

Instalación



Este ícono de hoja verde designa la información específicamente para los Interruptores de Distribución Subterránea Vista® Green que utiliza una mezcla de CO₂ como gas aislante. Excepto que se designe lo contrario, las instrucciones proporcionadas aplican a todos los productos del interruptor Vista

Contenido Temático

Introducción	2	Transportación y Manipulación—Montaje	
Personas Calificadas	2	Estilo Bóveda Húmeda	42
Lea esta Hoja de Instrucciones	2	Embalaje	42
Conserve esta Hoja Instrucciones	3	Inspección	42
Aplicación Apropiaada	3	Almacenamiento	42
Garantía	3	Manipulación	43
Información de Seguridad	4	Instalación—Montaje Estilo Bóveda Húmeda ..	44
Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta ..	4	Terminales de Cables	44
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad ...	4	Colocación del Tanque	45
Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas	4	Colocación del Gabinete de Baja Tensión	45
Ubicación de las Etiquetas de Seguridad	5	Aterrizado	45
Precauciones de Seguridad	6	Sensores de Corriente	46
Transportación y Manipulación— Montaje		Cableado del Gabinete de Baja Tensión	48
Estilo Pedestal	7	Instalación del Moto Operador	51
Embalaje	7	Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles ..	52
Inspección	7	Configuración del Equipo para Operación	54
Manipulación	8	Transportación y Manipulación—Estilo	
Instalación— Montaje Estilo Pedestal	9	UnderCover™	55
Remoción del Gabinete	9	Embalaje	55
Colocación del Tanque	11	Inspección	55
Unidades con Espaciadores de Base	11	Manipulación	56
Terminales de los Cables	12	Instalación— Estilo UnderCover	57
Colocación del Gabinete	13	Terminales de Cables	57
Aterrizado	14	Colocación del Tanque	58
Sensores de Corriente	16	Cableado del Gabinete de Baja Tensión	58
Indicadores de Fallas	18	Aterrizado	59
Cableado del Compartimento de Baja Tensión ...	19	Sensores de Corriente	60
Instalación del Moto Operador	23	Cableado del Gabinete de Baja Tensión	62
Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles ..	24	Instalación del Moto Operador	65
Configuración del Equipo para Operación	26	Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles ..	66
Terminación de la Instalación	27	Configuración del Equipo para Operación	68
Transportación y Manipulación—Montaje		Calibración de la Presión del Gas	69
Estilo Bóveda Seca	28	Comprensión de la Calibración de la Presión	
Embalaje	28	del Gas	69
Inspección	28	Fluctuaciones de la Aguja del Calibrador debido	
Almacenamiento	28	a Cambios Rápidos de la Temperatura	
Manipulación	29	Ambiente	70
Instalación—Montaje Estilo Bóveda Seca	30	Prueba Dieléctrica	71
Terminales de Cables	30	Pruebas de Rutina del Interruptor	71
Colocación del Tanque	31	Prueba del Cable de Cd y Localización de Falla ..	72
Colocación del Gabinete de Baja Tensión	31	Prueba de Cables de Muy Baja Frecuencia (VLF) ..	74
Aterrizado	32	Prueba del Interruptor de Fallas	76
Sensores de Corriente	33	Mediciones de Resistencia	76
Cableado del Gabinete de Baja Tensión	35	Almacenamiento a Largo Plazo	78
Instalación del Moto Operador	38	Interruptor Vista Estilo Pedestal de	
Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles ..	39	Transferencia de Fuente	78
Configuración del Equipo para Operación	41	Interruptor Vista Estilo Sumergible y Estilo	
		Bóveda de Transferencia de Fuente	78
		Gabinete de Bajo Voltaje (LVE)	78



Personas Calificadas

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo cubierto por esta publicación debe ser instalado, operado y mantenido únicamente por personas calificadas que tengan conocimientos en la instalación, operación y mantenimiento de equipo de distribución eléctrica subterránea, junto con los peligros asociados. Una persona calificada es la que está capacitada y es competente en:

- Las habilidades y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas del equipo eléctrico
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento apropiado correspondientes a las tensiones a los que dicha persona calificada estará expuesta
- El uso apropiado de las técnicas precautorias especiales, equipo de protección personal, materiales de aislamiento y protección y herramientas de aislamiento para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico

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

Lea esta Hoja de Instrucciones

AVISO

Lea esta hoja de instrucciones detenidamente y con cuidado antes de instalar, operar o configurar su Interruptor de Distribución Subterránea Vista. Familiarícese con la Información de Seguridad y las Precauciones de Seguridad en las páginas 4 a 6. La última versión está disponible en línea en formato PDF en sandc.com/en/support/product-literature/.

Nota: Las hojas de instrucciones que cubren la instalación y el funcionamiento del Interruptor de Distribución Subterránea Vista de transferencia de fuente se incluyen en el “Kit de Información de Instalación y Operación” suministrado con cada ensamblaje del interruptor. En el kit de información también se incluye un plano de dimensiones del catálogo que muestra la ubicación de los cables y las dimensiones de los tornillos de anclaje. Todo el personal que participe en la instalación y operación del interruptor debe familiarizarse a fondo con el contenido de este kit.

Esta hoja de instrucciones cubre la instalación del Interruptor de Distribución Subterránea Vista.

Junto con esta hoja de instrucciones hay copias de:

- La Hoja de Instrucciones 683-510 de S&C, “ Interruptor de Distribución Subterránea Vista® Estilo Transferencia de Fuente, Montado en Pedestal, Montado en Bóveda Seca, Montado en Bóveda Húmeda y UnderCover™: *Operación*”
- Hoja de Instrucciones de S&C 681-530S, “Interruptor de Distribución Subterránea Vista®: *Programación*”
- **Para modelos con baterías:** Hoja de Instrucciones de S&C 680-540S, “Interruptores de Distribución Subterránea Vista® y Vista® Green de Supervisión Remota e Interruptores de Distribución Subterránea Vista® de Transferencia en la Fuente, Cargador de Baterías Vista—Modelo TA-3409: *Operación y Reemplazo de la Batería*”
- Planos de referencia que detallan la instalación de los soportes de los cables y los diagramas de cableado de los transformadores de corriente

Existen varias características opcionales disponibles para los interruptores Vista de transferencia de fuente. El número de catálogo estampado en la placa de identificación fijada al interruptor, lleva como sufijo las combinaciones de letras y números aplicables al equipo suministrado.

Conserve esta Hoja Instrucciones

Esta hoja de instrucciones debe estar disponible para su consulta en los lugares donde se utilicen el Interruptor de Distribución Subterránea Vista. Conserve esta hoja de instrucciones en un lugar en el que se pueda recuperar y consultar fácilmente. La última versión está disponible en línea en formato PDF en sandc.com/en/support/product-literature/.

Aplicación Apropiaada

⚠ ADVERTENCIA ⚠
<p>El equipo a que se refiere esta publicación debe ser seleccionado para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de las capacidades proporcionadas para el equipo. Los valores nominales para el interruptor de distribución subterránea Vista de transferencia de fuente se enumeran en la tabla de valores nominales del Boletín de especificaciones 683-31S. Las clasificaciones para este equipo se enumeran en una etiqueta de clasificaciones en la parte delantera del tanque del tablero.</p>

Garantía

La garantía y/u obligaciones descritas en las condiciones de venta normales de S&C tal y como éstas se estipulan en la Hoja de Precios 150, “Condiciones de Venta Estándar–Compradores Inmediatos en los Estados Unidos” (u Hoja de Precios 153, “Condiciones Estándar de Venta–Compradores Inmediatos Fuera de los Estados Unidos”) además de cualesquiera otras cláusulas especiales de garantía, según se establece en el boletín de especificaciones correspondiente a la línea de productos, son exclusivas. Los recursos que se estipulan en lo anterior sobre el incumplimiento de estas garantías deberán constituir el recurso exclusivo del comprador inmediato o del usuario final así como el cumplimiento de todas las responsabilidades del vendedor. En ningún caso, la responsabilidad del vendedor para con el comprador inmediato o usuario final, superará el precio del producto específico que dé origen a la reclamación del comprador inmediato o usuario final. Quedan excluidas todas las demás garantías, expresas o implícitas, o que surjan de la aplicación de la ley, o de precedentes y costumbres comerciales. Las únicas garantías son las que se estipulan en la Hoja de Precios 150 (u en la Hoja de Precios 153), y NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA U OTRA OBLIGACIÓN QUE SE ESTIPULE EN LA HOJA DE PRECIOS 150 (O LA HOJA DE PRECIOS 153) SE OTORGA ÚNICAMENTE AL COMPRADOR INMEDIATO O AL USUARIO FINAL, SEGÚN SE DEFINE EN LA MISMA. ADEMÁS DEL USUARIO FINAL, NINGÚN COMPRADOR REMOTO PUEDE ATENERSE A NINGUNA AFIRMACIÓN O PROMESA O AFIRMACIÓN DE HECHO QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS QUE SE DESCRIBEN EN LA MISMA, A CUALQUIER DESCRIPCIÓN QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ, O A CUALQUIER PROMESA DE REPARACIÓN QUE SE INCLUYA EN LA HOJA DE PRECIOS 150 (O EN LA HOJA DE PRECIOS 153).

Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta

Existen muchos tipos de mensajes de alerta de seguridad pueden aparecer a lo largo de esta hoja de instrucciones y en las etiquetas y rótulos adheridos al Interruptor de Distribución Subterránea Vista de transferencia de fuente. Familiarícese con este tipo de mensajes y la importancia de las diferentes palabras de señal:

⚠ PELIGRO ⚠

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

⚠ ADVERTENCIA ⚠

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

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

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

AVISO

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

Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si alguna parte de esta hoja de instrucciones no está clara y se necesita ayuda, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Sus números telefónicos están listados en el sitio web de S&C sandc.com, o comuníquese al Centro de Soporte y Monitoreo Global de S&C al 1-888-762-1100.

AVISO

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar su el equipo Vista para Distribución Subterránea de transferencia de fuente automática.

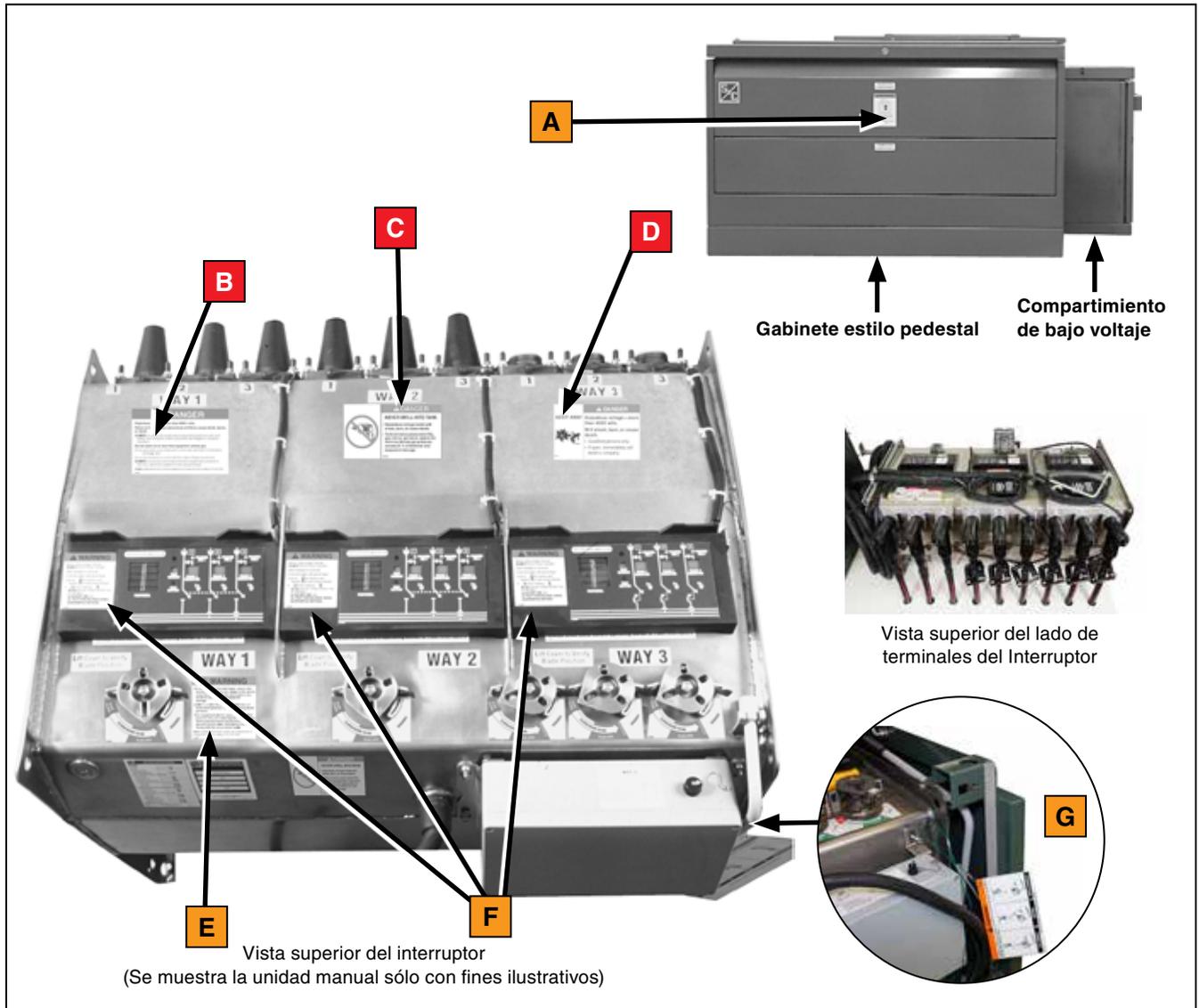


Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas

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

Es importante que cualquier etiqueta faltante, dañada o descolorida en el equipo, sea reemplazada inmediatamente. Las etiquetas de reemplazo se pueden obtener poniéndose en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C o las Oficinas Principales de S&C, o a S&C Electric Canadá Ltd.

Ubicación de Las Etiquetas de Seguridad



Información para Ordenar Nuevas Etiquetas de Seguridad

Ubicación	Mensaje de Seguridad - Alerta	Descripción	Número de Parte
A	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Manténgase Alejado—Alta Tensión en el Interior	G-6681
B	⚠ PELIGRO ⚠	Alta Tensión—Siempre Considere Todos los Circuitos y Componentes Como Partes Energizadas . . .	G-6700
C	⚠ PELIGRO ⚠	Nunca Perfore el Tanque—Voltaje Peligroso, Contiene Gas Presurizado SF ₆	G-6682
D	⚠ PELIGRO ⚠	Manténgase Alejado—Alta Tensión (“Mr. Ouch”)	G-6699
E	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Revise la Presión de Gas Antes de Operar el Interruptor	G-6686
F	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Verifique Siempre el Indicador de Voltaje para Realizar una Operación	G-6689
G	⚠ ADVERTENCIA ⚠	Siempre Confirme Visualmente la Posición de las Cuchillas	G-6693 G-6694 (Option “-L2”)

⚠ PELIGRO ⚠



El Interruptor de Distribución Subterránea Vista contiene alta tensión. El incumplimiento de las precauciones dadas a continuación, causará lesiones personales graves o incluso la muerte.

Algunas de estas precauciones podrían discrepar con los procedimientos de operación y reglas de su compañía. Cuando existan discrepancias, los usuarios deben seguir las reglas y procedimientos de operación de su compañía.

1. **PERSONAS CALIFICADAS.** El acceso al Interruptor de Distribución Subterránea Vista deberá ser restringido únicamente para personas calificadas. Vea la sección "Personas Calificadas" en la página 2.
2. **PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.** Siempre siga los procedimientos y reglas de operación de seguridad.
3. **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Siempre utilice equipo de protección adecuada como guantes de hule, tapetes de hule, cascos, gafas de seguridad y traje aislante y toda la protección de acuerdo con los procedimientos y reglas de operación de seguridad.
4. **ETIQUETAS DE SEGURIDAD.** No remueva u oculte ninguna de las etiquetas de "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN" o "AVISO".
5. **PUERTAS.** Las puertas del compartimento de alta tensión deben estar cerradas y aseguradas, con candados en su lugar en todo momento a menos que el trabajo se desempeñe dentro del gabinete.
6. **LLAVE DE BLOQUEO.** Las llaves de bloqueo opcionales, si se proporcionan, deben estar en su lugar. Verifique la secuencia de operación de las llaves de bloqueo para verificar que la secuencia sea apropiada. Después de que el interruptor sea instalado, destruya todos los duplicados de las llaves o hágalas accesibles solamente a personas autorizadas para que el esquema de llaves de bloqueo no sea comprometido.
7. **APERTURA DE LAS PUERTAS.** No se aplique fuerza excesiva al tratar de abrir una puerta. El uso de fuerza excesiva podría dañar el mecanismo de enganche de las puertas.
8. **BOQUILLAS ENERGIZADAS.** Siempre asuma que las boquillas se encuentran energizadas a menos que se pruebe lo contrario con pruebas, con evidencia visual de una condición de circuito abierto en el interruptor seccionador de carga o en el interruptor de fallas, u observando que el interruptor seccionador de carga o el interruptor de fallas estén aterrizados.
9. **RETROALIMENTACIÓN.** Las boquillas, los cables, los interruptores seccionadores de carga y los interruptores de fallas se pueden energizar por retroalimentación.
10. **ATERRIZADO.** El interruptor Vista debe estar conectado a una tierra adecuada antes de ser energizado y en todo momento cuando permanezca energizado. El(los) cable(s) de tierra debe estar unido al neutro del sistema, si éste está presente. Si el neutro del sistema no está presente, se deben tomar las precauciones apropiadas para asegurar que la tierra local no pueda ser cortada o removida. Después que el interruptor esté completamente desconectado de toda fuente de energía y probado para la tensión, aterrice apropiadamente los interruptores seccionadores de carga y los interruptores de fallas antes de tocar cualquier boquilla o componente a inspeccionar, reemplazar, tener servicio o reparar.
11. **POSICIÓN DEL INTERRUPTOR SECCIONADOR DE CARGA Y EL INTERRUPTOR DE FALLAS.** Siempre confirme la posición **Abierto/Cerrado** del interruptor seccionador de carga y el interruptor de fallas al observar visualmente la posición de las cuchillas aisladas. El interruptor seccionador de carga o el interruptor de fallas pueden ser energizados por retroalimentación. El interruptor seccionador de carga y el interruptor de fallas pueden ser energizados en cualquier posición.
12. **MANTENIENDO LA DISTANCIA APROPIADA.** Siempre mantenga una distancia adecuada de los componentes energizados.

Embalaje

El interruptor para montaje estilo pedestal consta del tanque herméticamente sellado y el gabinete exterior (el cual tiene anexo el compartimiento para bajo voltaje). Ambos van sujetos a una tarima de madera, el tanque se embarca dentro del gabinete exterior. Los moto operadores se empaquetan y se embarcan de manera individual en cajas. Los sensores de corriente opcionales se empaquetan tres por caja y se embarcan por separado.

Todo el cableado de los sensores de corriente, los sensores de tensión y los moto operadores están dirigidos al compartimiento de baja tensión a través de una caja de empalmes montada en el tanque. Estos hilos y cables están enroscados impecablemente y colocados en el tanque para la instalación del usuario. Dos alambres de tierra por cada vía del sensor de tensión están sujetos temporalmente para el embarque a las conexiones de aterrizado.

En la primera oportunidad, remueva todos los materiales de embalaje (cartón, papel, espuma sintética, etc.) de la parte externa del gabinete estilo pedestal. Esto evitará que el acabado se dañe por el agua de lluvia absorbida por los materiales de embalaje y también prevendrá la absorción inducida por el viento del cartón desprendido.

Inspección

Examine el embarque para evidencia de daño externo tan pronto como sea posible después de la recepción, de preferencia antes de removerlo del vehículo transportador. Verifique el conocimiento de embarque para asegurarse que todas las tarimas de embarque, las rejas los cartones y los contenedores se encuentran presentes.

Si hubiera daños a la vista y/o faltaran elementos, proceda de la siguiente manera:

1. Notifique inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Anote los problemas observados en todas las copias del recibo de carga.
4. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Si se encontraran daños que no fueron notados al recibir la carga:

1. Notifique a la compañía de transporte dentro de un período de 15 días después de haber recibido la carga.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Además, notifique a S&C Electric Company en todos los casos de pérdida y/o daño.

Manipulación

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Al manejar un gabinete o un tanque desde arriba con una grúa, siga las medidas de seguridad y siga los procedimientos normales en estos casos, además de las instrucciones generales que se dan a continuación.

No seguir esta precaución puede resultar en lesiones o daños al equipo.

Utilice eslingas de izar de 6 pies (183 cm) o más con longitudes iguales para evitar dañar el gabinete o el tanque durante el izamiento. Acomode las eslingas de izar para distribuir las fuerzas de levantamiento equitativamente entre la lengüeta de agarre. Evite los tirones y jalones repentinos. Vea las Figuras 1 y 2.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO levante el gabinete tipo pedestal mientras éste se encuentre atornillado a la tarima con el tanque. Las lengüetas de agarre del gabinete tipo pedestal no soportan el peso combinado del gabinete y del tanque. Antes de levantarlo con las eslingas, siga las instrucciones de “Remoción del Gabinete” de las páginas 9 y 10.

No seguir esta precaución puede resultar en lesiones o daños al equipo.

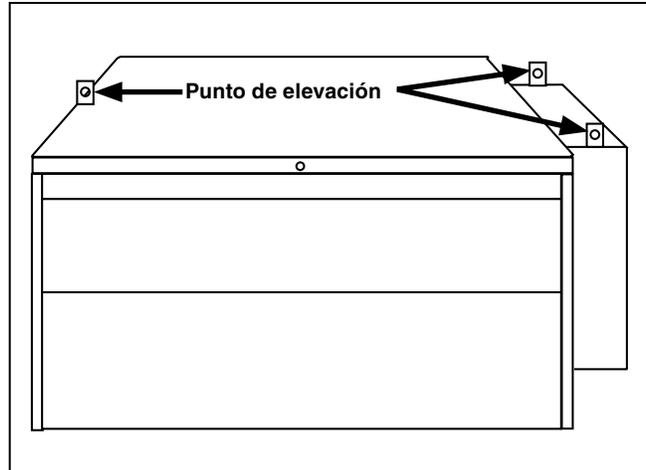


Figura 1. Gabinete para el estilo para montaje en pedestal.

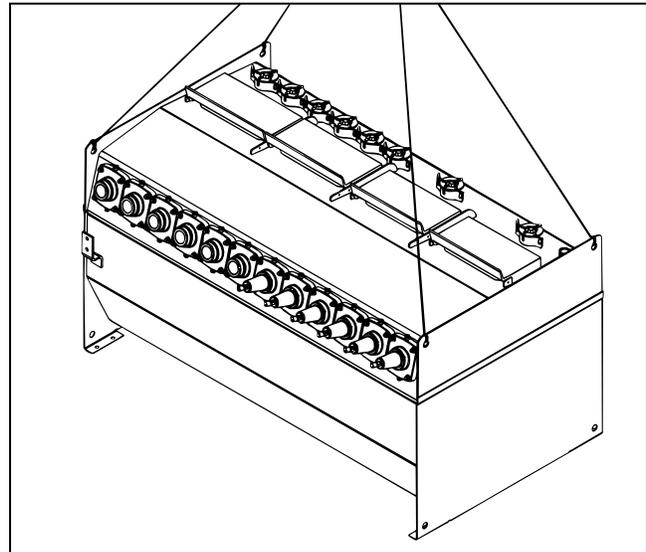


Figura 2. Un tanque colgado correctamente para interruptores estilo pedestal

Remoción del Gabinete

Para el interruptor Vista estilo pedestal, siga estos pasos para remover el gabinete:

- PASO 1.** Afloje los tornillos de cabeza pentagonal que aseguran las cubiertas de los techos abisagrados al gabinete utilizando una llave tubular de cabeza pentagonal con extensión o una herramienta de cabeza pentagonal. Vea la Figura 3.
- PASO 2.** Si el interruptor Vista ha sido solicitado con espaciadores de base opcionales con soportes de tanque integrados (opciones “-W”), remueva los tornillos de los espaciadores de la base.
- PASO 3.** Levante los techos abisagrados hacia arriba y asegúrelos con los soportes. Vea la Figura 4.

