

# Instrucciones

## Tabla de Contenidos

| Sección   | Número de Página | Sección  | Número de Página |
|---|------------------|--|------------------|
| Introducción . . . . .  | 1                | Tabla II—Procedimientos de Inspección para el Micro-AT® en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Partida . . . . . | 5                |
| Tabla I—Procedimientos de Inspección para el Micro-AT® en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Común . . . . . | 3                | Tabla III—Procedimientos de Inspección y Mantenimiento para el Gabinete y Componentes en las Celdas de Alta Tensión . . . . .                        | 7                |

## Introducción

**⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

El equipo que abarca la presente publicación debe ser inspeccionado por personas calificadas que estén completamente capacitadas y entiendan todos los peligros que pudieran estar implicados. Esta publicación fue escrita únicamente para dichas personas calificadas y no tiene la finalidad de sustituir la debida capacitación y experiencia con respecto a los procedimientos de seguridad correspondientes a este tipo de equipo.

Esta publicación contiene recomendaciones de inspección y mantenimiento para los ensambles de Seccionadores con Gabinete Tipo Metal-Enclosed de Operación Eléctrica de S&C. Entre dichas recomendaciones se incluyen instrucciones para realizar una inspección funcional y completa de los Controles de Transferencia de Fuente Tipo AT para los seccionadores que cuenten con la capacidad de transferencia de fuente automática.

Las unidades de seccionadores con gabinete tipo metal-enclosed con capacidad de transferencia de fuente automática que hayan sido enviados después de octubre de 1992 están equipados con el control Micro-AT. Este control utiliza un avanzado microprocesador electrónico para realizar operaciones específicas de control, según lo indiquen los ajustes programados

en el control tanto en fábrica como en campo. Dichos ajustes son ingresados al control a través de un teclado numérico en el tablero frontal, y se tiene una pantalla de cristal líquido para revisar los ajustes.

Para realizar con éxito los procedimientos de inspección implicados con el control Micro-AT, el equipo debe estar energizado con el nivel de tensión adecuada disponible en ambas fuentes. Se recomienda que esta inspección se realice por lo menos **cada año**. Consulte las Tablas I y II en el caso de los equipos configurados en una modalidad de selectivo primario de barra común y de barra partida, respectivamente.

Generalmente se recomienda que el gabinete tipo-metal enclosed del seccionador y los componentes que están ubicados en las celdas de alta tensión sean inspeccionados dentro de un periodo de seis meses a un año después de su instalación y posteriormente **cada cinco años** para garantizar el correcto desempeño del equipo. La experiencia de cada usuario al igual que las condiciones ambientales en la instalación determinará si se necesita realizar inspecciones con mayor o menor frecuencia. Consulte la Tabla III.



## Introducción—Continuación

Se puede realizar una inspección visual parcial del equipo para verificar su condición general de limpieza, y para confirmar la alineación correcta y la condición de las barreas y remates mientras el equipo esté energizado, siempre y cuando así lo permitan las prácticas operativas del usuario y siempre y cuando se sigan las prácticas precautorias estándar. Dichas inspecciones visuales también se pueden llevar a cabo cuando se visite al equipo por otros motivos. Sin embargo, la inspección más detallada al igual que los procedimientos de mantenimiento descritos en esta publicación debe ser realizados únicamente cuando la unidad esté completamente desenergizada y aterrizada.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Al seguir los procedimientos de inspección que involucren al control Micro-AT, debe desacoplar todos los moto-operadores de sus Interruptores Mini-Rupter® o Alduti-Rupter® relacionados. Las operaciones de seccionamiento pueden resultar en interrupciones temporales al suministro eléctrico si los operadores están acoplados.

Para ver las instrucciones referentes al desacoplamiento de los moto-operadores Tipo MS-2 y Tipo AS-30 de sus interruptores relacionados, consulte la:

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 629-510:

Moto-Operadores de S&C | Números de Catálogo 38744  
Tipo MS-2 | y 38754

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 629-500:

Moto-Operadores de S&C | Número de Catálogo  
Tipo AS-30 | 38960

Para ver las instrucciones referentes a la programación y operación en campo del control Micro-AT, consulte la:

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 515-500:

Controles de Transferencia de Fuente | Para uso en Equipos con Gabinete  
Micro-AT™ de S&C | Tipo Metal-Enclosed de S&C

Para ver las instrucciones referentes a la operación de la función opcional de panel de pruebas (Sufijo de Número de Catálogo “-Y5”) consulte la:

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 515-505:

Controles de Transferencia de Fuente | Función de Panel de Pruebas  
Micro-AT™ de S&C

Para la detección de anomalías en el Micro-AT, consulte la:

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 515-520:

Controles de Transferencia de Fuente | Guía de Localización de  
Micro-AT™ de S&C | Anomalías

Para ver las instrucciones referentes a la inspección y mantenimiento de los detectores de fase abierta SPD y de los relevadores de sobrecorriente ZSD, consulta la:

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 542-500:

Detector de Fase Abierta de S&C | Para uso en Seccionadores  
Tipo SPD | con Gabinete Tipo Metal-  
Enclosed de S&C

#### HOJA DE INSTRUCCIONES 551-500:

Relevador de Sobrecorriente de S&C | Para uso en Equipos con  
Tipo ZSD | Gabinete Tipo Metal-  
Enclosed de S&C

Las hojas de instrucciones, planos, y diagramas de cableado correspondientes para cada ensamble de seccionador, además de los documentos similares para los medidores, relevadores, y otros componentes de baja tensión que no hayan sido fabricados por S&C, se encuentran en un sobre intitulado “KIT DE INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN”. Dicho sobre está ubicado en una funda en el interior de la puerta de la celda del seccionador, la cual está debidamente etiquetada.

