

Instrucciones de Instalación

Contenido Temático

<u>Sección</u>	<u>Página</u>	<u>Sección</u>	<u>Página</u>
Introducción		Componentes	6
Personas Calificadas.	2	Antes de Comenzar	6
Lea esta Hoja de Instrucciones.	2	Instalación	
Conserve esta Hoja de Instrucciones	2	Extracción de las Partes Vivas Existentes	7
Aplicación Correcta.	2	Instalación de las Partes Vivas de Reemplazo	8
Garantía	2	Reconexión del Polo	19
Información de Seguridad		Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Giratorio.	21
Comprensión de los Mensajes de Seguridad–Alerta . . .	3	Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Recíproco	22
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad.	3		
Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo	3		
Ubicación de las Etiquetas de Seguridad	4		
Aplicación Correcta	5		



Personas Calificadas

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo que abarca la presente publicación se debe instalar y hacer funcionar por personas calificadas, mismas que deben dar mantenimiento al equipo. Dichas personas deben conocer los aspectos de la instalación, operación, y mantenimiento de los equipos de distribución de energía eléctrica aéreos al igual que los peligros relacionados. La persona calificada es toda aquella que ha sido capacitada y es competente en:

- Los conocimientos y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas del equipo eléctrico.
- Los conocimientos y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento adecuadas correspondientes a la tensión a la cual quedará expuesta la persona calificada.
- El uso correcto de las técnicas de precaución especiales, del equipo de protección personal, de los materiales de aislamiento y blindaje, y de las herramientas aisladas para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico.

Estas instrucciones sólo deben ser utilizadas por dichas personas calificadas, y en *ningún* momento tienen la finalidad de ser un sustituto para la debida capacitación y experiencia con respecto a los procedimientos de seguridad que atañen a este tipo de equipo.

Lea esta Hoja de Instrucciones

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar o reemplazar las partes vivas del interruptor. Familiarícese con la “INFORMACIÓN DE SEGURIDAD” en las páginas 3 y 4.

Asimismo, deberá leer completa y cuidadosamente las instrucciones para verificar la alineación y operación del interruptor que se describen en la Hoja de Instrucciones de S&C 761-500, “Interruptores Alduti-Rupter de S&C: Estilo de Apertura Doble con Mecanismo Operativo Giratorio” o con la Hoja de Instrucciones de S&C 761-505, “Interruptores Alduti-Rupter de S&C: Estilo de Apertura Doble con Mecanismo Operativo Recíproco”, según corresponda.

Conserve esta Hoja de Instrucciones

La presente hoja de instrucciones forma una parte permanente de su Interruptor Alduti-Rupter de S&C. Destine una ubicación de fácil acceso para guardar la misma con el fin de consultarla posteriormente.

Aplicación Correcta

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El equipo que abarca la presente publicación se debe seleccionar para una aplicación específica. Dicha aplicación debe estar dentro de los límites de capacidad proporcionados para el equipo seleccionado. Consulte la sección “APLICACIÓN CORRECTA” en la página 5 para ver la información completa sobre la aplicación.

Garantía

La garantía normal contenida en las condiciones de venta normales de S&C, tal y como se estipula en la Hoja de Precios 150, aplica al Interruptor Alduti-Rupter de S&C que abarca la presente hoja de instrucciones, con la excepción de los casos en que dicho equipo se haga funcionar eléctricamente con un moto-operador que no sea de la marca S&C.

Comprensión de los Mensajes de Seguridad—Alerta

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

⚠ PELIGRO ⚠

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

⚠ ADVERTENCIA ⚠

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

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

La palabra “PRECAUCIÓN” identifica los peligros y prácticas no seguras que *pueden* llegar a resultar en lesiones personales menores o daños al producto o a la propiedad de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

AVISO

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

Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si no comprende alguna de las partes de la presente hoja de instrucciones y necesita asistencia, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C, o bien, comuníquese con las Oficinas Centrales al número de teléfono (773) 338-1000 de lunes a viernes en un horario de 8:30 AM a 5:00 PM, hora del centro. (En Canadá, comuníquese a S&C Electric Canada Ltd. al (416) 249-9171 de lunes a viernes en un horario de 8:00 AM a 5:00 PM, hora del este.)

AVISO

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

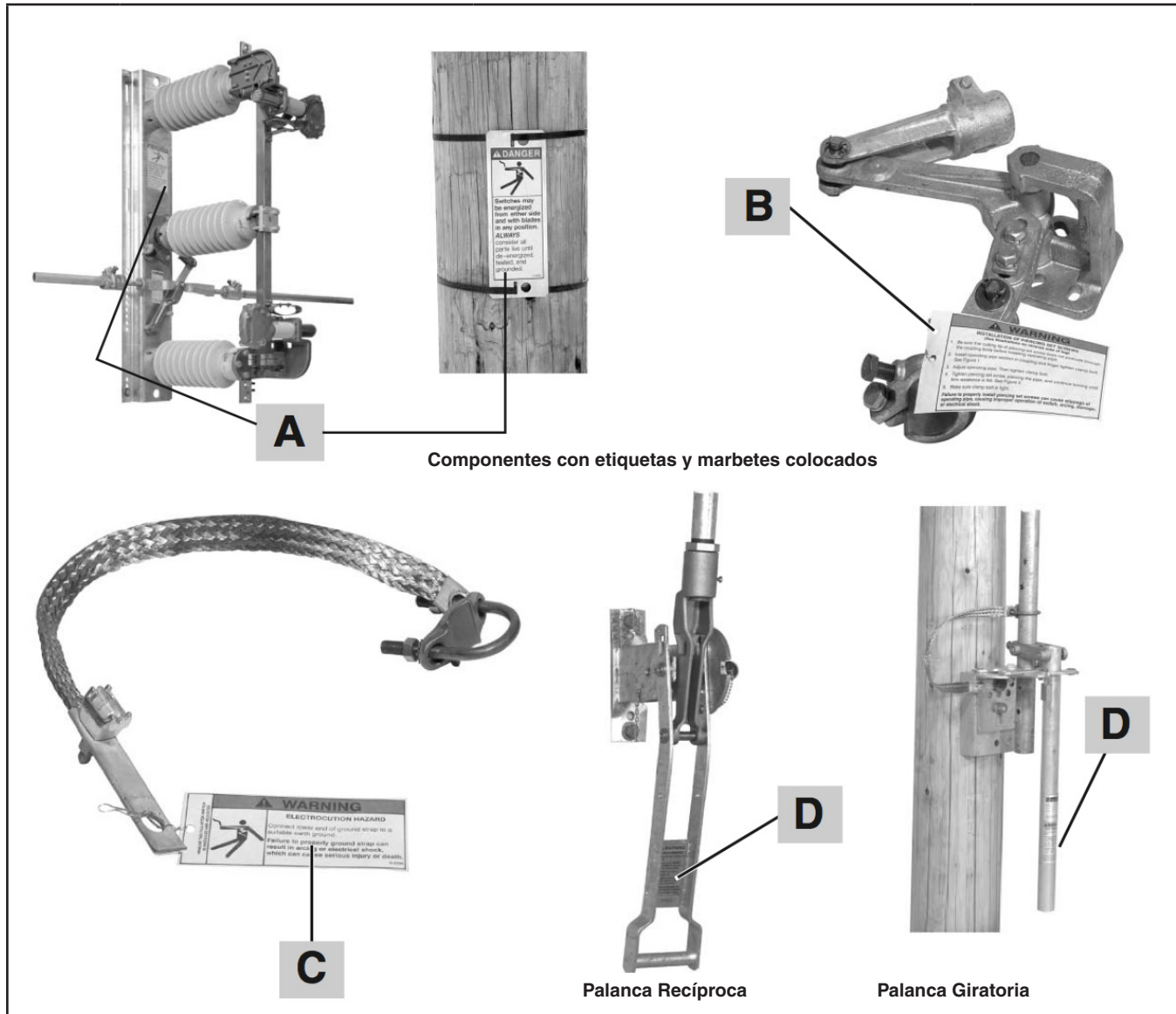


Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo

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

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

Ubicación de las Etiquetas de Seguridad



Información para volver a hacer pedidos de Etiquetas de Seguridad

Ubicación	Mensaje de Seguridad—Alerta	Descripción	Número de Parte
A	⚠ PELIGRO ⚠	Peligro de Electrocuación	G-6580-1
B	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Tornillos de Sujeción Perforantes	G-3176R1▲
C	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Peligro de Electrocuación—Banda de Tierra	G-6596▲
D	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Operación de la Palanca	G-4400R5

▲ Esta parte es una etiqueta que se debe quitar y desechar una vez que el interruptor haya sido instalado y ajustado.

Capacidades de Seccionamiento

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El equipo que abarca la presente publicación se debe seleccionar para una aplicación específica. Dicha aplicación debe estar dentro de los límites de capacidad proporcionados para el equipo seleccionado.

En la mayoría de las aplicaciones, los Interruptores Alduti-Rupter son capaces de seccionar corrientes de carga continua nominal a tensión plena. Las capacidades para los interruptores particulares se listan en las placas de datos que vienen pegadas a la palanca de operación y a los interruptores. Ver Figura 1.

