



PowerBar iMPB

Guía de uso e instalación

La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso, y es posible que no sirva para todas las aplicaciones. Aunque se han tomado todas las precauciones posibles para garantizar la precisión y exactitud de este documento, Vertiv no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación correspondiente a los daños causados como consecuencia de esta información o de cualquier error u omisión.

Consulte la normativa local y los códigos de construcción relativos a la aplicación, la instalación y el funcionamiento de este producto. El ingeniero asesor, el instalador y/o el usuario final son responsables del cumplimiento de todas las leyes y reglamentos aplicables en relación con la aplicación, la instalación y el funcionamiento de este producto.

Los productos contemplados en este manual de instrucciones están fabricados y/o comercializados por Vertiv. Este documento pertenece a Vertiv y contiene información confidencial y exclusiva propiedad de Vertiv. La reproducción, divulgación o utilización sin autorización por escrito por parte de Vertiv queda estrictamente prohibida.

Los nombres de empresas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas. Cualquier pregunta relativa al uso de nombres de marcas comerciales debe dirigirse al fabricante original.

Sitio de asistencia técnica

Si experimenta cualquier problema de instalación o funcionamiento con el producto, consulte la sección pertinente de este manual para intentar resolver el problema mediante los procedimientos descritos.

Visite <https://www.vertiv.com/en-us/support/> para obtener ayuda adicional.

CONTENIDO

1 Desembalaje e inspección preliminar	1
1.1 Elevación mecánica	1
1.2 Almacenamiento	1
1.3 Entorno de funcionamiento, especificaciones	2
2 Instalación	3
2.1 Caja de alimentación	4
2.2 Soportes de suspensión	6
2.3 Carril del busway	11
2.4 Instalación del paquete de conexiones	12
2.5 Caja de derivaciones	17
2.6 Instalación de la tapa terminal	26
3 Inspección y puesta en marcha del equipo	29
3.1 Inspección	29
3.2 Antes de aplicar tensión	29
3.3 Inicio	29
4 Instrucciones de funcionamiento	31
4.1 Procedimientos de puesta en marcha	31
4.2 Apagado normal del sistema	31
4.3 Encendido normal del sistema	31
5 Mantenimiento	33
5.1 Mantenimiento de la caja de derivaciones	33
Apéndices	34
Apéndice A: Asistencia técnica y contactos	34
Apéndice B: Lista de comprobación de inspección y puesta en marcha	35
Apéndice C: Dibujos de presentación	37

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

1 Desembalaje e inspección preliminar

IMPORTANTE: Visite <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> antes de la instalación para consultar la información importante sobre seguridad.

NOTA: Lea todo el manual del usuario antes de instalar y utilizar el sistema. Al recibir el Vertiv™ PowerBar iMPB, el instalador debe realizar los siguientes pasos para garantizar una instalación de primera calidad.

- Revisar el envío para comprobar si presenta daños o signos de una manipulación inadecuada antes de desembalar la(s) unidad(es).
- Desembalar con cuidado los componentes del sistema. Debe tener cuidado de no perforar el contenedor con objetos punzantes que puedan dañar el contenido.
- Retirar el embalaje y las barreras de vapor e inspeccionar el equipo en busca de daños evidentes sufridos durante el envío.

1.1 Elevación mecánica

- Algunas secciones del sistema busway (de blindobarras) pueden requerir la elevación mecánica debido a su peso. Las opciones de elevación mecánica incluyen carretilla elevadora, elevador de tijera, plataforma elevadora y aparejo de poleas. El instalador debe realizar una evaluación completa de los riesgos antes de comenzar a trabajar.
- El PowerBar iMPB se debe fijar con seguridad al aparato elevador antes de proceder a su elevación.
- Compruebe siempre que el peso de la carga no supere la carga de trabajo segura del aparato elevador. Asegúrese de que el equipo de elevación se utilice de acuerdo con las directrices del fabricante.

1.2 Almacenamiento

- El PowerBar iMPB se entrega al cliente cuidadosamente apilado en un palé de madera para facilitar su retirada. El peso máximo del palé no debe superar 5.500 lbs. (2500 kg).
- El PowerBar iMPB está protegido contra pequeñas filtraciones de agua mediante una envoltura exterior de polietileno que debe dejarse en su sitio hasta que se monte el carril.
- Si el PowerBar iMPB no se instala de inmediato tras su entrega, debe almacenarse en una zona limpia y seca con temperaturas entre 32 °F y 104 °F (0 °C a 40 °C) y humedad de hasta un 95% sin condensación. El sistema busway no debe almacenarse en el exterior.
- Almacenamiento/transporte: hasta 40.000 pies (12.200 m) por encima del nivel del mar.
- No almacene el canal del busway orientado hacia arriba.

1.3 Entorno de funcionamiento, especificaciones

Consulte la hoja de datos del PowerBar iMPB para obtener información sobre el entorno de funcionamiento y otras especificaciones. Escanee el código QR para obtener la hoja de datos del Vertiv™ PowerBar iMPB.



2 Instalación

IMPORTANTE: Estas directrices están destinadas a instaladores cualificados que deben conocer las prácticas locales de cableado relativas al equipo que se va a instalar.

Antes de comenzar, asegúrese de lo siguiente:

- Todo el trazado se debe inspeccionar antes de proceder con la instalación para asegurarse de que no haya obstáculos.
- Como pauta para la instalación, se aplica una plomada desde el inicio hasta el final del tramo.

Figura 2.1 Información general de la instalación

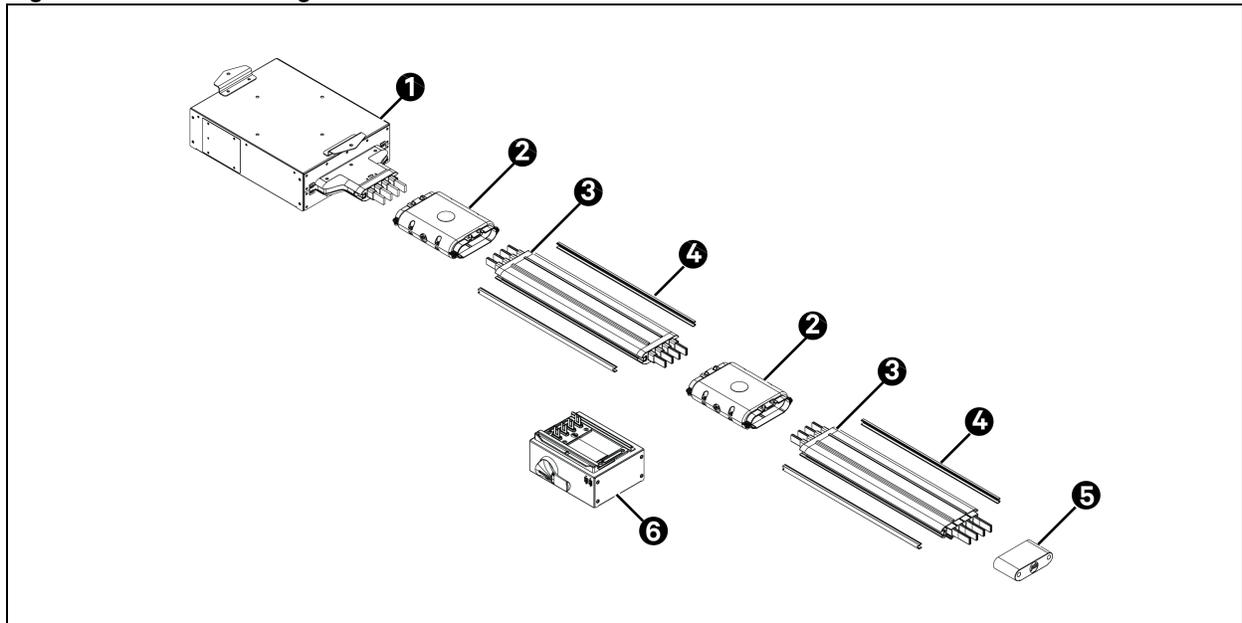


Tabla 2.1 Descripción de la información general

Elemento	Descripción
1	Caja de alimentación
2	Paquete de conexiones
3	Carril del busway
4	Cubierta de monitorización/comunicación (accesorio opcional)
5	Tapa terminal
6	Caja de derivaciones

2.1 Caja de alimentación

La caja de alimentación es una carcasa IP2X que proporciona conexiones para los cables de alimentación entrantes al PowerBar iMPB. La caja de alimentación suele ser el primer componente que se monta en un tramo.