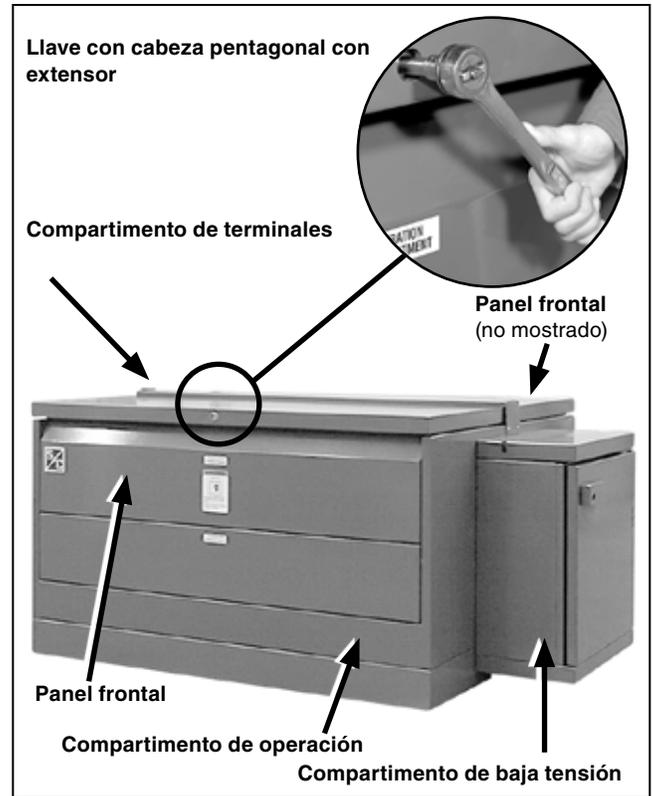


Figura 3. Equipo con montaje estilo pedestal—techos cerrados.

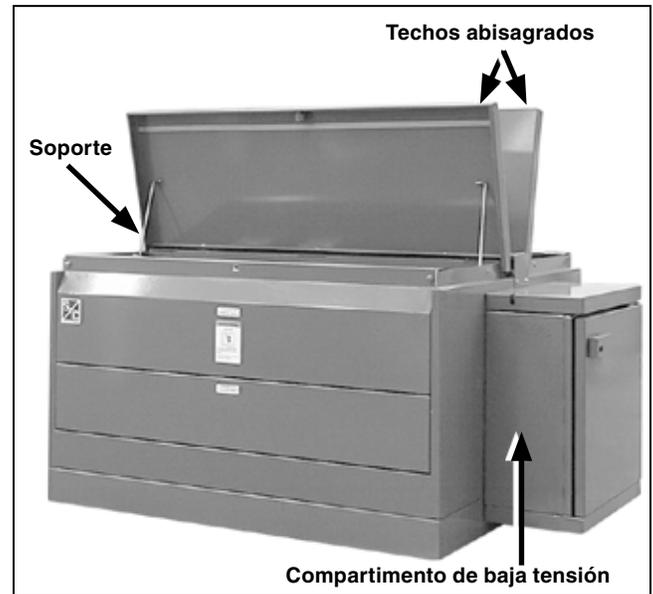


Figura 4. Equipo con montaje estilo pedestal—techos abiertos.

Instalación—Montaje Estilo Pedestal

- PASO 4.** Desatornille el gabinete de la tarima y remuévalo observando las precauciones mencionadas en la sección “Manipulación” en la página 8.
- PASO 5.** Cierre los techos abisagrados. Asegúrese que la puerta del compartimento de baja tensión esté cerrada. Utilice un esquema de elevación de tres puntos para balancear adecuadamente el gabinete. Vea la Figura 5.
- PASO 6.** Coloque el gabinete a un lado en un área protegida.

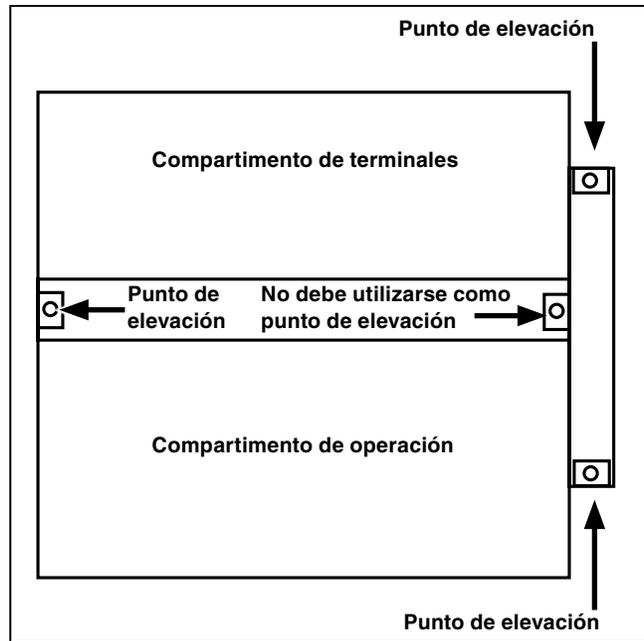


Figura 5. Vista superior del interruptor estilo para montaje en pedestal, desplegando la elevación en tres puntos.



Figura 6. Retire el gabinete de alta tensión del espaciador de la base.



Figura 7. Deje el tanque sujeto a los rieles de soporte. Los espaciadores del tanque y la base están diseñados para levantarse como una sola unidad.

Colocación del Tanque

Para el interruptor Vista estilo pedestal, utilice los siguientes pasos para la colocación del tanque:

- PASO 1.** Desatornille el tanque de la tarima y elévelo por encima de la zapata de montaje, observando las precauciones indicadas en la sección “Manipulación” en la página 8.
- PASO 2.** Utilice un esquema de cuatro puntos de elevación para balancear apropiadamente el equipo. Vea la Figura 2 en la página 8.
- PASO 3.** Verifique que el tanque se encuentre correctamente posicionado con respecto a los cables y a los tornillos de ancla.
- PASO 4.** Baje el tanque a su lugar.
- PASO 5.** Asegure el tanque a la zapata utilizando las ménsulas de ancla proporcionadas. Vea la Figura 10 en la página 13.

Nota: Están disponibles diseños de ingeniería personalizada de elevación simple para que el tanque y el gabinete puedan ser levantados juntos. A menos que se haya especificado el diseño personalizada de elevación simple, el gabinete deberá ser removido del tanque para ser izado.

Unidades Con Espaciadores de Base

Nota: El tablero de distribución Vista montado en pedestal con espaciadores de base también está diseñado para adaptar una instalación de dos niveles. Al instalar un tablero de distribución Vista montado en pedestal con espaciadores de base, primero se debe quitar el gabinete sobre la conexión del espaciador de base. Los espaciadores de la base y los rieles de soporte del tanque permanecen conectados a la base del tanque. El tanque conectado al espaciador de la base debe levantarse como una sola unidad durante la instalación del tanque. Consulte las Figuras 6 y 7 en la página 10.

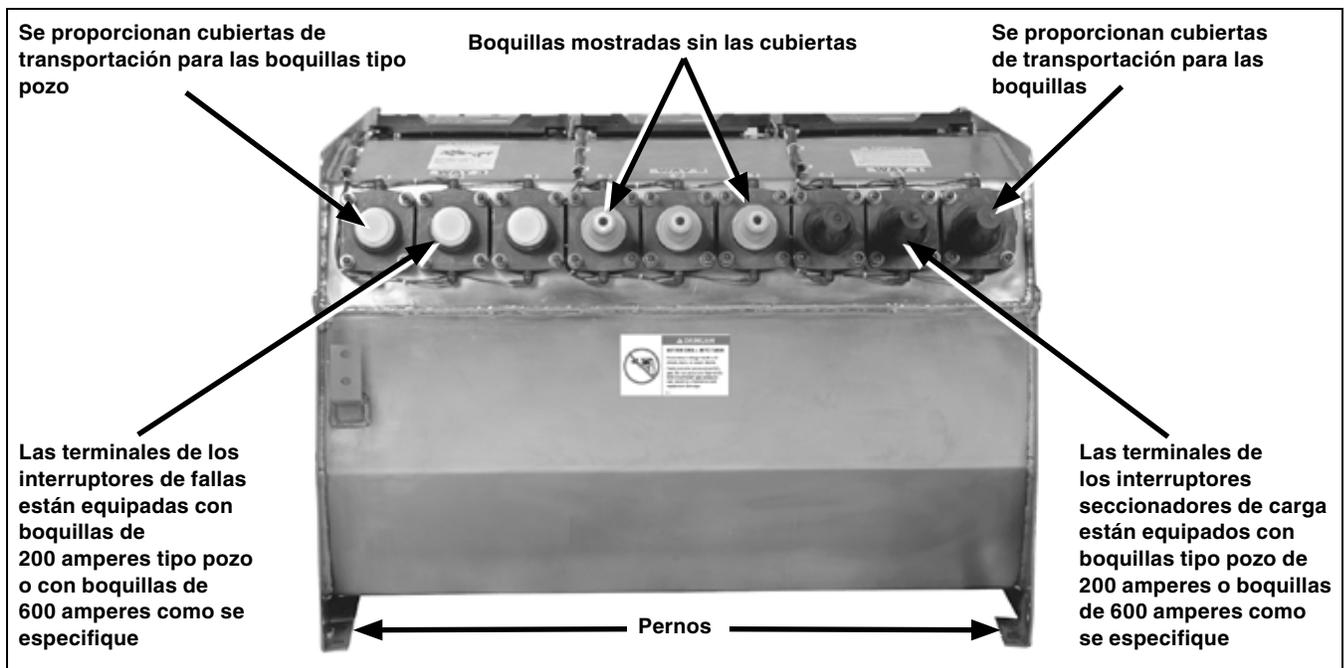


Figura 8. El tanque del interruptor, tal como se envió. (La ilustración excluye las disposiciones típicas de cableado y operador de motor para enfatizar la ubicación de las cubiertas y pernos de envío).

Terminales de Cables

⚠ PELIGRO ⚠

Antes de energizar el interruptor, reemplace las cubiertas protectoras de embarque en todas las boquillas y boquilla tipo pozo, con los codos o cubiertas aislantes de protección.

La falla en reemplazar las cubiertas protectoras para el embarque de todas las boquillas con codos o con las cubiertas protectoras, podría resultar en un arco eléctrico y lesiones personales severas o la muerte.

Utilice los siguientes pasos para los cables de terminales:

PASO 1. Remueva las cubiertas de transportación de las boquillas y las boquillas tipo pozo. Vea la Figura 8 en la página 10.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

SIEMPRE siga las prácticas apropiadas para la instalación de los cables. Cuando esté instalando el cable que estará sujeto al interruptor, dé un segmento de alivio de presión para minimizar la carga en las boquillas. Se debe permitir que los cables se expandan y flexionen sin que se aplique una carga significativa en las boquillas. Para instalaciones en fosas, ya sea que enrolle los cables en la fosa o conduzca los cables dentro de la fosa de manera horizontal hasta el equipo en un ángulo de 90°.

La falla en seguir estas precauciones, podrían resultar en daño a las boquillas y las boquillas tipo pozo y la subsecuente fuga del gas aislante.

PASO 2. Termine las conexiones de los cables con codos, siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos. Vea la Figura 9.

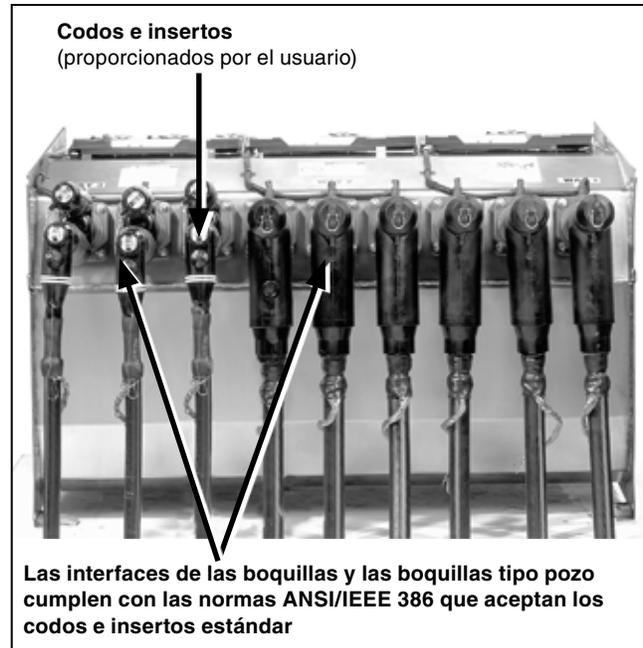


Figura 9. Un tanque del interruptor Vista mostrado con los cables y codos proporcionados por el usuario. (Se muestra la unidad manual con propósitos de ilustración).

Colocación del Gabinete

Nota: Cuando instale el gabinete estilo pedestal sobre el tanque, coloque el gabinete con el lado que contiene la etiqueta “Compartimiento de Terminales” sobre las terminales del tanque y el lado del gabinete con la etiqueta que indica “Compartimiento de Operación” sobre el mecanismo de operación. Esto asegurará que los compartimientos queden correctamente identificados y los paneles queden en su ubicación correcta. El lado del panel del compartimiento de operación es más grande.

Utilice los siguientes pasos para colocar el gabinete para el interruptor Vista estilo pedestal:

- PASO 1.** Levante el gabinete a su lugar encima del tanque, siguiendo las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 8. Nuevamente, utilice el esquema de tres puntos de levantamiento para balancear apropiadamente el gabinete.
- PASO 2.** Refiérase al plano dimensional del catálogo proporcionado y verifique que los compartimientos del gabinete estén colocados correctamente y que el gabinete esté alineado apropiadamente con respecto a los tornillos de ancla.
- PASO 3.** Asegure el gabinete a la plataforma utilizando las ménsulas de ancla proporcionadas. Vea la Figura 10.

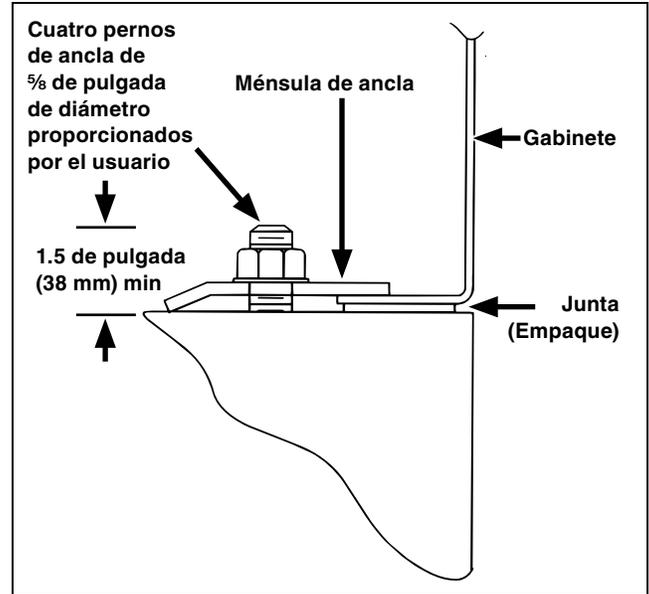


Figura 10. Colocación apropiada de la ménsula de ancla.

Aterrizado

Utilice los siguientes pasos para aterrizar apropiadamente el interruptor Vista estilo pedestal:

- PASO 1.** Conecte los hilos del cable neutro-concéntrico de aterrizado al sistema de aterrizado del sistema como sea apropiado.
- PASO 2.** Conecte la zapata de tierra del tanque y la zapata de tierra dentro del gabinete al sistema de tierra de la instalación de acuerdo con las prácticas estándar de aterrizado del usuario. Conéctese con la conexión lo más corta posible. Vea las Figuras 11 y 12, y la Figura 13 en la página 15.

AVISO

Para asegurar la operación apropiada de los componentes dentro del gabinete de baja tensión, conecte la zapata de aterrizado del tanque y la zapata de aterrizaje del gabinete proporcionada cerca del gabinete de baja tensión al sistema de aterrizado de la instalación.

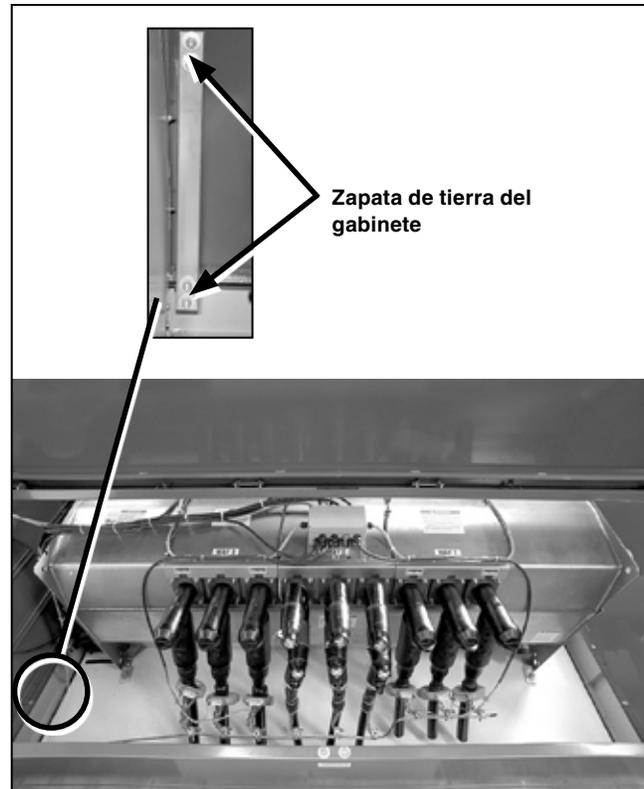


Figura 11. Orientación de la zapata de tierra del gabinete montado en pedestal.

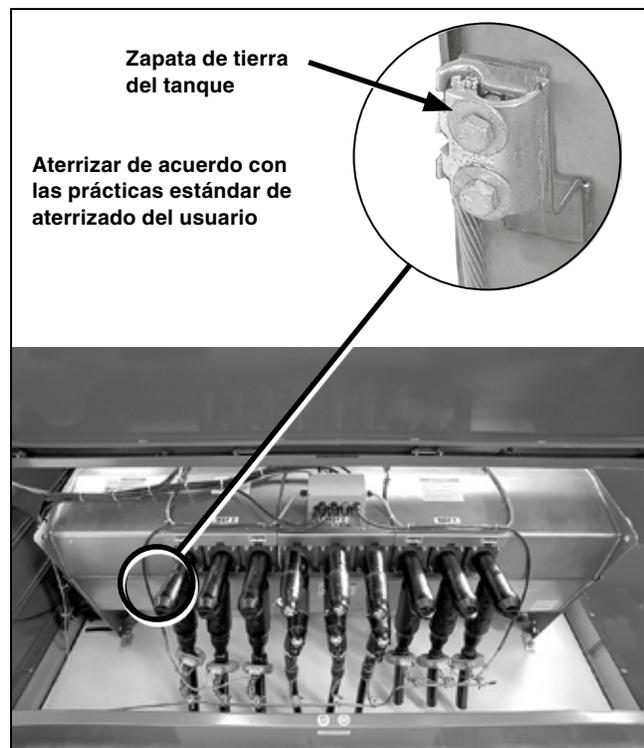


Figura 12. Uso de la zapata de tierra del gabinete montado en pedestal.

PASO 3. Utilice el equivalente a 4/0 cobre (o cables de tamaño de acuerdo con las prácticas estándar del usuario) ya sea en una conexión sencilla o múltiple para realizar la capacidad máxima momentánea del interruptor. Para una conexión múltiple, no se deberán utilizar cables menores a 1/0 de cobre o equivalente.

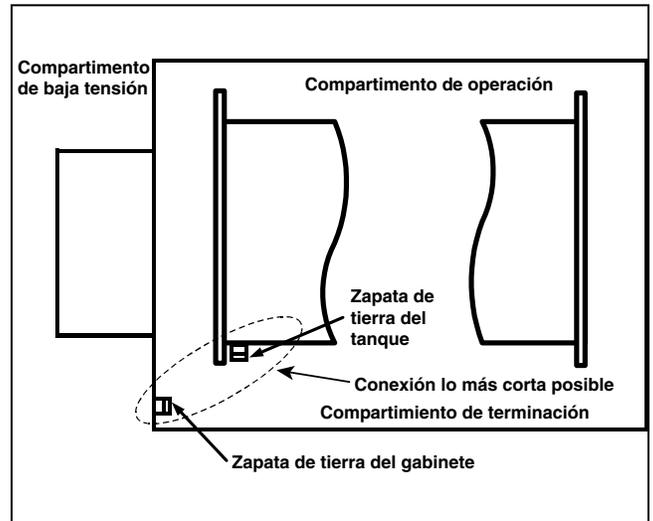


Figura 13. Las zapatas de puesta a tierra del tanque y el gabinete.

Sensores de Corriente

AVISO

Cada sensor de corriente de S&C tiene una proporción de magnitud única y cambio de ángulo de fase. Estos valores son utilizados para calibrar las entradas de los sensores de corriente a la unidad terminal remota (UTR) proporcionada por el usuario. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente deben estar grabado en una tarjeta amarilla proporcionada de acuerdo con la vía y la fase en la cual el sensor será instalado. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente se encuentran escritos en una etiqueta sujeta al sensor y en el mismo sensor.

Cuando los Sensores de Corriente de S&C no están ya instalados, utilice los pasos siguientes para sujetarlos al interruptor Vista montado en pedestal (los sensores de corriente opcionales se empaquetan tres por caja; por favor consulte sus prácticas de operación si se especifican transformadores de corriente de una tercera parte en lugar de los Sensores de Corriente de S&C):

- PASO 1.** Remueva los sensores de corriente, el hardware y el arnés de cableado de la caja marcada “Sensores de Corriente de S&C”.
- PASO 2.** Conecte los sensores de corriente al arnés de cableado como se muestra en el diagrama de cableado de la interconexión proporcionado con el equipo. Vea la Figura 14.
- PASO 3.** Coloque cada sensor de corriente frente a la fase de la vía en la que será instalado.
- Nota:** Los números de la vía y la fase se localizan encima de las boquillas en el lado de las terminales.
- PASO 4.** Registre la proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de la fase de cada sensor de corriente en la ubicación apropiada (de acuerdo a la vía o fase, donde el sensor de corriente estará instalado) en la tarjeta amarilla proporcionada con el diagrama de cableado e instalación y la documentación sobre la operación en el gabinete de baja tensión. La proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de la fase de cada sensor de corriente se encuentran escritos sobre una etiqueta adjunta al sensor y en el mismo sensor.



Figura 14. Conecte los sensores de corriente al cableado requerido.

PASO 5. Remueva la tuerca de ¼-20 de abertura de uno de los sensores de corriente. Abra el sensor y colóquelo alrededor del cable apropiado de alta tensión. Existe una marca de polaridad “H” en relieve en el sensor de corriente. Todos los tres sensores de corriente para cada vía deben estar instalados con la marca de polaridad orientada en la misma dirección. Consulte su diagrama de cableado.

PASO 6. Al terminar, reemplace y apriete la tuerca de la abertura.

PASO 7. Asegure los sensores de corriente al cable de alta tensión por debajo de la terminal de cables, utilizando los lazos de plástico proporcionados para sujetarlos. Si el cable cuenta con un neutro concéntrico a tierra, el sensor de corriente debe estar asegurado en una de las siguientes maneras:

- (a) Puede estar colocado alrededor del neutro concéntrico, en cuyo caso el neutro concéntrico debe ser conducido de regreso a través del sensor de corriente. Vea la Figura 15.
- (b) Puede estar colocado por encima del neutro concéntrico, en cuyo caso el cable de terminales de la alcantarilla debe ser conducido a través del sensor. Vea la Figura 16.

PASO 8. Instale los otros dos sensores de corriente del conjunto, repitiendo los Pasos 5 y 6.

PASO 9. Compruebe la proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente con la información registrada en la tarjeta amarilla.

PASO 10. Remueva y descarte las etiquetas adjuntas.



Figura 15. Sensores de corriente colocados alrededor del neutro concéntrico aterrizado del cable.



Figura 16. Sensores de corriente colocados por encima del neutro concéntrico aterrizado del cable.