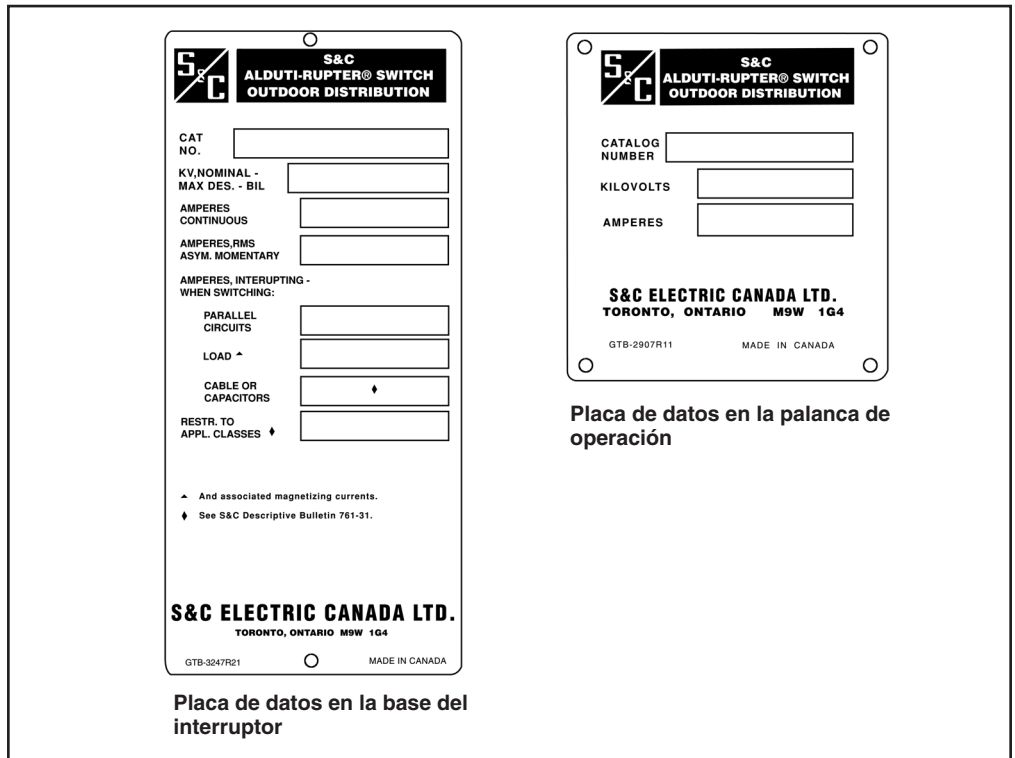


Figura 1. Placas de datos del interruptor que mencionan las capacidades.

Estos seccionadores interruptores *no* tienen la finalidad de romper corrientes de falla.

Componentes

Contenidos del Kit

Este kit contiene componentes para modernizar un polo del Alduti-Rupter Tripolar Estilo de Apertura Doble con capacidad de 34.5 kV o 46 kV que tenga el suplemento de Número de Catálogo “-R9” (por ejemplo, 320304R9). Dicho tipo de interruptores se fabricaron entre 1966 y 1997.

El kit incluye:

- Dos cámaras interruptivas;
- Un ensamble de cuchilla;
- Dos ensambles de contacto estacionario, cada uno de los cuales consta de un ensamble de contacto conductor de corriente y un ensamble de contacto de arqueo; y
- Dos piezas fundidas de la base terminal.

El polo modernizado equivale al que viene con los interruptores de producción actual correspondientes al suplemento de número de catálogo “-R10”.

AVISO

Para obtener las capacidades de interrupción y de cierre de falla mejoradas de todo interruptor que tenga el suplemento de número de catálogo “-R10”, los tres polos del interruptor se deben modernizar.

AVISO

El ensamble de la cuchilla de todo polo modernizado es aproximadamente 10 pulgadas más largo que el ensamble de la cuchilla original. Por lo tanto, el espaciado de fase a fase mínimo requerido (de centro a centro) que permitirá que la cuchilla gire a 90 grados es mayor en el caso de los interruptores modernizados.

Si el espaciado existente de fase a fase es menor a 42 pulgadas (en el caso de los interruptores de 34.5 kV) o a 48 pulgadas (en el caso de los interruptores de 46 kV), será necesario realizar una de las dos tareas siguientes:

- Ajustar el trayecto de la cuchilla para una rotación de 80 grados, o
- Modificar la instalación del interruptor para lograr el espaciado de fase a fase mínimo requerido.

Consulte la página 20 de la presente hoja de instrucciones.

Antes de Comenzar

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Deberá asegurar que el Interruptor Alduti-Rupter esté desenergizado, aislado de todas las fuentes de energía y aterrizado en sus seis terminales antes de comenzar. **Trabajar con un interruptor energizado puede provocar lesiones personales severas o la muerte.**

Extracción de las Partes Vivas Existentes

Paso 1

Coloque el interruptor en la posición de apertura y, por cada polo que lo necesite, quite las partes vivas según se describe a continuación.

Desconecte el polo al quitar el perno de sujeción de $\frac{1}{2}$ " de acero inoxidable del mecanismo de palanca. Ver Figura 2.

Conserve el perno, la roldana plana, el espaciador(es) y pasador de chaveta para el reensamble posterior.

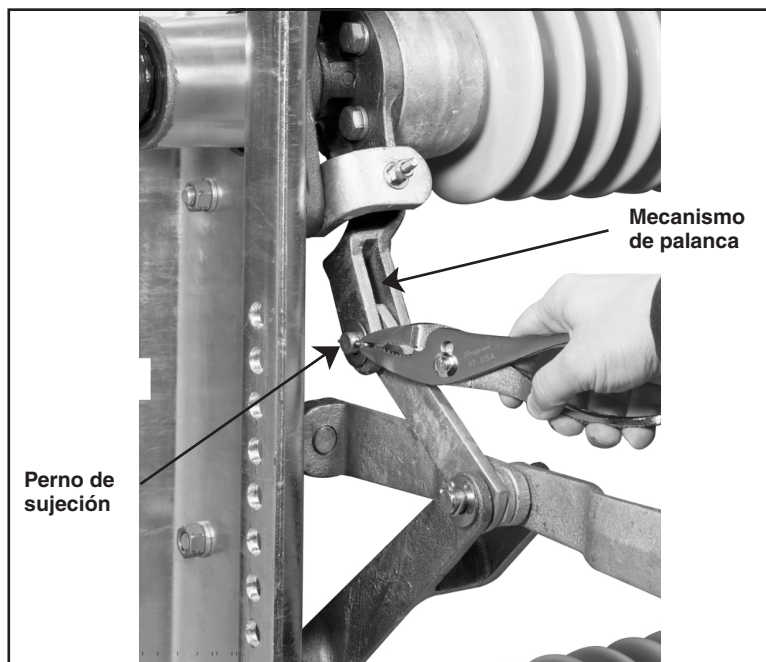


Figura 2. Desconexión del Polo.

Instalación

Paso 2

Desmonte el ensamble de la cuchilla al quitar los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "— $13 \times 2\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado y las arandelas de acero galvanizado de $\frac{1}{2}$ " que detienen el sujetador de la cuchilla al aislador giratorio. Ver Figura 3.

Deseche el ensamble de la cuchilla, el sujetador superior e inferior de la cuchilla, y la tornillería relacionada.

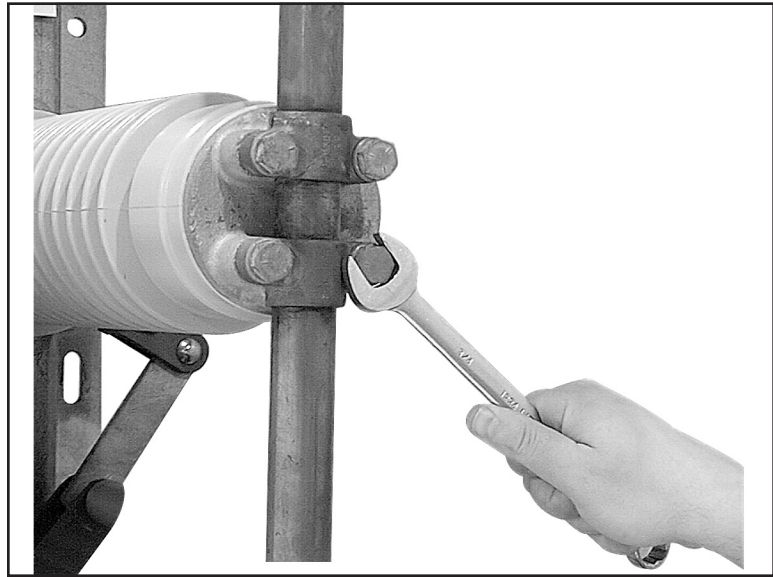


Figura 3. Desmontaje del ensamble de la cuchilla.

Paso 3

Desmonte las dos piezas fundidas de la base terminal al quitar los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "— $13 \times 1\frac{1}{4}$ " de acero galvanizado, las arandelas de $\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado, y las roldanas planas de $\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado que las detienen a su aislador correspondiente. Ver Figura 4.

Deseche las piezas fundidas (junto con las cámaras interruptivas y ensambles de contactos estacionarios adjuntos) y la tornillería relacionada.

