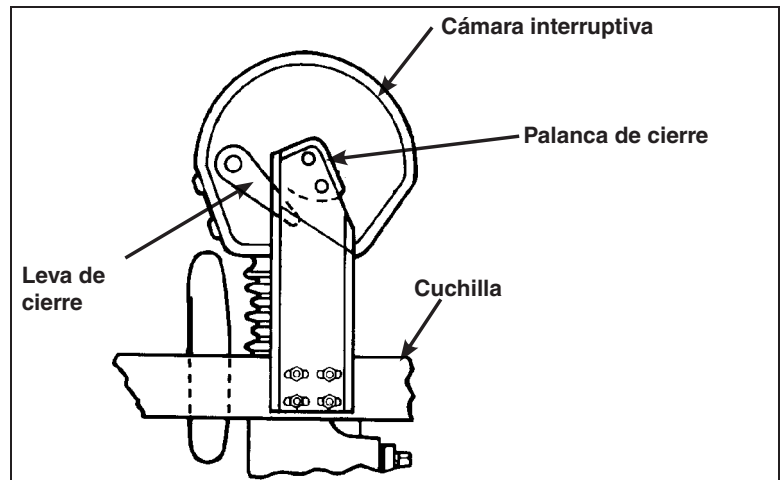


Figura 39. Conjunto de la cuchilla moviéndose en dirección de cierre.

- (c) Cuando la cuchilla esté en la posición de cierre total, cada leva de cierre de la cuchilla debe superponerse a su respectiva palanca de cierre de la cámara interruptiva para evitar la apertura accidental de la cámara interruptiva, y la separación entre la leva de cierre de la cuchilla y su respectiva palanca de cierre de la cámara interruptiva debe estar dentro del límite que se indica. Vea la Figura 40.

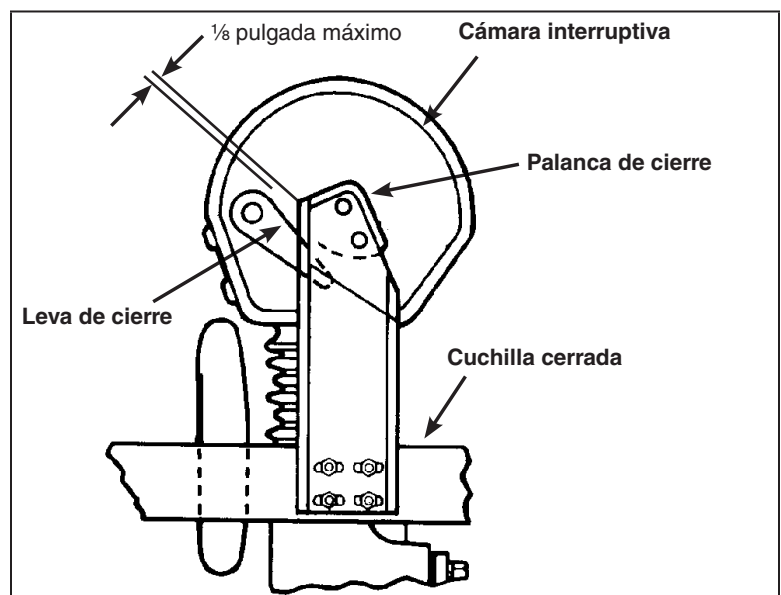


Figura 40. Conjunto de las cuchillas en posición de cierre total.

- (d) La cámara interruptiva debe quedar en un plano paralelo al recorrido de las cuchillas, y las cuchillas deben pasar por encima de la cámara interruptiva con una separación aproximadamente igual a ambos lados. Vea la Figura 41.