Indicadores de Fallas

Los indicadores de fallas serán proporcionados por el usuario e instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Las disposiciones para montaje opcionales para indicadores de falla (número de catálogo con sufijo “-F1,” “-F2,” “-F3” o “-F4”). Si las disposiciones para montaje son especificadas, monte los indicadores de falla en las ménsulas de montaje. Vea las Figuras 17 y 18.



Figura 17. Disposiciones de montaje para los indicadores de falla proporcionados por el usuario.



Figura 18. Ménsulas de montaje para el indicador de falla proporcionado por el usuario.

Cableado del Compartimento de Baja Tensión

Utilice los siguientes pasos para dirigir el cableado del compartimento de baja tensión para el equipo Vista estilo pedestal:

AVISO

La falla en seguir las instrucciones de cableado y aterrizado resultará en daño electrónico y puede causar una operación molesta.

PASO 1. Desenrolle los cables principales de la caja de empalme que serán dirigidos hacia el compartimento de baja tensión. Vea la Figura 19. Estos cables tienen conectores de baja tensión en sus extremos.

PASO 2. Utilizando el kit de sellado y el tubo proporcionado, alimente los cables de la caja de empalme y los cables de aterrizado a través del puerto de acceso entre el gabinete principal y el compartimento de baja tensión como sigue:

- (a) Inserte el tubo de PVC de tres pulgadas a través del puerto de acceso. Vea la Figura 20. Asegúrese que las longitudes del tubo estén mostrándose en el compartimento de baja tensión y en el gabinete del montaje en pedestal.
- (b) El cable de tierra “G1” está etiquetado y se ubica en el compartimento de baja tensión. Inserte cuidadosamente el cable “G1” desde el compartimento de baja tensión a través del tubo de PVC hacia adentro del gabinete principal. Conecte el cable G1 al ángulo de tierra de cobre ubicado en el tanque. Vea la Figura 21.

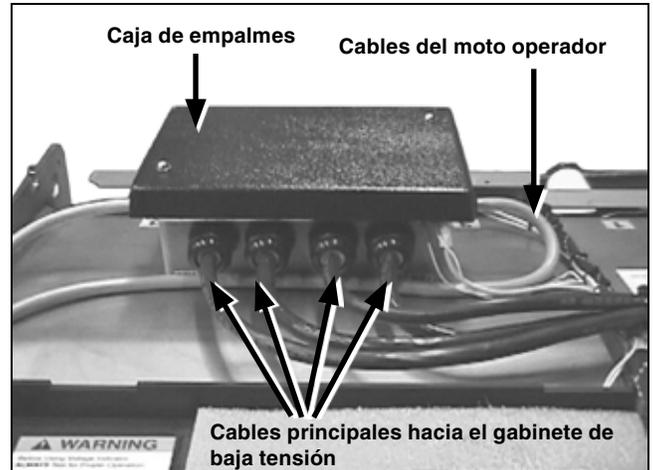


Figura 19. Caja de empalme.

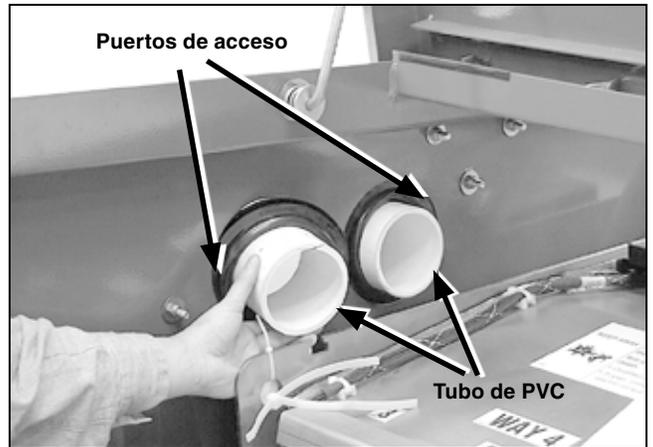


Figura 20. Inserción del tubo de PVC a través del puerto de acceso.

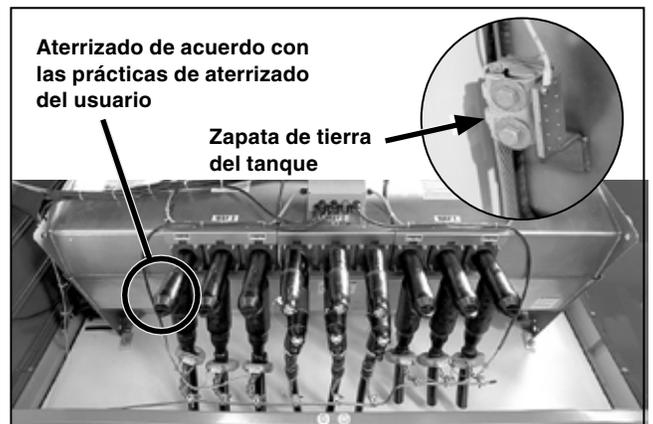


Figura 21. Sujeción del cable de tierra G1 al tanque.

- (c) Habrá hasta tres pares de cables de tierra, VS-G1 y VS-G2, que se incluyen en el gabinete principal. Vea su diagrama de cableado para más detalles. Los cables VS-G1 y VS-G2 están marcados con una etiqueta colgante de Aviso. Desconecte los cables de tierra VS-G1 y VS-G2 de los hilos de aterrizado temporal y diríjalos hacia adentro del gabinete de baja tensión. Los hilos temporales de aterrizado con los cables verdes en el tanque marcados con una etiqueta colgante de Aviso. Vea la Figura 22. Los cables temporales verdes pueden ser removidos o enrollados, atados con sujeta cables y dejados en su lugar.
- (d) Si aplica, dirija los cables VS-G1 y VS-G2 hacia adentro del compartimento de baja tensión a través del tubo de PVC. Vea la Figura 23. Después, dirija los cables grandes principales a través del tubo de PVC: sujete los conectores al Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista utilizando el plano proporcionado. Vea las Figuras 24 y 25 en la página 21.

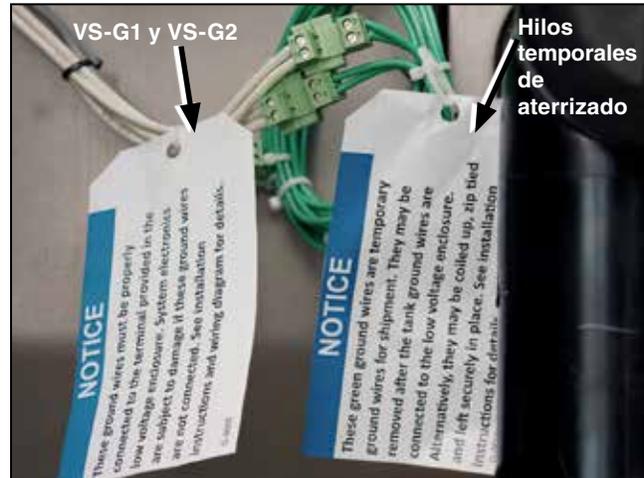


Figura 22. Resumen de las etiquetas de Aviso de los hilos temporales de aterrizado y los cables de tierra VS-G1 y VS-G2.

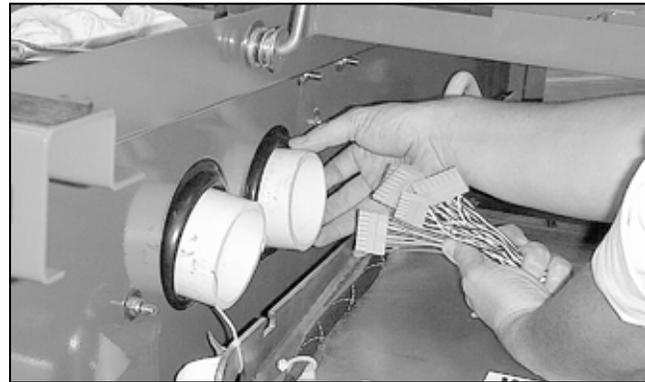


Figura 23. Inserción de los cables a través del tubo de PVC.



Figura 24. Fije los conectores

Asiente totalmente cada clavija y apriete los tornillos de retención para cada conector, asegurándose de que ninguna de las clavijas de los conductores individuales se haya zafado durante el asentamiento. Un ejemplo de una clavija de conductor que se ha zafado se ve en la conexión 5. Vea la Figura 26. Si aplica, sujete los cables de tierra VS-G1 y VS-G2 al bloque de terminales especificado en el plano proporcionado y apriete totalmente los tornillos de retención. Vea la Figura 27. Asegúrese que las conexiones VS-G1 y VS-G2 se realicen antes y no sean removidas cuando el equipo sea energizado.

AVISO

No remueva las conexiones de los cables VS-G1 y VS-G2 mientras el equipo se encuentra energizado. Esto resultará en daño al equipo y puede causar una operación molesta.

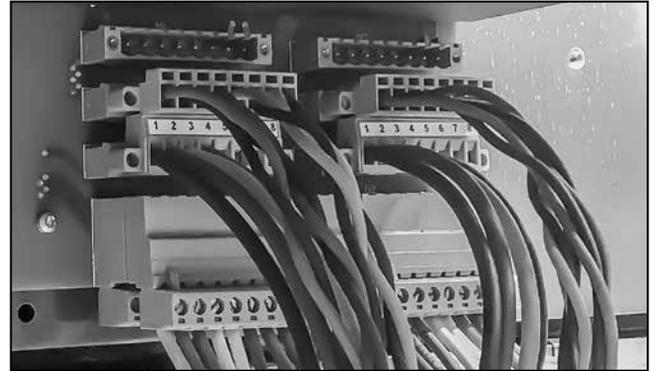


Figura 25. Acercamiento de los conectores del Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista.



Figura 26. Ejemplo de una conexión impropia que queda retrocedida.

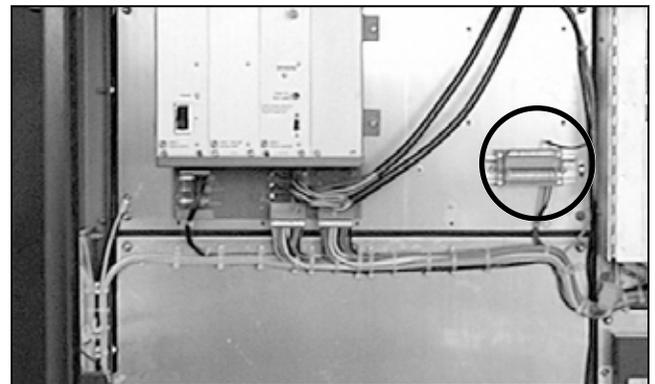


Figura 27. Sujeción de los cables de aterrizado al bloque de terminales.

- (e) Cuando estés hechas todas las conexiones, enderece los cables dentro del compartimento de baja tensión y agrúpelos limpiamente con sujetadores de cables. Al aplicar sujetadores de cables, no tensiones los cables mucho para que no sean una carga significativa en los conectores.
- (f) Junte y enrosque el tubo de butilo alrededor de los cables enlazados y coloque la cinta de sujeción más grande sobre la tubería de PVC y el tubo de butilo. Recoja el exceso de tubo de butilo y coloque la cinta de sujeción más pequeña sobre el cable y el tubo. Vea la Figura 28.

PASO 3. Para conectar la energía de control externa, conecte la línea y el neutro al bloque de fusibles. Vea la etiqueta debajo del bloque de fusibles. Refiérase a la Figura 29.

AVISO

Antes de conectar la energía externa al bloque de fusibles, refiérase al diagrama de cableado incluido con el embarque del equipo para asegurar la polaridad correcta.

La falla en seguir estas precauciones puede causar daño al equipo.

AVISO

No aterrice el gabinete de baja tensión al aterrizado de la construcción de la energía de control externa. Se deberán utilizar PVC, Seal-Tite® no metálico u otros métodos de sellado para evitar el lazo del gabinete LVE a la tierra de la construcción al conectar la energía de control externa.

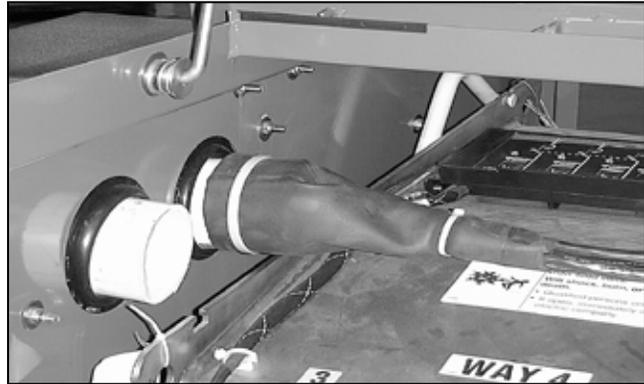


Figura 28. Aseguramiento de la tubería y el manido de cables con lazos para cables.



Figura 29. Bloque de fusibles.

Instalación del Moto Operador

Utilice los siguientes pasos para instalar el(los) moto operador(es) para el interruptor Vista estilo pedestal:

PASO 1. Coloque cada moto operador sobre el eje de operación en el equipo. Vea la Figura 30.

Nota: Podría ser necesario hacer girar manualmente el eje del moto operador (enroscando el disco de operación) para alinear la llave del operador con la llave de la muesca del eje. Vea la Figura 31.

PASO 2. Remueva la cubierta protectora de la clavija de empalme del moto operador.

PASO 3. Inserte el cable conector del moto operador dentro de la clavija asegurándose que el conector esté acoplado apropiadamente.

PASO 4. Apriete totalmente el conector en la clavija correspondiente. Si ocurre alguna resistencia al engancharse la conexión, empuje el conector hacia la clavija correspondiente.

PASO 5. Asegure cada moto operador con el anillo de tope del tanque utilizando el perno proporcionado. No hay un requerimiento de torsión específico: apriete el perno y después retírelo media vuelta. Vea la Figura 32.

PASO 6. Una llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica se encuentra unida a la parte trasera del moto operador con una cadena. Ajuste este artículo dentro del disco de operación. Vea la Figura 33.



Figura 30. Colocación del moto operador sobre el eje de operación del equipo.

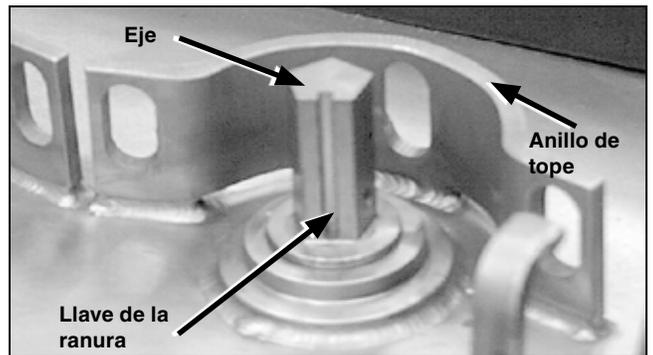


Figura 31. Alineación de la llave del operador con la llave de la ranura muescada.

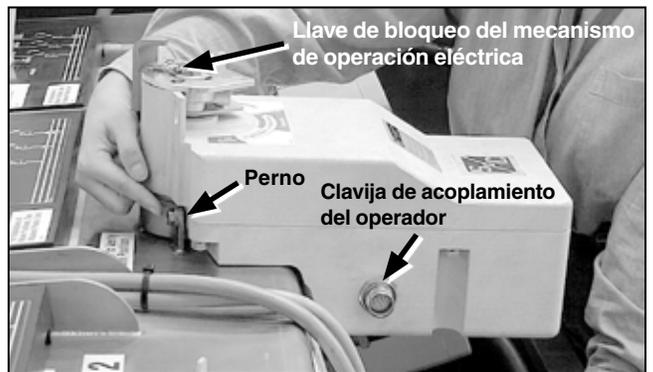


Figura 32. Conexión del cable del moto operador a la clavija correspondiente en el operador.



Figura 33. Inserción de la llave del mecanismo de bloqueo.

Pruebas Iniciales de Moto Operadores y Controles

En los casos en los que los transformadores de tensión internos al tanque proporcionan la energía para los moto operadores y los controles, es necesario probar el accesorio TA-2669, para energizar los controles, cuando el equipo no está energizado. Refiérase a la Hoja de Instrucciones 515-510S de S&C para las instrucciones de cómo conectar y operar el accesorio de prueba.

Si el accesorio de prueba TA-2669 no es especificado, deben hacerse las conexiones de media tensión para energizar los controles.

Siga estos pasos para llevar a cabo las pruebas iniciales de los moto operadores y los controles:

PASO 1. Una vez que todos los pasos precedentes han sido completados con éxito, encienda el interruptor de energía de la fuente de alimentación eléctrica. Vea la Figura 34. Esto conectará la energía de ca al cargador de baterías y a los controles del moto operador.

PASO 2. Los controles del moto operador indicarán la posición correcta de los moto operadores y de los ejes de operación del mecanismo vía LEDs en el ensamble del panel frontal. Vea las Figura 35 y 36.

AVISO

No pruebe el interruptor sin las baterías conectadas. Esto puede resultar en un mal funcionamiento.



Figura 34. Rack del Vista con LEDs de cerrado, abierto, aterrizado y controles.

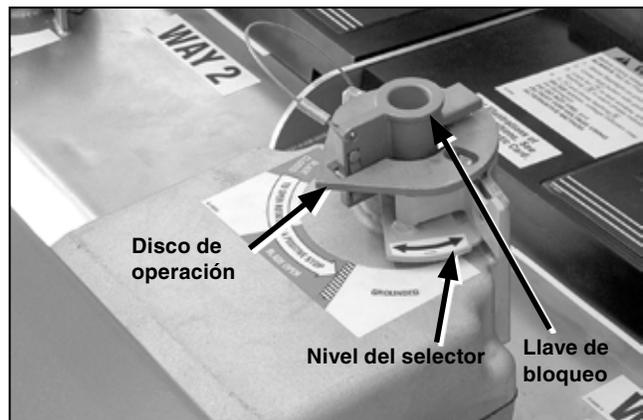


Figura 35. Indicación de posición "Abierto" en el moto operador.



Figura 36. Indicación de CERRADO en el tablero de control del motor correspondiendo a la posición del moto operador.

PASO 3. Verifique que todos los LEDs funcionen correctamente, oprimiendo el **BOTÓN PARA PROBAR LAS LÁMPARAS** en cada tablero de control. Vea la Figura 37.

PASO 4. En el Control Micro-AT® de Transferencia de Fuente, coloque el interruptor **MANUAL/AUTOMÁTICO** en el modo **Manual**. Vea la Figura 38.

Realice las siguientes operaciones utilizando los botones del tablero de control como se muestra en la Figura 37:

Verifique que el moto operador se mueva a la posición deseada entre las cuatro anotadas abajo y que los LEDs del tablero de control también indiquen la posición correcta. (Hay una interfaz eléctrica en los controles que no permitirá al usuario moverse hacia y desde la posición de **Cerrado**, directamente desde/hasta la posición de **Ground**):

- **Cerrado a Abierto**
- **Abierto a Aterrizado**
- **Aterrizado a Abierto**
- **Abierto a Cerrado**

Nota: La llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica debe ser removida para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación. Vea la Figura 39.



Figura 37. Prueba de los LEDs y realización de operaciones de prueba.



Figura 38. Interruptor de **MANUAL/AUTOMÁTICO** en el Control Micro-AT® de Transferencia de Fuente.



Figura 39. Remoción de la llave de bloqueo mecánico.

Configuración del Equipo para su Operación

Siga estos pasos para ajustar el equipo para su operación:

PASO 1. Utilice los controles del motor operador o la palanca manual para colocar los interruptores de carga y los interruptores de fallas en las posiciones de operación deseadas.

Nota: La llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica debe removerse para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación.

PASO 2. Programe el Control de Sobrecorriente Vista 2.0 y el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT® de S&C de acuerdo con la Hoja de Instrucciones 681-530S y 515-500S de S&C respectivamente. Anote las configuraciones en la etiqueta proporcionada en el gabinete del control de sobrecorriente. Vea la Figura 40 para la ubicación de los controles del motor operador.



Figura 40. Ubicación de los controles del motor operador.

Terminación de la Instalación

Siga estos pasos para completar la instalación:

AVISO

Un resiliante empaque de celda cerrada en la base del reborde del gabinete, protege el acabado de raspaduras durante la instalación y lo aísla de la alcalinidad de un cemento de concreto. Este empaque también ayuda a sellar el gabinete al cemento para protegerlo contra la entrada de roedores, insectos y maleza y para desalentar la manipulación.

En el caso de que el empaque no compense las irregularidades de la cimentación, sedimente la base del gabinete como sea necesario. Cualquier sedimento que sea aplicado debe ser rebajado lo suficiente para permitir que selle.

Para completar la instalación, selle alrededor de la base del gabinete; es recomendable utilizar un compuesto vulcanizador de goma de silicio (RTV). Aplique el sellador para rellenar los espacios entre el cable y el conducto y tape todos los conductos vacíos para evitar la entrada de humedad y de roedores. Vea la Figura 41. Reinstale los paneles removibles de operación y los compartimentos de terminales.

- PASO 1.** Baje los techos abisagrados y asegúrelos con los pernos de cabeza pentagonal, y después inserte un candado en cada pasador.
- PASO 2.** Cierre el compartimento de baja tensión o el gabinete. Vea la Figura 42.
- PASO 3.** Limpie el exterior del gabinete con un paño limpio humedecido.
- PASO 4.** Retoque cualquier raspadura o abrasiones con pintura de retoque para acabado de S&C y base antioxidante roja, disponibles en latas de aerosol. Vea la Figura 43. Ordene el número de catálogo 9999-058 para un acabado color verde oliva, 9999-080 para un acabado en gris claro y 9999-061 para primer antioxidante roja. Ningún otro acabado o primer está aprobado. El área a retocar debe limpiarse para remover todo el aceite y la grasa. Lije el área, removiendo todo rastro de óxido que pueda estar presente, y asegúrese que todos los bordes estén alisados antes de aplicar el primer. No es necesario remover todas las capas al metal base.

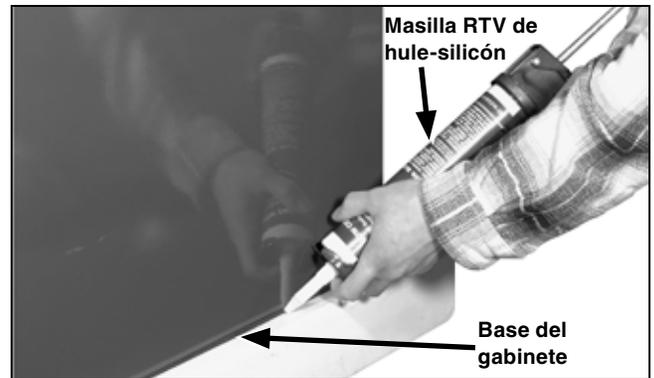


Figura 41. Sellado alrededor de la base del gabinete.

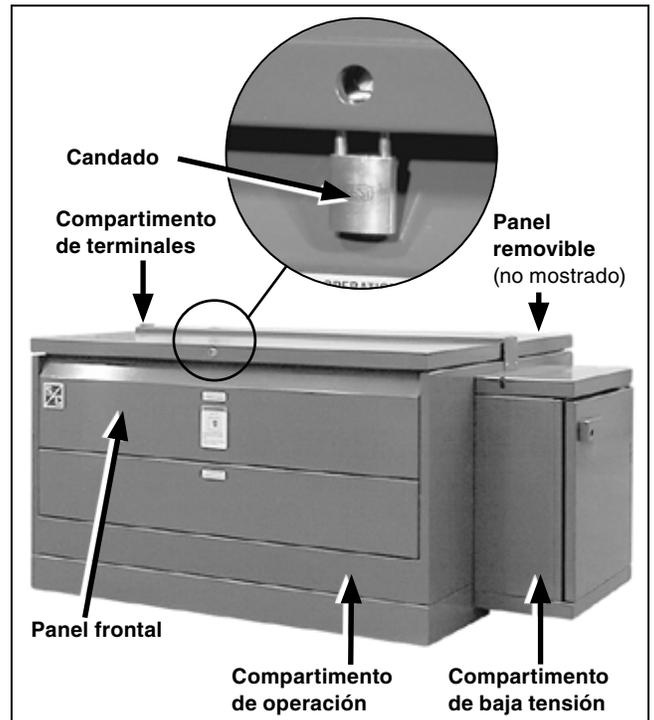


Figura 42. Cierre del equipo.



