

INSTRUCCIONES

De Instalación

INTRODUCCIÓN

PRECAUCION: El equipo del que trata esta publicación se debe seleccionar para una aplicación específica y debe ser instalado, operado y recibir mantenimiento por personas calificadas que estén ampliamente capacitadas y que entiendan los riesgos que pueden estar implicados. Esta publicación está dirigida exclusivamente a dichas personas calificadas y su objetivo no es el ser un sustituto de la capacitación y la experiencia adecuadas en los procedimientos de seguridad de este tipo de equipo.

Consideraciones de Operación

Ya que en la mayoría de las aplicaciones, estos seccionadores interruptores son capaces de interrumpir corrientes de carga continua a voltaje pleno, no se necesita interbloquear con equipo de protección secundario.

Debido a que se involucran operaciones de cierre y apertura de circuitos en la operación normal de estos seccionadores interruptores, no se recomienda hacer aperturas o cierres preventivos "a medias". Simplemente mueva la palanca de operación por toda su carrera sin titubear. No dé por hecho que la posición de la palanca de operación necesariamente indica la posición de abierto o de cerrado de las cuchillas del seccionador interruptor. Al terminar una operación de apertura o de cierre, revise visualmente la posición de las cuchillas del seccionador interruptor para determinar que se ha alcanzado la posición deseada. Luego etiquete y asegure con candado la palanca de operación de acuerdo con los procedimientos normales de operación del sistema. En todos los casos, asegúrese de que la palanca de operación esté bloqueada antes de "retirarse". Nota: Estos seccionadores interruptores no están diseñados para interrumpir corrientes de falla.

El Plano de Montaje

Junto con este instructivo viene un detallado plano de montaje para la configuración de montaje aplicable. Si se va a utilizar una Configuración de Montaje Estándar, este instructivo es una copia impresa. Este mismo instructivo se proporciona cuando se vaya a utilizar una Modificación Estándar Menor de la Configuración de Montaje Estándar.

Los planos de las Configuraciones de Montaje Estándar muestran únicamente las dimensiones de ubicación mínimas o sugeridas para las chumaceras guía del tubo de operación vertical, la manivela y la palanca de operación. Las ubicaciones específicas se deben determinar sobre la marcha o por parte del

departamento de ingeniería del usuario.

Inspección

Estudie detenidamente el plano de montaje y revise la lista de materiales para estar seguro de que todas las partes estén a la mano. Las partes para las Modificaciones Estándar Menores se muestran en la lista de materiales bajo el sufijo especificado: "-S2", "-S6", "-S10", "-S13", "-S14" ó "-S15".

Cuando se especifica una Configuración de Montaje Estándar, el embarque incluye:

- Tres polos de interrupción;
- Secciones de tubo de operación para interconexión, secciones de conexión horizontal y vertical;
- Componentes del mecanismo de operación, como las guías para varilla, el conjunto de la manivela, el conjunto de la palanca de operación, etc., cada uno de ellos etiquetado y registrado en la lista de materiales para su fácil identificación.

Si se especifica una Modificación Estándar Menor de la Configuración de Montaje Estándar, la partes correspondientes, según se identifican en la lista de materiales bajo el sufijo "-S2", "-S6", "-S10", "-S13", "-S14" ó "-S15", se incluirán con los componentes del mecanismo de operación.

Específicamente, las modificaciones que designan estos sufijos son:

- S2 Un aislador de porcelana en la flecha vertical.
- S6 Interbloqueo de llave—de un solo candado para la aplicación de "bloqueado en abierto".
- S10 Una sección aislante de fibra de vidrio de 1" de diámetro en la flecha vertical.
- S13 Una flecha de operación interfásica de fibra de vidrio de una pulgada de diámetro.
- S14 Una flecha de operación interfásica de fibra de vidrio de una pulgada de diámetro y una sección aislante de fibra de vidrio de 1".
- S15 Tres secciones de 10'-4" de tubo vertical IPS de 1 ¼" (en vez de tres secciones de 6'-10" y una sección de 9'-0" de tubo vertical IPS de ¾").



INSTALACIÓN

TORNILLOS PRISIONEROS DE PUNTA

AHUECADA (O PERFORANTES) DE SUJECION

Para garantizar la integridad del mecanismo de operación, es imperativo que se dé toda la atención a la instalación de los tornillos prisioneros de punta ahuecada que vienen en todos los acoplamientos del tubo de operación. (Si se suministra tubo vertical IPS de 1 ¼"—Modificación Estándar Menor, Sufijo "-S15"—los acoplamientos asociados estarán provistos de tornillos perforantes de sujeción). Antes de instalar el tubo de operación en cualquier acoplamiento, asegúrese de que el tornillo de fijación no atraviese el cuerpo de la abrazadera del acoplamiento. Apriete cada tornillo de sujeción según se indica en las siguientes instrucciones detalladas, pero en cada caso, *únicamente* después de que los tornillos de las abrazaderas de los acoplamientos asociados hayan sido apretados hasta el máximo.

Preparación del Tubo de Operación

Si se desea, los tubos de operación se pueden cortar a la medida (si es que no vienen precortados de fábrica) antes de pasar al sitio de trabajo. Las dimensiones de corte se muestran en el plano de montaje. Una de las secciones de tubo que se surten viene roscada en un extremo para adaptarse al conjunto de la palanca de operación.

Montaje en Madera

Al montar el interruptor y su mecanismo de operación en un poste de madera, se recomienda poner roldanas cuadradas del tamaño adecuado debajo de las tuercas. También se recomienda el uso de roldanas tipo resorte entre las roldanas cuadradas y las tuercas para compensar la contracción del poste de madera y con ello mantener la firmeza de sujeción.

