

Centros de control de motores Modelo 6

Guía de inicio rápido

80459-641-04

Fecha de lanzamiento 12/2024



Información legal

La información que se ofrece en este documento incluye descripciones generales, características técnicas o recomendaciones relacionadas con los productos o las soluciones.

Este documento no está previsto para usarse en sustitución de estudios detallados, ni de desarrollos o planes esquemáticos operativos y específicos del sitio. No debe utilizarse para determinar la idoneidad o fiabilidad de los productos o soluciones para aplicaciones de usuario específicas. El usuario tiene la obligación de realizar un análisis de riesgos, una evaluación y unas pruebas adecuados y exhaustivos de los productos o soluciones, en relación con la aplicación o el uso específicos correspondientes, o de encargar su realización a un experto profesional de su elección (integrador, especificador o similar).

La marca Schneider Electric y cualquier marca comercial de Schneider Electric SE y sus subsidiarias mencionadas en este documento son propiedad de Schneider Electric SE o sus subsidiarias. Todas las demás marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Este documento y su contenido están protegidos por las leyes de derechos de autor aplicables y se proporciona solo para fines informativos. No se puede reproducir ni transmitir ninguna parte de este documento de ninguna forma ni por ningún medio (ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o de otra manera), con ningún propósito, sin la previa autorización por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no concede ningún derecho o licencia para el uso comercial del documento o de su contenido, salvo en el caso de una licencia no exclusiva y personal para consultarla que se suministra "tal cual".

Schneider Electric se reserva el derecho a realizar cambios o actualizaciones en relación con el contenido de este documento o su formato, en cualquier momento y sin previo aviso.

En la medida permitida por la ley vigente, Schneider Electric y sus subsidiarias no asumen responsabilidad alguna por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este documento, así como tampoco por cualquier uso o uso indebido del contenido de este documento.

Contenido

Información de seguridad.....	7
Observe que.....	8
Prevención y mitigación de la contaminación por humedad.....	9
Precauciones de seguridad.....	9
Requisitos de envío, recepción y almacenamiento.....	10
Requisitos de instalación, operación y mantenimiento.....	10
Exposición a humedad, productos químicos y condensación.....	11
Introducción.....	12
CCM con contención de arco.....	12
Precauciones de seguridad.....	13
Documentación técnica para dispositivos individuales.....	14
Lista de publicaciones Schneider Electric.....	15
Recepción, manejo y almacenamiento de los CCM.....	16
Recibo del CCM.....	16
Manejo del CCM.....	16
Desplazamiento del CCM.....	17
Unidades enchufables.....	18
Almacenamiento del CCM.....	19
Instalación del CCM.....	20
Ubicación del CCM.....	20
Requisitos de espacio.....	21
Alineación del CCM.....	21
Unión de secciones tipo 1/tipo 1 con juntas/tipo 12.....	22
Colocación del CCM.....	22
Unión de los canales de esquina.....	22
Unión de los canales laterales.....	24
Sujeción de las estructuras al piso.....	24
Sujeción de las estructuras a una pared.....	26
Unión de las secciones tipo 3R.....	27
Empalme de las barras de alimentación del CCM.....	30
Aplicable a todos los empalmes de barras de alimentación del CCM.....	30
Gabinetes tipo 1, 1A y tipo 12.....	32
Empalme de las barras de alimentación del CCM con kit de empalme para una sola barra por cada fase (barra horizontal de cobre de 600 y 800 A, cortocircuito de 65,000 A o menos).....	32
Empalme de las barras de alimentación del CCM con kit de empalme de barra múltiple/fase.....	33
Empalme de las barras de alimentación en gabinetes tipo 3R.....	34
Empalme de las barras de alimentación de barra de 2500 A con clasificación de cortocircuito de 100,000 A.....	35
Empalme de barras de desplazamiento o barras horizontales 3000/3200 A.....	36

Empalme de tierra	37
Tipo 1, 12 y 3R.....	37
Secciones principales del ArcBlok de alimentación inferior: 1200 A.....	38
Secciones principales del ArcBlok de alimentación inferior: 1600, 2000 y 2500 A	39
Conductores de alimentación entrante	41
Alimentación principal estándar del CCM	41
Unidades del interruptor automático principal con ArcBlok 1200	41
Unidades del interruptor automático principal con ArcBlok 2500	42
Conexiones de cables con ArcBlok 1200	42
Sujeción de cables con ArcBlok 1200	43
Conexiones de cables con ArcBlok 2500	44
Sujeción de cables con ArcBlok 2500	54
Instalación de la cubierta de ventilación y la caja del servicio eléctrico.....	56
Cubierta de ventilación	56
Caja del servicio eléctrico estándar.....	57
Caja del servicio eléctrico ventilada	58
Caja del servicio eléctrico del interruptor automático principal 1200 ArcBlok (acometida superior)	59
Cableado de carga y de control	60
Conexiones de cables: carga y control.....	61
Modificación de las ubicaciones de los sujetadores de fusibles	62
Operación	63
Lista de verificación previa al funcionamiento	63
Energización del CCM.....	65
Mantenimiento inicial del CCM.....	66
Inspección del gabinete	66
Mantenimiento de barras de alimentación y compartimientos de línea entrante.....	66
Mantenimiento en la sección principal del ArcBlok 2500 si se produce una interrupción del arco interno.....	68
Mantenimiento inicial de las unidades de control	70
Desmontaje de la unidad de control estándar	70
Desmontaje de la unidad de control Compac™ 6.....	73
Pruebas y mantenimiento inicial realizados con la unidad de control retirada.....	75
Reensamblaje.....	76
Prueba de aislamiento	77
Configuraciones del protector de circuito del motor (PCM)	79
Ajuste de disparo magnético de Tesys o PowerPact.....	79
Acceso al ajuste de disparo del MCP	79
Selectores de ajuste del PowerPact marco P	81
Modificación de unidades del CCM	83
Desenergización del equipo e identificación del tipo de unidad	83
Modificación de unidades	83

Traslado o instalación de unidades del CCM adicionales.....	85
Diagnóstico y resolución de problemas	87
Selección de los elementos térmicos de la unidad de sobrecarga.....	88
Desmontaje e instalación de los paneles de barrera de las barras horizontales	93
Desmontaje de la barrera deslizante.....	93
Instalación de la barrera deslizante.....	94
Desmontaje de la barrera fija	94
Instalación de la barrera fija	96
Soporte técnico	97

Información de seguridad

Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y examine el equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en esta guía del usuario o en el equipo para advertirle sobre peligros o para llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.



La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de "Peligro" o "Advertencia" indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **podrá causar** la muerte o lesiones serias.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** lesiones menores o moderadas.

AVISO

AVISO se usa para abordar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

NOTA: Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

Observe que

Solamente el personal calificado con especialización en electricidad deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias que surjan de la utilización de este material.

Una persona calificada es aquella que tiene destreza y conocimiento técnico relacionado con la construcción, instalación y funcionamiento del equipo eléctrico; asimismo, esta persona ha recibido capacitación sobre seguridad con la cual puede reconocer y evitar los riesgos involucrados.

Los equipos eléctricos deben transportarse, almacenarse, instalarse y operarse únicamente en el entorno para el que fueron diseñados.

Prevencción y mitigación de la contaminación por humedad

Este boletín proporciona instrucciones complementarias para la prevencción y la mitigación de la contaminación por humedad. Lea y siga las instrucciones de este apéndice antes de llevar a cabo las instrucciones del manual del producto.

Línea de producto	Número de boletín
Tableros de distribución QED-2 LV	80043-055
Tableros de distribución QED-6	80298-001
Power-Zone™ Tablero de fuerza 4 LV	80298-002, 80298-156, 80298-601
Masterclad™ Tablero de fuerza extraíble MV	6055-15, 6055-16, 6055-30, 6055-40, 6055-48, 6055-49, 6055-62
Interruptores automáticos VR	6055-31, 6055-32, 6055-33, 6055-34, 6055-36, 6055-37, 6055-38, 6055-41, 6055-42, 6055-43, 6055-55, 6055-56, 6055-60, 6055-61, 6055-63, 6055-64
Tablero de fuerza HVL	6040-2, 6045-1, 9840-3, 9840-4, 9840-5

Precauciones de seguridad

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Almacene el equipo en un área limpia, seca (donde no haya condensación) y bien ventilada, a una temperatura ambiente aproximada de 21 °C (70 °F).
- Si el conjunto incluye calefactores, energícelos desde una fuente externa. Si energiza los calefactores desde una fuente externa, extraiga los dispositivos de protección de sobrecorriente primarios y secundarios del transformador de potencia de control.
- Si los calefactores no están instalados en el ensamble y la zona es fría y húmeda, utilice una fuente de calor temporal dentro del mismo. Se recomienda un rango de 200 a 250 vatios de calor por sección.
- Evite los calefactores con grasa y humeantes que pueden depositar carbón en el aislamiento, lo que podría causar la ruptura del aislamiento.
- Si se observa humedad, condensación o ingreso de sustancias químicas, no energice el equipo. Si el equipo ya está energizado, desenergícelo inmediatamente.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO

Quite todo el material inflamable que se encuentre cerca de los calefactores, como empaques, accesorios en cajas y documentación, antes de encenderlos.

El incumplimiento de estas instrucciones podría tener como resultado la muerte, lesiones graves o provocar daños en el equipo.

Requisitos de envío, recepción y almacenamiento

Este equipo no alcanza sus valores nominales hasta que se instale según los planos de registro/construcción, se instale según las instrucciones contenidas en este documento y se le realicen controles ambientales operativos con la configuración adecuada para ayudar a mitigar las influencias ambientales. Este equipo también puede almacenarse en un área con clima controlado que use calefacción y refrigeración para mantener condiciones ambientales aceptables. Los equipos con clasificación para interiores y exteriores no son adecuados para el almacenamiento al aire libre.

- El equipo debe tratarse como si estuviera almacenado hasta que esté instalado y en funcionamiento. El área de almacenamiento debe estar limpia, seca (75 % o menos de humedad relativa), con clima controlado y ventilación adecuada.
- Para mantener el equipo seco, en algunos casos, se requiere el uso de calefactores (por ejemplo, durante temporadas o períodos bajos de carga eléctrica y desenergización del equipo).
 - Consulte al ingeniero responsable para conocer los ajustes de control ambiental adecuados o los medios para mitigar las influencias ambientales.
 - Asegúrese de que los termostatos o humidistatos, si se incluyen, estén configurados para mitigar la condensación. Se sugiere un rango de 200 a 250 vatios de calor por sección.
 - Si con el equipo se utilizan calefactores no incluidos por Schneider Electric, deben estar limpios y libres de grasa y residuos. Los calefactores con grasa o humeantes pueden contaminar el aislamiento eléctrico y provocar rupturas dieléctricas o su deterioro.
- El embalaje de envío no es adecuado para el almacenamiento del equipo, y no puede utilizarse por sí solo para ese fin, a menos que se indique lo contrario en la etiqueta del embalaje de envío.
- Al recibir el equipo, es posible que esté a una temperatura más baja que la temperatura ambiente. Deje que la temperatura del equipo, incluida la temperatura de los componentes internos, se eleve a la temperatura ambiente antes de abrir o alterar el embalaje. Si el aire caliente entra en contacto con las superficies frías del equipo, puede producirse condensación sobre el equipo y dentro de él. Pueden producirse daños por humedad, lo que destruiría las capacidades dieléctricas del equipo y lo dejaría inutilizable.
- La envoltura de envío de fábrica que protege al equipo en las tarimas de transporte no es adecuada para el transporte abierto por carretera, ya que corre el riesgo de exponer el equipo a la interperie. La envoltura de envío de fábrica que protege al equipo debe permanecer colocada hasta que esté listo para la inspección y almacenamiento o inspección e instalación. Después de recibir el equipo, y esperar a que se aclimate al entorno, retire el embalaje e inspecciónelo para descartar la presencia de daños que puedan haberse producido durante el transporte. Si se encuentran o sospechan daños, presente inmediatamente una reclamación al transportista y notifique a su representante de Schneider Electric.
- Siga estas pautas cada vez que el equipo se traslade a una nueva ubicación de almacenamiento o a su destino final.

Requisitos de instalación, operación y mantenimiento

Este equipo no alcanza su clasificación hasta que se instale según los planos de registro/construcción, se instale según las instrucciones contenidas en este documento y se le realicen controles ambientales operativos con la configuración adecuada para ayudar a mitigar las influencias ambientales. Este equipo también puede operar en un área con clima controlado que use calefacción y refrigeración para mantener condiciones ambientales aceptables. Los equipos con clasificación para interiores y exteriores no son adecuados para el almacenamiento al aire libre.

En algunos casos (como el de la carga eléctrica estacional, el equipo desenergizado y las fuentes de energía alternativas o de reserva), el calor generado por la carga del equipo es insuficiente para evitar la condensación y se requieren fuentes de calor alternativas. Si se utilizan controles ambientales, como un termostato o un humidistato, asegúrese de que la configuración sea suficiente para mitigar la condensación y permanecer operativos en todo momento. Consulte al ingeniero responsable para conocer los ajustes de control ambiental adecuados.

Exposición a humedad, productos químicos y condensación

Si líquidos como humedad, productos químicos y condensación entran en contacto con la electrónica, el interruptor automático, los fusibles, las barras u otros componentes eléctricos, no intente limpiar ni reparar el equipo, ya que puede provocar daños irreversibles. Si el equipo está energizado, desenergícelo. Si el equipo está desenergizado, no lo energice. Póngase en contacto con el Centro de atención al cliente de Schneider Electric llamando al 888-778-2733.

Introducción

Este boletín contiene instrucciones sobre el manejo, la instalación, el mantenimiento y la modificación de un nuevo centro de control de motores Modelo 6 (CCM).

En el boletín de instrucciones encontrará información adicional relacionada con la expansión de un CCM Modelo 6, reacondicionamiento de varios componentes en un CCM Modelo 6 y otros temas relacionados 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6.

CCM con contención de arco

El CCM Modelo 6 con clasificación de contención de arco tiene una clasificación resistente al arco limitada por dispositivo de hasta 65 kA a 600 V. La clasificación requiere protección de circuito ascendente específica. Para obtener información sobre los requisitos de dispositivos de protección ascendente, consulte el boletín de instrucciones 80459-641-01, del centro de control de motores Modelo 6.

Precauciones de seguridad

Asegúrese de leer detenidamente y seguir las precauciones de seguridad antes de levantar, desplazar, instalar, usar, o dar mantenimiento a los CCM Modelo 6 y sus componentes.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá realizar tareas de acuerdo con todos los códigos y reglamentos eléctricos nacionales y locales aplicables.
- Realice estas tareas solo después de haber leído y comprendido todas las instrucciones de este boletín.
- Siga todos los procedimientos de seguridad definidos en las normas NFPA 70E, CSA Z462 y OSHA 1910.331-35, así como las establecidas por su ubicación específica.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Suponga que todos los circuitos están activos hasta que hayan sido completamente desenergizados, probados, bloqueados y etiquetados (según la norma 1910.147 de OSHA). Preste especial atención al diseño de la red eléctrica. Considere todas las fuentes de alimentación, incluida la posibilidad de alimentación inversa.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

COMPROMISO POTENCIAL DE LA DISPONIBILIDAD, LA INTEGRIDAD Y LA CONFIDENCIALIDAD DEL SISTEMA

- Cambie las contraseñas predeterminadas para ayudar a prevenir el acceso no autorizado a la información y configuraciones del dispositivo.
- Desactive los puertos y servicios que no se utilizan, así como cuentas predeterminadas, donde sea posible, para minimizar vías para ataques maliciosos.
- Coloque los dispositivos conectados a una misma red detrás de varias capas de defensa cibernética (tales como cortafuegos, segmentación de la red, así como protección y detección de intrusiones en la red).
- Utilice las mejores prácticas de seguridad cibernética (por ejemplo: mínimo privilegio, separación de funciones) para ayudar a prevenir la exposición no autorizada, pérdida, modificación de datos y registros, la interrupción de los servicios, o una operación involuntaria.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves, daño al equipo o pérdida de datos.



ADVERTENCIA: Este producto puede exponerlo a químicos, incluidos compuestos de níquel, que son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, y Bisfenol A (BPA), que es conocido por el estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Documentación técnica para dispositivos individuales

PELIGRO

PELIGRO DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO O PROTECCIÓN DE CIRCUITO

Antes de configurar o ajustar cualquier protección de circuito o dispositivo de control, lea y comprenda las instrucciones específicas del dispositivo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Los CCM Modelo 6 contienen una amplia variedad de dispositivos de control y de distribución eléctrica, como variadores de velocidad, interruptores automáticos y relevadores de sobrecarga. La configuración y el ajuste adecuados de estos dispositivos es fundamental para el funcionamiento del CCM y el control y la protección de las cargas eléctricas. La documentación técnica de cada dispositivo individual está disponible en el Centro de descargas de Schneider Electric .

También puede llamar al Centro de atención al cliente de Schneider Electric al 888-778-2733, de lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 8:00 p. m. (hora del Este) o contactar a su representante local de Schneider Electric.

Lista de publicaciones Schneider Electric

A continuación se presenta una lista de las publicaciones de Schneider Electric que pueden ser útiles durante los servicios de mantenimiento y el funcionamiento normal de los CCM Modelo 6. Su representante local de Schneider Electric puede proporcionárselos a solicitud. O bien, puede descargar estos documentos del Centro de descargar de Schneider Electric.

Los documentos de instrucciones adicionales se enumeran en el boletín de instrucciones 80459-641-01, Centros de control de motores Modelo 6.

El soporte técnico está disponible de lunes a viernes de 8:00 a. m. a 8:00 p. m. (hora del Este). Llame al 888-778-2733.

Tabla 1 - Publicaciones relacionadas con el CCM

Número de documento	Título	URL	Código QR
80459-641-01	Boletín de instrucciones del CCM Modelo 6	se.com/us/en/download/document/80459-641-01	
80459-654-01	Centros de control de motores con clasificación de arco Modelo 6	se.com/us/en/download/document/80459-654-01	
80459-655-01	Unidad de inserción/extracción con puerta cerrada (CDR) para Square D™ Centro de control de motores de baja tensión Modelo 6	se.com/us/en/download/document/80459-655-01	
80459-656-01	Instrucciones de instalación de las barras de empalme de 1600 A para los Centros de control de motores Modelo 6.	se.com/us/en/download/document/80459-656-01	
80466-258-01	Instalación de un kit de caja del servicio eléctrico en el centro de control de motores (CCM) Modelo 6 con contención de arco (AR) marca Square D	se.com/us/en/download/document/80466-258-01	

Recepción, manejo y almacenamiento de los CCM

Consulte los requisitos para Prevención y mitigación de la contaminación por humedad, página 9 para obtener información adicional sobre la recepción e inspección de equipos eléctricos.

La mayoría de los CCM se despachan en bloques de envío de una, dos o tres secciones con las secciones del CCM colocadas de lado sobre una tarima. Si el cliente lo solicita, el CCM se puede enviar en posición vertical. Algunas secciones más pesadas del CCM solo se envían en posición vertical.

Recibo del CCM

En cuanto reciba el CCM, inspecciónelo para descartar la presencia de daños al equipo. La entrega del equipo a la compañía de transporte, en cualquiera de las plantas de Schneider Electric o cualquier otro punto de embarque, constituye la entrega al comprador. Tanto el título como todo riesgo de pérdida o daño en tránsito pasarán al comprador en ese momento. Consulte las condiciones de venta de Schneider Electric para obtener más información. Todas las reclamaciones por pérdidas y daños deben ser realizadas por el comprador al transportista.

Si se retira el material de embalaje, vuelva a colocarlo para proteger el CCM hasta que se instale.

Manejo del CCM

▲ ADVERTENCIA

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

- Proceda con mucha precaución al mover las secciones. El CCM tiene un centro de gravedad alto, el cual puede hacer que se incline el equipo.
- No intente levantar o instalar dispositivos de levantamiento en las secciones equipadas con cajas del servicio eléctrico.

El incumplimiento de estas instrucciones podría tener como resultado la muerte, lesiones graves o provocar daños en el equipo.

Equipo necesario

Se deberá disponer de equipo adecuado, por ejemplo montacargas, grúas o varillas y rodillos de tubo, al manejar los CCM. Pesos aproximados de envío del CCM, página 17 indica el peso aproximado de transporte de las secciones equipadas con unidades típicas. Para obtener pesos de envío más exactos para su configuración particular, comuníquese con el Grupo de asistencia técnica del CCM al 800-634-2003.

Tabla 2 - Pesos de envío aproximados del CCM

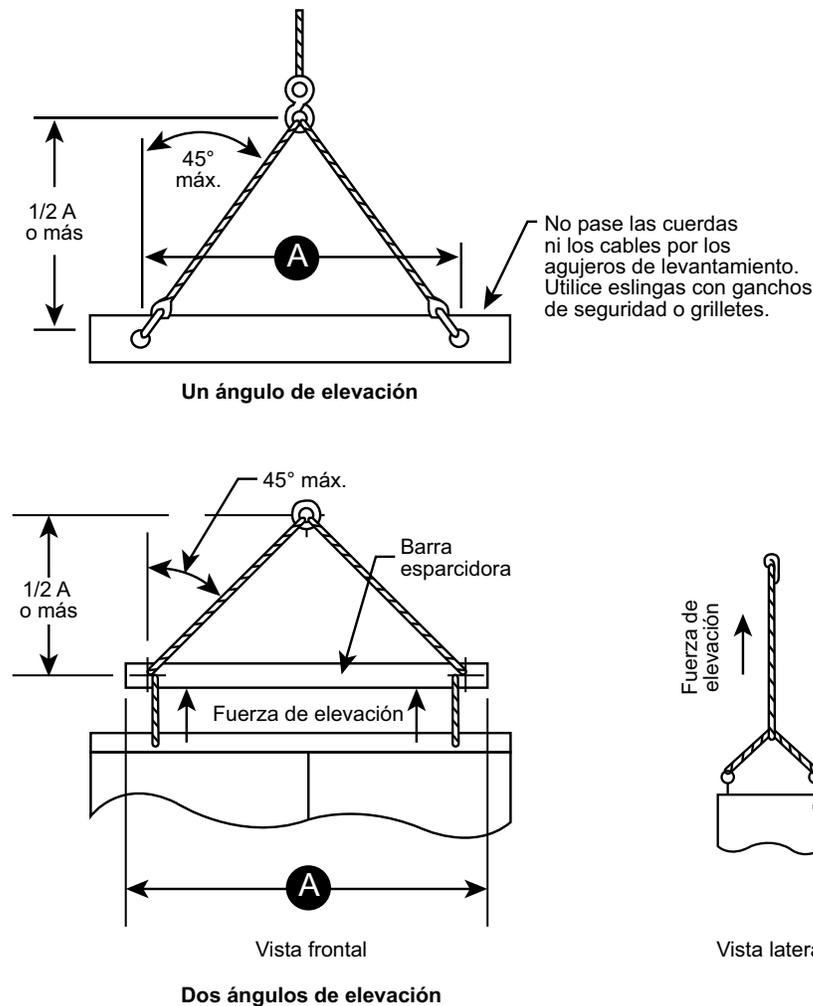
Tipo de gabinete		Profundidad	Una sección	Dos secciones	Tres secciones
1, 1A, 12		381 mm (15 in)	600 lb (272 kg)	1200 lb (544 kg)	1800 lb (816 kg)
3R en los que no puede entrar una persona		381 mm (15 in) (676 mm/26.6 in en total)	900 lb (408 kg)	1800 lb (816 kg)	2700 lb (1225 kg)
1, 1A, 12		508 mm (20 in)	750 lb (340 kg)	1500 lb (680 kg)	2250 lb (1021 kg)
3R en los que no puede entrar una persona		508 mm (20 in) (803 mm/31.6 in en total)	1050 lb (476 kg)	2100 lb (953 kg)	3150 lb (1429 kg)
Variador de velocidad de 18 pulsos	50 in Ancho (1270 mm)	508 mm (20 in)	N/A	2107 lb (956 kg)	—
	65 in Ancho (1651 mm)			2816 lb (1277 kg)	

Desplazamiento del CCM

Para minimizar el riesgo de lesiones personales y daño al equipo mientras desplaza los CCM, observe lo siguiente:

- Proceda con precaución al mover equipo pesado.
- Verifique que el equipo para realizar los traslados sea el adecuado para soportar el peso.
- Los montacargas, si están disponibles, son un método conveniente para mover los CCM.
- Proceda con precaución al retirar un CCM de una tarima de transporte. Mantenga el CCM equilibrado y use correas de seguridad o cables de maniobra según sea necesario.