Figura 43. Utilice pintura de retoque y primer rojo-óxido de S&C.

Embalaje

El equipo para montaje estilo bóveda seca consiste en el tanque y el gabinete de baja tensión. Cada uno se encuentra fijado a su propia tarima de madera. Los moto operadores se empaacan individualmente y se transportan en cajas.

Todo el cableado externo está enrollado al final del tanque para la instalación del usuario. Dos hilos de tierra por cada vía del sensor de tensión están sujetos temporalmente para el embarque a las conexiones de aterrizado.

En la primera oportunidad, remueva todo el material de embalaje (cartón, papel, espuma sintética, etc.) de la parte de afuera del gabinete de baja tensión. Esto evitará que el acabado se dañe haciendo que la lluvia sea absorbida por los materiales del embalaje y además evitará la abrasión producida por el viento a causa del cartón desprendido.

Inspección

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

Si hubiera daños a la vista y/o faltaran elementos, proceda de la siguiente manera:

1. Notifique inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Anote los problemas observados en todas las copias del recibo de carga.
4. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Si se encontraran daños que no fueron notados al recibir la carga:

1. Notifique a la compañía de transporte dentro de un período de 15 días después de haber recibido la carga.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Además, notifique a S&C Electric Company en todos los casos de pérdida y/o daño.

Almacenamiento

Si se requiere de almacenamiento prolongado (más de un mes), están disponibles cubiertas de almacenamiento de S&C para proporcionar protección contra rayos UV.

AVISO

No se almacene en el exterior. El clima y los rayos UV pueden dañar los componentes eléctricos no instalados durante un periodo de tiempo prolongado sin cubiertas de protección de UV.

Manipulación

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Al manipular un gabinete o tanque con una grúa aérea, observe las prácticas estándar de levantamiento, así como las instrucciones generales a continuación.

La falla en seguir estas prácticas puede resultar en lesiones personales serias o daño al equipo.

Utilice eslingas de 6 pies (183 cm) para el levantamiento de igual longitud, para evitar daños al gabinete del interruptor Vista montaje estilo bóveda seca o al tanque durante el izamiento.

Acomode las eslingas de izamiento de manera que las fuerzas de elevación sean con distribuciones iguales entre las lengüetas de izamiento para levantar la carga. Evite arranques y paradas repentinas. Vea las Figuras 44 y 45.

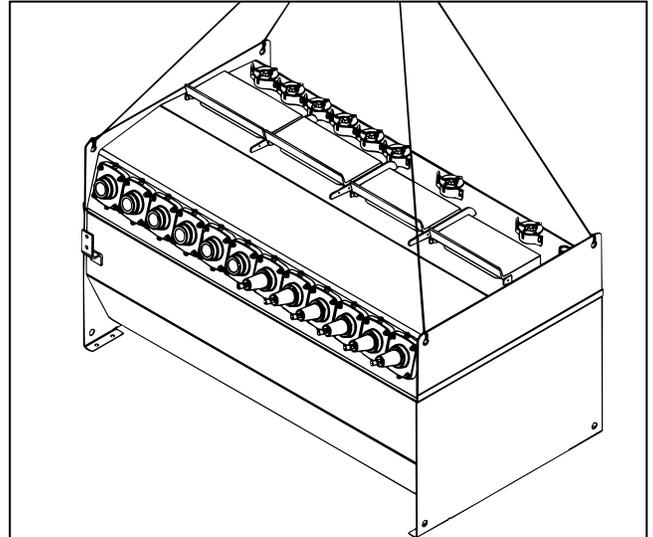


Figura 44. Un tanque apropiadamente colgado para el interruptor estilo para montaje en bóveda seca. (Se ilustra método de izamiento para montaje en piso).



Figura 45. Un gabinete de baja tensión apropiadamente alineado para el interruptor estilo para montaje en bóveda seca.

Terminales de Cables

⚠ PELIGRO ⚠

Antes de energizar el interruptor, reemplace las cubiertas de transportación en todas las boquillas y boquilla tipo pozo, con los codos o cubiertas aislantes de protección.

La falla en reemplazar las cubiertas de transportación de todas las boquillas con codos o con cubiertas aislantes de protección puede resultar en un arco eléctrico y lesiones personales severas o la muerte.

Utilice los pasos siguientes para las terminales de cables:

PASO 1. Remueva las cubiertas protectoras para transportación de las boquillas y las boquillas tipo pozo. Vea la Figura 46.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

SIEMPRE siga las prácticas apropiadas para la instalación de los cables. Cuando esté instalando los cables que estarán sujetos al interruptor, de un segmento de alivio de tensión para minimizar la carga en las boquillas. Se debe permitir que los cables se expandan y se flexionen sin que se aplique una carga significativa en las boquillas. Para instalaciones en fosas, ya sea que enrolle los cables en la fosa o conduzca los cables hacia adentro de la fosa de manera horizontal hasta el equipo en un ángulo de 90°.

La falla en seguir estas precauciones, podría resultar en daño a las boquillas y las boquillas tipo pozo y la subsecuente fuga del gas aislante.

PASO 2. Termine las conexiones de los cables con los codos, siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos. Vea la Figura 47.

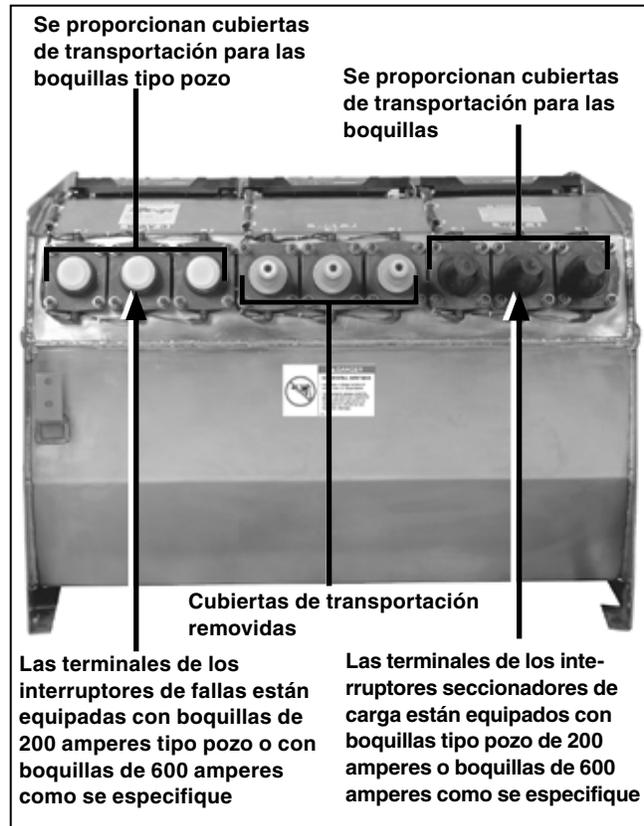


Figura 46. El tanque de un interruptor Vista con las cubiertas de embarque. (Se muestra una unidad manual con propósitos ilustrativos).



Figura 47. Se muestra el tanque de un interruptor Vista con cables y codos proporcionados por el usuario. (Se muestra una unidad manual con propósitos ilustrativos).

Colocación del Tanque

Utilice los siguientes pasos para colocar el tanque del interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca:

- PASO 1.** Remueva el interruptor de su reja y levante el equipo observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 29. Vea la Figura 48.
- PASO 2.** Asegure el interruptor en su lugar, de acuerdo con el registro o las ménsulas de pared, proporcionadas por el usuario.

Colocación del Gabinete de Baja Tensión

Utilice los siguientes pasos para colocar el gabinete para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca:

- PASO 1.** Desatornille el gabinete de baja tensión de su tarima y colóquelo de forma vertical si es necesario, observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 29.
- PASO 2.** Utilice el esquema de dos puntos de izar para balancear apropiadamente el gabinete.
- PASO 3.** Verifique que el gabinete esté en la posición correcta para montarlo en la pared o en el poste.
- PASO 4.** Asegure el gabinete de baja tensión a la pared o al poste.

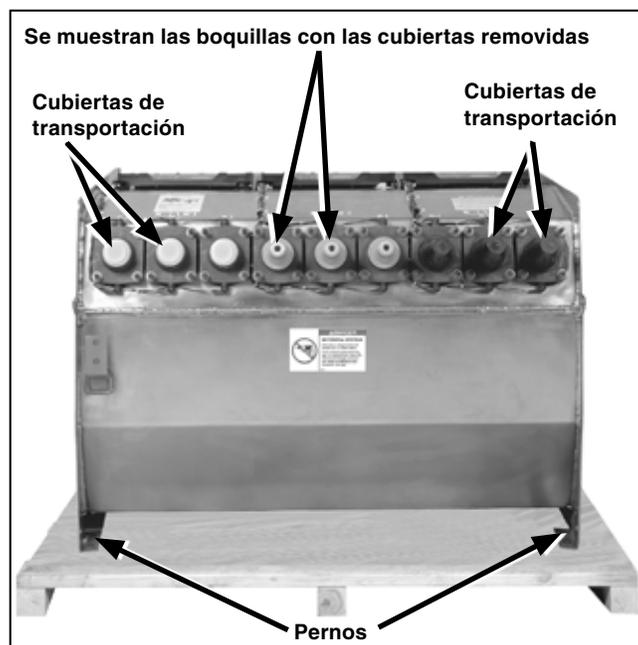


Figura 48. El interruptor está fijado con pernos a la tarima en cuatro lugares para su transportación.

Aterrizado

Utilice los siguientes pasos para aterrizar apropiadamente el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca:

PASO 1. Conecte el cable neutro concéntrico de la zapata de tierra al sistema de aterrizado como sea apropiado. Vea la Figura 49.

PASO 2. Conecte la zapata de tierra del tanque al sistema de aterrizado de la instalación de acuerdo con las prácticas estándar de aterrizado del usuario. Vea la Figura 50. Utilice el equivalente a 4/0 de un conductor de cobre (o un cable en una medida acorde con las prácticas estándar del usuario), ya sea con una sola o múltiples conexiones para darse cuenta de la capacidad momentánea máxima del interruptor. Para una conexión múltiple, no deben utilizarse cables conductores de cobre menores de 1/0 o equivalente.

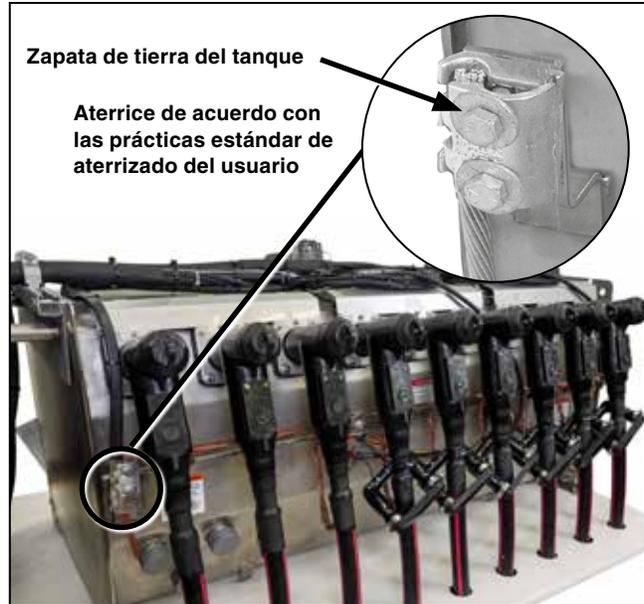


Figura 49. La zapata de tierra del tanque.

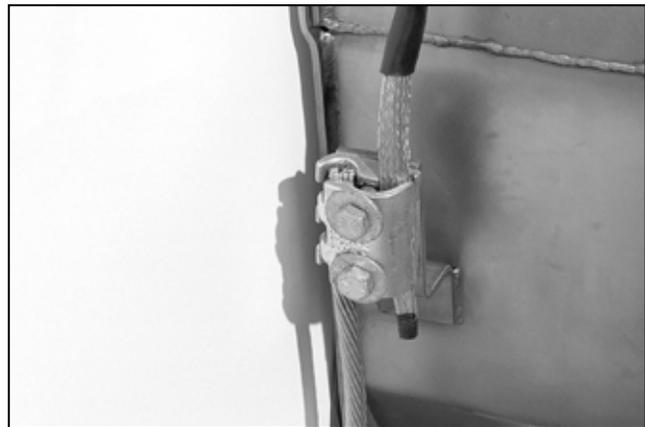


Figura 50. Conexión del cable con capa protectora a la tierra del tanque.

Sensores de Corriente

AVISO

Cada sensor de corriente de S&C tiene una proporción de magnitud única y cambio de ángulo de fase. Estos valores son utilizados para calibrar las entradas de la detección de corriente hacia la unidad terminal remota (UTR) proporcionada por el usuario. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente debe ser registrada en la tarjeta amarilla proporcionada de acuerdo con la vía y la fase en la cual el sensor de corriente será instalado. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente están escritos en la etiqueta sujeta al sensor y en cada sensor.

Si los sensores de Corriente de S&C no están ya instalados en el embarque de fábrica, utilice los siguientes pasos para sujetarlos al interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca (Consulte sus prácticas de operación si se especifican transformadores de corriente de una tercera parte en lugar de Sensores de Corriente de S&C):

- PASO 1.** Remueva los sensores de corriente, el hardware y el arnés del cableado de la caja marcada con “Sensores de Corriente de S&C”.
- PASO 2.** Conecte los sensores de corriente al arnés del cableado, como se muestra en el diagrama del cableado de la interconexión proporcionado con el equipo. Vea la Figura 51.
- PASO 3.** Coloque cada sensor de corriente frente a la fase de la vía donde estará instalado.
- PASO 4.** Nota: Los números de la vía y de la fase están localizados por encima de las boquillas en el lado de las terminales.
- PASO 5.** Registre la proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente en la ubicación apropiada (de acuerdo a la vía y la fase en la cual el sensor de corriente estará instalado) en la tarjeta amarilla proporcionada con el diagrama de cableado y la documentación en el gabinete de baja tensión. La proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente se encuentran escritos sobre una etiqueta sujeta al sensor y en el sensor.



Figura 51. Conecte los sensores de corriente al cableado requerido.

Instalación—Montaje Estilo Bóveda Seca

PASO 6. Remueva la tuerca de $\frac{1}{4}$ -20 de abertura de uno de los sensores de corriente. Abra el sensor y colóquelo alrededor del cable apropiado de alta tensión. Existe una marca de polaridad “H” en relieve en el sensor de corriente. Los tres sensores de corriente de cada vía deben estar instalados con la marca de polaridad orientada en la misma dirección. Consulte su diagrama de cableado.

Al terminar, recolóque y apriete la tuerca de separación.

PASO 7. Asegure los sensores de corriente al cable de alta tensión por debajo de las terminales de cables, utilizando los lazos de plástico proporcionados para sujetarlos. Si el cable cuenta con un neutro concéntrico a tierra, el sensor de corriente debe estar sujetado en una de las siguientes maneras:

- (a) Puede estar colocado alrededor del neutro concéntrico, en cuyo caso el neutro concéntrico debe ser conducido de regreso a través del sensor de corriente. Vea la Figura 52.
- (b) Puede estar colocado por encima del neutro concéntrico, en cuyo caso el cable de terminales de la alcantarilla debe ser conducido a través del sensor. Vea la Figura 53.

PASO 8. Instale los otros dos sensores de corriente del conjunto repitiendo los pasos 5 al 8.

PASO 9. Compruebe nuevamente la proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente, con la información registrada en la tarjeta amarilla.

PASO 10. Remueva y descarte las etiquetas adjuntas.



Figura 52. Sensor de corriente colocado alrededor del neutro concéntrico del cable aterrizado.

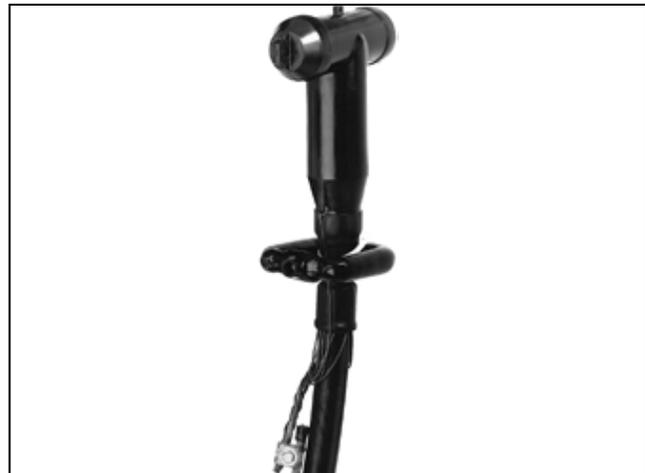


Figura 53. Sensor de corriente colocado encima del neutro concéntrico del cable aterrizado.

Cableado del Gabinete de Baja Tensión

AVISO

La falla en seguir las instrucciones de cableado y aterrizado resultará en daño electrónico y puede causar operaciones molestas.

Utilice los pasos siguientes para dirigir el cableado del compartimento de baja tensión para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca.

PASO 1. Desenrolle los cables principales que serán dirigidos hacia el gabinete de baja tensión. Vea la Figura 54. Estos cables tienen conectores de baja tensión en sus extremos.

PASO 2. Utilizando el kit con conducto/tubería/ménsula proporcionado, alimente los cables principales de la caja de empalme, con los conectores a través del puerto de acceso, dentro del gabinete de baja tensión como sigue:

- (a) Localice el ensamble del conducto/tubería y las dos ménsulas de soporte y los pernos como se muestra en la Figura 55.
- (b) Coloque las ménsulas de sostén en el canal ranurado del conducto como se muestra en la Figura 56.
- (c) Deslice el ensamble a través del paso del cable (ubicado al fondo del gabinete de baja tensión). Atornille las ménsulas hacia abajo hacia el piso del gabinete como se muestra en la Figura 57.

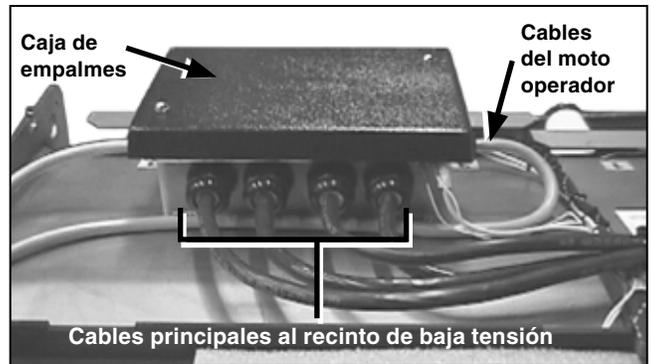


Figura 54. Cableado de la caja de empalme.



Figura 55. Kit de ensamble conducto/tubería/ménsula, transportado con el equipo.

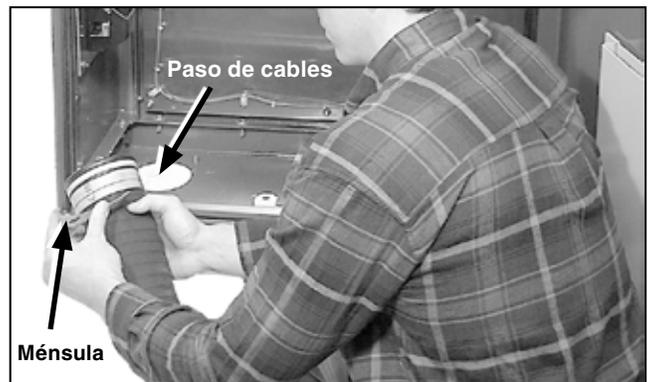


Figura 56. Colocación de las ménsulas de soporte en el canal del conducto.



Figura 57. Colocación y aseguramiento del ensamble a través del paso de cables.

- (d) Junte los extremos de los cables a la vez e inserte los conectores y los cables cuidadosamente a través del entubado y del conducto, empujándolos hacia arriba dentro del gabinete de baja tensión, como se muestra en la Figura e 58.
- (e) Distribuya los cables dentro del gabinete de baja tensión y sujete todos los conectores al Rack del Tablero de la Placa Posterior del Vista utilizando el plano proporcionado. Vea las Figura 59 y 60. Asiente totalmente cada clavija y apriete los tornillos de sujeción para cada conector asegurándose que ninguna de las clavijas de los conductores individuales quedó fuera durante el sellado. Un ejemplo de una clavija de un conductor que se dejó fuera se muestra en la conexión 5 en la Figura 61.
- (f) Habrá hasta tres pares de cables de tierra. VS-G1 y VS-G2, que están incluidos en el gabinete principal. Vea su diagrama de cableado para más detalles. Desconecte los cables de tierra de los hilos del aterrizado temporal y diríjalos hacia adentro del gabinete de baja tensión. Sujete los cables de tierra al bloque de terminales especificado en el plano proporcionado y apriete completamente el conjunto de tornillos de fijación. Figura 62 en la página 37.



Figura 58. Cables del canal a través del paso de cables.

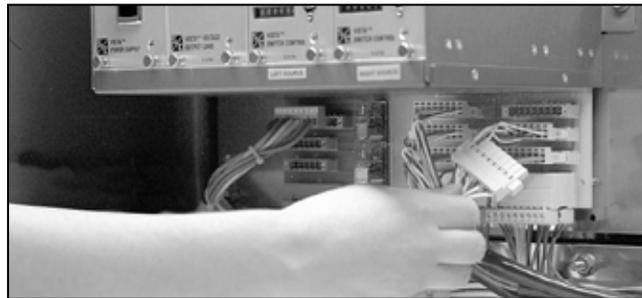


Figura 59. Fije los conectores.

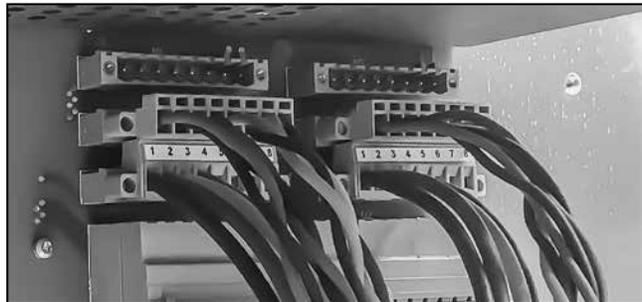


Figura 60. Vista de cerca de los conectores del Tablero de la Placa Posterior del Vista.



Figura 61. Ejemplo de conexiones impropias que es dejada fuera.

- (g) Conecte el cable blindado a la lengüeta de cobre del revestimiento del gabinete de baja tensión. Vea la Figura 63.
- (h) Cuando todas las conexiones estén hechas, enderece los cables dentro del gabinete de baja tensión y agrúpelos cuidadosamente instalando los sujetas cables.
- (i) Junte y tuerza la tubería de butilo alrededor del manajo de cables y aplique los sujetas cables alrededor del largo del exceso de tubería.

PASO 3. Al aterrizar el gabinete de baja tensión al tanque del interruptor Vista, es importante tener una conexión a tierra sólida entre el gabinete de baja tensión y el tanque del interruptor Vista. Las provisiones para el aterrizado de los cables conductores y las abrazaderas del gabinete de baja tensión se encuentran en el canal inferior de montaje. Las instrucciones para el aterrizado del tanque se pueden encontrar en la sección “Aterrizado” en la página 32.

AVISO

Antes de conectar la energía externa al bloque de fusibles, refiérase a los diagramas de cableado incluidos en el embarque del interruptor para asegurar la polaridad apropiada.

La falla en seguir estas precauciones puede resultar en daño al equipo.

Para conectar la energía de control externa, conecte la línea y el neutro al bloque de fusibles. Vea la etiqueta bajo el bloque de fusibles. Refiérase a la Figura 63.

AVISO

No aterrice el gabinete de baja tensión al aterrizado de la construcción de la energía de control externa. El PVC, los Selladores Seal-Tite u otros métodos de sellado se deben utilizar para evitar la adhesión del gabinete de baja tensión (LVE) al aterrizado de la construcción al conectar la energía de control externa.

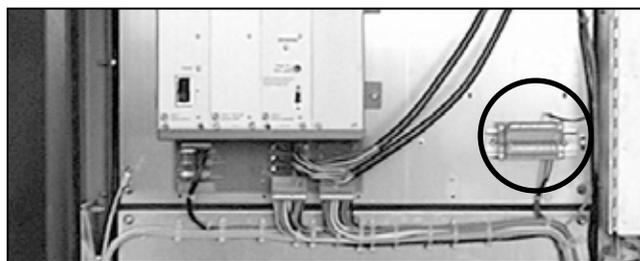


Figura 62. Anexión de los cables de tierra al bloque de terminales.