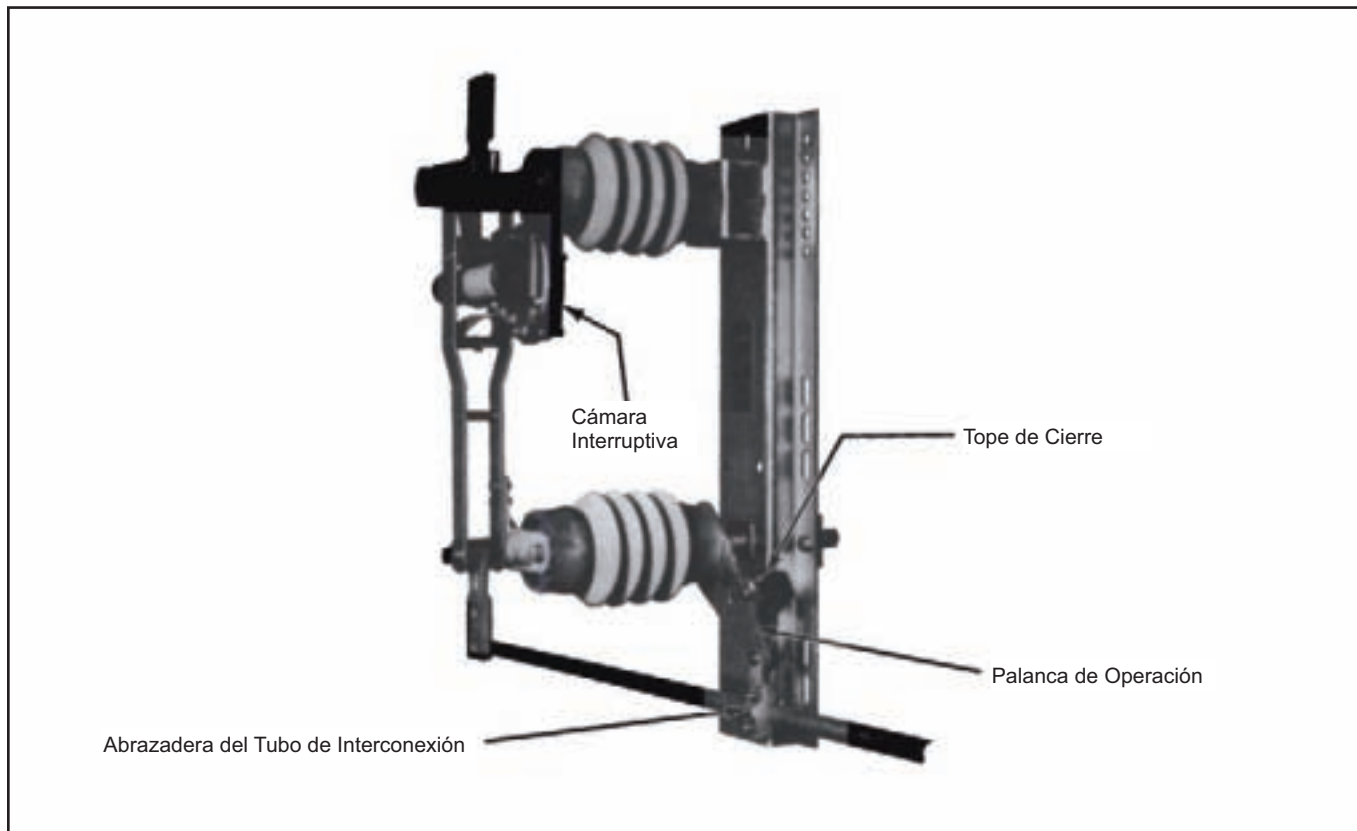


Figura 1. Detalle del polo del interruptor.

Montaje de los Polos del Interruptor y el Conjunto de la Manivela

Importante: Para reducir al mínimo los tardados ajustes finales, asegúrese de que los polos del interruptor se mantengan en sus posiciones de *cierre total* durante la instalación de las secciones del tubo de interconexión y del tubo de operación vertical. (Como sugerencia, las cuchillas del interruptor se pueden amarrar a sus elementos de contacto de mordaza).

Paso 1

Saque los polos del interruptor de sus rejillas. Tenga mucho cuidado en proteger las chumaceras del interruptor para que no se contaminen con mugre, lodo, etc. De ser necesario, utilice bloques para mantener las chumaceras alejadas del suelo.

Paso 2

Monte la manivela y la ménsula para manivela en el soporte acanalado como se muestra en el Detalle A del plano de montaje.

Colóqueles una abrazadera para tubo de interconexión a las palancas de operación de los polos del interruptor.

Paso 3

Importante: No levante los polos del interruptor jalándolos de las "partes vivas", ni someta dichas partes a esfuerzos indebidos con eslingas o cables de izar. Ello podría tener como resultado la desalineación de los contactos y las cámaras interruptivas.

Eleve los polos individuales del interruptor y el conjunto de la manivela y atorníllelos a su posición en el poste como se muestra en el plano de montaje.

Los polos del interruptor se deben alinear con cuidado en la estructura de apoyo, teniendo cuidado de que la superficie sobre la que se monten las bases esté plana y perfectamente nivelada; de otra forma, las bases se pueden torcer al atorni-

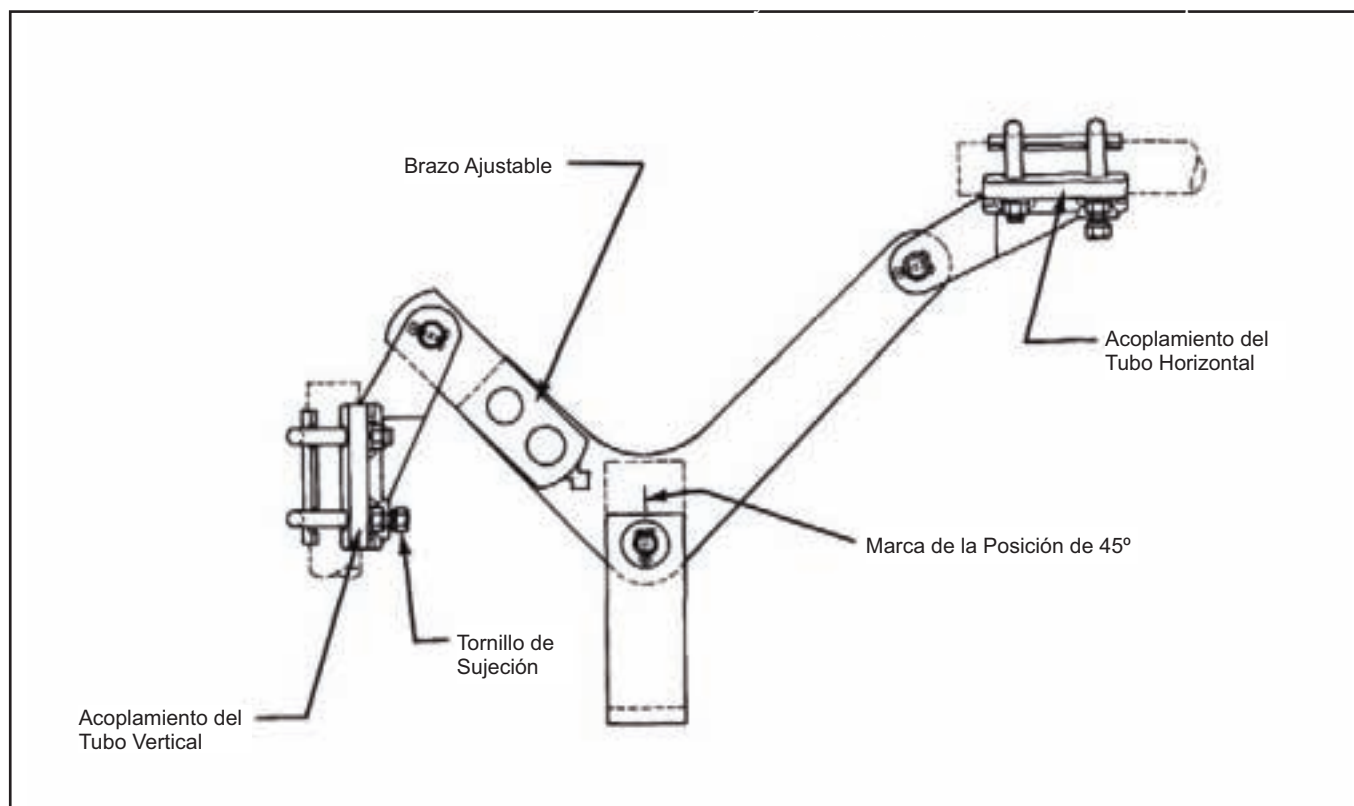


Figura 2. Detalle de la manivela.