Figura 1 - Uso apropiado de una eslinga para levantar un CCM



Cada bloque de embarque cuenta con ángulos de elevación para manejar los CCM con grúas aéreas. Tome las siguientes precauciones cuando emplee una grúa:

- Maneje los CCM en posición vertical solamente.
- Seleccione longitudes de cuerda apropiadas para compensar cualquier diferencia en la distribución del peso.
- No exceda el ángulo máximo de 45° entre la vertical y los cables de levantamiento (consulte [Uso apropiado de una eslinga para levantar un CCM](#), página 18).
- Utilice eslingas solamente con ganchos o grilletes de seguridad. No pase cuerdas ni cables por los orificios de los ángulos de levantamiento.

Los ángulos de elevación en los CCM Modelo 6 estándar pueden quitarse y desecharse. En los CCM con clasificación de arco, las secciones del CCM con interruptores principales ArcBlok o del CCM con placas superiores ventiladas, deben retirarse la(s) provisión(es) de levantamiento. Para evitar que entre material extraño al equipo, vuelva a colocar toda la tornillería que sujeta los ángulos de elevación.

Unidades enchufables

Algunas unidades de CCM pueden pesar hasta más de 90 kg (200 lb) y requieren dos o más personas o equipo de manejo especial. Levante solamente apoyando la parte inferior o los paneles laterales de la unidad. Consulte el boletín de instrucciones

80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6, para obtener detalles sobre la instalación y desmontaje de la unidad e información adicional sobre su levantamiento.

Almacenamiento del CCM

AVISO

PELIGRO DE INGRESO DE HUMEDAD Y CORROSIÓN

Nunca almacene los CCM al aire libre. Su almacenamiento fuera de un edificio no es adecuado, aun cuando esté protegido con una lona.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Si los CCM no se ponen en servicio al recibirlos, guárdelos en un lugar limpio, seco y ventilado sin exponerlos a temperaturas extremas.

Consulte los requisitos de [Prevención y mitigación de la contaminación por humedad](#), página 9 para obtener información adicional sobre el almacenamiento de equipo eléctrico.

Instalación del CCM

En esta sección se explica cómo situar, instalar y conectar los gabinetes de los CCM Modelo 6, y cómo empalmar las barras de alimentación y de tierra. Consulte los diagramas de elevación frontal del CCM provistos por Schneider Electric para conocer la ubicación/colocación de las divisiones/secciones de envío dentro de la formación del CCM.

Ubicación del CCM

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.
- Al mover las secciones del CCM, siga las instrucciones detalladas en *Manejo del CCM*, página 16. El CCM tiene un centro de gravedad alto, el cual puede hacer que se incline el equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Los CCM están diseñados para utilizarlos en ubicaciones no peligrosas. Elija una ubicación para la instalación que esté bien ventilada y libre de humedad, polvo y suciedad excesivos. La temperatura del área no deberá ser inferior a 0 °C (32 °F) ni superior a 40 °C (104 °F). Proteja el CCM de la entrada de agua o de humedad. Si es necesario, proteja el CCM de la condensación solicitando calefactores internos.

Requisitos de espacio

Instale los CCM en un área con un espacio libre mínimo de 0.9 m (3 ft) al frente de una construcción al frente del tablero. Se necesitan 0.9 m (3 ft) adicionales detrás de una construcción “espalda con espalda”. Este espacio libre proporciona el espacio adecuado para desmontar e instalar las unidades. (Es posible que se requiera más espacio para algunas aplicaciones; consulte los códigos de instalación locales y nacionales correspondientes). Deje al menos 13 mm (0.5 in) de espacio entre la parte posterior de la parte frontal de los CCM y la pared. En las ubicaciones con humedad, deje por lo menos 6 in (152 mm).

PELIGRO

PELIGRO DE QUEMADURAS POR GASES CALIENTES

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Los CCM Modelo 6 con la opción clasificada para contención de arco tienen deflectores de techo para alivio de presión para la ventilación superior de los gases resultantes de una falla de arco. Estos CCM requieren un espacio libre mínimo de 724 mm (28.5 in) desde la placa superior del CCM al obstáculo más cercano [altura mínima del techo de 3 m (10 ft) incluyendo el canal de montaje].

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Los CCM Modelo 6 con la opción clasificada para contención de arco tienen deflectores de techo para alivio de presión para la ventilación superior de los gases resultantes de una falla de arco. Estos CCM requieren un espacio libre mínimo de 724 mm (28.5 in) desde la placa superior del CCM al obstáculo más cercano [altura mínima del techo de 3 m (10 ft) incluyendo el canal de montaje].

Alineación del CCM

Se debe proporcionar una superficie lisa y nivelada para la instalación. Una cimentación desigual puede causar la desalineación de los bloques de transporte, las unidades y las puertas. La superficie debajo de un CCM debe ser de un material no combustible, a menos que se instalen placas inferiores en cada sección vertical.

Unión de secciones tipo 1/tipo 1 con juntas/tipo 12

Antes de colocar las secciones del CCM, verifique que no se hayan dañado las barras de distribución ni los aisladores. Si las barras están dobladas o los aisladores están rotos, no instale el CCM. Reporte cualquier daño a la compañía de transporte.

NOTA: Cada bloque de transporte incluye un kit con la tornillería de conexión, amarrado al canal de la esquina derecha frontal. Las barras de empalme cautivas vienen preensambladas en las barras horizontales situadas a la izquierda de la sección de transporte.

Colocación del CCM

Para montar y empalmar una sección nueva de un CCM en una sección existente del Modelo 6, o para unir secciones de transporte:

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Retire las cubiertas de canalización de cables horizontal superior e inferior en todas las secciones, dejando un acceso a los pernos de empalme al frente de cada sección.
3. Obtenga acceso a las provisiones de empalme de barras de cada sección quitando los paneles de las barreras de dos piezas de las barras en las secciones adyacentes a una conexión de empalme (las secciones izquierda y derecha). Consulte *Desmontaje e instalación de los paneles de barrera de las barras horizontales*, página 93.
4. Asegúrese de sujetar la(s) estructura(s) al piso. Consulte los diagramas del CCM (incluidos con el CCM) para conocer las ubicaciones de los sujetadores de anclaje.
5. Al sujetar un CCM por los canales de la base o ángulos de elevación, levántelo para colocarlo en su lugar. Los bordes delanteros de los canales de montaje deben estar alineados para formar un frente continuo en línea recta. Utilice una línea de gis, hilo u otro método para alinear los canales de montaje frontales en una línea recta.
6. Inserte una barra de punta o una palanca en las muescas en los canales de la base, para desplazar cuidadosamente las secciones hasta alinearlas. Proceda con precaución al mover las secciones de los CCM, ya que son muy pesadas en su parte superior. Consulte *Manejo del CCM*, página 16.

Unión de los canales de esquina

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Cada sección de transporte incluye un kit con la tornillería de conexión, amarrado al canal de la esquina derecha frontal.

3. Localice las cuatro muescas en forma de semicírculo en la superficie interior de los canales de las esquinas delanteras y traseras (consulte Unión de los canales de esquina, página 23, Vista A).

Figura 2 - Unión de los canales de esquina



4. Utilice cuatro de los tornillos autorroscantes de cabeza hexagonal de 3/4 x 1/4-20 incluidos con el kit de tornillería, para unir los canales verticales frontales de las esquinas, insertando los tornillos por los orificios de paso situados en las muescas en forma de semicírculo y en el orificio autorroscante correspondiente (consulte Unión de los canales de esquina, página 23, Vista B).

NOTA: Inserte los tornillos ya sea de la izquierda o derecha, según la facilidad de acceso a los orificios y la configuración del equipo; cualquiera de los lados es apropiado para la conexión.

5. Apriete los tornillos (consulte Unión de los canales de esquina, página 23, Vista C).
6. Repita los pasos 3 a 5 para conectar los canales de la esquina trasera.
NOTA: En algunos casos, los orificios en los canales traseros solo estarán accesibles desde la parte posterior del CCM con las placas traseras del CCM desmontadas. Si el CCM no está accesible por la parte posterior, instale tantos tornillos como sea posible desde la parte frontal del CCM (típicamente a través del canal de cables vertical).

Unión de los canales laterales

1. Localice dos orificios de paso para la tornillería de 1/4-20 en la superficie interior de los canales laterales de la sección inferior (consulte Unión de los canales laterales, página 24, Vistas A y B). Se puede acceder a estos después de retirar la cubierta del canal de cables inferior.

Figura 3 - Unión de los canales laterales



A Conexión del canal lateral inferior frontal



B Conexión del canal lateral inferior trasero



C Conexión del canal lateral superior



D Conexión del canal lateral trasero superior (Se muestra con las placas traseras del MCC desmontadas.)

2. Utilice dos de los cuatro tornillos autorroscantes de cabeza hexagonal de 1-1/4 in x 1/4-20 incluidos en la bolsa de tornillería, para unir los canales laterales de la sección inferior. El tornillo instalado en la parte delantera se instala desde la sección derecha (consulte la sección Unión de los canales laterales, página 24, Vista A).
3. El tornillo instalado en la parte posterior se instala desde la sección izquierda (consulte Unión de los canales laterales, página 24, Vista B).
4. Localice dos orificios de paso para la tornillería de 1/4-20 en la superficie interior de los canales laterales superiores de la sección. El orificio de paso en la parte frontal está en la sección izquierda y se puede acceder a él al desmontar la cubierta del conducto de cables superior (consulte Unión de los canales laterales, página 24, Vista C).
5. El orificio de paso trasero está en la sección derecha. En la mayoría de los casos, será necesario retirar la placa posterior o placa superior de la sección para tener acceso al orificio de paso trasero e instalar el tornillo (consulte Unión de los canales laterales, página 24, Vista D).

Sujeción de las estructuras al piso

Aplicaciones no sísmicas

Cada sección del CCM debe ser sujeta al piso (superficie de montaje) en dos lugares utilizando pernos de 1/2 o 3/4 in, grado cinco o superior y arandelas planas (provistas por el cliente). Los orificios de montaje de 0.88 in de diámetro en el canal

de la base proporcionan el espacio libre para los anclajes de expansión de 1/2 in. Consulte los diagramas del CCM (incluidos con el CCM) para conocer las ubicaciones de los sujetadores de anclaje.

Peligro sísmico¹ Ubicaciones designadas

Cada sección debe ser anclada, según los detalles provistos por el ingeniero oficial, a los muros de carga del sistema estructural del edificio. Utilice un anclaje diseñado y suministrado por otros. Las unidades de prueba sísmica fueron ancladas con tornillería de 1/2-13 SAE de grado 5 y arandelas cónicas Belleville, de 1/2 in y 3/4 in. Las arandelas Belleville se suministran con el equipo para su uso con el anclaje sísmico. Consulte el boletín de instrucciones 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6, para obtener información adicional sobre el anclaje de las secciones del CCM.

Acceso de punto de anclaje para ArcBlok 1200 con cámara de cables de alimentación inferior, con aislamiento del lado de línea

El ensamble de la cubierta delantera y del panel trasero de cada cámara de cables de alimentación inferior del ArcBlok es extraíble para que se pueda acceder a los puntos de sujeción de la sección.

1. Retire y guarde las tuercas Keps de 3/8-16 que aseguran la cubierta delantera de la cámara de cables.
2. Retire la cubierta delantera de la cámara de cables.
3. Retire y conserve las tuercas Keps de 3/8-16 que sujetan el panel trasero de la cámara de cables. Se puede acceder al panel trasero desde el interior de la cámara de cables, después de retirar la cubierta delantera.
4. Retire el panel trasero del interior de la cámara de cables.
5. Instale el anclaje.
6. Vuelva a colocar el panel trasero y la cubierta delantera usando las tuercas Keps de 3/8-16 que guardó en los pasos 1 y 3.

Acceso de punto de anclaje para ArcBlok 2500 con cámara de cables de alimentación inferior, con aislamiento del lado de línea

La cubierta delantera y el panel de acceso trasero de cada cámara de cables de alimentación inferior del ArcBlok son extraíbles para que se pueda acceder a los puntos de anclaje de la sección.

1. Desenchufe el bloque de terminales del indicador de eventos del ArcBlok y colóquelo en el lateral derecho de la cámara de cables. No desconecte los cables del bloque de terminales.
2. Quite y conserve la tornillería de 1/4-20 que sujeta la cubierta delantera de la cámara de cables.
3. Quite y conserve la cubierta delantera de la cámara de cables.
4. Quite y conserve la tornillería de 1/4-20 que sujeta el panel trasero de la cámara de cables.

1. Riesgo sísmico para las ubicaciones específicas del sitio como lo define el código de construcción internacional más reciente o la norma NFPA 5000 o el código de construcción local relevante o el ingeniero oficial de asesoría.

- Quite y conserve el panel de acceso trasero del interior de la cámara de cables.

⚠️ PELIGRO

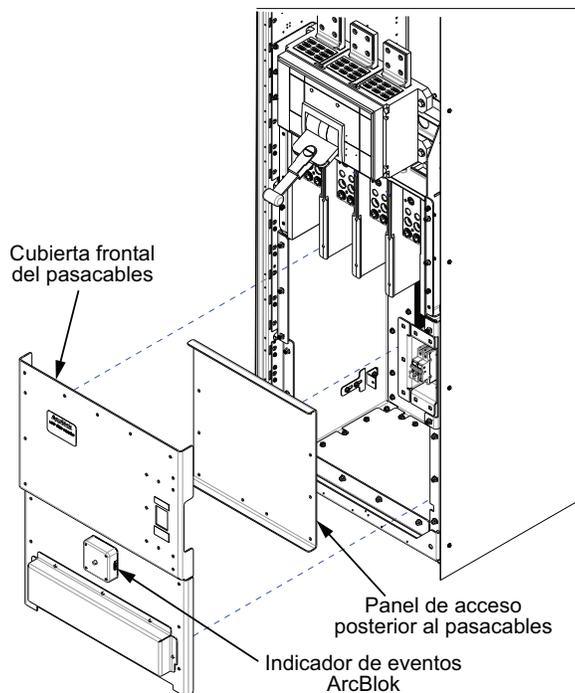
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Vuelva a colocar todas las cubiertas después de anclar la sección.
- No encienda la alimentación si las cubiertas están desinstaladas.
- Apriete la tornillería de la cubierta entre 95 y 105 lb-in (10.7-11.9 N•m).

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

- Instale el anclaje.
- Vuelva a instalar el panel de acceso trasero con la tornillería de 1/4-20 que guardó en el paso 4. Apriete la tornillería de 95 a 105 lb-in (10.7-11.9 N•m).
- Vuelva a instalar la cubierta delantera de la cámara de cables con la tornillería de 1/4-20 que guardó en los pasos 2 y 3.
- Vuelva a conectar el bloque de terminales del indicador de eventos de ArcBlok que quitó en el paso 1.

Figura 4 - Panel de acceso posterior de la cámara de cables



Sujeción de las estructuras a una pared

Riesgo sísmico Ubicaciones designadas

Cuando se especifique o requiera para la aplicación (todas las áreas de riesgo sísmico con S_s superior a 2.67 g), cada sección debe estar arriostrada lateralmente en la parte superior (arriostamiento suministrado por otros) y conectada a la vía de carga del sistema del edificio según el detalle suministrado por el ingeniero

responsable. Consulte el código de construcción internacional actual o la norma NFPA 5000 para obtener los valores específicos de S_s para la ubicación.

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Desenergice el equipo antes de instalar los soportes laterales.
- Los pernos no deben penetrar en la placa superior por más de 0.50 in (13 mm)
- En los CCM con clasificación de contención de arco, no bloquee los deflectores del techo con componentes de restricción laterales.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Retire los ángulos de elevación y sujete cada sección al sistema de restricción lateral (provisto por otros) utilizando los mismos puntos de unión utilizados para sujetar los ángulos de elevación. Vuelva a utilizar los pernos y la arandela de seguridad suministrados con el ángulo de levantamiento o la tornillería suministrados por terceros, según corresponda. Preste especial atención a las limitaciones de profundidad de penetración del perno por debajo de la superficie de la placa superior. Los pernos no deben penetrar la placa superior del gabinete más de 13 mm (0.5 in). Consulte el boletín de instrucciones 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6 para información adicional sobre el punto de conexión del ángulo de levantamiento.

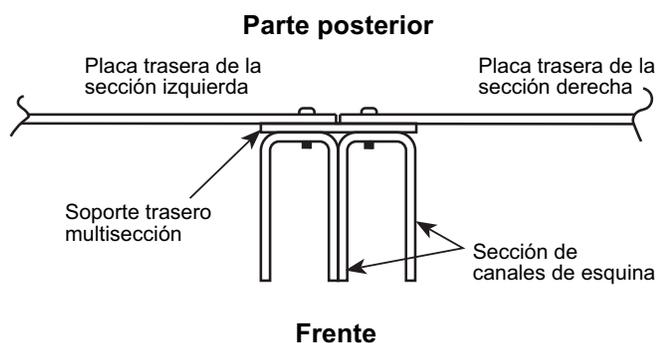
Cada sección también debe ser anclada en la base. Consulte la etiqueta de instrucciones ubicada en el interior de la cubierta de la canalización de cables horizontal inferior.

Unión de las secciones tipo 3R

Esta sección proporciona las instrucciones de conexión de las secciones tipo 3R del CCM.

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Retire la placa posterior de la sección derecha (consulte Soporte posterior de secciones múltiples 3R, página 27).

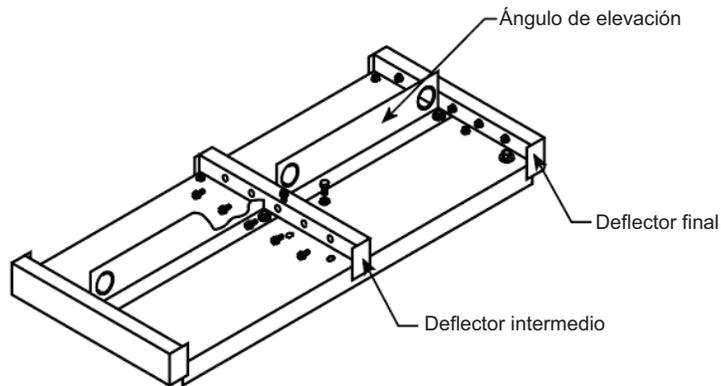
Figura 5 - Soporte posterior de secciones múltiples 3R



3. Después de colocar las estructuras una al lado de la otra, únalas como se describe en Unión de secciones tipo 1/tipo 1 con juntas/tipo 12, página 22.

4. Con la tornillería adicional provista, vuelva a instalar la placa posterior (que retiró en el paso 2) en la sección derecha. Conecte el lado derecho al soporte de secciones múltiples (consulte Soporte posterior de secciones múltiples 3R, página 27).
5. Instale el deflector intermedio y asegúrese de que las bridas de ambas placas superiores estén cubiertas (consulte Deflectores medio y de extremo, página 28).

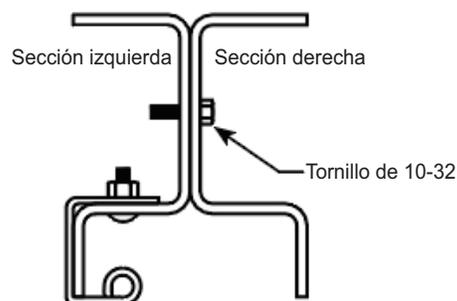
Figura 6 - Deflectores medio y de extremo



Vista superior

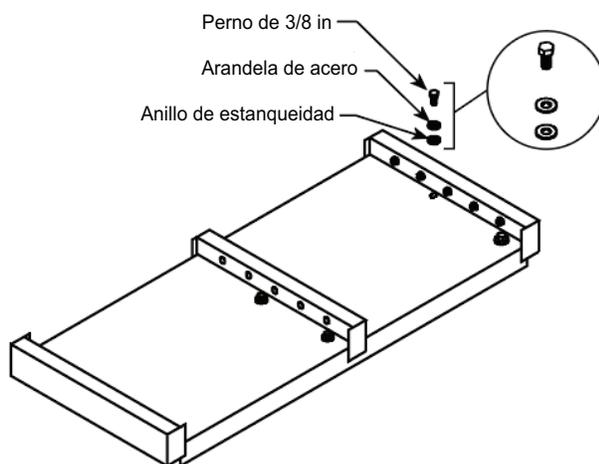
6. Utilizando los seis tornillos de 10-32 incluidos, sujete el canal vertical frontal izquierdo de la extensión tipo 3R al canal vertical frontal derecho de la extensión tipo 3R (consulte Fijación de los canales verticales, página 28).

Figura 7 - Fijación de los canales verticales



7. Si se va a quitar el ángulo de elevación de las secciones después de la instalación, reemplace toda la tornillería en el orden que se muestra (consulte Recolocación de la tornillería del ángulo de elevación, página 29).

Figura 8 - Recolocación de la tornillería del ángulo de elevación



Empalme de las barras de alimentación del CCM

⚠️ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Aplicable a todos los empalmes de barras de alimentación del CCM

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Retire las cubiertas de la canalización de cables horizontal y deslice las barreras de las barras horizontales para tener acceso a los conectores de empalme cautivos (consulte Sin cubiertas del canal de cables horizontal y sin barreras de barras, página 30). Consulte Desmontaje e instalación de los paneles de barrera de las barras horizontales, página 93.