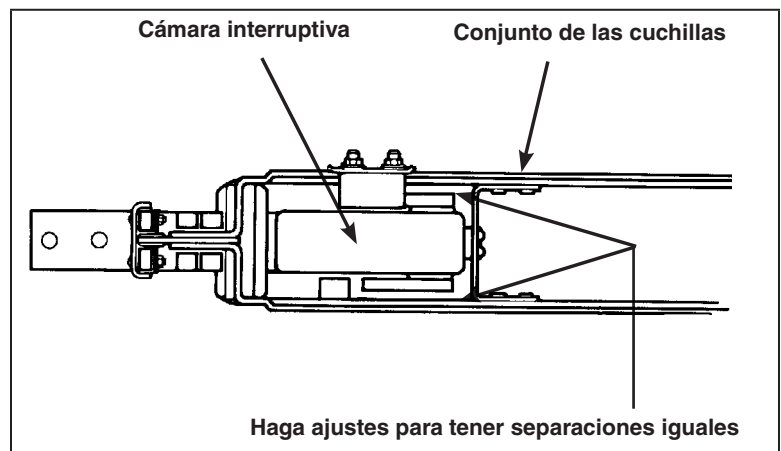


Figura 41. Conjunto de las cuchillas en la posición de cierre total.

Paso 31 Cont.

- (e) Con el interruptor en la posición de cierre total, verifique las separaciones mínimas entre el contacto auxiliar de la cuchilla y la cámara interruptiva, midiéndolas a la caja de la cámara interruptiva así como a los faldones de la cámara interruptiva. Vea la Figura 42.

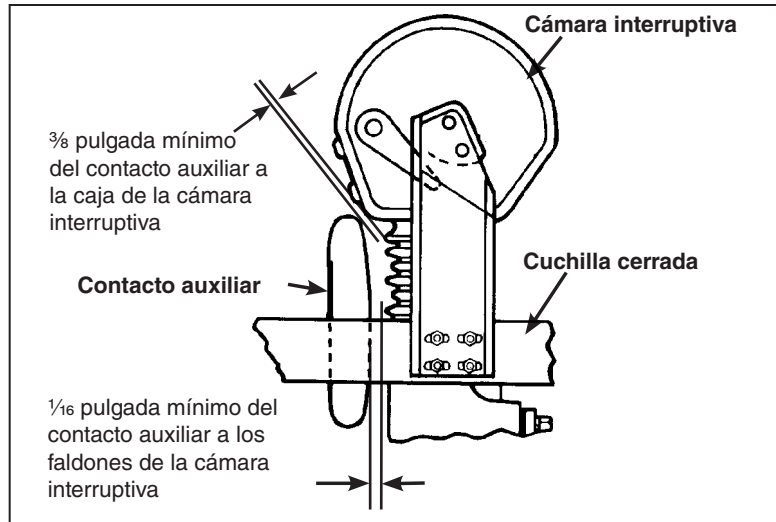


Figura 42. Conjunto de las cuchillas en la posición de cierre total.

- (f) Mueva la cuchilla en la dirección de apertura y verifique que cada contacto auxiliar se enganche bien con sus remaches de contacto respectivos de la cámara interruptiva antes de que los contactos de la cuchilla se suelten de los conjuntos de contacto estacionario principal. Vea la Figura 43. Los contactos auxiliares se pueden doblar según se necesite para adaptarse a estas condiciones.
- (g) Si alguna de las condiciones que se describen en este paso no se puede lograr, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana ya que es probable que se hayan sufrido daños durante el transporte.