INSTALACIÓN

nillarlas a la estructura. Ese torcimiento hará que las cuchillas se desalineen, provocará un esfuerzo indebido en los aisladores y traerá como resultado dificultades de operación. Utilice calzas si es necesario.

Paso 4

Revise todas las abrazaderas del tubo de interconexión para asegurarse de que la punta del tornillo prisionero de punta ahuecada no atraviese el cuerpo de la abrazadera. Luego, con los tres polos del interruptor totalmente cerrados, instale el tubo de interconexión. Apriete bien los tornillos de las abrazaderas de cada polo del interruptor. Luego apriete bien el tornillo de fijación. Nota: Si la flecha de operación de interconexión está hecha de varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro—que se surte cuando el plano de montaje (PM) incluye la Modificación Estándar Menor, Sufijo "-S13" ó "-S14"—no apriete el tornillo de sujeción con fuerza tal que la varilla se pueda fracturar.

Paso 5

Con los polos del interruptor en la posición de cierre total y con los *brazos de la manivela en una posición de 45°* según

se muestra en la Figura 2, instale el tubo de operación horizontal entre la manivela y el tubo de interconexión utilizando el acoplamiento de tubo excéntrico que se proporciona. Asegúrese de que los tornillos de sujeción (del acoplamiento de tubo excéntrico y del acoplamiento del brazo de la manivela) no atraviesen los cuerpos de sus acoplamientos respectivos. Apriete bien los tornillos de las abrazaderas. Luego apriete bien los tornillos de sujeción.

Instalación del Tubo de Operación Vertical

Nota: El Paso 6 es para una Configuración de Montaje Estándar, para la cual se suministra tubo de operación vertical IPS de $\frac{3}{4}$ ". Si, en lugar de ello, el embarque incluye tubo IPS de $1\frac{1}{4}$ ", según se representa mediante la adición del Sufijo "-S15" de la Modificación Estándar Menor al número del plano de montaje (PM), omita el Paso 6 y vaya al Paso 7.

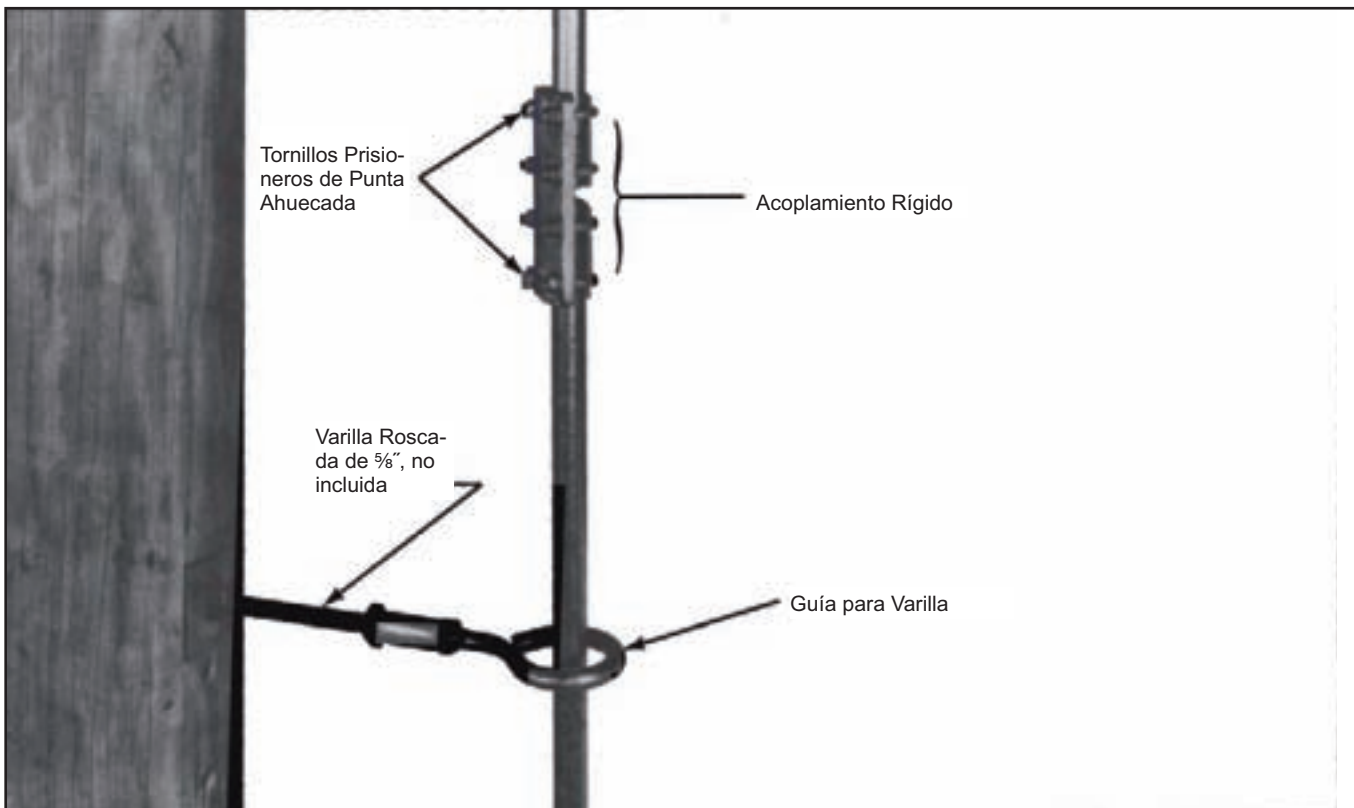


Figura 3. Guía para varilla y acoplamiento rígido.

Paso 6

Al instalar el tubo de operación vertical, es recomendable empezar con la sección superior y terminar por completo cada acoplamiento conforme avance el trabajo, con excepción de los casos siguientes. Fíjese en que una de las secciones de tubo viene con cuerda en una punta para acoplarse con la palanca de operación; instale ésta sección de tubo al último.

Se necesita una guía para varilla para cada sección del tubo de operación vertical, para colocarla en el poste según las dimensiones de ubicación que se muestran en el plano de montaje. Aunque las guías para varilla no se deben instalar hasta después de que se haya instalado la palanca de operación, se deben deslizar por el tubo de operación conforme se complete cada sección, evitando que se caigan con los acoplamientos rígidos que conectan las secciones de tubo.