NOTA: La caja de alimentación debe instalarse a la altura correcta de acuerdo con las ilustraciones aprobadas. Consulte el dibujo de presentación IMPB HB1&2 e IMPB BUSBAR para comprobar la altura de instalación, los valores del par de apriete y la información técnica adicional. Póngase en contacto con su representante de Vertiv si desea obtener copias del dibujo de presentación correspondiente.

Consulte los dibujos aprobados por el ingeniero de diseño para conocer los requisitos de instalación del carril del busway.

La caja de alimentación se puede instalar mediante una varilla de rosca de 3/8 pulg. (10 mm) desde el techo o Unistrut. Para instalaciones horizontales, desplace los soportes de montaje hacia el lado estrecho de la caja. Para instalaciones verticales, desplace los soportes de montaje hacia el lado ancho superior de la caja. Consulte el dibujo de presentación IMPB HB1&2 para el [Soporte de montaje horizontal](#) en la página 7 y el dibujo de presentación IMPB HB3&4&5 para el [Soporte de montaje vertical](#) en la página 8.

Figura 2.2 Extremo de cable estándar

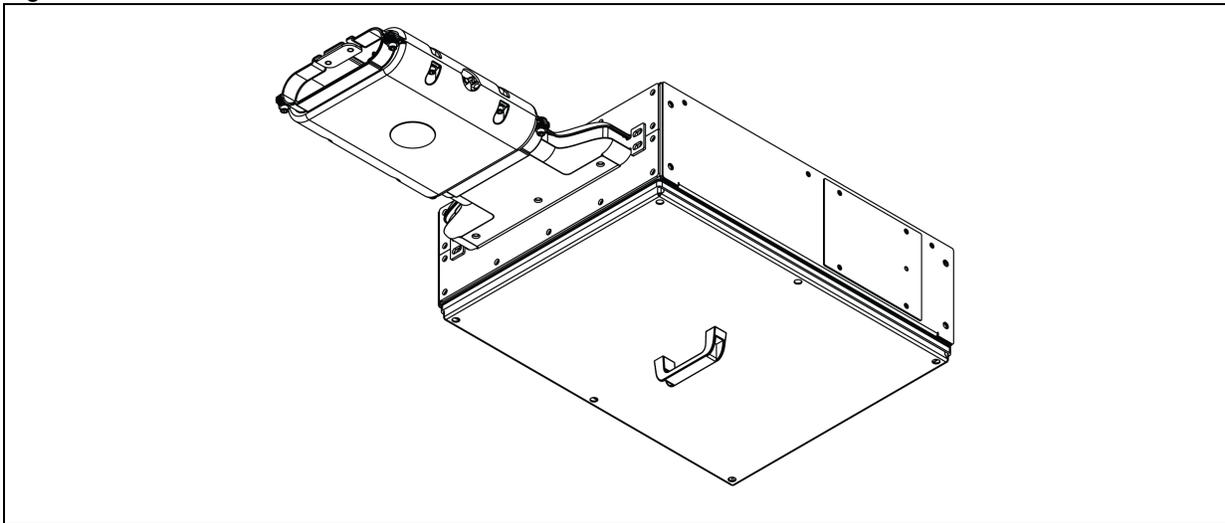
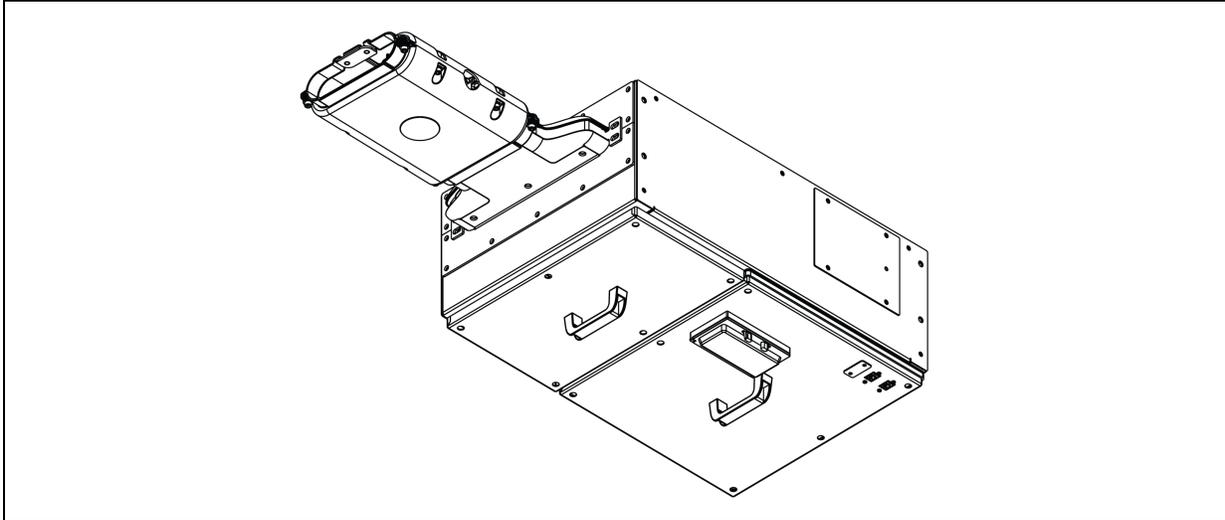


Figura 2.3 Extremo de cable medido

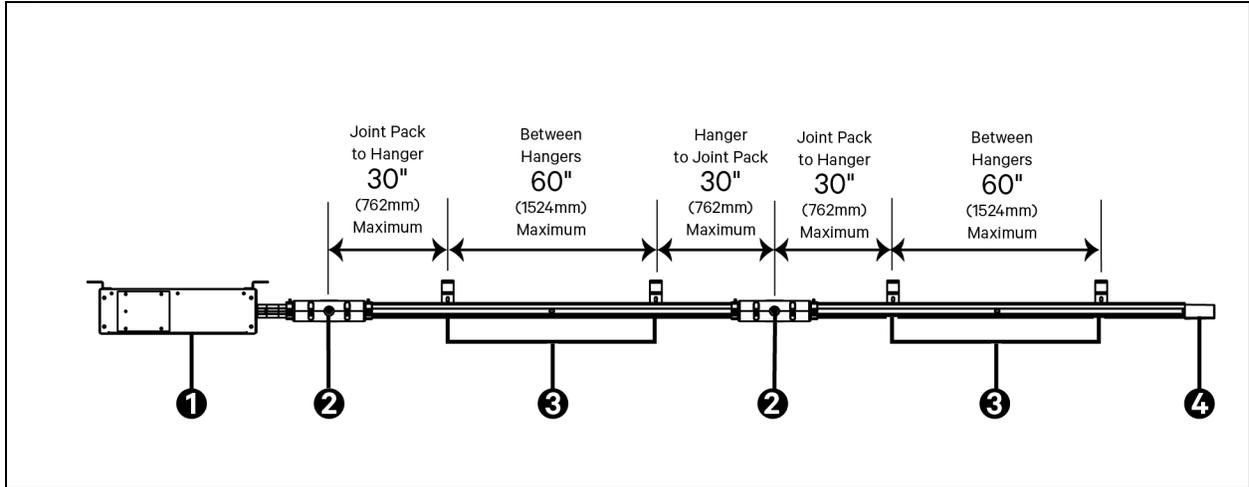


2.2 Soportes de suspensión

Las secciones del busway PowerBar iMPB se fijan a un sistema de armazón mediante soportes de suspensión. El sistema busway puede instalarse plano (horizontalmente) o por el extremo (verticalmente).