Si se necesita mantenimiento que vaya más allá del alcance de esta publicación o si es necesario reemplazar partes, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana. Tenga a la mano el número de catálogo completo del equipo y la fecha de envío (tal y como aparece en la placa de datos) para tenerlo como referencia.

Tabla I

## Procedimientos de Inspección para el Micro-AT en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Común<sup>①</sup>

| Artículo   | Procedimientos   |
|--|--|
| Moto-Operadores  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Coloque el interruptor selector de operación manual/automática del control Micro-AT en la posición "MANUAL" y desacople ambos operadores de sus Interruptores Mini-Rupter o Alduti-Rupter relacionados (las operaciones de seccionamiento resultarán en interrupciones temporales al suministro eléctrico si los operadores están acoplados).</li> <li>Abra el operador de la fuente preferente al oprimir el botón de "APERTURA" correspondiente. Después de la apertura, los Moto-Operadores Tipo MS-2 se deben volver a cargar en aproximadamente 1½ segundos. Los Moto-Operadores AS-30 no se vuelven a cargar.</li> <li>Cierre el operador de la fuente alterna al oprimir el botón de "CIERRE" correspondiente. Una vez más, el operador se debe volver a cargar en aproximadamente 1½ segundos si se trata de un Tipo MS-2; Los Moto-Operadores AS-30 no se vuelven a cargar.</li> <li>Debe darse una ejercitación que consista de 5 o más operaciones, de operación eléctrica, a cada moto-operador, a menos de que el uso operativo normal proporcione una ejercitación igual o mayor.</li> <li>Regrese ambos operadores a sus posiciones originales (preferente cerrado, alterno abierto).</li> </ol>   |
| Reloj  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Oprima la tecla de menú de "HORA" en el control Micro-AT. Luego oprima la tecla del rubro "ÚLTIMO". El rubro "HH:MM:SS" (hora:minuto:segundo) aparecerá en la pantalla. De ser necesario, reconfigure la hora según se indica a continuación.</li> <li>Para reconfigurar la hora, primero prima la tecla "CAMBIAR". Después, oprima cada uno de los dígitos del número del código de acceso, y luego la tecla "INGRESAR". Oprima las teclas de los números correspondientes al valor deseado, y oprima la tecla "INGRESAR" una vez más.</li> </ol>  |
| Indicadores Luminosos, Pantalla y Teclado Numérico       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Oprima la tecla del menú de "PRUEBA" en el control Micro-AT. Después oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE". El rubro "PROBAR INDICADORES LUMINOSOS" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR", y confirme que todos los indicadores luminosos del control parpadeen un total de cinco veces.</li> <li>Oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. El rubro "PROBAR PANTALLA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR", y confirme que todos los segmentos de puntos que componen los caracteres de la pantalla aparezcan de manera alterna en color negro y luego desaparezcan un total de cinco veces.</li> <li>Oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. Esta vez aparecerá el rubro "PROBAR TECLADO NUMÉRICO" en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR". Ahora oprima individualmente todas las teclas del control, y verifique que el valor o nombre de cada tecla oprimida aparezca en la pantalla. Cuando termine, oprima la tecla "SALIR".</li> </ol>  |
| Transferencia tras Pérdida de Fuente y Retorno de Fuente | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mientras sigue en el menú de prueba, oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. El rubro "HABILITAR TECLAS DE PRUEBA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "CAMBIAR". Después seleccione "ENCENDIDO" al oprimir la tecla "INGRESAR". <i>Las teclas de prueba estarán habilitadas ahora durante 15 minutos.</i></li> <li>Coloque el interruptor selector de operación manual/automática en la posición "AUTOMÁTICA".</li> <li><b>Si el control Micro-AT ha sido programado para realizar el retorno automático:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Simule una pérdida prolongada en la tensión de la fuente preferente al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla de "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente izquierda o derecha, según corresponda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia sea el mismo que el retraso de tiempo de pérdida de fuente programado en el control con respecto a la fuente preferente. También, confirme que el indicador luminoso de la tensión fuente relacionada se apague. Verifique, asimismo, que el indicador del moto-operador indique correctamente la posición de apertura o cierre.</li> <li>Ahora suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" para simular el retorno de la tensión de la fuente preferente. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia de retorno sea el mismo que el retraso de tiempo de retorno de fuente programado en el control. Confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se vuelva a encender. Una vez más, verifique la posición de los indicadores del moto-operador.</li> </ol> </li> <li><b>Si el control Micro-AT ha sido programado para el retorno en espera:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Simule una pérdida prolongada en la tensión de la fuente preferente al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla de "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente izquierda o derecha, según corresponda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia sea el mismo que el retraso de tiempo de pérdida de fuente programado en el control con respecto a la fuente preferente. También, confirme que el indicador luminoso de la tensión fuente relacionada se apague. Verifique, asimismo, que el indicador del moto-operador indique correctamente la posición de apertura o cierre.</li> <li>Suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" para simular el retorno de la tensión de la fuente preferente, y espere una cantidad de tiempo suficiente para verificar que la transferencia de retorno no se lleve a cabo. Confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se vuelva a encender.</li> <li>Ahora simule una pérdida de tensión en la fuente alterna al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente izquierda o derecha, según corresponda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia de retorno sea el mismo que el retraso de tiempo de retorno de fuente programado en el control con respecto a la fuente alterna. También confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se apague, y luego suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN". Una vez más, verifique la posición de los indicadores del moto-operador.</li> </ol> </li> <li>Devuelva el interruptor selector de operación manual/automática a la posición "MANUAL".</li> </ol> |

