

# Instalación

## Contenido Temático

Sección	Página	Sección	Página
<b>Introducción</b>		<b>Instalación</b>	
Personas Calificadas . . . . .	2	Antes de Iniciar . . . . .	9
Lea esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Montaje en Madera . . . . .	9
Conserve esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Preparación del Tubo de Operación . . . . .	9
Aplicación Apropriada . . . . .	2	Adjuntando los Acoplamientos a los Postes del Interruptor . . . . .	10
Consideraciones de Operación . . . . .	2	Adjuntando los Acoplamientos a las Chumaceras Fuera de Línea . . . . .	12
Garantía . . . . .	3	Instalación del Interruptor a la Estructura del Montaje . . . . .	12
Limitaciones de la Garantía . . . . .	3	Instalación de los Acoplamientos de la Tubería con Tornillos Perforantes de Sujeción . . . . .	13
<b>Información de Seguridad</b>		Instalación del Tubo de Operación de Interfaz . . . . .	14
Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta . . . . .	4	Instalación del Tubo de Operación Vertical . . . . .	15
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad . . . . .	4	Instalación de la Palanca de Operación Giratoria . . . . .	18
Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas . . . . .	4	Instalación de la Palanca de Operación con Llave de Bloqueo . . . . .	19
Ubicación de Etiquetas de Seguridad . . . . .	5	Verificación de la Alineación y Ajuste de las Placas de Tope . . . . .	22
<b>Precauciones de Seguridad</b> . . . . .	6	Verificación de la Operación . . . . .	24
<b>Transportación y Manipulación</b>		Conexión de los Conductores de Alta Tensión . . . . .	26
Inspección . . . . .	7	<b>Operación</b>	
Embalaje . . . . .	7	Apertura y Cierre del Interruptor . . . . .	27
Manipulación . . . . .	8		



## Introducción

### Personas Calificadas

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo cubierto por esta publicación debe ser instalado, operado y mantenido por personas calificadas que tengan conocimientos sobre la instalación, operación y mantenimiento de equipos de distribución aérea de energía eléctrica junto con los peligros asociados. 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 del equipo eléctrico
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento apropiado correspondientes a los voltajes a los que dicha persona calificada estará expuesta
- El uso apropiado de las técnicas precautorias especiales, equipo de protección personal, materiales de aislamiento y protección y herramientas de aislamiento para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico

Estas instrucciones están dirigidas únicamente a dichas personas calificadas. Su objetivo no es sustituir la capacitación adecuada y la experiencia en procedimientos de seguridad para este tipo de equipo.

### Lea Esta Hoja de Instrucciones

#### AVISO

Lea esta hoja de instrucciones con cuidado y en su totalidad antes de instalar, u operar su Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Familiarícese con la Información de 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](http://sandc.com/Support/Product-Literature.asp).

### Conserve esta Hoja de Instrucciones

Esta hoja de instrucciones es parte permanente de su Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Designe una ubicación en la cual se pueda recuperar fácilmente y referirse a esta publicación. La última versión de esta publicación está disponible en línea en formato PDF en [sandc.com/support/product-literature.asp](http://sandc.com/support/product-literature.asp)

### Aplicación Apropiada

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo en esta publicación debe ser seleccionado para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de las capacidades proporcionadas para el equipo. Refiérase al Boletín de Especificaciones 761-31S para información completa de la aplicación.

Estos interruptores seccionadores no están destinados para romper corrientes de falla.

### Consideraciones de Operación

El establecimiento de circuitos y la interrupción de circuitos están involucrados en la operación normal de estos interruptores seccionadores, y la apertura o el cierre parcial o precautorio del interruptor no deberá ser intentado. Si el interruptor se encuentra cubierto de hielo o nieve, no se debe “picar” el interruptor entre las posiciones **Abierto** y **Cerrado** para desechar el hielo

Para operar el interruptor, gire la palanca de operación a su carrera total sin vacilación. No asuma que la posición de la palanca de operación necesariamente indica la posición de abierto o cerrado de las cuchillas del interruptor seccionador. Después de abrir o cerrar el interruptor, siempre verifique visualmente la posición de las cuchillas del interruptor seccionador para determinar que las cuchillas del interruptor se encuentren en la posición deseada y después etiquete o coloque un candado en la palanca de operación de acuerdo con los procedimientos estándar de operación del sistema. En todos los casos, asegúrese que la palanca de operación se encuentre bloqueada antes de retirarse del interruptor.

### **Garantía**

La garantía y/u obligaciones que se describen en las condiciones de venta estándar de S&C, como se especifica en la Lista de Precios 150, además de cualesquiera otras cláusulas especiales de la garantía, según se establece en el boletín de especificaciones correspondiente a la línea de productos, están 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 Hoja de Precios 150, y NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA U OTRA OBLIGACIÓN QUE SE ESTIPULE EN LA HOJA DE PRECIOS 150 SE OTORGA UNICAMENTE AL COMPRADOR INMEDIATO O AL USUARIO FINAL, SEGÚN SE DEFINE EN LA MISMA. ADEMÁS DEL USUARIO FINAL, NINGÚN COMPRADOR REMOTO PUEDE ATENERSE A NINGUNA AFIRMACIÓN O 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 BIENES, O CUALQUIER PROMESA DE REPARACIÓN INCLUIDA EN LA HOJA DE PRECIOS 150.

### **Limitaciones de la Garantía**

La garantía estándar aplica para el Interruptor Alduti-Rupter de S&C detallada en esta hoja de instrucciones excepto cuando se opere de forma motorizada utilizando un operador de interruptores de otro fabricante que no sea S&C.

### Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta

Varios tipos de mensajes de alerta de seguridad pueden aparecer a lo largo de esta hoja de instrucciones y en las etiquetas sujetas al Interruptor Alduti-Rupter. Familiarícese con este tipo de mensajes y la importancia de las diferentes palabras de señal:

#### **⚠ PELIGRO ⚠**

“PELIGRO” identifica los más serios e inmediatos peligros que posiblemente den como resultado lesiones personales serias o la muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **⚠ ADVERTENCIA ⚠**

“ADVERTENCIA” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales serias o la muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

“PRECAUCIÓN” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales menores, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **AVISO**

“AVISO” identifica los procedimientos importantes o requerimientos que pueden dar como resultado el daño en el producto o la propiedad si las instrucciones no son seguidas.

### Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si usted no entiende cualquier parte de esta hoja de instrucciones y necesita asistencia, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Sus números de teléfono se encuentran listados en el sitio web de S&C [www.sandc.com](http://www.sandc.com), o llame a las Oficinas Centrales de S&C al (773) 338-1000; en Canadá, llame a S&C Electric Canada Ltd. al (416) 249-9171.

#### **AVISO**

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



### Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas

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

Es importante que cualquier etiqueta faltante, dañada o descolorida en el equipo, sea reemplazada inmediatamente. Las etiquetas de reemplazo están disponibles poniéndose en contacto con su Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C o las Oficinas Centrales de S&C, o con 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
A	<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>	Peligro de Electrocutión	G-6580-1
B	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Tornillos Perforantes de Sujeción	G-10200▲
C	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Operación con Palanca	G-4400R5
D	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Riesgo de Electrocutión—Correas de Aterrizado	G-6596▲
E	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Ajuste del Mecanismo de Operación	G-3578R1▲

▲ Esta parte es una etiqueta que debe ser removida y descartada después de que el interruptor esté instalado y ajustado.

### ⚠ PELIGRO ⚠



**Los Interruptores Alduti-Rupter operan con alta tensión. La falla en observar estas precauciones resultará en lesiones personales graves o la muerte.**

Algunas de estas precauciones pueden diferir de las reglas y procedimientos de operación de su compañía. En el caso de que exista alguna discrepancia, los usuarios deberán seguir las reglas y procedimientos de operación de su compañía.

- 1. PERSONAS CALIFICADAS.** El acceso a los interruptores y controles debe estar restringido sólo para personas calificadas. Vea “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 guantes de hule, colchonetas de hule, cascos, gafas de seguridad, y trajes aislantes de acuerdo con las reglas y procedimientos operativos de seguridad.
- 4. ETIQUETAS Y MARBETES DE SEGURIDAD.** No remueva u obstruya la visión de ninguna de las etiquetas y marbetes de “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN”, o “AVISO”. Remueva las etiquetas ÚNICAMENTE en los casos que así se indique.
- 5. COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre debe considerar todas las partes como vivas hasta que hayan sido desenergizadas, probadas y aterrizadas.
- 6. POSICIÓN DEL SECCIONADOR INTERRUPTOR.** Siempre confirme la posición de **Abierto/Cerrado** de los interruptores seccionadores observando visualmente la posición de las cuchillas. Los interruptores pueden ser energizados de cualquier lado y con las cuchillas en cualquier posición.
- 7. CONSERVAR LA DISTANCIA APROPIADA.** Siempre manténgase a una distancia apropiada de los componentes energizados.
- 8. OPERACIÓN.** El establecimiento y la interrupción de circuitos están involucrados en la operación normal de este interruptor seccionador y, como resultado, la apertura y el cierre parcial es indeseable. Para operar, balancee la palanca de operación a toda su trayectoria vigorosamente y sin vacilación. Vea la página 27.

## Inspección

Examine el embarque para evidencia de daño externo tan pronto como sea posible después de la recepción, de preferencia antes de removerlo del vehículo transportador. Verifique el conocimiento de embarque para asegurarse que las tarimas de embarque, las rejas y los contenedores listados se encuentran presentes. Si existe una pérdida visible y/o daño:

1. Notifique de inmediato al transportador.
2. Solicite una inspección del transportador.
3. Anote la condición del embarque en todas las copias del recibo de entrega.
4. Registre una reclamación con el transportador.

Si es descubierto un daño oculto:

1. Notifique al transportador dentro de los 15 días a partir de la recepción del embarque.
2. Solicite una inspección del transportador.
3. Registre una reclamación con el transportador.

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

## Embalaje

Estudie el plano de montaje cuidadosamente y revise la lista de materiales para asegurarse de que todas las partes estén a la mano. Cuando se especifica una modalidad de montaje estándar, el envío incluye:

1. Tres polos de interrupción
2. Secciones de tubo de operación para interconexión, conexión horizontal y secciones verticales. (El interruptor puede estar equipado “sin tubo de operación”, si se especifica).
3. Miscelánea de hardware de montaje (menos tornillos pasantes) para el aseguramiento del Interruptor Alduti-Rupter a la estructura de montaje
4. El conjunto apropiado de componentes del mecanismo de operación para el tubo de operación vertical; e.g. la palanca, las chumaceras guía y los acoplamientos —cada uno etiquetado y registrado en la lista de materiales para su fácil identificación.
5. Si una modificación menor estándar de una disposición para montaje es especificada, las partes apropiadas como se muestran en la lista de materiales bajo los sufijos: “-S1”, “-S2”, “-S3”, “-S4”, “-S5”, “-S6”, “-S8”, “-S9” y “-S16”.

-S1: Una sección aislante de fibra de vidrio tubular en el eje de operación vertical

-S2: Un aislador de Cypoxy™ en el eje de operación vertical

-S3: Secciones aislantes de interfaz y una sección aislante de fibra de vidrio en el eje de operación vertical

-S4: Secciones aislantes de interfaz y una unidad aislante de Cypoxy en el eje de operación vertical

-S5: Tubo IPS de dos pulgadas—requerido para el mecanismo de operación giratoria del eje vertical cuando el eje excede tres secciones de 10 pies-4 pulgadas

-S6: Llave de bloqueo —bloqueo individual para una aplicación de “bloqueo-abierto”.