NOTA: Vertiv recomienda que los soportes de suspensión se monten a una distancia no superior a 30 in. (762 mm) desde el centro de los paquetes de conexiones y con una separación de no más de 60 in. (1.524 mm).

Figura 2.4 Requisitos de instalación del soporte de suspensión

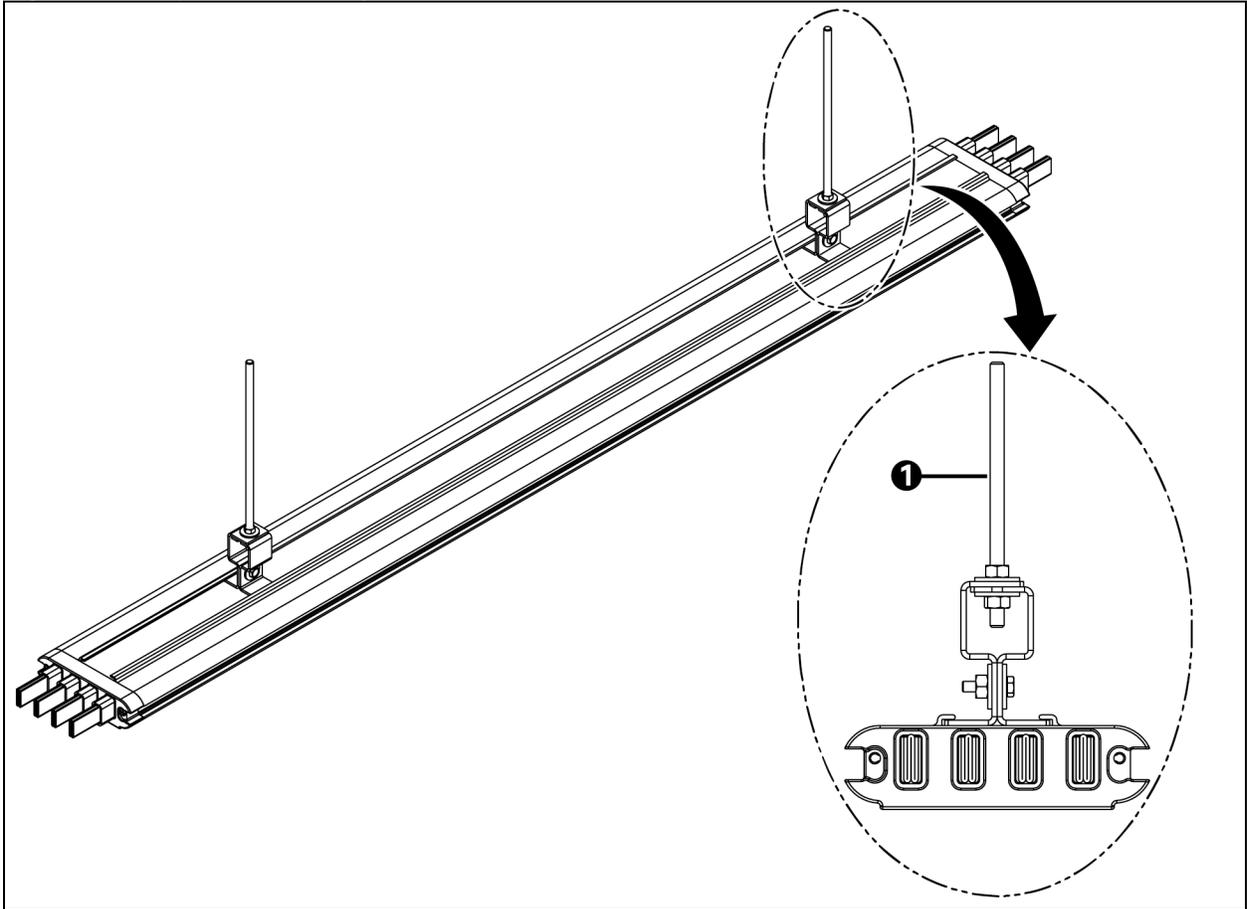


Elemento	Descripción
1	Caja de alimentación
2	Paquete de conexiones
3	Carril del busway
4	Tapa terminal

Asegúrese de que cada sección del sistema busway tenga al menos dos conjuntos de soportes de suspensión instalados y de que el carril del busway esté nivelado y a plomo antes del apriete final de los paquetes de conexiones.

La caja de alimentación incluye soportes de montaje preinstalados para colgarla verticalmente con una varilla de rosca. Si es necesario colgarla horizontalmente, desatornille el soporte de montaje y vuelva a instalarlo en la parte trasera de la caja. Apriete los pernos del soporte a la caja a 10 Nm (89 pulg./lb.). Consulte el **dibujo de presentación IMPB HB1&2** para obtener detalles.