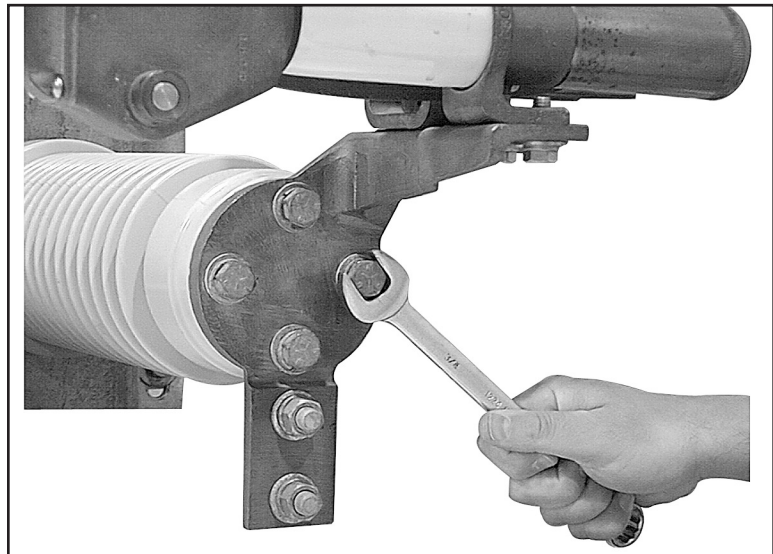


Figura 4. Desmontaje de la pieza fundida de la base terminal.

Instalación de las Partes Vivas de Reemplazo

Paso 4

Aplique una capa ligera de grasa inhibidora de la oxidación No-Ox-Id “A Special” (la cual podrá adquirir de la compañía Sanchem Incorporated) a la cuchilla de reemplazo sobre las superficies que están en contacto con el sujetador de la cuchilla y con el aislador. Ver Figura 5.

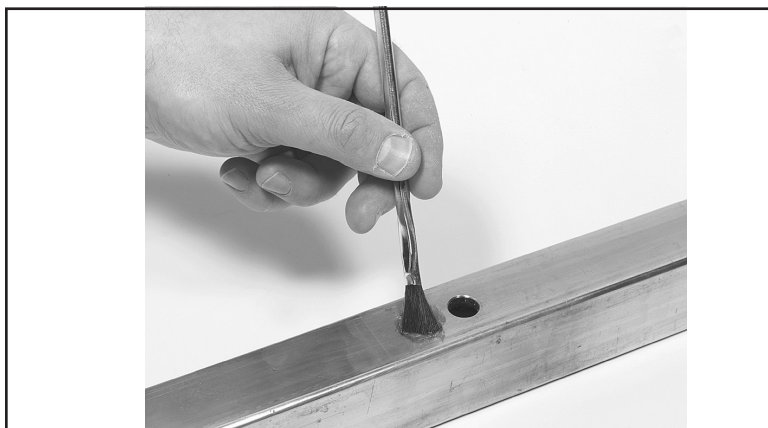


Figura 5. Aplicación de la grasa inhibidora de la oxidación a la cuchilla de reemplazo.

Paso 5

Alinee el perno del sujetador de la cuchilla en el barreno del centro de la cuchilla de reemplazo. Coloque la cuchilla y el ensamble del sujetador de la cuchilla en el aislador del centro en la posición de cuchilla cerrada; utilice los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de ½”—13 × 2½” de acero galvanizado y las arandelas de acero galvanizado de ½” que se proporcionan. Ver Figura 6.

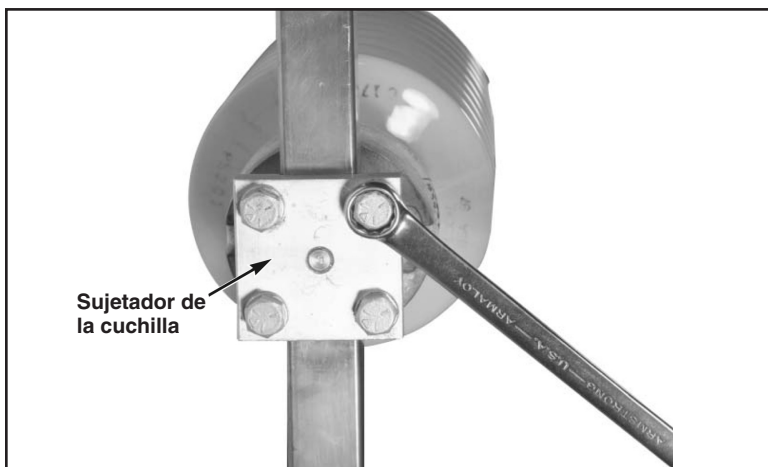


Figura 6. Colocación de la cuchilla y del ensamble del sujetador de la cuchilla.

Paso 6

Verifique que la cuchilla esté paralela a la base del polo, después apriete—siguiendo un patrón diagonal—los tornillos de cabeza del ensamble de la cuchilla hasta que queden bien apretados (35 pies-lbs.). Ver Figura 7.

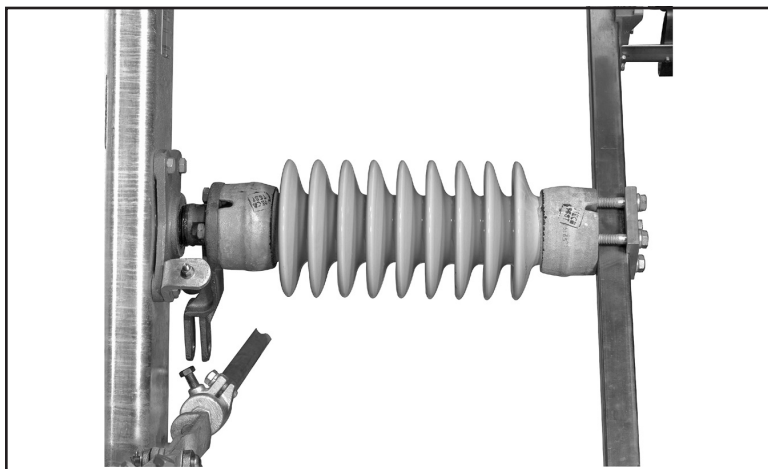


Figura 7. Verificación de que la cuchilla esté paralela a la base del polo.

Instalación

Paso 7

Coloque la pieza fundida de reemplazo de la base terminal sobre su aislador estacionario; utilice los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "— $13 \times 1\frac{1}{4}$ " de acero galvanizado y las arandelas de acero galvanizado de $\frac{1}{2}$ " que se proporcionan. Ver Figura 8.

Apriete los tornillos pero déjelos lo suficientemente flojos para que sea posible realizar ajustes posteriormente.

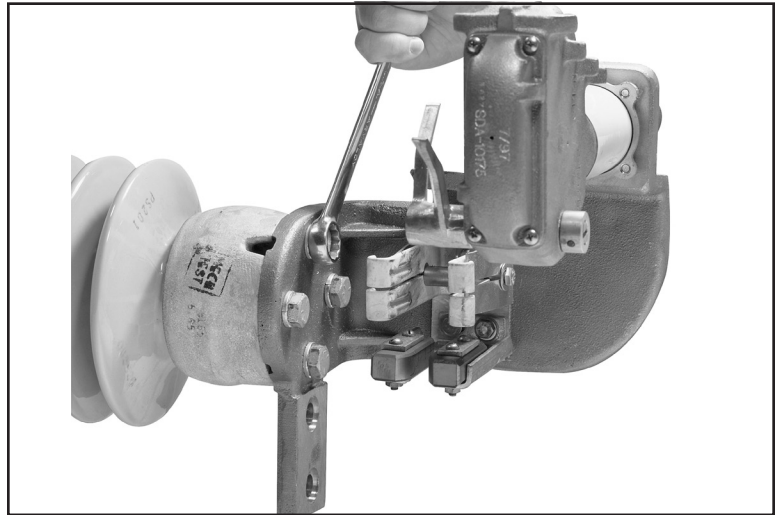


Figura 8. Colocación de la pieza fundida de reemplazo de la base terminal.

Paso 8

Asegúrese de que la cámara interruptiva esté en la posición de apertura. La palanca de operación de la cámara interruptiva se puede activar con la mano.

Mueva el ensamble de la cuchilla a la posición de apertura y fije la cámara interruptiva a la pieza fundida de la base terminal utilizando los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{4}$ "— 20×1 " de acero inoxidable y las arandelas de $\frac{1}{4}$ " de acero inoxidable. Apriete bien los tornillos de cabeza. Ver Figura 9.

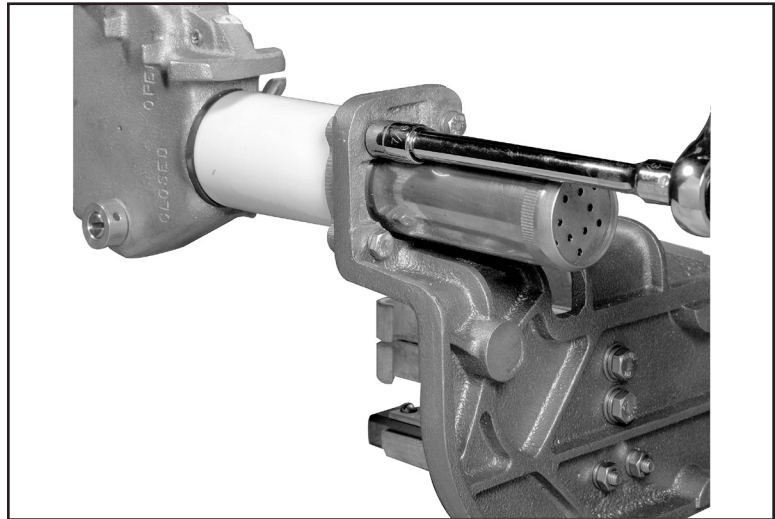


Figura 9. Colocación de la cámara interruptiva.