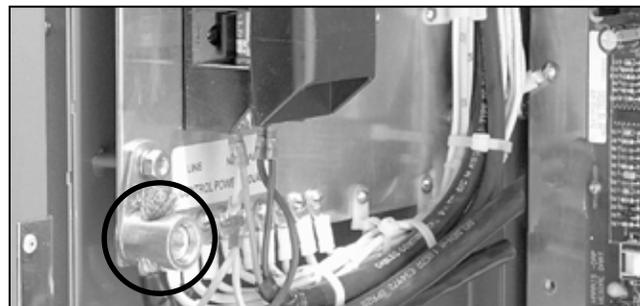


Figura 63. Lengüeta de cobre y bloque de fusibles.

Instalación del Moto Operador

Utilice los siguientes pasos para instalar el(los) moto operador(es) para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca:

- PASO 1.** Coloque cada moto operador por encima del eje de operación en el equipo. Vea la Figura 64.
Nota: Podría ser necesario hacer girar manualmente el eje del moto operador (enroscando el disco de operación) para alinear la llave del operador con la llave de la ranura del eje. Vea la Figura 65.
- PASO 2.** Remueva la tapa protectora de la clavija correspondiente del moto operador.
- PASO 3.** Inserte el conector del cable del moto operador dentro del conector correspondiente en el operador, asegurándose que el conector este introducido correctamente.
- PASO 4.** Apriete completamente el conector dentro de la clavija correspondiente. Si ocurre resistencia mientras se está engancharo la conexión, empuje el conector hacia la clavija correspondiente.
- PASO 5.** Asegure cada moto operador al anillo de tope en el tanque utilizando los pernos proporcionados. No existen requerimientos especiales de fuerza de torsión: apriete el perno y después regrese una media vuelta. Vea la Figura 66.
- PASO 6.** Una llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica se encuentra adjunta con una cadena a la parte trasera del moto operador. Ajuste ésta herramienta en el disco de operación. Vea la Figura 67.



Figura 64. Colocación del moto operador por encima del eje de operación en el equipo.

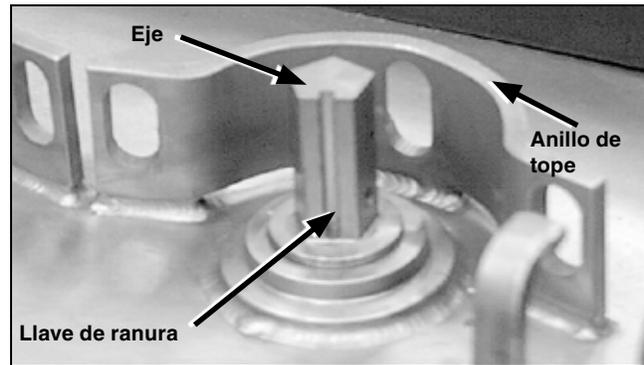


Figura 65. Alineación de la llave del operador con la llave de la ranura del eje.

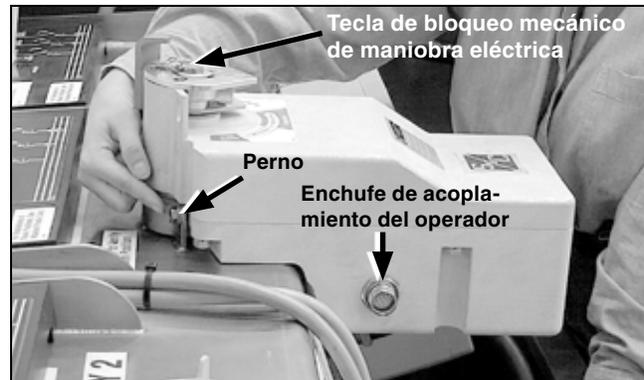


Figura 66. Conexión del cable del moto operador a la clavija correspondiente en el operador.



Figura 67. Inserción de la llave de bloqueo mecánico.

Prueba Inicial del Moto Operador y los Controles

En los casos donde los transformadores de tensión internos al tanque proporcionan energía para el moto operador y los controles, es necesario probar el accesorio TA-2669, para alimentar los controles, cuando el equipo no está energizado. Refiérase a la Hoja de Instrucciones 515-510S de S&C para instrucciones de como conectar y operara el accesorio de prueba.

Si el accesorio de prueba TA-2669 no es especificado, deben hacerse las conexiones de media tensión para alimentar los controles.

Siga estos pasos para llevar a cabo la prueba inicial de los moto operadores y los controles:

PASO 1. Cuando todos los pasos precedentes han sido completados con éxito, encienda el interruptor de energía de la fuente de alimentación eléctrica. Vea la Figura 68. Esto conectará la energía de ca al cargador de batería y a los controles del moto operador.

Los controles del moto operador indicarán la posición correcta de los moto operadores y de los ejes de operación del mecanismo vía LEDs en el ensamble del panel frontal.

AVISO

No pruebe el interruptor sin las baterías conectadas. Esto puede resultar en un mal funcionamiento.

PASO 2. Verifique que todos los LEDs funcionen correctamente, oprimiendo el Botón PULSAR PARA PROBAR LÁMPARAS en cada tablero de control. Vea la Figura 69.

PASO 3. En el control del Control de Transferencia de Fuente Micro-AT®, coloque el interruptor MANUAL/AUTOMÁTICO en el modo **Manual**. Vea la Figura 70.

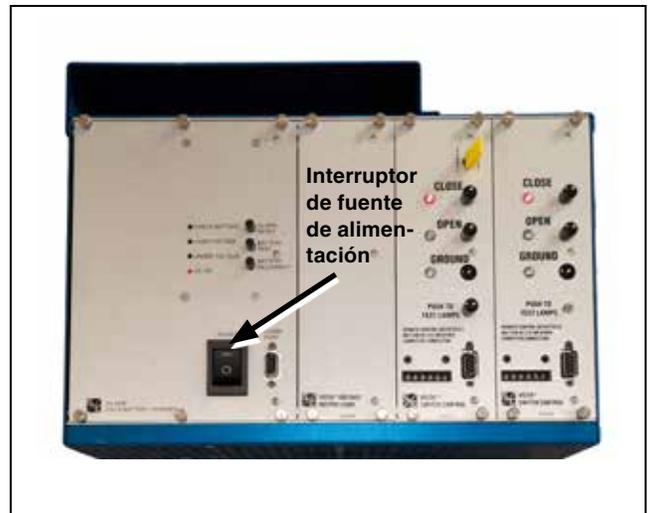


Figura 68. Encendido de la fuente de alimentación.



Figura 69. Comprobación de los LEDs y llevando a cabo operaciones de prueba.

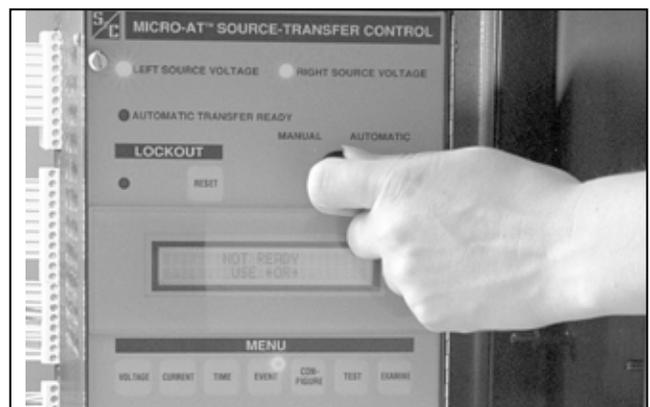


Figura 70. El interruptor MANUAL/AUTOMÁTICO en el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT.

Instalación—Montaje Estilo Bóveda Seca

Lleve a cabo las siguientes operaciones utilizando los botones del tablero de control como se muestra en la Figura 71:

Vea la Figura 72. Verifique que el Moto Operador se mueva a la posición deseada y que los cuatro LEDs del tablero de control también indiquen la posición correcta. (Hay una interfaz eléctrica en los controles que no permitirá al usuario moverse hacia/desde la posición de **Cerrado** directamente desde/hasta la posición de **Aterrizado**):

- **Cerrado a Abierto**
- **Abierto a Aterrizado**
- **Aterrizado a Abierto**
- **Abierto a Cerrado**

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación. Vea la Figura 73.

AVISO

No pruebe el interruptor sin las baterías conectadas. Esto puede resultar en un mal funcionamiento.

Los controles del moto operador indicarán la posición correcta de los moto operadores y los ejes de operación del mecanismo a través de LED en el conjunto del panel frontal. Ver Figuras 71 y 72.



Figura 71. La indicación Abierto en el tablero de control del motor corresponde a la posición del moto operador.

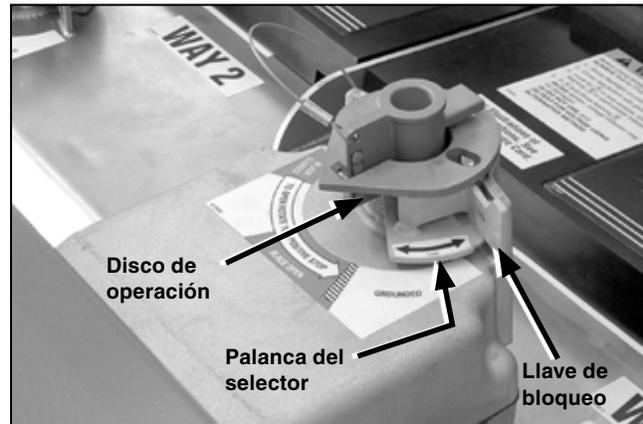


Figura 72. Indicación de la posición “Abierto” en el moto operador.



Figura 73. Retire la llave de bloqueo mecánico.

Configuración del Equipo para su Operación

Siga estos pasos para configurar el interruptor para su operación:

PASO 1. Utilice los controles del moto operador o la palanca de operación manual para colocar los interruptores de carga e interruptores de fallas en la posición de operación deseada.

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación.

PASO 2. Programe el Control de Sobrecorriente Vista 2.0 y el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT de S&C de acuerdo con las Hojas de Instrucciones 681-530S y 515-500S de S&C respectivamente. Anote las configuraciones del control en la etiqueta proporcionada en el gabinete de control de sobrecorriente.

PASO 3. Cierre el gabinete de baja tensión. Vea la Figura 74.



Figura 74. Se muestra el gabinete de bajo voltaje estilo bóveda con un control de interruptor automático 6802 y provisión para comunicaciones.

Embalaje

El equipo para montaje estilo bóveda húmeda consiste en el tanque y el gabinete de baja tensión. Cada uno se encuentra fijado a su propia tarima de madera. Los motores operadores se empacan individualmente y se transportan en cajas. Los sensores de corriente opcionales son transportados sujetos al equipo por el cableado requerido.

Todo el cableado externo está enrollado al final del tanque para la instalación del usuario. Dos hilos de tierra por cada vía del sensor de tensión están sujetos temporalmente para el embarque a las conexiones de aterrizado.

En la primera oportunidad, remueva todo el material de embalaje (cartón, papel, espuma sintética, etc.) de la parte de afuera del gabinete de baja tensión. Esto evitará que el acabado se dañe haciendo que la lluvia sea absorbida por los materiales del embalaje y además evitará la abrasión producida por el viento a causa del cartón desprendido.

Inspección

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

Si hubiera daños a la vista y/o faltaran elementos, proceda de la siguiente manera:

1. Notifique inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Anote los problemas observados en todas las copias del recibo de carga.
4. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Si se encontraran daños que no fueron notados al recibir la carga:

1. Notifique a la compañía de transporte dentro de un período de 15 días después de haber recibido la carga.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Además, notifique a S&C Electric Company en todos los casos de pérdida y/o daño.

Almacenamiento

Si se requiere de almacenamiento prolongado en el exterior (más de un mes), están disponibles cubiertas de almacenamiento de S&C para proporcionar protección contra rayos UV.

AVISO

No se almacene en el exterior. Las condiciones del clima pueden dañar los componentes eléctricos no instalados durante un periodo de tiempo prolongado sin cubiertas de protección contra rayos UV.

Manipulación

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Al manipular un gabinete o tanque con una grúa aérea, observe las prácticas estándar de levantamiento, así como las instrucciones generales a continuación.

La falla en seguir estas prácticas puede resultar en lesiones personales serias o daño al equipo.

Utilice eslingas de 6 pies (183 cm) para el levantamiento de igual longitud, para evitar daños al gabinete de baja tensión del interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda o al tanque durante el izamiento.

Acomode las eslingas de izamiento de manera que las fuerzas de elevación sean con distribuciones iguales entre las lengüetas de izamiento para levantar la carga. Evite arranques y paradas repentinas. Vea las Figuras 75 y 76.

AVISO

El gabinete de baja tensión no es sumergible. El gabinete deberá ser montado sobre el piso o en una ubicación seca.

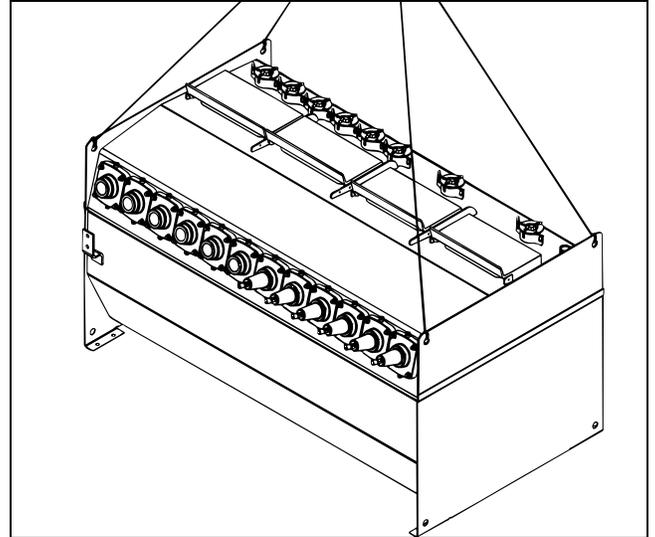


Figura 75. Un tanque apropiadamente colgado para el interruptor estilo para montaje en bóveda húmeda. (Se muestra el esquema de izado del montaje en el piso).



Figura 76. Un gabinete de baja tensión apropiadamente colgado para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda.

Terminales de Cables

⚠ PELIGRO ⚠

Antes de energizar el interruptor, reemplace las cubiertas de transportación en todas las boquillas y boquilla tipo pozo, con los codos o cubiertas aislantes de protección.

La falla en reemplazar las cubiertas de transportación de todas las boquillas con codos o con cubiertas aislantes de protección puede resultar en un arco eléctrico y lesiones personales severas o la muerte.

Utilice los pasos siguientes para las terminales de cables:

PASO 1. Remueva las cubiertas protectoras para transportación de las boquillas y las boquillas tipo pozo. Vea la Figura 77.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

SIEMPRE siga las prácticas apropiadas para la instalación de los cables. Cuando esté instalando los cables que estarán sujetos al interruptor, dé un segmento de alivio de tensión para minimizar la carga en las boquillas. Se debe permitir que los cables se expandan y se flexionen sin que se aplique una carga significativa en las boquillas. Para instalaciones en fosas, ya sea que enrolle los cables en la fosa o conduzca los cables dentro de la fosa de manera horizontal hasta el equipo en un ángulo de 90°.

La falla en seguir estas precauciones, podría resultar en daño a las boquillas y las boquillas tipo pozo y la subsecuente fuga del gas aislante.

PASO 2. Termine las conexiones de los cables con los codos, siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos. Vea la Figura 78.

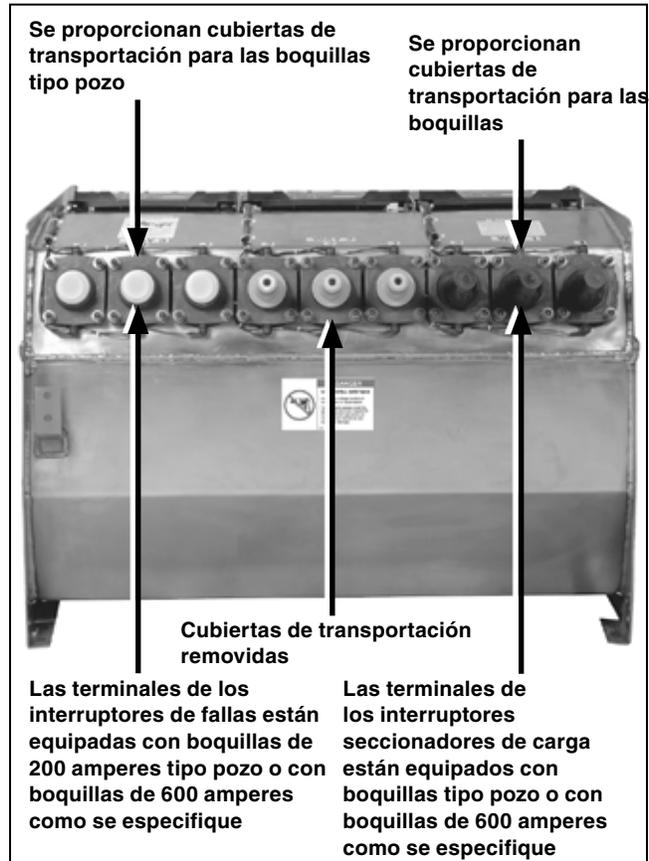


Figura 77. El tanque de un interruptor Vista con las cubiertas de embarque. (Se muestra una unidad manual con propósitos ilustrativos).

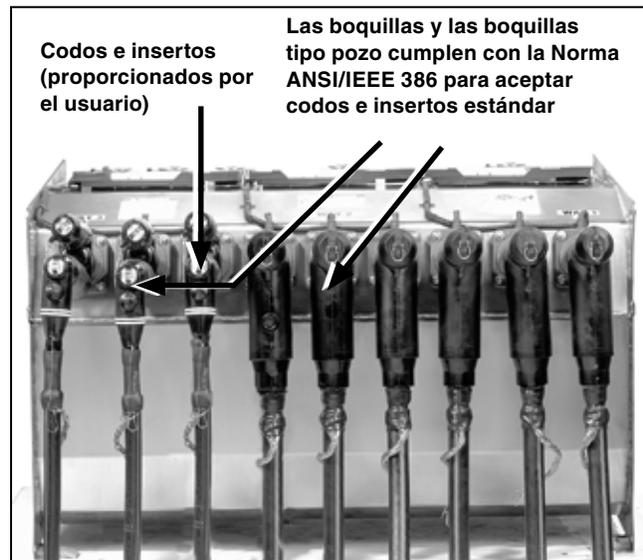


Figura 78. Se muestra el tanque de un interruptor Vista con cables y codos proporcionados por el usuario. (Se muestra una unidad manual con propósitos ilustrativos).

Colocación del Tanque

Utilice los siguientes pasos para colocar el tanque del interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda:

- PASO 1.** Remueva el interruptor de su reja y levante el equipo observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 42. Vea la Figura 79.
- PASO 2.** Asegure el interruptor en su lugar de acuerdo con el registro o las ménsulas de pared, proporcionadas por el usuario.

Colocación del Gabinete de Baja Tensión

El gabinete de baja tensión estándar no es sumergible. Utilice los siguientes pasos para colocar el gabinete para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda:

- PASO 1.** Desatornille el gabinete de baja tensión de su tarima y colóquelo de forma vertical si es necesario, observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 43.
- PASO 2.** Utilice el esquema de dos puntos de izar para balancear apropiadamente el gabinete.
- PASO 3.** Verifique que el gabinete esté en la posición correcta para montarlo en la pared o en un poste.
- PASO 4.** Asegure el gabinete de baja tensión a una pared o un poste.

Aterrizado

Utilice los siguientes pasos para aterrizar apropiadamente el equipo Vista estilo para montaje en bóveda húmeda:

- PASO 1.** Conecte el cable concéntrico neutro de la zapata de tierra al sistema de aterrizado como sea apropiado. Vea la Figura 80.
- PASO 2.** Conecte los extremos de los gruesos cables blindados de cada uno de los cables principales a la zapata de tierra del tanque utilizando un conector de mordaza tipo concha proporcionado. Debe de hacerse una conexión lo más corta posible. Sólo hay un extremo de cable grueso blindado por cada vía del moto operador. Vea la Figura 81.

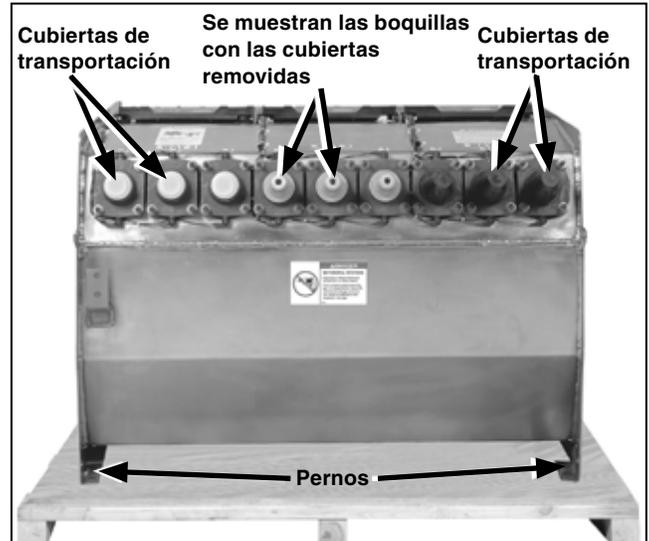


Figura 79. El interruptor está fijado con pernos a la tarima en cuatro lugares para su transportación.

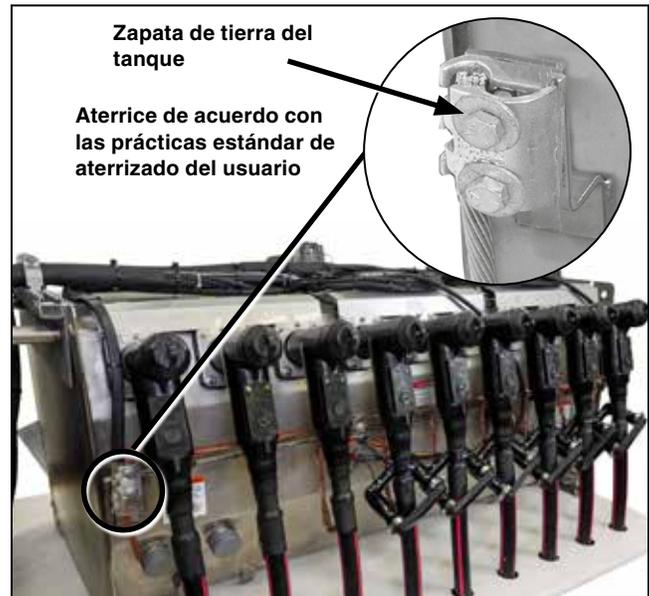


Figura 80. La zapata de tierra del tanque.



Figura 81. Conexión de cable con capa protectora a la tierra del tanque.

Sensores de Corriente

AVISO

Cada sensor de corriente de S&C tiene una proporción de magnitud única y cambio de ángulo de fase. Estos valores son utilizados para calibrar las entradas de la detección de corriente hacia la unidad terminal remota (UTR) proporcionada por el usuario. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente se debe registrar en la tarjeta amarilla proporcionada de acuerdo con la vía y la fase en la cual el sensor de corriente será instalado. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente están escritos en la etiqueta sujeta al sensor y en cada sensor.

Utilice los siguientes pasos para sujetar los sensores de corriente de S&C para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda (Los sensores de corriente opcionales ya están sujetos al cableado requerido. Vea la Figura 82. Consulte sus prácticas de operación si se especifica una tercera parte de transformadores de corriente en lugar de los Sensores de Corriente de S&C):

PASO 1. Coloque cada sensor de corriente frente a la fase de la vía donde estará instalado.

Nota: Los números de la vía y de la fase están localizados por encima de las boquillas en el lado de las terminales.

PASO 2. Registre la proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente en la ubicación apropiada (de acuerdo a la vía y la fase en la cual el sensor de corriente estará instalado) en la tarjeta amarilla proporcionada con el diagrama de cableado y la documentación en el gabinete de baja tensión. La proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente se encuentran escritos sobre una etiqueta sujeta al sensor y en el sensor.