-S8: Aditamento para operación eléctrica de los interruptores montados en poste por el Operador de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A

-S9: Aditamento para operación eléctrica de los interruptores montados en estructura de acero por el Operador de Interruptores de S&C— Tipo AS-1A

-S16: Aditamento para operación eléctrico de los interruptores montados en poste por medio del Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C

6. **Plano:** Un plano detallado (ED) para el Interruptor Alduti-Rupter se encontrará en un sobre a prueba de agua en el embarque enviado con el interruptor. Si se utilizará una disposición para montaje estándar, este plano es una hoja impresa. Esta misma hoja también se proporcionará cuando una modificación menor estándar de una disposición para montaje estándar sea utilizada. Se incluye una copia del plano RD-1329 (Modificaciones Estándar Menores, Mecanismos de Operación Giratorios). Para las configuraciones de montaje especiales, se proporciona un plano de montaje especial. Póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana para más detalles.
7. **Operación Motorizada:** Si se especifica el sufijo “-S8” o “-S9”, en el embarque del operador de interruptor, se incluye la Hoja de Instrucciones 769-500S, y 769-501S “Operadores de Interruptores —Tipo AS-1A de S&C”. Las Hojas de Instrucciones 769-500S y 769-501S abarca la instalación, la operación y el ajuste del operador de interruptores y se debe utilizar en combinación con esta hoja de instrucciones cuando sea aplicable. Si se especifica el sufijo “-S16”, las hojas de instrucciones asociadas para el Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C están incluidas con el embarque del operador de interruptores y deberán ser utilizadas en conjunto con esta hoja de instrucciones cuando sea aplicable. No todas las disposiciones para montaje son adecuadas para la operación motorizada. Consulte a su Oficina de Ventas de S&C más cercana para más detalles.
8. **Interruptor Seccionador con Fusible.** Aunque las fotografías del interruptor seccionador mostradas en esta hoja de instrucciones no son con fusibles, el procedimiento de instalación es idéntico en un interruptor seccionador con fusible.

### Manipulación

Las rejas en las que están empacadas las unidades de polo del interruptor están diseñadas para ser movidas y levantadas utilizando un camión montacargas. Las ranuras de levantamiento se encuentran en el fondo de la reja y se proporcionan para las horquillas levadoras del camión.

#### AVISO

Para reducir al mínimo los tardados ajustes finales después de la instalación, asegúrese de que los polos del interruptor se encuentren en la posición de **Cerrado** total y que sus mecanismos de rótula estén contra sus toques de cierre durante la instalación de las secciones de interfaz y del tubo de operación vertical. Las cuchillas del interruptor se pueden amarrar a sus elementos de contacto de mordaza y los mecanismos de rótula se pueden atar a sus toques.

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO levante las unidades de polo del interruptor jalándolos de las “partes vivas”, ni someta estas partes a esfuerzos indebidos de las eslingas o cables de izar. Levantar las unidades de polo por las partes vivas dañará el interruptor. Su manipulación con dureza puede causar daño a las cuchillas, los contactos y/o al interruptor.

La falla en levantar apropiadamente las unidades de polo puede resultar en daño al interruptor, causar un mal funcionamiento, arqueo o shock eléctrico.

## Antes de Iniciar

### AVISO

Los planos de las disposiciones de montaje estándar muestran únicamente las dimensiones mínimas o sugeridas para el ensamble de la chumacera exterior, las chumaceras guía del tubo de operación vertical, y el ensamble de la palanca de operación. Las ubicaciones específicas se deben determinar sobre la marcha en el sitio o por el departamento de ingeniería del usuario

## Montaje sobre Madera

### AVISO

Al montar el interruptor en una estructura de madera, se debe utilizar una arandela Bellevue entre la arandela cuadrada y la tuerca para mantener la unión firme en caso de la contracción de la madera. Vea la Figura 1.

## Preparación del Tubo de Operación

**Los Interruptores se Proporcionan con Tubo de Operación:** Los tubo de operación se puede cortar a la medida (si es que no viene precortado de fábrica) antes de ser trasladado al sitio de trabajo. Las dimensiones de corte se muestran en el plano de montaje.

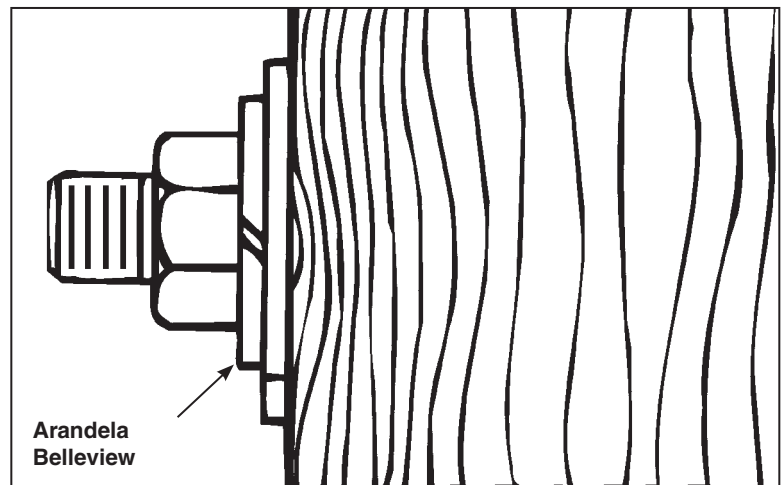


Figura 1. Utilizar una arandela Bellevue entre la tuerca y la arandela cuadrada.

# Instalación

## Paso 1

Remueva los polos del interruptor de sus rejas y acomódelos sobre el piso en el mismo orden en el que se vayan a montar en la estructura. Cuando sea pertinente, acomode el ensamble de la chumacera exterior de la misma forma.

Proteja los polos y las chumaceras del interruptor de la contaminación por suciedad, lodo, aceite, etc. De ser necesario, utilice bloques para mantener las chumaceras alejadas del piso.

## Adjuntando los Acoplamientos a los Postes del Interruptor

### Paso 2

#### AVISO

Hay un acoplamiento de tubo ajustable para cada sección del tubo de interfaz. Estos acoplamientos ajustables se colocan al polo central del interruptor excepto en la configuración de montaje triangular-horizontal y horizontal escalonada. Vea la Figura 4.

Sujete los acoplamientos de tubo a la palanca de operación de cada polo del interruptor. Cada acoplamiento del tubo incluye un espaciador de  $\frac{3}{8}$  de pulgada si se utiliza solamente un acoplamiento está sujeto a la palanca de operación. Si se requiere de dos acoplamientos, el espaciador se puede eliminar. Vea las Figuras 2 y 3.

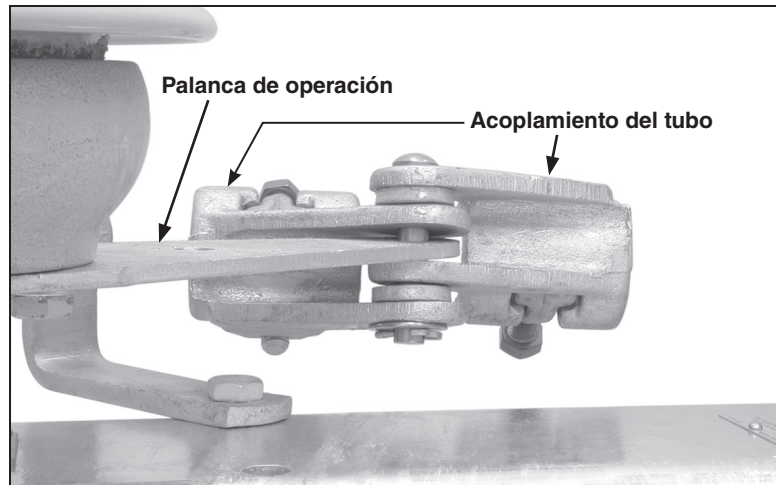


Figura 2. Montaje del acoplamiento del tubo a la palanca de operación —tubo de interfaz en ambos lados de la palanca de operación.

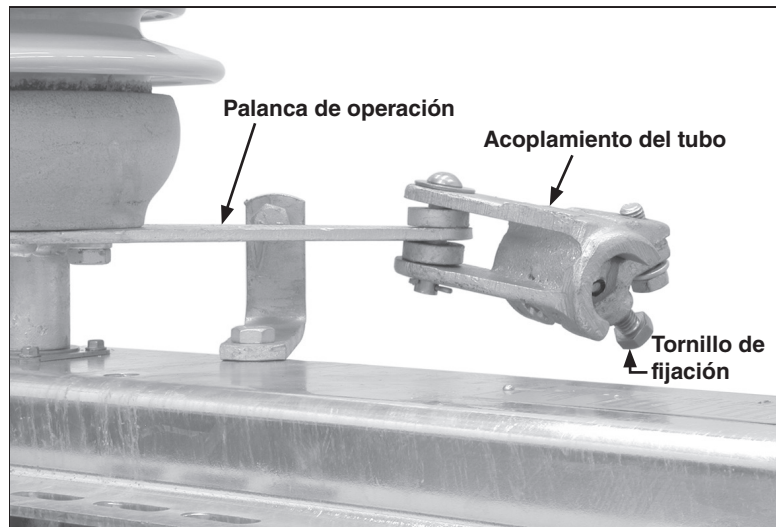


Figura 3. Montaje del acoplamiento del tubo a la palanca de operación —tubo de interfaz en un lado de la palanca de operación.

**Paso 3**

Para los interruptores directamente conectados al tubo de operación vertical, sujete un acoplamiento universal tipo chumacera de tubo a interruptor al eje giratoria extendiendo debajo de la base del interruptor. Vea la Figura 5.

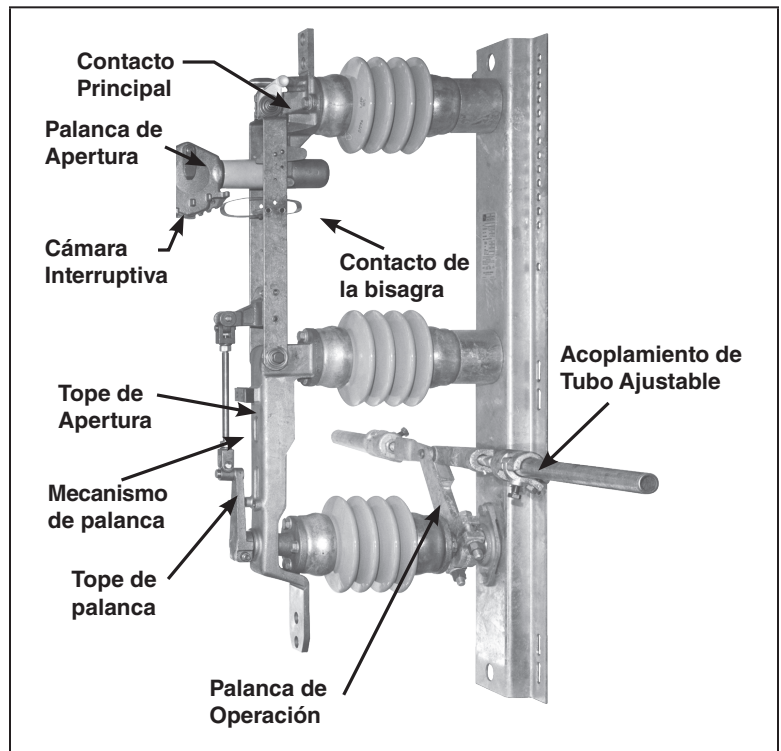


Figura 4. Detalle del Polo del Interruptor, se muestra interruptor de 600 amperes. Sujeción de los acoplamientos de tubo a la palanca de operación de cada polo del interruptor.

