

# Instalación y Operación

## Tabla de Contenidos

Sección	Página	Sección	Página
<b>Introducción</b>		<b>Instalación</b>	
Personas Calificadas . . . . .	2	Montaje en un Poste de Madera . . . . .	9
Lea esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Desembalaje del Interruptor . . . . .	10
Conserve esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Izamiento del Interruptor . . . . .	10
Aplicación Apropriada . . . . .	2	Instalación del Acoplamiento del Tubo con Tornillos Perforantes de Sujeción . . . . .	13
Consideraciones de Operación . . . . .	3	Instalación del Tubo de Operación Vertical de 1½ pulgadas . . . . .	13
Garantía . . . . .	3	Instalación del Tubo de Operación Vertical de 2 pulgadas . . . . .	16
Limitaciones de la Garantía . . . . .	3	Instalación de la Palanca de Operación . . . . .	19
<b>Información sobre Seguridad</b>		Instalación de la Palanca de Operación con Llave de Bloqueo . . . . .	20
Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta . . . . .	4	Verificación de la Alineación y el Ajuste de las Placas de Tope . . . . .	23
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad . . . . .	4	Verificación de la Operación . . . . .	25
Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas . . . . .	4	Conexión de Conductores de Alta Tensión . . . . .	28
Ubicación de las Etiquetas y Rótulos de Seguridad . . . . .	5	<b>Operación</b>	
<b>Precauciones de Seguridad</b> . . . . .	6	Abriendo y Cerrando el Interruptor . . . . .	29
<b>Embarque y Manipulación</b>			
Inspección . . . . .	7		
Embalaje . . . . .	7		
Disposiciones de Montaje Estándar . . . . .	7		
Modificaciones Menores Estándar . . . . .	7		
Operación con Alimentación . . . . .	8		
Manipulación . . . . .	8		



## Personas Calificadas

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

El equipo cubierto por esta publicación debe ser instalado, operado y mantenido por personas calificadas que tengan conocimientos en la instalación, operación y mantenimiento de equipo 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 aisladas para trabajar en o cerca de las partes energizadas del equipo eléctrico

Estas instrucciones están pensadas únicamente para dichas personas calificadas. No intentan ser un sustituto de una capacitación adecuada y experiencia en procedimientos de seguridad para este tipo de equipo.

## Lea esta Hoja de Instrucciones

**AVISO**

Lea esta hoja de instrucciones detenidamente y con cuidado 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 Aplicación Apropiada

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

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

Los equipos de esta publicación deben seleccionarse para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de los valores nominales proporcionados para el equipo. Los valores nominales del interruptor figuran en la placa de datos. Ver Figura 1. Las capacidades y otra información sobre las aplicaciones se pueden encontrar en el Boletín de especificaciones 761-31S.

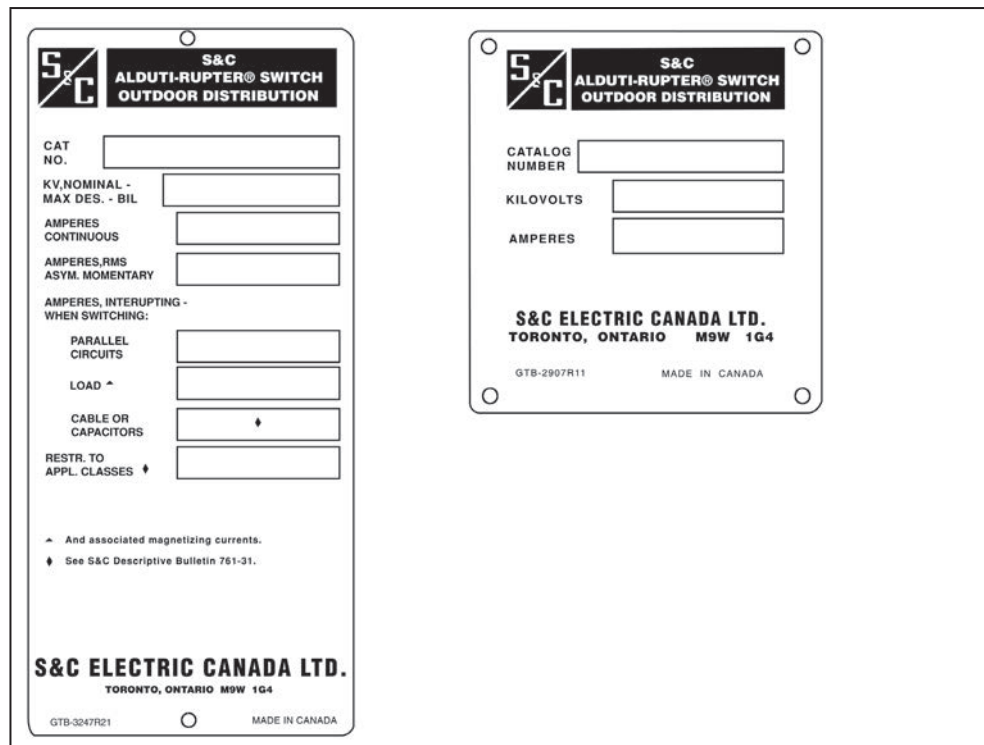


Figura 1. Placas de datos del interruptor con las capacidades.

## Consideraciones de Operación

El establecimiento de circuitos y la interrupción de circuitos están involucrados en la operación normal de estos interruptores seccionadores, y no se debe intentar la apertura o el cierre precautorio o parcial del interruptor. 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 a su carrera total sin vacilación. No asuma que la posición de la palanca de operación indica la posición Abierto o Cerrado de las cuchillas del interruptor seccionador. Después de abrir o cerrar el interruptor, siempre verifique visualmente la posición de las cuchillas para determinar que las cuchillas del interruptor se encuentren en la posición deseada. Etiquete o coloque un candado en la palanca de operación de acuerdo con las prácticas estándar de operación del sistema. En todos los casos, asegúrese que la palanca de operación se encuentre bloqueada antes de “retirarse” del interruptor.

Los Interruptores Alduti-Rupter no están destinados para romper las corrientes de falla.

## Garantía

La garantía y/u obligaciones que se describen en las condiciones de venta estándar de S&C, según se establecen en la Lista de Precios 150, “Condiciones de Venta Estándar—Compradores Inmediatos en los Estados Unidos” (u Hoja de Precios 153, Condiciones Estándar de Venta—Compradores Inmediatos Fuera de los Estados Unidos) además de cualesquiera otras cláusulas especiales de garantía, según se establece 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 (u en la Hoja de Precios 153), y **NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA U OTRA OBLIGACIÓN QUE SE ESTIPULE EN LA LISTA DE PRECIOS 150 (o la Hoja de Precios 153) 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 PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ, O A CUALQUIER PROMESA DE REPARACIÓN.**

## Limitaciones de la Garantía

La garantía estándar del vendedor 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 interruptor de otro fabricante que no sea S&C.

## Información sobre Seguridad

### Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta

Existen muchos tipos de mensajes de seguridad-alerta que pueden aparecer a través de esta hoja de instrucciones al igual que en etiquetas y marbetes fijados en los Interruptores 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 muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

“PRECAUCION” 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 seguras.

### 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 telefónicos están listados en el sitio web de S&C [sandc.com](http://sandc.com), o comuníquese a las Oficinas Principales de S&C al (773) 338-1000; en Canadá, comuníquese con S&C Electric Canadá Ltd. at (416) 249-9171.

#### **AVISO**

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

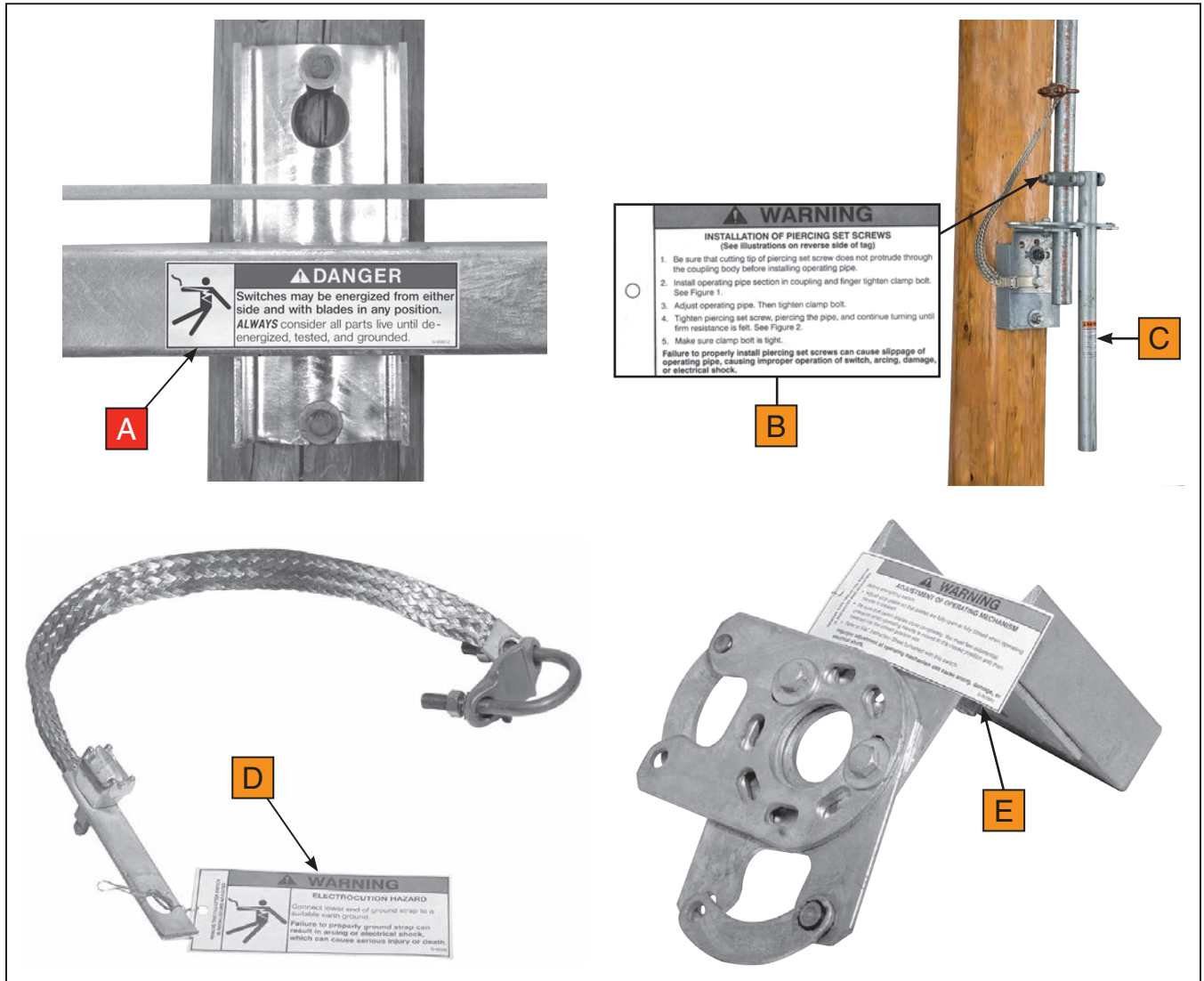


### Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas

Si necesita copias adicionales de esta hoja de instrucciones, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, con el 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 se pueden obtener poniéndose en contacto con su Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C o las Oficinas Principales de S&C, o con S&C Electric Canadá Ltd.

Ubicación de las Etiquetas y Rótulos de Seguridad



Información para volver a pedir Etiquetas de Seguridad

Ubicación	Mensaje de Seguridad Alerta	Descripción	Número
A	<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>	Riesgo de Electrocutación	G-6580-2
B	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Tornillos Perforantes de Sujeción	G-10200▲
C	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Operación con Palanca	G-4400R5
D	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Peligro de Electrocutación—Tira para Conexión a Tierra	G-6596▲
E	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Ajuste del Mecanismo de Operación	G-5577R2▲

▲ Esta parte es una etiqueta que se debe quitar y desechar después de instalar y ajustar el interruptor.

### ⚠ PELIGRO ⚠



**Los Interruptores Alduti-Rupter operan en alta tensión. La falla al observar estas precauciones dará por resultado lesiones personales serias o la muerte.**

Algunas de estas precauciones pueden diferir de los procedimientos y reglas de operación de su compañía. Cuando exista una discrepancia, siga los procedimientos y reglas de operación de su compañía.

- 1. PERSONAS CALIFICADAS.** El acceso a los interruptores y los controles deberá ser restringido únicamente para personas calificadas. Vea "Personas Calificadas" en la página 2.
- 2. PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.** Siempre siga los procedimientos y reglas de operación de seguridad.
- 3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Siempre utilice equipo de protección conveniente como guantes de hule, tapetes de hule, cascos, gafas de seguridad y traje aislante de acuerdo con los procedimientos y reglas de operación de seguridad.
- 4. ETIQUETAS Y MARBETES DE SEGURIDAD.** No desprenda ni oculte ninguna de las etiquetas y letreros de "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN" o "AVISO". Desprenda las etiquetas SÓLO si se le indica que lo haga.
- 5. COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre considere todas las partes vivas hasta que sean desenergizadas probadas y conectadas a tierra.
- 6. POSICIÓN DEL INTERRUPTOR SECCIONADOR.** Siempre confirme la posición Abierto/Cerrado de los interruptores seccionadores observando visualmente la posición de las cuchillas. Los interruptores pueden ser energizados desde cualquier lado y con las cuchillas en cualquier posición.
- 7. MANTENIENDO LA DISTANCIA APROPIADA.** Siempre mantenga una distancia apropiada de los componentes energizados.
- 8. OPERACIÓN.** El establecimiento y la interrupción de circuitos están involucrados en la operación normal del interruptor seccionador y, como resultado, la apertura o el cierre "parcial" es indeseable. Para operar, gire la palanca de operación a su carrera total vigorosamente y sin titubear. Vea "Operación" en la página 29.