PASO 3. Abra el sensor con la herramienta de liberación proporcionada. Coloque el sensor alrededor del cable apropiado de alta tensión. Existe una marca de polaridad “H” en relieve en el sensor de corriente. Los tres sensores de corriente de cada vía deben estar instalados con la marca de polaridad orientada en la misma dirección. Consulte su diagrama de cableado. Al terminar, cierre el sensor.

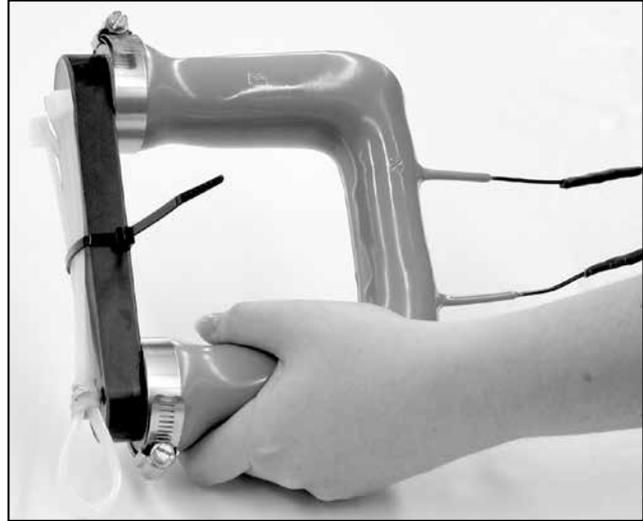


Figura 82. El cableado ya está sujeto al sensor de corriente.

PASO 4. Asegure los sensores de corriente al cable de alta tensión por debajo de la terminal de cables, utilizando los lazos de plástico proporcionados. Si el cable cuenta con un neutro concéntrico a tierra, el sensor de corriente debe estar sujetado en una de las siguientes formas:

- (a) Puede estar colocado alrededor del neutro concéntrico, en cuyo caso el neutro concéntrico debe ser conducido de regreso a través del sensor de corriente. Vea la Figura 83.
- (b) Puede estar colocado por encima del neutro concéntrico, en cuyo caso el cable de terminales de la alcantarilla debe ser conducido a través del sensor. Vea la Figura 84.

PASO 5. Instale los otros dos sensores de corriente del conjunto repitiendo el Paso 3 en la página 46 y el Paso 4.

PASO 6. Compruebe la proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente con la información registrada en la tarjeta amarilla.

PASO 7. Remueva y descarte las etiquetas adjuntas.



Figura 83. Sensores de corriente colocados alrededor del neutro concéntrico a tierra del cable.



Figura 84. Sensores de corriente colocados por encima del neutro concéntrico a tierra del cable.●

● Los sensores de corriente para lugares secos sólo se muestran para indicar la posición de instalación en el cable.

Cableado del Gabinete de Baja Tensión

Utilice los siguientes pasos para dirigir el cableado del compartimento de baja tensión para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda:

- PASO 1.** Desenrolle los cables principales que serán dirigidos al gabinete de baja tensión. Estos cables tienen conectores de baja tensión en sus extremos. Vea la Figura 85.
- PASO 2.** Coloque el gabinete de baja tensión sobre la zapata proporcionada por el cliente de manera que las entradas de los cables estén alineadas correctamente.
- PASO 3.** Utilizando el kit de conductor/tubería/ménsula proporcionado, alimente los cables principales con conectores a través del puerto de acceso dentro del gabinete de baja tensión como sigue.
- Localice el ensamble del conducto/tubería y las dos ménsulas de soporte con sus pernos como se muestra en la Figura 86.
 - Coloque las ménsulas de soporte en el canal acanalado del conducto, como se muestra en la Figura 87.
 - Deslice el ensamble a través del paso de cables (ubicado en el fondo del gabinete de baja tensión). Fije con pernos las ménsulas hacia abajo a la base del piso del gabinete como se muestra en la Figura 88.

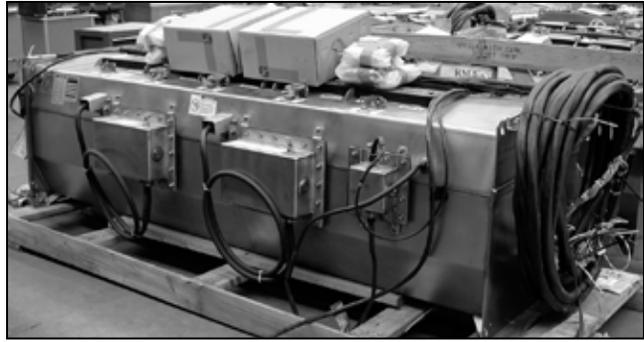


Figura 85. Los cables principales para el interruptor.



Figura 86. El kit del ensamble conductor/tubería/ménsula, transportado con el equipo.



Figura 87. Colocación de las ménsulas de soporte en el canal del conducto.



Figura 88. Colocación y aseguramiento del ensamble a través del paso de cables.

- (d) Junte los extremos de los cables e inserte cuidadosamente los conectores y los cables a través de la tubería y del conducto, empujándolos hacia arriba dentro del gabinete de baja tensión, como se muestra en la Figura 89.
- (e) Dirija los cables dentro del gabinete de baja tensión y sujete todos los conectores al Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista utilizando el plano proporcionado. Vea las Figuras 90 y 91. Asiente totalmente cada clavija y apriete el conjunto de tornillos para cada conector asegurándose que ninguna de las clavijas de los conductores individuales quedó fuera durante el asentado. Un ejemplo de una clavija de un conductor que quedó fuera se muestra en la conexión 5 en la Figura 92.



Figura 89. Canalice los cables a través del paso de cables.



Figura 90. Fije los conectores.



Figura 91. Acercamiento de los conectores en el Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista.

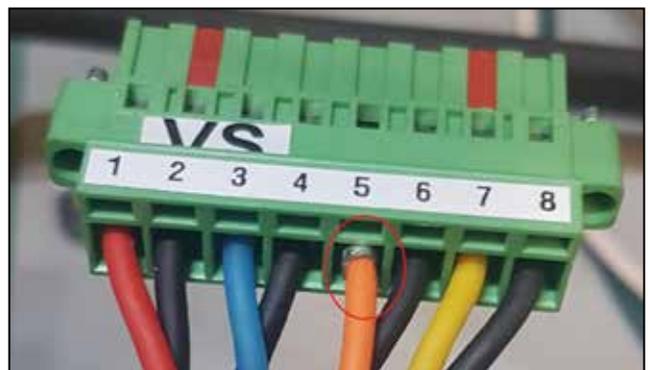


Figura 92. Ejemplo de una conexión impropia que queda retrocedida.

- (f) Habrá hasta tres pares de cables de tierra. VS-G1 y VS-G2, que están incluidos en el gabinete principal. Vea el diagrama de cableado para más detalles. Sujete los cables de tierra al bloque de terminales especificado en el plano proporcionado y apriete completamente el conjunto de tornillos de fijación. Vea la Figura 93.
- (g) Conecte el cable blindado a la lengüeta de cobre de la placa de aterrizado del revestimiento del gabinete de baja tensión. Vea la Figura 94.
- (h) Cuando todas las conexiones estén hechas, enderece los cables dentro del gabinete de baja tensión y agrúpelos cuidadosamente instalando los sujetacables.
- (i) Junte y tuerza la tubería de butilo alrededor del manojero de cables y aplique los sujetacables alrededor del largo del exceso de tubería.

PASO 4. Al aterrizar el gabinete de baja tensión al tanque del interruptor Vista, es importante tener una conexión a tierra sólida entre el gabinete de baja tensión y el tanque del interruptor Vista. Las provisiones para el aterrizado de los cables conductores y las abrazaderas del gabinete de baja tensión se encuentran en el canal inferior de montaje. Las instrucciones para el aterrizado del tanque se pueden encontrar en la sección “Conexión a tierra” en la página 45.

AVISO

Antes de conectar la energía externa al bloque de fusibles, refiérase a los diagramas de cableado incluidos en el embarque del interruptor para asegurar la polaridad apropiada.

La falla en seguir estas precauciones puede resultar en daño al equipo.

Para conectar la energía de control externa, conecte la línea y el neutro al bloque de fusibles. Vea la etiqueta bajo el bloque de fusibles. Vea la Figura 94.

AVISO

No aterrice el gabinete de baja tensión al aterrizado de la construcción de la energía de control externa. El PVC, los Selladores Seal-Tite no metálicos u otros métodos de conexión se deben utilizar para evitar la adhesión del gabinete de baja tensión (LVE) a la tierra de la construcción al conectar la energía de control externa.

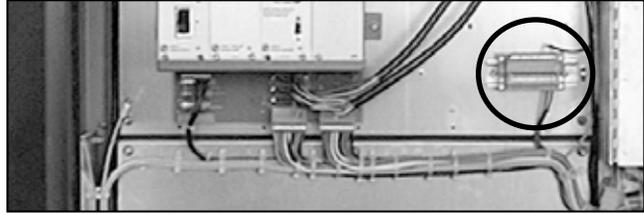


Figura 93. Sujeción de los cables de tierra al bloque de terminales.



Figura 94. Lengüeta de cobre y bloque de fusibles.

Instalación del Moto Operador

Utilice los siguientes pasos para instalar el(los) moto operador(es) para el interruptor Vista estilo para montaje en bóveda húmeda:

PASO 1. Coloque cada moto operador por encima del eje de operación en el equipo. Vea la Figura 95.

Nota: Podría ser necesario hacer girar manualmente el eje del moto operador (enroscando el disco de operación) para alinear la llave del operador con la llave de la ranura del eje. Vea la Figura 96.

PASO 2. Asegure cada moto operador al anillo de tope en el tanque utilizando el perno proporcionado. No existen requerimientos de fuerza de torsión: apriete el perno y después regrese una media vuelta. Vea la Figura 97.

PASO 3. Una llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica se encuentra adjunta con una cadena a la parte trasera del moto operador. Ajuste ésta llave en el disco de operación. Vea la Figura 98.



Figura 95. Colocación del moto operador por encima del eje de operación en el equipo.

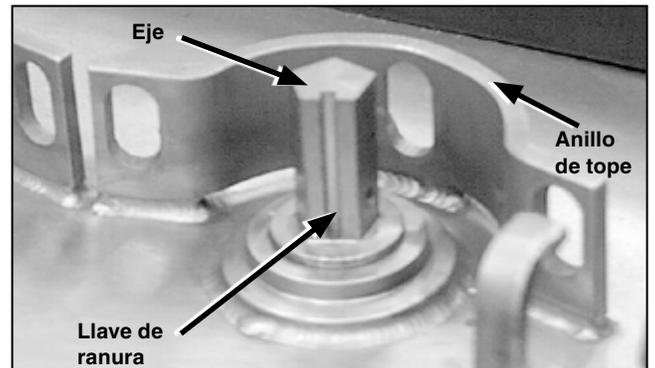


Figura 96. Alineación de la llave del operador con la llave de la ranura del eje.

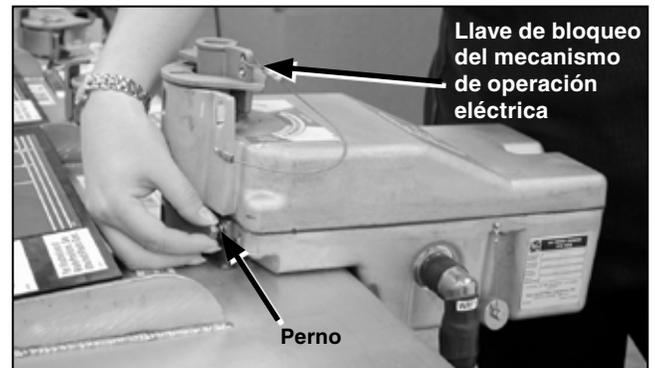


Figura 97. Aseguramiento del moto operador al anillo de tope.



Figura 98. Inserción de la llave de bloqueo mecánico.

Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles

En los casos donde los transformadores de tensión internos al tanque proporcionan energía para el moto operador y los controles, es necesario el accesorio de prueba TA-2669 para alimentar los controles cuando el equipo no está energizado. Refiérase a la Hoja de Instrucciones 515-510S de S&C para instrucciones de como conectar y operar el accesorio de prueba.

Si el accesorio de prueba TA-2669 no es especificado, deberán hacerse las conexiones de media tensión para energizar los controles.

Siga estos pasos para llevar a cabo la prueba inicial de los moto operadores y los controles:

PASO 1. Cuando todos los pasos precedentes han sido completados con éxito, encienda el interruptor de energía de la fuente de alimentación eléctrica. Vea la Figura 99.

Los controles del moto operador indicarán la posición correcta de los moto operadores y de los ejes de operación del mecanismo vía LEDs en el ensamblaje del panel frontal. Vea las Figuras 100 y 101.

AVISO

No pruebe el equipo sin las baterías conectadas. Esto puede resultar en un mal funcionamiento.

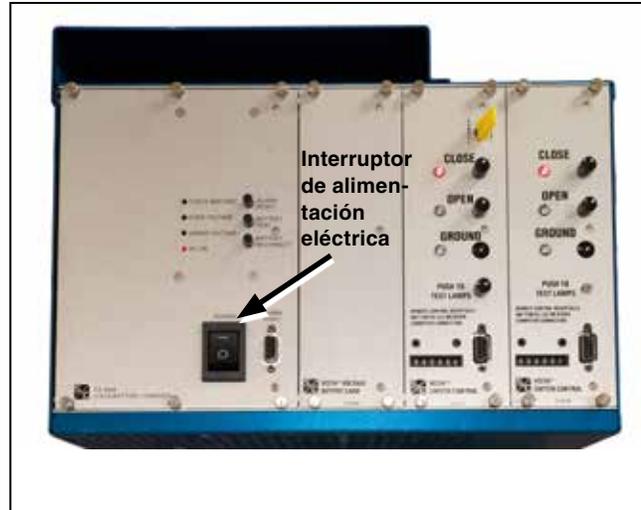


Figura 99. Rack del Vista con LEDs de CERRADO, ABIERTO Y TIERRA y los controles.



Figura 100. Indicación de la posición "Cerrado" en el moto operador.



Figura 101. La indicación de CERRAR en el tablero del control del motor corresponde a la posición del moto operador.

PASO 2. Verifique que todos los LEDs funcionen correctamente oprimiendo el **BOTÓN PARA PROBAR LAS LÁMPARAS** en cada tablero de control. Vea la Figura 102.

PASO 3. En el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT®, coloque el interruptor **MANUAL/AUTOMÁTICO** en el modo **Manual**. Vea la Figura 103.

Lleve a cabo las siguientes operaciones utilizando los botones del tablero de control como se muestra en la Figura 104:

- (a) Verifique que el Moto Operador se mueva a la posición deseada y que los cuatro LEDs del tablero de control también indiquen la posición correcta. (Hay una interfaz eléctrica en los controles que no permitirá al usuario moverse hacia/desde la posición de **Cerrado** directamente desde/hacia la posición de **Aterrizado**):

- **Cerrado a Abierto**
- **Abierto a Aterrizado**
- **Aterrizado a Abierto**
- **Abierto a Cerrado**

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación. Vea la Figura 105 en la página 54.



Figura 102. Prueba de LEDs y llevar a cabo operaciones de prueba.

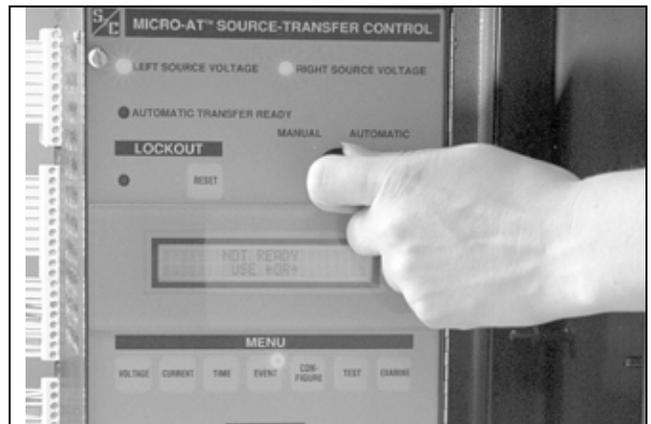


Figura 103. El interruptor **MANUAL/AUTOMÁTICO** en el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT.



Figura 104. La ubicación de los controles del moto operador.

Configuración del Equipo para su Operación

Siga estos pasos para configurar el interruptor para su operación:

PASO 1. Utilice los controles del moto operador o la palanca de operación manual para colocar los interruptores de carga e interruptores de falla en la posición de operación deseada.

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación. Vea la Figura 105.

PASO 2. Programe el Control de Sobrecorriente Vista 2.0 y el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT® de S&C de acuerdo con las Hojas de Instrucciones 681-530S y 515-500S de S&C respectivamente. Anote las configuraciones del control en la etiqueta proporcionada en el gabinete de controles de sobrecorriente.

PASO 3. Cierre el gabinete de baja tensión. Vea la Figura 106.



Figura 105. Remoción de la llave de bloqueo mecánico.



Figura 106. Se muestra un gabinete de baja tensión estilo para montaje en bóveda con aditamentos para una unidad de terminal remota y comunicaciones.

Embalaje

El equipo Estilo Sumergible consiste en el tanque y el gabinete de baja tensión. Cada uno se encuentra fijado a su propia tarima de madera. Los moto operadores se empacan individualmente y se transportan en cajas. Los sensores de corriente opcionales son transportados sujetos al equipo por el cableado requerido.

Todo el cableado externo está enrollado al final del tanque para la instalación del usuario. Dos hilos de tierra por cada vía del sensor de tensión están sujetos temporalmente para el embarque a las conexiones de aterrizado.

En la primera oportunidad, remueva todo el material de embalaje (cartón, papel, espuma sintética, etc.) de la parte de afuera del gabinete de baja tensión. Esto evitará que el acabado se dañe haciendo que la lluvia sea absorbida por los materiales del embalaje y además evitará la abrasión producida por el viento a causa del cartón desprendido.

Inspección

AVISO

No se almacene en el exterior. El clima y los rayos UV pueden dañar los componentes eléctricos no instalados durante un periodo de tiempo prolongado sin cubiertas de protección.

Examine el embarque para evidencia de daño externo tan pronto como sea posible después de la recepción, de preferencia antes de removerlo del vehículo transportador. Verifique el conocimiento de embarque para asegurarse que todas las tarimas de embarque, las rejas los cartones y los contenedores se encuentran presentes.

Si hubiera daños a la vista y/o faltaran elementos, proceda de la siguiente manera:

1. Notifique inmediatamente a la compañía de transporte.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Anote los problemas observados en todas las copias del recibo de carga.
4. Presente un reclamo a la compañía de transporte.

Si se encontraran daños que no fueron notados al recibir la carga:

1. Notifique a la compañía de transporte dentro de un período de 15 días después de haber recibido la carga.
2. Solicite una inspección por parte de la compañía de transporte.
3. Presente un reclamo a la compañía de transporte.
4. Además, notifique a S&C Electric Company en todos los casos de pérdida y/o daño.

Manipulación

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Al manipular un gabinete o tanque con una grúa aérea, observe las prácticas estándar de levantamiento, así como las instrucciones generales a continuación.

La falla en seguir estas precauciones puede resultar en lesiones personales serias o daño al equipo.

Utilice eslingas de 6 pies (183 cm) para el levantamiento de igual longitud, para evitar daños al gabinete del interruptor Vista estilo para montaje en bóveda seca o al tanque durante el izamiento.

Acomode las eslingas de izamiento de manera que las fuerzas de elevación sean con distribuciones iguales entre las lengüetas de izamiento para levantar la carga. Evite arranques y paradas repentinas. Vea las Figuras 107 y 108.

AVISO

El gabinete de bajo voltaje no es sumergible. El gabinete debe montarse sobre el suelo.

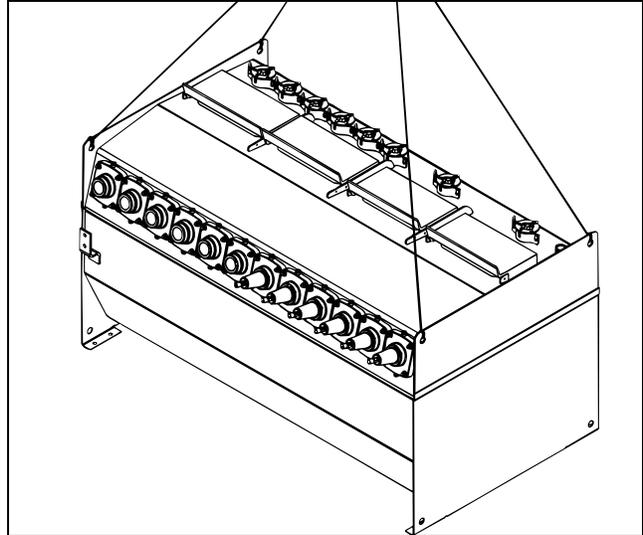


Figura 107. Un tanque apropiadamente colgado para el interruptor Estilo Sumergible.



Figura 108. Un gabinete de baja tensión apropiadamente colgado para el interruptor Estilo Sumergible.

Terminales de los Cables

⚠ PELIGRO ⚠

Antes de energizar el interruptor, reemplace las cubiertas protectoras de embarque en todas las boquillas y boquilla tipo pozo, con los codos o cubiertas aislantes de protección.

La falla en reemplazar las cubiertas protectoras para el embarque de todas las boquillas con codos o con las cubiertas protectoras aislantes, podría resultar en un arco eléctrico y lesiones personales severas o la muerte.

Utilice los siguientes pasos para los cables de terminales:

PASO 1. Remueva las cubiertas de transportación de las boquillas y las boquillas tipo pozo. Vea la Figura 109.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

SIEMPRE siga las prácticas apropiadas para la instalación de los cables. Cuando esté instalando el cable que estará sujeto al interruptor, dé un segmento de alivio de tensión para minimizar la carga en las boquillas. Se debe permitir que los cables se expandan y flexionen sin que se aplique una carga significativa en las boquillas. Para instalaciones en fosas, ya sea que enrolle los cables en la fosa o conduzca los cables dentro de la fosa de manera horizontal hasta el equipo en un ángulo de 90°.

La falla en seguir estas precauciones, podría resultar en daños a las boquillas y las boquillas tipo pozo y la subsecuente fuga del gas aislante.

PASO 2. Termine las conexiones de los cables con codos, siguiendo las instrucciones del fabricante de los mismos. Vea la Figura 110.

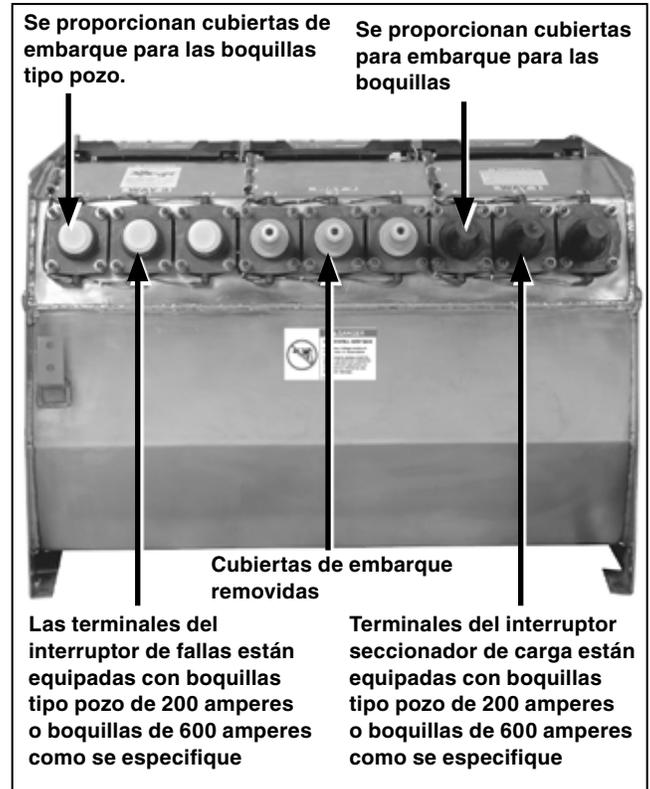


Figura 109. Un tanque del interruptor Vista con cubiertas de embarque. (Se muestra la unidad manual con propósitos de ilustración).