Antes de instalar una sección de tubo en cualquier acoplamiento, asegúrese de que el tornillo prisionero de punta ahuecada no atraviese el cuerpo del acoplamiento. Apriete bien los tornillos de las abrazaderas. Luego apriete bien el tornillo de sujeción. Si se suministra una sección aislante de fibra de vidrio de 1" de diámetro, la cual se surte cuando el

plano de montaje (PM) incluye el Sujeto "-S10" ó el "-S14" de la Modificación Estándar Menor, no apriete el tornillo de sujeción con tal fuerza que la fibra de vidrio se quiebre. *Nota: No apriete el tornillo prisionero de punta ahuecada de la parte superior de la sección más baja del tubo de operación vertical hasta que se haya logrado un ajuste satisfactorio de la palanca de operación.*

Proceda de la siguiente manera:

(a) Colóquese un acoplamiento rígido a un extremo de la sección de 6'-10" de tubo de operación vertical. A continuación, deslícele una guía para varilla al tubo (el acoplamiento rígido servirá para detener la guía para varilla). Fíjese el otro extremo de la sección de tubo al acoplamiento de la manivela. Apriete bien los tornillos de las abrazaderas de ambos extremos del tubo. Luego apriete bien los tornillos de sujeción.

Instale las secciones adicionales intermedias del tubo de operación en la misma forma.

(b) Instale la sección más baja del tubo de operación enroscando un extremo del tubo en el acoplamiento de la

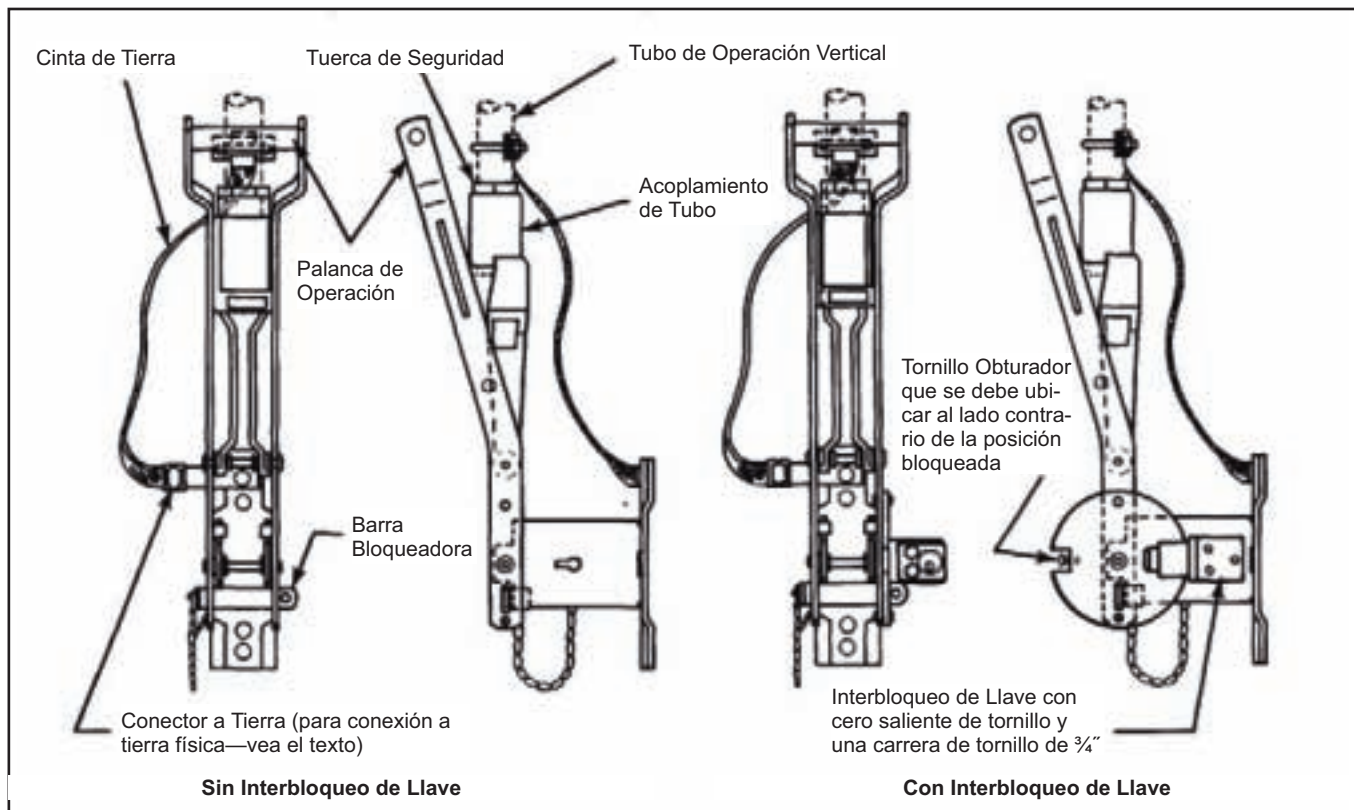


Figura 2. Detalle de la manivela.

INSTALACIÓN

palanca de operación. Aproximadamente, $\frac{1}{4}$ " de la rosca debe entrar en el acoplamiento. Vea la Figura 4. Apriete la tuerca de seguridad. Deslícele una guía para varilla al tubo y fije el otro extremo del tubo en el acoplamiento rígido más bajo. Apriete los tornillos de las abrazaderas de los acoplamientos pero no apriete el tornillo de fijación asociado en éste momento.

- (c) Asegúrese de que los polos del interruptor estén completamente cerrados y de que la palanca de operación se mantenga en la posición de cierre por medio de la barra bloqueadora.

Utilice el tubo de operación vertical como línea de plomada para situar la palanca de operación de manera radial respecto al poste—vea la Sección D-D del plano de montaje. Luego haga unos orificios de $\frac{1}{16}$ " de diámetro y monte la palanca, utilizando la varilla roscada de $\frac{5}{8}$ " ó los tornillos pasantes (no se incluyen). Al mismo tiempo, use uno de los tornillos de montaje de la palanca de operación para fijarle un extremo de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector a tierra) a la placa de montaje de la palanca. Vea la Figura 4.†

- (d) Haga un orificio de $\frac{1}{16}$ " de diámetro en el poste para cada ubicación de montaje de las guías para varilla, según se indica en el plano de montaje. Haga el orificio con un ángulo tal que éste quede alineado con el tubo de operación vertical. Asimismo, en los casos donde sea apropiado, posicione el orificio para tener una separación mínima de 10" entre la guía para varilla y el acoplamiento rígido que esté inmediatamente encima.
- (e) Si es pertinente, quite los amarres que mantienen cerrados los polos del interruptor. Mueva la palanca de operación a su posición intermedia y asegure temporalmente la palanca en ésa posición con la barra bloqueadora. Consulte el plano de montaje.

Instale las guías para varilla, utilizando las barras roscadas de $\frac{5}{8}$ " — 11 y las tuercas (no se incluyen) en los orificios que se hicieron previamente. Cada varilla roscada debe ser de una longitud suficiente para permitir que se centre el tubo de operación vertical, tan cerca como sea factible, en la argolla de la guía para varilla cuando la palanca esté en la posición intermedia.