## Inspección

Examine el embarque para evidencia de daño externo tan pronto como sea posible después de la recepción, de preferencia antes del vehículo transportador. Verifique el conocimiento de embarque para asegurarse que la tarima de embarque, las rejillas y los contenedores de embarque 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.

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

## Embalaje

### Disposiciones de Montaje Estándar

Cuando se especifican disposiciones para montaje estándar, el embarque incluye:

- Un interruptor seccionador tripolar completo con impulsor de interfase, ensamble de fábrica en una sola base (Todos los ajustes del interruptor, incluyendo el impulsor de interfase, están manufacturados en la fábrica para asegurar una operación apropiada y una simultaneidad de la apertura y el cierre)
- Tres secciones de tubo de operación vertical▲★
- Componentes del mecanismo de operación, como palanca, chumaceras guía y coples— cada uno etiquetado y enclavado a la lista de materiales para su rápida identificación

Además de esta hoja de instrucciones, se incluye un plano de montaje que ilustra las disposiciones del montaje aplicable.

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

▲ No suministrado con los interruptores solicitados “sin tubo de operación”

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

### Modificaciones Estándar Menores

El plano de montaje también indica las modificaciones estándar menores 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. Estos incluyen:

- -S1: Una sección tubular aislante de fibra de vidrio en el tubo de operación vertical
- -S2: Una unidad Aislante de Cypoxy™ en el tubo de operación vertical
- -S5: Tubería IPS de dos pulgadas—requerida para un eje de operación vertical cuando el eje excede tres secciones de 10 pies-4 pulgadas
- -S6: Llave de bloqueo—chapa única para la aplicación “bloqueado abierto”
- -S8: Aditamentos para la operación motorizada del interruptores montados en poste por el Operador de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A
- -S16: Aditamento para operación motorizada del interruptores montados en poste por el Operador Automático de Interruptores 6801M de S&C

Además del plano de montaje, se incluye el plano RD-10001, en el que se detallan las distintas modificaciones.

### Operación Motorizada

Si el sufijo “-S8” o “-S9” ha sido especificado, se incluye con el operador de interruptores la “Hoja de Instrucciones 769-500 de S&C, “Operador de Interruptores—Type AS-1A,” Tipo AS-1A,” se incluye con el embarque del operador de interruptores. Las Hojas de Instrucciones 769-500S y 769-501S cubre la instalación, la operación y el ajuste del operador de interruptores y se debe utilizar en conjunto con esta hoja de instrucciones cuando sea aplicable. Si se especifica el sufijo “-S16”, las hojas de instrucciones de S&C asociadas para el Operador de Interruptores Automático 6801M se incluyen con el envío del moto-operador y deben utilizarse junto con esta hoja de instrucciones cuando sea aplicable.

### Manipulación

La reja en la que está empacado el interruptor está diseñada para ser movida e izada utilizando un montacargas. Se proporcionan las horquillas para un montacargas que se encuentran en el fondo de la reja y las ranuras de izamiento para las horquillas.

#### AVISO

Para minimizar el tiempo del ajuste final después de la instalación, asegúrese que los polos del interruptor están en la posición **Cerrado** total y que el mecanismo de su palanca de conmutación esté contra su tope de cierre durante la instalación de las secciones del tubo de operación vertical. Las cuchillas del interruptor pueden estar sujetas a su miembro de contacto de mordaza, y el mecanismo de su palanca de conmutación puede ser sujetado a sus topes.

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO ize el interruptor por medio de la transportación en las “partes vivas” o someta estas partes a una presión extrema desde las eslingas o líneas de descenso.

Izar el interruptor por las partes vivas dañará el interruptor. La manipulación con rudeza puede causar daño a las cuchillas, a los contactos, y/o al interruptor.

**La falla en izar el interruptor apropiadamente puede resultar en daño al interruptor, causando una operación impropia, arqueo o shock eléctrico.**

### Montaje en un Poste de Madera

**PASO 1.** Perfore dos orificios de  $\frac{1}{16}$  de pulgada de diámetro en el poste de la compañía eléctrica, como se muestra, a la altura deseada para montar el interruptor. Ver Figura 2. Refiérase al plano de montaje.

**PASO 2.** Inserte un tornillo pasante de  $\frac{5}{8}$  de pulgada de diámetro (no proporcionado) en cada orificio. Ver Figura 3.

#### AVISO

Al hacer el montaje en un poste de madera de la compañía eléctrica, se debe utilizar una arandela tipo Belleville entre la arandela cuadrada y la tuerca, para mantener una apretura más justa en caso de que la madera se contraiga. Ver Figura 4.

*Coloque sin apretar una arandela cuadrada, una arandela de presión (en caso de montaje en un poste de madera) y una tuerca en cada perno.*



Figura 2. Perfore los orificios para la ménsula de montaje del interruptor.

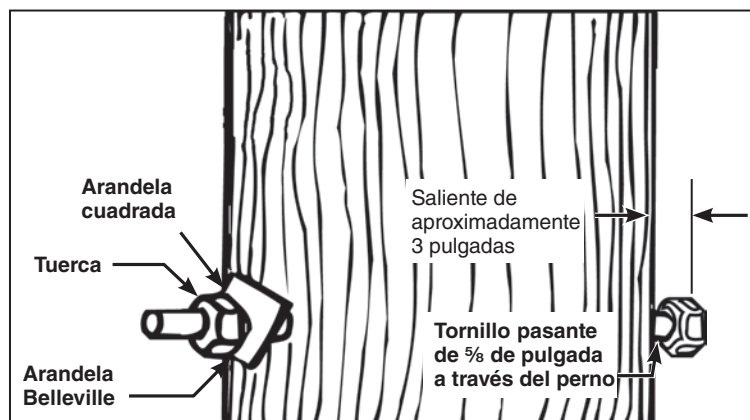


Figura 3. Instalación de los tornillos pasantes.

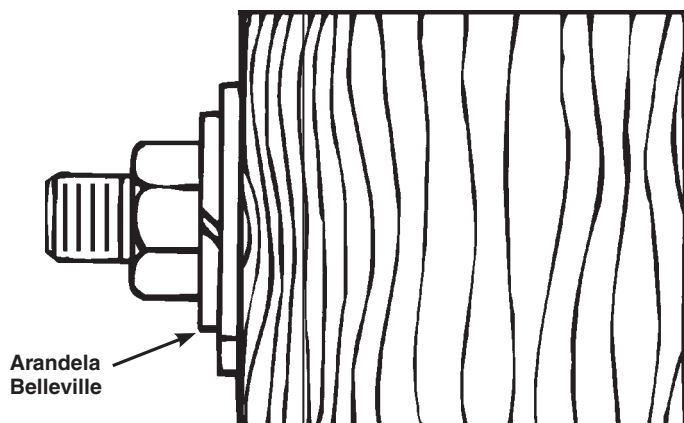


Figura 4. Instalación de una arandela Belleville.

## Instalación

### Desembalaje del Interruptor

**PASO 3.** Remueva el interruptor de su reja. Ver Figura 5. Proteja las chumaceras de la contaminación por polvo, lodo, aceite, etc. De ser necesario, utilice bloques para mantener las chumaceras alejadas del piso. Ver Figura 5.

### Izamiento del Interruptor

**PASO 4.** Para minimizar los tardados ajustes finales, asegúrese que el interruptor esté completamente cerrado. Sujete las cuchillas del interruptor al ensamble del contacto estacionario principal. Ver Figura 6.

**PASO 5.**

#### **⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

NO ize el interruptor jalando de las partes vivas. Evite permitir que los polos del interruptor se muevan durante el izamiento.

Izar el interruptor por las partes vivas dañará al interruptor. La manipulación brusca puede causar daño a las cuchillas y los contactos.

Fallar en el izamiento apropiado del interruptor puede resultar en daño para el interruptor, causando una operación inapropiada, arqueo o shock eléctrico.

Izar el interruptor utilizando cuatro dispositivos de izar. Cada dispositivo de izar consiste de una correa de izamiento sujeta a un miembro de soporte de madera de 4 × 4 pulgadas atado a la base del interruptor. Ver Figura 7.

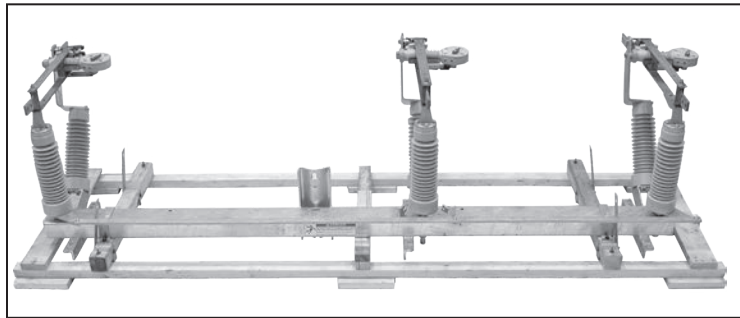


Figura 5. Desembalaje del Interruptor.

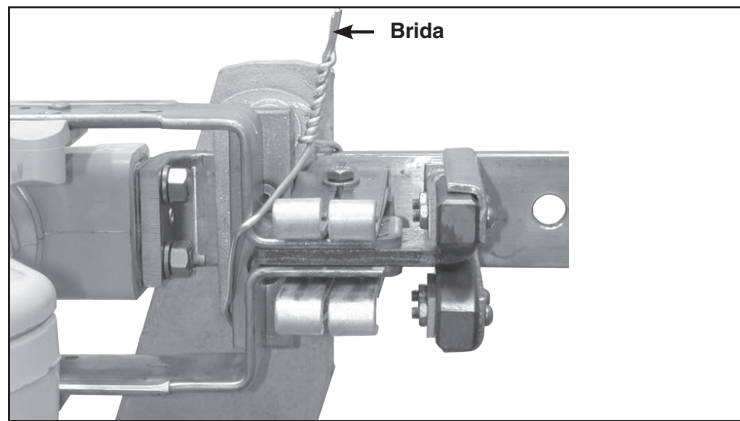


Figura 6. Amarre la cuchilla del interruptor a los contactos principales.

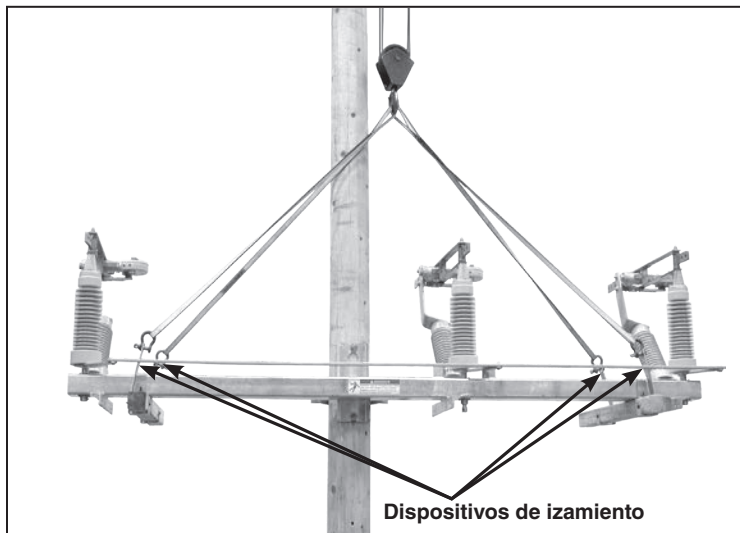


Figura 7. Izamiento del interruptor a su posición.

**PASO 6.** Guíe el interruptor para que las cabezas de los tornillos pasantes entren en el orificio de la ranura de la base del interruptor. Ver Figura 8.

**PASO 7.** Baje despacio la unidad de interruptor hasta que llegue al tornillo pasante. Apriete totalmente los tornillos. Ver Figura 9. Después, remueva las eslingas de izamiento.

**PASO 8.** Sujete la banda del poste a la base de la ménsula de ancla del interruptor utilizando los pernos J proporcionados. Utilice un bloque rígido bajo cada tuerca. Ver Figura 10.

Utilice un tirafondo de  $\frac{5}{8}$  de pulgada de diámetro (no proporcionado) para asegurar la banda del polo al poste de la compañía eléctrica.



Figura 8. Pase las cabezas de los tornillos pasantes por el orificio de la ranura.