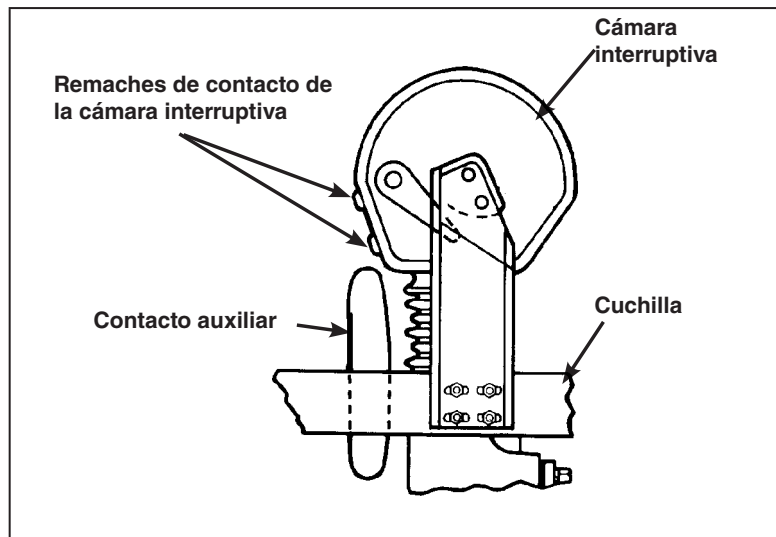


Figura 43. Conjunto de las cuchillas moviéndose en la dirección de apertura.

Paso 32

Colóquese el letrero de peligro al poste o a la estructura utilizando dos abrazaderas o tornillos (de otros proveedores). Vea la Figura 44.

Posicione la etiqueta de peligro a un máximo de tres pies de los polos del interruptor, y a plena vista de las cuadrillas de linieros cuando la vean desde el frente del interruptor.

En los interruptores que se montan sobre dos postes, colóquese otra etiqueta de peligro al segundo poste en la misma forma.

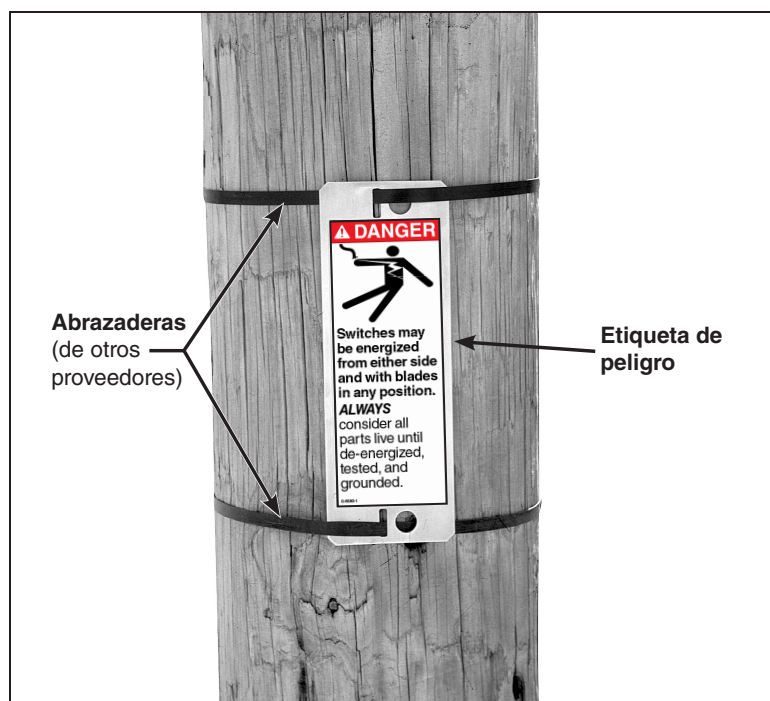


Figura 44. Colocación de la etiqueta de peligro en el poste o estructura.

Conexión de los Conductores de Alta Tensión

Paso 33

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

- (a) Con un cepillo de alambre, limpie completamente las superficies de transferencia de corriente de cada conector y aplique inmediatamente una capa generosa de Penetrox® A (distribuido por Burndy Corporation) a las superficies cepilladas.
- (b) Limpie con cepillo de alambre las terminales del interruptor y aplíquelas una capa de Penetrox A. Luego atornille los conectores a las terminales.
- (c) Prepare los conductores utilizando los procedimientos establecidos y fíjelos a sus respectivos conectores.