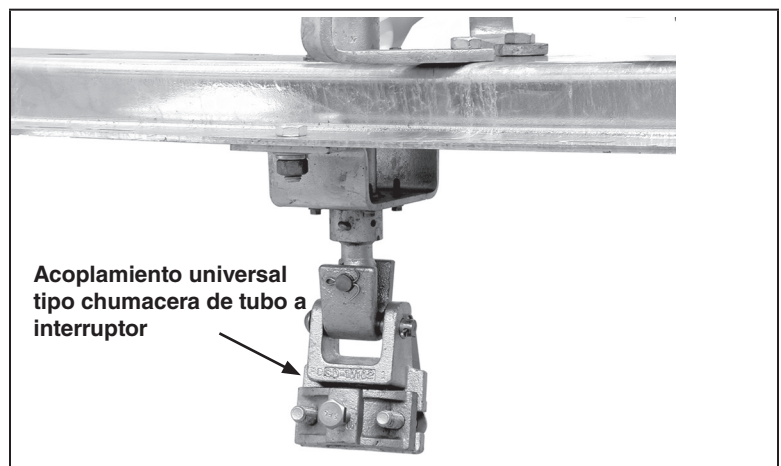


Figura 5. Para interruptores conectados directamente al tubo de operación vertical, sujete un acoplamiento universal al eje giratorio del polo del interruptor.

## Instalación

### Adjuntando los Acoplamientos a las Chumaceras Fuera de Línea

Utilice los siguientes pasos para sujetar los acoplamientos a la chumacera exterior o fuera de línea:

#### Paso 4

Sujete el(los) acoplamiento(s) del tubo al ensamble (o ensambles) de la chumacera exterior o fuera de línea, de acuerdo con los números de artículo que se especifican en el plano de montaje.

Sujete un acoplamiento universal tipo tubo a hexágono al eje hexagonal en el lado inferior del ensamble de la chumacera fuera de línea. Vea la Figura 6 así como el Detalle A-A en el plano de montaje. Este acoplamiento se utiliza, en el Paso 9, para colocar la sección más alta del tubo de operación vertical.

*Para las configuraciones de montaje triangular horizontal y horizontal escalonada:* Sujete acoplamientos universales adicionales tipo tubo a hexágono para utilizarlos para interconectar los ensambles de las chumaceras exteriores.

*Para las configuraciones de montaje que utilicen un ensamble de chumacera exterior o fuera de línea que vaya montado entre los polos del interruptor:* La chumacera exterior se conecta al tubo de interfaz con una contramanivela (tipo barra plana o tipo tubo) y un acoplamiento fuera de línea. Vea el Detalle A en el plano de montaje. Sujete un extremo de la contramanivela al brazo de la manivela de la chumacera exterior, después, sujete el acoplamiento fuera de línea al otro extremo de la contramanivela. Vea las Figuras 7 y 8.

### Instalación del Interruptor a la Estructura del Montaje

Utilice los siguientes pasos para instalar el interruptor en la estructura del montaje:

#### Paso 5

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO levante las unidades de polo del interruptor alzándolas por las "partes vivas", ni someta dichas partes a esfuerzos indebidos con las eslingas o los cables de izar.

Levantar las unidades de polo por las partes vivas dañará el interruptor. La manipulación ruda podrá causar daño a las cuchillas, los contactos y/o a las cámaras interruptivas.

La falla en levantar apropiadamente las unidades de polo puede resultar en daño al interruptor, causando una operación impropia, arqueo o shock eléctrico.

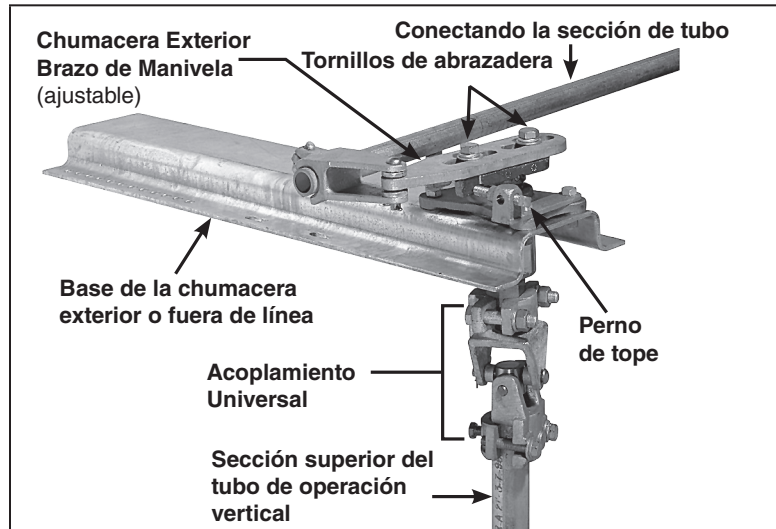


Figura 6. Sujeción del acoplamiento universal al polo del eje giratorio del interruptor. Configuración típica de chumacera exterior, polos del interruptor montados horizontalmente.

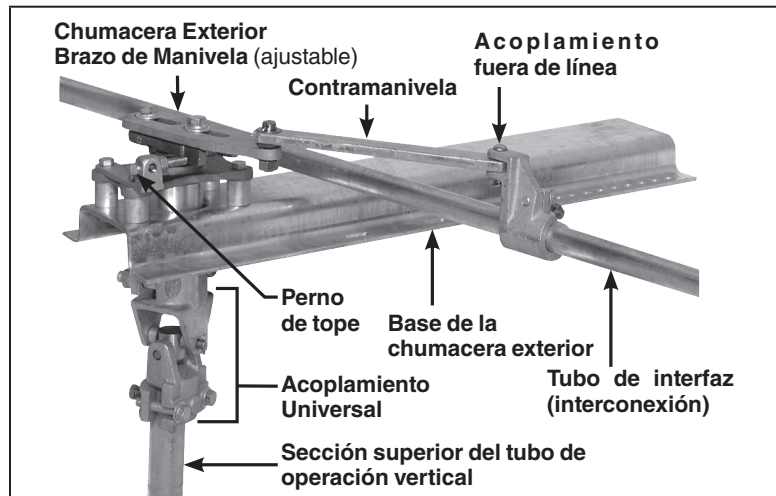


Figura 7. Configuración típica de la chumacera exterior o fuera de línea, montada horizontalmente entre los polos del interruptor, con contramanivela (tipo barra plana).

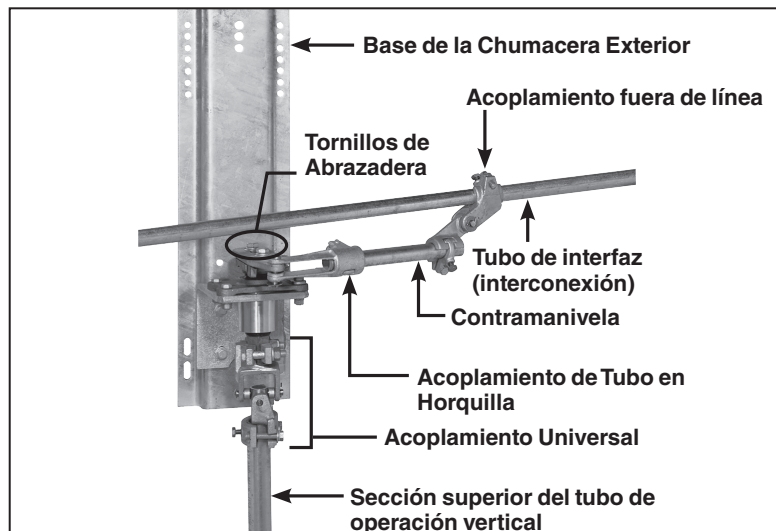


Figura 8. Configuración típica de la chumacera exterior, montada verticalmente entre los polos del interruptor, con contramanivela (tipo tubo).

Eleve las unidades de polo individuales del interruptor y atorníllelos a su posición en el poste o la estructura como se muestra en el plano de montaje.

Las unidades de polo del interruptor deberán estar alineadas cuidadosamente en la estructura. Asegúrese que la superficie sobre la que se monten las bases esté plana y perfectamente nivelada, para evitar torcer las bases al atornillarlas a la estructura. Ese torcimiento hará que las cuchillas se desalineen, provocando un esfuerzo indebido en los aisladores y traerá como resultado problemas de operación. Utilice calzas si es necesario.

**Paso 6**

Coloque el ensamble (o ensambles) de la chumacera exterior o fuera de línea en la posición que se indica en el plano de montaje.

**Instalación de los Acoplamiento del Tubo con Tornillos Perforantes de Sujeción**

**Paso 7**

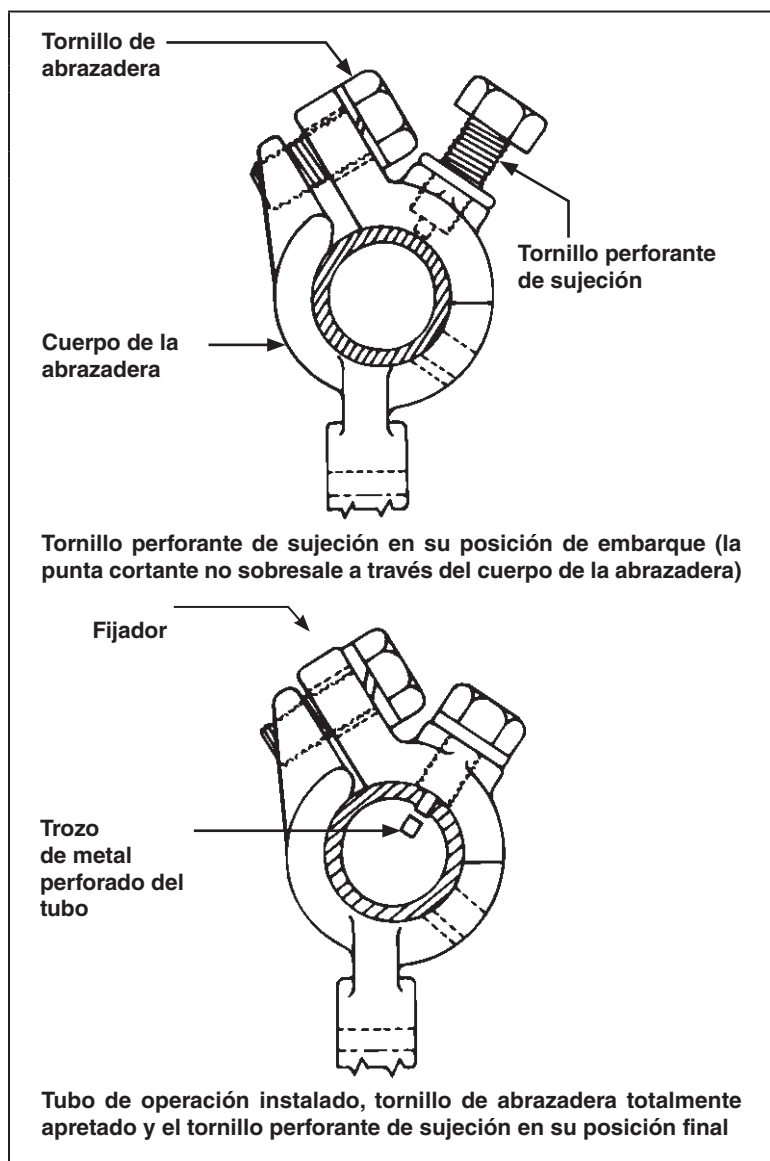
**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

La falla en instalar apropiadamente los acoplamiento del tubo con tornillos perforantes de sujeción puede causar el resbalamiento del tubo de operación, resultando en la operación impropia del interruptor, arqueo, daño al equipo o shock eléctrico.