Paso 9

Mueva el ensamble de la cuchilla *lentamente* hacia la posición de cierre hasta que dicho ensamble quede debajo de la flecha de la palanca de la cámara interruptiva. Verifique que en el caso de cada cámara interruptiva, la separación entre el extremo de la flecha de la palanca de la cámara interruptiva y el ensamble de la cuchilla sea de entre $\frac{3}{16}$ " y $\frac{9}{32}$ ". Ver Figura 10.

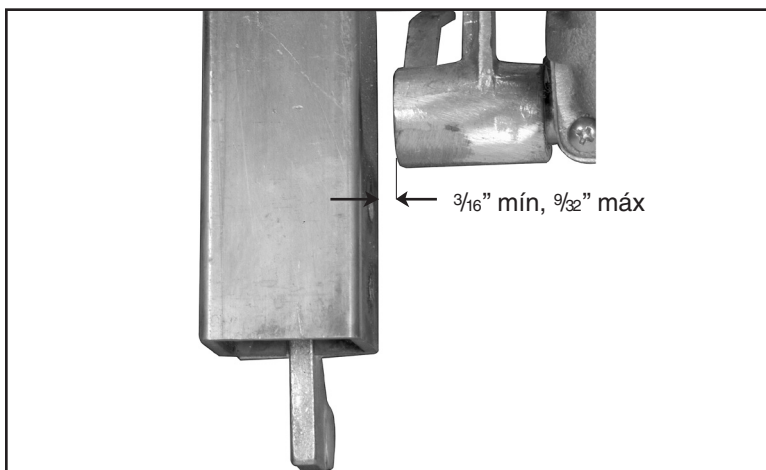


Figura 10. Verificación de la separación entre la flecha de la palanca de la cámara interruptiva y el ensamble de la cuchilla.

Paso 10

Si una de las mediciones de la separación es mucho más amplia que la otra, afloje los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "—13 × 2 $\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado que se utilizan para sujetar el ensamble de la cuchilla al aislador del centro. Coloque calzadores de 0.30", según sea necesario, entre el ensamble de la cuchilla y la tapa del aislador del centro, del lado que tenga la separación más amplia. Vuelva a apretar—siguiendo un patrón diagonal—los tornillos de cabeza del ensamble de la cuchilla a su apretadura final (35 pies-lbs.). Ver Figura 11.

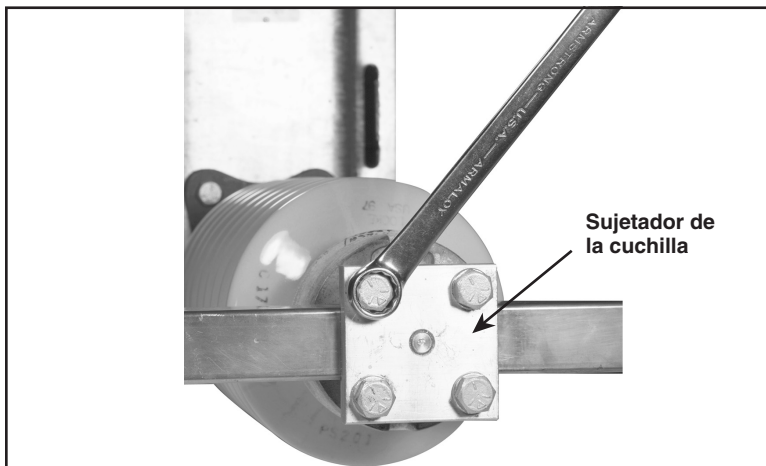


Figura 11. Apretando nuevamente los tornillos del ensamble de la cuchilla con calzadores instalados.

Paso 11

Si las dos mediciones de la separación son casi iguales y solo es necesario realizar ajustes menores, afloje los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "—13 \times 1 $\frac{1}{4}$ " de acero galvanizado que se utilizan para sujetar cada pieza fundida de la base terminal a su aislador estacionario. Coloque calzadores de 0.30", según sea necesario, entre la pieza fundida de la base terminal y la tapa del aislador estacionario, del lado que tenga la separación más amplia. Ver Figura 12.

Apriete los tornillos pero déjelos lo suficientemente flojos para que sea posible realizar ajustes posteriormente.

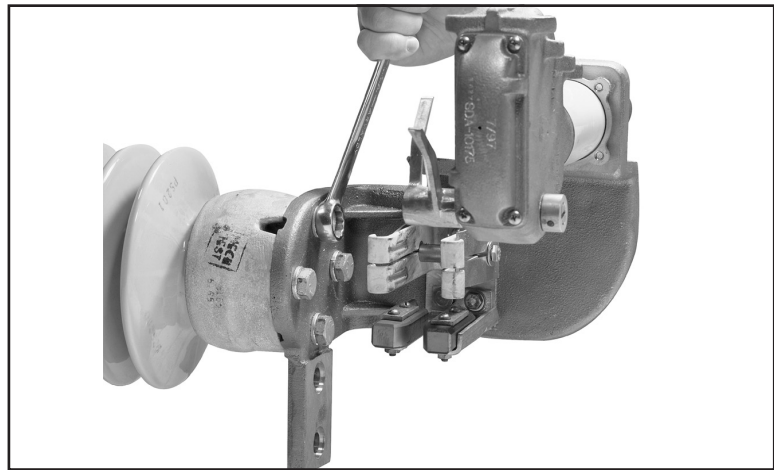


Figura 12. Colocando la pieza fundida de reemplazo de la base terminal con calzadores instalados.

Paso 12

Abra y cierre el interruptor *lentamente* varias veces.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El interruptor se debe abrir y cerrar lentamente sólo cuando se esté verificando su alineación y cierre total.

Cuando abra o cierre el interruptor en servicio, *no* disminuya la velocidad ni se detenga a medias. Puede ocurrir un arqueo si el interruptor está parcialmente abierto o parcialmente cerrado.

Verifique para estar seguro que existan las siguientes condiciones:

Las cámaras interruptivas deben quedar en un plano paralelo al trayecto de la cuchilla. Ver Figura 13.

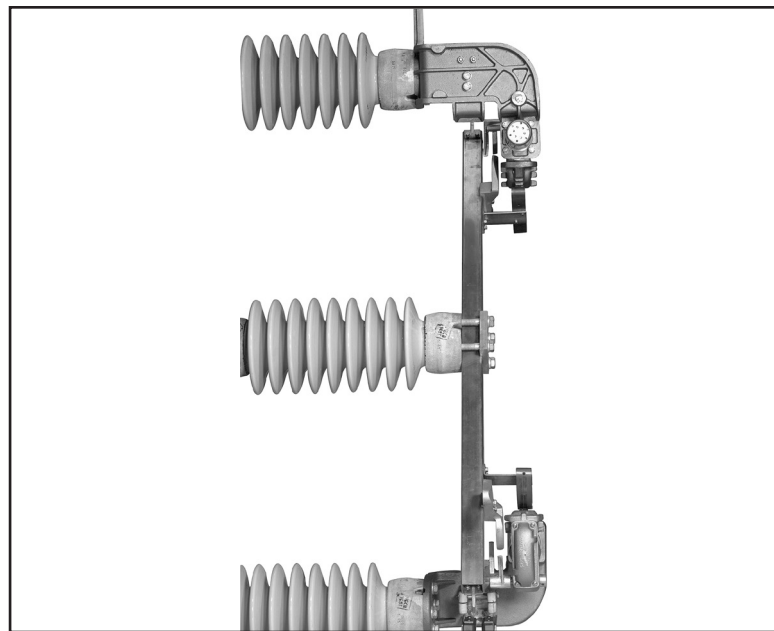


Figura 13. Verificación de la alineación de la cámara interruptiva.

En la medida que el ensamble de la cuchilla se mueve a la dirección de *cierre*, la palanca de cierre de cada cuchilla se debe enganchar positivamente con la leva de cierre de la cámara interruptiva correspondiente. Ver Figura 14.

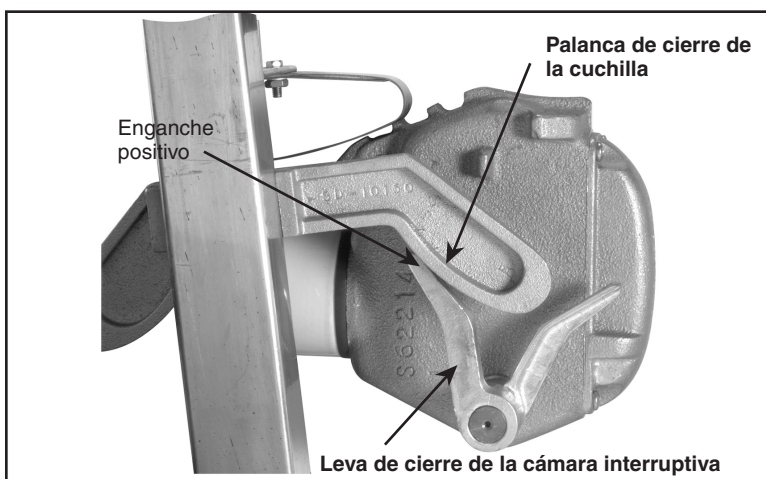


Figura 14. Verificación de que la palanca de cierre de la cuchilla se enganche con la leva de cierre de la cámara interruptiva.

Cuando la cuchilla esté en la posición de cierre total, cada una de las palancas de cierre de la cuchilla debe quedar superpuesta sobre la leva de cierre de la cámara interruptiva correspondiente para evitar que la cámara interruptiva se abra por accidente; además, la distancia entre la palanca de cierre de la cuchilla y la leva de cierre de la cámara interruptiva correspondiente debe quedar limitada según se indica en la Figura 15.