- (f) Quite la barra bloqueadora y mueva la palanca a la posición de cierre. Asegúrese de que los polos del interruptor estén completamente cerrados. Afloje los tornillos de la abrazadera de la parte inferior del acoplamiento rígido que está colocado en la sección más baja del tubo de operación vertical.

Luego, mientras sostiene la palanca a aproximadamente 20 grados de la posición de cierre, vuelva a apretar los

tornillos de la abrazadera del acoplamiento rígido. Pero no apriete el tornillo de sujeción asociado. Finalmente, mueva la palanca a la posición de cierre total. Se debe sentir una resistencia fuerte al final de la carrera, lo que indicará que se ha eliminado todo el juego del varillaje de operación.

Si éste no es el caso, el procedimiento antes mencionado se debe repetir excepto que la palanca de operación se debe mover *más* de 20 grados en la dirección de apertura antes de apretar los tornillos de la abrazadera del acoplamiento. De manera inversa, si es necesario utilizar una fuerza considerable para hacer que la palanca se mueva hasta la posición de cierre total ó si la palanca de operación no se columpia los 180 grados hasta la posición de apertura total, afloje los tornillos de la abrazadera del acoplamiento más bajo y luego vuelva a apretarlos con la palanca de operación a una posición de *menos* de 20 grados.

- (g) Con la palanca de operación ajustada para que tenga una carrera completa de 180 grados según se describe en el párrafo anterior (f), abra y cierre el seccionador interruptor *con lentitud* para ver que no haya dificultades de operación que se deban a daños sufridos en la transportación y que no se hayan detectado. (Esto sólo se aplica al revisar el alineamiento y el cierre completo; cuando el seccionador interruptor ya esté en servicio, éste se debe abrir ó cerrar con fuerza por toda su carrera sin titubear en ningún punto. Esté preparado para aplicar fuerza adicional para mantener la velocidad plena al incrementarse el esfuerzo operativo cuando las cuchillas del interruptor se enganchen con las cámaras interruptivas).

Revise para estar seguro de que existan las siguientes condiciones:

- Que cuando la palanca de operación esté completamente cerrada (y centrada), todos los contactos principales del seccionador interruptor estén en la posición de cierre total.
 - Que cuando la palanca de operación esté completamente abierta, las cuchillas del interruptor estén a 90 grados de la posición de cierre.
- (h) En el caso (poco probable) de que no se cumplan las condiciones descritas en el párrafo anterior (g), se necesita más carrera para la cuchilla del interruptor. Proceda de la siguiente manera: Mueva la palanca de operación a su posición intermedia para eliminar la tirantez del varillaje del tubo de operación y afloje los dos tornillos que sujetan el brazo ajustable de la manivela. Acorte el brazo un paso ($\frac{1}{32}$ ") y vuelva a apretar los tornillos. (El acortar el brazo aumenta la cantidad de carrera de la cuchilla). Luego vuelva a hacer un ajuste completo de la carrera de la palanca de operación y de la cuchilla del interruptor según se describe en los párrafos anteriores, (f) y (g). Repita éste procedimiento, el de acortar el brazo de la manivela en avances de un paso, hasta que se logre la carrera completa de la cuchilla del interruptor.

† Las recomendaciones de conexión a tierra de este documento pueden diferir de los procedimientos normales de operación y seguridad de ciertas empresas suministradoras de energía eléctrica. Cuando haya alguna discrepancia, se aplican los procedimientos operativos de la empresa suministradora.

- (i) Cuando se haya logrado el ajuste satisfactorio de la carrera de la palanca y de la cuchilla, asegúrese de que los tornillos de la abrazadera del acoplamiento que está inmediatamente encima de la palanca estén bien apretados. Luego apriete bien el tornillo de sujeción.
- (j) Fíjese el extremo suelto de la cinta de tierra a la sección más baja del tubo de operación vertical a unas cuantas pulgadas por encima del conjunto de la palanca de operación con el conector de tornillo en "U" que se suministra para ése fin. *Luego conecte el extremo inferior de la cinta de tierra a una tierra física adecuada*, utilizando el conector a tierra que viene en ésa punta de la cinta.†
- (k) Continúe con el Paso 8.

Paso 7

Si se surte tubo de operación vertical de 1 ¼", instálelo de la siguiente manera:

- (a) Instale la palanca de operación según se muestra en el plano de montaje. Al mismo tiempo, use uno de los tornillos de montaje de la palanca de operación para fijarle un extremo de la cinta de tierra (el extremo que trae el conector a tierra) a la placa de montaje de la palanca. Vea la Figura 4.†

- (b) Haga orificios de 1/16" de diámetro e instale la guía(s) para varilla con acción de resorte utilizando tornillos de 5/8" (no se incluyen), con el brazo apuntando hacia arriba, según lo que se muestra en la Figura 5. La guía para varilla ajustable debe ser la que quede más cerca del interruptor.
- (c) Al instalar las secciones del tubo de operación vertical, es recomendable comenzar con la sección superior y terminar por completo cada acoplamiento conforme avance el trabajo, excepto en los casos siguientes: Fíjese en que una de las secciones del tubo vertical trae rosca en uno de sus extremos para acoplarse a la palanca de operación. Instale ésta sección de tubo al último. Antes de instalar una sección de tubo en cualquier acoplamiento, asegúrese de que el tornillo perforante de sujeción no atraviese el cuerpo de la abrazadera del acoplamiento. Apriete bien el tornillo de la abrazadera. Luego apriete el tornillo

† Las recomendaciones de conexión a tierra de este documento pueden diferir de los procedimientos normales de operación y seguridad de ciertas empresas suministradoras de energía eléctrica. Cuando haya alguna discrepancia, se aplican los procedimientos operativos de la empresa suministradora.