Figura 2.5 Soporte de montaje horizontal

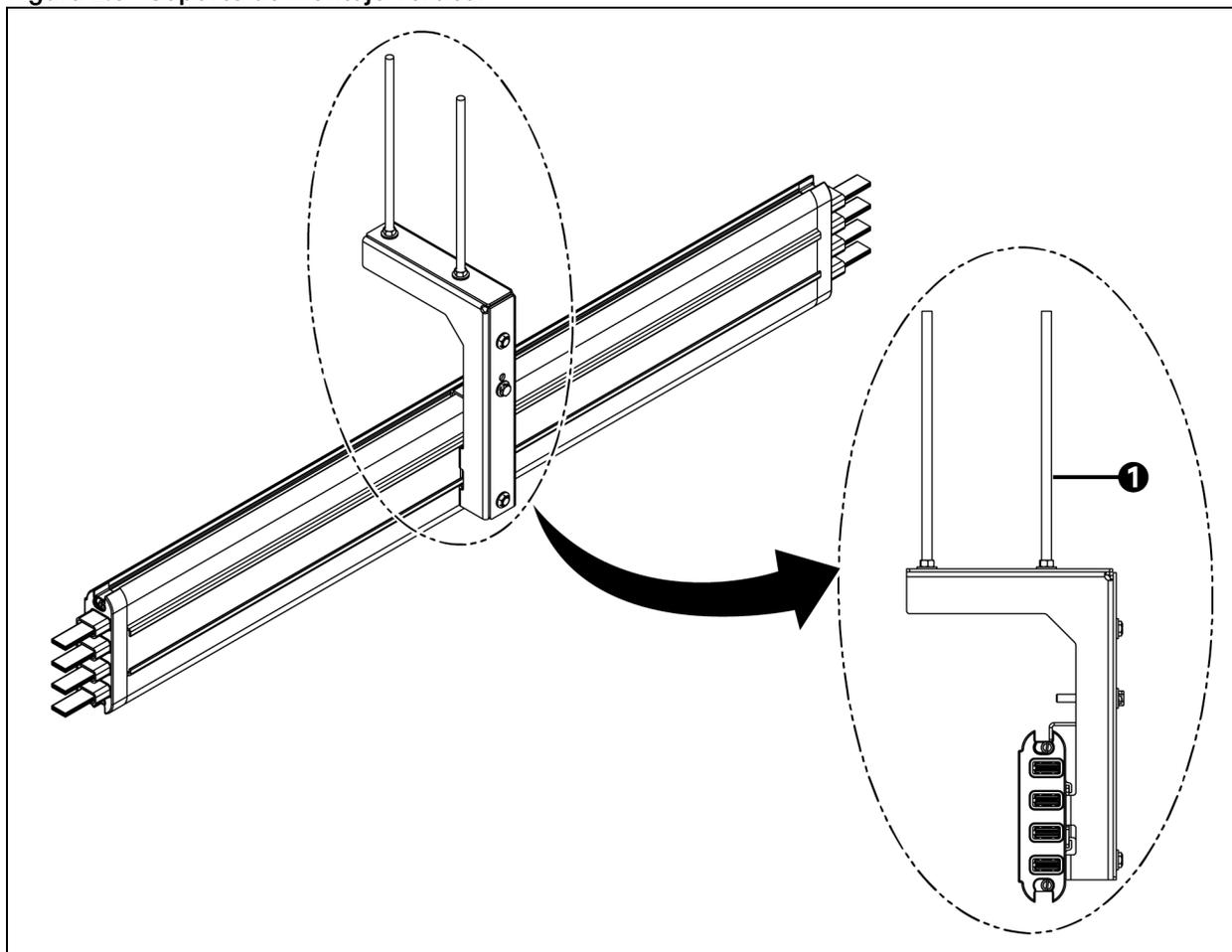


Elemento	Descripción
1	Varilla de cuelgue

NOTA DE LA FIGURA:

Las fijaciones de acero dulce M8 deben apretarse a 28 Nm (20,65 lbs/pie).

Figura 2.6 Soporte de montaje vertical

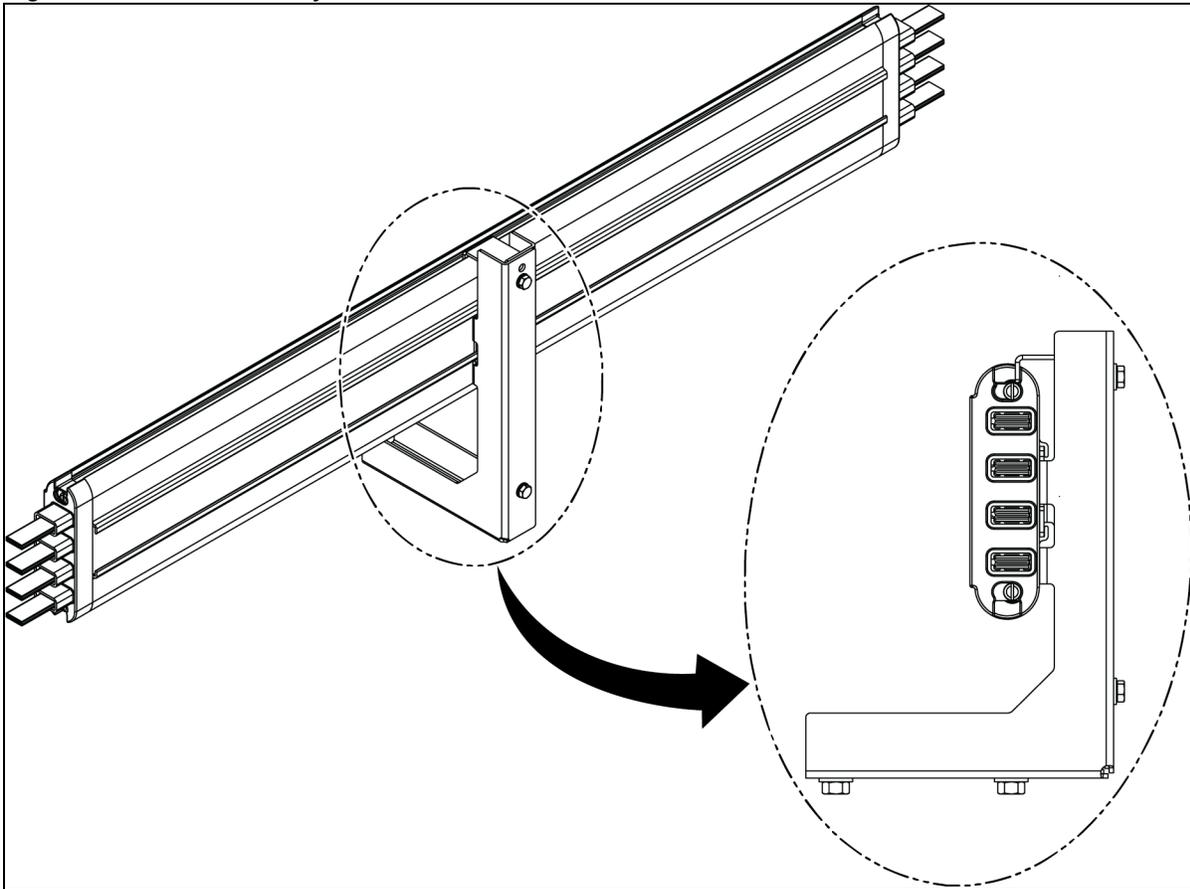


Elemento	Descripción
1	Varilla de cuelgue

NOTA DE LA FIGURA:

Las fijaciones de acero dulce M8 deben apretarse a 28 Nm (20,65 lbs/pie).