Ajuste la posición de la pieza fundida de la base terminal para obtener la separación requerida.

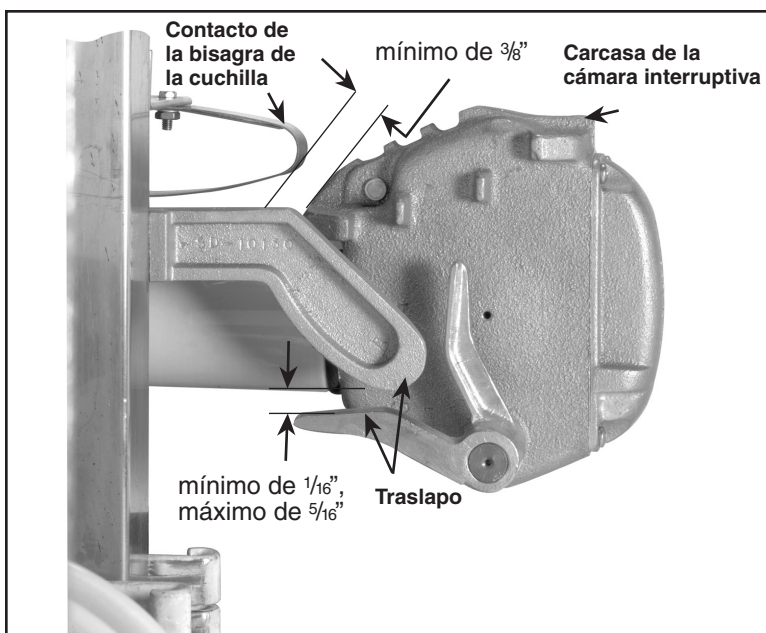


Figura 15. Verificación de que la palanca de cierre de la cuchilla se superponga sobre la leva de cierre de la cámara interruptiva.

Instalación

En la medida que el ensamble de la cuchilla se mueve en la dirección de *apertura*, las dos palancas de apertura de la cuchilla se deben enganchar al positivamente y simultáneamente con las levas de apertura correspondientes de las cámaras interruptivas, tal y como se muestra en la Figura 16. La simultaneidad es esencial para garantizar que ambas cámaras interruptivas compartan la labor de interrupción. La leva de apertura de una o ambas cámaras interruptivas se puede doblar un poco para lograr que haya simultaneidad en la apertura.

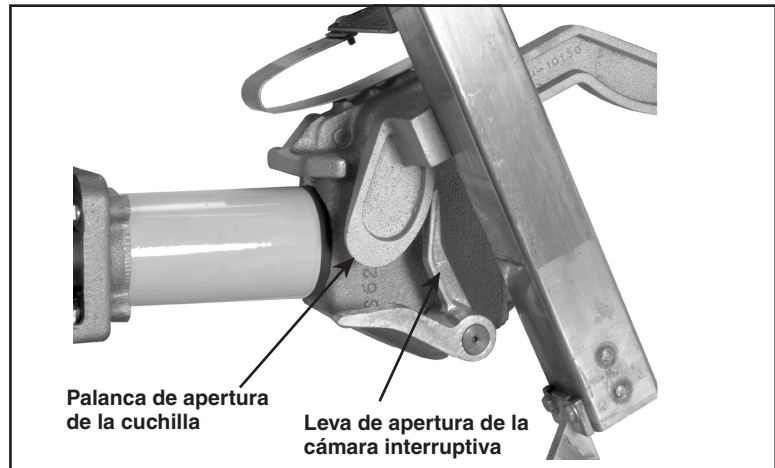


Figura 16. Verificación de que las cámaras de apertura se enganchen simultáneamente con las levas de apertura de las cámaras interruptivas.

Después de abrir la cuchilla completamente, cierre la cuchilla *lentamente* y verifique que las dos palancas de apertura no golpeen las levas de apertura de las cámaras interruptivas. Ver Figura 17.

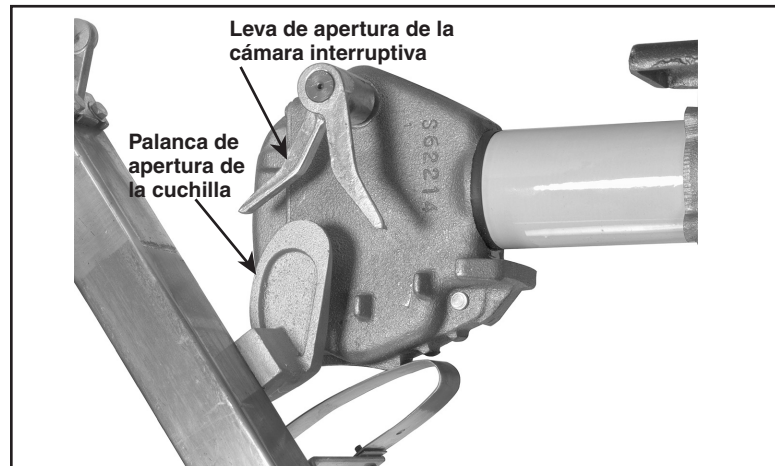


Figura 17. Verificación de que las cámaras de apertura no golpeen las levas de apertura de las cámaras interruptivas durante el cierre.

Si no se cumple con las condiciones descritas con anterioridad, realice los ajustes siguientes. Afloje los cuatro tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{2}$ "— $13 \times 1\frac{1}{4}$ " de acero galvanizado que sujetan las piezas fundidas de la base terminal a los aisladores estacionarios. Ver Figura 18. Cambie las piezas fundidas de la base terminal según sea necesario. Apriete los tornillos de la pieza fundida de la base terminal y vuelva a verificar que se cumpla con las condiciones antes descritas. Haga más ajustes si es necesario. Asegúrese de que los tornillos de la pieza fundida de la base terminal queden ajustados a su apretadura final (55 pies-lbs.).

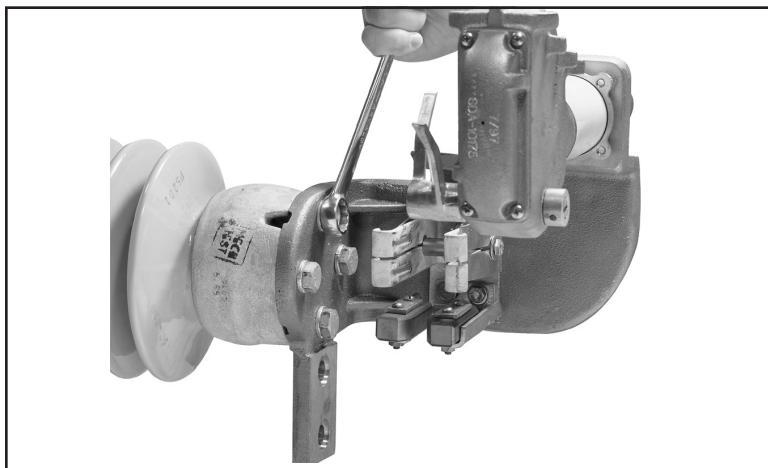


Figura 18. Cambio de la posición de la pieza fundida de la base terminal.

Paso 13

Fije el ensamble del contacto conductor de corriente a la pieza fundida de la base terminal utilizando dos tornillos de cabeza hexagonal de $\frac{5}{16}$ "— 18×1 " de acero inoxidable, arandelas de $\frac{5}{16}$ " de acero inoxidable, las roldas planas de $\frac{5}{16}$ " de acero inoxidable y la placa de tuerca. Ver Figura 19.

Ajuste el ensamble del conductor de corriente para que el ensamble de la cuchilla entre a los contactos por el centro a una distancia de $\pm \frac{1}{16}$ ".

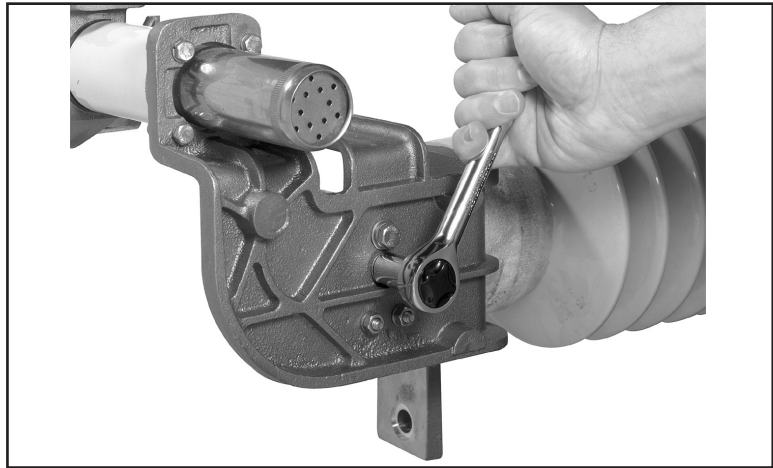


Figura 19. Fijación del ensamble del contacto conductor de corriente.

Paso 14

También debe ajustar el ensamble del contacto conductor de corriente de tal manera que los botones de contacto de plata-níquel del ensamble de la cuchilla se enganche con los brazos de contacto conductores de corriente correspondientes entrando por el centro a una distancia de $\pm \frac{1}{16}$ ". Ver Figura 20.

Después, ajuste los tornillos de cabeza hasta su apretadura final.