Para instalar apropiadamente los tornillos perforantes de sujeción:

- (a) Saque el tornillo perforante de sujeción fuera del acoplamiento para que la punta no sobresalga del cuerpo del acoplamiento.
- (b) Inserte la sección del tubo de operación dentro del acoplamiento y apriete con los dedos el(los) tornillo(s) de abrazadera.
- (c) Ajuste el tubo de operación al largo correcto, y después apriete el(los) tornillo(s) de abrazadera a su apriete final.
- (d) Apriete el tornillo perforante de sujeción perforando el tubo y continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.
- (e) Asegúrese que el(los) tornillo(s) de abrazadera estén apretados.

El tubo de operación de interconexión y la palanca de operación giratoria utilizan tornillos perforantes de sujeción para acoplar los fijadores al tubo de operación. Vea la Figura 9. Antes de instalar las secciones del tubo de interfaz, verifique que la punta cortante de cada uno de los tornillos perforantes de sujeción no sobresalga del cuerpo del acoplamiento.



**Figura 9. Instalación de los acoplamiento del tubo con tornillos perforantes de sujeción.**

## Instalación del Tubo de Operación de Interfaz

### Paso 8

#### AVISO

Para minimizar el tiempo consumido en los ajustes finales después de la instalación, asegúrese que los polos del interruptor estén en la posición de totalmente **Cerrado** y que sus mecanismos de cambio estén contra sus topes de cierre durante la instalación de ambos, la interconexión y las secciones del tubo de operación vertical. Las cuchillas del interruptor pueden ser atadas a sus miembros de contacto de mordaza y sus mecanismos de cambio pueden ser atados a sus topes.

Instale las secciones del tubo de interconexión como sigue:

Instale las secciones del tubo horizontal para interconectar los polos del interruptor y el(los) ensamble (ensambles) de la chumacera exterior o fuera de línea.

*Para interruptores con configuración del montaje triangular-horizontal o de fase sobre fase:* instale las secciones del tubo vertical para interconectar los ensambles de la chumacera fuera de línea. Gire el tornillo de abrazadera de cada tubo acoplándolo a su apretado final perforando el tubo y continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

*Cuando se utilizan dos chumaceras fuera de línea en una disposición de doble desplazamiento:* instale el tubo conector entre estas chumaceras. Gire los tornillos de abrazadera de cada abrazadera de acoplamiento de tubo a su apretado final y después apriete el tornillo perforante de sujeción asociado, perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

*Si el ensamble de la chumacera fuera de línea está montado entre los polos del interruptor:* conecte la barra de acoplamiento al tubo de interfaz utilizando el acoplamiento fuera de línea previamente sujetado a la barra de acoplamiento en el Paso 3. Gire los tornillos de abrazadera de cada fijador a su apretado final y después apriete el tornillo perforante de sujeción asociado perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

Apriete los tornillos tensionadores el acoplamiento ajustable del tubo para remover todo el juego en el enlace de la interconexión. Asegúrese que los mecanismos de palanca del polo del interruptor permanezcan contra sus topes cerrados.

Apriete la tuerca de seguridad de cada tornillo tensionador del acoplamiento del tubo ajustable.

## Instalación del Tubo de Operación Vertical

### Paso 9

S&C recomienda conformar cada conexión de acoplamiento conforme el trabajo progresa de arriba a abajo. Empezando con la conexión del acoplamiento universal a la sección superior del tubo de operación vertical y 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 variaciones en la superficie y la altura del poste de madera o la estructura de montaje.

Inserte la sección más alta del tubo de operación vertical dentro del acoplamiento universal sujeto a la parte inferior del ensamble de la chumacera exterior o fuera de línea. Vea las Figuras 6, 7 y 8 en la página 12. Saque el tornillo perforante de sujeción fuera del cuerpo del fijador del acoplamiento del tubo antes de apretar los tornillos.

Gire los tornillos de abrazadera a su apretado final, y después apriete los tornillos perforantes de sujeción, perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

### Paso 10

Sujete el acoplamiento tipo universal de tubo a tubo al extremo bajo de la sección más alta del tubo de operación vertical. Vea la Figura 10. Saque el tornillo perforante de sujeción fuera del cuerpo del fijador del acoplamiento del tubo antes de apretar los tornillos de abrazadera del acoplamiento.

Gire los tornillos de abrazadera a su apretado final y después, apriete el tornillo perforante de sujeción perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

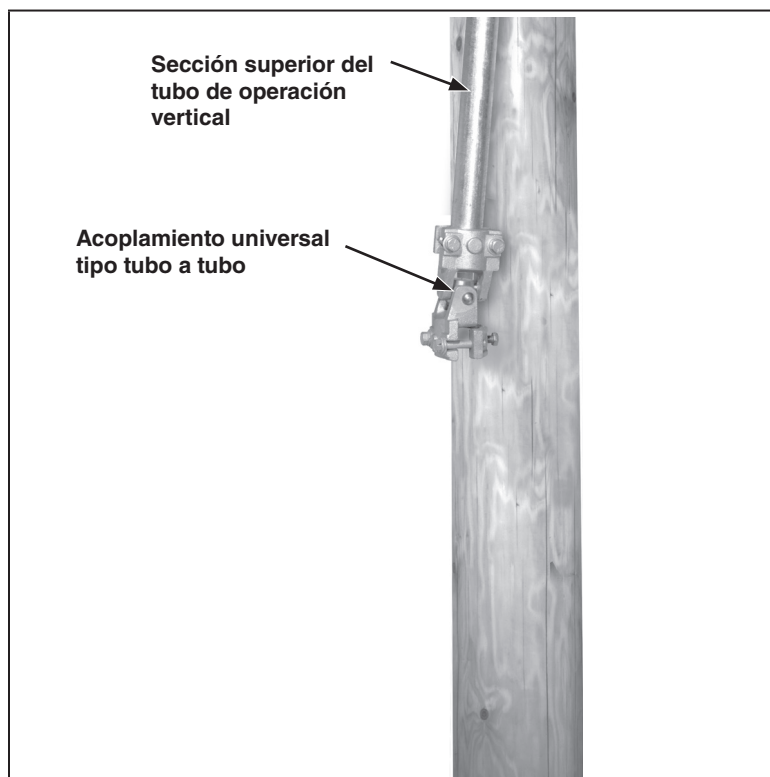


Figura 10. Sujeción de un acoplamiento tipo universal tubo a tubo en el extremo inferior del tubo de operación vertical.

## Instalación

### Paso 11

Posicione e instale el ensamble de la chumacera guía en el poste o estructura de acuerdo con las dimensiones mostradas en el plano de montaje. Vea la Figura 11.

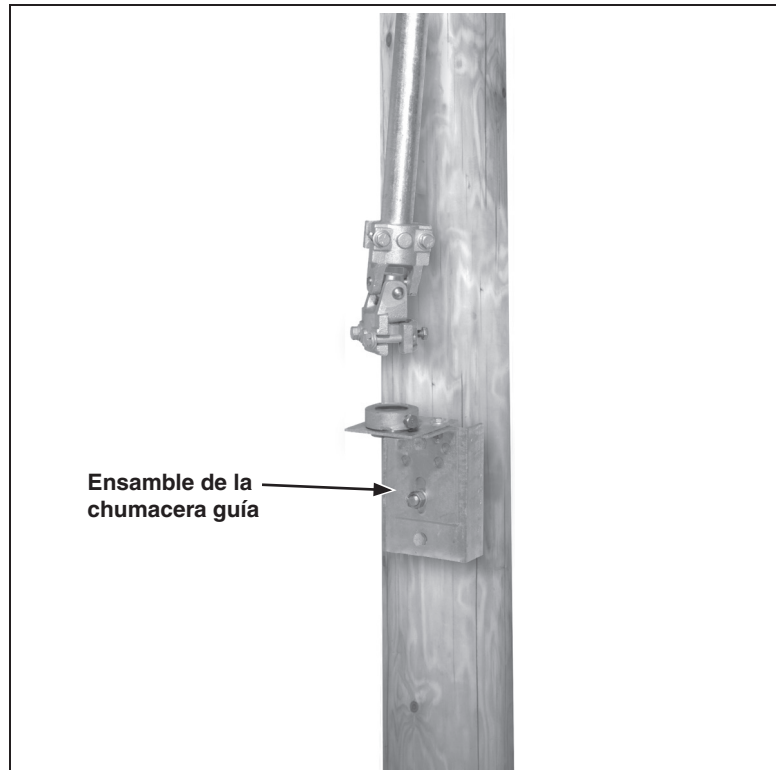


Figura 11. Instalación del ensamble de la chumacera guía.

### Paso 12

Pase la siguiente sección del tubo de operación vertical hacia arriba a través de la chumacera guía y después a través de la chumacera de impulso. La chumacera de impulso descansará en la chumacera guía y soportará el tubo de operación.

Inserte la sección del tubo dentro del acoplamiento previamente sujetado al extremo inferior de la parte más alta de la sección del tubo de operación. No apriete los tornillos de abrazadera en este momento.

Mientras sostiene el tubo en esta posición —y con la chumacera de impulso descansando en la chumacera guía— apriete el tornillo perforante de sujeción en la chumacera de impulso perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia. Vea el Detalle B en el plano de montaje. Vea la Figura 12.

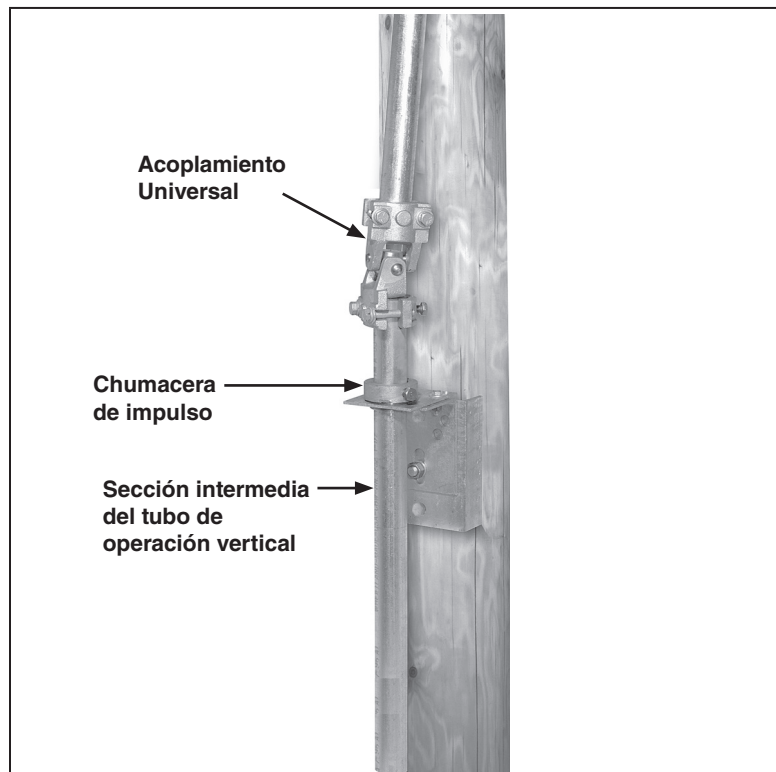


Figura 12. Instalación de la sección intermedia del tubo de operación vertical.