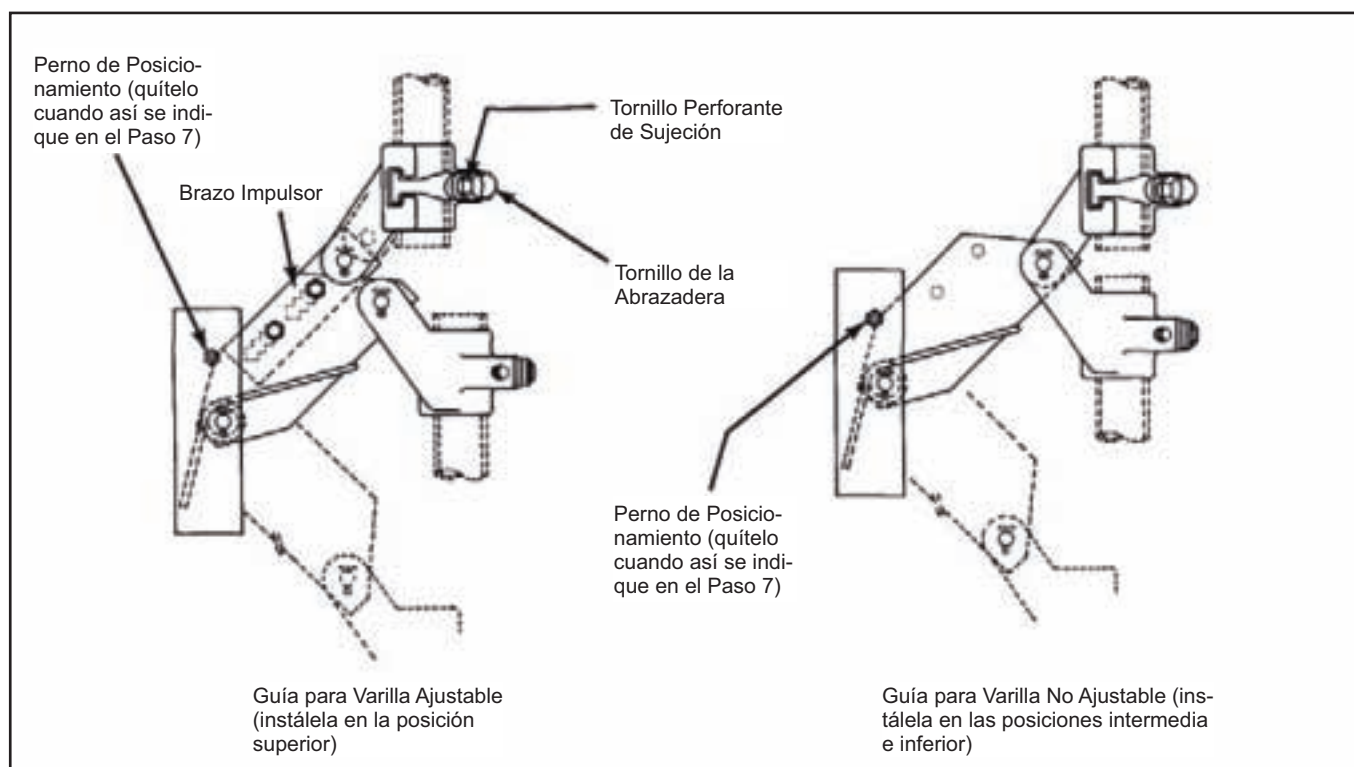


Figura 5. Conjuntos de las guías para varilla que se usan con tubo de operación vertical IPS de 1 ¼", que se surte cuando el plano de montaje (PM) incluye la Modificación Estándar Menor, Sujijo "-S15".

INSTALACIÓN

perforante de sujeción, atravesando el tubo, y siga apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme. *Nota: No apriete el tornillo perforante de sujeción de la parte superior de la sección más baja del tubo de operación vertical hasta que se haya logrado un ajuste satisfactorio de la palanca de operación.*

Instale la sección superior del tubo de operación entre la manivela y la guía para varilla ajustable, con el brazo de la guía para varilla apuntando hacia arriba en un ángulo de 45 grados. Un perno de posicionamiento sostendrá el brazo de la guía para varilla a 45 grados. Vea la Figura 5.

Si se utilizan más de una guía para varilla, instale los tubos de operación vertical entre las guías para varilla de la misma manera.

- (d) Instale la sección más baja del tubo de operación enroscando uno de los extremos del tubo en el acoplamiento de la palanca de operación. Aproximadamente $\frac{1}{4}$ " de la rosca debe entrar en el acoplamiento. Vea la Figura 4. Apriete la tuerca de seguridad. A continuación, asegúrese de que los polos del interruptor estén completamente cerrados. Luego inserte el extremo superior de ésta sección de tubo vertical en el acoplamiento más bajo de guía para varilla y, mientras sostiene la palanca de operación aproximadamente a 20 grados de la posición de cierre, apriete el tornillo de la abrazadera de la guía para varilla. No apriete el tornillo perforante de sujeción en éste momento.

Ahora quíteles los pernos de posicionamiento temporal de 45 grados a las guías para varilla. Asimismo, si es pertinente, retire los amarres que mantienen cerrados los polos del interruptor. Luego mueva la palanca a la posición de cierre total. Se debe sentir una resistencia fuerte al final de la carrera, lo que indicará que se ha eliminado todo el juego del varillaje de operación.

Si éste no es el caso, el procedimiento antes mencionado se debe repetir excepto que la palanca de operación se debe mover *más* de 20 grados en la dirección de apertura antes de apretar el tornillo de la abrazadera del acoplamiento de la guía para varilla más baja. De manera inversa, si es necesario usar una fuerza considerable para mover la palanca hasta la posición de cierre total ó si la palanca no se columpia los 180 grados hasta la posición de apertura total, afloje el tornillo de la abrazadera del acoplamiento de la guía para varilla más baja y luego vuelva a apretarlo con la palanca de operación a una posición de *menos* de 20 grados.

- (e) Con la palanca de operación ya ajustada para que tenga una carrera completa de 180 grados como se describe en el párrafo anterior (d), abra y cierre el seccionador interruptor *con lentitud* para ver que no haya dificultades de operación que se deban a daños sufridos en la transportación y que no se hayan detectado. (Esto se aplica sólo al revisar el alineamiento y el cierre total; cuando el seccionador interruptor ya esté en servicio, éste se debe abrir y cerrar con fuerza por toda su carrera sin titubear en ningún momento. Esté

preparado para aplicar fuerza adicional para mantener la velocidad plena cuando el esfuerzo de operación aumente conforme las cuchillas del interruptor se enganchen con las cámaras interruptivas).

Revise para estar seguro de que existan las siguientes condiciones:

- Que cuando la palanca de operación esté completamente cerrada (y centrada), todos los contactos principales del seccionador interruptor estén en la posición de cierre total.
- Que cuando la palanca de operación esté completamente abierta, las cuchillas del interruptor estén a 90 grados de la posición de cierre.

- (f) En el caso (poco probable) de que no se cumplan las condiciones descritas en el párrafo anterior (e), se necesita más carrera para la cuchilla del interruptor. Proceda de la siguiente manera: Mueva la palanca de operación a su posición intermedia para quitarle la tirantez al varillaje del tubo de operación y afloje los dos tornillos que sujetan el brazo impulsor de la guía para varilla ajustable. Alargue el brazo impulsor un "paso" ($1\frac{1}{32}$ ") y vuelva a apretar los tornillos. (Alargar el brazo aumenta la cantidad de carrera de la cuchilla). Luego haga un reajuste completo de la carrera de la palanca de operación y la de las cuchillas del interruptor como se describe en los párrafos anteriores (d) y (e). Repita éste procedimiento, el de alargar el brazo impulsor en avances de un paso, hasta que se logre la carrera completa de las cuchillas del interruptor.
- (g) Cuando se haya logrado un ajuste satisfactorio de la carrera de la palanca y de la cuchilla, asegúrese de que el tornillo de la abrazadera del acoplamiento de tubo en la guía para varilla (o el brazo de la manivela) que esté inmediatamente por encima de la palanca haya quedado bien apretado. Luego apriete el tornillo perforante de sujeción asociado, atravesando el tubo y siga apretándolo hasta que se sienta una resistencia firme.
- (h) Fíjese el extremo suelto de la cinta de tierra a la sección más baja del tubo de operación vertical a una cuantas pulgadas por encima del conjunto de la palanca de operación con el conector de tornillo en "U" que se surte para ése propósito. *Luego conecte el extremo inferior de la cinta de tierra a una tierra física adecuada*, utilizando el conector a tierra que viene en ése extremo de la cinta.