AVISO

Los contactos estacionarios no llevan grasa y se lubrican solos. **NO** aplique lubricante a los contactos estacionarios.

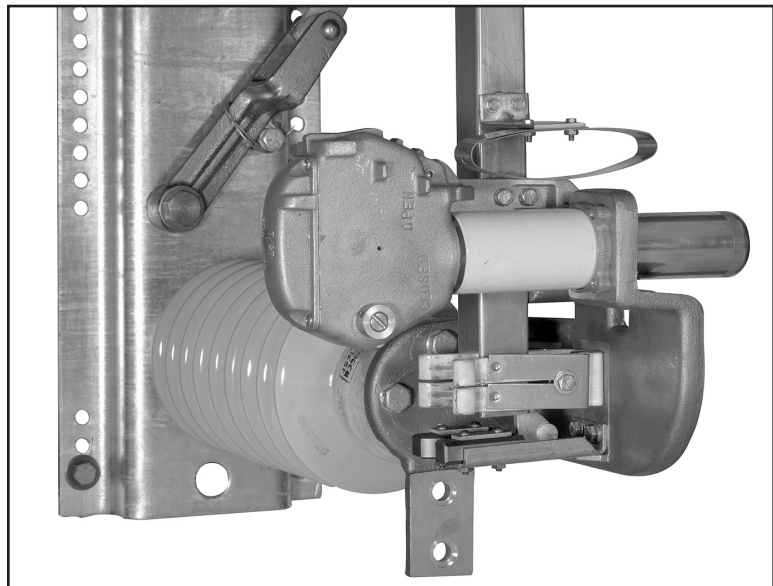


Figura 20. Ajuste del ensamble del contacto conductor de corriente.

Paso 15

Mientras el ensamble de la cuchilla está en la posición completamente cerrada, verifique la distancia mínima entre cada uno de los contactos en derivación de la cuchilla y la carcasa de la cámara interruptiva correspondiente, tal y como se muestra en la Figura 21.

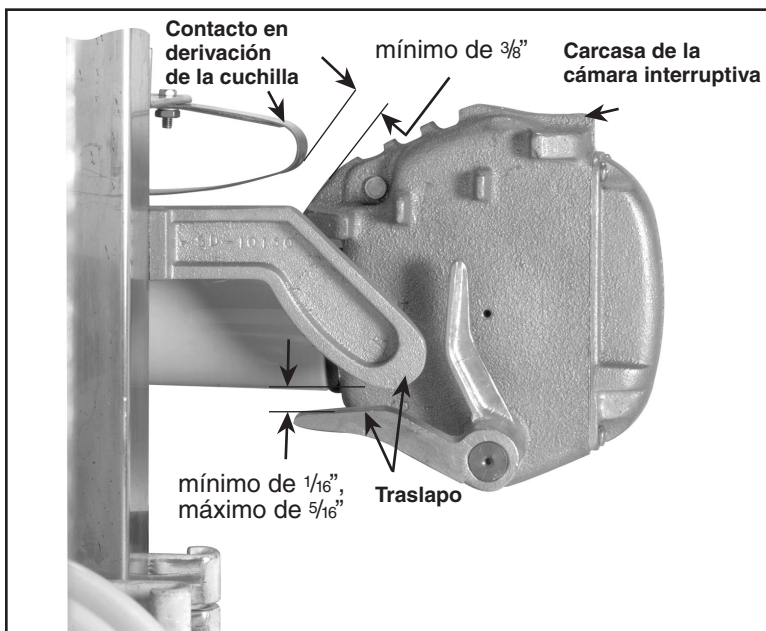


Figura 21. Verificación de la distancia entre el contacto en derivación de la cuchilla y la carcasa de la cámara interruptiva.

Paso 16

Mueva la cuchilla en la dirección de apertura y verifique que cada uno de los contactos en derivación de la cuchilla se enganche firmemente con la carcasa de la cámara interruptiva correspondiente antes de que los contactos de la cuchilla se desenganchen de los ensambles del contacto estacionario principal, tal y como se muestra en la Figura 22. Los contactos en derivación se pueden doblar según sea necesario para que se cumpla con estas condiciones.

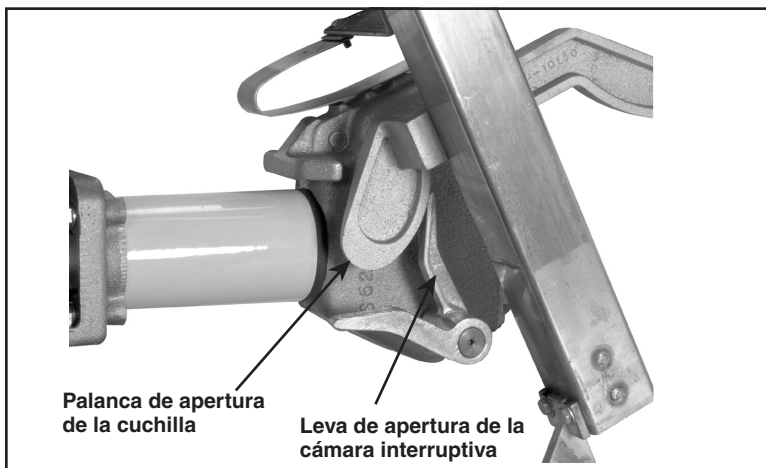


Figura 22. Verificación de que el contacto en derivación de la cuchilla se enganche en la carcasa de la cámara interruptiva.

Instalación

Paso 17

Mientras la cuchilla se encuentra en la posición completamente cerrada, verifique que la cuchilla se encuentre a una distancia de $\frac{1}{8}$ de pulgada del retén de la pieza fundida de la base terminal. Ver Figura 23.

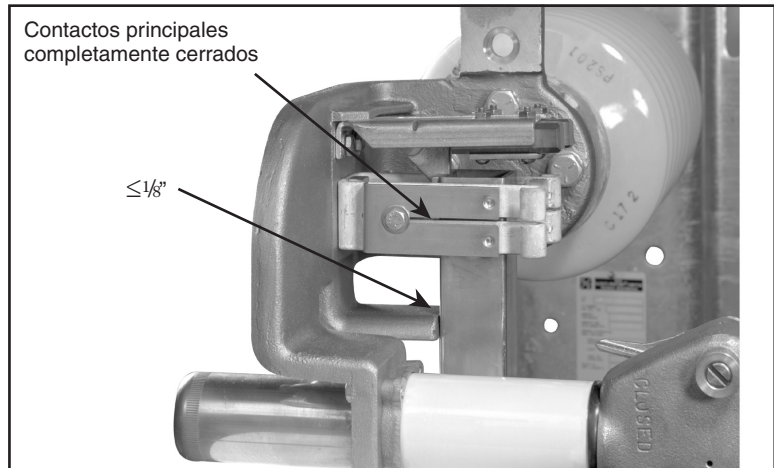


Figura 23. Verificación de que la cuchilla esté completamente cerrada y a una distancia de $\frac{1}{8}$ " del retén de la pieza fundida de la base terminal.

Paso 18

Fije el ensamble del contacto de arco a la pieza fundida de la base terminal utilizando dos de cabeza hexagonal de $\frac{1}{4}$ "—20 \times $\frac{3}{4}$ " de acero inoxidable, arandelas de $\frac{1}{4}$ " de acero inoxidable, roldanas planas de $\frac{1}{4}$ " de acero inoxidable, y tuercas de $\frac{1}{4}$ " de acero inoxidable. Ver Figura 24.

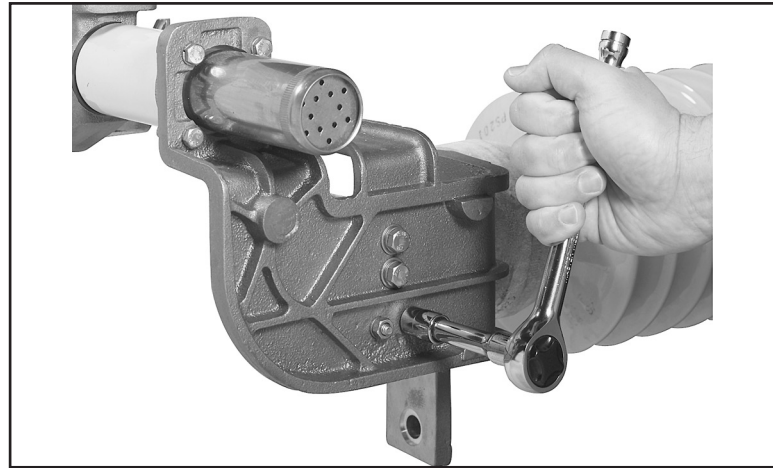


Figura 24. Colocación del ensamble del contacto de arco.

Paso 19

Ajuste el ensamble del contacto de arco de tal manera que el ensamble de la cuchilla entre en los contactos por el centro a una distancia de $\pm \frac{1}{16}$ ". Ver Figura 25.