### Paso 13

Instale un ensamble de chumacera guía con cada sección adicional de tubo de operación vertical posicionado de acuerdo con la dimensión mostrada en el plano de montaje. Vea la Figura 13. Las chumaceras de impulso solamente son necesarias en la chumacera guía más elevada. Utilice acoplamiento rígido para unir estas secciones adicionales de tubo. Antes de instalar el acoplamiento, saque los tornillos perforantes de sujeción fuera del cuerpo del acoplamiento para que no sobresalgan dentro del acoplamiento. Gire los tornillos de abrazadera a su apretado final y después, apriete el tornillo perforante de sujeción perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.

### Paso 14

En el acoplamiento universal directamente sobre la chumacera de impulso, gire los tornillos de abrazadera a su apretado final, y después apriete el tornillo perforante de sujeción perforando el tubo. Continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia.▲

▲ Si el embarque incluye un Operador de Interruptores Tipo AS-1A de S&C y ha sido especificado con modificaciones menores estándar con el sufijo “-S9” conforme al número del plano de montaje, refiérase en su lugar a la Hoja de Instrucciones 769-500S de S&C, “Operadores de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A, Instrucciones de Instalación”. Si el embarque incluye un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C y ha sido especificado con modificaciones menores estándar el sufijo “-S16” conforme al número del plano de montaje, refiérase en su lugar a la Hoja de Instrucciones 1045M-510S de S&C.

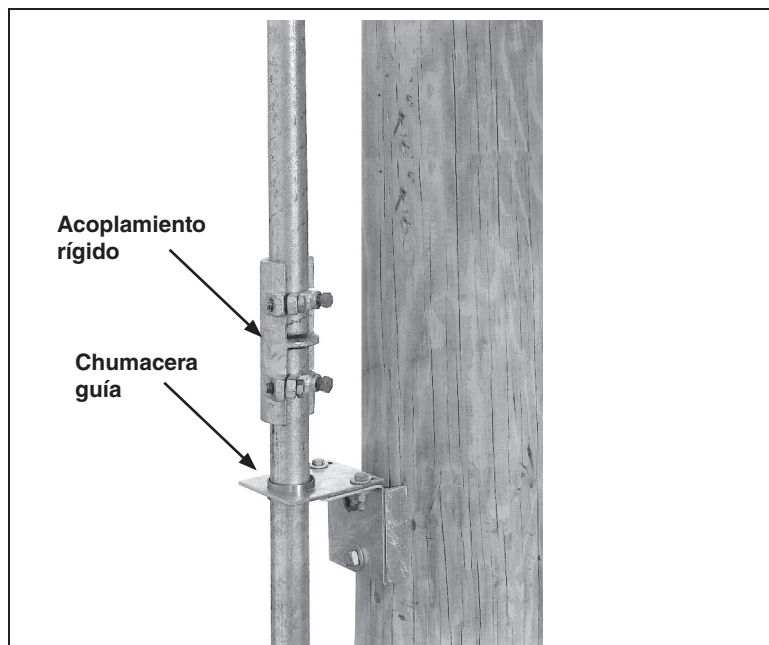


Figura 13. Instalación de la chumacera guía para la sección adicional de tubo.

## Instalación de la Palanca de Operación Giratoria

Cuando se utiliza una llave de bloqueo (modificaciones menores estándar sufijo “-S6”), continúe con el Paso 18 en la página 29.

Cuando se utiliza un Operador de Interruptores Tipo AS-1A (modificaciones menores estándar sufijo “-S8” o “-S9”), refiérase en su lugar a la Hoja de Instrucciones 769-500S de S&C para las instrucciones de instalación. Cuando se utiliza un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C (modificaciones menores estándar sufijo “-S16”), refiérase en su lugar a la Hoja de Instrucciones 1045M-510S de S&C para las instrucciones de instalación.

### Paso 15

Saque los tornillos perforantes de sujeción fuera del yugo de la palanca y deslice el ensamble de la palanca hacia arriba del tubo hasta que se encuentre en la ubicación indicada en el plano de montaje. Deberá haber de 6 a 8 pulgadas del tubo de operación debajo del ensamble de la palanca de operación. Vea la Figura 14.

Apriete los tornillos perforantes de sujeción en el ensamble de la palanca de operación lo suficiente para sostener la palanca en su lugar, pero NO perforo el tubo de operación vertical.

### Paso 16

Deslice el ensamble de la chumacera inferior dentro de la sección más baja del tubo en la posición mostrada en el plano de montaje. Vea la Figura 15. Ajuste el ensamble de la palanca de operación hasta que se encuentre de dos a tres pulgadas sobre el ensamble de la chumacera inferior. Apriete los tornillos perforantes de sujeción, perforando el tubo, y continúe girando hasta que se sienta una firme resistencia. Al mismo tiempo, utilice uno de los pernos de montaje para sujetar un extremo de la correa de conexión a tierra (el extremo con el conector de conexión a tierra) al ensamble de la chumacera inferior. Las recomendaciones de conexión a tierra en este documento pueden diferir de los procedimientos de operación y seguridad estándar de ciertas compañías eléctricas. Donde exista una discrepancia, aplique los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

Si es necesario compensar la estrechez del poste de madera y mantener el tubo de operación vertical alineado y a plomo, cambie la chumacera guía hacia o lejos del poste. Para este propósito, se proporcionan ranuras de alineación.

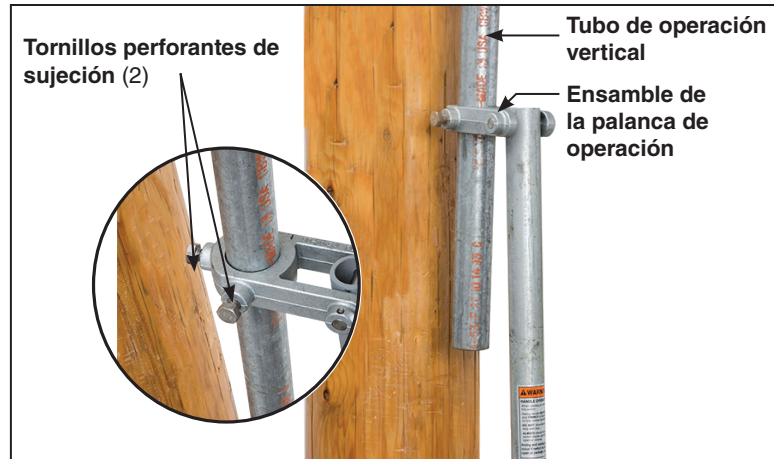


Figura 14. Instalación del ensamble de la palanca de operación.

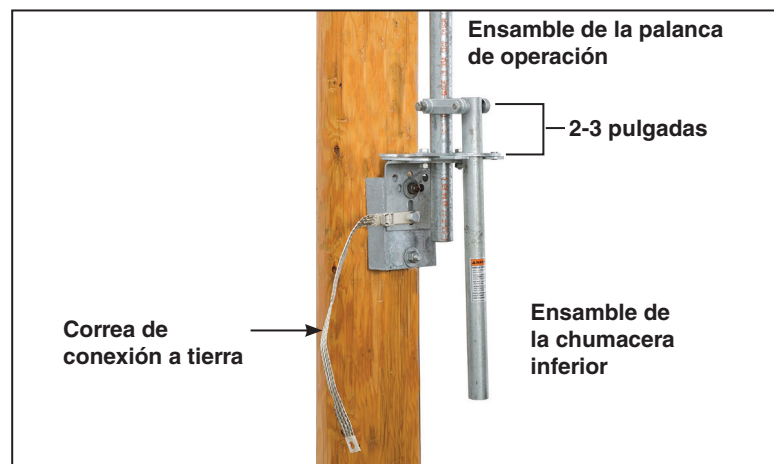


Figura 15. Instalación del ensamble de la chumacera inferior para que la palanca se encuentre a dos o tres pulgadas sobre el yugo de la palanca.

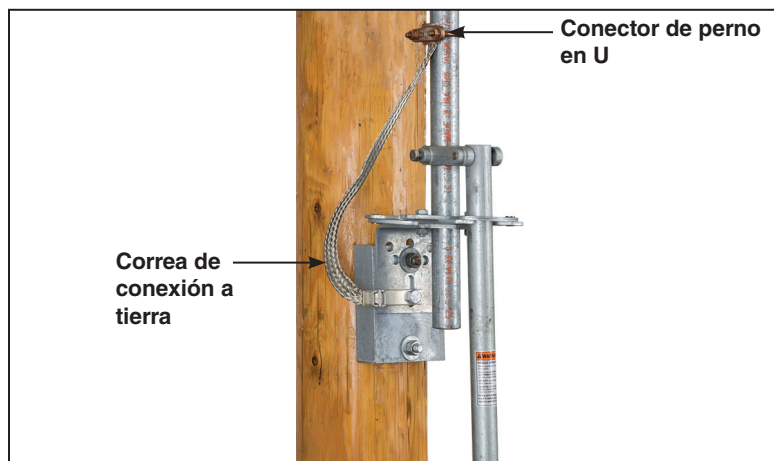


Figura 16. Sujeción de la correa de conexión a tierra.

**Paso 17**

Apriete el extremo libre de la correa de conexión a tierra a la sección más baja del tubo unas cuantas pulgadas sobre el ensamble de la palanca de operación (o la llave de bloqueo) con el conector con pernos en U proporcionados para este propósito. Vea la Figura 16. Conecte el extremo más bajo de la correa en una conexión a tierra adecuada utilizando el conector de conexión a tierra proporcionado en el extremo de la correa.

Las recomendaciones de aterrizado en este documento pueden diferir de los procedimientos de operación y seguridad de ciertas compañías eléctricas. Dónde exista una discrepancia, aplique los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

**Instalación de la Palanca de Operación con Llave de Bloqueo**

**Paso 18**

El conjunto de interbloqueo incluye un Interbloqueo de Llave Superior Tipo B6003-1 Mk II con llave de bloqueo sencilla o múltiple (o equivalente) con una saliente de tornillo de  $\frac{3}{8}$  de pulgada y un trayecto de tornillo  $\frac{3}{4}$  de pulgada, un disco de bloqueo, y una ménsula de interbloqueo. Si se especifica “solo disposiciones” el interbloqueo no está incluido.

Deslice la ménsula de interbloqueo, el disco de bloqueo, el ensamble de la palanca de operación de interbloqueo, el disco de bloqueo, el ensamble de la palanca de operación y el ensamble de la chumacera inferior dentro de la parte inferior más baja de la sección del tubo de operación, con el disco de bloqueo y el ensamble de la palanca de operación entre la ménsula de interbloqueo y el ensamble de la chumacera inferior. Vea la Figura 17.