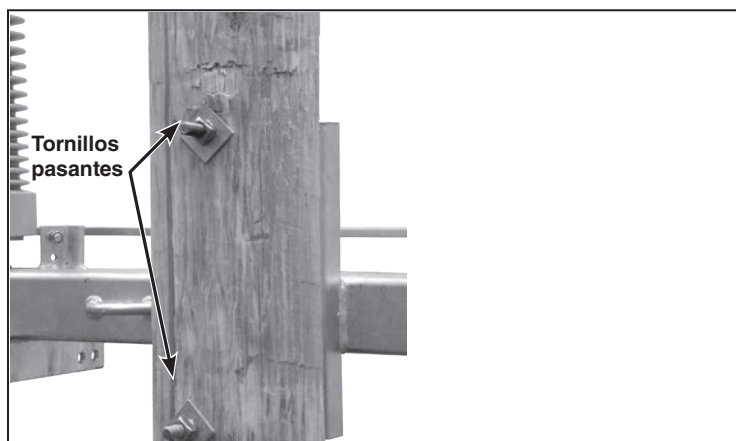


Figura 9. Enganche la ménsula de montaje del interruptor con la ranura del orificio de agarre y la muesca de montaje, y apriete los tornillos.

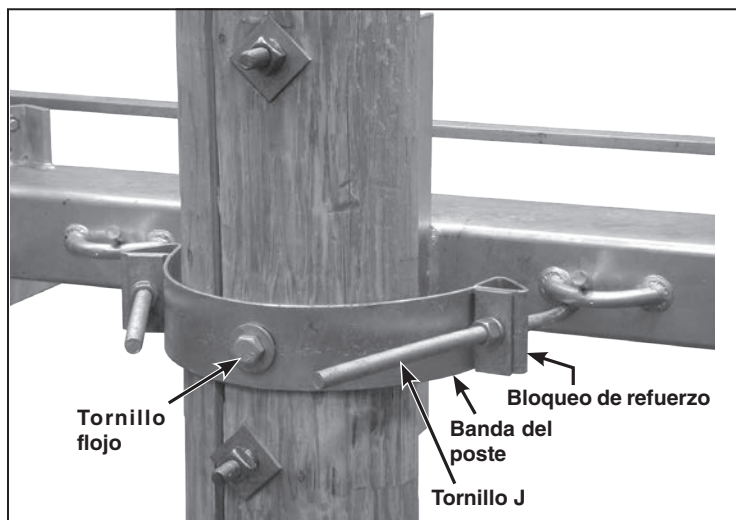


Figura 10. Sujete la banda del poste y los tornillos J.

## Instalación

**PASO 9.** Retire los miembros de soporte de madera, las correas de izamiento, las abrazaderas de listón que se proporcionan para facilitar el izamiento del interruptor. Ver Figura 11.

**PASO 10.** Si se desea, se pueden sujetar a la base del interruptor soportes laterales en cruceta (suministrados por otros). Ver Figura 12. Refiérase al plano de montaje.

### AVISO

En el caso de los modelos con base aislada, la ménsula de montaje para los soportes de cruceta se debe especificar por separado.

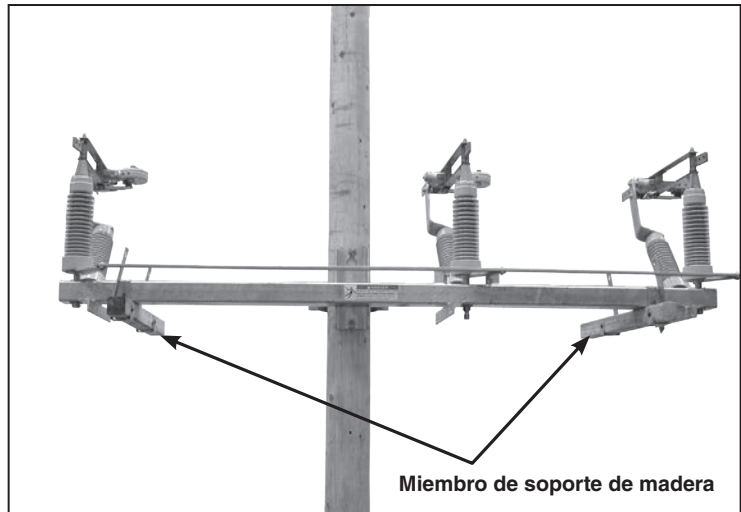


Figura 11. Remueva miembro de soporte de madera.

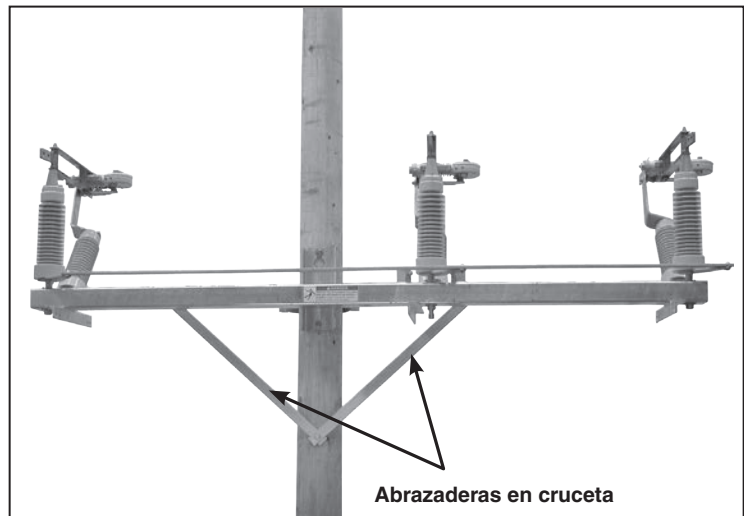


Figura 12. Sujeta las abrazaderas en cruceta (proporcionadas por el usuario) a la base del interruptor.

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

### PASO 11.

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

Fallar en la instalación apropiada de los acoplamientos del tubo con los tornillos pasantes de sujeción puede causar que el tubo de operación resbale, dando como resultado una operación inadecuada del interruptor, arqueo, daño al equipo o choque eléctrico.

Para instalar apropiadamente los tornillos pasantes de sujeción:

- Ponga hacia atrás del acoplamiento los tornillos pasantes de sujeción para que la punta no sobresalga dentro del cuerpo del acoplamiento.
- Inserte la sección del tubo de operación dentro del acoplamiento y apriete con la mano el tornillo de la(s) abrazadera(s).
- Ajuste el tubo de operación a la longitud correcta y, a continuación, el(los) tornillo(s) de la abrazadera a su máximo.
- Apriete el tornillo pasante de sujeción atravesando el tubo. Continúe girando hasta sentir una resistencia firme.
- Asegúrese que el(los) tornillo(s) de la abrazadera estén apretados.

Ver Figura 13.

## Instalación del tubo de operación vertical de 1½ pulgadas

#### AVISO

Los pasos 12 a 18 corresponden a una disposición de montaje estándar para la que se suministra un tubo de operación vertical IPS de 1½ pulgadas. Si, por el contrario, el envío incluye un tubo de operación vertical IPS de 2 pulgadas, como lo indica la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S5" al número de plano de montaje, omita los Pasos 12 a 18 y continúe con el Paso 19.

**PASO 12.** Fije un acoplamiento universal de tipo chumacera de tubo a interruptor del eje impulsor del interruptor en la parte inferior del ensamble del interruptor. Ver Figura 14.

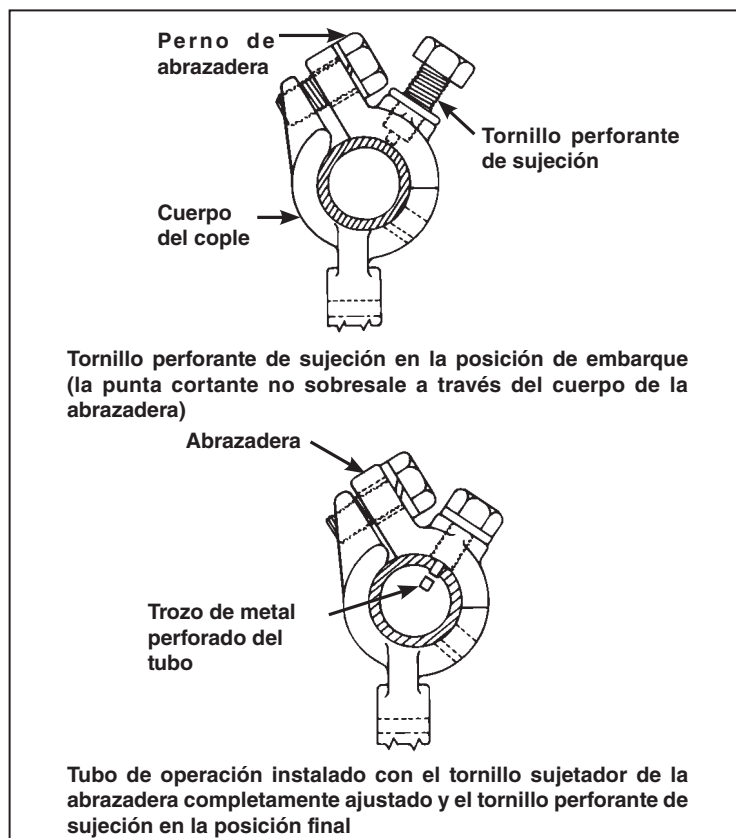


Figura 13. Instalación de los acoplamientos de tubo.

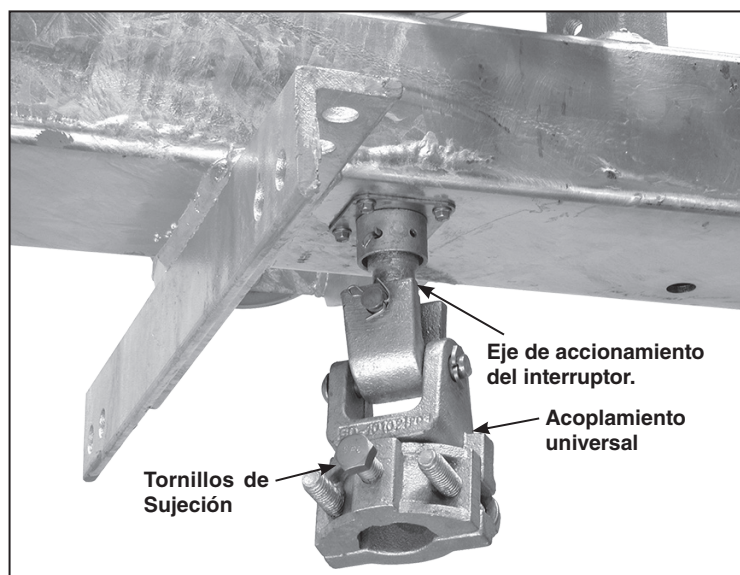


Figura 14. Colocación del acoplamiento universal en el eje de accionamiento del interruptor.

## Instalación

**PASO 13.** Inserte la sección más alta del tubo de operación vertical en el acoplamiento universal fijado en la cara inferior del ensamble del interruptor. Ver Figura 15. Saque hacia atrás el tornillo perforante de sujeción del cuerpo del acoplamiento del tubo antes de apretar los tornillos de sujeción del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe girando hasta sentir una resistencia firme.

**PASO 14.** Sujete un acoplamiento tipo universal tubo a tubo en el extremo inferior de la sección más alta del tubo de operación vertical. Ver Figura 16. Saque el tornillo perforante de sujeción fuera del cuerpo del tubo antes de apretar los tornillos de la abrazadera del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe girando hasta sentir una resistencia firme.

**PASO 15.** Posicione e instale el ensamble de la chumacera guía en el poste según las dimensiones que se muestran en el plano de montaje. Ver Figura 17.

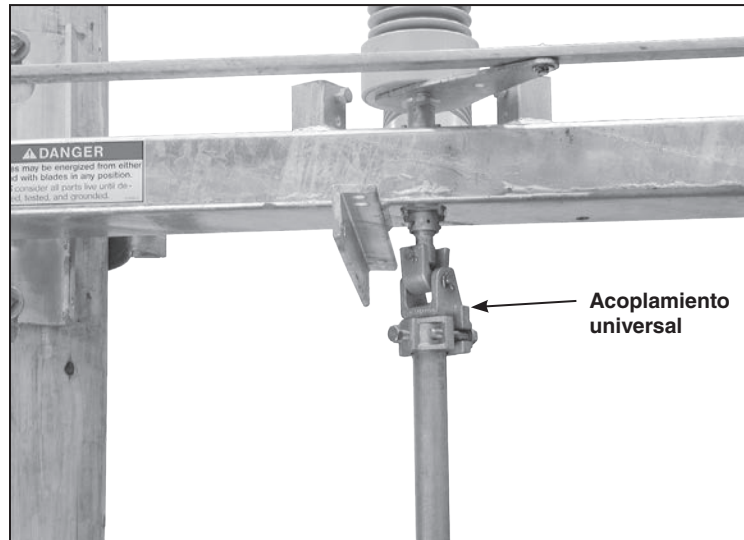


Figura 15. Instalación de la sección más alta del tubo de operación vertical.

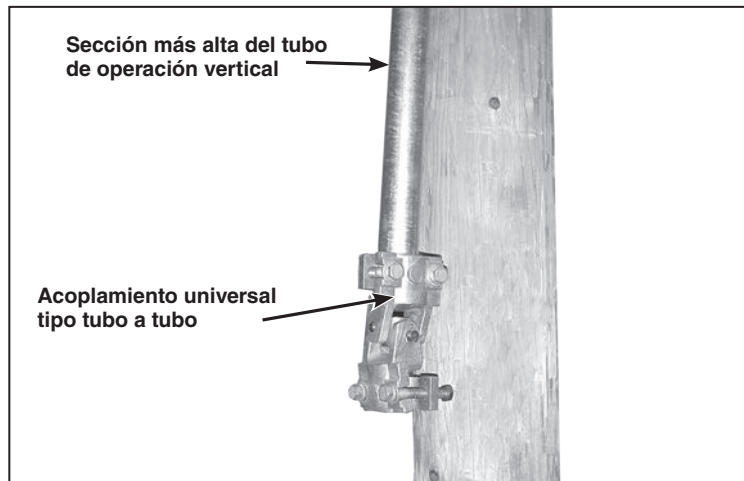


Figura 16. Colocación de acoplamiento tipo universal tubo a tubo en el extremo inferior del tubo de operación vertical.