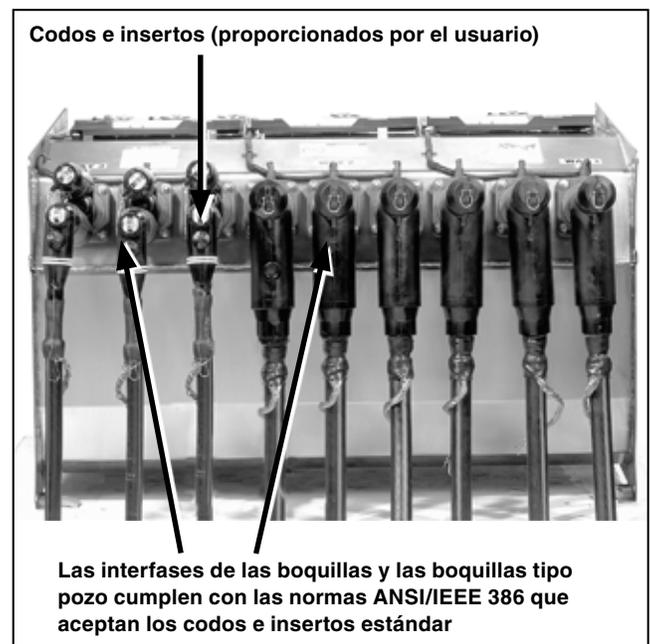


Figura 110. Un tanque del interruptor Vista mostrado con los cables y codos proporcionados por el usuario. (Se muestra la unidad manual con propósitos de ilustración).

Colocación del Tanque

Utilice los siguientes pasos para colocar el tanque del interruptor Vista Estilo Sumergible:

- PASO 1.** Remueva el interruptor de su reja y levante el equipo observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 56. Vea la Figura 111.
- PASO 2.** Asegure el interruptor en su lugar, de acuerdo con el registro o las ménsulas de pared, proporcionadas por el usuario.

Colocación del Gabinete de Baja Tensión

Utilice los siguientes pasos para colocar el gabinete para el interruptor Vista Estilo Sumergible:

- PASO 1.** Desdoble el gabinete de baja tensión de su tarima y colóquelo de forma vertical si es necesario, observando las precauciones proporcionadas en la sección “Manipulación” en la página 56.
- PASO 2.** Utilice el esquema de dos puntos de izar para balancear apropiadamente el gabinete.
- PASO 3.** Verifique que el gabinete esté en la posición correcta para montarlo en la zapata del usuario.
- PASO 4.** Asegure el gabinete de baja tensión a la zapata proporcionada por el usuario.

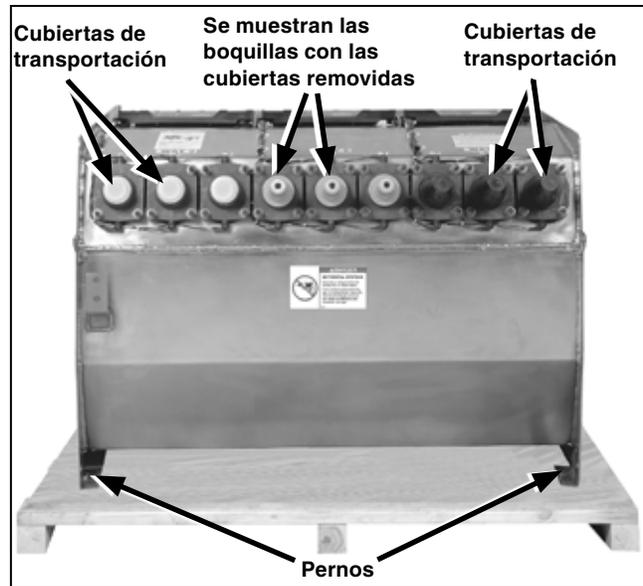


Figura 111. El interruptor está fijado con pernos a la tarima en cuatro lugares para su transportación.

Aterrizado

Utilice los siguientes pasos para aterrizar apropiadamente el equipo Vista Estilo Sumergible:

PASO 1. Conecte el cable concéntrico neutro de la zapata de tierra al sistema de aterrizado como sea apropiado. Vea la Figura 112.

PASO 2. Conecte los extremos de los gruesos cables blindados de cada uno de los cables principales a la zapata de tierra del tanque, utilizando el conector de mordaza tipo concha proporcionado. Debe hacerse una conexión lo más corta posible. Sólo hay un extremo de cable grueso blindado por cada vía del moto operador. Vea la Figura 113.

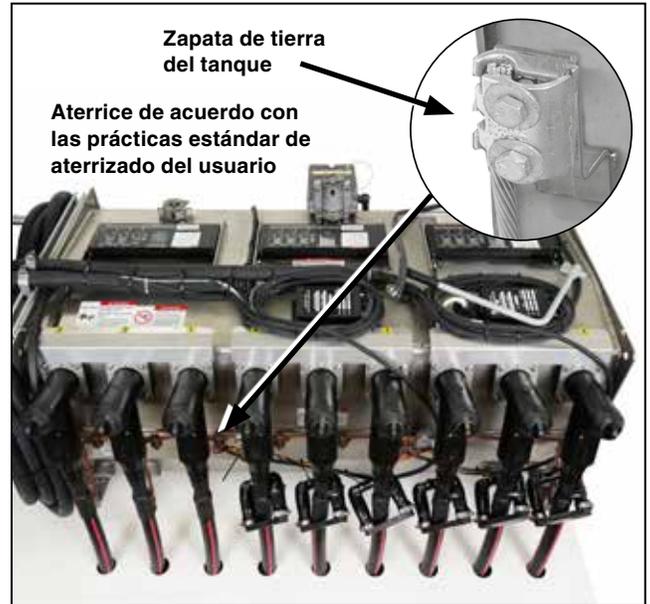


Figura 112. La zapata de tierra del tanque.



Figura 113. Conexión del cable blindado a la tierra del tanque.

Sensores de Corriente

AVISO

Cada sensor de corriente de S&C tiene una proporción de magnitud única y cambio de ángulo de fase. Estos valores son utilizados para calibrar las entradas de la detección de corriente hacia la unidad terminal remota (UTR) proporcionada por el usuario. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente debe ser grabado en la tarjeta amarilla proporcionada de acuerdo con la vía y la fase en la cual el sensor de corriente será instalado. La proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente están escritos en la etiqueta sujeta al sensor y en cada sensor.

Utilice los siguientes pasos para sujetar los sensores de corriente de S&C para el interruptor Vista estilo Sumergible (Los sensores de corriente opcionales ya están sujetos al cableado requerido. Vea la Figura 114. Consulte sus prácticas de operación si se especifica una tercera parte de transformadores de corriente en lugar de los Sensores de Corriente de S&C):

PASO 1. Coloque cada sensor de corriente frente a la fase de la vía, donde estará instalado.

Nota: Los números de la vía y de la fase están localizados por encima de las boquillas en el lado de las terminales.

PASO 2. Registre la proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente en la ubicación apropiada (de acuerdo a la vía y la fase en la cual el sensor de corriente estará instalado) en la tarjeta amarilla proporcionada con los diagramas de cableado e instalación y la documentación de operación en el gabinete de baja tensión. La proporción de magnitudes y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente se encuentran escritos sobre una etiqueta sujeta al sensor y en el sensor.



Figura 114. El cableado ya está sujeto al sensor de corriente.

PASO 3. Abra el sensor con la herramienta de liberación proporcionada. Coloque el sensor alrededor del cable apropiado de alta tensión. Los tres sensores de corriente de cada vía deben estar instalados con la marca de polaridad orientada en la misma dirección. Existe una marca “H” de polaridad en el sensor de corriente. Consulte su diagrama de cableado. Al terminar, cierre el sensor.

PASO 4. Asegure los sensores de corriente al cable de alta tensión por debajo de la terminal de cables, utilizando los lazos de plástico proporcionados. Si el cable cuenta con un neutro concéntrico a tierra, el sensor de corriente debe estar sujetado en una de las siguientes formas:

- (a) Puede estar colocado alrededor del neutro concéntrico, en cuyo caso el neutro concéntrico debe ser conducido de regreso a través del sensor de corriente. Vea la Figura 115.
- (b) Puede estar colocado por encima del neutro concéntrico, en cuyo caso el cable de terminales de la alcantarilla debe ser conducido a través del sensor. Vea la Figura 116.

PASO 5. Instale los otros dos sensores de corriente del conjunto repitiendo los Pasos 3 y 4.

PASO 6. Compruebe la proporción de la magnitud y el cambio del ángulo de fase de cada sensor de corriente con la información registrada en la tarjeta amarilla.

PASO 7. Remueva y descarte las etiquetas adjuntas.



Figura 115. Sensores de corriente colocados alrededor del cable a tierra neutro concéntrico.●



Figura 116. Sensores de corriente colocados por encima del cable a tierra neutro concéntrico.●

● Los sensores de corriente para lugares secos sólo se muestran para indicar la posición de instalación en el cable.

Cableado del Gabinete de Baja Tensión

Utilice los siguientes pasos para dirigir el cableado del compartimento de baja tensión para el interruptor Vista Estilo Sumergible:

- PASO 1.** Desenrolle los cables principales que serán dirigidos al gabinete de baja tensión. Estos cables tienen conectores de baja tensión en sus extremos. Vea la Figura 117.
- PASO 2.** Coloque el gabinete de baja tensión sobre la zapata proporcionada por el usuario de manera que las entradas de los cables estén alineadas correctamente.
- PASO 3.** Utilizando el kit del ensamble de conducto/tubería/ménsula proporcionado, alimente los cables principales con conectores a través del puerto de acceso dentro del gabinete de baja tensión como sigue.
- Localice el ensamble del conducto/tubería y las dos ménsulas de soporte con sus pernos como se muestra en la Figura 118.
 - Coloque las ménsulas de soporte en el canal acanalado del conducto, como se muestra en la Figura 119.
 - Deslice el ensamble a través del paso de los cables (ubicado en el fondo del gabinete de baja tensión). Fije con pernos las ménsulas hacia abajo a la base del piso del gabinete como se muestra en la Figura 120.

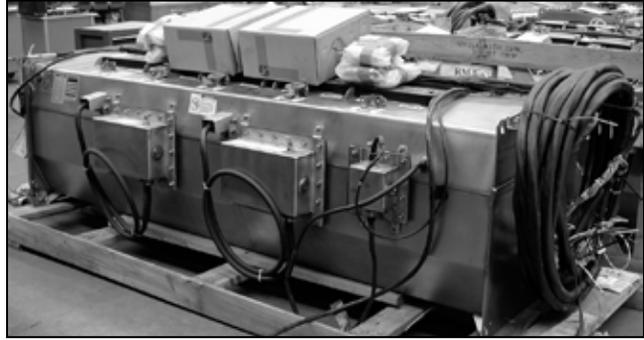


Figura 117. Los cables principales para el interruptor.



Figura 118. El kit del ensamble conducto/tubería/ménsula transportado con el equipo.



Figura 119. Colocación de las ménsulas de soporte en el canal del conducto.



Figura 120. Colocación y aseguramiento del ensamble a través del paso de cables.

- (d) Junte los extremos de los cables e inserte cuidadosamente los conectores y los cables a través de la tubería y del conducto, empujándolos hacia arriba dentro del gabinete de baja tensión, como se muestra en la Figura 121.
- (e) Dirija los cables dentro del gabinete de baja tensión y sujete todos los conectores al Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista utilizando el plano proporcionado. Vea la Figura 122 y la Figura 123. Asiente totalmente cada clavija y apriete el conjunto de tornillos para cada conector asegurándose que ninguna de las clavijas de los conductores individuales quedó fuera durante el asentado. Un ejemplo de una clavija de un conductor que quedó fuera se muestra en la conexión 5 en la Figura 124.



Figura 121. Canalice los cables a través del paso de cables.



Figura 122. Fije los conectores.



Figura 123. Acercamiento de los conectores en el Tablero del Estante del Panel Posterior del Vista.

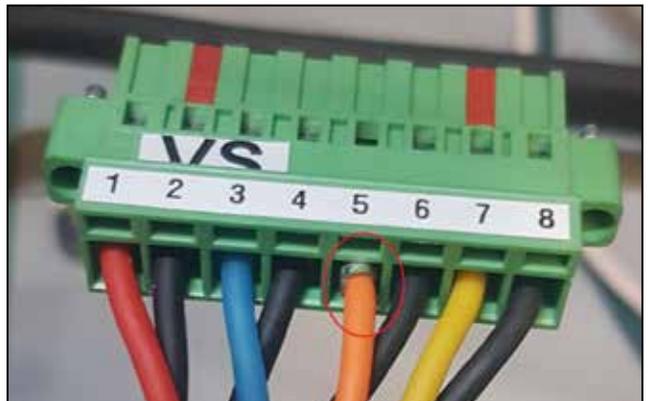


Figura 124. Ejemplo de una conexión impropia que queda retrocedida.

- (f) Habrá hasta tres pares de cables de tierra. VS-G1 y VS-G2, que están incluidos en el gabinete principal. Vea su diagrama de cableado para más detalles. Sujete los cables de tierra al bloque de terminales especificado en los planos proporcionados y apriete completamente el conjunto de tornillos de fijación. Vea la Figura 125.
- (g) Conecte el cable blindado a la lengüeta de cobre de la placa de aterrizado del revestimiento del gabinete de baja tensión. Vea la Figura 126.
- (h) Cuando todas las conexiones estén hechas, enderece los cables dentro del gabinete de baja tensión y agrúpelos cuidadosamente instalando los sujetacables.
- (i) Junte y tuerza la tubería de butilo alrededor del manojero de cables y aplique los sujetacables alrededor del largo del exceso de tubería.

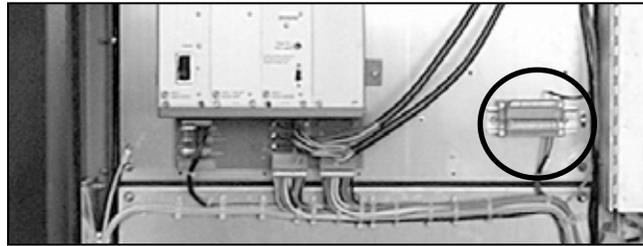


Figura 125. Sujeción de los cables de tierra al bloque de terminales.

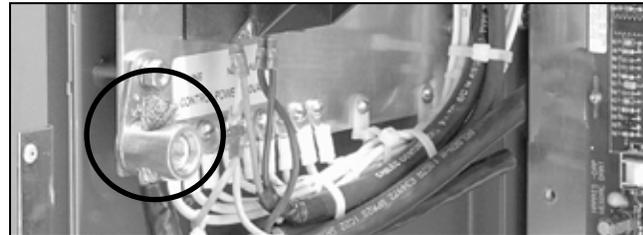


Figura 126. Lengüeta de cobre y bloque de fusibles.

PASO 4. Al aterrizar el gabinete de baja tensión al tanque del interruptor Vista, es importante tener una conexión a tierra sólida entre el gabinete de baja tensión y el tanque del interruptor Vista. Las provisiones para el aterrizado de los cables conductores y las abrazaderas del gabinete de baja tensión se encuentran en el canal inferior de montaje. Las instrucciones para el aterrizado del tanque se pueden encontrar en la sección “Aterrizado” en la página 59.

AVISO

Antes de conectar la energía externa al bloque de fusibles, refiérase a los diagramas de cableado incluidos en el embarque del interruptor para asegurar la polaridad apropiada.

La falla en seguir estas precauciones puede resultar en daño al equipo.

PASO 5. Conecte la línea y el neutro al bloque de fusibles. Vea la etiqueta bajo el bloque de fusibles. Vea la Figura 126.

AVISO

No aterrice el gabinete de baja tensión al aterrizado de la construcción de la energía de control externa. El PVC, los Selladores Seal-Tite u otros métodos de sellado se deben utilizar para evitar la adhesión del gabinete de baja tensión (LVE) al aterrizado de la construcción al conectar la energía de 120-Vca.

Instalación del Moto Operador

Utilice los siguientes pasos para instalar el(los) moto operador(es) para el interruptor Vista Estilo Sumergible:

PASO 1. Coloque cada moto operador por encima del eje de operación en el equipo. Vea la Figura 127.

Nota: Podría ser necesario hacer girar manualmente el eje del moto operador (enroscando el disco de operación) para alinear la llave del operador con la llave de la ranura del eje. Vea la Figura 128.

PASO 2. Asegure cada moto operador al anillo de tope en el tanque utilizando los pernos proporcionados. No existen requerimientos de fuerza de torsión: apriete el perno y después regrese una media vuelta. Vea la Figura 129.

PASO 3. Una llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrica se encuentra adjunta con una cadena a la parte trasera del moto operador. Ajuste ésta herramienta en el disco de operación. Vea la Figura 130.



Figura 127. Colocación del moto operador por encima del eje de operación en el equipo.

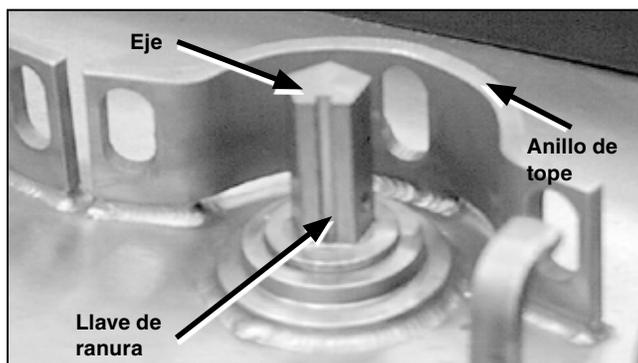


Figura 128. Alineación de la llave del operador con la llave de la ranura del eje.

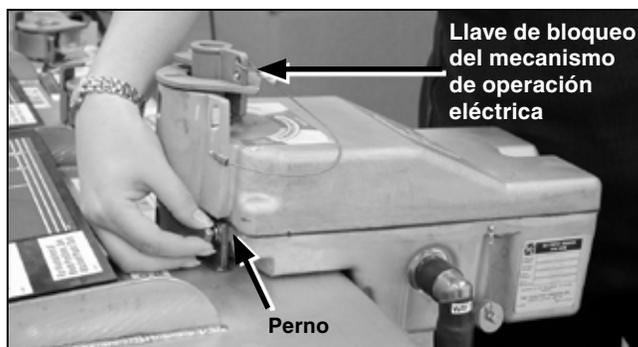


Figura 129. Aseguramiento del moto operador al anillo de tope.



Figura 130. Inserción de la llave de bloqueo mecánico.

Prueba Inicial de Moto Operadores y Controles

En los casos donde los transformadores de tensión internos al tanque proporcionan energía para el moto operador y los controles, es necesario probar el accesorio TA-2669 para alimentar los controles cuando el equipo no está energizado. Refiérase a la Hoja de Instrucciones 515-510S de S&C para instrucciones de como conectar y operara el accesorio de prueba.

Si el accesorio de prueba TA-2669 no es especificado, deben hacerse conexiones de media tensión para alimentar los controles.

Siga estos pasos para llevar a cabo la prueba inicial de los moto operadores y los controles:

PASO 1. Cuando todos los pasos precedentes hayan sido completados con éxito, encienda el interruptor de energía de la fuente de alimentación eléctrica. Vea la Figura 131. Esto conectará la energía de ca al cargador de baterías y a los controles del moto operador.

Los controles del moto operador indicarán la posición correcta de los moto operadores y de los ejes de operación del mecanismo vía LEDs en el ensamble del panel frontal. Vea las Figuras 132 y 133.

AVISO
No pruebe el equipo sin las baterías conectadas. Esto puede resultar en un mal funcionamiento.

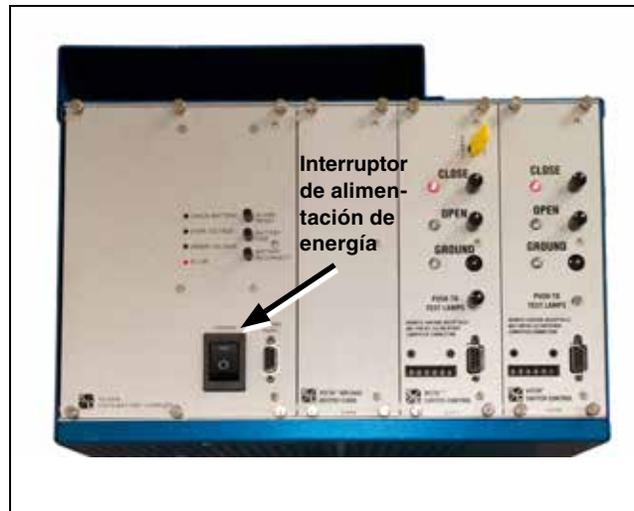


Figura 131. Hay dos opciones de rack del Vista, dependiendo de la configuración del control. Un rack tiene indicadores y controles de ABRIR, CERRAR y TIERRA; el otro sólo tiene un indicador de PUESTA A TIERRA y un control.

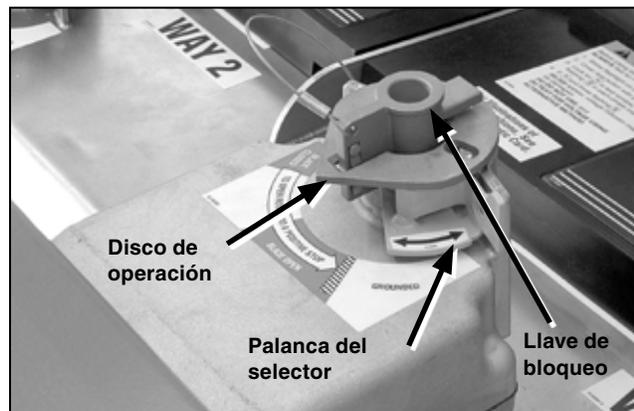


Figura 132. Indicación de la posición Abierto en el moto operador.



Figura 133. Indicación de la posición Cerrado en el moto operador

PASO 2. Verifique que todos los LEDs desplegados funcionen correctamente, oprimiendo el botón PARA PROBAR LAS LÁMPARAS en cada tablero de control. Vea la Figura 134.

PASO 3. En el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT, coloque el interruptor MANUAL/AUTOMÁTICO en el modo **Manual**. Vea la Figura 135.

Lleve a cabo las siguientes operaciones utilizando los botones del tablero de control como se muestra en la Figura 134:

Verifique que el moto operador se mueva a la posición deseada y que los cuatro LEDs del tablero de control también indiquen la posición correcta. (Hay una interfaz eléctrica en los controles que no permitirá al usuario moverse hacia/desde la posición de **Cerrado** directamente desde/hacia la posición de **Aterrizado**):

- **Cerrado a Abierto**
- **Abierto a Aterrizado**
- **Aterrizado a Abierto**
- **Abierto a Cerrado**

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca del selector durante la operación. Vea la Figura 130 en la página 65.



Figura 134. Prueba de los LEDs y llevando a cabo operaciones de prueba.



Figura 135. El interruptor MANUAL/AUTOMÁTICO en el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT.

Configuración del Equipo para su Operación

Siga estos pasos para configurar el interruptor para su operación:

PASO 1. Utilice los controles del moto operador o la palanca de operación manual para colocar los interruptores seccionadores de carga e interruptores de fallas en la posición de operación deseada.

Nota: Se debe remover la llave de bloqueo del mecanismo de operación eléctrico para que no interfiera con la palanca selectora durante la operación.

PASO 2. Programe el Control de Sobrecorriente Vista 2.0 y el Control de Transferencia de Fuente Micro-AT de S&C de acuerdo con las Hojas de Instrucciones 681-530S y 515-500S de S&C respectivamente. Anote las configuraciones del control en la etiqueta proporcionada en el gabinete de controles de sobrecorriente.

PASO 3. Cierre el gabinete de baja tensión.

Comprensión de la Calibración de la Presión del Gas

El equipo Vista incorpora una calibración de temperatura compensada de la presión del gas dentro del tanque para proporcionar la indicación de la presión del gas aislante. El medidor de presión del gas incluye cuatro zonas distintas codificadas por color. Vea las Figuras 136 y 137, y la Figura 138 en la página 70.

Si la aguja se encuentra en una zona en particular, como se describe a continuación, indica lo siguiente:

Zona Verde:

La unidad del interruptor Vista está Ok para operar.

Zona Verde/Amarilla:

La unidad de interruptor Vista puede haber perdido algo de gas, pero aún está BIEN para operar.