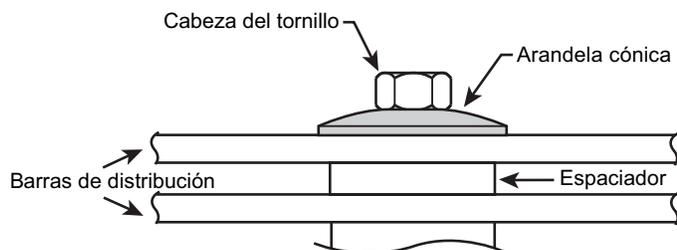
Figura 9 - Sin cubiertas del canal de cables horizontal y sin barreras de barras



3. Localice las placas de empalme integral. Generalmente, las placas de empalme se encuentran en el extremo izquierdo de la barra principal del CCM en cada sección de transporte. En algunas construcciones, el ensamble de empalme puede estar incluido como kit, en una caja asegurada dentro de la estructura del CCM.

- Al reinstalar la tornillería de empalme después de haber completado la conexión de empalme, asegúrese de que las arandelas cónicas originales se vuelvan a instalar con el lado cóncavo orientado hacia la barra horizontal (consulte Arandela cónica debajo de la cabeza del perno, página 31).

Figura 10 - Arandela cónica debajo de la cabeza del perno



- Antes de energizar el equipo, coloque las barreras de las barras horizontales en la posición de cerrado y vuelva a colocar todas las cubiertas.

Consulte el boletín de instrucciones 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6, para obtener detalles adicionales sobre la instalación de los empalmes de las barras de alimentación del CCM.

Gabinetes tipo 1, 1A y tipo 12

Empalme de las barras de alimentación del CCM con kit de empalme para una sola barra por cada fase (barra horizontal de cobre de 600 y 800 A, cortocircuito de 65,000 A o menos)

NOTA: Las conexiones de empalme utilizadas en barras de alimentación horizontales de 600 y 800 A en los CCM de corrientes nominales de cortocircuito menores o iguales a 65 kA consisten en una sola barra de empalme por fase. Estas barras de empalme se utilizan en secciones del CCM que no incluyen barras tipo horquilla (consulte Aplicación correcta de empalme (instalado) para una barra no de horquilla de 600/800 A, página 32).

NO use la conexión de empalme de una sola barra con barras de alimentación tipo horquilla (consulte Aplicación incorrecta de empalme de una sola barra en una barra tipo horquilla, página 32 para obtener detalles sobre la instalación de los kits de empalme en los CCM equipados con barras tipo horquilla.

Figura 11 - Aplicación correcta de empalme (instalado) para una barra no de horquilla de 600/800 A



Figura 12 - Aplicación incorrecta de empalme de una sola barra en una barra tipo horquilla



Siga estos pasos para empalmar las barras de alimentación.

1. Retire los cuatro pernos de la barra de empalme integral.
2. Deslice la barra de empalme sencilla hacia la izquierda y alinee los dos orificios izquierdos de la barra con los orificios correspondientes en la barra horizontal en la sección izquierda.
3. Vuelva a instalar los cuatro pernos en la barra horizontal en las secciones izquierda y derecha.

4. Apriete todos los pernos, en ambos extremos, de 31 a 32 lb-ft (41.87-43.22 N•m).
5. Regrese al paso 1 para todas las fases y la barra de neutro (si fue provista).

Empalme de las barras de alimentación del CCM con kit de empalme de barra múltiple/fase

NOTA: En el ensamble de empalme integral, que se encuentra a la izquierda de cada barra de fase, el número de conexiones de barras es uno más que el número de barras horizontales. La conexión de barra que se encuentra más atrás contiene las tuercas cautivas. Las siguientes instrucciones corresponden a las barras tipo horquilla.

Empalme de las barras de alimentación:

1. Retire los dos pernos izquierdos. Afloje, sin retirar, los dos pernos derechos del ensamble de empalme.

NOTA: No retire los dos pernos derechos de los ensambles de empalme. Esto haría caer las barras de empalme del ensamble de empalme. Si esto ocurre, vuelva a ensamblar las barras de empalme en el orden correcto antes de continuar.

2. Deslice el ensamble de empalme hacia la izquierda hasta que los dos orificios izquierdos estén alineados con los orificios correspondientes en la barra horizontal en la sección izquierda.
3. Vuelva a instalar los dos pernos izquierdos a través de las barras de empalme y en la barra horizontal.
4. Apriete todos los pernos, en ambos extremos, de 31 a 32 lb-ft (41.87-43.22 N•m).
5. Regrese al paso 1 para todas las fases y la barra de neutro (si fue provista).

Empalme de las barras de alimentación en gabinetes tipo 3R

NOTA: En el ensamble de empalme integral, que se encuentra a la izquierda de cada barra de fase, el número de conexiones de barras es uno más que el número de barras horizontales. La conexión de barra que se encuentra más atrás contiene las tuercas cautivas.

Empalme de las barras de alimentación:

1. Retire los dos pernos izquierdos de cada ensamble de empalme. Luego, afloje, sin retirar, los dos pernos derechos en cada ensamble de empalme. Si la barra viene provista con soportes de refuerzo opcionales de 85,000 A (consulte Soportes de refuerzo opcionales de 85,000 A, página 34), también afloje la tuerca intermedia de cada ensamble de empalme.

NOTA: No retire los dos pernos derechos ni el perno intermedio (si corresponde) de los ensambles de empalme. Esto haría caer las barras de empalme o los espaciadores (si corresponde) del ensamble de empalme. Si esto ocurre, vuelva a ensamblar las barras de empalme y los espaciadores (si corresponde) en el orden correcto antes de continuar.

Figura 13 - Soportes de refuerzo opcionales de 85,000 A



2. Deslice el ensamble de empalme hacia la izquierda hasta que los dos orificios izquierdos estén alineados con los orificios correspondientes en la barra horizontal en la sección izquierda.
3. Vuelva a instalar los dos pernos izquierdos a través del ensamble de empalme y en la barra horizontal.
4. Apriete los pernos de conexión de empalme en las conexiones de la barra horizontal a 31-32 lb-ft (41.87-43.22 N•m). Apriete las tuercas de soporte de 85 kA (si corresponde) de 68 a 72 lb-ft (92.2-97.6 N•m).
5. Regrese al paso 1 para todas las fases y la barra de neutro (si se suministró).

Empalme de las barras de alimentación de barra de 2500 A con clasificación de cortocircuito de 100,000 A

NOTA: En el ensamble de empalme integral, que se encuentra a la izquierda de cada barra de fase, el número de conexiones de barras es uno más que el número de barras horizontales. Las barras de empalme se mantienen cautivas en la barra horizontal mediante un ensamble portador de barras de empalme. La parte trasera del ensamble del portador incluye tuercas cautivas (consulte Sin las cubiertas de los canales de cables y con las barreras de barras horizontales abiertas, página 35).

Figura 14 - Sin las cubiertas de los canales de cables y con las barreras de barras horizontales abiertas



Empalme de las barras de alimentación:

1. Retire los cuatro pernos de cada ensamble de empalme.
2. Deslice el ensamble de empalme (barras de empalme y ensamble portador) hacia la izquierda hasta que los dos orificios izquierdos estén alineados con los orificios correspondientes en la barra horizontal en la sección izquierda.
3. Vuelva a instalar los cuatro pernos a través del ensamble de empalme y en la barra horizontal.
4. Apriete todos los pernos, en ambos extremos, de 31 a 32 lb-ft (41.87-43.22 Nm)
5. Regrese al paso 1 para todas las fases y la barra de neutro (si se suministró).

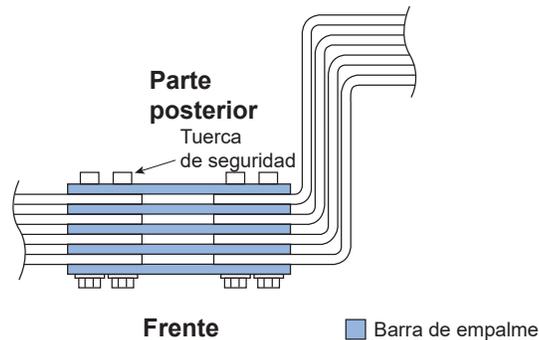
Empalme de barras de desplazamiento o barras horizontales 3000/3200 A

- En todas las estructuras con barras horizontales de desplazamiento o de 3000/3200 A, las barras de empalme vienen incluidas como kit. Este kit viene en una caja y se envía de fábrica dentro de la estructura. El kit contiene todas las barras de empalme y la tornillería de montaje necesarios para el empalme de las barras horizontales.
- Utilice el kit de empalme solo si va a realizar el empalme a la izquierda (de frente a la estructura). Si el empalme no se realiza a la izquierda, retire el kit antes de energizar y consérvelo para una expansión futura. Si una estructura va a ser empalmada a otra estructura a la derecha, siga las instrucciones de empalme provistas para la aplicación de la estructura.
- En el ensamble de empalme integral, que se encuentra a la izquierda de cada barra de fase, el número de conexiones de barras es uno más que el número de barras horizontales. La conexión de barra que se encuentra más atrás contiene las tuercas cautivas.

Empalme de una barra horizontal en el lado izquierdo de la estructura:

1. Coloque la barra de empalme trasera (la barra con tuercas cautivas; consulte [Empalme de las barras horizontales de desplazamiento horizontal](#), página 36) contra la cara posterior de las barras horizontales traseras.

Figura 15 - Empalme de las barras horizontales de desplazamiento horizontal



2. Instale una barra de empalme sencilla entre cada laminación de la barra horizontal; instale la última barra contra la cara frontal de la barra horizontal (consulte [Empalme de las barras horizontales de desplazamiento horizontal](#), página 36).
3. Alinee los cuatro orificios de montaje en la barra de empalme con los de la barra horizontal.
4. Instale cuatro pernos de empalme, dos a cada lado del ensamble de empalme.
5. Para empalmes de barras de alimentación principales de 600 a 2500 A, apriete los pernos de 31 a 32 lb-ft (41.87-43.22 N•m). Para empalmes de barras de alimentación principales de 3000/3200 A, apriete los pernos a 68-72 lb-ft (92.2-97.6 N•m). Apriete la tuerca central en los ensambles de barras de empalme 3R reforzados de 85 kA a 68-72 lb-ft (92.2-97.6 N•m).
6. Repita el paso 1 para todas las fases y la barra de neutro (si fue provista).

Empalme de tierra

NOTA: La barra de tierra horizontal del CCM está ubicada en la parte inferior de cada estructura del CCM. Se puede acceder a ella quitando la cubierta del canal de cables horizontal inferior u otra cubierta ubicada en la parte inferior de la estructura. La placa de empalme de las barras de tierra está ubicada en el extremo derecho de las barras de tierra en cada división de envío.

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Tipo 1, 12 y 3R

Para empalmar la barra de tierra:

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Retire los pernos de la barra de tierra de las secciones izquierda y derecha.
3. Deslice la barra de empalme de tierra en la sección derecha, alineando los orificios de montaje (consulte Tipo 1, 12 y 3R, página 37).

Figura 16 - Colocación de los pernos de la barra de tierra



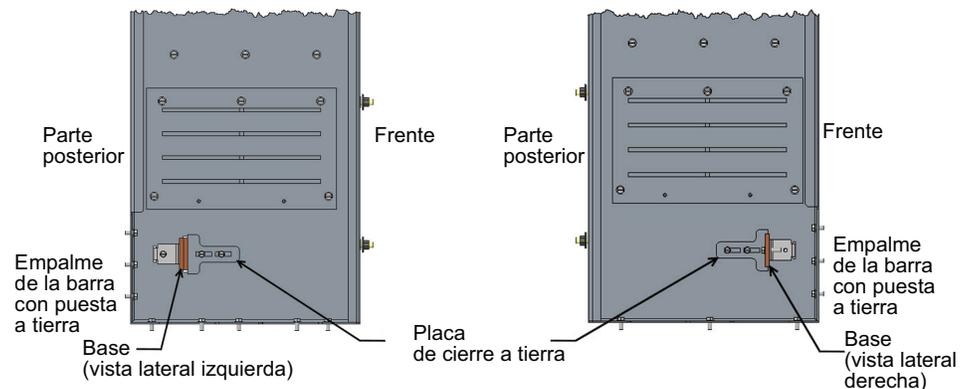
4. Vuelva a colocar los pernos de las barras de tierra (consulte Tipo 1, 12 y 3R, página 37) en las secciones derecha e izquierda. Apriete los dos pernos de 60 a 75 lb-in (6.75-8.44 N•m).
5. Vuelva a colocar todas las cubiertas y las barreras y cierre todas las puertas.

Secciones principales del ArcBlok de alimentación inferior: 1200 A

Para realizar el empalme de las barras de tierra, siga estos pasos:

1. Retire la cubierta delantera de la cámara de cables para acceder al ensamble de las barras de tierra.
2. Quite los pernos de las barras de tierra en la cámara de cables y en la sección del CCM adyacente.
3. Deslice la barra de empalme a tierra en la sección derecha y alinee los orificios de montaje.
4. Vuelva a colocar los pernos de la barra de tierra (consulte *Colocación de los pernos de la barra de tierra*, página 37) en las secciones izquierda y derecha.
5. Apriete los pernos de la barra de tierra a 60-75 lb-in (6.75-8.44 N•m).
6. Coloque las placas de cierre a tierra en posición para sellar la cámara de cables (consulte la *Ubicación de las placas de cierre a tierra*, página 38). Deslice las placas de cierre contra la barra de tierra en donde la barra pasa a la siguiente sección. Donde no haya un empalme a una sección adyacente, cubra completamente la abertura para la barra de tierra no utilizada con la placa de cierre.

Figura 17 - Ubicación de las placas de cierre a tierra

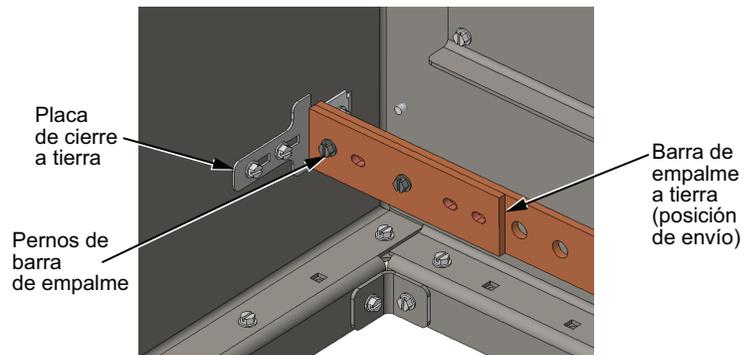


7. Vuelva a colocar todas las cubiertas y las barreras y cierre todas las puertas.

Secciones principales del ArcBlok de alimentación inferior: 1600, 2000 y 2500 A

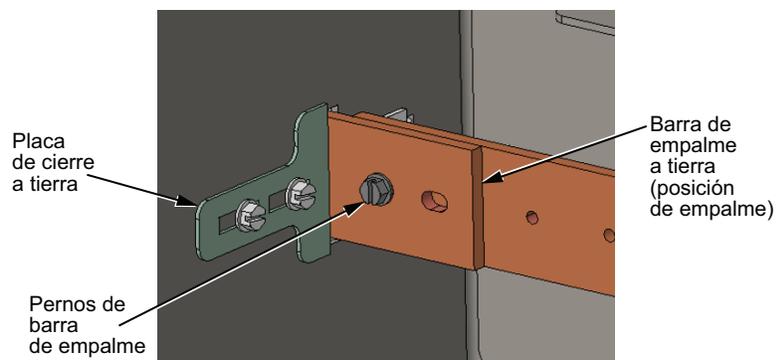
1. Retire la cubierta delantera de la cámara de cables para acceder al ensamblaje de las barras de tierra.
2. Para empalmar a la sección adyacente izquierda (si corresponde):
 - Retire los pernos de la barra de empalme a tierra ubicada en el lado izquierdo de la cámara de cables y la barra de empalme a tierra ubicada en el lado derecho de la sección adyacente izquierda (consulte Extracción de pernos para la barra de empalme a tierra, página 39).

Figura 18 - Extracción de pernos para la barra de empalme a tierra



- Deseche la barra de empalme a tierra del lado derecho de la sección izquierda adyacente.
- Afloje la tornillería de la placa de cierre a tierra en el lado izquierdo de la cámara de cables y deslice la placa de cierre hacia adelante para mostrar la ranura abierta en la cámara de cables.
- Deslice la barra de empalme a tierra ubicada dentro de la cámara de cables hacia la izquierda para alinearla con el orificio de montaje de la barra de tierra en la sección izquierda adyacente.
- Vuelva a instalar un perno de la barra de empalme a tierra en ambas secciones (consulte Vuelva a instalar el perno de la barra de empalme a tierra, página 39).

Figura 19 - Vuelva a instalar el perno de la barra de empalme a tierra



- Apriete los pernos de la barra de empalme a tierra de 60 a 75 lb-in. (6.75-8.44 N•m).
- Deslice la placa de cierre contra la barra de empalme a tierra y apriete la tornillería de la placa de cierre a tierra.

3. Para empalmar a la sección adyacente derecha (si corresponde):
 - Retire los pernos de la barra de empalme a tierra ubicada en el lado derecho de la cámara de cables.
 - Si corresponde, quite los pernos de la barra de empalme a tierra ubicada en el lado izquierdo de la sección adyacente derecha y deseche la barra de empalme a tierra.
 - Afloje la tornillería de la placa de cierre a tierra en el lado derecho de la cámara de cables y deslice la placa de cierre hacia adelante para mostrar la ranura abierta en la cámara de cables.
 - Deslice la barra de empalme a tierra ubicada dentro de la cámara de cables hacia la derecha para alinearla con el orificio de montaje de la barra de tierra en la sección derecha adyacente.
 - Vuelva a instalar un perno de la barra de empalme a tierra en ambas secciones.
 - Apriete los pernos de la barra de empalme a tierra de 60 a 75 lb-in. (6.75-8.44 N•m).
 - Deslice la placa de cierre contra la barra de empalme a tierra y apriete la tornillería de la placa de cierre a tierra.
4. Vuelva a colocar todas las cubiertas y barreras y cierre todas las puertas.

Conductores de alimentación entrante

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Alimentación principal estándar del CCM

El área para el tubo conduit se encuentra en las partes superior e inferior de la estructura del CCM. Las placas superiores (y las placas de cierre en la parte inferior, si están instaladas) son removibles para facilitar el cableado y para hacer los cortes para la entrada del tubo conduit. El acceso al compartimiento de la lengüeta principal, del interruptor automático principal o del interruptor principal es a través de una puerta o cubierta con bisagra. En algunos casos, se deberá desmontar la cubierta del canal de cables horizontal.

Se encuentran disponibles cajas del servicio eléctrico opcionales ubicadas en la parte superior si se requiere espacio adicional para el cableado.

Unidades del interruptor automático principal con ArcBlok 1200

- Los cables de alimentación de entrada deben usar conexiones de tubo conduit para ingresar a la unidad del interruptor automático principal equipada con ArcBlok.
- Las unidades de interruptores automáticos principales CCM de alimentación superior con ArcBlok 1200 incluyen una caja del servicio eléctrico alta de 18 pulgadas requerida (consulte Interruptores automáticos principales entrantes superior e inferior con ArcBlok, página 42, Vista A).
- Se requiere una conexión de tubo conduit en la placa superior de la caja del servicio eléctrico o en la placa inferior de la estructura del CCM para las alimentaciones principales inferiores (consulte Interruptores automáticos principales entrantes superior e inferior con ArcBlok, página 42, Vista B).
- Selle alrededor de los cables entrantes con masilla para sellar conductos en las conexiones de los tubos conduit donde los cables ingresan a la caja del servicio eléctrico o cámara de cables.

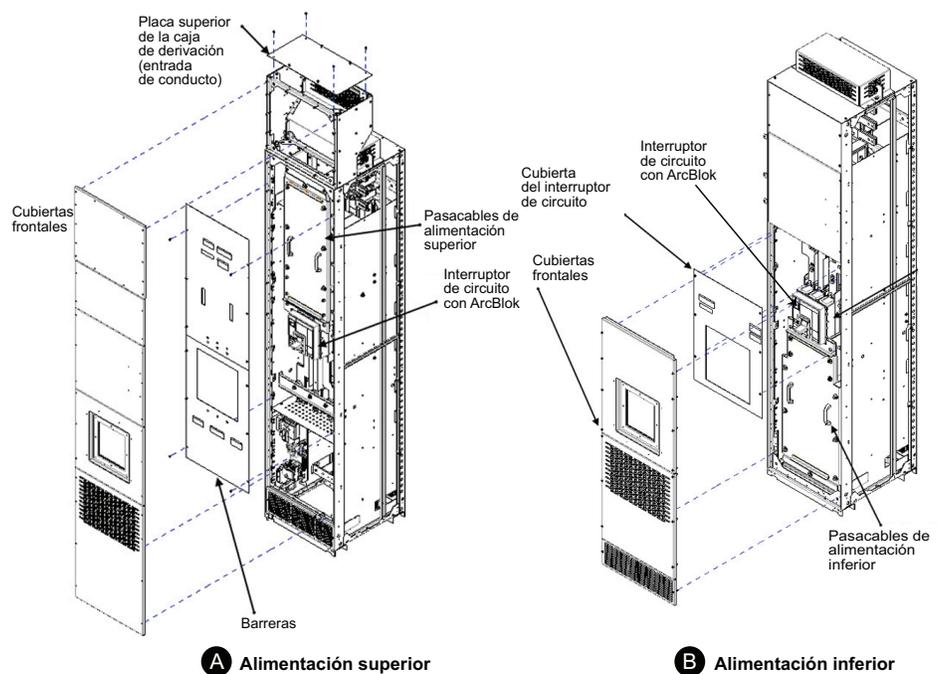
Unidades del interruptor automático principal con ArcBlok 2500

- ArcBlok 2500 solo está disponible en las unidades del CCM con alimentación en la parte inferior.
- Los cables de alimentación de entrada deben usar conexiones de tubos conduit en la placa inferior de la estructura del CCM para ingresar a la unidad del interruptor automático principal equipada con ArcBlok.
- Selle alrededor de los cables entrantes con masilla para sellar conductos en las conexiones de los tubos conduit donde los cables ingresan a la cámara de cables.

Conexiones de cables con ArcBlok 1200

- Los terminales de los cables del interruptor automático están ubicados detrás de la cubierta de las lengüetas del ArcBlok, a la que se puede acceder después de retirar la cubierta de la cámara de cables (consulte [Interrupidores automáticos principales entrantes superior e inferior con ArcBlok](#), página 42, Vistas A y B).

Figura 20 - Interruptores automáticos principales entrantes superior e inferior con ArcBlok



- Verifique que todos los cables entrantes estén instalados correctamente en los terminales de cables y apretados a los valores de par de apriete requeridos. Los requisitos de par de apriete se encuentran en las etiquetas del dispositivo principal o en una etiqueta separada dentro de la unidad.
- Reemplace la cubierta de lengüetas después de completar la instalación de los cables y antes de volver a instalar la cubierta de la cámara de cables.