LA TABLA CONTINUA ►

**TABLA I—Continuación**

**Procedimientos de Inspección para el Micro-AT en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Común<sup>①</sup>—Continuación**

| Artículo                                       | Procedimientos   |
|--|--|
| Función Opcional de Bloqueo por Sobrecorriente | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si las teclas de prueba no están habilitadas, oprima la tecla del menú "PRUEBA". Después oprima la tecla del rubro "ÚLTIMO". El rubro "HABILITAR TECLAS DE PRUEBA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "CAMBIAR", y seleccione "ENCENDIDO" al oprimir la tecla "INGRESAR". <i>Las teclas de prueba estarán habilitadas ahora durante 15 minutos.</i></li> <li>2. Coloque el interruptor selector de operación manual/automática del control Micro-AT en la posición "AUTOMÁTICA", y simule una condición de falla despejada por fusibles alimentadores al oprimir <i>momentáneamente</i> la tecla "SOBRECORRIENTE" de la fuente preferente. Verifique que el indicador luminoso de "BLOQUEO" se encienda durante un periodo de tiempo igual al retraso de tiempo de reconfiguración de bloqueo programado en el control Micro-AT.</li> <li>3. Ahora simule un bloqueo que resulte de una falla despejada por un dispositivo protector del lado de la fuente. Para lograrlo, oprima la tecla "SOBRECORRIENTE" de la fuente preferente y confirme que se encienda el indicador luminoso de "BLOQUEO". Después, oprima y <i>mantenga sujeta</i> la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" relacionada. Suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" cuando el operador de la fuente preferente se abra, y verifique que el operador de la fuente alterna permanezca abierto y bloqueado.</li> <li>4. Regrese el interruptor selector de operación manual/automática a la posición "MANUAL", y oprima la tecla "RECONFIGURAR" para cancelar la condición de bloqueo. Confirme que el indicador luminoso de "BLOQUEO" se apague. Después cierre el operador de la fuente preferente al oprimir el botón de "CERRAR" correspondiente.</li> </ol> |
| Bitácora de Eventos                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprima la tecla del menú "EVENTO". Después oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE". La fecha, hora, e ID del evento de la última operación de control aparecerá en la pantalla. Confirme que la ID del evento en pantalla sea "218" (ingresar software manual). Oprima la tecla "←" para ver el evento anterior, y confirme que la ID del evento en pantalla sea "11" (control manual a local).</li> <li>2. Para las IDs de los eventos de operaciones de control anteriores o posteriores, oprima la tecla "←" o "→", respectivamente. Las IDs de eventos que aparezcan en la pantalla variarán dependiendo de las condiciones y programación del sistema del control Micro-AT.</li> <li>3. Cuando no se vayan a revisar rubros adicionales, oprima la tecla "SALIR". Confirme que el indicador luminoso de "EVENTO" se apague.</li> </ol>  |
| Antes de Abandonar el Equipo...                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para que el control Micro-AT esté listo para operar de manera automática cuando abandone el sitio, realice lo siguiente:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Oprima la tecla "SALIR".</li> <li>b. Mientras el interruptor selector de operación manual/automática está en la posición "MANUAL", vuelva a acoplar ambos operadores con sus Interruptores Mini-Rupter o Alduti-Rupter relacionados.</li> <li>c. Coloque el interruptor selector de operación manual/automática en la posición "AUTOMÁTICA".</li> <li>d. Confirme que ambos indicadores luminosos de la tensión fuente al igual que el indicador luminoso "LISTO" estén encendidos. (Si el indicador luminoso "LISTO" no está encendido, vea la pantalla del control. Cuando no se esté utilizando para ver la información del menú, dicha pantalla muestra mensajes que explican por qué el indicador luminoso no está encendido.)</li> <li>e. Cierre todas las puertas y tapas y póngales candado.</li> </ol> </li> </ol>   |

<sup>①</sup> Si el seccionador de operación eléctrica que está siendo inspeccionado no opera como se indica en estas recomendaciones de inspección, consulte la guía de localización de anomalías del Micro-AT, Hoja de Instrucciones de S&C 515-520. Si necesita asistencia adicional, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana. Tenga a la mano el número de catálogo completo del equipo, la fecha de envío (tal y como aparece en la placa de datos), las características operativas, y los parámetros operativos relacionados con la tensión, corriente, y tiempo para que dichos datos estén disponibles como referencia.

Tabla II

## Procedimientos de Inspección para el Micro-AT® en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Partida<sup>①②</sup>