Para los modelos SF₆: La unidad de interruptor Vista debe ser evaluada para determinar si necesita ser rellenada con gas SF₆ mediante el puerto de llenado accesible en campo y reparada como corresponda. Contacte a S&C para asistencia.



Los modelos de interruptores Vista Green (mezcla de CO₂) están sellados herméticamente. El puerto de llenado de gas no es accesible en el campo como estándar. Consulte a S&C para asistencia.

Zona Roja:

El gas SF₆ puede estar por debajo del mínimo de la presión necesaria para la operación del equipo. **El interruptor Vista no debe ser operado si la aguja se encuentra en la zona Roja.** Póngase en contacto con S&C para asistencia.

Zona Naranja:

La unidad de interruptor Vista se ha sobrellenado o tiene un manómetro defectuoso. Para los puertos SF₆ Vista y accesibles en campo, se puede usar un manómetro externo para verificar la presión del gas antes de operar el dispositivo. Consulte a S&C para asistencia.



Los modelos de interruptores Vista Green (mezcla de CO₂) están sellados herméticamente. El puerto de llenado de gas no es accesible en el campo como estándar. Consulte a S&C para asistencia.

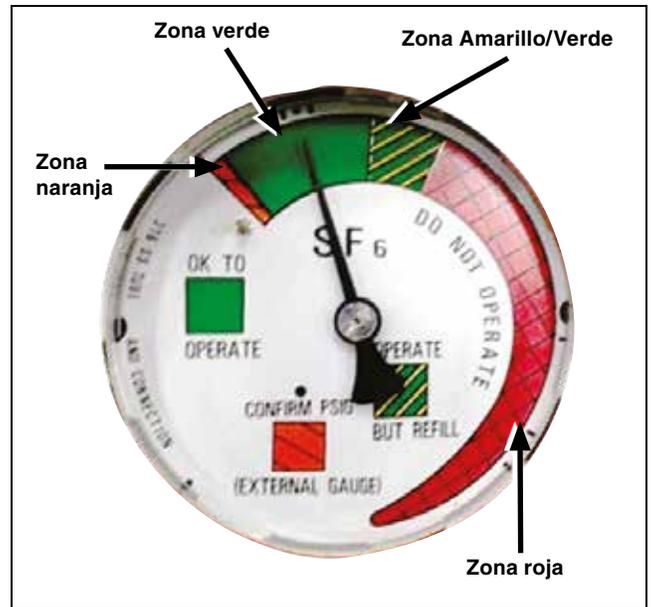


Figura 136. Medidor de presión del gas interno para la mayoría de los modelos del interruptor Vista.

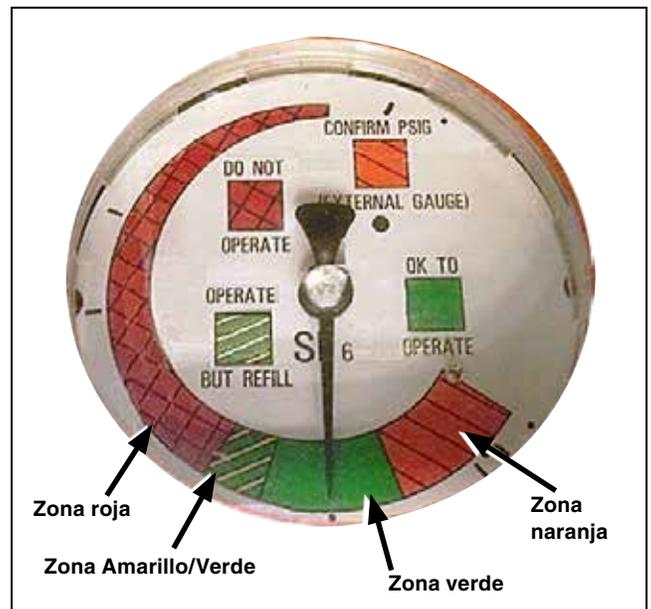


Figura 137. Medidor de presión del gas interno para el interruptor Vista modelos con capacidad de 15 kV, 12.5 kA simétricos de corto circuito que tienen el número de catálogo que termina en R1.

Fluctuaciones de la Aguja del Calibrador debido a Cambios Rápidos de la Temperatura Ambiente

Cuando el tanque del interruptor Vista experimente cambios rápidos en la temperatura ambiente, la aguja del calibrador de la presión del gas puede temporalmente moverse para indicar una presión más alta del gas cuando el tanque es enfriado rápidamente o una presión más baja del gas cuando el tanque es rápidamente calentado. Este fenómeno puede ocurrir, por ejemplo, con la súbita, exposición directa a la intensidad de la luz del sol.

La calibración de la presión del gas utiliza una pequeña cámara de gas como referencia llenada con helio para compensar la temperatura ambiente y la altura sin aplicar factores de corrección. El calibrador indica la presión del tanque midiendo la presión diferencial entre el gas en el tanque y el gas en el calibrador. Cuando el tanque experimenta cambios rápidos de la temperatura ambiente, el pequeño volumen de gas dentro del calibrador puede cambiar de temperatura más rápido que el gran volumen del gas en el tanque, lo que puede llevar a movimientos temporales de la aguja. Cuando la temperatura se estabiliza, la aguja regresará a su posición previa en 1 a 2 horas.

Si de repente se observa una supresión o incremento en la presión en el calibrador, S&C recomienda verificar con una calibración externa o esperar que las condiciones de la temperatura ambiente se estabilicen para confirmar que la aguja ha regresado a su posición nominal.



Los modelos de interruptores Vista Green (mezcla de CO₂) están sellados herméticamente. El puerto de llenado de gas no es accesible en el campo como estándar. Consulte a S&C para asistencia.

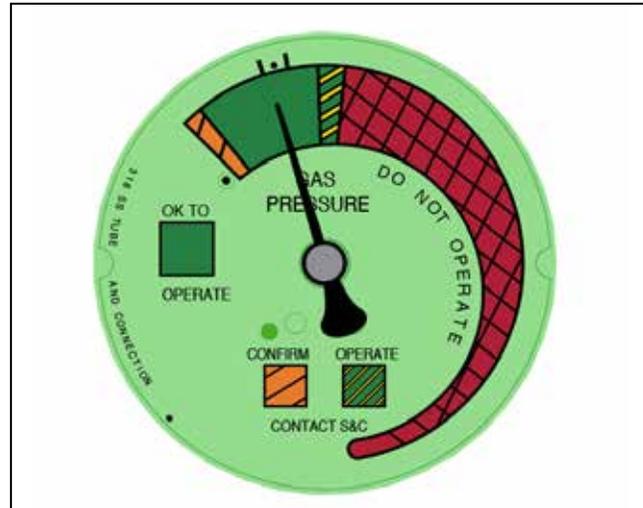


Figura 138. Medidor de presión del gas interno para los modelos interruptor Vista con mezcla de CO₂, números de catálogo "GRN".

Pruebas de Rutina del Interruptor

Para conveniencia de los usuarios que normalmente realizan pruebas eléctricas en los componentes de sistemas tal como los valores de resistencia apropiados para el Interruptor de Distribución Subterránea Vista, se muestran en la Tabla 1 y en la Tabla 2 (en la página 73). Estos valores de prueba son significativamente mayores que las tensiones de operación normal del interruptor y son cercanos a la tensión de arqueo del equipo. Estos deben aplicarse sólo cuando el equipo está completamente desenergizado y desconectado de toda fuente de energía.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Cuando se ejecuten pruebas de resistencia eléctrica en el Interruptor de Distribución Subterránea Vista, tome siempre las siguientes precauciones. **La falla en el cumplimiento de estas precauciones puede resultar en un arco eléctrico, lesiones personales y daño al equipo.**

1. Desenergice completamente el interruptor y desconéctelo de toda fuente de energía.
2. Cubra las boquillas con una cubierta aislante u otro acabado del cable apropiado, que sea capaz de resistir la prueba de tensión.
3. Verifique que el manómetro de gas aislante esté en el zona verde.

Tabla 1. Tensiones Máximas de Pruebas de Aislamiento del Interruptor de Distribución Subterránea Vista

Capacidades Interruptor Vista, kV			Prueba de Resistencia de Tensión, kV	
50 Hertz	60 Hertz	Impulso (NBAI)	Frecuencia Energía ^①	Dc ^{②③}
12	15.5	95	27	42
24	27	125	40	62
36	38	150	50	82

① Las tensiones de pruebas de resistencia para frecuencia de potencia, listados en la tabla, son aproximadamente del 80% de los valores de diseño de los equipos nuevos.

② Las tensiones de pruebas de resistencia para corriente continua listados en la tabla, son aproximadamente del 80% de los valores de diseño de los equipos nuevos.

③ Las tensiones de pruebas de resistencia de corriente continua se dan únicamente como referencia para aquellos usuarios que efectúan pruebas de resistencia de corriente continua. La presencia de estos valores no implica un rango de resistencia para corriente continua o el cumplimiento de requerimientos de desempeño para el equipo. Una prueba de diseño de resistencia de corriente continua es especificada para equipos nuevos, ya que el interruptor podría estar sujeto a tensiones de prueba de corriente continua cuando esté conectado al cable. Los valores de pruebas de resistencia corriente continua listados en la tabla son aproximadamente iguales a la tensión pico de prueba en corriente alterna.

Prueba del Cable de Corriente Continua y Localización de Falla

Para determinar la condición de los cables y localizar fallas, se realizan pruebas de corriente continua a los cables instalados. Las normas Industriales como la IEEE 400, "Guía IEEE para Realizar Pruebas en Campo de Alta Tensión Directo en Sistemas con Cables de Potencia," describe éste tipo de pruebas y deben de ser referencia para seleccionar el procedimiento de prueba apropiado. Las pruebas de corriente continua también incluyen pruebas llamadas de "golpeteo" por ejemplo (la aplicación repentina de tensión de corriente continua desde un capacitor de gran tamaño, con el propósito de localizar fallas), causando ondas transitorias y duplicación de tensión en el extremo de los cables abiertos. Cuando los cables están sujetos al interruptor, éste también será sometido a tensiones de prueba de corriente continua.

ADVERTENCIA

La capacidad de resistencia para corriente continua del Interruptor puede verse reducida debido al envejecimiento, daños, fuga de gas o desgaste eléctrico o mecánico. Por lo tanto, la tensión de la prueba de corriente continua debe ser seleccionada de manera que no exceda los límites de resistencia del equipo. **La aplicación de una tensión de prueba de corriente continua mayor que la capacidad de resistencia del equipo, podría resultar en un arco eléctrico, lesiones personales y daño al equipo.**

Verifique siempre que el manómetro de gas aislante esté en la zona Verde antes de realizar cualquier prueba.

⚠ PELIGRO ⚠

No exceda las tensiones de prueba dadas en la Tabla 2. Exceder las tensiones de prueba, podría causar un arco eléctrico de la abertura de aislamiento o sobre el aislamiento fase a fase del interruptor. **Esto puede llevar a una falla de frecuencia de potencia en el equipo o de la fuente de prueba de corriente continua y resultar en lesiones personales severas o la muerte.**

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Cuando se requiera probar los cables conectados a una unidad de equipo energizada, debe ser mantenido un aislamiento adecuado entre la fuente de frecuencia de energía y la fuente de prueba de corriente continua. Siga las recomendaciones proporcionadas por el fabricante del equipo de prueba de corriente continua o del equipo de localización de fallas. Siga los procedimientos de seguridad y operación del usuario para aterrizar el cable conectando la fuente de prueba de corriente continua, aislando la fuente de prueba de corriente continua (en caso de arco eléctrico), la desconexión de tierra del cable, la aplicación de la fuente de prueba de corriente continua, la descarga del cable y el reaterrizado del cable. **El incumplimiento de estos procedimientos operativos y de seguridad puede provocar lesiones o daños al equipo.**

El Interruptor de Distribución Subterránea Vista ha sido diseñado para llevar a cabo pruebas de corriente continua de los cables con las otras vías del equipo energizadas. El interruptor integral aterrizado puede ser usado para aterrizar el cable. Después de la prueba, el equipo de prueba de corriente continua debe ser utilizado para descargar cualquier carga almacenada en el cable antes de volver a aterrizarlo con el interruptor de aterrizado. Las tensiones de prueba de corriente continua y las tensiones de golpeteo del cable de corriente continua, no deben exceder las tensiones dados en la Tabla 2.

Tabla 2. Tensiones Máximas para Pruebas de Cables y Golpeteo del Cable Tensiones de Resistencia de Corriente Continua del Interruptor de Distribución Subterránea Vista

Capacidad Interruptor Vista, kV			Tensión de Prueba de Cable Cd, kV	Tensión Golpeteo Cable Cd, kV ^①
50 Hertz	60 Hertz	Impulso (NBAI)		
12	15.5	95	30	15
24	27	125	40	20
36	38	150	40	20

① La tensión del golpeteo del cable para corriente continua es el 50% de la tensión de prueba del cable de corriente continua por la duplicación de tensión que se producirá en el extremo final del cable, el cual se asume sea un Interruptor de Distribución Subterránea Vista.

Si el extremo final del cable está aterrizado, la tensión del golpeteo del cable de corriente continua aplicado al cable y el interruptor puede ser incrementado a la tensión de prueba del cable de corriente continua.

Prueba de Cables de Muy Baja Frecuencia (VLF)

La Norma IEEE 400.2, "Guía IEEE para Prueba de Campo de Sistemas de Cable Blindado de Energía Utilizando Muy Baja Frecuencia (VLF) (menos de 1 Hz)", dirigiendo la aplicación de 0.01- a 1-Hz de excitación de alta tensión de corriente alterna como medio para evaluar un sistema de cable de energía blindado durante una prueba de aceptación o prueba de mantenimiento. El sistema de cables debe ser tomado fuera de servicio para esta prueba.

Una prueba de aceptación es una prueba de campo hecha después de la instalación del sistema de cables de energía, incluyendo las terminales y las juntas pero antes que el sistema de cables sea puesto en servicio normal. Una prueba de mantenimiento es una prueba de campo hecha durante la vida operativa del sistema de cables de energía para detectar el deterioro y para verificar la utilidad de un sistema.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

La capacidad VLF de resistencia para corriente alterna del interruptor puede verse reducida debido al envejecimiento, los daños, fugas de gas o desgaste eléctrico o mecánico. Por lo tanto, la tensión de la prueba de corriente alterna debe ser seleccionada de modo que no exceda los límites de resistencia del interruptor. **La aplicación de una tensión de prueba de corriente alterna mayor que la capacidad de resistencia del equipo, puede resultar en un arco eléctrico, lesiones personales y daño al equipo.**

Verifique siempre que el manómetro de gas aislante esté en la zona Verde antes de realizar cualquier prueba.

⚠ PELIGRO ⚠

No exceda las tensiones de prueba dados en la Tabla 3 en las páginas 75. Exceder las tensiones de prueba, podría ocasionar un arco eléctrico de la abertura de aislamiento o sobre el aislamiento fase a fase del interruptor. **Esto puede llevar a una falla de frecuencia de potencia en el equipo o la fuente de prueba VLF y resultar en lesiones personales severas o la muerte.**

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Siga las recomendaciones proporcionadas por el fabricante del equipo de prueba VLF. Siga los procedimientos de seguridad y operación del usuario para efectuar el aterrizado del cable, conectando la fuente de prueba VLF, aislando la fuente de prueba VLF (en caso de arco eléctrico), la desconexión de tierra del cable, la aplicación de la fuente de prueba VLF, la descarga del cable y el reaterrizado del cable. **El incumplimiento de estos procedimientos operativos y de seguridad puede provocar lesiones o daños al equipo.**

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Cuando se haya completado la prueba de cables VLF, o haya sido interrumpida, se debe descargar el sistema de cable y el equipo de prueba. Permita el tiempo necesario para descargar totalmente el sistema de cable y el equipo de prueba.

La falla en descargar totalmente el sistema de cable y el equipo de prueba puede resultar en daños serios al sistema de cable y al equipo de prueba.

La prueba de cable VLF puede someter al Interruptor de Distribución Subterránea Vista a una tensión de prueba de corriente alterna cuando los cables están sujetos al interruptor. S&C recomienda que el interruptor Vista esté totalmente desenergizado y desconectado de toda fuente de energía al realizar la prueba de cable VLF. Antes de proceder a la prueba del cable VLF, verifique que el manómetro de gas aislante del interruptor Vista se encuentra en la zona Verde.

Al completar la prueba de cables VLF, o una interrupción en la prueba, el conjunto de prueba debe ser apagado para descargar el circuito del cable y el conjunto de prueba. Después, el sistema de cable debe ser aterrizado.

La tensión de prueba VLF de la forma de onda sinusoidal aplicada al interruptor Vista no debe exceder las tensiones enlistadas en la Tabla 3.

Tabla 3. Prueba de Cable de Baja Frecuencia

Tensiones Máximas de Prueba de Muy Baja Frecuencia (.01- a 1-Hz) de onda sinusoidal del Interruptor Vista ^{①②}				
Interruptor Vista Clase Sistema, kV	Prueba de Aceptación (fase a tierra)		Prueba de Mantenimiento (fase a tierra)	
	kV, RMS	kV, Pico	kV, RMS	kV, Pico
15.5	21	30	16	22
27	32	45	24	34
38	44	62	33	47

① Por Norma IEEE 400.2. El más comúnmente utilizado, comercialmente disponible, VLF conjunto de prueba de frecuencia es el 0.1 Hz.

② No exceda la tensión de prueba recomendada por el fabricante del cable.

Prueba del Interruptor de Fallas

Al llevar a cabo las pruebas dieléctricas en el Interruptor de Distribución Subterránea Vista, los interruptores de fallas en vacío no estarán sometidos a tensiones a través de una separación de apertura ya que la cuchilla desconectadora aísla el interruptor en vacío de la tensión de prueba. Puesto que los interruptores en vacío no pueden ser energizados a través una separación de apertura, no hay exposición a los rayos X que están normalmente asociados con las pruebas de alta tensión en dispositivos al vacío. No es recomendable efectuar pruebas de rutina de los interruptores de falla al vacío. Aquellos usuarios que desean probar los interruptores al vacío, deben comunicarse con la Oficina de Ventas más cercana de S&C para instrucciones específicas.

Mediciones de Resistencia

⚠ PELIGRO ⚠

Desenergice el Interruptor de Distribución Subterránea Vista antes de llevar a cabo las mediciones de resistencia descritas en este procedimiento. Siga todos los procedimientos de seguridad aplicables. **La falla en desenergizar el Interruptor de Distribución Subterránea Vista antes de tomar las mediciones de resistencia puede resultar en lesiones personales serias o la muerte.**

Las mediciones de resistencia se utilizan para buscar áreas del equipo que pueden presentar contacto pobre entre las partes portadoras de corriente.

Las mediciones de resistencia se toman utilizando un dispositivo de medición de cuatro terminales que proporciona por lo menos 100 amperes de corriente al circuito principal. Las mediciones de resistencia deberían tomarse desde el conductor de la boquilla a través de cada vía de la misma fase en cada vía de la unidad. Por ejemplo, una medida podría ser tomada desde la Vía 1 Fase A a la Vía 2 Fase A, de la Vía 2 Fase A a la Vía 3 Fase A, de la Vía 1 Fase A a la Vía 3 Fase A, de la Vía 1 Fase B a la Vía 2 Fase B, etc.

Para medir la resistencia, siga el siguiente procedimiento:

PASO 1. Fije las dos sondas que llevan corriente en el dispositivo de medición de resistencia a los conductores de las boquillas del camino que lleva la corriente a medir. Vea la Figura 139. En este ejemplo la resistencia está tomada entre la Vía 1 Fase A y la Vía 2 Fase A.



Figura 139. Conexión del dispositivo de medición de resistencia.●

● Las mediciones de resistencia mostradas sin guantes de seguridad. Por favor adhírase a las normas de su compañía en lo concerniente a la utilización de guantes PPE al tomar las mediciones de resistencia.

AVISO

NO tome mediciones de resistencia desde el área del umbral de la espiga de la boquilla. Las mediciones de resistencia tomadas a través del umbral de la espiga de la boquilla serán inexactas. Vea la Figura 140.

Fije o toque las sondas portadoras de tensión del dispositivo de medición de la resistencia hacia la cara de la superficie plana conductora de la boquilla que hace el camino que lleva la corriente. Asegúrese que la sonda de medición esté en contacto con la cara plana que lleva la corriente de la varilla del conductor de la boquilla. Si se utilizan sondas tipo pinza, deslice la pinza a todo lo largo contra la cara que lleva la corriente para obtener una buena conexión. Vea la Figura 140.

PASO 2. Registre la medición de resistencia. Los valores aceptables de resistencia son:

- Menos de 500 microhmios
- Menos de 600 microhmios para interruptores de enlace

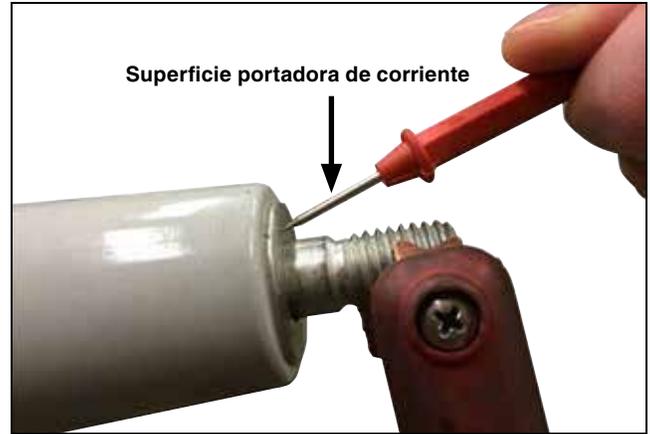


Figura 140. Tomando la medición desde la superficie plana que lleva la corriente de la boquilla.●

● Las mediciones de resistencia mostradas sin guantes de seguridad. Por favor adhírase a las normas de su compañía en lo concerniente a la utilización de guantes PPE al tomar las mediciones de resistencia.

Interruptor Vista Estilo Pedestal de Transferencia de Fuente

Los tanques de los interruptores Vista están diseñados para instalarse en un gabinete tipo pedestal, en bóveda o una aplicación de Estilo UnderCover™. El interruptor Vista estilo pedestal de transferencia de fuente se puede almacenar al aire libre en su tarima de envío hasta su instalación. El tanque debe permanecer como se envió, es decir, dentro del gabinete tipo pedestal. (Consulte la sección “Low Voltage Enclosure” (LVE) (Gabinete de Bajo Voltaje) para obtener información sobre el almacenamiento a largo plazo del gabinete de bajo voltaje).

Interruptor Vista Estilo Sumergible y Estilo Bóveda de Transferencia de Fuente

Los tanques de los interruptores Vista de transferencia de fuente para aplicaciones estilo sumergible y bóveda, están diseñados para colocarse bajo tierra en una bóveda, sótano o cuarto eléctrico interior. S&C recomienda encarecidamente proporcionar cobertura para el almacenamiento a largo plazo de unidades sin instalar. Para el almacenamiento a largo plazo del tanque al aire libre, S&C recomienda usar una cubierta de protección ultravioleta (UV) para proteger el cableado y otros componentes sensibles a los rayos UV. S&C ofrece una cubierta de protección UV para tanques de interruptores Vista en dos tamaños. Consulte la Tabla 4.

Tabla 4. Cubierta de Protección UV para Tanques de Interruptores Vista

Producto	Tamaño de Cubiertas	Numero de Catálogo
Cubierta protectora UV	Interruptor Vista (4 vías—6 vías)	CUA-9514-1
	Interruptor Vista (4 vías—6 vías)	CUA-9514-1

Gabinete de Bajo Voltaje (LVE)

Los gabinetes de bajo voltaje contienen los componentes de control de transferencia de fuente. El LVE incluye un arnés de cableado que se usa para conectar el LVE a los componentes clave dentro y fuera del tanque del tablero de distribución Vista. Cuando se instala, se necesita energía de control para proporcionar energía a opciones como calefactores, ventiladores y control de humedad. Según el entorno ambiental, para evitar daños en el cableado y la condensación dentro de un LVE desinstalado, S&C recomienda almacenar un LVE de repuesto o desinstalado en el interior. Se debe tener especial cuidado para evitar daños en el cableado del mazo de cables y los conectores, cuando se manipulan y almacenan los LVE.