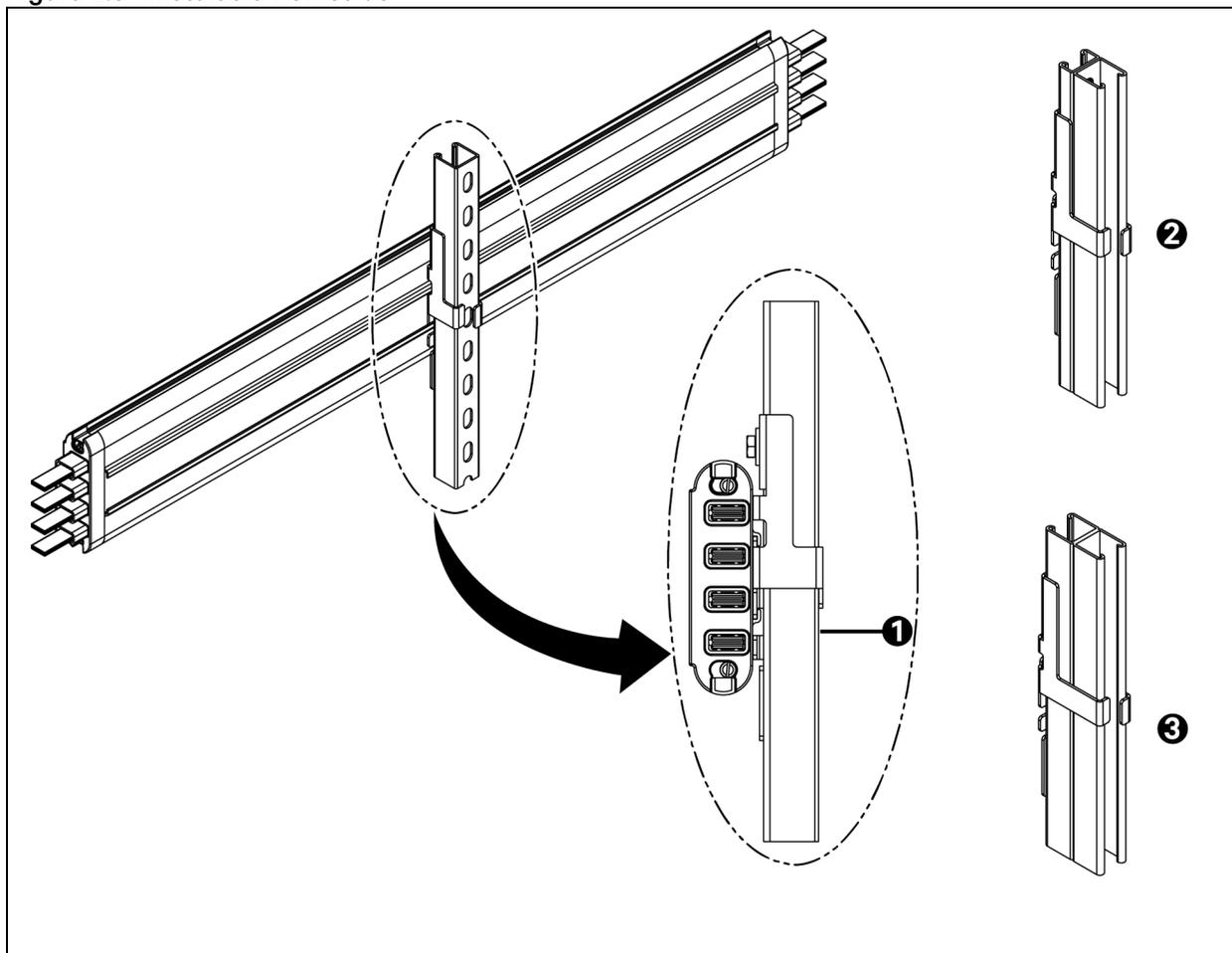
Figura 2.7 Instalación bajo el suelo



NOTA DE LA FIGURA:

Las fijaciones de acero dulce M8 deben apretarse a 28 Nm (20,65 lbs/pie).

Figura 2.8 Instalación Unistrut



Elemento	Descripción
1	Unistrut
2	Unistrut 22 + 41 mm
3	Unistrut doble

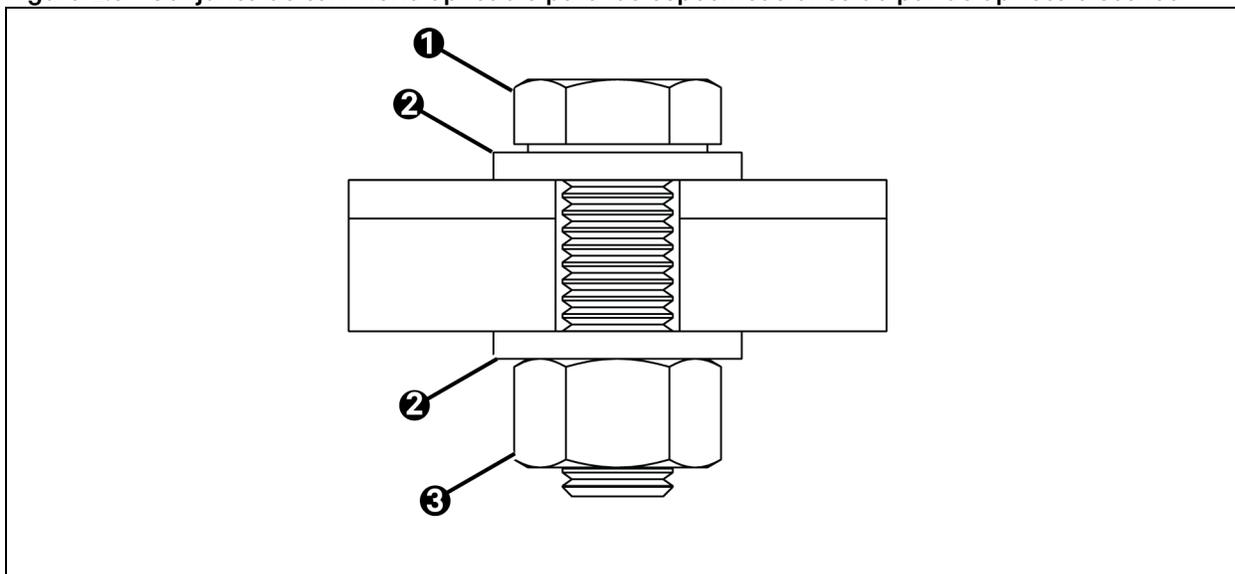
NOTAS DE LA FIGURA:

Las tuercas del canal M8 Unistrut deben apretarse a 17 Nm (12,54 lbs/pie).

Las fijaciones de acero dulce M10 deben apretarse a 36 Nm (26,55 lbs/pie).

Apriete las conexiones interiores del conductor neutro y activo trifásico de la caja de alimentación terminal según las [Especificaciones del par de apriete de las conexiones eléctricas](#) en la página opuesta. Para las unidades equipadas con monitorización, los cables de detección de voltaje se aprietan a 7,4 pie-lb. (10 Nm) para conductores trifásicos y neutros; la toma de tierra de monitorización se aprieta a 3 pie-lb. (4 Nm).

Figura 2.9 Conjunto de tornillería aplicable para las especificaciones de par de apriete eléctrico



Elemento	Descripción
1	Perno
2	Arandela plana
3	Tuerca

Tabla 2.2 Especificaciones del par de apriete de las conexiones eléctricas

Tornillería	Especificación del par de apriete
1/4 pulg. (M6/10 mm)	71 pulg.-lb. (8 Nm)
5/16 pulg. (M8/13 mm)	195 pulg.-lb. (22 Nm)
3/8 pulg. (M10/17 mm)	354 pulg.-lb. (40 Nm)
1/2 pulg. (M12/19 mm)	487 pulg.-lb. (55 Nm)

2.3 Carril del busway

El sistema PowerBar iMPB le permite suministrar energía eléctrica a otras partes del edificio utilizando sistemas busway conectados. Las piezas de carril del busway deben conectarse a otra pieza de carril, a una tapa terminal o a un paquete de conexiones para completar una instalación. Los carriles del busway se suministran en secciones de 3-13 pies (0,6-4 m) y pueden ser IEC: 160 A, 250 A, 400 A, 630 A, 800 A o 1000 A (solo aluminio), UL: 160 A, 250 A, 400 A o 800 A.

NOTA: Las piezas de carril del busway deben estar niveladas cuando se instalen a fin de garantizar que las cajas de derivaciones se monten correctamente en el carril.

NOTA: El sistema busway debe instalarse a la altura correcta de acuerdo con los dibujos aprobados. Consulte el dibujo de presentación IMPB HB1&2 e IMPB BUSBAR para comprobar la altura de instalación, los valores del par de apriete y la información técnica adicional. Póngase en contacto con su representante de Vertiv si desea obtener copias del dibujo de presentación correspondiente.

2.4 Instalación del paquete de conexiones

Los pasos siguientes indican las mejores prácticas. La orientación de las busbar (barras colectoras) y las condiciones del sitio pueden impedir que los instaladores sigan esta metodología. En estos casos, los instaladores deben actuar con precaución y asegurarse de que el paquete de conexiones se instale correctamente. Asegúrese de que todas las piezas se someten a una prueba de Megger y a una inspección visual antes de la instalación.

Para instalar un paquete de conexiones:

1. Debe retirarse la cubierta inferior del paquete de conexiones y los soportes de fijación. La cubierta superior está fijada a las piezas internas del paquete de conexiones.
2. Fije ambas longitudes en su lugar utilizando los soportes adecuados. Asegúrese de que las fases estén correctamente alineadas comprobando las etiquetas e inspeccionando el canal de tierra. Los conductores deben colocarse a una distancia de 42 mm. Para la colocación a corto plazo del busway, mantenga los canales de contacto orientados hacia abajo para evitar la entrada de residuos.
3. Empuje la conexión hacia abajo sobre los conductores y compruebe que los separadores de pletina de junta estén bien apretados contra ambos extremos.

Nunca fuerce la conexión ni la golpee con ningún objeto, ya que podría dañar la conexión o la sección de la busbar. La conexión debe insertarse aplicando una fuerza constante, por ejemplo, empujando con la mano.