| Artículo   | Procedimientos  |
|--|---|
| Moto-Operadores  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Coloque el interruptor selector de operación manual/automática del control Micro-AT en la posición "AUTOMÁTICA" y desacople todos los operadores (incluyendo el operador de enlace de barra) de sus Interruptores Mini-Rupter o Alduti-Rupter relacionados (las operaciones de seccionamiento resultarán en interrupciones temporales al suministro eléctrico si los operadores están acoplados).</li> <li>Abra el operador de la fuente izquierda al oprimir el botón de "APERTURA" correspondiente. Después de la apertura, los Moto-Operadores Tipo MS-2 se deben volver a cargar en aproximadamente 1½ segundos; Los Moto-Operadores AS-30 no se vuelven a cargar.</li> <li>Cierre el operador de la fuente alterna al oprimir el botón de "CIERRE" correspondiente. Una vez más, el operador se debe volver a cargar en aproximadamente 1½ segundos si se trata de un Tipo MS-2; Los Moto-Operadores AS-30 no se vuelven a cargar.</li> <li>Debe darse una ejercitación que consista de 5 o más operaciones, de operación eléctrica, a cada moto-operador, a menos de que el uso operativo normal proporcione una ejercitación igual o mayor.</li> <li>Regrese ambos operadores a sus posiciones originales (izquierdo cerrado, enlace de barra abierto, derecho cerrado).</li> </ol>   |
| Reloj  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Oprima la tecla de menú de "HORA" en el control Micro-AT. Luego oprima la tecla del rubro "ÚLTIMO". El rubro "HH:MM:SS" (hora:minuto:segundo) aparecerá en la pantalla. De ser necesario, reconfigure la hora según se indica a continuación.</li> <li>Para reconfigurar la hora, primero oprima la tecla "CAMBIAR". Después, oprima cada uno de los dígitos del número del código de acceso, y luego la tecla "INGRESAR". Oprima las teclas de los números correspondientes al valor deseado, y oprima la tecla "INGRESAR" una vez más.</li> </ol>  |
| Indicadores Luminosos, Pantalla y Teclado Numérico       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Oprima la tecla del menú de "PRUEBA" en el control Micro-AT. Después oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE". El rubro "PROBAR 1. Oprima la tecla del menú de "PRUEBA" en el control Micro-AT. Después oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE". El rubro "PROBAR INDICADORES LUMINOSOS" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR", y confirme que todos los indicadores luminosos del control parpadeen un total de cinco veces.</li> <li>Oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. El rubro "PROBAR PANTALLA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR", y confirme que todos los segmentos de puntos que componen los caracteres de la pantalla aparezcan de manera alterna en color negro y luego desaparezcan un total de cinco veces.</li> <li>Oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. Esta vez aparecerá el rubro "PROBAR TECLADO NUMÉRICO" en la pantalla. Oprima la tecla "INGRESAR". Ahora oprima individualmente todas las teclas del control, y verifique que el valor o nombre de cada tecla oprimida aparezca en la pantalla. Cuando termine, oprima la tecla "SALIR".</li> </ol>   |
| Transferencia tras Pérdida de Fuente y Retorno de Fuente | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mientras sigue en el menú de prueba, oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. El rubro "HABILITAR TECLAS DE 1. Mientras sigue en el menú de prueba, oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE" una vez más. El rubro "HABILITAR TECLAS DE PRUEBA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "CAMBIAR". Después seleccione "ENCENDIDO" al oprimir la tecla "INGRESAR". <i>Las teclas de prueba estarán habilitadas ahora durante 15 minutos.</i></li> <li>Coloque el interruptor selector de operación manual/automática en la posición "AUTOMÁTICA".</li> <li><b>Si el control Micro-AT ha sido programado para realizar el retorno automático:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Simule una pérdida prolongada en la tensión de la fuente izquierda al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla de "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente izquierda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia sea el mismo que el retraso de tiempo de pérdida de fuente programado en el control con respecto a dicha fuente. También, confirme que el indicador luminoso de la tensión fuente relacionada se apague. Verifique, asimismo, que el indicador del moto-operador indique correctamente la posición de apertura o cierre.</li> <li>Ahora suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" para simular el retorno de la tensión de la fuente izquierda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia de retorno sea el mismo que el retraso de tiempo de retorno de fuente programado en el control. Confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se vuelva a encender. Una vez más, verifique la posición de los indicadores del moto-operador.</li> <li>Mientras el interruptor selector manual/automático está en la posición "AUTOMÁTICA", repita los pasos 3a y 3b que anteceden para la fuente derecha.</li> </ol> </li> <li><b>Si el control Micro-AT ha sido programado para el retorno en espera:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Simule una pérdida prolongada en la tensión de la fuente izquierda al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla de "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente izquierda. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia sea el mismo que el retraso de tiempo de pérdida de fuente programado en el control con respecto a dicha fuente. También, confirme que el indicador luminoso de la tensión fuente relacionada se apague. Verifique, asimismo, que el indicador del moto-operador indique correctamente la posición de apertura o cierre.</li> <li>Suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" para simular el retorno de la tensión de la fuente izquierda, y espere una cantidad de tiempo suficiente para verificar que la transferencia de retorno no se lleve a cabo. Confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se vuelva a encender.</li> <li>Ahora simule una pérdida de tensión en la fuente alterna al oprimir y <i>mantener sujeta</i> la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" de la fuente derecha. Verifique que el tiempo para iniciar la transferencia de retorno sea el mismo que el retraso de tiempo de retorno de fuente programado en el control con respecto a dicha fuente. También confirme que el indicador luminoso de la tensión de la fuente relacionada se apague, y luego suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN". Una vez más, verifique la posición de los indicadores del moto-operador.</li> <li>Coloque el interruptor selector de manual/automático en la posición "MANUAL". Abra el moto-operador de la barra de enlace y cierre el moto-operador derecho.</li> <li>Mientras el interruptor selector de manual/automático está en la posición "AUTOMÁTICA", repita los Pasos 4a, 4b, 4c, y 4d que anteceden para la fuente derecha.</li> </ol> </li> <li>Devuelva el interruptor selector de operación manual/automática a la posición "MANUAL".</li> </ol> |