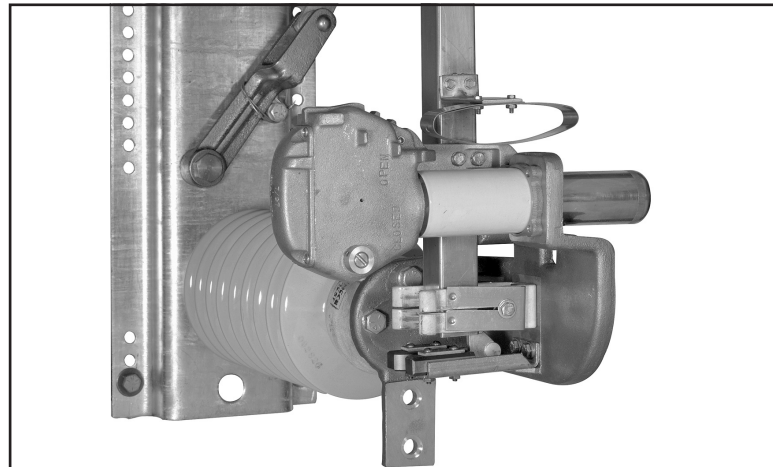


Figura 25. Ajuste el ensamble del contacto de arco para que los contactos entren por el centro.

Paso 20

También deberá ajustar el ensamble del contacto de arqueo para que haya una separación de .015" entre la punta de arqueo de la cuchilla y el contacto de arqueo—de cada lado—cuando el ensamble de la cuchilla esté en la posición cerrada. Ver Figura 26.

Después, ajuste los tornillos de cabeza hasta su apretadura final.

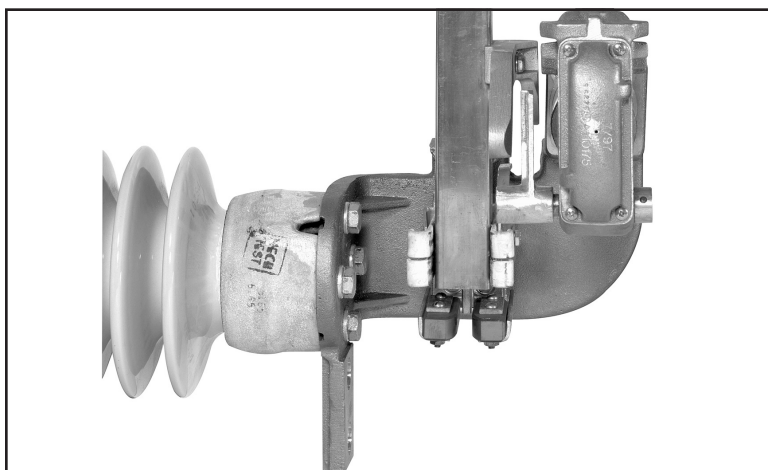


Figura 26. Ajuste del ensamble del contacto de arqueo para lograr que haya una separación entre la punta de arqueo de la cuchilla y el contacto de arqueo.

Reconexión del Polo

Paso 21

Realice varias operaciones de apertura y cierre. Después, verifique que las dimensiones críticas descritas con anterioridad sigan siendo las mismas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El interruptor se debe abrir y cerrar lentamente sólo cuando se esté verificando su alineación y cierre total.

Cuando abra o cierre el interruptor en servicio, *no* disminuya la velocidad ni se detenga a medias. Puede ocurrir un arqueo si el interruptor está parcialmente abierto o parcialmente cerrado.

Paso 22

Cuando se haya logrado que la operación sea satisfactoria, coloque el ensamble de la cuchilla en una posición intermedia y reconecte el polo utilizando el perno de sujeción de 1/2" de acero inoxidable, la roldana plana, el espaciado(es), y el pasador de chaveta que había quitado anteriormente. Ver Figura 27.

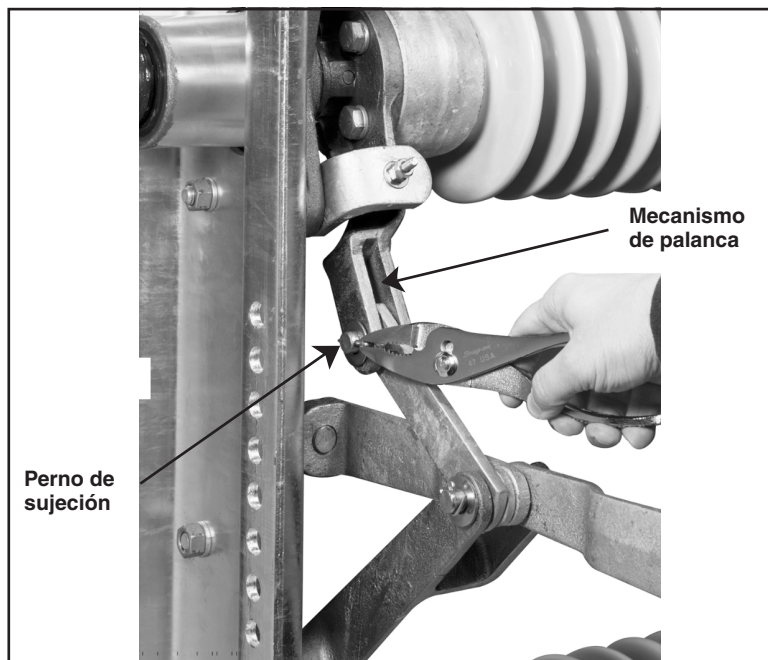


Figura 27. Reconexión del polo.

Paso 23

Mida el espaciado *mínimo* de fase a fase entre los polos, de centro a centro. Ver Figura 28.

Si dicha dimensión es *mayor o igual* a 42 pulgadas (en el caso de los interruptores de 34.5 kV) o 48 pulgadas (en el caso de los interruptores de 46 kV), consulte la Hoja de Instrucciones de S&C 761-500 o 761-505, según corresponda, y realice los procedimientos que se describen en las secciones “Verificación de la Alineación” y “Verificación de la Operación”.

Si dicha dimensión es *menor a* 42 pulgadas (en el caso de los interruptores de 34.5 kV) o 48 pulgadas (en el caso de los interruptores de 46 kV), continúe a la sección de “Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Giratorio” o “Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Recíproco” según corresponda. ■

■ De manera alternativa, modifique la instalación del interruptor para obtener el espaciado mínimo requerido entre fases. Se requerirá de secciones de tubo de interfase más largas (deberá adquirirlas de otros proveedores), y será necesario volver a ajustar el mecanismo operativo del interruptor. Consulte la Hoja de Instrucciones de S&C 761-500 o 761-505, según corresponda, y siga las instrucciones de instalación en dicha publicación. Asegúrese de realizar los procedimientos descritos en las secciones “Verificación de la Alineación” y “Verificación de la Operación”.

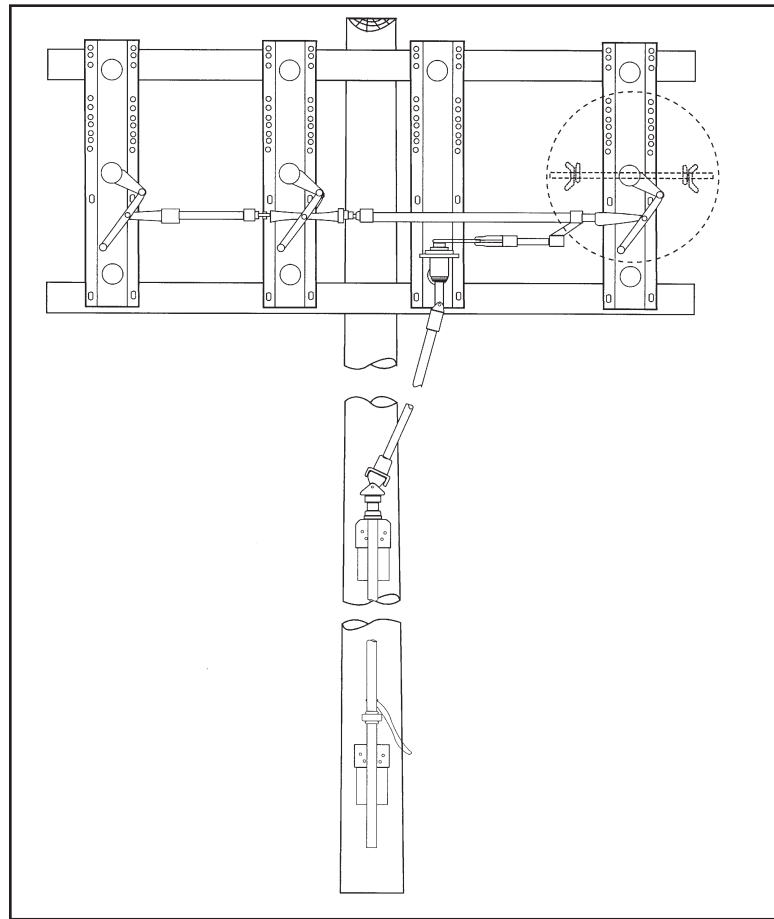


Figura 28. Medición del espaciado de fase a fase.

Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Giratorio

Paso 24

Localice el amortiguador abierto que está fijado al ensamble de la chumacera del aislador giratorio. Quite el amortiguador y vuelva a instalarlo con el tornillo de cabeza de $\frac{1}{4}$ "— $20 \times \frac{3}{4}$ " de acero galvanizado de reemplazo y con el espaciador que se proporciona. Ver Figura 29.

Coloque el interruptor en la posición de apertura total y ajuste el amortiguador de tal manera que quede sobre la palanca operativa y que los ensambles de la cuchilla de las fases *no se toquen*.

Consulte la Hoja de Instrucciones 761-500 y realice los procedimientos que se describen en las secciones "Verificación de la Alineación" y "Verificación de la Operación".