■ Conectores tipo “ánodo de masa” como los de la serie con Número de Catálogo 5300 que ofrece S&C, que hayan sido designados por el fabricante de los conectores como los adecuados para fijación directa en las terminales de aleación cuprífera.

Apertura y Cierre

⚠ PELIGRO ⚠

Las cámaras interruptivas y las zapatas terminales del Interruptor Aduti-Rupter se pueden energizar con las cámaras interruptivas en cualquier posición. Antes de inspeccionar, dar mantenimiento o reparar este interruptor o trabajar con los conductores de cualquiera de los lados del interruptor, verifique la presencia de tensión utilizando el equipo de prueba adecuado para alta tensión. Después instale equipo adecuado de conexión a tierra. El no seguir estas medidas de seguridad puede traer como resultado lesiones graves o la muerte.

AVISO

Este seccionador interruptor no está diseñado para interrumpir corrientes de falla.

Paso 34

- (a) Quite el candado(s) de las aldabas del conjunto de la palanca de operación. Vea la Figura 45.
- (b) Si el conjunto de la palanca de operación está equipado con un interbloqueo de llave, libere el tornillo del interbloqueo. Vea la Figura 46.

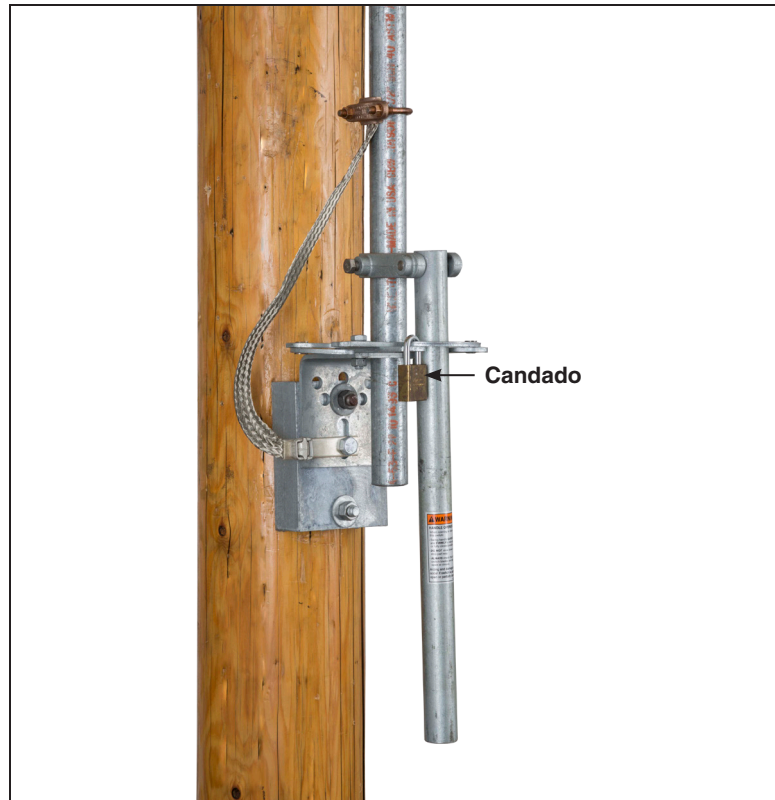


Figura 45. Remoción del candado(s).