Bloqueo de la Palanca de Operación

Paso 8

Con candado: El conjunto de la palanca de operación incluye aditamentos para asegurar el seccionador interruptor con candado ya sea en la posición de apertura o en la de cierre.

† Las recomendaciones de conexión a tierra de este documento pueden diferir de los procedimientos normales de operación y seguridad de ciertas empresas suministradoras de energía eléctrica. Cuando haya alguna discrepancia, se apliquen los procedimientos operativos de la empresa suministradora.

Con Interbloqueo de Llave: En la palanca de operación se montará un Interbloqueo de Llave Superior (o su equivalente), si éste se surte con el seccionador interruptor (vea la Figura 4). Una de las dos ranuras de la palanca de operación se tapa para dar una configuración de bloqueo en abierto o de bloqueo en cerrado.

Si el seccionador interruptor está provisto de aditamentos para la adición de un interbloqueo de llave, la palanca de operación tendrá una placa de montaje para el interbloqueo colocada en la base. Instale el interbloqueo de la siguiente manera:

- (a) Instale la placa de montaje para el interbloqueo de tal manera que el tornillo del interbloqueo, al extenderlo, entre en la ranura de la palanca de operación. Se necesita un Interbloqueo de Llave Superior (Tipo B4003-1) con cero saliente de tornillo y una carrera de $\frac{3}{4}$ " para el tornillo.
- (b) Tape una de las dos ranuras de la palanca de operación con el tornillo obturador que se proporciona. La ranura que se debe tapar dependerá de si se necesita una configuración de bloqueo en abierto o de bloqueo en cerrado.

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

Verificación del Funcionamiento

Paso 9

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

- La cámara interruptiva debe quedar en un plano paralelo al recorrido de las cuchillas y las cuchillas deben pasar por encima de la cámara interruptiva con una separación aproximadamente igual a ambos lados como se muestra en la Figura 6.
- Conforme la cuchilla se mueva en la dirección de *cierre*, la separación entre la leva de apertura de la cuchilla y la palanca de apertura de la cámara interruptiva debe estar dentro del límite que se muestra en la Figura 6, Vista A-A.

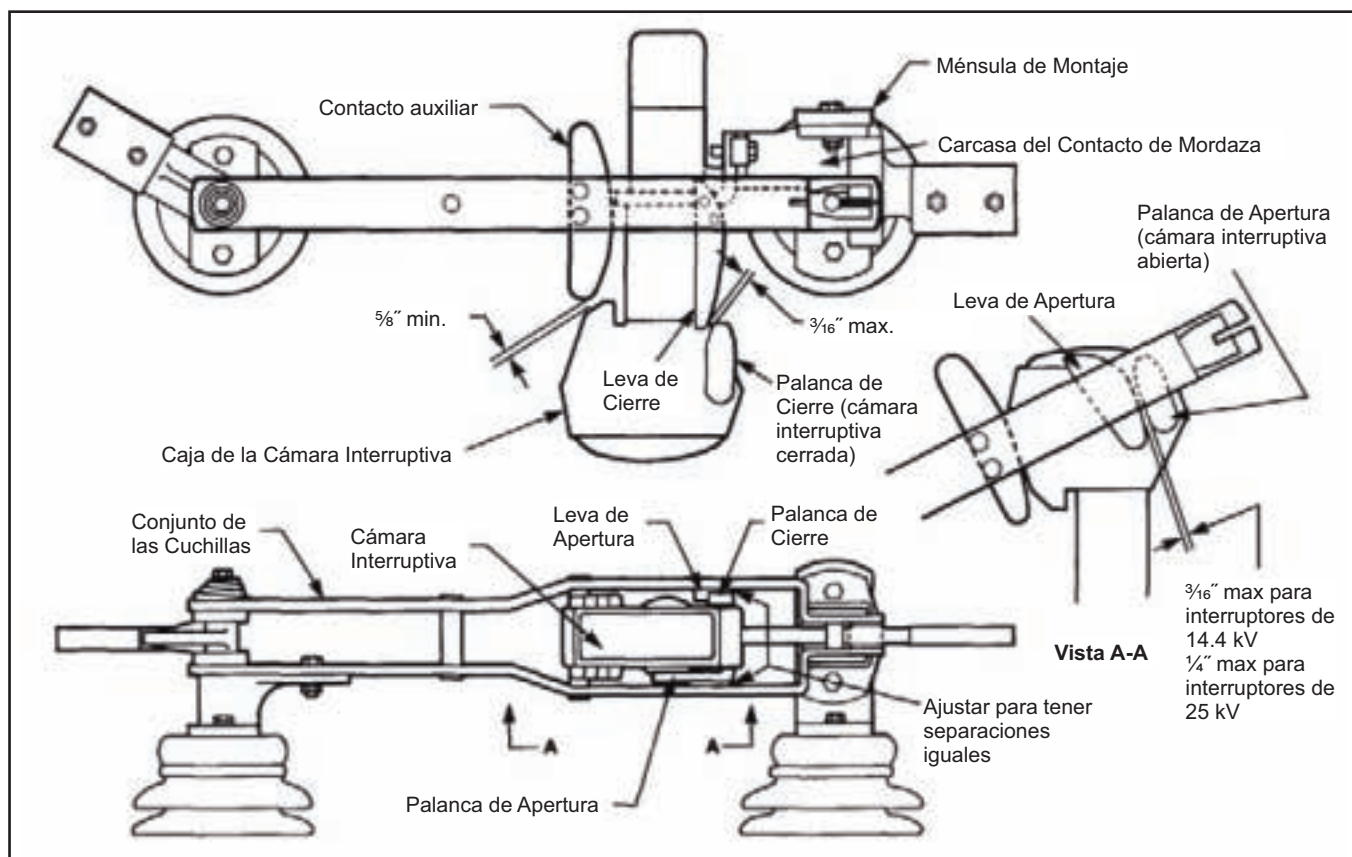


Figura 6. Puntos de inspección del funcionamiento.



INSTALACIÓN

- En la posición de cierre total, la separación entre la leva de cierre de la cuchilla y la palanca de cierre de la cámara interruptiva debe estar dentro del límite que se muestra en la Figura 6. Asimismo, la separación entre el contacto auxiliar de la cuchilla y la caja de la cámara interruptiva debe ser la que se muestra en la Figura 6.
- Conforme la cuchilla se mueva en la dirección de *apertura*, el contacto auxiliar debe engancharse con firmeza en la caja de la cámara interruptiva antes de que la cuchilla se suelte del contacto de mordaza. (El contacto auxiliar se puede doblar según se necesite para adaptarse a estas condiciones).