Sujeción de cables con ArcBlok 1200

NOTA: Se requiere una sujeción de cables para la alimentación principal del ArcBlok.

Todos los cables deben estar sujetos y asegurados antes de instalar la cubierta delantera de la cámara de cables.

1. Como material de sujeción, seleccione cuerda de sisal o cáñamo con una fuerza de tracción mínima de 2500 libras (625 libras de carga de trabajo). Aplique cinta en los extremos deshilachados de la cuerda antes de sujetar los cables.
2. Sujete los cables de todas las fases en un solo manojo con una cuerda continua. La cubierta de las lengüetas del ArcBlok debe estar en su lugar y sujeta antes de la sujeción de los cables (consulte [Sujeción de cables](#), página 43, Vista A). Asegúrese de que las barreras interfásicas estén en los canales de la cubierta de la lengüeta del ArcBlok.

Figura 21 - Sujeción de cables



A Tapa de lengüeta ArcBlok colocada antes del atado



B Primer lazo de cable



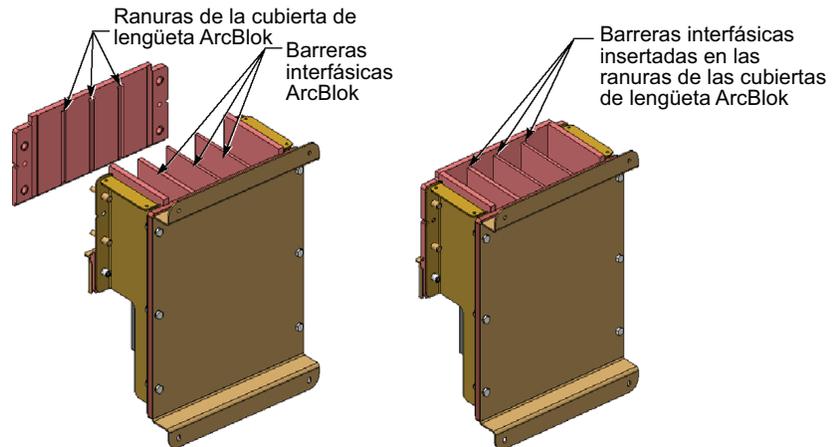
C Grupos de cables superior e inferior

3. La sujeción requerirá dos grupos de bucle: un grupo inicial, inferior y un segundo grupo más cerca del ArcBlok.
4. Conecte un extremo de la cuerda al lado inferior de uno de los cables (consulte [Sujeción de cables](#), página 43, Vista B).
5. Después de amarrar la cuerda, forme un bucle y jale del bucle alrededor de todo el manojo de cables desde atrás. Jale del extremo suelto de la cuerda a través del bucle.
6. Continúe jalando de la cuerda a través del bucle hasta que la cuerda esté tensa. Haga un segundo bucle y pase por detrás de los cables siguiendo el mismo procedimiento. Pase el extremo suelto de la cuerda a través del bucle y jale hasta que la cuerda esté tensa. Esto completa el primer grupo de bucles.
7. Inicie el segundo grupo de bucles (superior) jalando primero de la cuerda alrededor del manojo de cables, luego repita el procedimiento descrito en el paso 6 para el grupo de bucles superior. El espacio entre los grupos de bucles superior e inferior no debe ser menor a 4 in (102 mm) (consulte [Sujeción de cables](#), página 43, Vista C).
8. Asegúrese de que los manojos de cables no desalocen las barreras de interfase de los canales de la cubierta de las lengüetas del ArcBlok (consulte [Barreras interfásicas del ArcBlok y canales de la cubierta de la lengüeta](#), página 44).
9. Después de haber atado todo el manojo de cables, ate el extremo suelto de la cuerda firmemente al grupo de bucles superior, luego corte y pegue con cinta adhesiva el extremo suelto para evitar que se deshilache. Asegúrese de que la cuerda no obstruya la cubierta delantera de la cámara de cables o los deflectores del amortiguador del panel trasero.

10. Mientras mantiene la cubierta de la lengüeta del ArcBlok en su lugar, retire todo el herraje de la cubierta.

NOTA: Asegúrese de que las barreras interfásicas permanezcan introducidas en los canales de la cubierta de las lengüetas del ArcBlok (consulte Barreras interfásicas del ArcBlok y canales de la cubierta de la lengüeta, página 44).

Figura 22 - Barreras interfásicas del ArcBlok y canales de la cubierta de la lengüeta



11. Coloque la cubierta delantera de la cámara de cables sobre la cubierta de la lengüeta del ArcBlok.
12. Instale las tuercas Keps™ de 3/8-16 y apriételas a 27-31 N•m (20-23 lb-ft).

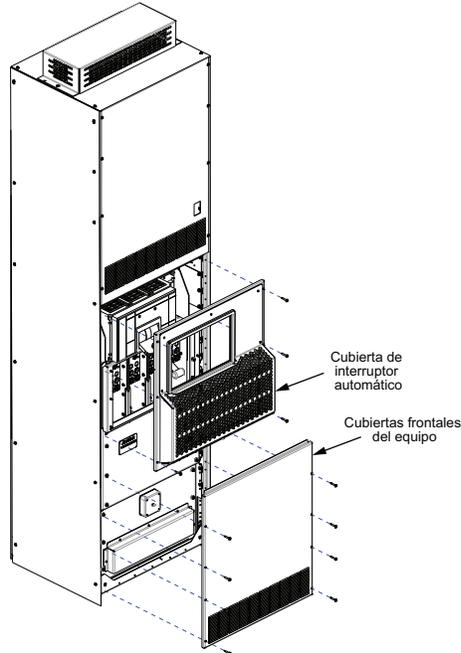
NOTA: Estas instrucciones corresponden a los interruptores automáticos principales de alimentación inferior. Para los interruptores automáticos de alimentación superior, invierta las referencias a los grupos de bucles "superior" e "inferior".

Conexiones de cables con ArcBlok 2500

- Ubique y haga que todo el tubo conduit termine en el gabinete del CCM en el "área disponible para el tubo conduit" designada en el diagrama del equipo.

- El área del tubo conduit está disponible hacia el frente de la sección dentro de la cámara de cables.
 1. Retire y conserve la tornillería de 10-32 que asegura la cubierta del interruptor automático del equipo.
 2. Retire y conserve la cubierta del interruptor.

Figura 23 - Retire las cubiertas frontales del equipo



Lorem ipsum

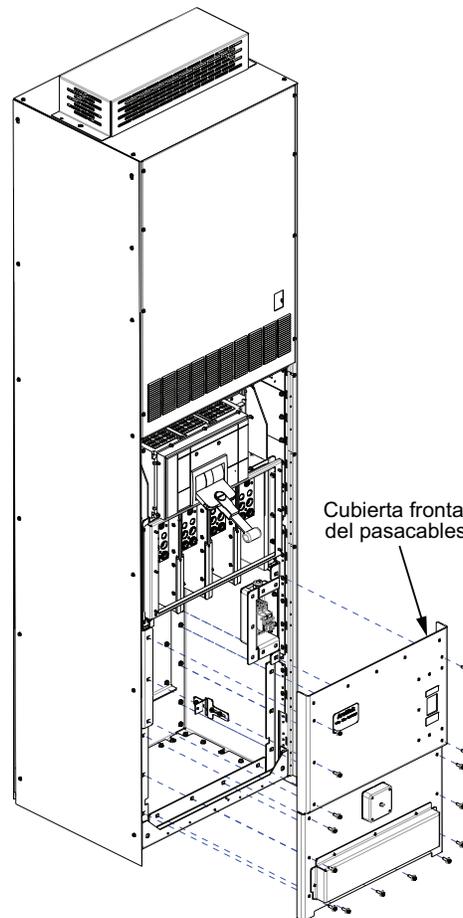
3. Retire y conserve la tornillería de 10-32 que sujeta la cubierta delantera inferior del equipo.
4. Retire y conserve la cubierta delantera inferior del equipo.
5. Desenchufe el bloque de terminales del indicador de eventos del ArcBlok y colóquelo en el lado derecho de la cámara de cables. No desconecte los cables del bloque de terminales.
6. Retire y guarde la tornillería de 1/4-20 que asegura la cubierta delantera de la cámara de cables.
7. Quite y conserve la cubierta delantera de la cámara de cables.

AVISO

INDICADOR DE DAÑO A EVENTO

No dañe el indicador de eventos ArcBlok mientras instala o desinstala la cubierta delantera de la cámara de cables. Llame a Servicios de Schneider Electric si el indicador de eventos está dañado.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Figura 24 - Extracción de la cubierta delantera de la cámara de cables

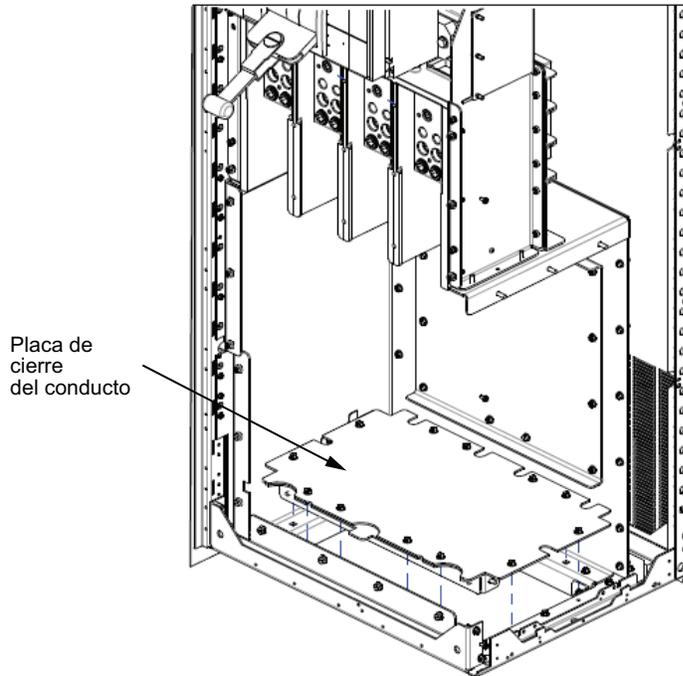
⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Vuelva a colocar la placa de cierre del tubo conduit después de crear los orificios para el tubo.
- No encienda la alimentación si la placa de cierre del tubo conduit no está instalada.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

- Quite y conserve la placa de cierre del tubo conduit para volver a usarla. El cliente debe crear los orificios necesarios para la entrada del tubo conduit por la parte inferior del CCM. Después de crear los orificios, vuelva a instalar la placa de cierre del tubo conduit (consulte Placa de cierre del conducto principal inferior del ArcBlok, página 47).

Figura 25 - Placa de cierre del conducto principal inferior del ArcBlok

8. Jale los cables dentro de la cámara de cables y conéctelos en las lengüetas del ArcBlok que se muestran en la Sección transversal de la lengüeta que muestra la posición del orificio, página 48. Apriete todos los tornillos de sujeción de cables en 842 lb-in. (95 N•m).

AVISO

DAÑO A LAS BARRERAS DE FASE

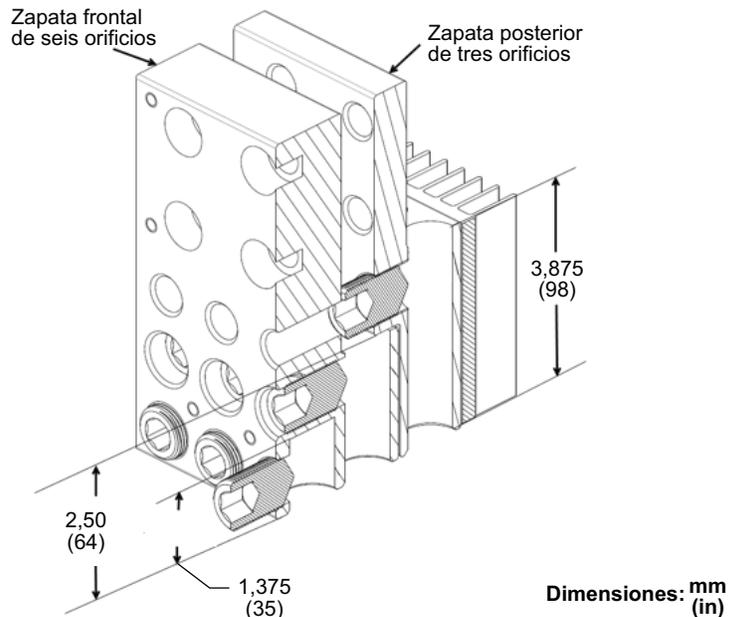
No aplique fuerza en exceso a las barreras de fase durante la instalación de los cables. Puede dañar las barreras de fase. Llame a Servicios de Schneider Electric si las barreras de fase están dañadas.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

- a. Con una herramienta pelacables apropiada, pele una sección de aislante de un extremo del cable suficiente para encajar en la longitud completa del cuerpo de la lengüeta. Tenga cuidado de no cortar ni anillar los filamentos.
- b. Limpie bien las superficies de contacto de los cables de aluminio con un cepillo de alambre o frótelas con un paño abrasivo para eliminar los óxidos y las materias extrañas.
- c. Aplique inmediatamente un compuesto para juntas aceptable a las superficies de aluminio descubiertas.
- d. Instale los cables traseros en la lengüeta trasera de tres orificios. Longitud de pelado de cables: 98 mm (3.875 in).
- e. Instale los cables en la lengüeta delantera de seis orificios. Longitud de pelado del cable: 2.50 in (64 mm) para los tres orificios traseros. Longitud de pelado de cables: 35 mm (1.375 in) para los tres orificios delanteros.
- f. Atornille por completo los tornillos de sujeción de cables que no se utilicen. Atornille todos los tornillos de sujeción de cables sin los cables

instalados de manera que no se interpongan con el módulo de interfaz térmica (TIM) (consulte Funda del TIM, página 49).

Figura 26 - Sección transversal de la lengüeta que muestra la posición del orificio



9. La entrada del cable en la cámara de cables debe utilizar conexiones de tubo conduit instaladas en la placa de cierre del tubo conduit. Los tubos conduit deben sellarse con masilla para sellar conductos.
10. Instale el módulo de interfaz térmica (TIM):
 - a. Verifique que las superficies de acoplamiento y las lengüetas del TIM estén limpias y no dañadas. Límpielas con un trapo seco y sin pelusas.
 - b. Instale un TIM por fase y neutro usando tornillos cautivos de 1/4-20 como se muestra en Funda del TIM, página 49. Deslice la funda de plástico que envuelve cada TIM hacia abajo y contra la parte superior de las barreras de fase. La funda debe quedar al ras de la parte superior de las barreras de fase. Apriete los seis tornillos del TIM siguiendo un patrón en estrella a 60 lb-in (6.8 Nm).

NOTA: Los tornillos de montaje del TIM no pueden quitarse por completo.

Figura 27 - Instalación del módulo de interfaz térmica (TIM)

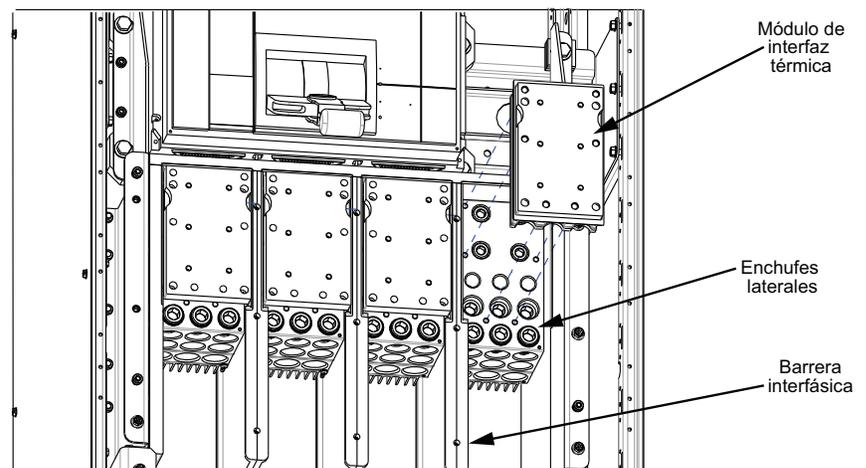
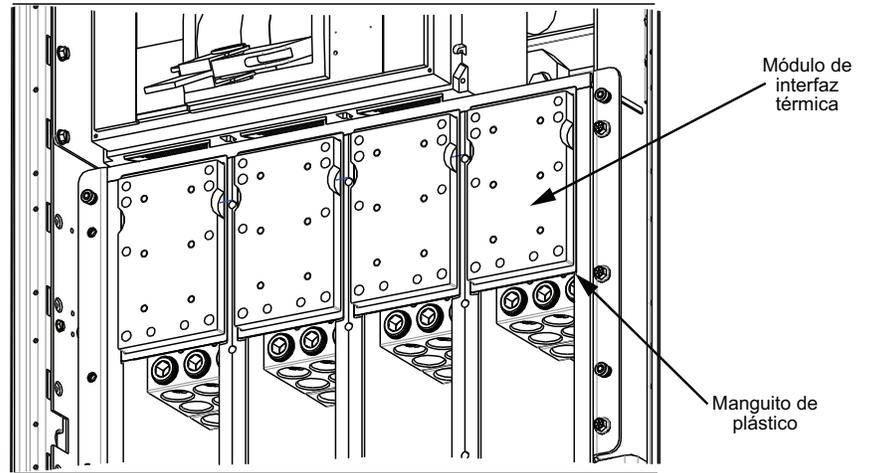
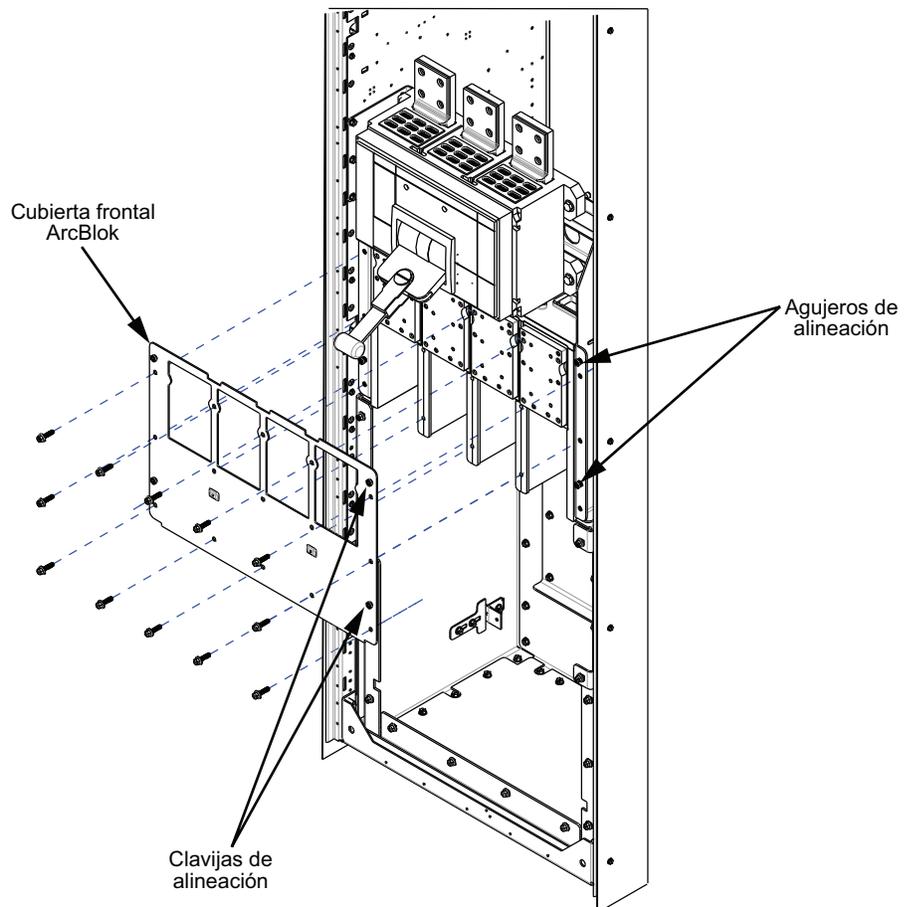


Figura 28 - Funda del TIM



11. Instale el ensamblaje de cubierta delantera del módulo ArcBlok para cubrir el módulo ArcBlok usando los tornillos de 1/4-20 provistos, como se muestra en *Instalación de la cubierta delantera del ArcBlok*, página 49. Instale la cubierta alineando los cuatro pasadores de alineación de la cubierta con los orificios de las placas laterales del módulo. Apriete cinco tornillos en la fila superior y otros cinco en la fila central de la cubierta delantera. Utilice los cinco tornillos restantes para la fila inferior mientras instala la cubierta delantera de la cámara de cables, como se indica en el paso 13. Apriete los diez tornillos de la cubierta delantera a 60 lb-in (6.8 Nm).

Figura 29 - Instalación de la cubierta delantera del ArcBlok



AVISO**DAÑO A LA CINTA EN EL MÓDULO DE INTERFAZ TÉRMICA (TIM)**

No dañe la cinta del TIM durante la instalación de la cubierta delantera del ArcBlok durante este paso. Llame a servicios de Schneider Electric si el ensamble de la cubierta está dañado.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

AVISO**DAÑO EN EL CONJUNTO DE LA CUBIERTA DELANTERA DEL MÓDULO ARCBLOK**

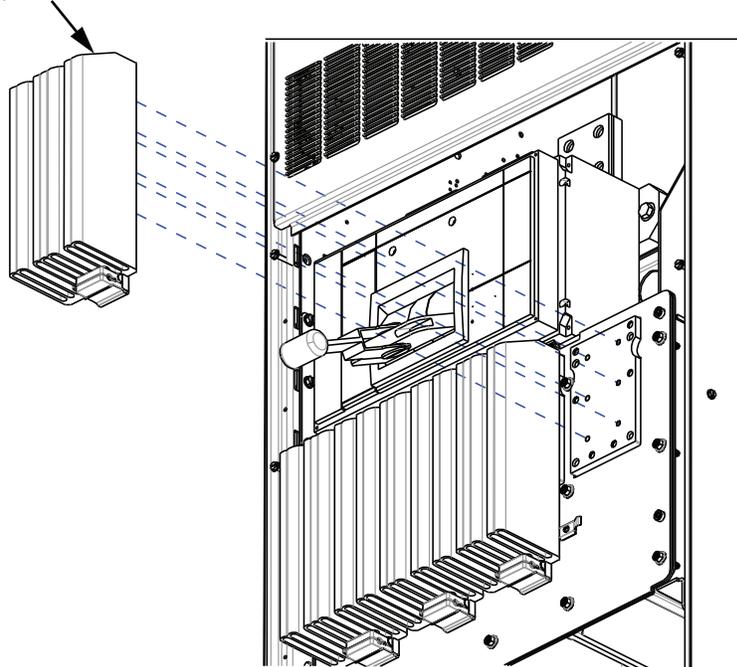
No aplique fuerza excesiva al ensamble de la cubierta delantera del módulo ArcBlok durante la instalación. Llame a servicios de Schneider Electric si el ensamble de la cubierta está dañado.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

12. Instale un disipador de calor por fase y neutro en la superficie frontal del TIM usando tornillos cautivos de 1/4-20, como se muestra en *Instalación del disipador de calor ArcBlok*, página 50. Apriete los seis tornillos del disipador de calor en un patrón de estrella a 60 lb-in (6.8 N•m).