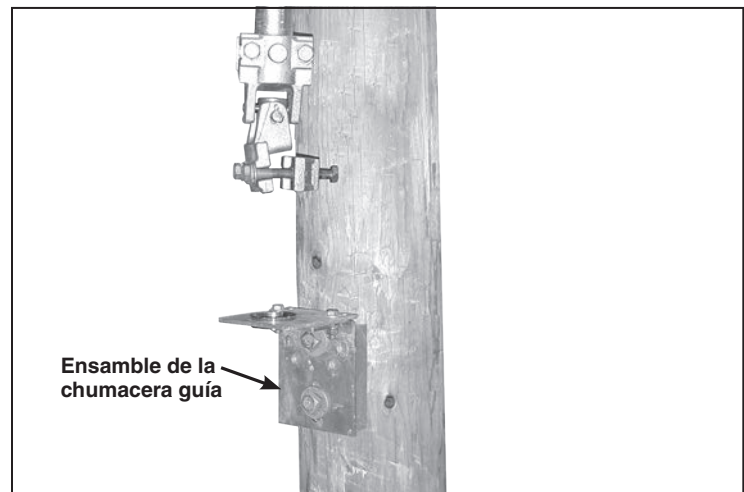


Figura 17. Instale el ensamble de la chumacera guía.

**PASO 16.** Pase la siguiente sección del tubo de operación vertical hacia arriba a través del ensamble de chumacera guía e insértela en el acoplamiento universal previamente fijado al extremo inferior de la sección superior del tubo de operación. Apriete los tornillos de la abrazadera hasta el apriete final y, a continuación, apriete el tornillo perforante de sujeción, perforando el tubo. Continúe apretando hasta sentir una resistencia firme. Ver figura 18.

**PASO 17.** Inserte un ensamble de una chumacera guía con cada sección adicional del tubo de operación vertical posicionado de acuerdo con la dimensión mostrada en el plano de montaje. Ver Figura 19. Utilice acoplamientos rígidos para unir estas secciones adicionales de tubo. Antes de instalar el acoplamiento, haga hacia atrás los tornillos perforantes de sujeción fuera del cuerpo del acoplamiento para que no sobresalgan dentro del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete los tornillos perforante de sujeción atravesando el tubo. Continúe apretando hasta sentir una resistencia firme.

**PASO 18.** Apriete los tornillos de la abrazadera del acoplamiento del tubo inferior hasta el apriete final y, a continuación, apriete el tornillo perforante de sujeción, perforando el tubo. Continúe girando hasta que sienta una resistencia firme.①

① Si el embarque incluye un Operador de Interruptores de S&C Tipo AS-1A, como significa la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S8" al número del plano de montaje, refiérase a la Hoja de Instrucciones 769-500S de S&C, "Operador de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A, Instrucciones para Instalación."

Si el embarque incluye un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C, como significa la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S16" al número del plano de montaje, refiérase a la Hoja de Instrucciones 1045M-510S de S&C.

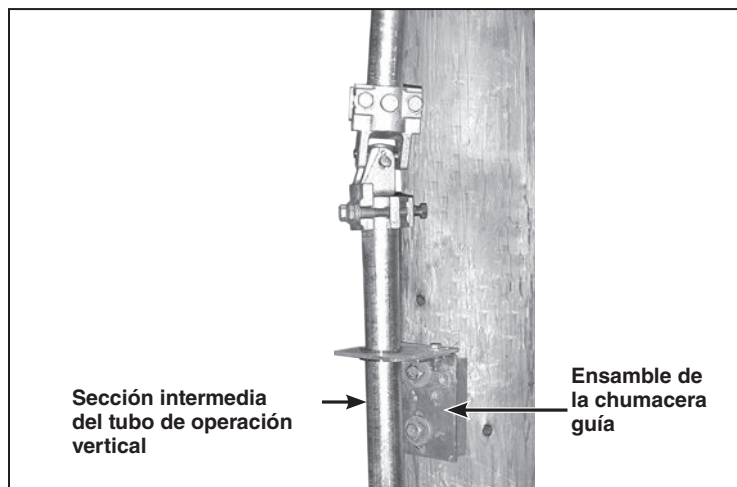


Figura 18. Instalación de la sección intermedia del tubo de operación vertical.

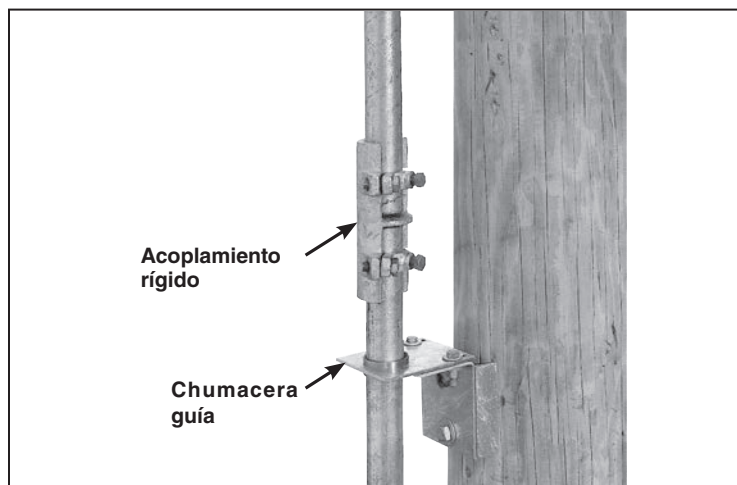


Figura 19. Instale el ensamble de la chumacera guía para la sección adicional de la tubería.

## Instalación del Tubo de Operación Vertical de 2 pulgadas

### AVISO

Los pasos 19 a 25 describen los procedimientos de instalación para los envíos que incluyen un tubo de operación vertical IPS de 2 pulgadas, tal y como se indica mediante la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S5" al número de plano de montaje.

**PASO 19.** Fije un acoplamiento universal de tipo chumacera de tubo a interruptor al eje impulsor del interruptor en la parte inferior del ensamble del interruptor. Ver Figura 20.

**PASO 20.** Inserte la sección más alta del tubo de operación vertical en el acoplamiento universal fijado en la cara inferior del ensamble del interruptor. Ver Figura 21. Saque el tornillo perforante de sujeción del cuerpo del acoplamiento del tubo antes de apretar los tornillos de la abrazadera del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe girando hasta sentir una resistencia firme.

### AVISO

La sección superior del tubo de operación vertical es de 1½ pulgadas IPS.

**PASO 21.** Sujete un acoplamiento tipo universal tubo a tubo en el extremo inferior de la sección más alta del tubo de operación vertical. Ver Figura 22. Saque el tornillo perforante de sujeción fuera del cuerpo del tubo antes de apretar los tornillos de la abrazadera del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete el tornillo perforante de sujeción, atravesando el tubo. Continúe girando hasta sentir una resistencia firme.

**PASO 22.** Posicione e instale el ensamble de la chumacera guía en el poste según las dimensiones que se muestran en el plano de montaje. Ver Figura 23.

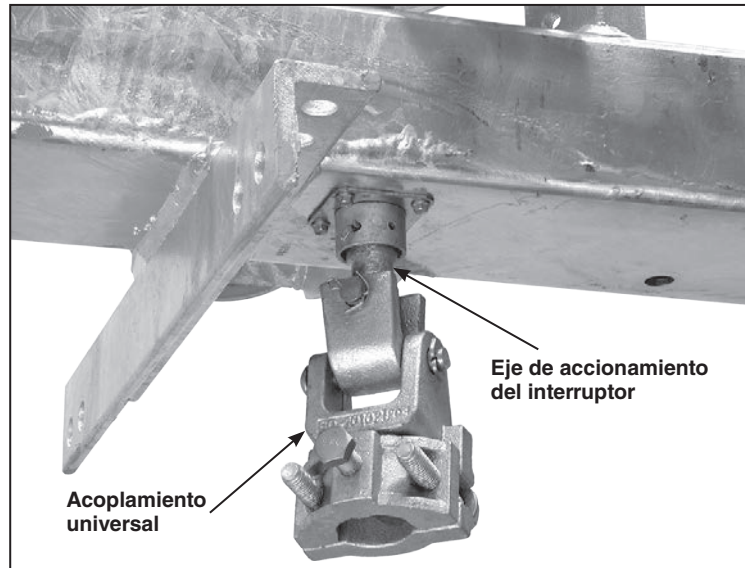


Figura 20. Colocación del acoplamiento universal en el eje de accionamiento del interruptor.

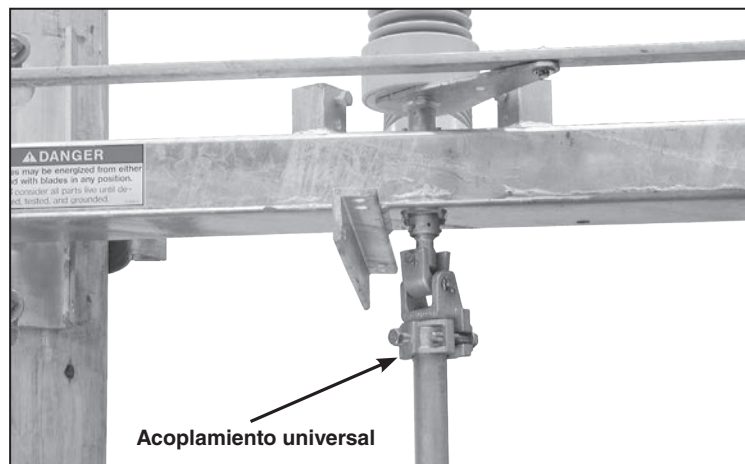


Figura 21. Instalación de la sección más alta del tubo de operación vertical.

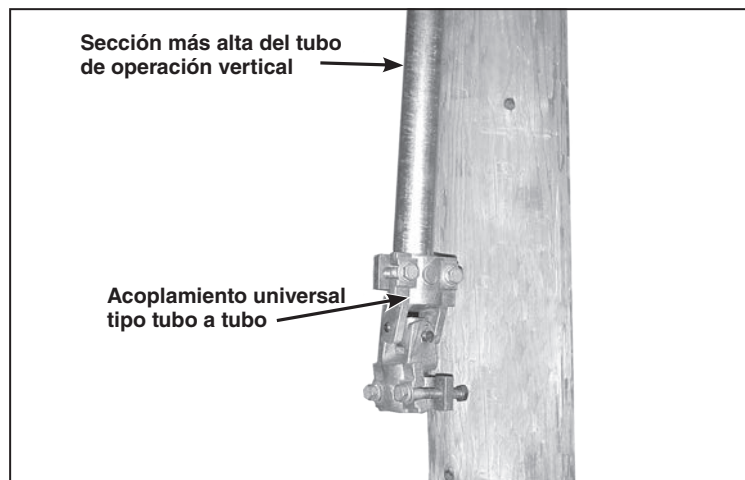


Figura 22. Colocación de acoplamiento tipo universal tubo a tubo en el extremo inferior del tubo de operación vertical.

**PASO 23.** Pase la siguiente sección del tubo de operación vertical a través de la chumacera guía y después a través de la chumacera de empuje. La chumacera de empuje descansará en la chumacera guía y soportará el tubo de operación. Ver Figura 24.

Inserte la sección del tubo en el acoplamiento universal fijado previamente al extremo inferior de la sección más baja de la sección más alta del tubo de operación. No apriete la abrazadera del acoplamiento en este momento.

Mientras sostiene el tubo en esta posición—y con la chumacera de empuje apoyándose en la chumacera guía—apriete el tornillo perforante de sujeción en la chumacera de empuje atravesando el tubo. Continúe apretando hasta sentir una resistencia firme.

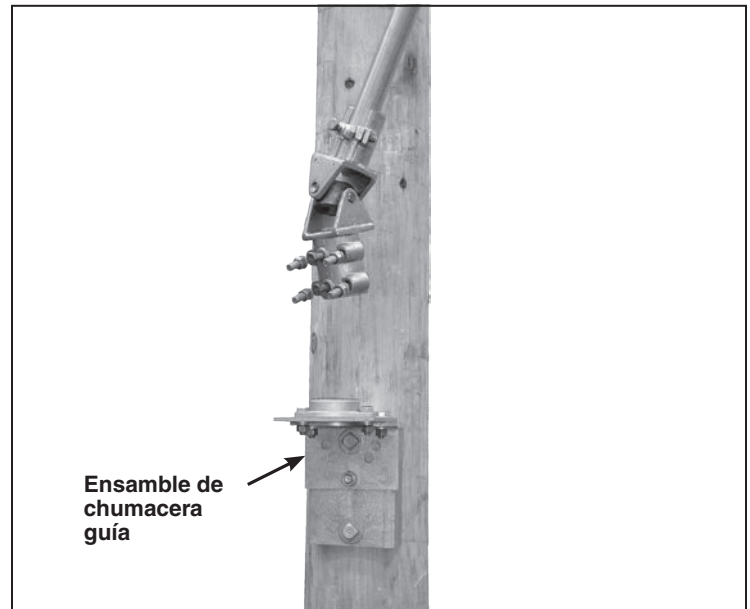


Figura 23. Instalación de la chumacera guía.