LA TABLA CONTINUA ►

Tabla II—Continuación

## Procedimientos de Inspección para el Micro-AT® en Seccionador Configurado en una Modalidad de Selectivo Primario de Barra Partida<sup>①②</sup>—Continuación



| Artículo                                       | Procedimientos   |
|--|--|
| Función Opcional de Bloqueo por Sobrecorriente | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si las teclas de prueba no están habilitadas, oprima la tecla del menú "PRUEBA". Después oprima la tecla del rubro "ÚLTIMO". El rubro "HABILITAR TECLAS DE PRUEBA" aparecerá en la pantalla. Oprima la tecla "CAMBIAR", y seleccione "ENCENDIDO" al oprimir la tecla "INGRESAR". <i>Las teclas de prueba estarán habilitadas ahora durante 15 minutos.</i></li> <li>2. Coloque el interruptor selector de operación manual/automática del control Micro-AT en la posición "AUTOMÁTICA", y simule una condición de falla despejada por fusibles alimentadores al oprimir <i>momentáneamente</i> la tecla "SOBRECORRIENTE" de la fuente izquierda. Verifique que el indicador luminoso de "BLOQUEO" se encienda durante un periodo de tiempo igual al retraso de tiempo de reconfiguración de bloqueo programado en el control Micro-AT.</li> <li>3. Ahora simule un bloqueo que resulte de una falla despejada por un dispositivo protector del lado de la fuente. Para lograrlo, oprima la tecla "SOBRECORRIENTE" de la fuente izquierda y confirme que se encienda el indicador luminoso de "BLOQUEO". Después, oprima y <i>mantenga sujeta</i> la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" relacionada. Suelte la tecla "PÉRDIDA DE TENSIÓN" cuando el operador de la fuente izquierda se abra, y verifique que el operador de enlace de barra permanezca abierto y bloqueado.</li> <li>4. Regrese el interruptor selector de operación manual/automática a la posición "MANUAL", y oprima la tecla "RECONFIGURAR" para cancelar la condición de bloqueo. Confirme que el indicador luminoso de "BLOQUEO" se apague. Después cierre el operador de la fuente izquierda al oprimir el botón de "CERRAR" correspondiente.</li> <li>5. Repita los Pasos 1, 2, 3, y 4 para la fuente derecha.</li> </ol> |
| Bitácora de Eventos                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprima la tecla del menú "EVENTO". Después oprima la tecla del rubro "SIGUIENTE". La fecha, hora, e ID del evento de la última operación de control aparecerá en la pantalla. Confirme que la ID del evento en pantalla sea "218" (ingresar software manual). Oprima la tecla "←" para ver el evento anterior, y confirme que la ID del evento en pantalla sea "11" (control manual a local).</li> <li>2. Para las IDs de los eventos de operaciones de control anteriores o posteriores, oprima la tecla "←" o "→", respectivamente. Las IDs de eventos que aparezcan en la pantalla variarán dependiendo de las condiciones y programación del sistema del control Micro-AT.</li> <li>3. Cuando no se vayan a revisar rubros adicionales, oprima la tecla "SALIR". Confirme que el indicador luminoso de "EVENTO" se apague.</li> </ol>  |
| Antes de Abandonar el Equipo...                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para que el control Micro-AT esté listo para operar de manera automática cuando abandone el sitio, realice lo siguiente:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Oprima la tecla "SALIR".</li> <li>b. Mientras el interruptor selector de operación manual/automática está en la posición "MANUAL", vuelva a acoplar ambos operadores con sus Interruptores Mini-Rupter o Alduti-Rupter relacionados.</li> <li>c. Coloque el interruptor selector de operación manual/automática en la posición "AUTOMÁTICA".</li> <li>d. Confirme que ambos indicadores luminosos de la tensión fuente al igual que el indicador luminoso "LISTO" estén encendidos. (Si el indicador luminoso "LISTO" no está encendido, vea la pantalla del control. Cuando no se esté utilizando para ver la información del menú, dicha pantalla muestra mensajes que explican por qué el indicador luminoso no está encendido.)</li> <li>e. Cierre todas las puertas y tapas y póngales candado.</li> </ol> </li> </ol>   |

① Si el seccionador de operación eléctrica que está siendo inspeccionado no opera como se indica en estas recomendaciones de inspección, consulte la guía de localización de anomalías del Micro-AT, Hoja de Instrucciones de S&C 515-520. Si necesita asistencia adicional, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana. Tenga a la mano el número de catálogo completo del equipo, la fecha de envío (tal y como aparece en la placa de datos), las características operativas, y los parámetros operativos relacionados con la tensión, corriente, y tiempo para que dichos datos estén disponibles como referencia.

② El seccionador configurados como "selectivo primario de barra partida" también se le conoce como "principal de enlace principal".