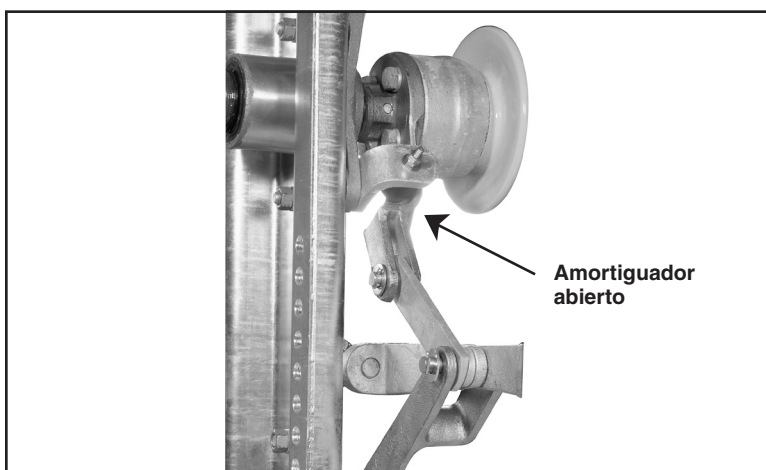


Figura 29. Reemplazo del amortiguador abierto.

Instalación

Ajuste del Trayecto de la Cuchilla para su Rotación a 80 Grados en Interruptores con Mecanismo Operativo Recíproco

Paso 25

Mueva la palanca operativa hacia la posición media (paralela con la tierra) para quitarle tensión al tubo de operación vertical. Ver Figura 30.

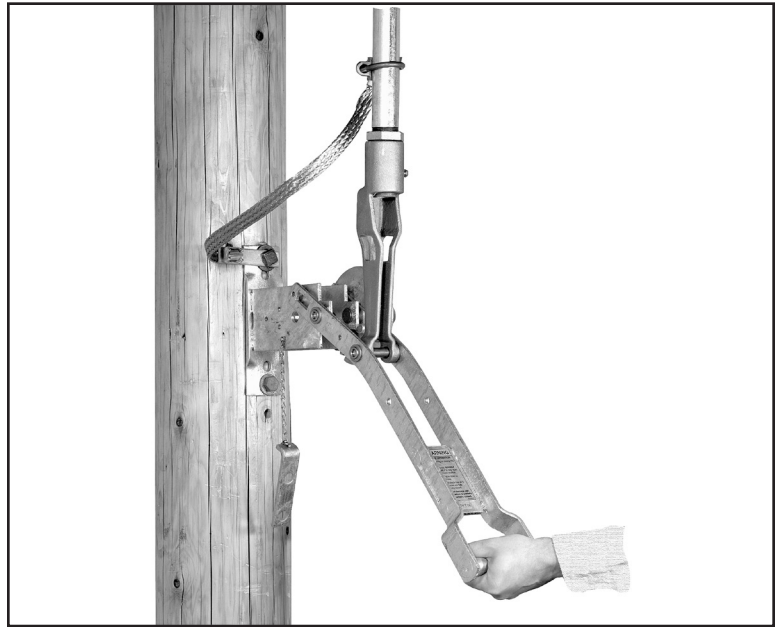


Figura 30. Colocación de la palanca en la posición media.

Paso 26

Mientras apoya la parte superior del tubo de operación vertical, desconecte el cople del tubo que conecta el tubo a la palanca angular al quitar el perno de sujeción de $\frac{1}{2}$ " de acero inoxidable. Ver Figura 31.

Guarde el perno, la roldana plana, y el seguro de chaveta para utilizarlos posteriormente durante el reensamble.

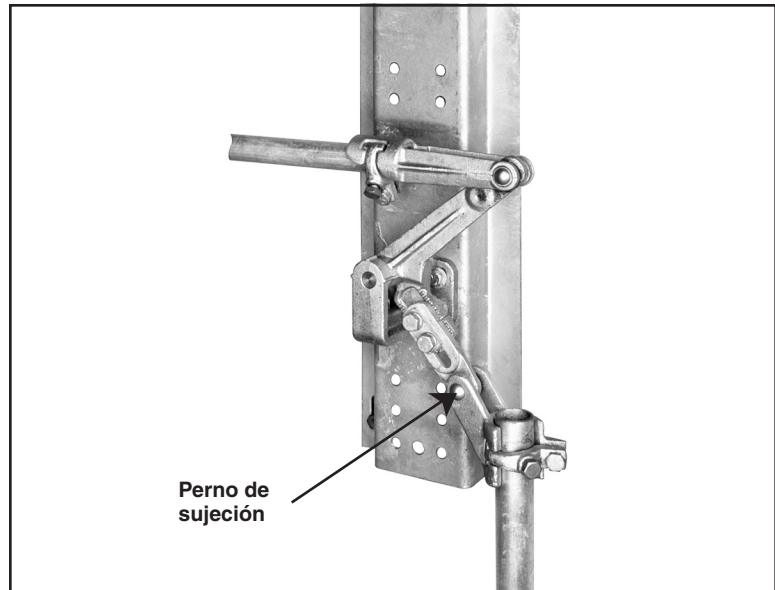


Figura 31. Desconexión del tubo de operación vertical en la palanca angular.

Paso 27

Quite los dos tornillos de cabeza de $\frac{1}{2}$ "— 13×2 " de acero galvanizado, las arandelas de $\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado, la barra de abrazadera, y la placa de tuerca que sujetan el brazo de la leva ajustable de la palanca angular. Ver Figura 32.

Deseche el brazo de la leva ajustable pero guarde la tornillería.

Instale el nuevo brazo de la leva ajustable que se proporciona; utilice la tornillería que acaba de quitar.

Coloque las ranuras indicadoras del brazo de la leva ajustable y de la palanca angular; después ajuste los tornillos de cabeza hasta su apretadura final.

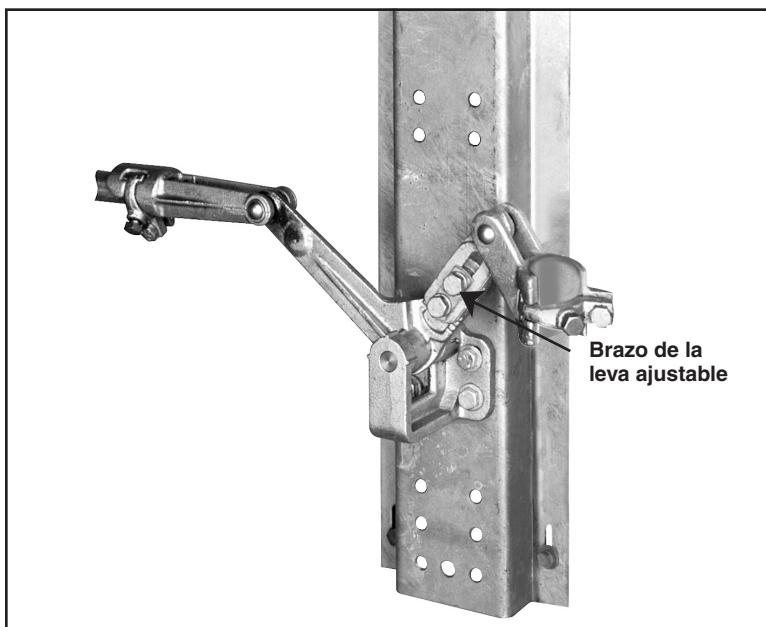


Figura 32. Reemplazo del brazo de la leva ajustable.

Paso 28

Localice el amortiguador abierto que está fijado al ensamble de la chumacera del aislador giratorio. Quite el amortiguador y vuelva a instalarlo con el tornillo de cabeza de $\frac{1}{4}$ "— $20 \times 3\frac{1}{2}$ " de acero galvanizado de reemplazo y con el espaciador que se proporciona. Ver Figura 33.

Coloque el interruptor en la posición de apertura total y ajuste el amortiguador de tal manera que quede sobre la palanca operativa y que los ensambles de la cuchilla de las fases *no se toquen*.

Consulte la Hoja de Instrucciones 761-505 y realice los procedimientos que se describen en las secciones "Verificación de la Alineación" y "Verificación de la Operación".

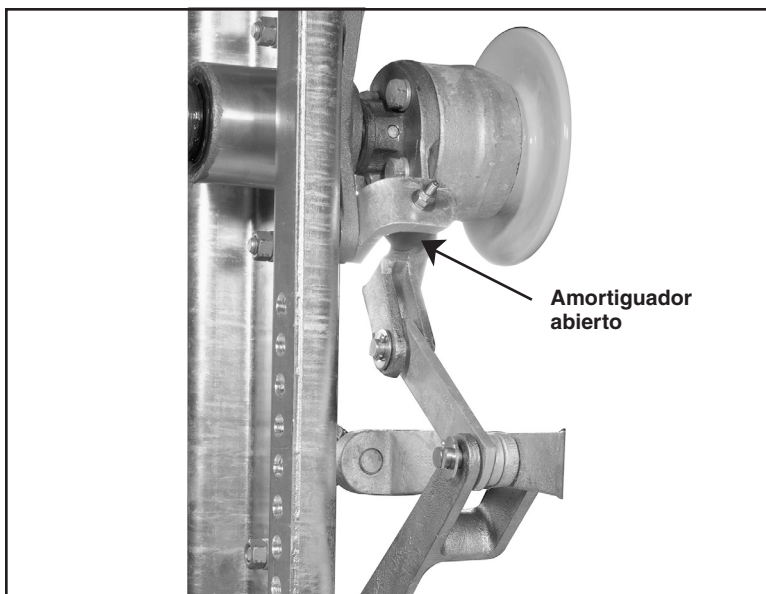


Figura 33. Reemplazo del amortiguador abierto.