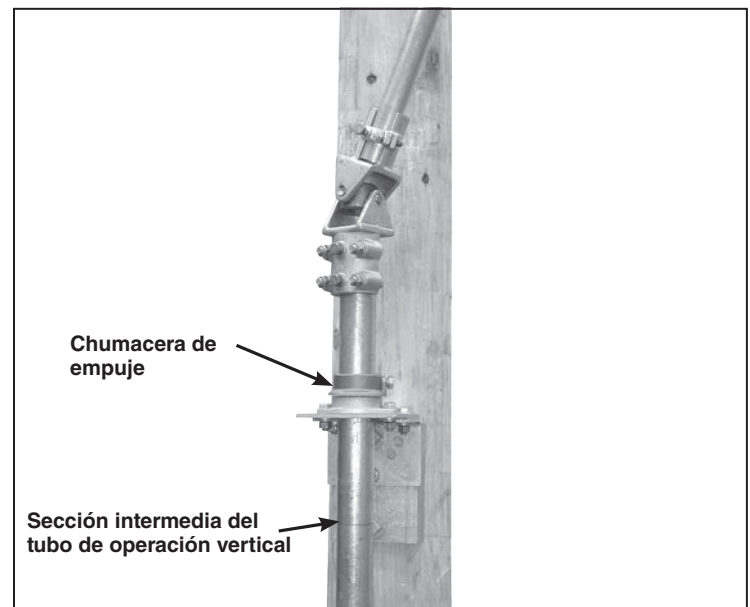


Figura 24. Instalación de la sección intermedia del tubo de operación vertical.

## Instalación

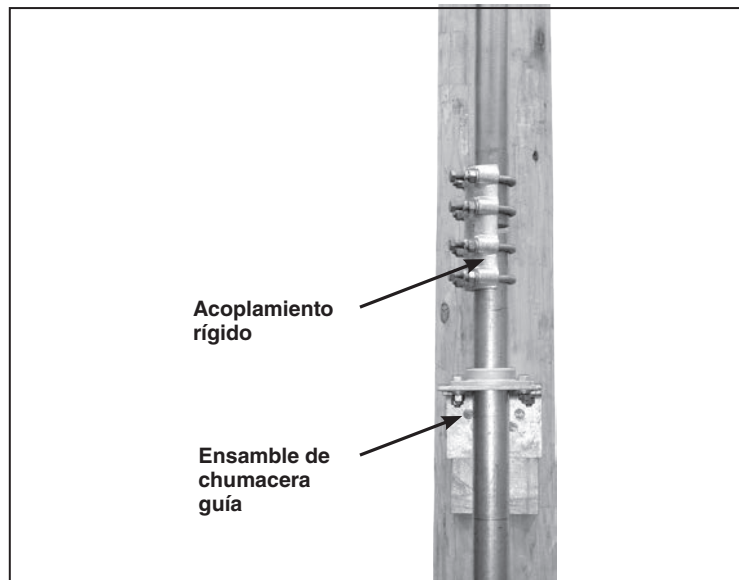
**PASO 24.** Inserte un ensamble de una chumacera guía con cada sección adicional del tubo de operación vertical posicionado de acuerdo con la dimensión mostrada en el plano de montaje. Ver Figura 25. Las chumaceras de empuje no son necesarias solamente en la parte más alta de la chumacera guía. Utilice acoplamientos rígidos para unir estas secciones adicionales de tubo. Antes de instalar el acoplamiento, haga hacia atrás los tornillos perforantes de sujeción fuera del cuerpo del acoplamiento para que no sobresalgan dentro del acoplamiento.

Apriete los tornillos de la abrazadera al máximo y después apriete los tornillos perforante de sujeción atravesando el tubo. Continúe apretando hasta sentir una resistencia firme.

**PASO 25.** En el acoplamiento universal, inmediatamente encima de la chumacera de empuje, apriete el tornillo de la abrazadera a su apriete total. Apriete el tornillo perforante de sujeción atravesando el tubo. Continúe apretando hasta que sienta una resistencia firme.①

① Si el embarque incluye un Operador de Interruptores de S&C Tipo AS-1A, como significa la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S8" al número del plano de montaje, refiérase a la Hoja de Instrucciones 769-500S de S&C, "Operador de Interruptores de S&C—Tipo AS-1A, Instrucciones para Instalación."

Si el embarque incluye un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C, como significa la adición del sufijo de modificación menor estándar "-S16" al número del plano de montaje, refiérase a la Hoja de Instrucciones 1045M-510S de S&C.



**Figura 25.** Instale el ensamble de chumacera guía para la sección adicional de la tubería.

### Instalación de la Palanca de Operación

Cuando se utilice una llave de bloqueo (sufijo de modificación menor estándar "-S6"), omita el Paso 29 en la página 20.

Cuando se utilice un Operador de Interruptores Tipo AS-1A, (sufijo de modificación menor estándar "-S8"), refiérase a la Hoja de Instrucciones 766-510S de S&C para las instrucciones de instalación.

Cuando se utilice un Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C (sufijo de modificación menor estándar "-S16"), refiérase a la Hoja de Instrucciones 1045M-510S de S&C para las instrucciones de instalación.

**PASO 26.** Jale hacia atrás los tornillos perforantes de sujeción fuera del ensamble 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. Ver las Figuras 26 y 27.

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

**PASO 27.** Deslice el ensamble de la chumacera inferior en la sección más baja del tubo en la posición mostrada en el plano de montaje. Ver Figura 27. Al mismo tiempo, utilice uno de los tornillos de montaje para fijar un extremo de la tira de conexión a tierra (el que tiene el conector a tierra instalado) al ensamble de la chumacera inferior. Las recomendaciones de conexión a tierra pueden diferir de los procedimientos estándar de operación y seguridad de ciertas compañías eléctricas. Donde exista una discrepancia, se aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

Si es necesario compensar el ahussamiento del poste de madera, y para mantener el tubo de operación vertical alineado y en plomo, mueva las chumaceras guía acercándolas o alejándolas del poste. Se proporcionan ranuras de alineamiento para este propósito.

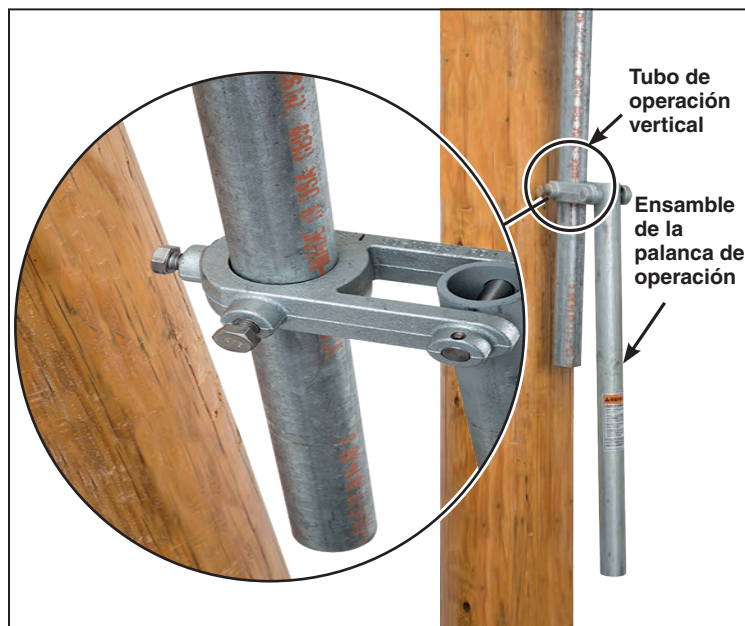


Figura 26. Fijación del ensamble de la palanca de operación

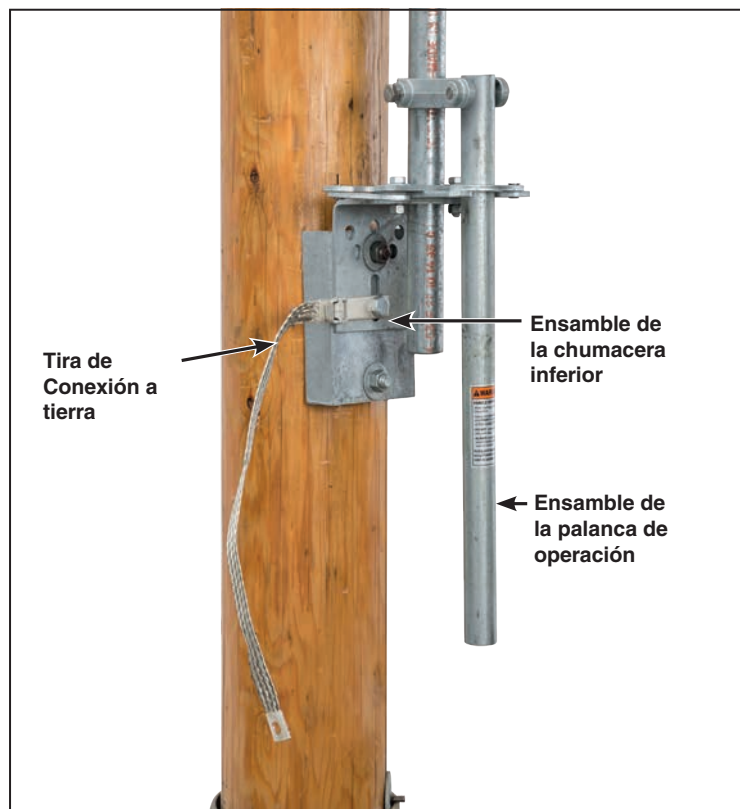


Figura 27. Instale el ensamble de la chumacera inferior, de modo que la palanca quede de 2 a 3 pulgadas por encima del yugo de la palanca.

## Instalación

**PASO 28.** Fije el extremo suelto de la tira de conexión a tierra a la sección más baja de tubo unas cuantas pulgadas por encima del ensamble de la palanca de operación (o la llave de bloqueo) con el conector de tornillo en U que se proporciona para este propósito. Ver Figura 28. Conecte el extremo inferior de la tira a una tierra física adecuada, utilizando el conector a tierra que se proporciona en ese extremo de la tira de conexión a tierra. Las recomendaciones de conexión a tierra en este procedimiento pueden diferir de los procedimientos estándar de operación y seguridad de ciertas compañías eléctricas. Donde exista una discrepancia, se aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

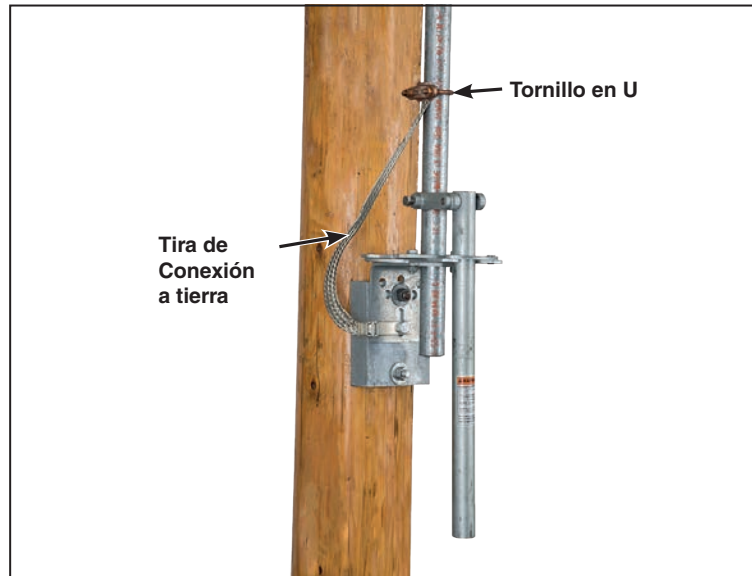


Figura 28. Fijación de la tira de conexión a tierra.

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

### AVISO

La llave de bloqueo debe ser instalada después de que la palanca de operación esté instalada y las placas de tope se encuentren totalmente ajustadas.

**PASO 29.** El grupo de interbloqueo incluye una llave de bloqueo sencilla o múltiple Superior Tipo B6003-1 Mk II (o su equivalente) con una saliente de perno de  $\frac{3}{8}$  de pulgada y un tornillo con una carrera de  $\frac{3}{4}$  de pulgada, un disco de bloqueo y una ménsula de interbloqueo. Si se especifica "sólo aditamentos", el seguro de interbloqueo no se incluye. Deslice la ménsula de interbloqueo, el disco de bloqueo, el ensamble de la palanca de operación y el ensamble de la chumacera inferior en la sección inferior del tubo de operación vertical, con el disco de bloqueo y el ensamble de la palanca de operación entre la ménsula del seguro de interbloqueo y el ensamble de la chumacera inferior. Ver Figura 29.



Figura 29. Posicione la ménsula de interbloqueo, el disco de bloqueo, el ensamble de la palanca de operación y el ensamble de la chumacera inferior en la sección más baja del tubo de operación vertical.