Figura 30 - Instalación del disipador de calor ArcBlok

Disipador de calor



⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE QUEMADURAS POR SUPERFICIES CALIENTES O DISIPADORES DE CALOR

Use equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos cuando trabaje cerca de disipadores de calor. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS o CSA Z462, o sus equivalentes locales.

El incumplimiento de estas instrucciones podría tener como resultado lesiones o provocar daños en el equipo.

13. Instale el sensor térmico (si se utiliza) como se indica por fase en el clip de montaje del sensor térmico disponible debajo del disipador de calor con la sonda de temperatura hacia la base del disipador de calor, como se muestra en Instalación del sensor térmico, página 51.

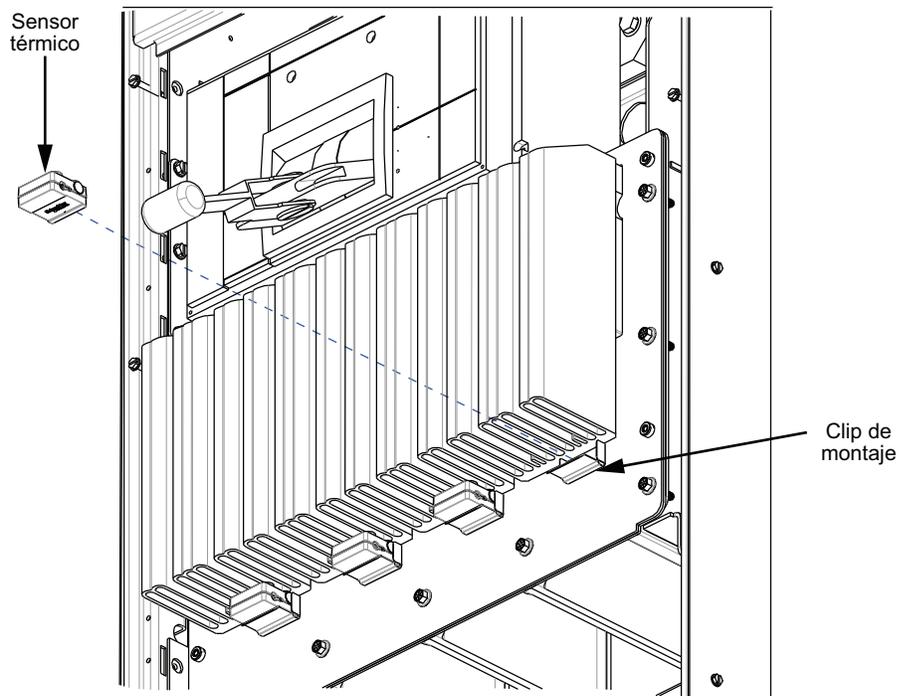
AVISO

DAÑO A LA SONDA CON RESORTE DEL SENSOR

No dañe ni deje que la sonda con resorte del sensor se extraiga de su lugar durante la instalación para evitar discrepancias de datos de temperatura. Llame a Servicios de Schneider Electric si el sensor está dañado.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Figura 31 - Instalación del sensor térmico



14. Siga los subpasos:
 - a. Vuelva a instalar la cubierta delantera de la cámara de cables usando los (15) tornillos de tamaño 1/4-20 que guardó en el paso 5 (consulte Vuelva a instalar la cubierta delantera de la cámara de cables, página 52).

- b. Localice (5) tornillos de 1/4-20 x 1 in de largo del kit del módulo ArcBlok e instálelos en el borde superior de la cubierta delantera de la cámara de cables para fijar la cubierta delantera del ArcBlok. Apriete todos los tornillos de la cubierta delantera de la cámara de cables a 60 lb-in (6.8 N•m) (consulte *Vuelva a instalar la cubierta delantera de la cámara de cables*, página 52).

Figura 32 - Vuelva a instalar la cubierta delantera de la cámara de cables

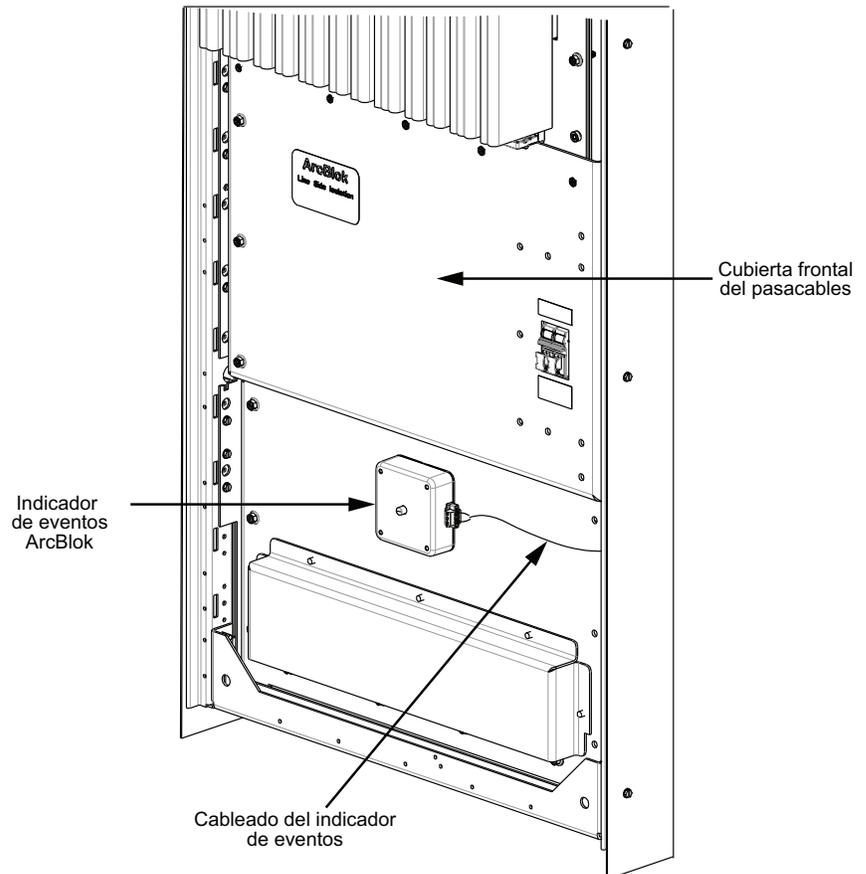
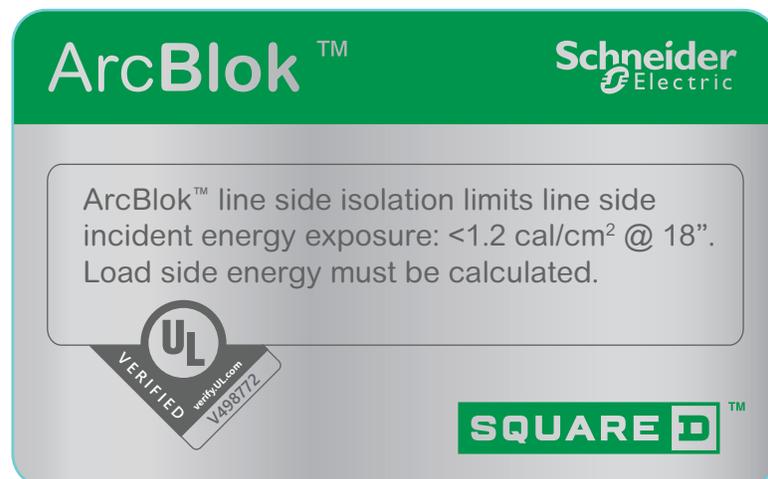


Figura 33 - Etiquetas de la cubierta delantera de la cámara de cables



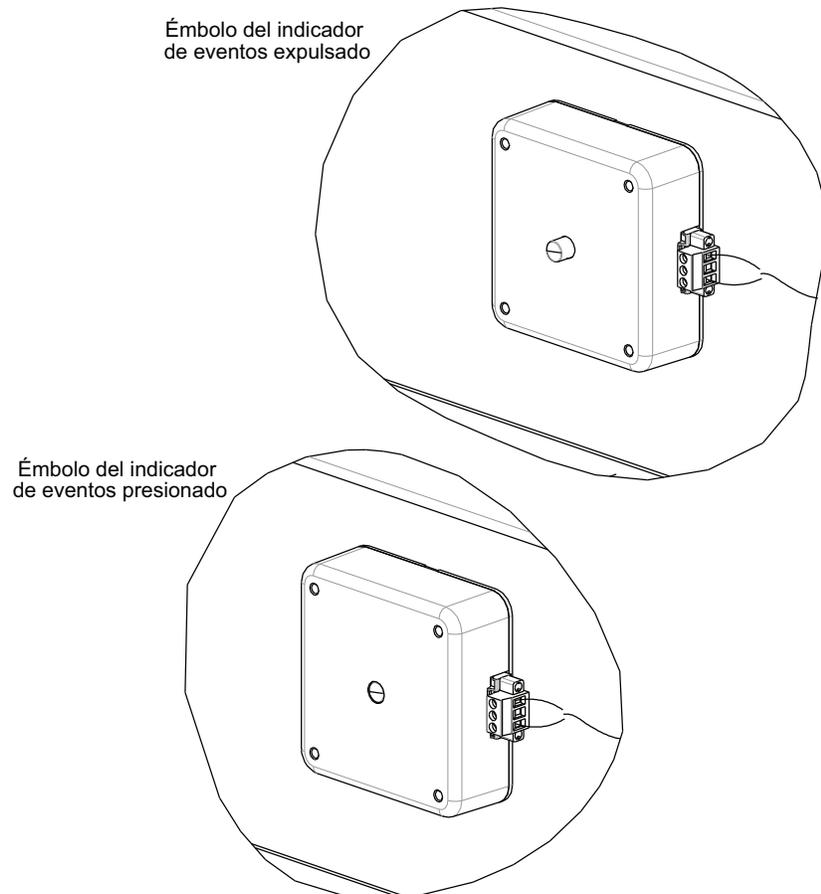
PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte la norma NFPA 70E o CSAZ462.
- Solamente personal especializado en electricidad deberá instalar y dar mantenimiento a este equipo.
- Lea el boletín de instrucciones y familiarícese con el equipo antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro de la cámara de cables.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- No encienda la alimentación sin esta cubierta instalada. Cuando la cubierta no está instalada, hay niveles de energía incidente superiores a 1.2 cal/cm².
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.
- Aplique par de apriete a la tornillería de la cámara de cables a 60 lb-in (6.8 N•m).

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

15. Vuelva a conectar el bloque de terminales del indicador de eventos del ArcBlok que quitó en el paso 4.
16. Asegúrese de que el émbolo del indicador de eventos del ArcBlok esté presionado como se muestra en *Indicador de eventos de ArcBlok*, página 54.

Figura 34 - Indicador de eventos de ArcBlok

17. Vuelva a instalar las cubiertas frontales y la cubierta del interruptor usando la tornillería de 1/4-20 que guardó en los pasos 1 y 2.

Sujeción de cables con ArcBlok 2500

AVISO

RIESGO DE CABLES SUELTOS

Sujete y asegure todos los cables. La sujeción de los cables es necesaria en el lado de línea de la sección del ArcBlok.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

La sujeción de los cables es necesaria en el lado de línea de la sección del ArcBlok. Todos los cables deben estar sujetos y asegurados antes de instalar la cubierta delantera de la cámara de cables.

1. Envuelva los cables con cuerda de sisal de 1/2 in (13 mm) de diámetro o equivalente.
2. Sujete los cables de todas las fases en un solo manojo con una cuerda continua.
3. La sujeción requiere dos conjuntos de grupos de bucles: un grupo de bucle de entrada y un segundo grupo de bucle más cercano al ArcBlok.
4. Amarre un extremo de la cuerda a uno de los cables aproximadamente 10 in (254 mm) desde el piso.

5. Después de amarrar la cuerda, forme un bucle y jale del bucle alrededor de todo el manajo de cables desde atrás. Jale del extremo suelto de la cuerda a través del bucle y continúe jalando de él hasta que la cuerda esté tensa.
6. Haga un segundo bucle y pase por detrás de los cables siguiendo el mismo procedimiento. Pase el extremo suelto de la cuerda a través del bucle y jale hasta que la cuerda esté tensa. Repita este paso una vez más.
7. Inicie el segundo grupo de bucles (superior) jalando primero de la cuerda alrededor del manajo de cables, luego repita el procedimiento descrito en el paso 6 para el grupo de bucles superior. El espacio entre los grupos de bucles superior e inferior no debe ser mayor que 5 1/2 in (139 mm). Consulte Espaciado de grupo de bucles superior e inferior, página 55.

Figura 35 - Espaciado de grupo de bucles superior e inferior



8. Después de haber sujetado todo el manajo de cables, ate el extremo de la cuerda firmemente a los grupos de bucles, luego corte y pegue con cinta adhesiva el extremo para evitar que se deshilache. Asegúrese de que la cuerda no obstruya la cubierta delantera de la cámara de cables, el cableado del interruptor de desconexión de fusibles o el émbolo indicador de evento del ArcBlok.

Instalación de la cubierta de ventilación y la caja del servicio eléctrico

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.
- No perforo ni haga cortes en el área superior del centro de control de motores.
- Evite contaminar el centro de control de motores con polvo o residuos.
- NO levante la sección del CCM por la cubierta de ventilación o la caja del servicio eléctrico, ni coloque ángulos de elevación en ninguno de los dos.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Cubierta de ventilación

Esta sección contiene las instrucciones de instalación de una cubierta de ventilación sobre las ventilas de la placa superior en un centro de control de motores (CCM).

NOTA:

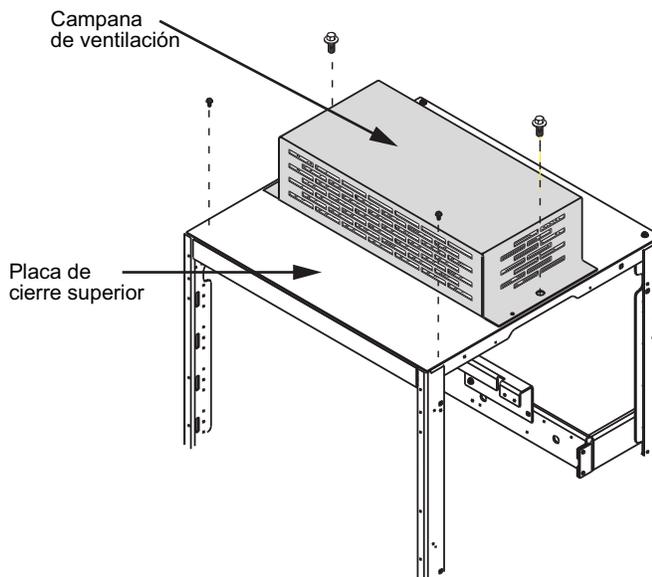
- No instale la cubierta de ventilación sino hasta que el CCM se encuentre en su ubicación final.
 - Conserve toda la tornillería.
1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
 2. Retire los pernos de 3/8 in (9.525 mm) que sujetan el ángulo de elevación en su lugar, y luego retire el ángulo de elevación.

NOTA: La cubierta de ventilación está unida a la parte superior de la sección del CCM para su transporte. Debe reubicarse durante la instalación del CCM.

3. Retire los dos tornillos de 10-32 que sujetan la cubierta de ventilación y la placa superior a la parte superior de la sección del CCM.
4. Retire la cubierta de ventilación y vuelva a instalar los tornillos 10-32 en la placa superior.

5. Coloque la cubierta de ventilación en la parte superior de la sección del CCM como se muestra en la *Vuelva a colocar y acople la cubierta de ventilación*, página 57.

Figura 36 - Vuelva a colocar y acople la cubierta de ventilación



6. Sujete la cubierta de ventilación con la tornillería de 3/8 in (9.525 mm) y las arandelas que retiró en el paso 2. Apriete los pernos de 28 a 33 lb-in. (3.164-3.729 N•m).

Caja del servicio eléctrico estándar

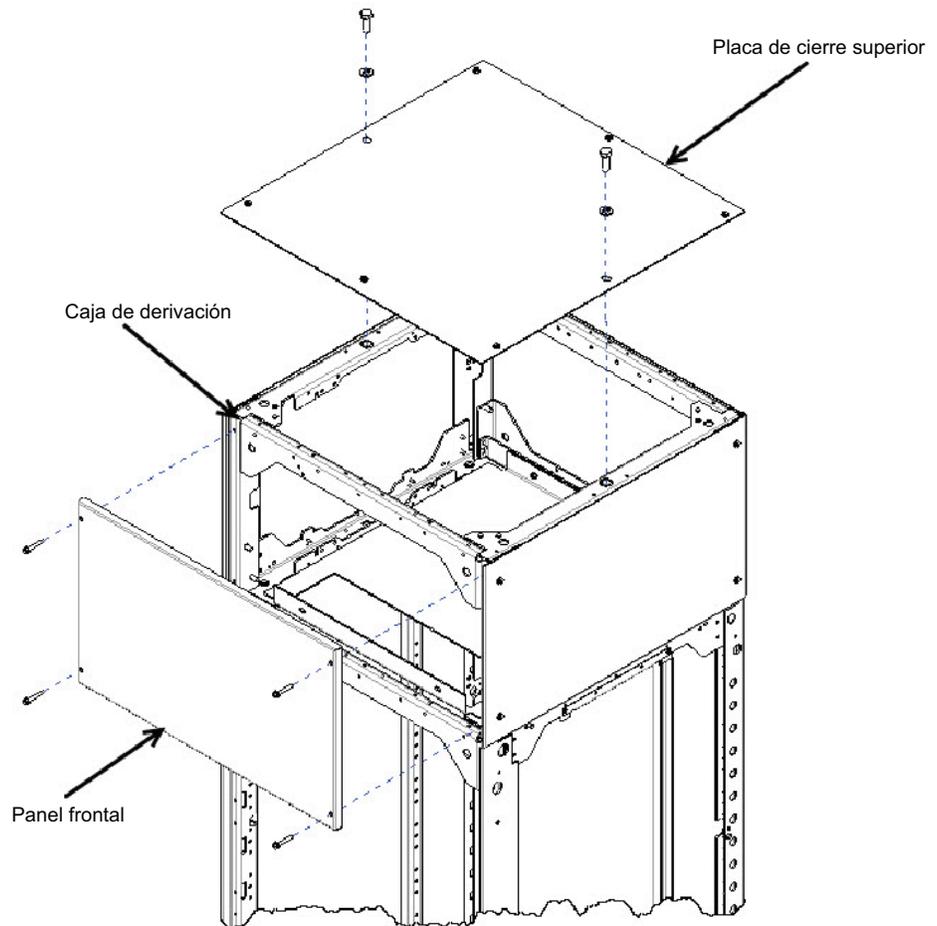
Esta sección contiene las instrucciones de instalación de cajas del servicio eléctrico en los CCM de baja tensión. Las cajas de derivación son de 12 o 18 in (304.8 mm o 457.2 mm) de altura y montado en la parte superior del CCM.

NOTA:

- No instale la caja del servicio eléctrico sino hasta que el CCM se encuentre en su ubicación final.
 - Conserve toda la tornillería.
1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
 2. Retire los pernos de 3/8 in (9.525 mm) que sujetan el ángulo de elevación en su lugar, y luego retire el ángulo de elevación.
 3. Retire los tornillos de 10-32 que sujetan la placa de cierre superior a la parte superior de la sección del CCM.
 4. Retire la placa de cierre superior de la estructura.

5. Desmonte el panel frontal de la caja del servicio eléctrico. Coloque la caja del servicio eléctrico en la parte superior de la sección del CCM, como se muestra en la Instale la caja del servicio eléctrico, página 58.

Figura 37 - Instale la caja del servicio eléctrico



6. Instale los pernos de 3/8 in (9.525 mm) y las arandelas que se quitaron en el paso 2. Hágalos pasar por los canales laterales inferiores de la caja del servicio eléctrico y por la parte superior de la sección del CCM. Apriete los pernos de 28 a 33 lb-in. (3.164-3.729 N•m).
7. Vuelva a instalar el panel frontal de la caja del servicio eléctrico que retiró en el paso 5 y la placa de cierre superior que retiró en el paso 4 (consulte Instale la caja del servicio eléctrico, página 58).

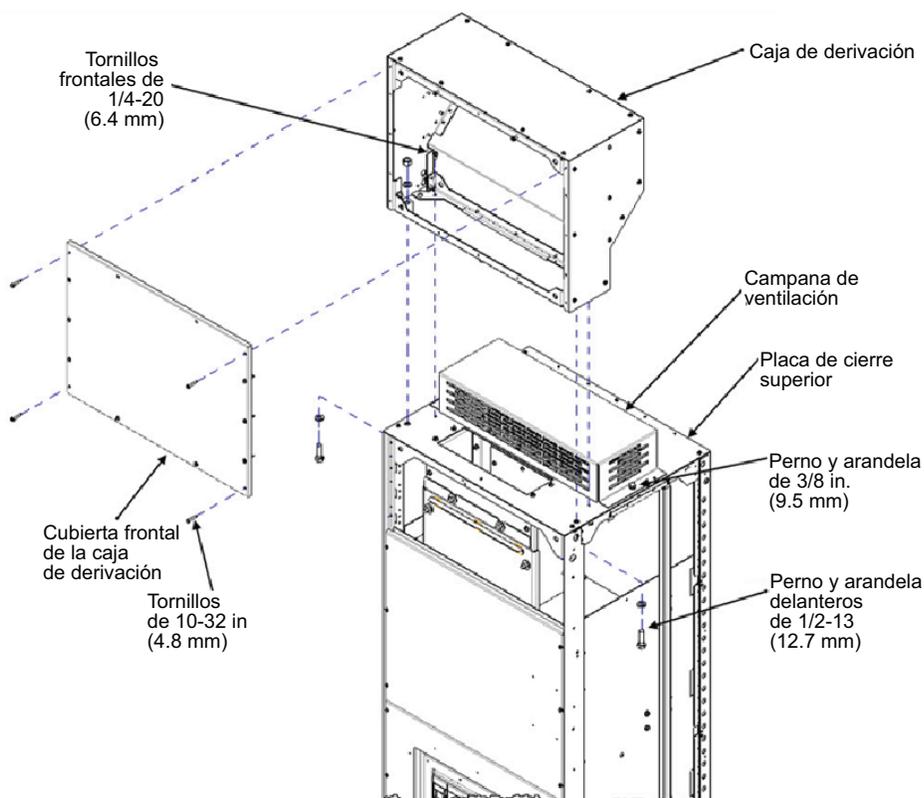
Caja del servicio eléctrico ventilada

Siga las mismas instrucciones que utilizó para la instalación de la caja del servicio eléctrico estándar, excepto que deberá retirar y desechar la placa de cierre superior de la sección del CCM. La caja del servicio eléctrico ventilada viene con una placa superior sólida.