Asegúrese de que el conjunto del paquete de conexiones:

- No contiene contaminantes
- No tiene manchas
- No está dañado
- Está correctamente alineado

Figura 2.10 Vista de abajo hacia arriba

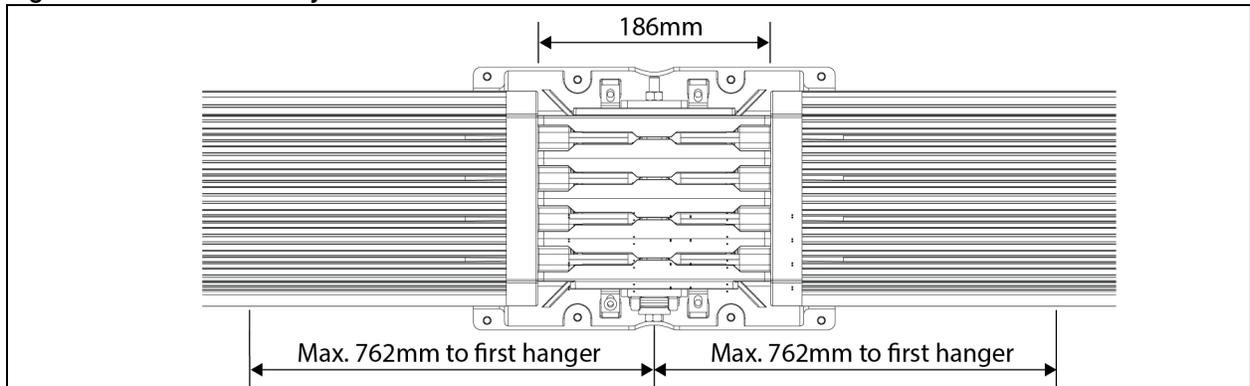
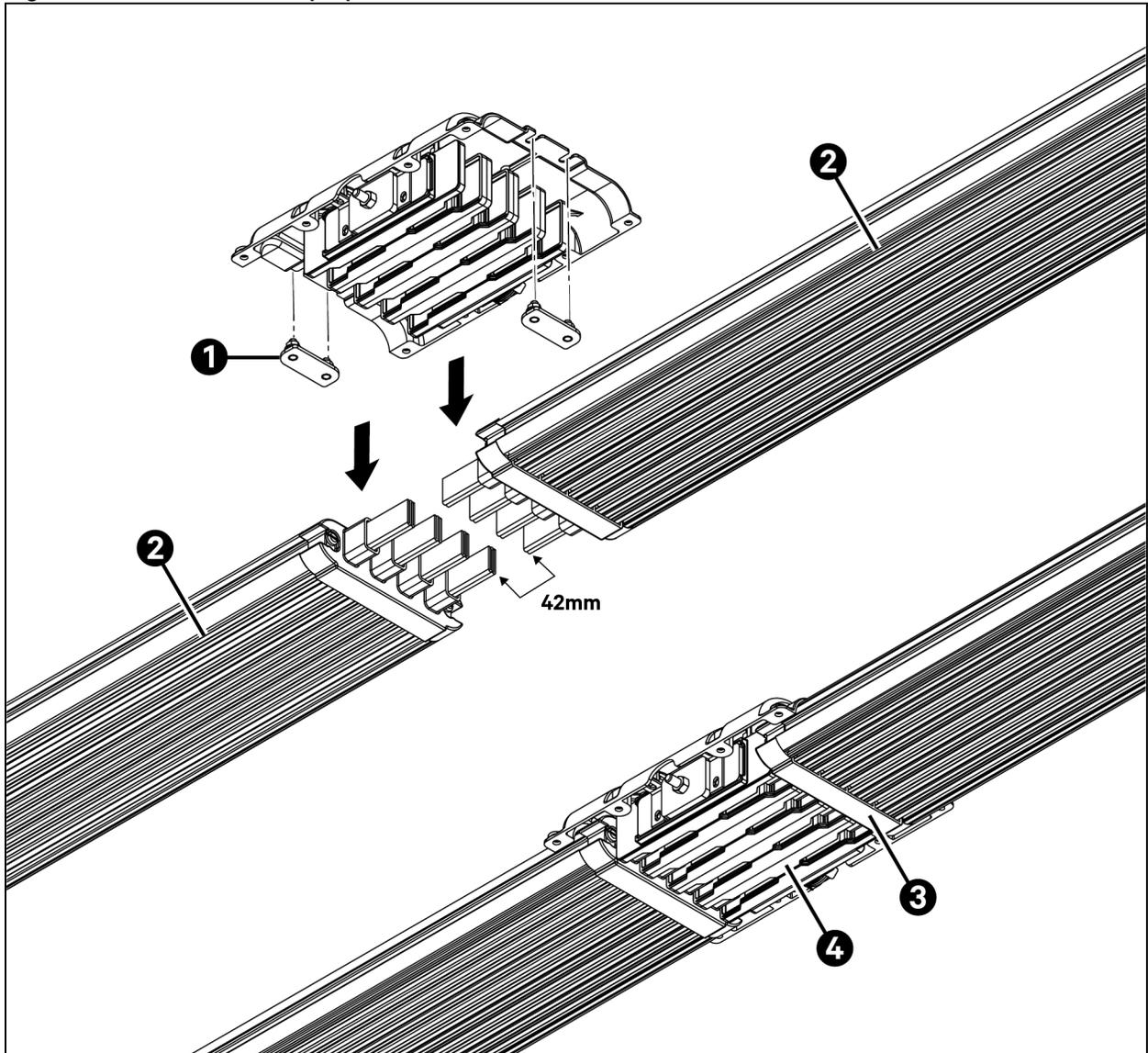
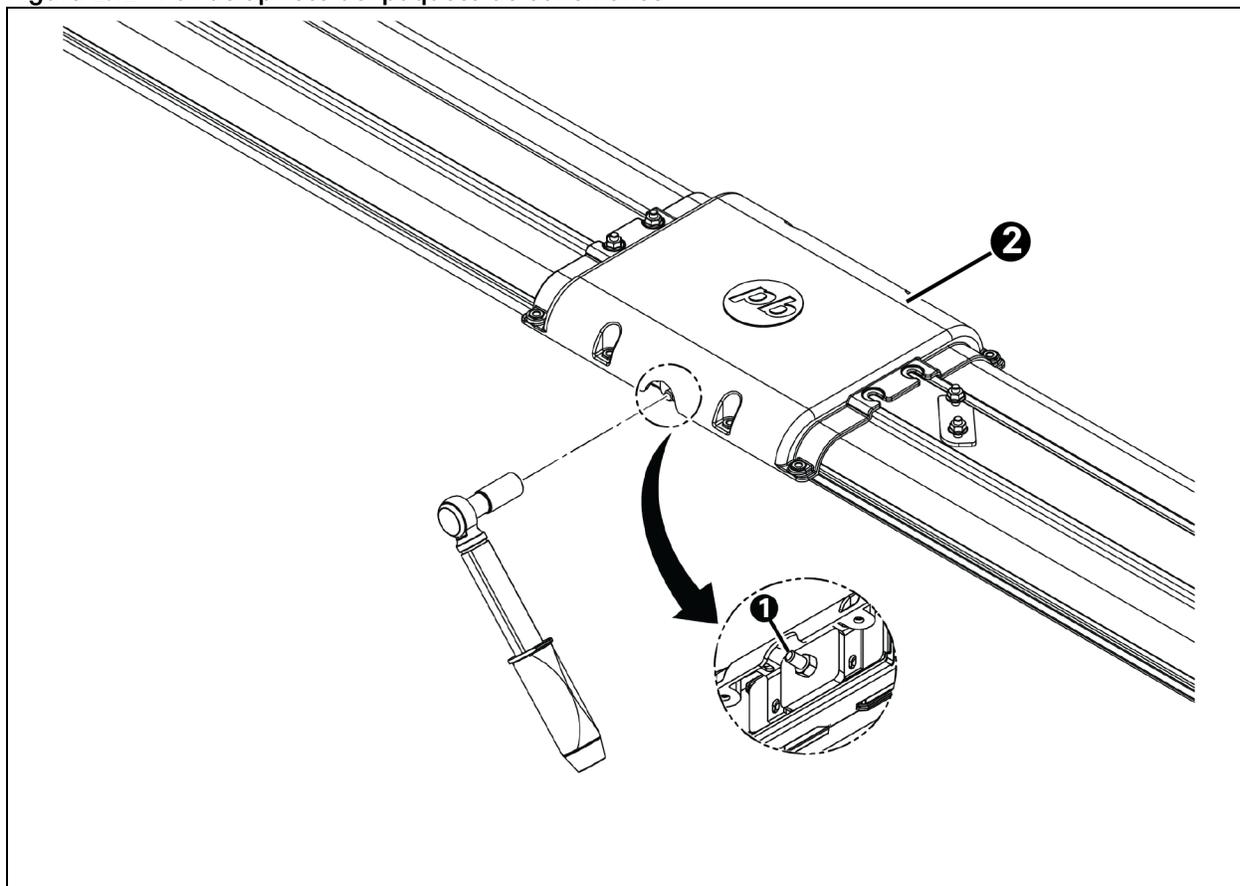