**PASO 30.** Atornille el ensamble de la chumacera inferior al poste en la posición que se muestra en el plano de montaje. Utilice uno de los pernos de montaje para fijar un extremo de la tira de conexión a tierra (la tira con el conector para conexión a tierra) al ensamble de la chumacera inferior. Ver Figura 30. Las recomendaciones de conexión a tierra pueden diferir de los procedimientos estándar de operación y seguridad de ciertas compañías eléctricas. Donde exista una discrepancia, se aplican los procedimientos de operación de la compañía eléctrica.

Si es necesario compensar el ahusamiento del poste de madera, y para mantener el tubo de operación vertical alineado y en plomo, mueva las chumaceras guía acercándolas o alejándolas del poste. Se proporcionan ranuras de alineamiento para este propósito.

**PASO 31.** 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. Ver Figura 31.

Apriete los tornillos perforantes de sujeción en el ensamble de la palanca de operación, atravesando el tubo. Continúe apretando hasta sentir una resistencia firme.

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

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

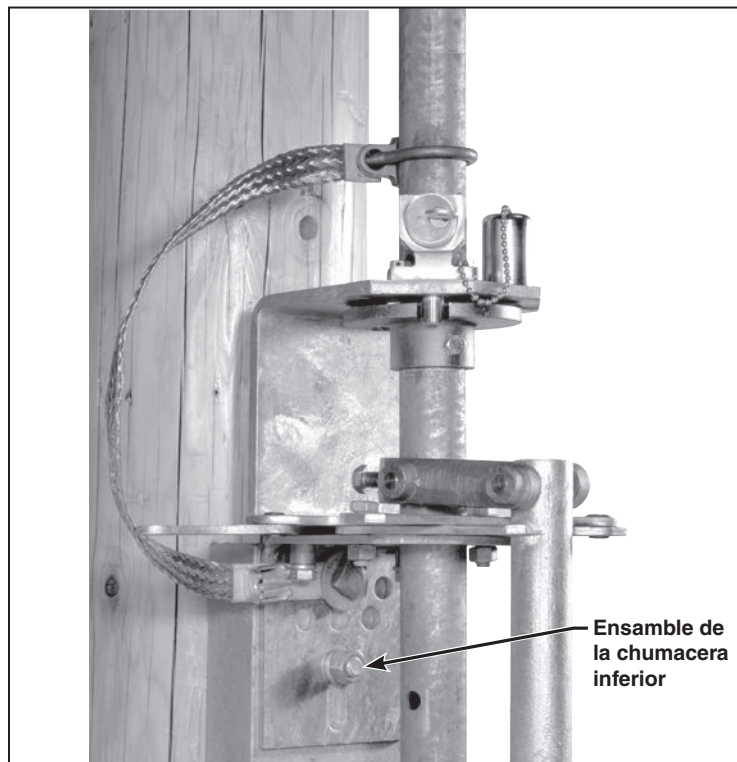


Figura 30. Fijación del ensamble de la chumacera inferior.

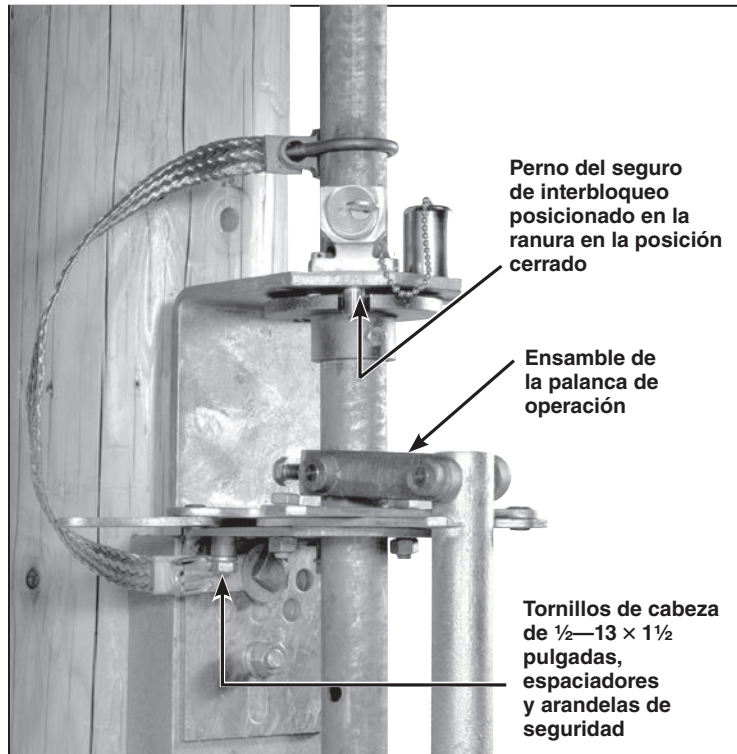


Figura 31. Asegure el ensamble de la palanca de operación.

## Instalación

**PASO 32.** Sostenga el disco de bloqueo  $\frac{3}{8}$  de pulgada debajo de la ménsula de interbloqueo y perforo orificios de  $\frac{7}{16}$  de pulgada de diámetro a través de la sección del tubo de operación vertical utilizando los orificios del collarín del disco de bloqueo como pilotes. 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 proporcionados. Ver Figura 32.

**PASO 33.** Bloquee una de las dos ranuras en el disco de bloqueo con el tornillo de bloqueo proporcionado. (La ranura a ser bloqueada depende de si se requieren disposiciones para una posición bloqueado abierto o bloqueado cerrado). Ver Figura 33.

### AVISO

Las llaves de bloqueo tienen como objeto la secuencia apropiada de las operaciones del interruptor; no son para proporcionar seguridad. El ensamble de la palanca de operación incluye pestillos retráctiles para cerrar con candado el interruptor ya sea en la posición Abierto o Cerrado.

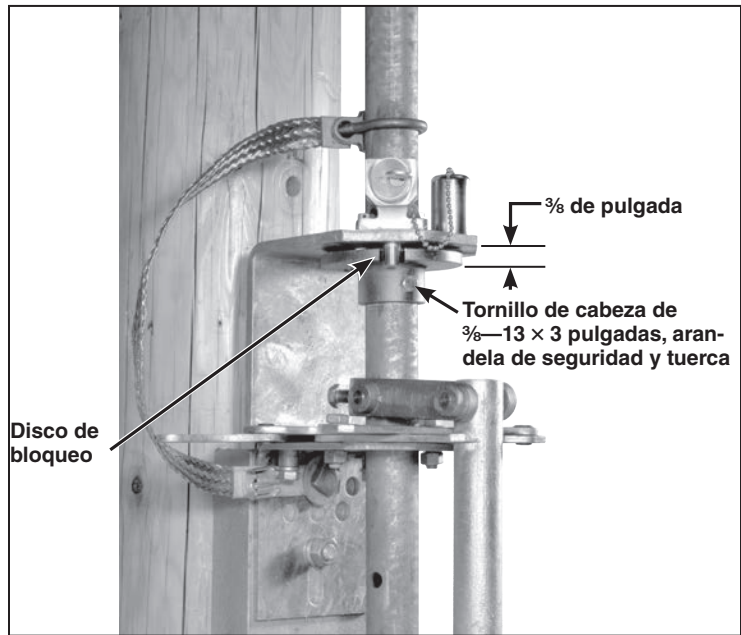


Figura 32. Fije el disco de bloqueo.

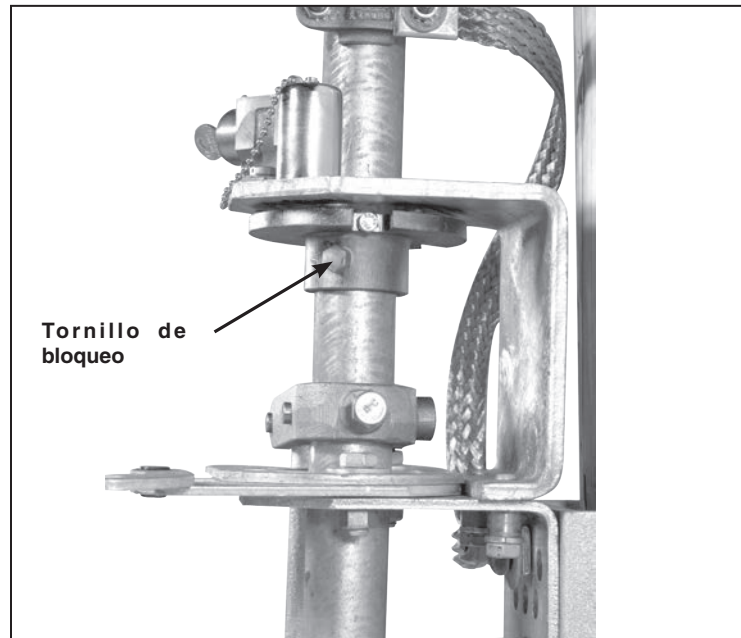


Figura 33. Ranura de bloqueo en el disco de interbloqueo.

### Verificación del Alineamiento y el Ajuste de las Placas de Tope

**PASO 34.** Retire los amarres que detienen las navajas del interruptor en sus ensambles de contacto principal estacionario. Ver Figura 34.

**AVISO**

El interruptor deberá ser abierto y cerrado despacio solamente cuando se verifique el alineamiento y el cierre completo.

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

Abra y cierre el interruptor con lentitud para asegurarse que no se encuentre ninguna dificultad operativa causada por daños no detectados durante la transportación.

**PASO 35.** Los orificios de las placas de tope están ranurados para permitir un espacio para el ajuste. Afloje los tornillos que aseguran las placas de tope ajustables a la placa de apoyo de la chumacera inferior. Ver Figura 35. Coloque el interruptor en la posición de **Abierto** total y ajuste la placa de tope de la posición abierto de tal forma que la palanca, al ser bajada, embone en la ranura de la posición abierto. En la placa de apoyo, marque la ubicación de la placa de tope de posición abierta.

**PASO 36.** La causa más común del sobrecalentamiento de los contactos y el daño está en no poner suficiente torsión de enroscamiento en el tubo de operación vertical cuando el interruptor se encuentra en la posición **Cerrado**. El enroscamiento es la torsión que permanece en el tubo después de que la palanca está asegurada en la posición cerrada de la placa de tope. Este enroscamiento evita que el tubo vibre con el viento fuerte y crea una fuerte presión positiva entre la cuchilla y el contacto, asegurando que el interruptor se mantenga con seguridad en la posición **Cerrado**.

**AVISO**

NO omita este paso importante. El tubo de operación vertical flojo o instalado inapropiadamente es la causa principal del contacto incompleto de las cuchillas y la mordaza. Con el paso del tiempo esta condición puede causar calentamiento y eventualmente un arqueo de los contactos de la cuchilla.

Para ajustar las placas de tope cerrada:

- (a) Afloje la tornillería que asegura la placa de tope cerrada. Ver Figura 35.

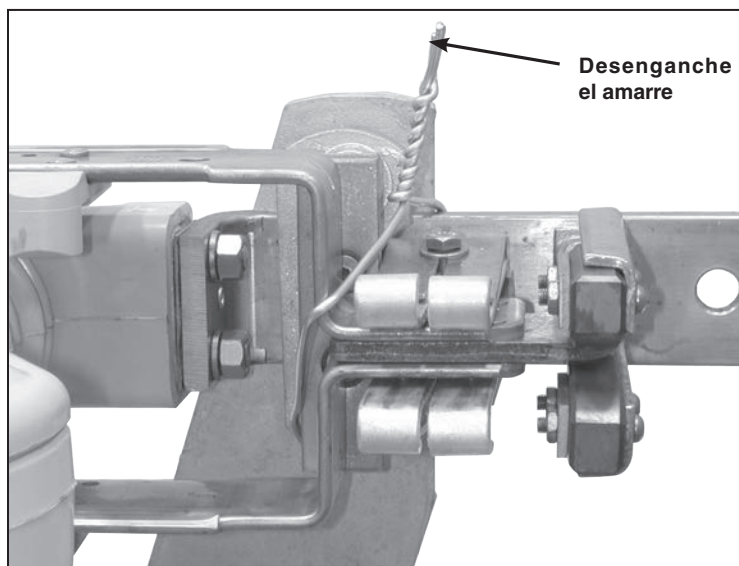


Figura 34. Desenganche del amarre en el ensamble del contacto estacionario principal.

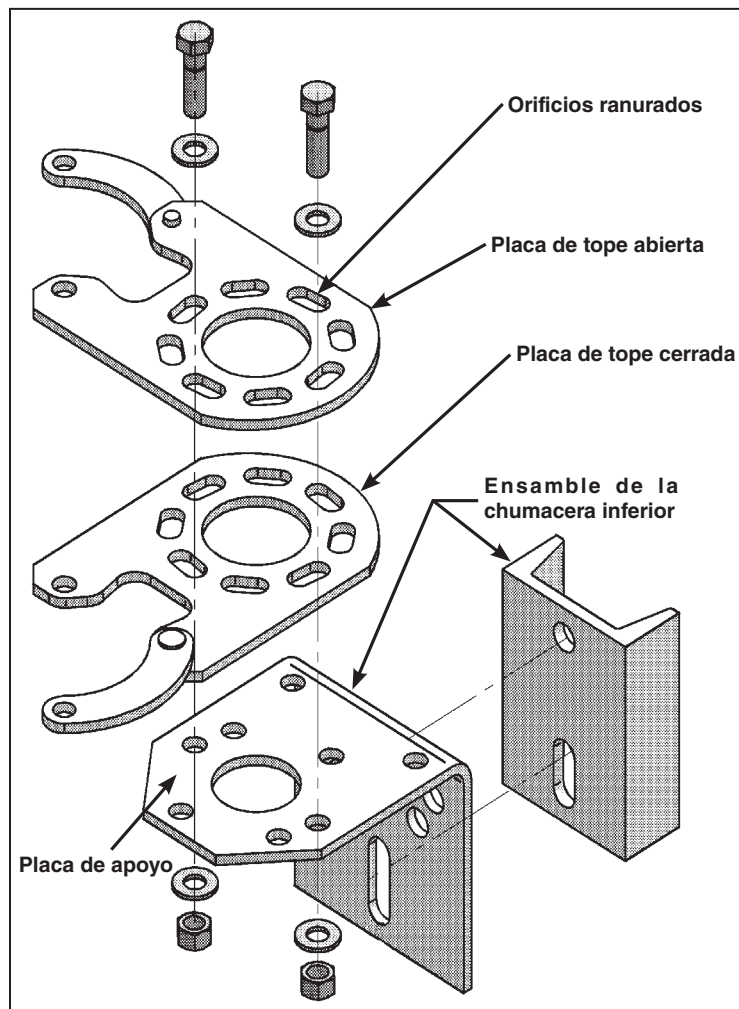


Figura 35. Vista detallada de las placas de tope y el ensamble de la chumacera inferior.