Tabla II—Continuación

## Procedimientos de Inspección y Mantenimiento del Gabinete y de los Componentes en las Celdas de Alta Tensión

|  <b>ADVERTENCIA</b>    |  |
|---|--|
| <p>Cuando se requiera tener acceso a las celdas de alta tensión será necesario que dicho acceso quede restringido para que únicamente entren personas calificadas, quienes deberán respetar los siguientes procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apegarse en todo momento a las reglas de seguridad prescritas.</li> <li>2. Asegurarse de que los fusibles, seccionadores interruptores, moto-operadores, los mecanismos de estos, y demás dispositivos estén desconectados de todas las fuentes de alimentación y que estén aterrizados antes de que el dispositivo en cuestión sea inspeccionado, se le dé mantenimiento o sea reparado.</li> <li>3. Descargue todos los moto-operadores de energía almacenada al utilizar la palanca utilitaria (en el caso de los moto-operadores MS-2), la palanca de disparo manual (en el caso de los moto-operadores MS-10), o la llave de operación manual (en el caso de los moto-operadores AS-30), según corresponda.</li> <li>4. Siempre dé por hecho que ambos juegos de terminales de cualquier seccionador interruptor o fusible están energizados a menos de que mediante una prueba, mediante la evidencia visual de las condiciones de circuito abierto en ambos extremos de las terminales, o mediante su puesta a tierra se compruebe lo contrario.</li> <li>5. Realice la prueba de presencia de tensión. Las personas calificadas deben estar seguras de que cuentan y saben cómo operar los equipos de prueba correctos para determinar el nivel de tensión en ambos juegos de terminales de cualquier fusible o seccionador interruptor.</li> <li>6. Después de que el seccionador haya sido desconectado completamente de todas las fuentes de alimentación y de que haya sido analizado, conecte correctamente las conexiones a tierra adecuadas en ambos lados del equipo, es decir, conservando las fases de entrada y salida del equipo al que se vaya a dar mantenimiento.</li> <li>7. Instale las barreras frontales de doble propósito, en caso de que se hayan proporcionado, en la posición “deslizante hacia adentro”. Si uno de los contactos de cualquier lado de una de las barreras está energizado, no deja la barrera en la posición “deslizante hacia adentro” durante más de <b>una semana</b>. Dichas barreras tienen la finalidad de utilizarse sólo temporalmente para aislar las navajas del seccionador de los contactos principales cuando aún se esté realizando trabajo. Si las barreras se dejan en la posición “deslizante hacia adentro” durante periodos de tiempo prolongados, existe la posibilidad de que haya una descarga tipo corona sobre las barreras. La exposición prolongada a la descarga tipo corona puede dañar las barreras y resultar en una combustión súbita.</li> <li>8. Cierre con seguro y bloquee los equipos de acuerdo con los procedimientos operativos estándar del usuario.</li> </ol> | <p><b>ADVERTENCIA ESPECIAL:</b> Todos los transformadores de tensión al igual que los sensores de tensión deben ser desconectados cuando la tensión externa se esté utilizando para analizar cualquier cableado o dispositivo del lado secundario, esto con el fin de evitar que se energicen los conductores de alta tensión a través de los transformadores o sensores de tensión. Si se cuenta con transformadores de tensión de tipo removible, saque los transformadores y desconecte completamente las conexiones secundarias. De lo contrario, quite los fusibles primarios de los transformadores de tensión y desconecte los secundarios al quitar los fusibles secundarios o al desconectar las conexiones eléctricas secundarias. No desconecte la carga ni el limitador de tensión del sensor de tensión sino <i>hasta que el seccionador esté desenergizado</i>; de lo contrario el sensor de tensión se dañará. En el caso de los sensores de tensión, las conexiones eléctricas secundarias deben ser sometidas a un cortocircuito ya sea al quitar el enchufe del receptáculo de entrada y transferirlo al receptáculo de cortocircuito (para las aplicaciones que involucren el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT), o al insertar tornillos en los bloques terminales de tipo para cortocircuitos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Cuando el equipo que será inspeccionado no haya sido fabricado por S&amp;C, siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del equipo.</li> <li>10. Asegúrese de que las conexiones a tierra que van de la barra de conexión a tierra (o de la zapata de conexión a tierra en el caso de los ensambles de una sola celda) a la estación permanente o a la instalación de conexión a tierra del sistema hayan sido establecidas. Ningún equipo debe reanudar su servicio a menos de que dichas conexiones a tierra hayan sido establecidas correctamente.</li> </ol> <p><b>OBSERVACIÓN:</b> En ocasiones los componentes de baja tensión pueden necesitar mantenimiento. Al dar mantenimiento o reparar los calefactores, cableado secundario del transformador de tensión, y cualquier otro componente que esté ubicado en una celda de alta tensión, es necesario aplicar todos los procedimientos de seguridad anteriores. El mantenimiento de los demás componentes de baja tensión (tales como voltímetros, amperímetros, relevadores, etc.) que estén aislados de la alta tensión, se debe realizar siguiendo las reglas de seguridad correspondientes a los equipos con capacidad de 600 voltios o menos. Si se ha de realizar mantenimiento para los amperímetros, se debe hacer un cortocircuito en las conexiones secundarias del transformador de corriente relacionado en el bloque terminal de tipo para cortocircuitos antes de quitar el amperímetro. Esto puede requerir el acceso a una celda de alta tensión, en cuyo caso aplican los procedimientos que anteceden.</p> |

LA TABLA CONTINÚA ►

## Tabla II—Continuación

### Procedimientos de Inspección y Mantenimiento del Gabinete y de los Componentes en las Celdas de Alta Tensión—Continuación

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

Cuando vuelva a poner el equipo en funcionamiento, debe respetar los siguientes procedimientos:

1. Vuelva a conectar cualquier terminal de baja tensión que haya sido desconectada cuando estaba dando mantenimiento al equipo.
2. Saque todas las barreras frontales de doble propósito, en caso de que se cuenta con dicho tipo de barreras, de la posición “deslizante hacia adentro” y devuélvalas hacia su posición suspendida, normal.
3. Asegúrese que los fusibles (o navajas del seccionador en lugar de los fusibles) estén cerrados y bien afianzados.
4. Abra todos los interruptores conectados a tierra, o desconecte cualquier otro medio de conexión a tierra, antes de energizar los seccionador(es) interruptor(es) relacionados.
5. Cierre y afiance cada una de las puertas de las celdas del seccionador antes de energizar el circuito o de hacer funcionar cualquier dispositivo de seccionamiento.
6. Bloquee los seccionadores interruptores en la posición de apertura o de cierre según lo indique el diseño del sistema eléctrico de potencia.
7. Cierre con candado todas las puertas, palancas operativas de los interruptores, y cubiertas antes de abandonar el sitio de instalación, inclusive si estará ausente sólo momentáneamente. Respete este procedimiento inclusive en los casos en los cuales sólo personas calificadas tengan acceso al equipo.