Figura 2.11 Instalación del paquete de conexiones



Elemento	Descripción
1	Soporte de fijación del paquete de conexiones
2	Canal de toma de tierra
3	Pieza terminal
4	Separador de pletina de junta

Figura 2.12 Par de apriete del paquete de conexiones

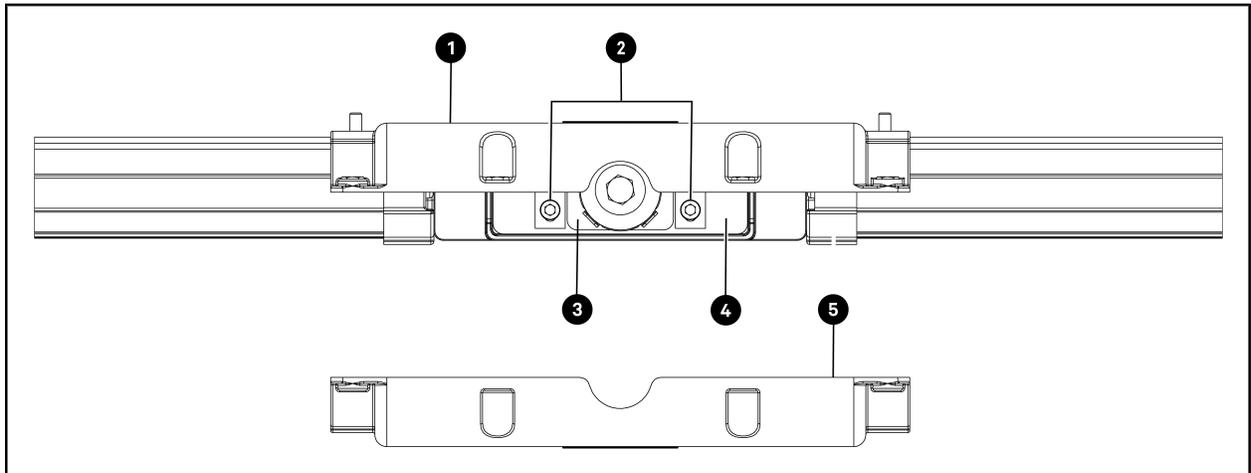


Elemento	Descripción
1	Perno central del paquete de conexiones
2	Soporte terminal del paquete de conexiones

NOTA: El perno central del paquete de conexiones debe apretarse a 25 Nm (221 pulg./lbs)

4. Inserte los soportes de fijación del paquete de conexiones en su lugar y apriete ambos soportes de fijación hasta 10 Nm. A continuación, apriete el perno central del paquete de conexiones a 25 Nm.

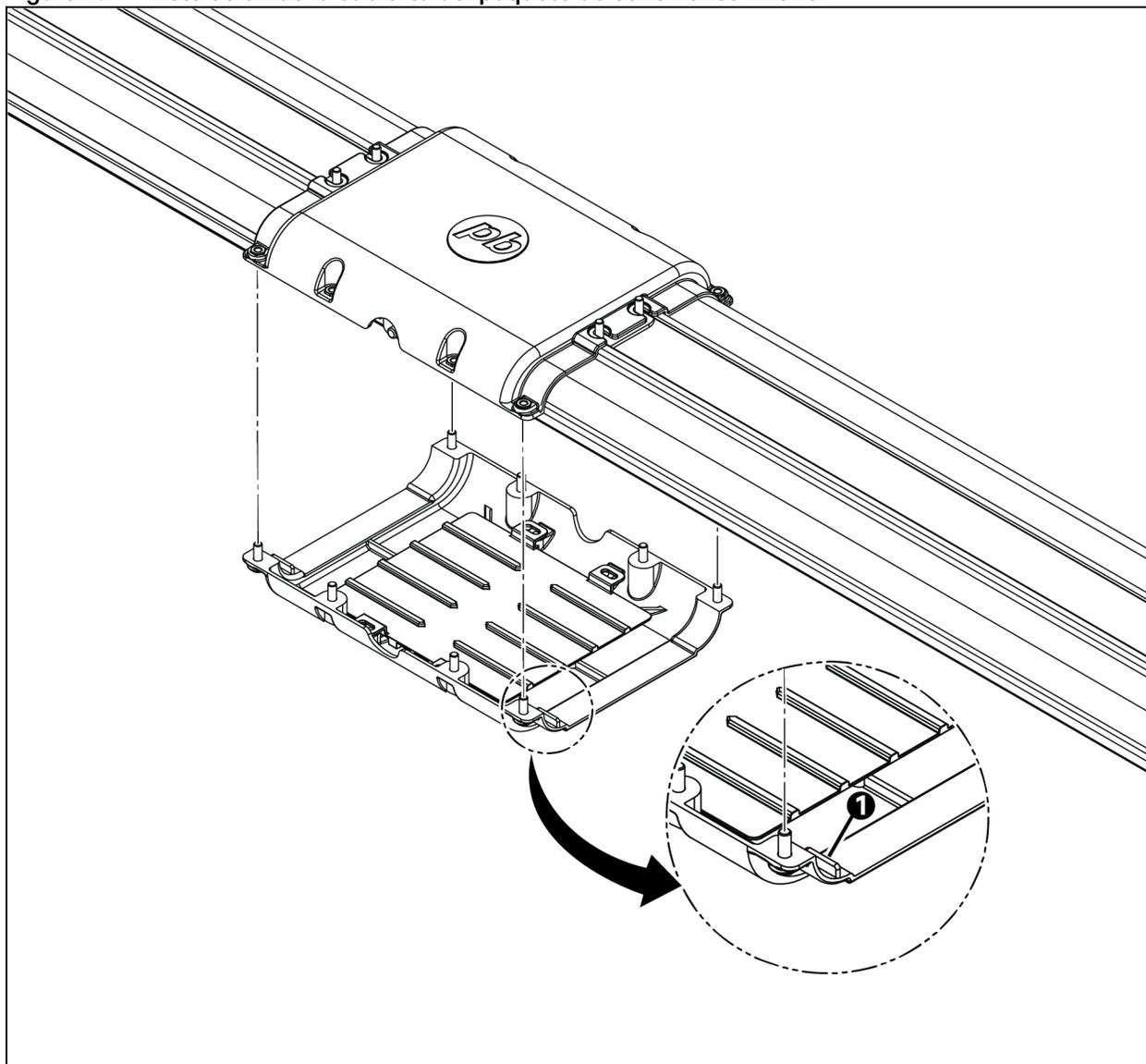
Figura 2.13 Arandela cuadrada



Elemento	Descripción
1	Cubierta del paquete de conexiones superior/terminal
2	Banda de tierra (2)
3	Arandela cuadrada
4	Placa de fijación
5	Cubierta inferior del paquete de conexiones

NOTA: Asegúrese de que la arandela y la placa de sujeción sean cuadradas antes de apretar la junta y montar la cubierta inferior.