- (b) 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 tanto como se pueda hasta la posición **Cerrado**. (En la dirección contraria a las manecillas del reloj es estándar en los interruptores que utilizan el mecanismo rotativo de operación). La palanca deberá estar apretada contra la orilla de la placa de tope. Ver Figura 36. Marque la posición de la placa de tope cerrada. Ver Figura 37 (a la izquierda).
- (c) Levante la palanca y colóquela fuera del camino y gire la placa de tope cerrada 15 grados adicionales en la dirección contraria a las manecillas del reloj de la marca. Ver Figura 37 (derecha). Asegúrese de que la placa de tope abierta esté alineada con la marca realizada previamente en el paso 35. Apriete la placa de tope a 40 pies libras.
- (d) Empuje la palanca dentro de la posición **Cerrado** del tope. Se deberá tener la suficiente fuerza para asegurar la palanca dentro del tope cerrado. La palanca estará firmemente presionada contra la parte izquierda de la placa de tope cerrada. Esta presión sostendrá la torsión en el tubo, creando la torsión de enroscamiento deseada. Mueva la palanca dentro de la posición **Abierto** para verificar que se ajuste dentro de la placa de tope abierta. Ver Figura 38.

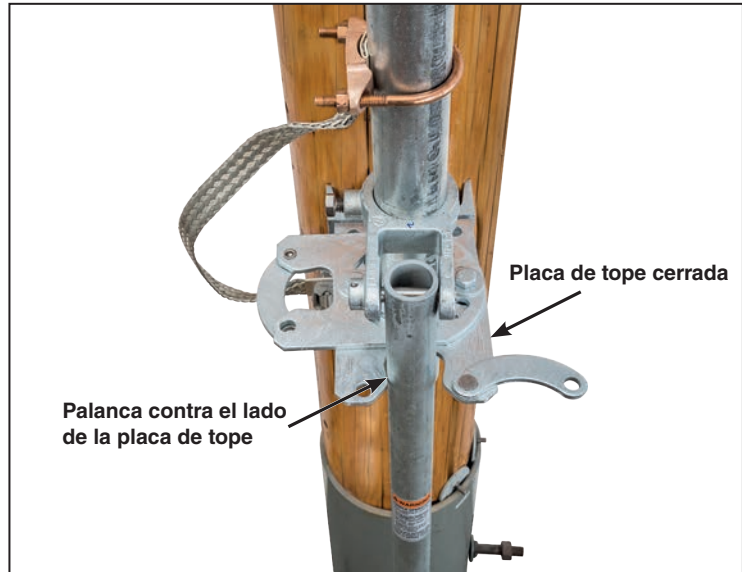


Figura 36. Ajuste de la placa de tope en la posición Cerrado.

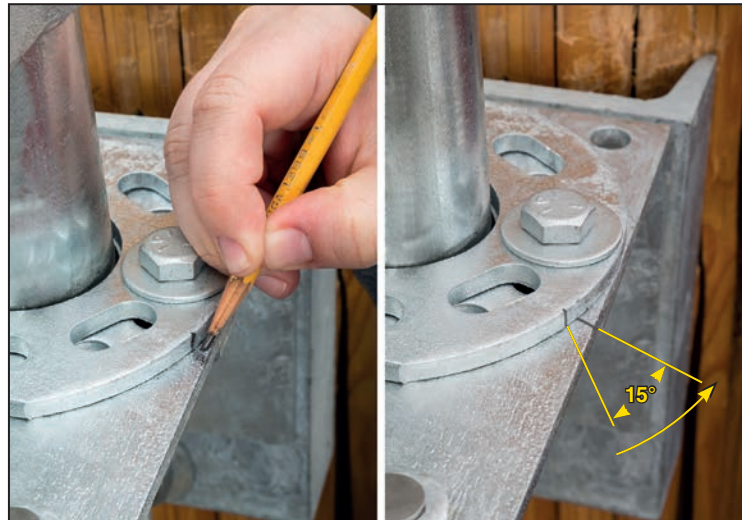


Figura 37. Apriete los tornillos asegurando las placas de tope a la placa de soporte.

## AVISO

Abra y cierre el interruptor espacio SOLAMENTE cuando verifique la operación o realice ajustes al interruptor desenergizado.

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

Ocurrirá arqueado y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado espacio o dejado parcialmente en la posición **Abierto** o **Cerrado**.

**PASO 37.** Vuelva a comprobar para asegurarse que todos los tornillos de la abrazadera y los tornillos perforantes de sujeción hayan sido apretados al máximo.



Figura 38. Verifique el enroscamiento.

### Verificación de la Operación

**PASO 38.** Abra y cierre el interruptor con lentitud por toda su carrera.

#### AVISO

Abra y cierre el interruptor despacio SOLAMENTE cuando verifique la operación o realice ajustes al interruptor desenergizado.

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

Ocurrirá arqueado y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado despacio o dejado parcialmente en la posición **Abierto** o **Cerrado**.

Verifique para asegurarse que existan las siguientes condiciones:

- (a) Con la palanca de operación hasta el tope en la dirección de cierre, todos los contactos principales del interruptor están completamente cerrados con las cuchillas contra sus topes. Ver Figura 39.
- (b) Con la palanca de operación hasta donde llegue en la dirección de apertura, las cuchillas del interruptor estén a 90 grados de la posición **Cerrado**. Ver Figura 40.
- (c) Si se requiere un ajuste, afloje los tornillos para punta de bisagra que sujetan el ensamble de la cuchilla a su aislador y mueve la cuchilla del interruptor hasta que se encuentre en la posición de **Cerrado** total. Vuelva a apretar los tornillos asegurándose que el interruptor seccionador permanezca en la posición de **Cerrado** total.

**PASO 39.** Abra y cierre el interruptor *lentamente* varias veces.

#### AVISO

Abra y cierre el interruptor despacio SOLAMENTE cuando verifique la operación o realice ajustes al interruptor desenergizado.

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

Ocurrirá arqueado y daño al interruptor si el interruptor energizado es operado despacio o dejado parcialmente en la posición **Abierto** o **Cerrado**.

Compruebe el funcionamiento de cada polo del interruptor. Deben cumplirse las siguientes condiciones:

- (a) A medida que la cuchilla se mueve en la dirección de cierre, la distancia entre la palanca de apertura de la cuchilla y la leva de apertura del interruptor debe estar dentro del límite indicado. Ver Figura 41.

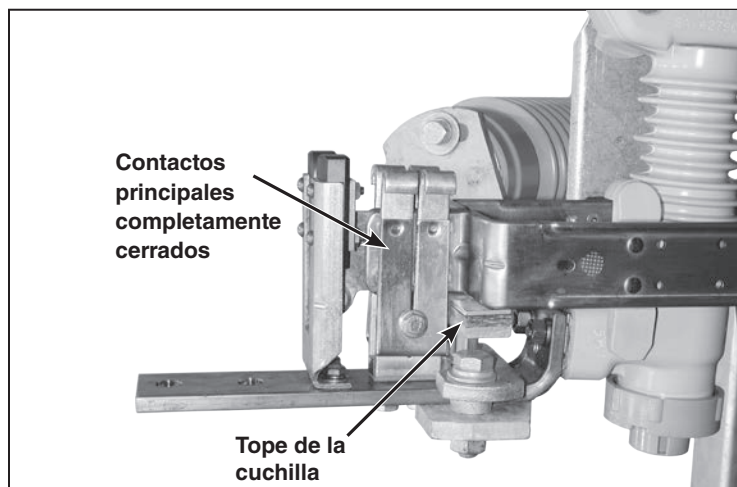


Figura 39. Comprobación de que la cuchilla está completamente cerrada.

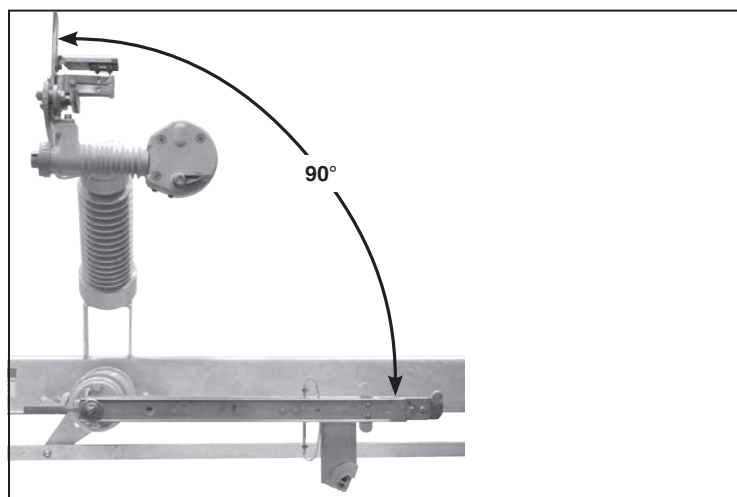


Figura 40. Compruebe que las hojas del interruptor están a 90 grados de la posición Cerrado.

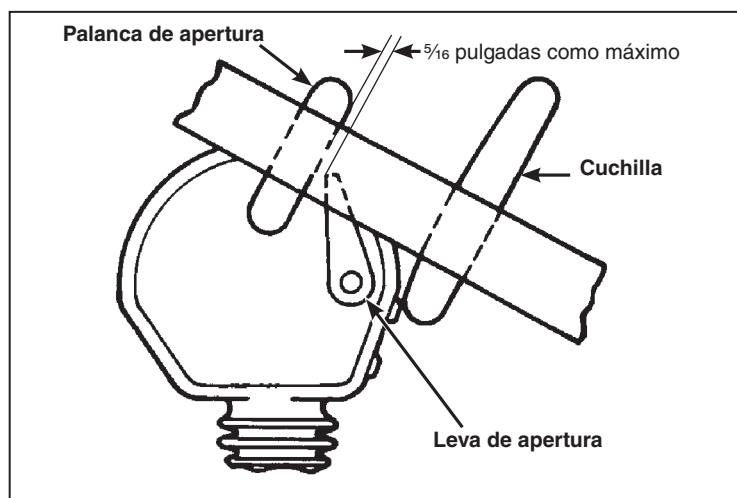


Figura 41. El ensamble de las cuchillas moviéndose en dirección de cierre.

- (b) A medida que el ensamble de la cuchilla se mueve en la dirección de cierre, cada leva de cierre de la cuchilla debe hacer un enganche positivo con su respectiva palanca de cierre del interruptor. Ver Figura 42.
- (c) Cuando la cuchilla está en la posición de **Cierre total**, cada leva de cierre de la cuchilla debe traslapar su respectiva palanca de cierre del interruptor para evitar la apertura inadvertida del interruptor. El espacio libre entre la leva de cierre de la cuchilla y su respectiva palanca de cierre del interruptor debe estar dentro del límite mostrado. Ver Figura 43.
- (d) La cámara interruptiva debe situarse en un plano paralelo al barrido de las cuchillas, y éstas deben pasar por encima de la cámara interruptiva con una separación aproximadamente igual a ambos lados. Ver Figura 44.
- (e) Si se requiere un ajuste, afloje las tuercas que sujetan el interruptor al ensamble del contacto de la mordaza, y desplace el interruptor dentro de los límites de los orificios de montaje para lograr los espacios libres necesarios. Vuelva a apretar las tuercas.

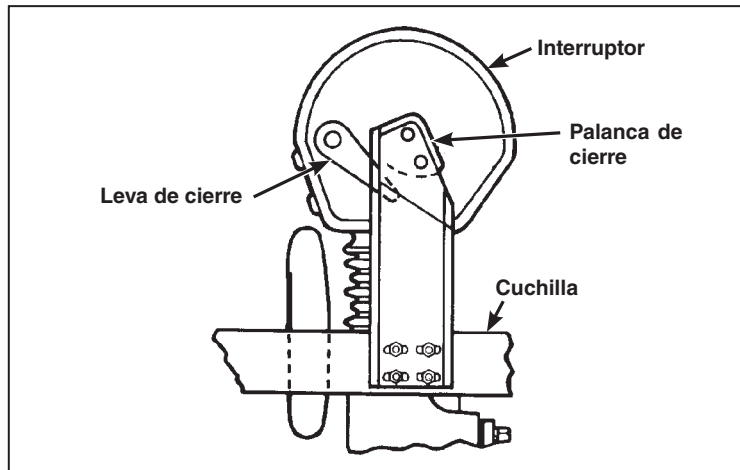


Figura 42. Ensamble de la cuchilla moviéndose en la dirección de cerrado.