Tabla III—Continuación

## Procedimientos de Inspección y Mantenimiento para el Gabinete y Componentes en las Celdas de Alta Tensión<sup>①</sup>—Continuación

| Artículo   | Procedimientos  |  |   |  |                |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
|--|---|--|---|--|----------------|--|--|---------|------|--|---|--|----------------|-----|----|-----|-----|-------|-------|-----|----|---|-----|-------|---|------|----|---|-----|---|---|----|-----|-------|-------|-------|-------|----|-----|-------|-------|--------|----|------|-----|-------|---|--------|----|------|-----|-------|---|----|----|
| Inspección y Limpieza del Interior   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realice la inspección visual del interior de cada celda para ver que no haya exceso de mugre y hierbas, y para ver que no hayan entrado roedores, reptiles, ni insectos.</li> <li>2. En caso de que sea necesario limpiar, S&amp;C recomienda utilizar agua para remover la mugre o lavar superficies contaminadas. Se puede utilizar jabón suave para remover los depósitos que sean particularmente difíciles de quitar de las superficies pintadas, barreras, y partes hechas de Cypoxy®. ▲</li> <li>3. Inspeccione los aisladores, disipadores de tensión, rematadores, etc. para ver que no presenten daños físicos y eléctricos.</li> <li>4. Verifique que los empaques que están alrededor de las puertas y mirillas estén bien sujetos y que el mastique alrededor del exterior de las celdas estén en buenas condiciones. Verifique que no haya entrado una cantidad importante de agua.</li> </ol>  |  |   |  |                |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| Inspección de Barreras y Distancias Eólicas Mínimas                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione las barreras para ver que no tengan evidencia de creación de canales de conducción superficial ni de descargas tipo corona. Puede limpiar los depósitos superficiales con un trapo. Si hay presencia de erosión superficial, es posible que sea necesario reemplazar las barreras.</li> <li>2. Verifique que las barreras de interfase y las barreras terminales cuelguen de manera vertical y que la tornillería de retención las sujete bien en su lugar.</li> <li>3. Verifique también que la distancia de los rematadores y demás partes energizadas a las barreras y la conexión eléctrica a tierra sea la misma para evitar una combustión súbita (por ejemplo, del silenciador de fusibles al cable para drenar el rematador). Las distancias eólicas mínimas se presentan a continuación.</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Capacidad, kV</th> <th colspan="4">Distancias Eólicas Mínimas (en pulgadas)</th> </tr> <tr> <th>Nominal</th> <th>NBAI</th> <th>De las Partes Energizadas a las Barreras</th> <th>De los Faldones de los Rematadores a las Barreras</th> <th>De las Partes Energizadas a la Conexión Eléctrica a Tierra</th> <th>De Fase a Fase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.8</td> <td>60</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>3 1/2</td> <td>4 1/2</td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>75</td> <td>1</td> <td>1/2</td> <td>4 1/2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>13.8</td> <td>95</td> <td>1</td> <td>1/2</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>125</td> <td>2 1/4</td> <td>1 1/4</td> <td>7 1/2</td> <td>7 1/2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>150</td> <td>3 1/4</td> <td>1 1/4</td> <td>10 1/2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>34.5</td> <td>150</td> <td>3 1/4</td> <td>3</td> <td>10 1/2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>34.5</td> <td>200</td> <td>3 1/4</td> <td>3</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>   | Capacidad, kV                            |   | Distancias Eólicas Mínimas (en pulgadas)                   |                |  |  | Nominal | NBAI | De las Partes Energizadas a las Barreras | De los Faldones de los Rematadores a las Barreras | De las Partes Energizadas a la Conexión Eléctrica a Tierra | De Fase a Fase | 4.8 | 60 | 1/2 | 1/2 | 3 1/2 | 4 1/2 | 7.2 | 75 | 1 | 1/2 | 4 1/2 | 6 | 13.8 | 95 | 1 | 1/2 | 6 | 6 | 25 | 125 | 2 1/4 | 1 1/4 | 7 1/2 | 7 1/2 | 25 | 150 | 3 1/4 | 1 1/4 | 10 1/2 | 12 | 34.5 | 150 | 3 1/4 | 3 | 10 1/2 | 12 | 34.5 | 200 | 3 1/4 | 3 | 15 | 15 |
| Capacidad, kV  |   | Distancias Eólicas Mínimas (en pulgadas) |   |  |                |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| Nominal  | NBAI  | De las Partes Energizadas a las Barreras | De los Faldones de los Rematadores a las Barreras | De las Partes Energizadas a la Conexión Eléctrica a Tierra | De Fase a Fase |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 4.8  | 60  | 1/2                                      | 1/2   | 3 1/2  | 4 1/2          |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 7.2  | 75  | 1  | 1/2   | 4 1/2  | 6              |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 13.8   | 95  | 1  | 1/2   | 6  | 6              |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 25   | 125   | 2 1/4                                    | 1 1/4   | 7 1/2  | 7 1/2          |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 25   | 150   | 3 1/4                                    | 1 1/4   | 10 1/2   | 12             |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 34.5   | 150   | 3 1/4                                    | 3   | 10 1/2   | 12             |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| 34.5   | 200   | 3 1/4                                    | 3   | 15   | 15             |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| Inspección y Ejercitación de los Interruptores Mini-Rupter y Alduti-Rupter | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mientras las puertas de las celdas del seccionador aún estén cerradas y afianzadas, ejercite los Interruptores Mini-Rupter y Alduti-Rupter y verifique que se abran y cierren correctamente. Si se cuenta con barreras frontales de doble propósito, asegúrese que no estén en la posición "deslizante hacia adentro".</li> <li>2. Inspeccione, limpie, y vuelva a lubricar los Interruptores Mini-Rupter. ▲             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique las navajas para ver que haya evidencia de escoriación y de interrupción excesiva por arcos. Puede pulir las imperfecciones superficiales menores. Limpie las navajas y aplique una capa delgada de lubricante, en caso de ser necesario.</li> <li>b. Limpie los contactos de la bisagra giratoria y aplique una capa delgada de lubricante, en caso de ser necesario.</li> <li>c. Verifique los contactos y las juntas para ver que no haya señales de sobrecalentamiento, tal y como se evidencia por el metal distorsionado o descolorido. ■</li> </ol> </li> <li>3. Inspeccione, limpie, y vuelva a lubricar los Interruptores Alduti-Rupter. ▲             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique los contactos principales conductores de corriente para ver que haya evidencia de escoriación. Puede pulir las imperfecciones superficiales menores. Limpie los contactos y aplique una capa delgada de lubricante, en caso de ser necesario.</li> <li>b. Verifique los contactos y las juntas para ver que no haya señales de sobrecalentamiento, tal y como se evidencia por el metal distorsionado o descolorido. ■</li> </ol> <p>OBSERVACIÓN: S&amp;C recomienda limpiar y volver a lubricar los Interruptores Mini-Rupter y Alduti-Rupter cada <b>diez años</b>, <i>independientemente de su condición</i>, con el fin de garantizar la correcta operación, o bien, estas tareas se deben realizar con mayor frecuencia en el caso de que el ambiente sea excesivamente cálido, húmedo, seco, sucio, o contaminado.</p> </li> </ol> |  |   |  |                |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |
| Inspección de Fusibles   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra y cierre los fusibles para garantizar que se enganchen correctamente. Consulte la Hoja de Instrucciones de S&amp;C correspondiente para ver las instrucciones referentes a la manipulación de fusibles.</li> <li>2. Inspeccione las superficies de los contactos de los fusibles para ver que no tengan señales de escoriación y sobrecalentamiento, tal y como lo muestran los contactos distorsionados o descoloridos. ■ Puede pulir las imperfecciones superficiales menores. Limpie los contactos y aplique una capa delgada de lubricante, en caso de ser necesario. ▲</li> </ol>   |  |   |  |                |  |  |         |      |  |   |  |                |     |    |     |     |       |       |     |    |   |     |       |   |      |    |   |     |   |   |    |     |       |       |       |       |    |     |       |       |        |    |      |     |       |   |        |    |      |     |       |   |    |    |