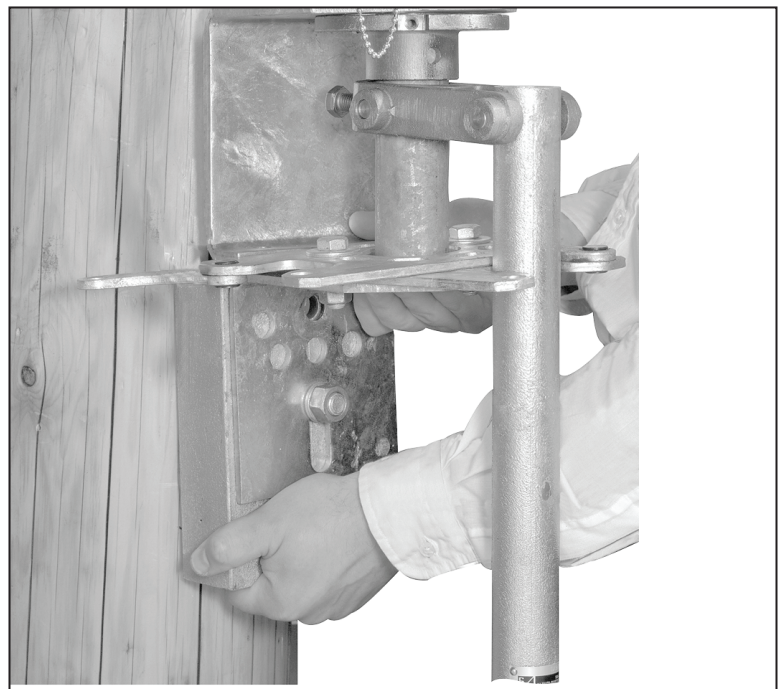


Figura 17. Posición de la ménsula de interbloqueo, el disco de bloqueo, el ensamble de la palanca de operación y el ensamble de la chumacera inferior dentro de la parte inferior más baja de la sección del tubo de operación vertical.

### Paso 19

Atornille el ensamble de la chumacera inferior al poste en la posición que se muestra en el plano de montaje. Utilice uno de los tornillos de montaje para fijar un extremo de la correa de conexión a tierra (el extremo que tiene sujeto el conector de conexión a tierra) al ensamble de la chumacera inferior. Vea la Figura 18. Las recomendaciones de aterrizado en este documento pueden diferir de los procedimientos de operación y seguridad de ciertas compañías eléctricas. Dónde exista una discrepancia, aplique los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.



Figura 18. Sujeción del ensamble de la chumacera inferior.

### Paso 20

Sujete el ensamble de la palanca de operación a la sección más baja del tubo de operación vertical utilizando los tornillos perforantes de sujeción proporcionados. Vea la Figura 19.

Apriete los tornillos perforantes de sujeción en el ensamble de la palanca de operación perforando el tubo y continúe girando hasta que se sienta una resistencia firme.

Sujete la ménsula de interbloqueo al ensamble de la chumacera inferior utilizando los tornillos de cabeza de  $\frac{1}{2}$ -13  $\times$  1 $\frac{1}{2}$  pulgadas, los espaciadores y las arandelas de seguridad de  $\frac{1}{2}$  pulgada proporcionadas.

Con el interruptor en la posición de **Cerrado** utilice el perno de interbloqueo para posicionar el disco de bloqueo entre en la ranura de la posición de cerrado en el disco (y entrará en la ranura de la posición de abierto cuando el interruptor se encuentre en la posición de **Abierto**).

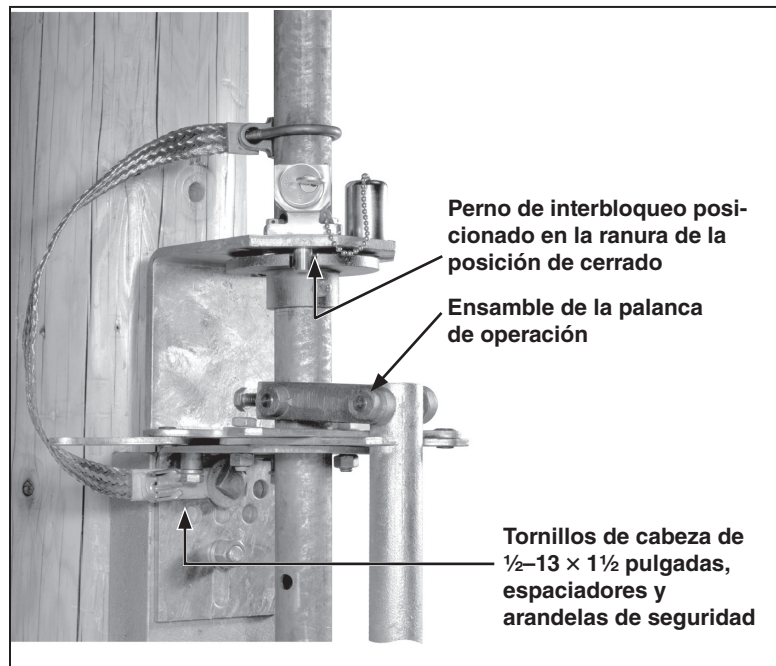


Figura 19. Apretado del ensamble de la palanca de operación.

**Paso 21**

Sostenga el disco de bloqueo de  $\frac{3}{8}$  de pulgada debajo de la ménsula del interbloqueo y perforo orificios de  $\frac{7}{16}$  de pulgada de diámetro en la sección del tubo de operación vertical utilizando los orificios del collarín del disco de bloqueo como guías. Sujete el disco de bloqueo al tubo, utilizando el tornillo de cabeza de  $\frac{3}{8}$ -16  $\times$  3 pulgadas, la arandela de seguridad y la tuerca suministradas. Vea la Figura 20.

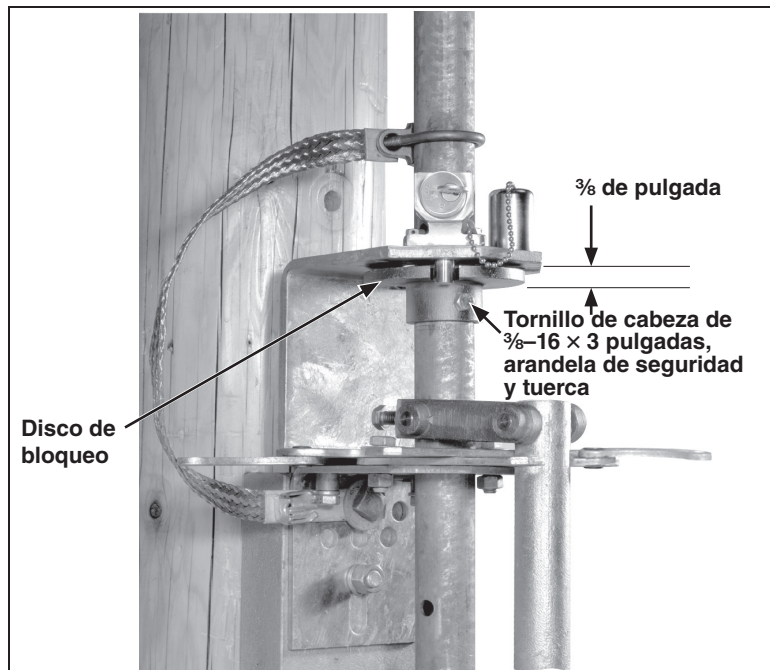


Figura 20. Sujeción del disco de bloqueo.

**Paso 22**

**AVISO**

Las llaves de bloqueos están destinadas para la secuenciación apropiada de las operaciones del interruptor; no están destinadas para proporcionar seguridad. El ensamble de la palanca de operación incluye un pestillo retráctil para cerrar con candado el interruptor en las posiciones **Abierto** o **Cerrado**.

Bloquee una de las dos ranuras en el disco de bloqueo con los tornillos de bloqueo proporcionados. (La ranura para bloqueo depende de si se requiere de una disposición de bloqueo abierto o bloqueo cerrado). Vea la Figura 21.

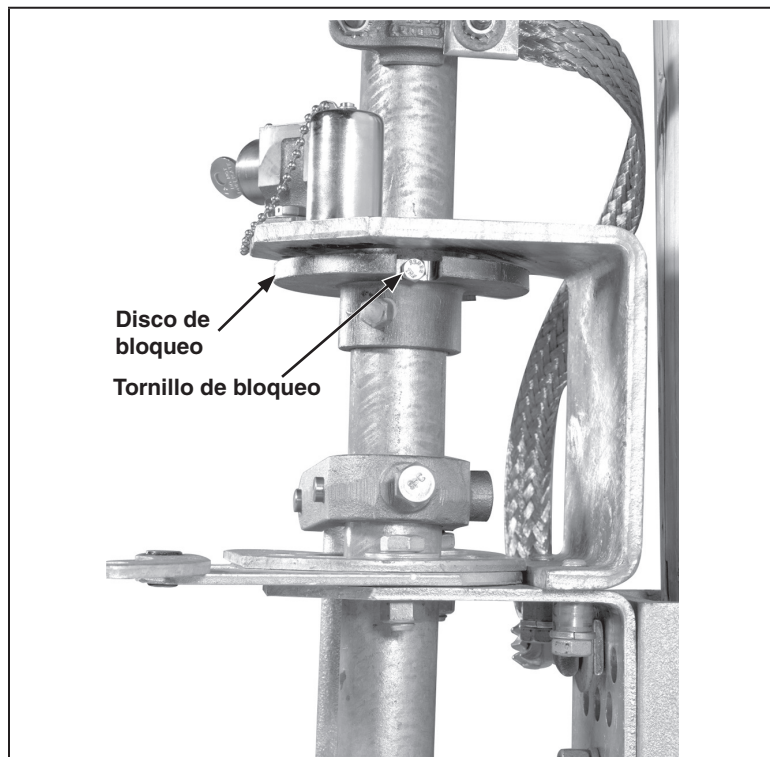


Figura 21. Ranura de bloqueo en el disco de interbloqueo.

## Verificación de la Alineación y Ajuste de las Placas de Tope

### Paso 23

#### AVISO

El interruptor deberá ser abierto y cerrado despacio solamente al verificar la alineación y completar el cierre.

Al abrir o cerrar el interruptor en servicio, no disminuya la velocidad o se detenga a la mitad del camino. Ocurrirá un arco si el interruptor es parcialmente abierto o parcialmente cerrado.

Remueva las ataduras que sostienen las cuchillas del interruptor en sus ensambles de contacto estacionarios principales.

Abra y cierre el interruptor despacio para asegurarse que no exista ninguna dificultad operativa causada por un daño no detectado en el embarque.

### Paso 24

Los orificios de la placa de tope están ranurados para permitir que haya espacio para el ajuste. Afloje los pernos que aseguran las placas de tope ajustables a la placa de soporte de la chumacera inferior. Vea la Figura 22. Coloque el interruptor en la posición totalmente **Abierto** y ajuste la placa de tope de la posición abierto para que la palanca, cuando se encuentre en lo más bajo, ajuste dentro de la ranura de la posición abierto. Marque la ubicación de la placa de tope de la posición abierto en la placa de soporte.

### Paso 25

#### AVISO

**¡NO OMITA este importante paso!** Un tubo de operación flojo o instalado inapropiadamente es la causa primaria de un contacto incompleto de la cuchilla. Con el paso del tiempo esta condición puede causar el calentamiento y eventualmente arcos en los contactos de la cuchilla.

La causa más común del sobrecalentamiento y daño es no dar la suficiente torsión a la cuerda en el tubo de operación vertical cuando el interruptor se encuentre en la posición **Cerrado**. La cuerda es la torsión dejada en el tubo después de que la palanca está asegurada en la placa de tope de la posición de cerrado. Esta cuerda evita la vibración del tubo en vientos fuertes, y crea una positiva y fuerte presión cuchilla a contacto—asegurando que el interruptor está sostenido con seguridad en la posición **Cerrado**.