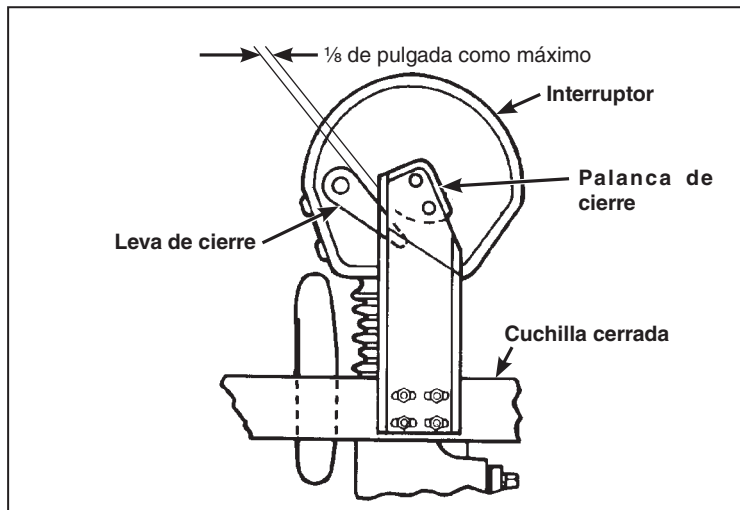


Figura 43. El ensamble de las cuchillas en posición totalmente Cerrada.

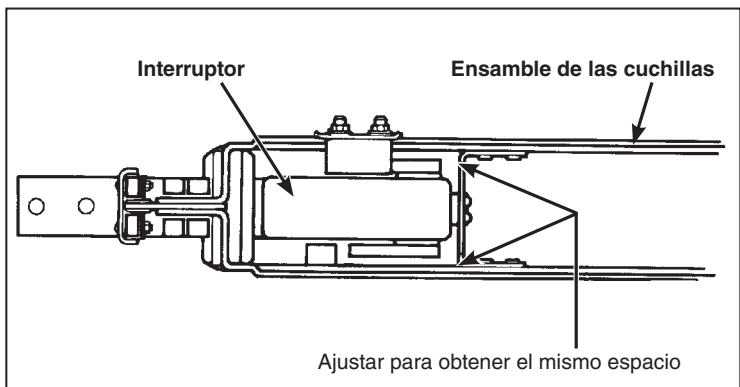


Figura 44. El ensamble de las cuchillas en posición totalmente Cerrada.

- (f) Con el interruptor en la posición de **Cierre** total, verifique las distancias mínimas entre el contacto de derivación de la cuchilla y la cámara interruptiva, midiendo hasta la carcasa de la cámara interruptiva y los faldones de la cámara interruptiva. Ver Figura 45.
- (g) Mueva la cuchilla en la dirección de *apertura* y verifique que cada contacto de derivación de la cuchilla enganche firmemente sus respectivos remaches de contacto del interruptor antes de que los contactos de la cuchilla se desenganchen de los ensambles estacionarios de los contactos principales. Ver Figura 46. Los contactos de derivación pueden doblarse según sea necesario para ajustarse a estas condiciones.
- (h) Si alguna de las condiciones descritas en este paso no se puede lograr, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana porque es probable que se hayan producido daños durante el envío.

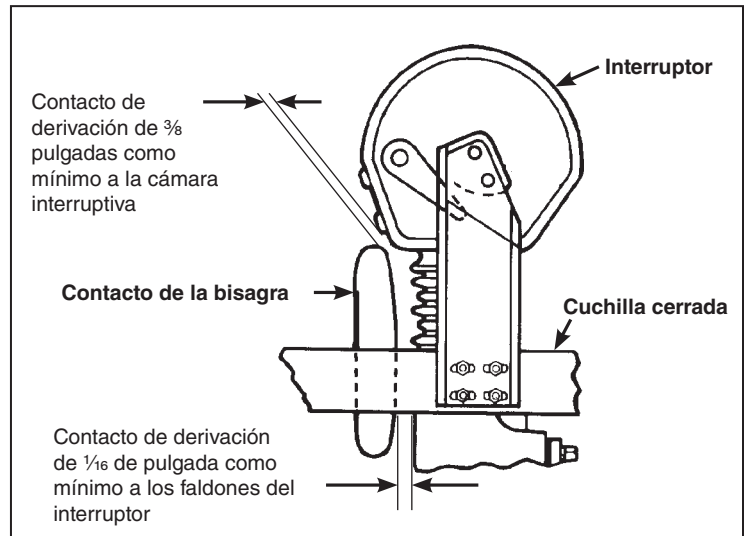


Figura 45. El ensamble de la cuchilla en posición totalmente Cerrada.

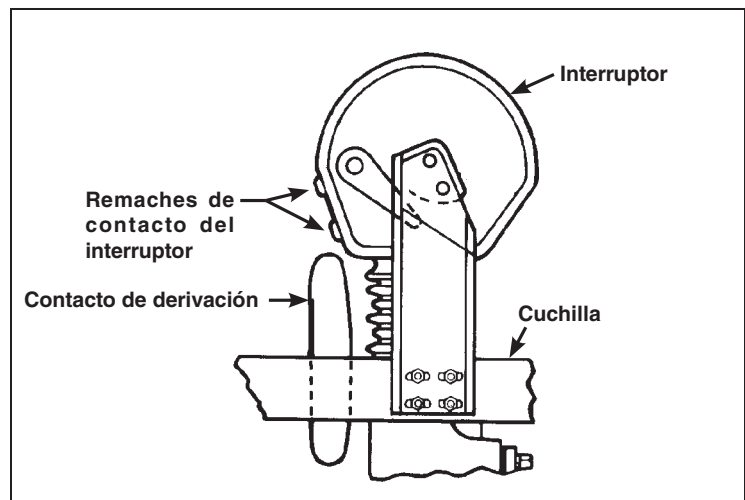


Figura 46. El ensamble de las cuchillas moviéndose en la dirección de *apertura*.

## Conexión de Conductores de Alta Tensión

**PASO 40.** Cuando se vayan a conectar conductores de alta tensión utilizando conectores■, con cuerpo de aleación de aluminio, se deben emplear los siguientes procedimientos

- (a) Limpie completamente con cepillo de alambre las superficies de transferencia de corriente de cada conector e inmediatamente aplique una capa abundante de Penetrox® A (distribuido por Burndy Corporation) a las superficies cepilladas.
- (b) Cepille cada bloc terminal del interruptor y aplique una capa de Penetrox A. Luego atornille los conectores a las terminales.
- (c) Prepare los conductores utilizando procedimientos establecidos y fíjelos en sus conectores respectivos.

■ Estos son conectores tipo “anodo de masa”, como la serie del Número de Catálogo 5300 ofrecido por S&C, que han sido designados por el fabricante del conector como adecuados para la sujeción directa a las zapatas terminales de aleación de chumacera de cobre.

## Apertura y Cierre del Interruptor

### ⚠ PELIGRO ⚠

Las cámaras interruptivas y las zapatas terminales del interruptor Alduti-Rupter pueden energizarse desde cualquier lado del interruptor y con las cámaras interruptivas en cualquier posición. Antes de inspeccionar, dar servicio o reparar este interruptor o trabajar en los conductores de cualquiera de los lados del interruptor, verifique la existencia de tensión utilizando un equipo adecuado para la comprobación de alta tensión. Instale un equipo adecuado de conexión a tierra. La falla en seguir estas precauciones puede tener como resultado lesiones serias o la muerte.

### AVISO

Este interruptor no está diseñado para abrir corrientes de falla.

**PASO 41.** Quite el candado(s) de las aldabas del ensamble de la palanca de operación. Ver Figura 47.

**PASO 42.** Si el ensamble de la palanca de operación es proporcionado con una llave de bloqueo, desenganche el tornillo del bloqueo. Ver Figura 48.

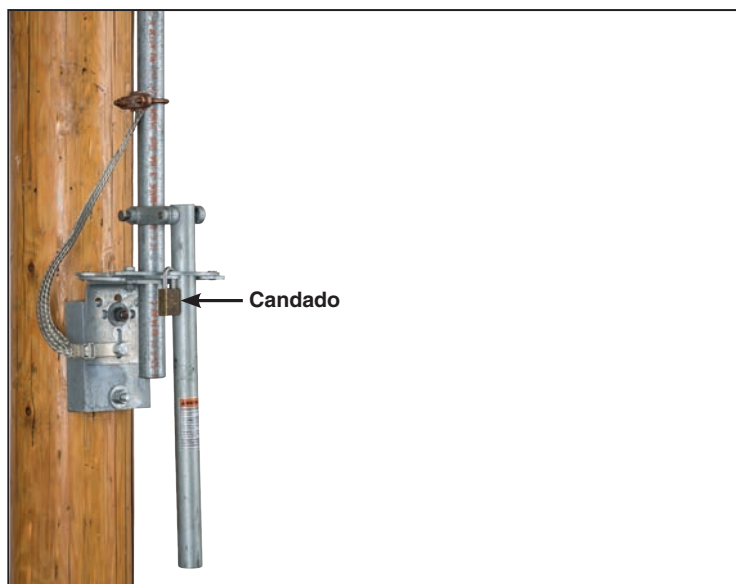


Figura 47. Remueva el candado(s).

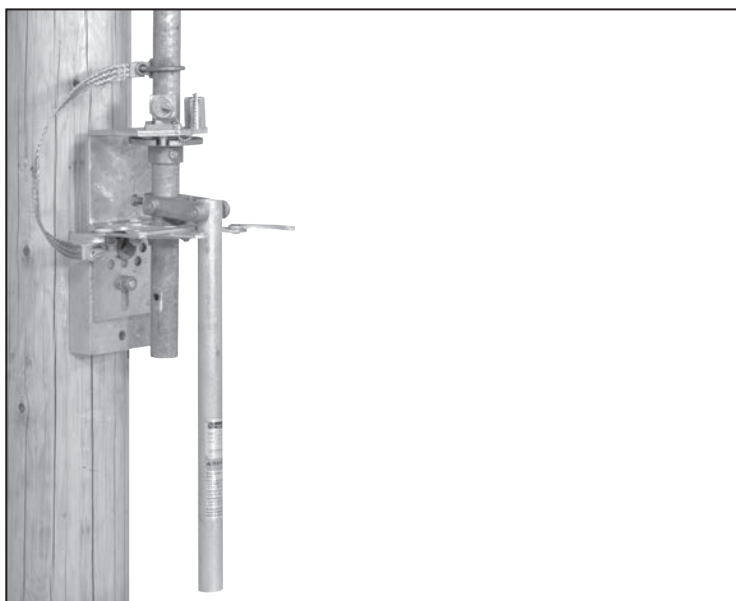


Figura 48. Desenganche del tornillo de la llave de bloqueo.

## Operación

**PASO 43.** Mueva la palanca con rapidez a la posición totalmente **Abierto** o totalmente **Cerrado**. Ver Figura 49.

Siempre verifique que los tres polos estén totalmente abiertos o totalmente cerrados.

Vuelva a colocar el candado(s). Enganche la llave de bloqueo si aplica.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Gire enérgicamente la palanca de operación por todo su recorrido sin vacilar. Se producirán arcos eléctricos y daños en el interruptor si el interruptor energizado se opera lentamente o se deja en la posición de parcialmente **Abierto** o **Cerrado**.

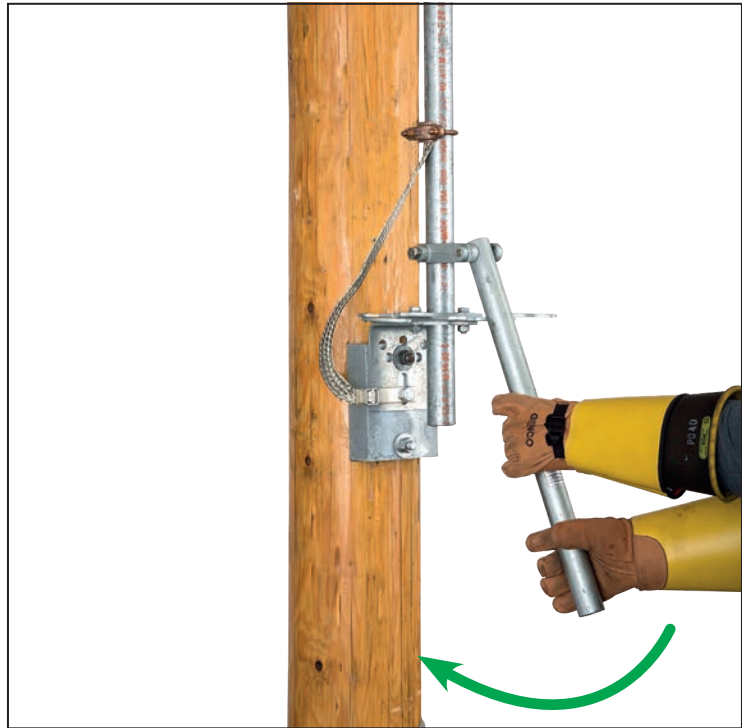


Figura 49. Gire rápidamente la palanca de operación.