① Si se requiere mantenimiento que no esté incluido en el alcance de la presente publicación o si se necesitan partes de reemplazo, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana. Tenga a la mano el número de catálogo completo del equipo y la fecha de envío (tal y como se muestra en la placa de datos) para tenerlos como referencia.

▲ **PRECAUCIÓN:** No utilice limpiadores de tipo industrial (por ejemplo, Fórmula 409®, Simple Green®) ni lubricantes que contengan solventes.

El humo de los solventes puede dañar los componentes del compresor de arcos y los anillos de tiro de los fusibles, dando como resultado un desempeño interrumpido y reducido o partes debilitadas. NYE Rheolube 368 (disponible en tubos de 1/4 de onza de S&C, No. de Parte 9999-044) es el *único* lubricante autorizado.

■ Observación: Es posible que haya decoloración en las superficies de cobre o de aleaciones de cobre debido a la oxidación. Esto, no obstante, no indica que haya habido sobrecalentamiento.

LA TABLA CONTINÚA ►

**Tabla III—Continuación**

**Procedimientos de Inspección y Mantenimiento para el Gabinete y Componentes en las Celdas de Alta Tensión<sup>①</sup>—Continuación**

| Artículo  | Procedimientos  |
|---|---|
| Inspección de los Elementos de Interbloqueo Mecánico y de las Llaves de Interbloqueo, y de los Mecanismos para Afianzar las Puertas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione todos los elementos de interbloqueo mecánico y las llaves de interbloqueo para ver que funcionen bien. Consulte las Hojas de Instrucciones de S&amp;C 621-500 y 622-500 correspondientes a los Seccionadores Personalizados y los Seccionadores con Gabinete Tipo Metal-Enclosed, respectivamente.</li> <li>2. Verifique la correcta operación de los mecanismos para afianzar las puertas</li> </ol>   |
| Inspección, Limpieza, y Retoque de los Exteriores   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para conservar la integridad original del acabado, limpie el exterior del equipo y dé un retoque a los raspones y desgastes utilizando el acabado de retoque y la pintura base color óxido rojo, los cuales se ofrecen en latas de aspersor en aerosol. Pídalos con el No. de Catálogo: 9999-058 en el caso del acabado color verde aceituna, 9999-079 en el caso del acabado para interiores color gris claro, 9999-080 en el caso del acabado para exteriores color gris claro, y 9999-061 en el caso de la pintura base color óxido rojo.</li> <li>2. Inspeccione los filtros de las ventilas exteriores (en caso de que se cuente con éstas). S&amp;C ofrece filtros de fibra de vidrio de reemplazo (se requieren dos por ventila), de acuerdo al Número de Catálogo CD-1056-6, en caso de que haya mucho polvo el ambiente. S&amp;C recomienda que los filtros sean inspeccionados varias veces al año para garantizar que el seccionador tenga la suficiente ventilación.</li> </ol> |

<sup>①</sup> Si se requiere mantenimiento que no esté incluido en el alcance de la presente publicación o si se necesitan partes de reemplazo, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana. Tenga a la mano el número de catálogo completo del equipo y la fecha de envío (tal y como se muestra en la placa de datos) para tenerlos como referencia.