Caja del servicio eléctrico del interruptor automático principal 1200 ArcBlok (acometida superior)

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Retire los pernos de 3/8 in (9.5 mm) que sujetan el ángulo de elevación en su lugar, y luego retire el ángulo de elevación.
3. Retire la tornillería de 10/32 in (4.8 mm) y cubierta de ventilación.
4. Retire los tornillos de 10/32 in (4.8 mm) de la cubierta de la canalización de cables horizontal superior y luego retire la cubierta de la canalización de cables.
5. Retire la cubierta delantera de la caja del servicio eléctrico para acceder a la instalación (consulte Caja del servicio eléctrico del interruptor automático principal 1200 ArcBlok, página 59).

Figura 38 - Caja del servicio eléctrico del interruptor automático principal 1200 ArcBlok



6. Instale 1/2 in (12.7 mm) desde el interior de la sección del CCM a través de la placa de cierre superior y hacia el canal delantero de la caja del servicio eléctrico. Complete la conexión con una arandela y una tuerca en el interior de la caja del servicio eléctrico.
7. Instale dos tornillos de 1/4 in (6.4 mm) en el canal posterior de la caja del servicio eléctrico y hacia la placa de cierre superior.
8. Instale los pernos de 3/8 in (9.5 mm) y las arandelas que se quitaron en el paso 2. Hágalos pasar por las bisagras del lado inferior de la cubierta de ventilación y por la sección superior del CCM. Apriete los pernos de 28 a 33 lb-in. (3.164-3.729 N•m).

9. Vuelva a instalar la cubierta delantera de la caja del servicio eléctrico que quitó en el paso 5 (consulte Caja del servicio eléctrico del interruptor automático principal 1200 ArcBlok, página 59) y la cubierta de la canalización de cables horizontal superior que retiró en el paso 4.

Cableado de carga y de control

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Los canales de cables horizontales superior e inferior y el canal de cables vertical son áreas convenientes para tender cables de control, carga y línea entrantes (consulte Cableado en el canal de cables horizontal superior, página 60). Las aberturas entre las secciones permiten el paso de los cables de una sección a la siguiente para su interconexión.

Figura 39 - Cableado en el canal de cables horizontal superior



Los cables de control y de alimentación se dirigen a cada unidad a través del canal de cables vertical. Los orificios para cables con ojal aislante (si viene provisto con ellas) deben cortarse para dirigir los cables a la unidad. El patrón de corte en forma de H viene previamente ranurado para facilitar su apertura. Con una navaja pequeña, corte por el centro de las lengüetas y complete la sección en forma de H. Al cortar, asegúrese de no dañar los cables ubicados cerca de la placa protectora.

Los terminales de control desarmables (consulte Bloque de terminales desarmables, página 61) están montados en un riel DIN de 35 mm ubicado junto a los puertos de

cableado hacia la parte frontal de la unidad. Realice las terminaciones de los cables de control de campo en la parte desmontable del bloque.

Figura 40 - Bloque de terminales desarmables



Conexiones de cables: carga y control

Verifique que todos los cables entrantes estén instalados correctamente en los terminales de cables y apretados a los valores de par de apriete requeridos. Los requisitos de par de apriete se encuentran en las etiquetas del dispositivo principal o en una etiqueta separada dentro de la unidad.

Modificación de las ubicaciones de los sujetadores de fusibles

⚡ **PELIGRO**

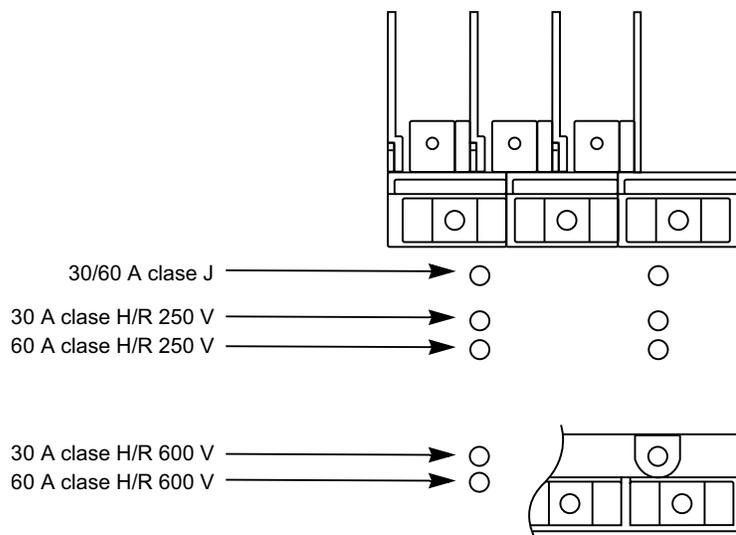
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Nunca opere un interruptor energizado con la puerta abierta.
- Desenergice el interruptor antes de quitar o de instalar fusibles o antes de hacer conexiones del lado de la carga.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado en todos los clips para fusibles en los lados de línea y carga para confirmar la desenergización del interruptor.
- Apague todos los interruptores de suministro de energía antes de realizar cualquier otro trabajo en el interruptor o dentro de él.
- No utilice fusibles de enlace renovables en interruptores con fusibles.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Instale bases de fusibles de 30 y 60 A para el tamaño y la clase de fusible adecuados y la tensión máxima en las unidades de arranque de tamaño 1 y 2. La bandeja de la base del interruptor de desconexión tiene cinco juegos de orificios de montaje para tal fin. La base del fusible inferior se instala en los orificios de montaje correspondientes en la fábrica (consulte *Ubicaciones de los sujetadores de fusibles de tamaño 1 y 2*, página 62). Si cambia de clase de fusible podría necesitar sujetadores y bases de fusible adicionales.

Figura 41 - Ubicaciones de los sujetadores de fusibles de tamaño 1 y 2



Operación

En esta sección se incluye la lista de verificación previa al funcionamiento y se describen los procedimientos de energización.

Lista de verificación previa al funcionamiento

Para asegurarse de que el CCM funciona correctamente, verifique lo siguiente antes de energizarlo:

- Complete los procedimientos de mantenimiento inicial comenzando con Mantenimiento inicial del CCM, página 66 y siguiendo hasta Prueba de aislamiento, página 77). Es necesario realizar un servicio de mantenimiento inicial para detectar cualquier daño que pudo haber ocurrido durante su transporte así como localizar cualquier conexión suelta. No energice el CCM sino hasta haber completado el servicio de mantenimiento inicial.
- Realice una prueba de aislamiento al CCM (consulte Prueba de aislamiento, página 77).
- Si el CCM está equipado con un dispositivo de protección contra fallas a tierra, ajuste y pruebe correctamente el dispositivo antes de energizarlo.
- Retire los bloques y demás material de sujeción temporal de los dispositivos eléctricos.
- Retire cualquier barra de derivación secundaria de los transformadores de corriente. No haga funcionar un transformador de corriente con el circuito secundario abierto.
- Active manualmente todos los interruptores, los interruptores automáticos y otros mecanismos del operador para asegurarse de que estén correctamente alineados y funcionen libremente.
- Pruebe eléctricamente todos los interruptores, los interruptores automáticos y otros mecanismos operados eléctricamente (pero no bajo carga) para asegurarse de que los dispositivos funcionen correctamente. Es posible que se necesite una fuente auxiliar de alimentación de control.
- Verifique el intervalo y funcionamiento correcto de los contactos de los temporizadores.
- Verifique que las unidades térmicas de sobrecarga adecuadas estén instaladas al comparar las tablas de selección de sobrecarga con la corriente de plena carga del motor. Motor Logic™, Tesys™ T y los relevadores de sobrecarga estilo IEC (si fueron provistos) no requieren unidades térmicas; sin embargo, estos vienen de fábrica en su ajuste más bajo.
- Verifique que todas las conexiones de carga y control remoto se hayan realizado y que coincidan con los diagramas de cableado provistos.
- Asegúrese de que las conexiones a tierra se hayan realizado correctamente.
- Instale las cubiertas y cierre todas las puertas; asegúrese de que todos los sujetadores estén enganchados.
- Verifique que los ángulos de elevación hayan sido retirados de todas las secciones de la alineación.
- Verifique que el ensamble de placa superior correcto haya sido instalado de acuerdo con las instrucciones provistas.
- Verifique que la configuración del dispositivo de protección contra sobrecorriente (DPCS) cumpla con los requisitos del sistema eléctrico.
- Verifique que se cumpla con el espacio necesario libre de obstrucciones por encima y alrededor del equipo según los requisitos descritos en este documento.

Para la alimentación principal de ArcBlok 1200:

- Verifique que todos los cables de alimentación entrantes estén correctamente instalados y asegurados:
 - La sujeción de cables se ha completado según las instrucciones que comienzan en [Sujeción de cables con ArcBlok 1200](#), página 43.
 - El amortiguador y los dos resortes del panel posterior de la cámara de cables están instalados y funcionan correctamente.
 - Las placas de cierre están instaladas con tubo conduit.
 - El espacio que queda entre los conductores y el tubo conduit está sellado con masilla para sellar conductos.
- Verifique que todas las cubiertas de la cámara de cables hayan sido reemplazadas y aseguradas correctamente.

Para la alimentación principal de ArcBlok 2500:

Realice una inspección completa antes de que el CCM sea energizado y asegúrese de que todos los componentes funcionen correctamente. Consulte [Lista de verificación previa al funcionamiento](#), página 63. Se requieren pasos adicionales para la sección principal del ArcBlok. Realice cada uno de los siguientes pasos del procedimiento de verificación antes de energizar el CCM.

1. Verifique que todos los cables de alimentación entrantes estén correctamente instalados y asegurados:
 - a. El pasado y la terminación de los cables se hayan completado según las instrucciones de [Conexiones de cables con ArcBlok 2500](#), página 44.
 - b. La placa de cierre del tubo conduit esté instalada con los tubos conduit.
 - c. El espacio entre conductores y conductos esté sellado con masilla para sellar conductos.
 - d. El módulo de interfaz térmica, la cubierta delantera del módulo ArcBlok, los disipadores de calor y los sensores térmicos estén instalados correctamente según se indica en [Conexiones de cables con ArcBlok 2500](#), página 44.
2. Verifique que las cubiertas frontal y posterior de la cámara de cables hayan sido reemplazadas y aseguradas correctamente.
3. Verifique que el émbolo del indicador de eventos del ArcBlok se empuje hacia atrás como se indica en [Indicador de eventos de ArcBlok](#), página 54.
4. Consulte la guía de implementación 7EN42-0247-00 para conocer el procedimiento de puesta en marcha del indicador de eventos del ArcBlok y los sensores térmicos CL110.

Energización del CCM

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado en todos los clips para fusibles en los lados de línea y carga para confirmar la desenergización del interruptor.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.
- Revise la lista de verificación previa al funcionamiento, página 63 y asegúrese de que todos los puntos estén correctos.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

NOTA: Si se produce una falla eléctrica, no intente volver a energizar el CCM. Consulte la sección “Mantenimiento después de que ha ocurrido una falla” en el boletín de instrucciones 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6.

Para energizar el CCM:

1. Repase las **Lista de verificación previa al funcionamiento**, página 63 antes de energizar.
2. Desconecte todas las cargas de corriente descendente, inclusive el equipo de distribución y demás dispositivos que se encuentren a distancia del CCM.
3. Verifique que todas las barreras, cubiertas y puertas estén cerradas antes de energizar el equipo.
4. Energice el equipo en secuencia, comenzando con el CCM principal, luego las unidades alimentadoras y luego las unidades de arrancadores motores.
5. Con todas las barreras en su lugar y todas las puertas de la unidad cerradas y bloqueadas, encienda las unidades moviendo la palanca externa del operador con un movimiento firme y positivo.
6. Una vez que los interruptores desconectores de todas unidades estén cerrados, se pueden activar cargas como circuitos de alumbrado, arrancadores, contactores, calentadores y motores.

Mantenimiento inicial del CCM

Mantenimiento inicial: Antes de energizar cualquier equipo nuevo del CCM, realice los procedimientos de mantenimiento descritos en esta sección.

Mantenimiento futuro: Registre la(s) fecha(s) de instalación, de mantenimiento inicial y de puesta en marcha del CCM. El mantenimiento futuro debe realizarse al menos una vez al año, o con mayor frecuencia si así lo indican las condiciones de servicio o su política de mantenimiento establecida. Siga los procedimientos de mantenimiento del boletín de instrucciones 80459-641-01, de los Centros de control de motores Modelo 6.

Inspección del gabinete

Realice una inspección al interior y exterior del CCM para determinar si hay humedad, aceite o cualquier otro material extraño. Deseche el material extraño y limpie el CCM. Con una aspiradora, limpie el interior y el exterior del CCM. (No use aire comprimido ya que esto redistribuirá los contaminantes a otras superficies). Revise el gabinete para descartar daños que puedan reducir el espacio libre para las conexiones eléctricas. Inspeccione el acabado del gabinete. Si es necesario, retoque la pintura. Sustituya las piezas del gabinete que estén dañadas o corroídas.

Mantenimiento de barras de alimentación y compartimientos de línea entrante

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado en todos los clips para fusibles en los lados de línea y carga para confirmar la desenergización del interruptor.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

NOTA: Si se utiliza un comprobador de ausencia de tensión (AVT) VeriSafe™ de tres pulgadas para confirmar que la alimentación está desconectada, consulte el diagrama unifilar del CCM para determinar qué partes del sistema de la barra del CCM monitorea el AVT. El lado de línea del interruptor automático conectado a la red eléctrica que suministra energía a la alineación del equipo del CCM u otras partes del sistema de barras del CCM aún podría estar energizado.

AVISO

PELIGRO DE LIMPIEZA INCORRECTA

- Nunca use un cepillo de alambre o papel de lija en las barras; al hacerlo, se retirará el revestimiento y se oxidará. Utilice un líquido de limpieza aprobado para ello. No utilice líquido de limpieza en los aisladores.
- No intente limpiar las barras o conectores que estén dañados de ninguna manera. Sustitúyalos con piezas nuevas.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Realice los siguientes pasos durante la instalación para localizar y apretar cualquier conexión que pueda haberse aflojado durante su transporte y manejo:

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Quite las cubiertas superior e inferior del canal de cables horizontal de cada sección.
3. Deje expuesta la barra y sus conexiones quitando la barrera de las barras de dos piezas de cada sección.
4. Inspeccione todas las barras colectoras y los conectores. Sustituya cualquier pieza que esté muy manchada, corroída, picada o que presente cualquier otro tipo de daño.
5. Verifique que todos los pernos en los puntos de conexión de las barras estén en su lugar y correctamente apretados. Consulte *Valores de par de apriete para las conexiones de las barras*, página 67 para obtener los valores de par de apriete.

Tabla 3 - Valores de par de apriete para las conexiones de las barras

Ubicación de conexión atornillada	Rango de par
Barra horizontal (todas las ubicaciones)	68-70 lb-ft (92.29-94.54 N•m)
Barra de tierra horizontal (todas las ubicaciones)	5-6 lb-ft (6.75-8.44 N•m)
Barras de empalme: pernos de 0.375 in de diámetro	31-32 lb-ft (41.64-43.33 N•m)
Barras de empalme: pernos de 0.5 in de diámetro	68-70 lb-ft (92.29-94.54 N•m)

6. El acceso a las conexiones de las barras del lado de la carga para las secciones principales con ArcBlok y con alimentación en la parte superior estará restringido por la cámara de cables, por lo que un panel de acceso en la cámara de cables proporciona acceso a las conexiones de la barra de la fase B. Las conexiones de barra para las fases A y C están ubicadas en los bordes exteriores de la cámara de cables.
7. Verifique que todos los tornillos de fijación de las lengüetas principales, del interruptor automático o interruptor fusible que sostienen los conductores entrantes en las lengüetas principales estén en su lugar y correctamente apretados. Utilice una llave dinamométrica y una llave Allen adecuada para apretar los tornillos de fijación de las lengüetas al valor correcto. El marcado dentro de las unidades del CCM proporciona información sobre el par de apriete.
8. Inspeccione todos los aisladores, soportes de refuerzo y barreras; sustituya aquellos que muestren signos de daño.

Mantenimiento en la sección principal del ArcBlok 2500 si se produce una interrupción del arco interno

Operación normal

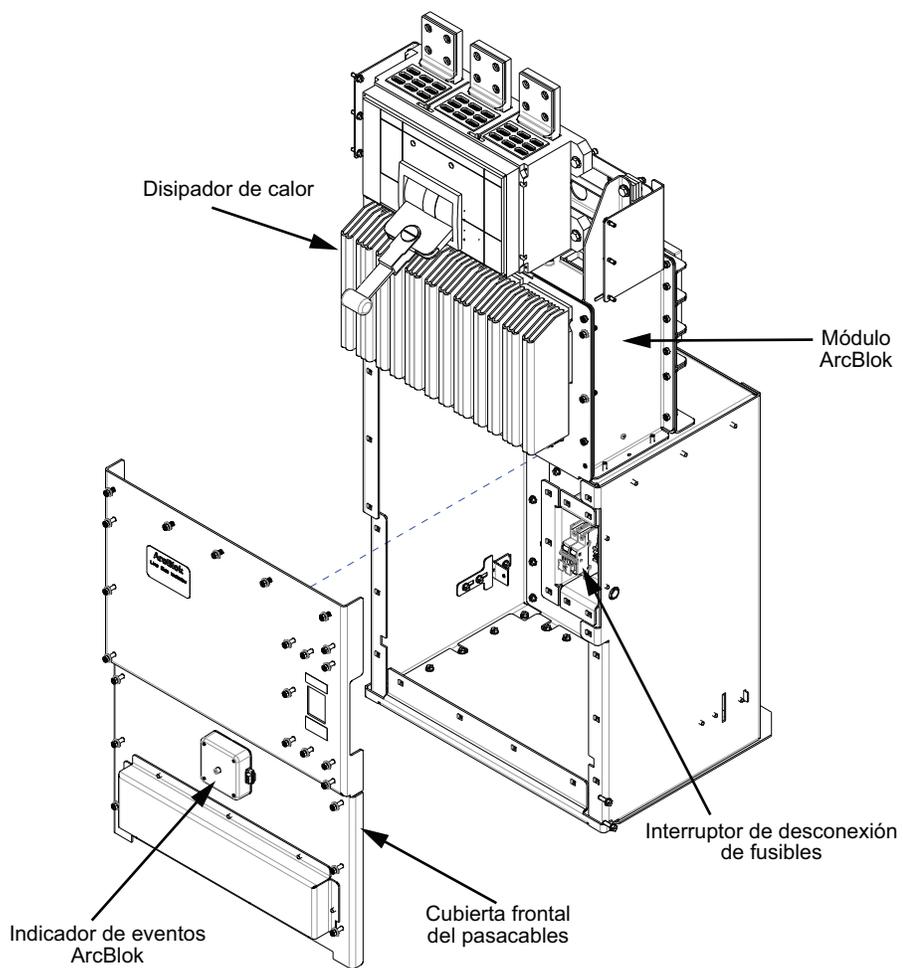
▲ PRECAUCIÓN
<p>RIESGO DE QUEMADURAS POR SUPERFICIES CALIENTES DE DISIPADORES DE CALOR</p> <p>Use equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos cuando trabaje cerca de disipadores de calor. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS o CSA Z462 o sus equivalentes locales.</p> <p>El incumplimiento de estas instrucciones podría tener como resultado lesiones o provocar daños en el equipo.</p>

AVISO
<p>INDICACIÓN DE BATERÍA BAJA O BATERÍA NO DETECTADA</p> <p>Llame a Servicios de Schneider Electric cuando la batería del sensor térmico CL110 esté baja o el sensor no se detecte en el sistema EcoStruxure PME/SCADA.</p> <p>El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.</p>

Interrupción de arco interno posterior

Si se produce una interrupción del arco interno en la alimentación de entrada del dispositivo ArcBlok Main, consulte el protocolo de retorno al servicio - Boletín de instrucciones ArcBlok: Marco R.PKR25993. Además, inspeccione el interruptor desconectador de fusibles y su cableado dentro de la cámara de cables para determinar si hay daños o cambios de color. Consulte [Punto de inspección después de un evento](#), página 69. Póngase en contacto con Servicios de Schneider Electric si encuentra algún daño o cambios de color. Consulte la guía de implementación 7EN42-0247-00 para conocer el procedimiento de puesta en marcha del indicador de eventos del ArcBlok y los sensores térmicos CL110.

Figura 42 - Punto de inspección después de un evento



Mantenimiento inicial de las unidades de control

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado en todos los clips para fusibles en los lados de línea y carga para confirmar la desenergización del interruptor.
- No intente retirar la unidad de la estructura con el desconectador en la posición **ON**.
- La unidad de control está enclavada con la estructura del CCM para evitar que la unidad se retire mientras la desconexión está en la posición ON (encendido). No intente anular el enclavamiento del mecanismo a la estructura.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

NOTA: Si se utiliza una unidad VeriSafe AVT de tres pulgadas para confirmar la desenergización, consulte el diagrama unifilar del CCM para determinar qué partes del sistema de barras del CCM está monitoreando el AVT. El lado de línea del interruptor automático conectado a la red eléctrica que suministra energía a la alineación del equipo del CCM u otras partes del sistema de barras del CCM aún podría estar energizado.

Durante la instalación, localice y apriete las conexiones que se hayan aflojado durante el envío y manejo, siguiendo estos procedimientos. Si va a retirar la unidad de control del CCM para mantenimiento, comience con *Desmontaje de la unidad de control estándar*, página 70. Si se realiza el mantenimiento con la unidad de control instalada, comience con el interruptor automático o el interruptor desconectador en *Pruebas y mantenimiento inicial realizados con la unidad de control retirada*, página 75.

Desmontaje de la unidad de control estándar

El CCM Modelo 6 está diseñado para el desmontaje y reemplazo de la unidad de control de manera cómoda y rápida. Para desmontar las unidades de control:

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.

2. Coloque el mecanismo de accionamiento en la posición OFF (consulte Mecanismo del operador en la posición OFF (apagado), página 71).

Figura 43 - Mecanismo del operador en la posición OFF (apagado)



3. Afloje los sujetadores de la puerta y ábrala. Utilice un voltímetro de capacidad nominal adecuada para comprobar si hay circuitos activos. Desenergice todas las fuentes de tensión.
NOTA: Las unidades con contención de arco tienen sujetadores adicionales en las partes intermedias superior e inferior de la puerta que se deben aflojar para abrirla.
4. Libere el dispositivo de bloqueo situado al frente en la parte inferior de la unidad (si fue provisto) girando el tornillo en el frente del dispositivo hasta que el trinquete de sujeción esté en paralelo con la parte inferior de la unidad.
5. Desconecte el cableado de alimentación de los terminales del arrancador o, en su caso, de los bloques de terminales de alimentación. Marque las terminaciones para evitar confusión durante la reinstalación.
6. Retire la parte superior desprendible de los bloques de terminales de control que está conectado a los cables de campo.
7. Pase los conductores de alimentación y la parte superior desprendible del bloque de terminales de control por el orificio para cables y colóquelos en el canal de cables vertical.
8. Jale hacia adelante del mecanismo de leva de palanca doble ubicado en la parte superior delantera de la unidad para sacar la unidad parcialmente de la estructura (consulte Jalar hacia adelante del mecanismo de leva de palanca doble, página 71). Esta acción desconecta las lengüetas de alimentación de las barras verticales. Continúe jalando hacia adelante hasta que las palancas estén completamente extendidas.