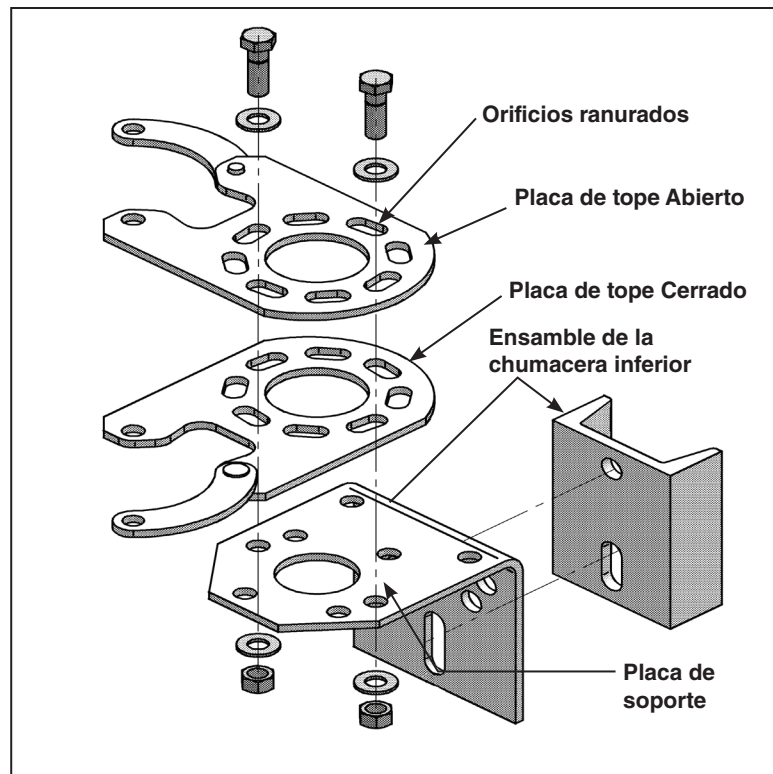


Figura 22. Vista esquemática de los ensamblajes de las placas de tope y de la chumacera inferior.

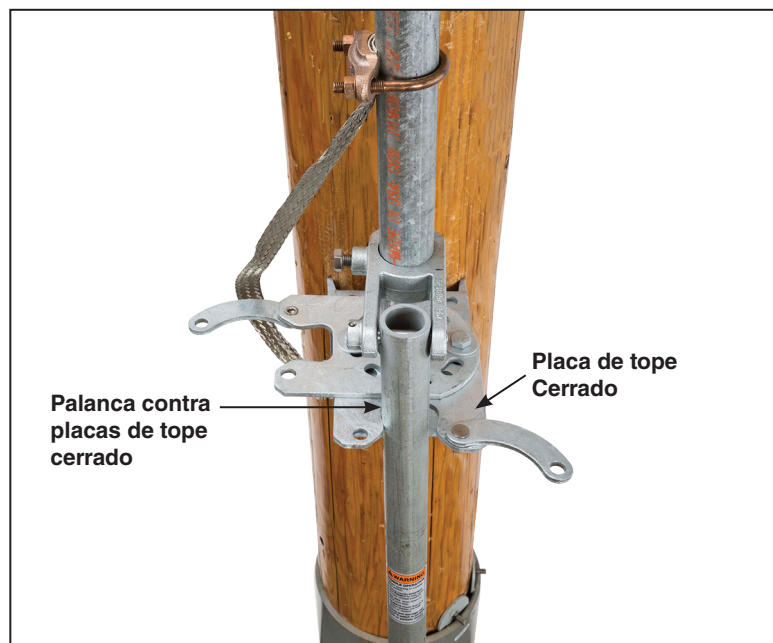


Figura 23. Ajuste de la placa de tope de la posición cerrado.

Para ajustar la placa de tope de cerrado:

- (a) Afloje el hardware (tornillería) que asegura la placa de tope de cerrado. Vea la Figura 22 en la página 22.
- (b) Los orificios de la placa de tope están ranurados para hacer espacio para el ajuste. Posicione la palanca de operación en la placa de tope y gire la palanca de operación a toda su carrera hasta donde llegue en la posición de **Cerrado**. (Al contrario de las manecillas del reloj es estándar en los interruptores que utilizan el mecanismo de operación giratorio). La palanca deberá ser apretada contra el borde de la placa de tope, como se muestra en la Figura 23 en la página 22. Marque la posición de la placa de tope de cerrado. Vea la Figura 24 (izquierda).
- (c) Levante la palanca fuera del camino, y gire la placa de tope unos 15 grados adicionales en la dirección contraria a las manecillas del reloj de la marca. Vea la Figura 24 (derecha). Asegúrese que la placa de tope abierta está alineada con la marca hecha en el Paso 24. Apriete el hardware (la tornillería) de la placa de tope a 40 pies-libras.
- (d) Empuje la palanca hacia la posición de cerrado al tope. Deberá tomar una fuerza significativa para asegurar la palanca dentro de la posición de cerrado al tope. La palanca estará firmemente presionada contra el lado izquierdo de la placa del tope de cerrado. Esta presión sostendrá la fuerza de torsión en el tubo, creando la cuerda deseada. Mueva la palanca hacia la posición de **Abierto** para verificar que ajuste dentro de la placa de tope abierta. Vea la Figura 25.

### Paso 26

Verifique nuevamente para asegurarse que todos los tornillos de abrazadera y los tornillos perforantes de sujeción han sido apretados al máximo.

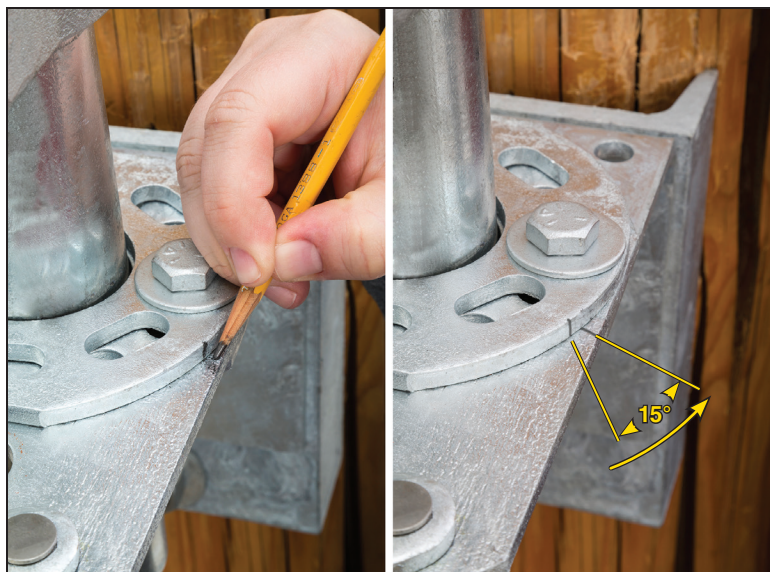


Figura 24. Marca a lo largo de las placas de tope de abierto y cerrado. Gire la placa de tope de cerrado al contrario de las manecillas del reloj aproximadamente 15 grados, y después realinee la placa de tope de abierto con la marca hecha previamente. Apriete la tornillería.

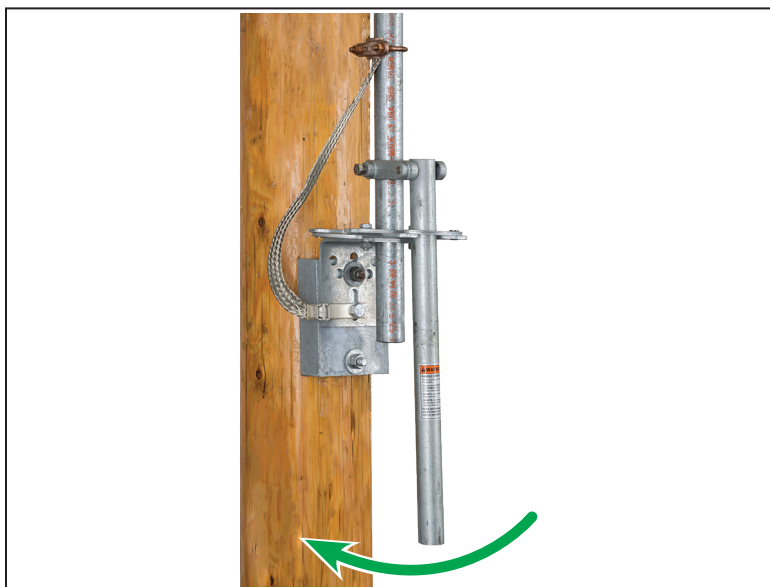


Figura 25. Verificación de la cuerda.

## Verificación de la Operación

### Paso 27

#### AVISO

Abra y cierre el interruptor despacio SOLAMENTE al verificar la operación o al realizar ajustes al interruptor desenergizado.

Al abrir o cerrar un interruptor energizado, balancee la palanca de operación vigorosamente a toda su carrera sin titubear.

Ocurrirá arqueo y se dañará el interruptor si se opera el interruptor energizado despacio o se deja en la posición parcial de **Abierto** o **Cerrado**.

Abra y cierre el interruptor lentamente a través de toda su carrera. Verifique para asegurarse que existen las siguientes condiciones:

- Con la palanca de operación a todo lo que dé en la dirección de cerrado, cada cuchilla del interruptor se encuentra contra su tope de cierre, y cada mecanismo de balanceo del polo del interruptor descansa sobre su tope de alternancia como se muestra en la Figura 26 y en la Figura 4 en la página 11. El(los) brazo(s) de la manivela de la chumacera fuera de línea deben estar en la posición de alternancia en el sobre centro y descansar contra el(los) perno(s) de tope.
- En el caso poco probable de que solamente uno o dos de los polos del interruptor esté totalmente cerrado, es necesario ajustar el(los) tornillo(s) tensionador(es) en el(los) acoplamiento(s) del tubo ajustable en el polo del interruptor para incrementar o disminuir el largo efectivo del tubo(s) de operación de interconexión. Vea la Figura 4 en la página 11.
- Los ajustes iniciales de fábrica del largo del brazo de la manivela de la chumacera exterior o fuera de línea y el perno de tope pueden requerir de un reajuste para proporcionar la cantidad correcta de acciones de golpe y balanceo. Si se requiere de más golpeteo, alargue el brazo de la manivela de la chumacera fuera de línea (en incrementos de  $\frac{1}{8}$  de pulgada) hasta que las cuchillas se encuentren totalmente en su lugar en la posición de **Cerrado**. Vea las Figuras 6, 7, y 8 en la página 12. Si se requiere de menos golpeteo, acorte el brazo de la manivela de la chumacera fuera de línea.
- Se recomienda que el brazo de la manivela de la chumacera exterior o fuera de línea sea ajustado para una sobre carrera ligera para proporcionar el cierre de accionamiento positivo y una sensación definitiva de una acción de bloqueo en la palanca de operación. Vea la nota en el plano de montaje para la cantidad de conmutaciones a obtener.

#### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Asegúrese de reapretar la tuerca de seguridad en el perno de tope y los tornillos de abrazadera en el brazo de la manivela de la chumacera fuera de línea después del ajuste.

- Cuando se utiliza un Operador de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A, o un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C, verifique que, con el seccionador totalmente cerrado, exista una separación de aproximadamente  $\frac{1}{8}$  de pulgada entre el brazo de la manivela de la chumacera fuera de línea y su tornillo de tope. Esta separación es esencial para evitar que el tornillo de tope se doble durante la operación. Ajuste el tornillo de tope para proporcionar dicha separación después de cualquier otro ajuste que se realice para lograr el cierre total, la carrera o la acción de conmutación. Asegúrese de volver a apretar la tuerca de seguridad al terminar el ajuste.