Si se necesitan ajustes, afloje los tornillos que sujetan la cámara interruptiva a su carcasa del contacto de mordaza y reposicione la cámara interruptiva. Quizá también sea necesario aflojar los tornillos que sujetan la carcasa del contacto de mordaza a su ménsula de montaje y girar ligeramente la carcasa para lograr las separaciones necesarias. Vuelva a apretar los tornillos, asegurándose que la cuchilla se enganche con el contacto estacionario de manera centrada.

Si alguna de las condiciones que se describen en éste paso no se puede lograr, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana ya que es probable que se hayan sufrido daños durante la transportación.

Conexión de los Conductores de Alto Voltaje

Cuando los conductores de alto voltaje se vayan a conectar utilizando conectores de cuerpo de aleación de aluminio, † se deben emplear los siguientes procedimientos:

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

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

TABLA DE IDENTIFICACIÓN – COMPONENTES DEL MECANISMO DE OPERACIÓN

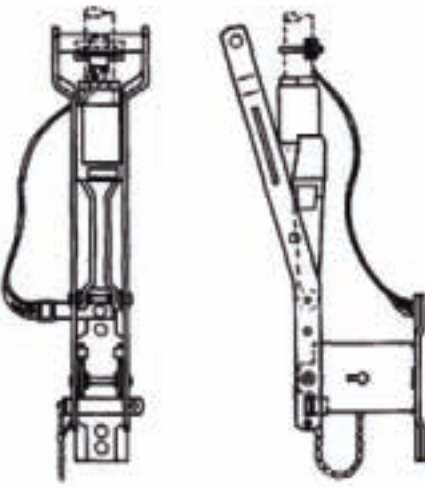
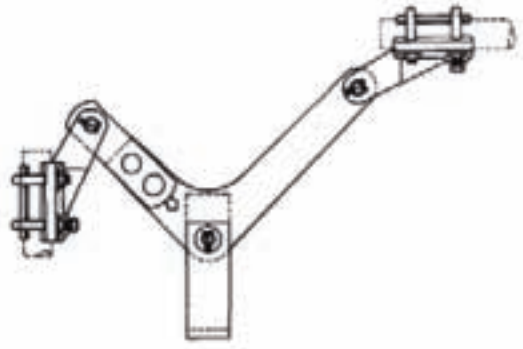
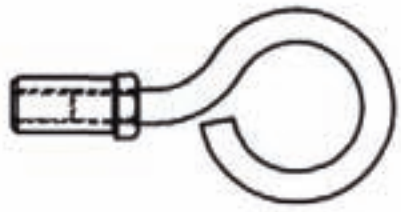
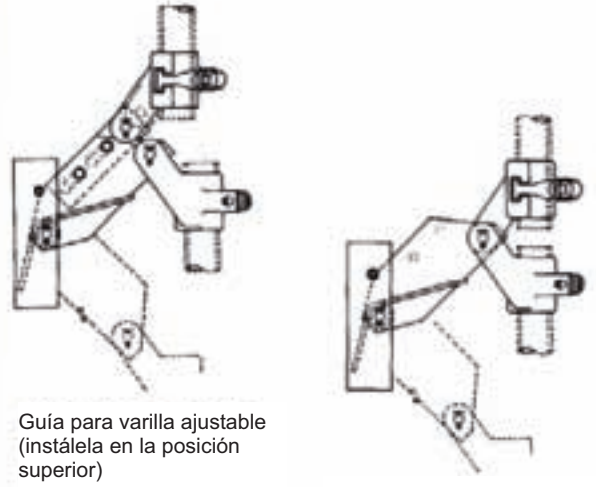
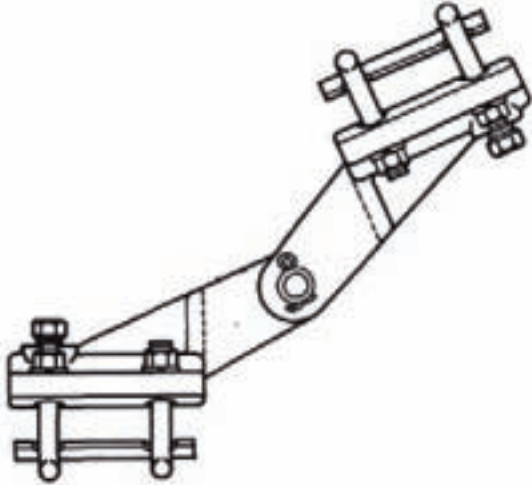
<p>Conjunto de la Palanca de Operación No. de Catálogo 5252 para tubo IPS de 3/4" No. de Catálogo 5253 para tubo IPS de 3/4" (con aditamento para interbloqueo de llave) No. de Catálogo 5254 para tubo IPS de 1 1/4" No. de Catálogo 5255 para tubo IPS de 1 1/4" (con aditamento para interbloqueo de llave)</p> 	<p>Conjunto de la Manivela Ajustable No. de Catálogo 5226R1 (5 5/16" - 6 1/4") X 8 1/8" * para tubo IPS de 3/4" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro No. de Catálogo 5229R1 8 1/8" X (5 5/16" - 6 1/4") * para tubo IPS de 3/4" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro No. de Catálogo 5289 (5 5/16" - 6 1/4") X 8 1/8" * para tubo vertical IPS de 1 1/4" No. de Catálogo 5290 8 1/8" X (5 5/16" - 6 1/4") * para tubo vertical IPS de 1 1/4"</p>  <p>* La primera dimensión que se muestra es la longitud del brazo del lado derecho—Número de Catálogo 5226R1 que se ilustra.</p>
<p>Guía para Varilla No. de Catálogo SA-41729 para tubo IPS de 3/4" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro</p> 	<p>Guías para Varilla No. de Catálogo VU-1001 para tubo IPS de 1 1/4" (ajustable) No. de Catálogo VU-998 para tubo IPS de 1 1/4" (no ajustable)</p>  <p>Guía para varilla ajustable (instálela en la posición superior)</p> <p>Guía para varilla no ajustable (instálela en las posiciones intermedia e inferior)</p>

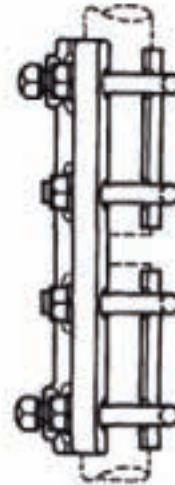


TABLA DE IDENTIFICACIÓN – COMPONENTES DEL MECANISMO DE OPERACIÓN

Conjunto del Acoplamiento Excéntrico
No. de Catálogo 5227 para tubo IPS de ¾" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro



Conjunto del Acoplamiento Rígido
No. de Catálogo 5228 para tubo IPS de ¾" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro



Conjunto del Acoplamiento de Interconexión
(de palanca a tubo)
No. de Catálogo SA-38831 para tubo IPS de ¾" y varilla de fibra de vidrio de 1" de diámetro