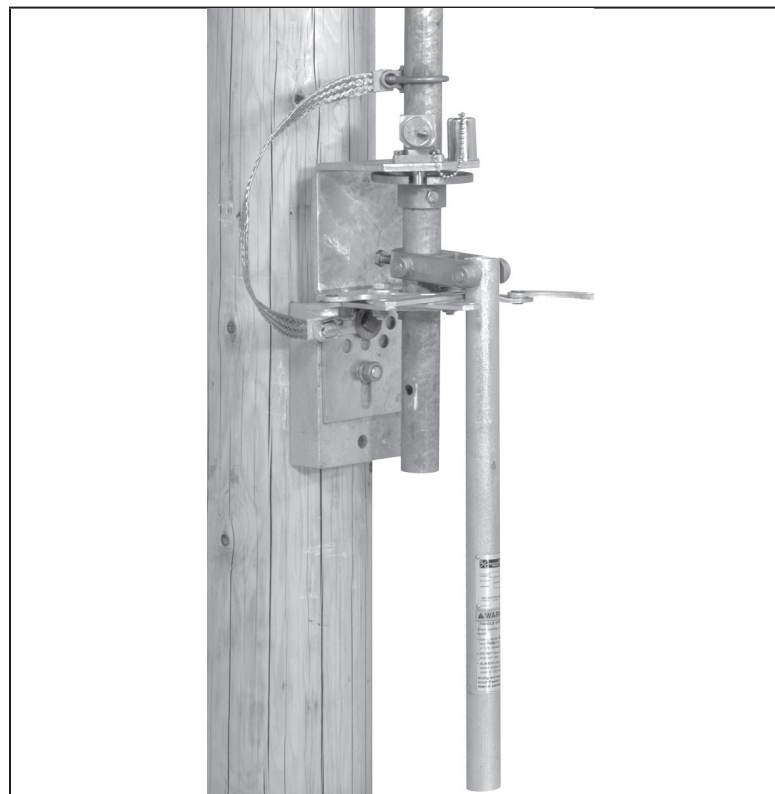


Figura 46. Liberación del tornillo del interbloqueo.

- (c) Mueva la palanca *con rapidez* a la posición de apertura total o de cierre total. Vea la Figura 47.

AVISO

Gire la palanca de operación vigorosamente hasta su trayecto completo sin titubear. Ocurrirán arqueos y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado lentamente o dejado en la posición parcial de apertura o cierre.

Siempre revise que los tres polos estén completamente abiertos o completamente cerrados.

Vuelva a colocar el candado(s). De ser pertinente, enganche el interbloqueo de llave.

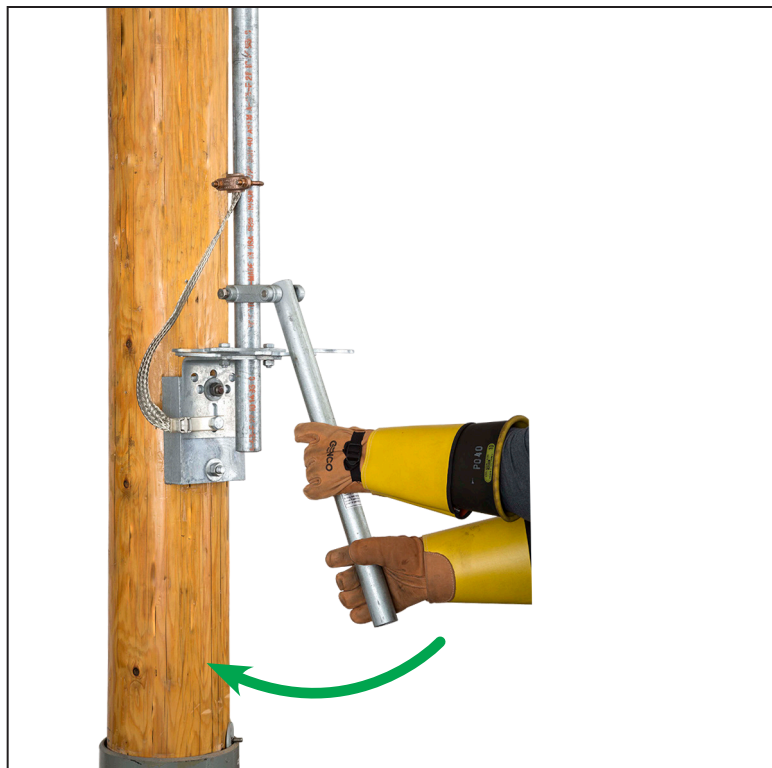


Figura 47. Movimiento de la palanca de operación.