### Paso 28

Abra y cierre el seccionador con lentitud varias veces y verifique el funcionamiento de cada polo. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- La cámara interruptiva debe yacer en un plano paralelo al recorrido de las cuchillas, y las cuchillas deben pasar sobre la cámara interruptiva con una separación aproximadamente igual en ambos lados como se muestra en la Figura 26.
- Conforme 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 muestra en la Figura 26.
- En la posición de **Cerrado** total, la separación entre la leva de cierre de la cuchilla y la palanca de cierre de la cámara interruptiva debe estar dentro del límite que se muestra en la Figura 26. También, la separación entre el contacto auxiliar de la cuchilla y el gabinete de la cámara interruptiva debe ser la que se muestra en la Figura 26.
- Conforme la cuchilla se mueva en la dirección de apertura, el contacto auxiliar de la cuchilla debe entrar firmemente enganchada en el gabinete de la cámara interruptiva antes de que la cuchilla se suelte del contacto de mordaza. (El contacto de la bisagra se puede doblar según sea necesario para adaptarse a estas condiciones).
- Si es necesario realizar ajustes, afloje los tornillos que sujetan la carcasa del contacto de mordaza a su aislador y gire ligeramente todo el ensamble del contacto y la cámara interruptiva para lograr las separaciones necesarias. Vuelva a apretar los tornillos. Asegúrese de que dicho ajuste no afecte la alineación del contacto principal. El espaciador del contacto de la cuchilla debe entrar en la ranura de la carcasa del contacto de mordaza y estar centrado en la ranura cuando la cuchilla esté totalmente cerrada, y la cuchilla debe engancharse en el contacto estacionario de manera centrada.

Si cualquiera 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 embarque.

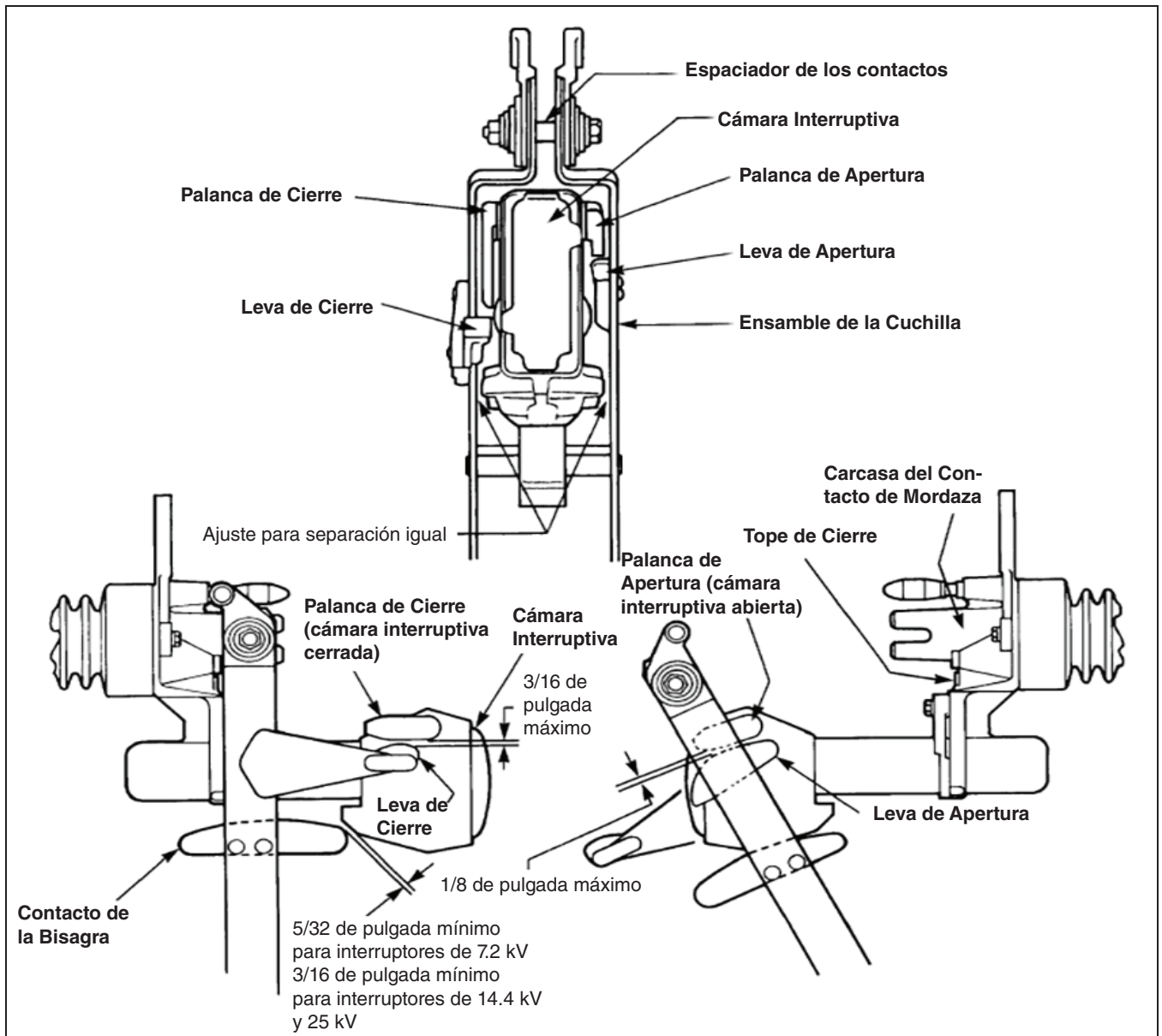


Figura 26. Puntos de inspección de la operación.

## Paso 29

Sujete la etiqueta de peligro al poste o estructura utilizando las dos correas o pernos (proporcionados por el usuario). Vea la Figura 27.

Coloque la etiqueta de peligro a tres pies de las unidades de polo del interruptor y a plena vista de las cuadrillas de línea al verse desde el frente del interruptor.

Para los interruptores montados en dos postes, sujete otra etiqueta de peligro en el segundo poste de la misma forma.

## Conexión de los Conductores de Alta Tensión

Cuando los conductores de alta tensión serán conectados utilizando conectores con cuerpo de aleación de aluminio\* utilice el siguiente procedimiento:

- (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 en la Burndy Corporation) u otro compuesto adecuado para conectores de aluminio a las superficies cepilladas.
- (b) Limpie con cepillo de alambre las zapatas terminales del interruptor seccionador, y aplique una capa de Penetrox A. Después, atornille los conectores a las zapatas terminales.
- (c) Prepare los conductores utilizando los procedimientos establecidos y fíjelos a sus respectivos conectores.

\* Los conectores tipo ánodo de masa como los de la serie con Número de Catálogo 5300 que ofrece S&C, los cuales se han designado por el fabricante de los conectores como los adecuados para fijación directa a las chumaceras de las zapatas terminales de aleación de cobre.



Figura 27. Sujeción de la etiqueta de peligro al poste o estructura.

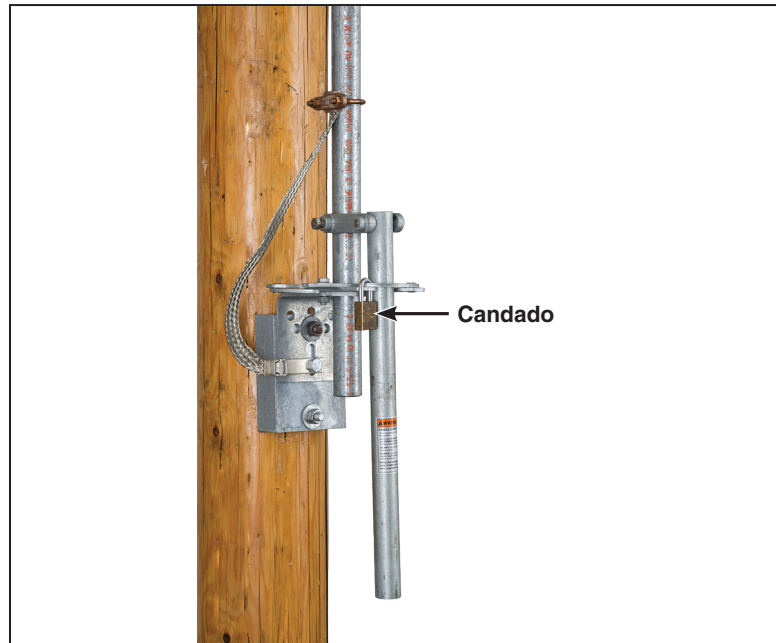


Figura 28. Remoción del candado de la palanca de operación manual.

## Apertura y Cierre del Interruptor

### ⚠ PELIGRO ⚠

Las cámaras interruptivas y las zapatas terminales del Interruptor Alduti-Rupter pueden ser energizadas desde cualquier lado del interruptor con las cámaras interruptivas en cualquier posición. Antes de inspeccionar, dar servicio o reparar el interruptor o trabajar en los conductores en cualquier lado del interruptor, pruebe la tensión utilizando el equipo para prueba de alta tensión apropiado, y después instale el equipo de aterrizado adecuado en las seis terminales. La falla en observar estas precauciones puede resultar en lesiones serias o la muerte.

### AVISO

Este interruptor seccionador no está destinado para romper corriente de falla

### Paso 30

Para operar del Interruptor Alduti-Rupter:

- (a) Remueva el(los) candado(s) de los pestillos en el ensamble de la palanca de operación. Vea la Figura 28 en la página 26.
- (b) Si se suministra el ensamble de la palanca de operación con llave de interbloqueo, desenganche el perno de interbloqueo. Vea la Figura 29.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Balancee la palanca de operación vigorosamente a través de toda su carrera sin vacilación. Ocurrirá arqueado y daño al equipo si el interruptor energizado se opera con lentitud o se deja parcialmente en la posición de **Abierto** o **Cerrado**.

- (c) Balancee la palanca con rapidez a la posición total de abierto o **Cerrado** total. Verifique que todos los tres polos se encuentren totalmente cerrado. Vea la Figura 30.
- (d) Reemplace el(los) candado(s). Enganche la llave de interbloqueo, si aplica.



Figura 29. Desenganche del perno de la llave de interbloqueo.

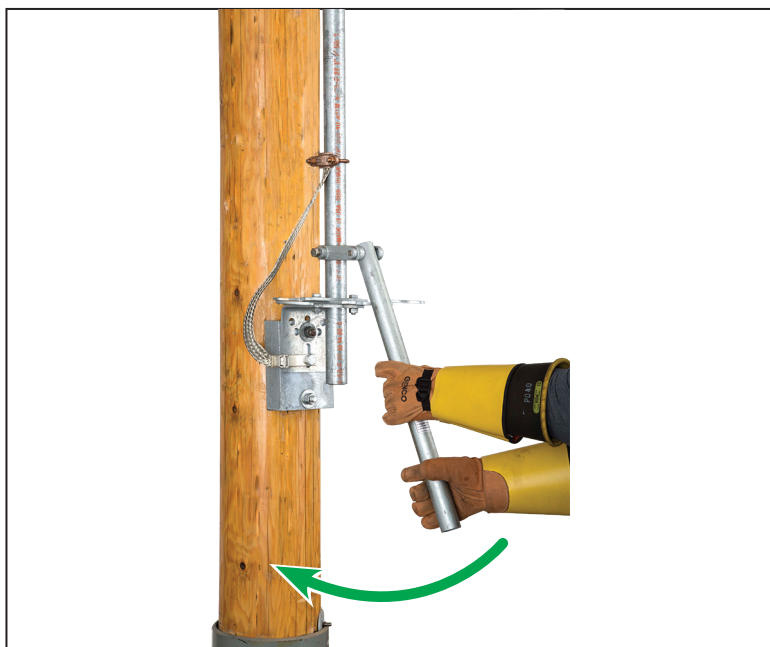


Figura 30. Balanceo rápido de la palanca de operación manual.