Figura 44 - Jalar hacia adelante del mecanismo de leva de palanca doble



9. El enclavamiento entre el automatismo y la estructura impide la extracción o inserción de la unidad de control con la palanca en posición ON (consulte Funcionamiento del enclavamiento del mecanismo a la estructura, página 72).

Figura 45 - Funcionamiento del enclavamiento del mecanismo a la estructura



10. Si la unidad retirada se deja en la estructura, utilice los procedimientos de bloqueo apropiados para evitar que personal no autorizado la vuelva a cargar (consulte Unidad bloqueada, página 72).

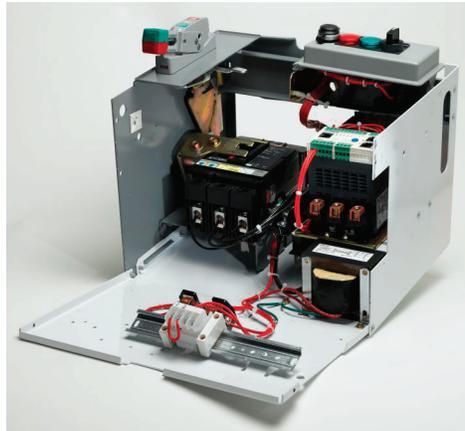
Figura 46 - Unidad bloqueada



11. Retire la unidad de control de la estructura para realizarle servicio. En las unidades que contienen una placa inferior entera, es posible obtener acceso adicional a los componentes y cables plegando la placa inferior hacia abajo. Para eso, apoye la unidad sobre su parte trasera, retire los dos tornillos del frente y pliegue la placa inferior hacia abajo (consulte Unidad de control con la placa inferior de la plegada hacia abajo, página 73).

NOTA: Algunas unidades del CCM pueden pesar hasta 200 lb (90 kg) y requieren dos o más personas o equipo de manejo especial. Levante solamente apoyando la parte inferior o los paneles laterales de la unidad.

Figura 47 - Unidad de control con la placa inferior de la plegada hacia abajo



12. Si es necesario, la puerta de la unidad se puede quitar de sus bisagras sin quitar la unidad. Para hacerlo, extraiga los pasadores de las bisagras de los collares de las bisagras con un destornillador pequeño de punta plana o un punzón pequeño. Retire primero el pasador de la bisagra inferior.
13. Cuando vuelva a instalar un pasador de bisagra, asegúrese de que el extremo en forma de gancho esté completamente enganchado en el aro de la bisagra.

Desmontaje de la unidad de control Compac™ 6

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Mueva el controlador de operador a la posición apagado, **OFF**.
3. Afloje los sujetadores de la puerta y ábrala.

NOTA: Las unidades con contención de arco tienen sujetadores adicionales en las partes intermedias superior e inferior de la puerta que se deben aflojar para abrirla.

4. Con un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado compruebe el estado de los circuitos vivos. Desenergice todas las fuentes de tensión.

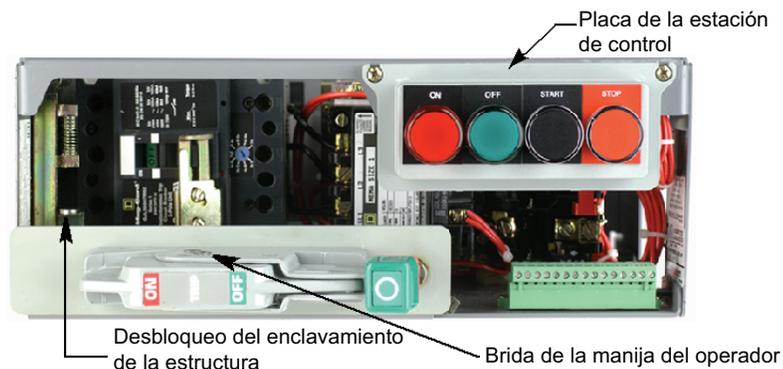
NOTA: Tal vez sea necesario desmontar la placa de la estación de control para realizar los pasos 5 y 6. Para desmontar la placa, siga estos pasos:

- a. Afloje los tornillos de montaje cautivos que sostienen la placa en el frente de la unidad.
- b. Retire la placa de la unidad (consulte Brida de la palanca del operador, página 74).
- c. Vuelva a colocar la placa después de desconectar los cables de carga y el bloque de terminales de control.

NOTA: No desconecte los cables en la placa de la estación de control.

5. Desconecte los cables de alimentación de las terminales del arrancador. Marque las terminaciones para evitar confusión durante la reinstalación.
6. Retire la parte superior desprendible del bloque de terminales de control que está conectado a los cables de campo.
7. Pase los conductores de alimentación y la parte superior desprendible del bloque de terminales de control por el orificio para cables y colóquelos en el canal de cables vertical.
8. Sujete la brida de la manija del operador y presione hacia abajo la liberación de enclavamiento de la estructura (consulte Brida de la palanca del operador, página 74).

Figura 48 - Brida de la palanca del operador



9. Jale firmemente la unidad hacia adelante para desenganchar las lengüetas de alimentación de las barras verticales. Ahora la unidad deberá deslizarse libremente por la estructura del CCM.
10. El enclavamiento del mecanismo de funcionamiento a la estructura evita que se inserte o extraiga la unidad de control con la palanca en la posición **ON**.
11. Si la unidad retirada se deja en la estructura, utilice los procedimientos de bloqueo apropiados para evitar que personal no autorizado la vuelva a cargar (consulte Unidad de control con la placa inferior de la plegada hacia abajo, página 73).
12. Retire la unidad de control de la estructura y colóquela sobre una superficie plana para realizarle el servicio.

NOTA: Pruebas y servicio de mantenimiento con la unidad de control desmontada.

Pruebas y mantenimiento inicial realizados con la unidad de control retirada

AVISO

PELIGRO DE LUBRICACIÓN INADECUADA

- No retire el lubricante protector de los puntos de conexión.
- Si se requiere lubricante adicional, solicite compuesto para juntas eléctricas (número de parte de Schneider Electric PJC7201).

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Una vez que se retiró la unidad de control, realice las siguientes pruebas y mantenimiento inicial:

Interruptor automático o interruptor desconectador: Verifique el funcionamiento correcto del interruptor automático o del interruptor desconectador. Pruebe el botón de disparo del interruptor automático.

Mecanismo de funcionamiento: Verifique el funcionamiento correcto del mecanismo del operador (consulte *Mecanismo del operador en posición disparado*, página 75). Compruebe que las posiciones **ON**, **TRIP** y **OFF** sean correctas. Verifique el correcto funcionamiento del enclavamiento de la puerta.

Figura 49 - Mecanismo del operador en posición disparado



NOTA: Los mecanismos del operador del interruptor con fusibles no tienen posiciones de DISPARO.

Fusibles: Inspeccione todos los fusibles y clips para fusibles.

Dispositivos de control: Compruebe el funcionamiento correcto de los arrancadores, relevadores, temporizadores y otros dispositivos de control.

Relevador de sobrecarga: Dispare manualmente el relevador de sobrecarga para garantizar un funcionamiento adecuado. Asegúrese de que los elementos térmicos sean del tamaño apropiado para la aplicación. Consulte las tablas de selección de unidades térmicas en este boletín de instrucciones.

Cableado y conexiones eléctricas: Verifique que todas las conexiones eléctricas sean correctas; apriételas si es necesario. Si hay conexiones eléctricas que se encuentran inaccesibles, póngase en contacto con Servicios de Schneider Electric. También inspeccione todo el cableado de alimentación y control, reemplazando cualquier cable que tenga el aislamiento dañado.

Enclavamientos de los arrancadores: Verifique los enclavamientos mecánicos de los arrancadores reversibles, de múltiples velocidades o a tensión reducida.

Unidades especiales: Siga los procedimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante para las unidades especiales (por ejemplo: variadores de velocidad, arrancadores suaves e interruptores de transferencia automática).

Reensamblaje

Para volver a montar el CCM después de realizar las pruebas y servicio de mantenimiento:

1. Vuelva a instalar las unidades Compac 6 invirtiendo los pasos de desmontaje 1 a 12 en Desmontaje de la unidad de control Compac™ 6, página 73. Vuelva a instalar las demás unidades invirtiendo los pasos de desmontaje 1 a 13 en Desmontaje de la unidad de control estándar, página 70.
2. Cerciórese de que el mecanismo de leva esté en la posición de abierto; coloque las deslizaderas de montaje de la unidad de control sobre las ranuras de los entrepaños intermedios. Deslice la unidad hacia el interior para enganchar el mecanismo de leva.

En las unidades Compac 6, coloque las deslizaderas de montaje de la unidad de control sobre las ranuras de los entrepaños intermedios. Deslice la unidad hacia el interior hasta que quede a la mitad, luego desplácela hacia el interior dándole un empujón rápido. Este movimiento facilita la compresión de las lengüetas a medida que enganchan la barra vertical.

3. Vuelva a colocar todas las cubiertas y las barreras; cierre y ponga seguro a todas las puertas.

Prueba de aislamiento

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

AVISO

PELIGRO DE SOBRETENSIÓN

No emplee un megóhmetro en:

- Unidades de velocidad ajustables
- Arrancadores suaves de estado sólido
- Dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD)
- Unidades de filtro de armónicos activos AccuSine™
- Medidores de estado sólido PowerLogic™
- Unidades de capacitores
- Cualquier dispositivo que no haya sido diseñado para soportar las tensiones de un megóhmetro

Desconecte todos los dispositivos de estado sólido, por ejemplo, los SPD, variadores, arrancadores suaves, capacitores, filtros y monitores de circuitos antes de realizar pruebas con un megóhmetro en el CCM.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Antes de energizar un CCM, tome medidas de la resistencia. Use un probador de aislamiento (megóhmetro) con un potencial de 500 a 1000 V.

Tome lecturas entre cada fase y de cada fase a tierra, con los desconectores derivados en la posición OFF. Asegúrese de que la desconexión principal esté apagada (off) durante todas las pruebas de aislamiento.

Las lecturas de un megóhmetro con todas las desconexiones apagadas (off) normalmente serán de 5 a 20 megaohmios o más. No energice el CCM si se encuentran lecturas por debajo de un megaohmio. Comuníquese con su representante local de Schneider Electric.

Registre todas las lecturas del megóhmetro para referencia futura. Cualquier cambio repentino en los valores de resistencia (aun dentro de la gama aceptable) puede

indicar una falla potencial del aislamiento. La detección prematura y el repuesto de los componentes de aislamiento defectuosos ayuda a evitar daños al equipo.

Configuraciones del protector de circuito del motor (PCM)

El Código Eléctrico Nacional® (NEC®) y el Código Eléctrico Canadiense (CEC, por sus siglas en inglés) requieren que los arrancadores magnéticos, usados en combinación con interruptores automáticos magnéticos de un solo disparo ajustables, tengan un relevador de sobrecarga en cada conductor. Los MCP TeSys o PowerPact™ son los protectores de circuito de motor estándar utilizados en los CCM Modelo 6.

Ajuste de disparo magnético de Tesys o PowerPact

El ajuste de disparo magnético para todos los MCP se establece de fábrica en la configuración de disparo más baja. Los ajustes de disparo de cada MCP deberán verificarse para la carga del motor y ajustarse para un arranque adecuado del motor.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

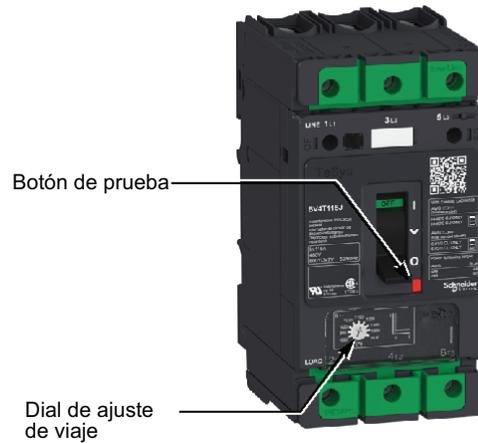
Acceso al ajuste de disparo del MCP

1. Al obtener las corrientes a plena carga del motor de las placas de identificación del motor, seleccione puntos de ajuste de disparo para probar el arranque de los motores. Tal vez sea necesario realizar más ajustes debido a las características de carga del motor. Consulte los códigos de instalación nacionales aplicables para conocer los puntos de ajuste permitidos.
2. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
3. Coloque la palanca de la unidad en la posición de apagado, **OFF**, y abra la puerta.
4. Utilice los procedimientos de las páginas siguientes para ajustar los MCP.

Selectores de ajuste de TeSys marco B

1. Mientras empuja la palanca de bloqueo de la puerta hacia adelante, dispare el interruptor automático presionando el botón de prueba amarillo (consulte [Selectores de ajuste de TeSys marco B](#), página 80). La palanca de desconexión se moverá automáticamente hacia arriba permitiendo el acceso al selector de ajustes.

Figura 50 - Selectores de ajuste de TeSys marco B

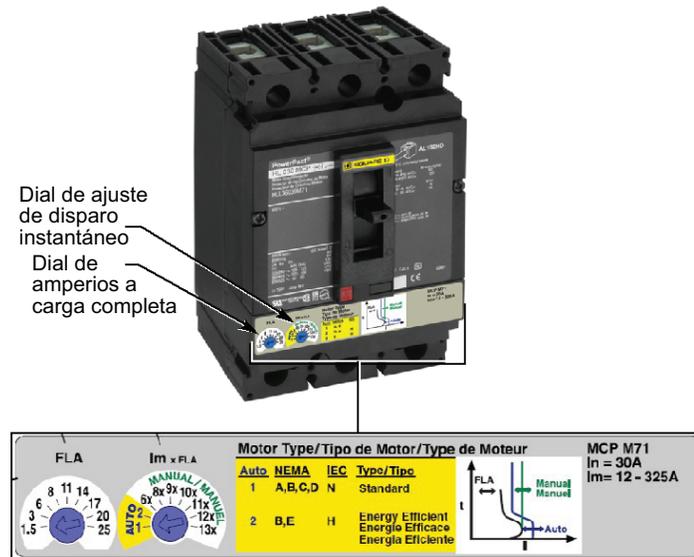


2. Después de haber ajustado el disparo, restablezca el interruptor automático moviendo la palanca de desconexión a la posición de encendido, **ON** y, a continuación, a la de apagado, **OFF**.

Selectores de ajuste de PowerPact para los marcos H y J

Configure los selectores FLA e Im (consulte [Ajuste del disparo magnético PowerPact de marco H y marco J](#), página 81). Consulte el boletín de instrucciones 48940-260-01 para obtener más información, consulte los ajustes del protector de circuitos de motor (PCM) para los protectores de PowerPact de circuitos de motor marcos H y J.

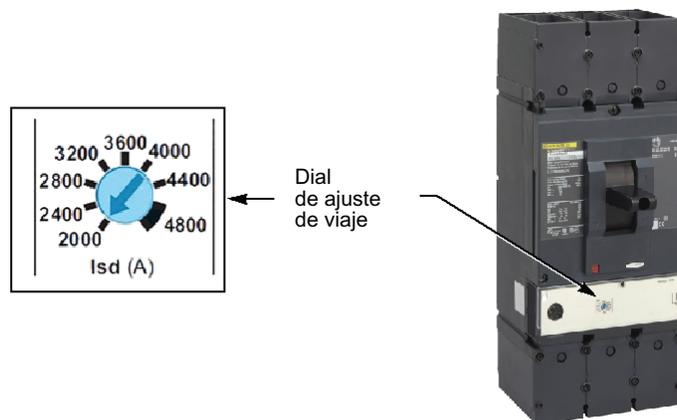
Figura 51 - Ajuste del disparo magnético PowerPact de marco H y marco J



Selectores de ajuste del PowerPact marco L

Configure el disparo ajustando el selector etiquetado "Isd" como se muestra en la Selectores de ajuste del PowerPact marco L, página 81. El selector está etiquetado en amperios. Consulte la subsección titulada Ajustes de la unidad de disparo electrónica MicroLogic™ 1.3M en la Sección 3: Aplicaciones motor-alimentador del boletín de instrucciones 48940-310-01, Guía del usuario de las unidades de disparo MicroLogic 0, 1, 2 y 3.

Figura 52 - Selectores de ajuste del PowerPact marco L

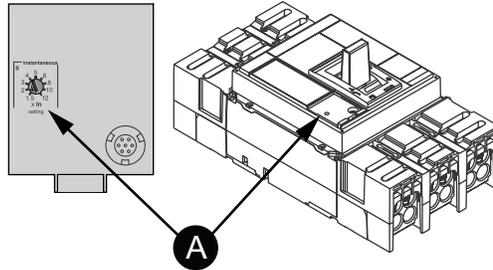


Selectores de ajuste del PowerPact marco P

Realice ajustes en los MCP marco P de la siguiente manera:

- En los MCP de marco P con unidades de disparo electrónicas MicroLogic ET1.0I y ET1.0M, ajuste el disparo instantáneo (Ii) ajustando el interruptor A (consulte Ajuste de disparo instantáneo de PowerPact de marco P, página 82). Los ajustes de los interruptores son múltiplos de la clasificación del marco.

Figura 53 - Ajuste de disparo instantáneo de PowerPact de marco P



- Para los MCP de marco P con otras unidades de disparo electrónicas MicroLogic, consulte el boletín de instrucciones 48049-148-05, interruptores automáticos PowerPact con marco P y NS630b-NS1600.

Modificación de unidades del CCM

La mayoría de las unidades del CCM han sido diseñadas para facilitar su desmontaje de la estructura del CCM. Algunas unidades no se pueden desmontar debido, principalmente, a su tamaño físico.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Desenergización del equipo e identificación del tipo de unidad

Determine si la unidad que desea modificar se puede desmontar o se encuentra en una posición fija. Todas las unidades desmontables tienen conexiones de lengüeta en la barra vertical, como se muestra en los esquemas y diagramas de la instalación eléctrica incluidos con el CCM. La mayoría de las unidades desmontables también cuentan con un mecanismo de levas con palancas gemelas. Una de las excepciones es la unidad de control Compac 6, la cual se puede desmontar pero no tiene un mecanismo de levas con palancas gemelas.

NOTA: Las modificaciones a las unidades o las estructuras del CCM con clasificación de contención de arco pueden afectar negativamente las funciones de contención de arco o el funcionamiento. Se permiten modificaciones al cableado del circuito de control. Se permiten modificaciones específicamente descritas en este boletín de instrucciones. Sin embargo, componentes adicionales, cambios al circuito de alimentación o modificaciones mecánicas al montaje de una unidad o exteriores del CCM deben ser aprobados por Schneider Electric. Póngase en contacto con su representante local de Schneider Electric para obtener más información.

Modificación de unidades

Si la unidad es desmontable, siga los pasos 1 a 10. Para el paso 2, siga las instrucciones de la **Unidad desmontable**.

Si la unidad es una unidad de posición fija, siga los pasos 1 a 6, el paso 8 y el paso 10. Para el paso 2, siga las instrucciones de **Unidad fija**.

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. **Unidad desmontable:** Retire la unidad CCM de la estructura. Consulte el procedimiento para Mantenimiento inicial de las unidades de control, página 70.
Unidad fija: Si es necesario perforar orificios en la parte posterior de la estructura, no extienda la perforación más de 0.1875 in (5 mm). Utilice un tope de broca para este procedimiento.
3. Realice las modificaciones necesarias. Utilice tornillos autorroscantes para montar los dispositivos. No use pernos con tuercas, ya que podrían aflojarse con el tiempo y causar daño a la propiedad o lesiones personales. La tornillería no debe sobresalir más de 6 mm (0.25 in) de la parte posterior de la estructura de montaje del CCM ni más de 3 mm (0.125 in) de los lados y de la bandeja de montaje inferior.
4. Mantener espacios eléctricos adecuados² en la unidad.
5. Utilice una aspiradora para retirar todo el material residual que pudiera haber quedado en la unidad al realizar las modificaciones. No use aire comprimido para soplar el material residual fuera de la unidad ya que es posible que partículas puedan quedarse dentro de la unidad.
6. Realice los procedimientos de mantenimiento recomendados en Mantenimiento de barras de alimentación y compartimientos de línea entrante, página 66.
7. **Unidad desmontable:** Asegúrese de que los tapones de cierre de las barras verticales estén en su lugar (excepto el tapón donde se encajará la barra vertical). Si observa que algunos de los tapones de cierre de las barras verticales no están en su posición correcta, asegúrese de desenergizar la barra y vuelva a instalar los tapones.
8. Utilice un megóhmetro para realizar una prueba de aislamiento, como se describe en Prueba de aislamiento, página 77.
9. **Unidad desmontable:** Inspeccione la unidad CCM y retire cualquier obstrucción que pueda evitar su instalación adecuada. Vuelva a instalar la unidad.
10. Siga los procedimientos para Energización del CCM, página 65.

2. Los siguientes requisitos de espacio mínimo se basan en las Tablas 18 y 19 de UL 845, Centros de control de motores (Quinta edición, 31 de octubre de 2018). Paso de aire entre las partes vivas (301-600 V). En unidades de control de motores: 0.375 in (9.5 mm); en otras unidades del CCM: 1.0 in (25.4 mm). Superficie de recubrimiento (aislamiento) entre las partes vivas (301-600 V). En unidades de control de motores: 0.5 in, (12.7 mm); en otras unidades del CCM: 2.0 in (50.8 mm). Entre partes vivas y metal conectado a tierra (0-600 V). En unidades de control de motores: 0.5 in (12.7 mm); en otras unidades de CCM: 1.0 in (25.4 mm). Los valores de espaciado de arriba también pueden usarse a tensiones inferiores. Para otras condiciones que no se encuentren entre las mencionadas, póngase en contacto con Schneider Electric

Traslado o instalación de unidades del CCM adicionales

Los CCM ensamblados en fábrica incluyen unidades instaladas como se muestra en los diagramas del pedido. En ocasiones, puede ser necesario reubicar una unidad de su posición original o agregar una nueva unidad comprada por separado. Las unidades enchufables requieren que un entrepaño intermedio y una puerta de la unidad estén unidos a la estructura. Siga estas instrucciones para instalar o reubicar un entrepaño intermedio y una puerta.

⚠️ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Coloque el entrepaño (Instalación del entrepaño y de la puerta, página 86, consulte la sección A) en el área apropiada de la estructura.

NOTA: Los CCM con clasificación de contención de arco tienen un entrepaño específicamente diseñado para los CCM con contención de arco (consulte *Entrepaño para los CCM con contención de arco*, página 85). Este entrepaño incluye deflectores de reducción de presión del arco y deben utilizarse al instalar las unidades del CCM con contención de arco para mantener la clasificación de contención de arco.

Figura 54 - Entrepaño para los CCM con contención de arco



NOTA: Algunos entrepaños intermedios pueden estar equipados con persianas automáticas de las barras. Las instrucciones para la instalación y desmontaje de persianas automáticas de las barras se pueden encontrar en el boletín de instrucciones 80459-641-01, Centros de control de motores Modelo 6.

3. Coloque la pata de montaje (Instalación del entrepaño y de la puerta, página 86, Vista B) del entrepaño en las ranuras de la bandeja de montaje (C). Sujete el entrepaño en el extremo de la pata de montaje, al lado izquierdo y derecho utilizando los tornillos de cabeza plana (Detalle A, D).
4. Instale las hojas abisagradas de la puerta (Detalle A, E) en las ranuras de la bisagra (G), situadas en los canales angulares de la estructura. Sujete las hojas abisagradas al canal angular de la estructura utilizando tornillos de cabeza Torx® (H).
5. Instale los receptáculos del sujetador (Detalle B, J) en las ranuras del soporte (K) y fíjelos con tornillos de cabeza Torx (H).

Figura 55 - Instalación del entrepaño y de la puerta

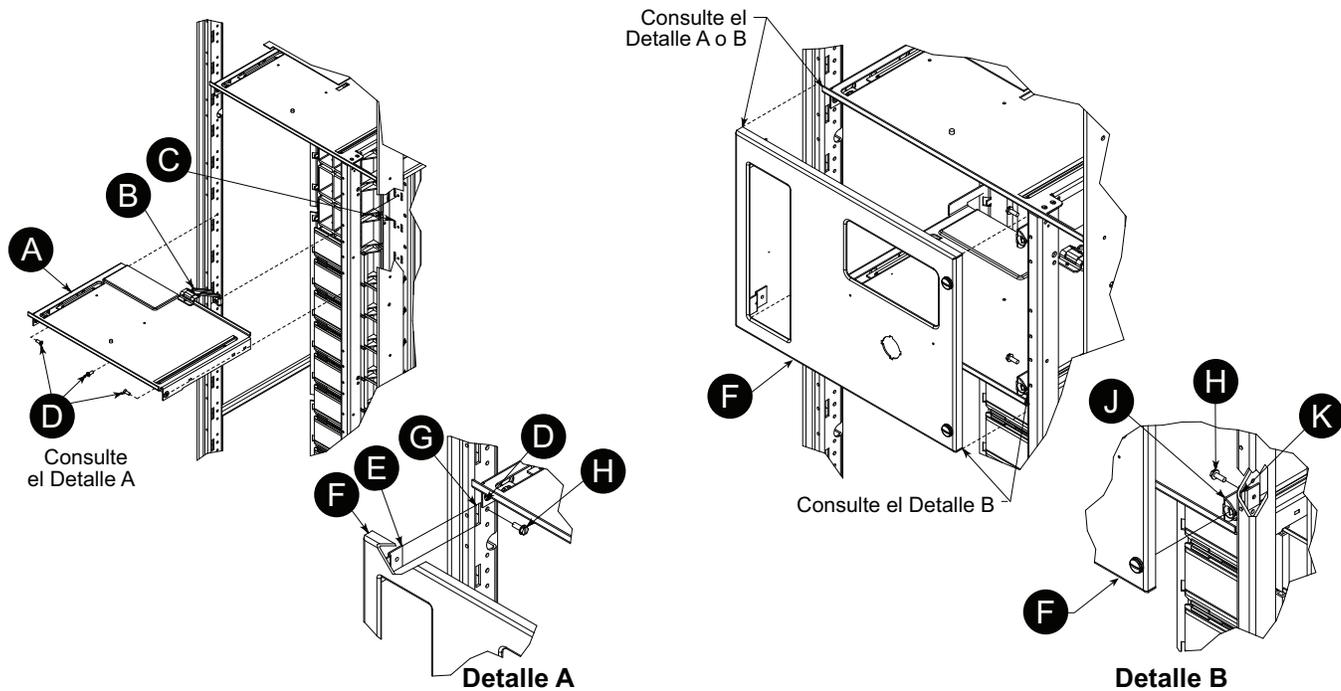


Tabla 4 - Kit de instalación del entrepaño

Elemento	Descripción	Cantidad	Ensamble por
A	Entrepaño	2 ³	pasos 2 y 3
B	Pie de montaje	2	paso 3
C	Ranuras de la bandeja de montaje	2	paso 3
D	Tornillo de cabeza plana	4	paso 3
E	Hojas abisagradas		paso 4
F	Puerta de la unidad	1	paso 4
G	Ranuras de bisagra		paso 4
H	Tornillos de cabeza hexagonal	4 ⁴	pasos 4 y 5
J	Receptáculo del sujetador de ¼ de vuelta	2 ⁴	paso 5
K	Ranuras para los soportes		paso 5

3. Los entrepaños vienen incluidos con su orden. Es posible que la estructura ya tenga instalado un entrepaño en esa ubicación.

4. Se incluye toda la tornillería necesaria para la instalación típica del estante. La instalación de la puerta puede requerir tornillería adicional.

Diagnóstico y resolución de problemas

La aplicación incorrecta de un dispositivo puede provocar problemas serios. Para obtener una tabla general de los problemas que se pueden encontrar con los CCM, junto con sus posibles causas y soluciones, consulte la sección Diagnóstico y resolución de problemas en el boletín de instrucciones 80459-641-01, Centros de control de motores Modelo 6.

- El daño físico a las secciones del CCM o partes internas generalmente se puede localizar de manera rápida. Schneider Electric puede proporcionar repuestos o servicios de reparación.
- Los daños causados por la entrada de agua o condiciones de inundación requieren el reemplazo del equipo.

NOTA: Los CCM con contención de arco dañados deben ser inspeccionados, reparados y recalificados por personal del área de Servicios de Schneider Electric para mantener las clasificaciones de contención de arco.

Comuníquese con el Centro de atención al cliente de Schneider Electric para obtener servicios de reparación, repuestos o la sustitución de equipos: se.com/us/en/work/support/ o llamando al 888-778-2733, de lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 8:00 p. m. (hora del Este).

Selección de los elementos térmicos de la unidad de sobrecarga

Esta sección identifica las unidades de sobrecarga térmica necesarias para los arrancadores especificados en un pedido. Las tablas se basan en la corriente a plena carga del motor y proporcionan el número de catálogo para los elementos térmicos apropiados que se utilizarán en esa corriente nominal.

Tablas de selección de sobrecarga de aleación de fusión para unidades de arrancador combinadas

Tabla 5 - Tamaño 1

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
0.56–0.63	B 0.81	4.12–4.70	B 6.90
0.64–0.68	B 0.92	4.71–5.21	B 7.70
0.69–0.77	B 1.03	5.22–5.53	B 8.20
0.78–0.85	B 1.16	5.54–6.17	B 9.10
0.86–0.97	B 1.30	6.18–7.02	B 10.2
0.98–1.09	B 1.45	7.03–7.92	B 11.5
1.10–1.21	B 1.67	7.93–8.61	B 12.8
1.22–1.33	B 1.88	8.62–9.17	B 14
1.34–1.53	B 2.10	9.18–10.0	B 15.5
1.54–1.73	B 2.40	10.1–11.0	B 17.5
1.74–1.89	B 2.65	11.1–11.8	B 19.5
1.90–2.17	B 3.00	11.9–13.5	B 22
2.18–2.53	B 3.30	13.6–15.3	B 25
2.54–2.87	B 3.70	15.4–17.4	B 28
2.88–3.22	B 4.15	17.5–19.4	B 32
3.23–3.49	B 4.85	19.5–22.2	B 36
3.50–3.85	B 5.50	22.3–25.1	B 40
3.86–4.11	B 6.25	25.2–27.0	B 45

Tabla 6 - Tamaño 2

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
3.94–4.45	B 6.90	14.0–15.8	B 25
4.46–4.97	B 7.70	15.9–17.9	B 28
4.98–5.28	B 8.20	18.0–19.9	B 32
5.29–5.97	B 9.10	20.0–22.8	B 36
5.98–6.89	B 10.2	22.9–25.4	B 40
6.90–7.92	B 11.5	25.5–28.9	B 45
7.93–8.71	B 12.8	29.0–30.8	B 50
8.72–9.27	B 14.0	30.9–32.5	B 56
9.28–10.2	B 15.5	32.6–34.9	B 62
10.3–11.4	B 17.5	35.0–39.7	B 70
11.5–12.3	B 19.5	39.8–44.7	B 79
12.4–13.9	B 22	—	—

Tabla 7 - Tamaño 3

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
14.0–14.9	CC 20.9	36.9–39.8	CC 59.4
15.0–16.2	CC 22.8	39.9–42.3	CC 64.3
16.3–17.2	CC 24.6	42.4–45.7	CC 68.5
17.3–18.7	CC 26.3	45.8–49.2	CC 74.6
18.8–20.2	CC 28.8	49.3–52.8	CC 81.5
20.3–21.7	CC 31.0	52.9–56.8	CC 87.7
21.8–23.3	CC 33.3	56.9–61.2	CC 94.0
23.4–25.2	CC 36.4	61.3–66.1	CC 103
25.3–27.1	CC 39.6	66.2–71.2	CC 112
27.2–29.4	CC 42.7	71.3–76.7	CC 121
29.5–31.6	CC 46.6	76.8–82.9	CC 132
31.7–34.0	CC 50.1	83.0–90.0	CC 143
34.1–36.8	CC 54.5	—	—

Tabla 8 - Tamaño 4

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
44.0–46.8	CC 64.3	73.0–78.1	CC 112
46.9–50.6	CC 68.5	78.2–83.9	CC 121
50.7–54.5	CC 74.6	84.0–91.1	CC 132
54.6–58.4	CC 81.5	91.2–97.5	CC 143
58.5–62.9	CC 87.7	97.6–104	CC 156
63.0–67.7	CC 94.0	105–113	CC 167
67.8–72.9	CC 103	114–133	CC 180

Tabla 9 - Tamaño 5 con sobrecargas tipo con transformador de corriente TC

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
40.8–45.5	B 1.03	115–128	B 3.00
45.6–49.9	B 1.16	129–140	B 3.30
51.0–57.5	B 1.30	141–160	B 3.70
57.6–65.9	B 1.45	161–193	B 4.15
66.0–73.1	B 1.67	194–209	B 4.85
73.2–81.5	B 1.88	210–232	B 5.50
81.6–92.3	B 2.10	233–248	B 6.25
92.4–104	B 2.40	249–266	B 6.90
105–114	B 2.65	—	—

Tabla 10 - Tamaño 6

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
133–148	B 1.30	272–308	B 2.65
149–174	B 1.45	309–348	B 3.00
175–195	B 1.67	349–397	B 3.30
196–219	B 1.88	398–429	B 3.70
220–239	B 2.10	430–495	B 4.15
240–271	B 2.40	496–520	B 4.85

Tablas de selección de sobrecarga de aleación de fusión para unidades de arrancador combinado de bobinado parcial

Tabla 11 - Tamaño 1

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
1.12–1.27	B 0.81	8.24–9.41	B 6.90
1.28–1.37	B 0.92	9.42–10.43	B 7.70
1.38–1.55	B 1.30	10.44–11.07	B 8.20
1.56–1.71	B 1.16	11.08–12.35	B 9.10
1.72–1.95	B 1.30	12.36–14.05	B 10.2
1.96–2.19	B 1.45	14.06–15.85	B 11.5
2.20–2.43	B 1.67	15.86–17.23	B 12.8
2.44–2.67	B 1.88	17.24–18.35	B 14
2.68–3.07	B 2.10	18.36–20.1	B 15.5
3.08–3.47	B 2.40	20.2–22.1	B 17.5
3.48–3.79	B 2.65	22.2–23.7	B 19.5
3.80–4.35	B 3.00	23.8–27.1	B 22
4.36–5.07	B 3.30	27.2–30.7	B 25
5.08–5.75	B 3.70	30.8–34.9	B 28
5.76–6.45	B 4.15	35.0–38.9	B 32
6.46–6.99	B 4.85	39.0–44.5	B 36
7.00–7.71	B 5.50	44.6–50.3	B 40
7.72–8.23	B 6.25	50.4–54.0	B 45

Tabla 12 - Tamaño 2

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
7.88–8.91	B 6.90	24.8–27.9	B 22
8.92–9.95	B 7.70	28.0–31.7	B 25
9.96–10.57	B 8.20	31.8–35.9	B 28
10.58–11.95	B 9.10	36.0–39.9	B 32
11.96–13.79	B 10.2	40.0–45.7	B 36
13.80–15.85	B 11.5	45.8–50.9	B 40
15.86–17.43	B 12.8	51.0–61.7	B 45
17.44–18.55	B 14.0	61.8–65.1	B 50
18.56–20.5	B 15.5	65.2–69.9	B 56
20.6–22.9	B 17.5	70.0–79.5	B 62
23.0–24.7	B 19.5	79.6–89.4	B 70

Tabla 13 - Tamaño 3

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
28.0–29.9	CC 20.9	73.8–79.7	CC 59.4
30.0–32.5	CC 22.8	79.8–84.7	CC 64.3
32.6–34.5	CC 24.6	84.8–91.5	CC 68.5
34.6–37.5	CC 26.3	91.6–98.5	CC 74.6
37.6–40.5	CC 28.8	98.6–105.7	CC 81.5
40.6–43.5	CC 31.0	105.8–113.7	CC 87.7
43.6–46.7	CC 33.3	113.8–122.5	CC 94.0
46.8–50.5	CC 36.4	122.6–132.3	CC 103
50.6–54.3	CC 39.6	132.4–142.5	CC 112
54.4–58.9	CC 42.7	142.6–153.5	CC 121
59.0–63.3	CC 46.6	153.6–165.9	CC 132
63.4–68.1	CC 50.1	166.0–180.0	CC 143
68.2–73.7	CC 54.5	—	—

Tabla 14 - Tamaño 4

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
105–112	CC 74.6	170–181	CC 132
113–122	CC 81.5	182–195	CC 143
123–131	CC 87.7	196–209	CC 156
132–142	CC 94.0	210–227	CC 167
143–153	CC 103	228–247	CC 180
154–157	CC 112	248–266	CC 196
158–169	CC 121	—	—

Tabla 15 - Tamaño 5 con sobrecargas tipo con transformador de corriente TC

Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica	Corriente a plena carga del motor (A)	Número de unidad térmica
81.6–91.1	B 1.03	230–257	B 3.00
91.2–101	B 1.16	258–281	B 3.30
102–115	B 1.30	282–321	B 3.70
116–131	B 1.45	322–387	B 4.15
132–146	B 1.67	388–419	B 4.35
147–163	B 1.84	420–465	B 5.60
164–184	B 2.10	466–497	B 6.25
185–209	B 2.40	496–532	B 6.90
210–229	B 2.65	—	—

Desmontaje e instalación de los paneles de barrera de las barras horizontales

⚠️ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARCO ELÉCTRICO

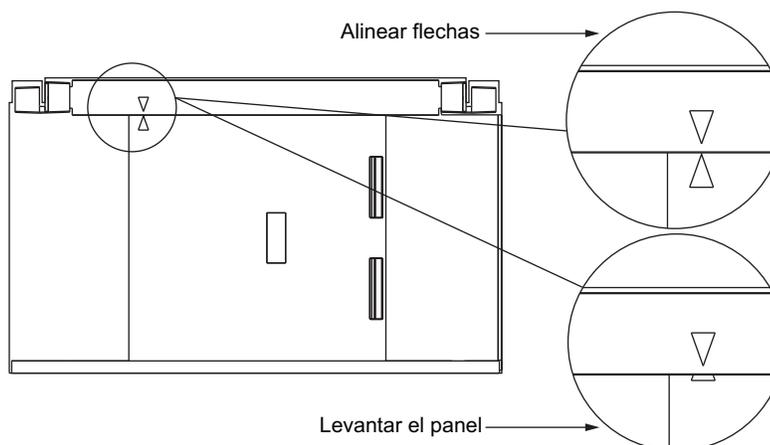
- Utilice el equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad para trabajos con electricidad. Consulte las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS, CSA Z462 o sus equivalentes locales.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice todas las fuentes de alimentación del equipo y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones tendrá como resultado la muerte o lesiones graves.

Desmontaje de la barrera deslizante

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Con una mano, deslice el panel izquierdo hacia la derecha hasta desencajarlo del panel derecho.
3. Alinee las flechas del panel izquierdo y del riel superior como se muestra en *Alineación de las flechas en los paneles*, página 93. Levante el panel hasta sacarlo del riel inferior y retire el panel.

Figura 56 - Alineación de las flechas en los paneles



4. Alinee las flechas del panel derecho y del riel superior, como se muestra en *Alineación de las flechas en los paneles*, página 93. Levante el panel hasta sacarlo del riel inferior y retire el panel.

Instalación de la barrera deslizante

NOTA: La barrera de las barras horizontales contiene dos paneles idénticos con flechas en la parte superior. La "palanca" del panel izquierdo está orientada hacia el frente de la sección del CCM. La "cavidad de palanca" en el panel derecho se encuentra orientada hacia el frente de la sección del CCM.

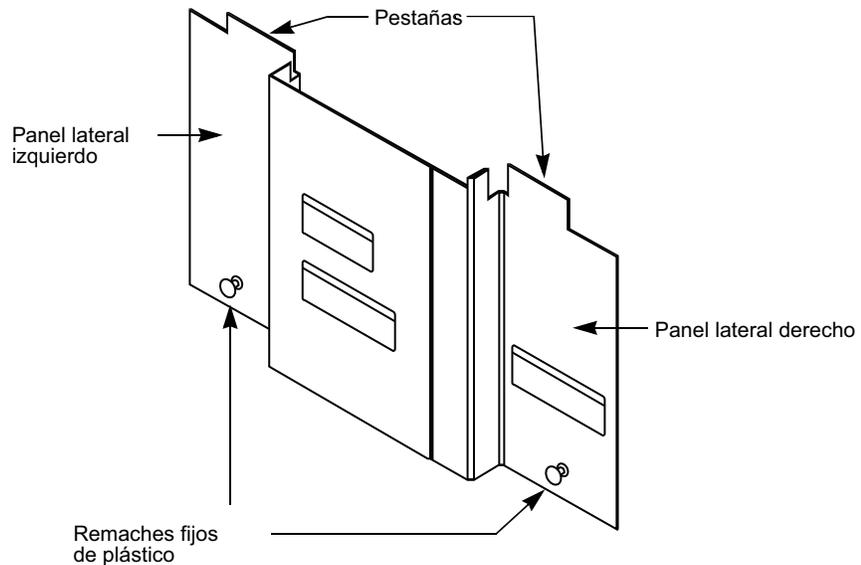
1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Alinee las flechas del panel derecho y riel superior.
3. Levante el panel hasta encajarlo en el canal trasero del riel superior.
4. Baje el panel hasta encajarlo en el canal trasero del riel inferior.
5. Deslice el panel hacia el extremo derecho.
6. Alinee las flechas en el panel izquierdo y riel superior.
7. Repita los pasos 3 y 4 con el panel izquierdo y el canal frontal.
8. Deslice el panel hacia la izquierda hasta encajarlo en su lugar.
9. Revise la barrera y asegúrese de que esté completamente cerrada y que el compartimiento de los cables esté aislado del compartimiento de las barras.

Desmontaje de la barrera fija

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.

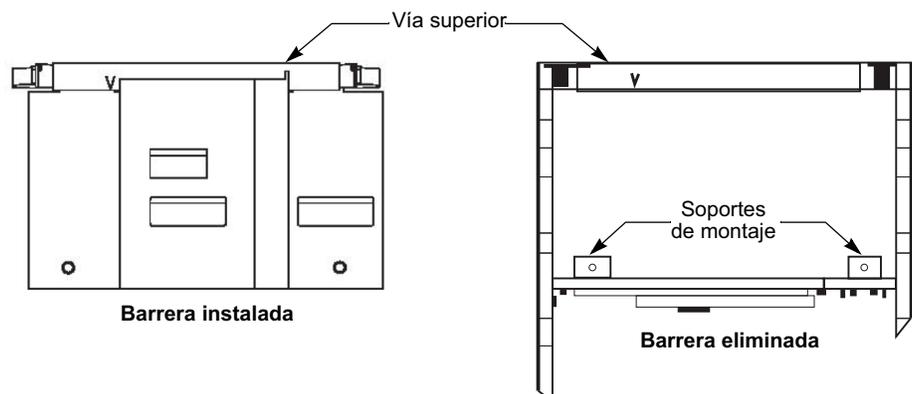
2. Un remache cautivo en la parte inferior de cada panel de barrera de barra asegura los paneles a los soportes de montaje en el CCM (consulte Barrera fijas de las barras horizontales, página 95, Instalación y desmontaje de las barreras de las barras horizontales, página 95 y Barrera instalada y desmontada, página 96).

Figura 57 - Barrera fijas de las barras horizontales



3. Sujete firmemente la cabeza del remache del lado izquierdo y jale hasta que el remache se suelte del soporte de montaje.
4. Extraiga el panel del lado izquierdo de su parte inferior hasta que la lengüeta en la parte superior del panel se haya desenganchado del riel superior (consulte Instalación y desmontaje de las barreras de las barras horizontales, página 95).
5. Desmonte el panel del CCM.
6. Repita los pasos 3 a 5 para el panel del lado derecho.

Figura 58 - Instalación y desmontaje de las barreras de las barras horizontales



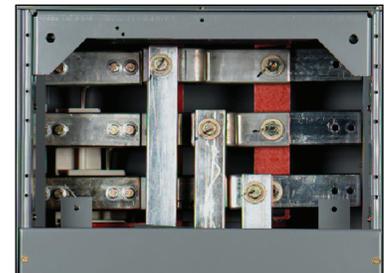
Instalación de la barrera fija

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Utilice siempre un dispositivo detector de tensión de valor nominal adecuado para confirmar que el equipo esté desenergizado.
2. Inserte la pestaña del panel lateral derecho en el riel superior del lado derecho del CCM y colóquelo en su lugar (consulte Instalación y desmontaje de las barreras de las barras horizontales, página 95 y Barrera instalada y desmontada, página 96).

Figura 59 - Barrera instalada y desmontada



Instalado



Eliminado

3. Sujete el panel del lado derecho empujando el remache firmemente en el orificio del soporte de montaje.
4. Repita los pasos 2 y 3 para el panel del lado izquierdo.

Soporte técnico

El soporte técnico está disponible de lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 8:00 p. m., hora del Este, llamando al 888-778-2733.

Schneider Electric
800 Federal St.
01810 Col. Palmas, Polanco
México, D.F.

1-888-778-2733

www.se.com/mx

Debido a que las normas, las especificaciones y el diseño cambian de vez en cuando, solicite confirmación de la información brindada en esta publicación.

© 2020 – 2024 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

80459-641-04