Figura 2.14 Instalación de la cubierta del paquete de conexiones inferior



Elemento	Descripción
1	Lengüeta de toma de tierra

- Fije la cubierta del paquete de conexiones inferior con los tornillos de cabeza hueca M6 suministrados y apriételos a 8 Nm.

NOTA: Las lengüetas de toma de tierra encajan en el canal de tierra de la carcasa cuando la fase está correctamente alineada.

2.5 Caja de derivaciones

La caja de derivaciones contiene un conjunto de carcasa, disyuntor, dispositivo de monitorización (opcional), mango giratorio (aislador de carga) y enclavamientos de seguridad que proporcionan un conjunto único de características de seguridad que permiten instalar o retirar las cajas de derivaciones mientras el PowerBar iMPB está bajo tensión.

El enclavamiento mecánico con resorte patentado garantiza que:

- La caja de derivaciones puede introducirse en el sistema busway solo con el mango giratorio (aislador de carga) en la posición desconectada.
- La caja de derivaciones está correctamente colocada y fijada al bastidor del carril del busway.
- Está totalmente conectada a tierra a la carcasa de la busbar antes de cualquier operación de contacto de fase.
- Los conductores de derivaciones pueden insertarse en el carril del busway asegurándose siempre de que ningún conductor quede expuesto al instalador.

La carcasa del PowerBar iMPB, la banda de tierra y la carcasa mecánica garantizan que la caja de derivaciones no pueda insertarse en la orientación incorrecta con polaridad invertida.

El mango giratorio (aislador de carga) de la caja de derivaciones tiene otra lengüeta de enganche positivo que debe accionarse para poder utilizar el mango giratorio.

La caja de derivaciones está totalmente conectada a tierra antes de que se realice cualquier conexión de fase y la tierra permanece intacta después de que se rompan las conexiones de fase en caso de instalación/retirada de la caja de derivaciones. Estas características de seguridad garantizan la seguridad eléctrica durante todo el funcionamiento.

Para instalar la caja de derivaciones:

NOTA: Extraiga la caja de derivaciones de su embalaje y asegúrese de que no presente daños visibles.

1. Alinee la caja de derivaciones con la carcasa y alinee visualmente la banda de tierra y el canal de enclavamiento de la carcasa del busway. Introduzca la banda de tierra.
2. Tire del enclavamiento accionado por resorte y gire la caja hasta su posición; a continuación, suelte el enclavamiento accionado por resorte cuando esté en paralelo con el carril del busway.
3. Verifique que la banda de tierra haya girado dentro del canal de enclavamiento y que el enclavamiento accionado por resorte se haya liberado. Compruebe que la caja de derivaciones esté fijada en su sitio. Consulte [Instalación de la caja de derivaciones](#) en la página siguiente.

NOTA: Asegúrese de que la caja esté totalmente apoyada durante este procedimiento.



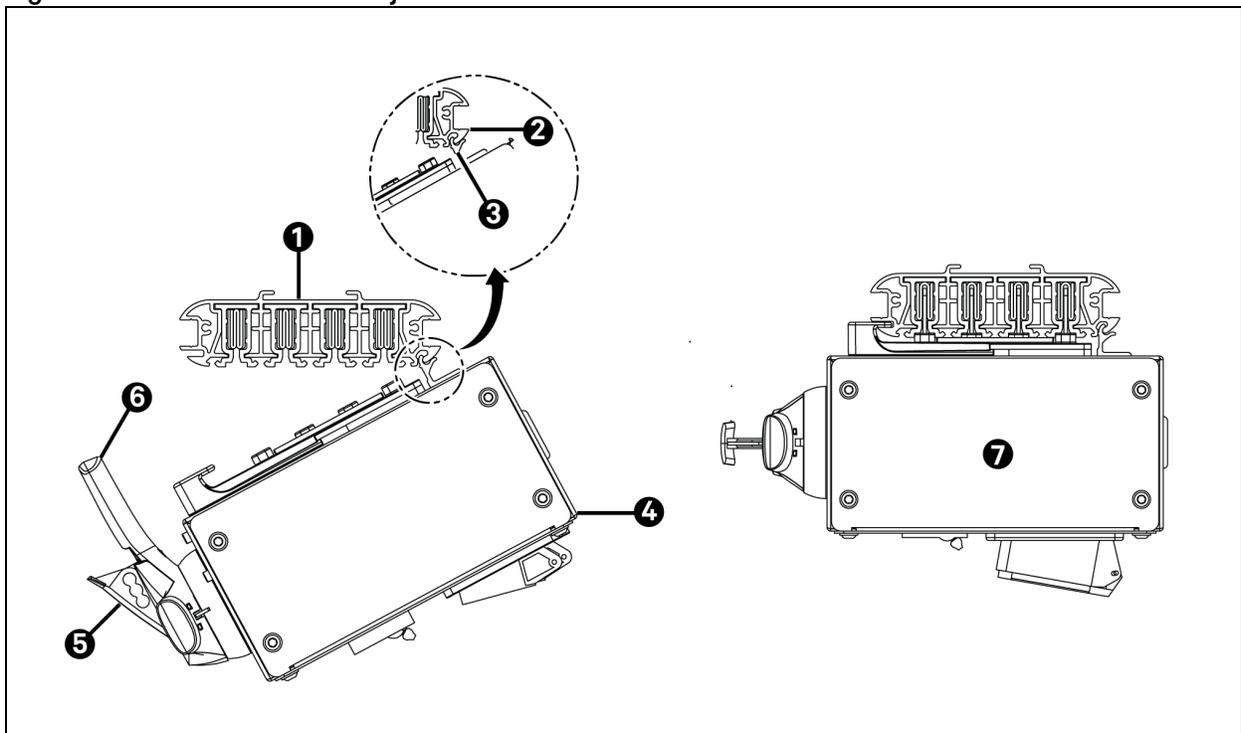
PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el enclavamiento accionado por resorte esté bien asentado antes de accionar el mango giratorio.

4. Enganche los contactos girando el mango giratorio 90 °C. El mango tiene un dispositivo de seguridad incorporado y la lengüeta de enganche debe empujarse hacia dentro antes de poder girar el mango giratorio.

5. (Opcional) Si una caja de derivaciones tiene una opción de monitorización instalada de fábrica, tendrá dos puertos Ethernet en el lateral de la carcasa. Mediante un cable Ethernet RJ-45, conecte un extremo a la caja de alimentación; conecte el otro mediante cadena tipo margarita entre las cajas de derivaciones, según sea necesario (cable RJ45 suministrado por otro fabricante).
6. Conecte un cable RJ-45 de la red a la caja de alimentación para supervisar las cajas de derivaciones. Consulte [Conexión Ethernet opcional](#) en la página 25 (cable RJ45 suministrado por otro fabricante).
7. Como medida de seguridad adicional, puede bloquear el mango con un candado en la posición desactivada. Esto le permite trabajar libremente dentro del armario sin riesgo eléctrico. Consulte [Diagrama de candado](#) en la página 25.

NOTA: El candado no se suministra de fábrica.

Figura 2.15 Instalación de la caja de derivaciones



Elemento	Descripción
1	Alimentador del busway
2	Canal de enclavamiento
3	Banda de tierra
4	Caja de derivaciones
5	Lengüeta de enganche
6	Mango giratorio
7	Caja de derivaciones en posición instalada

Figura 2.16 Distancias de instalación de la caja de derivaciones

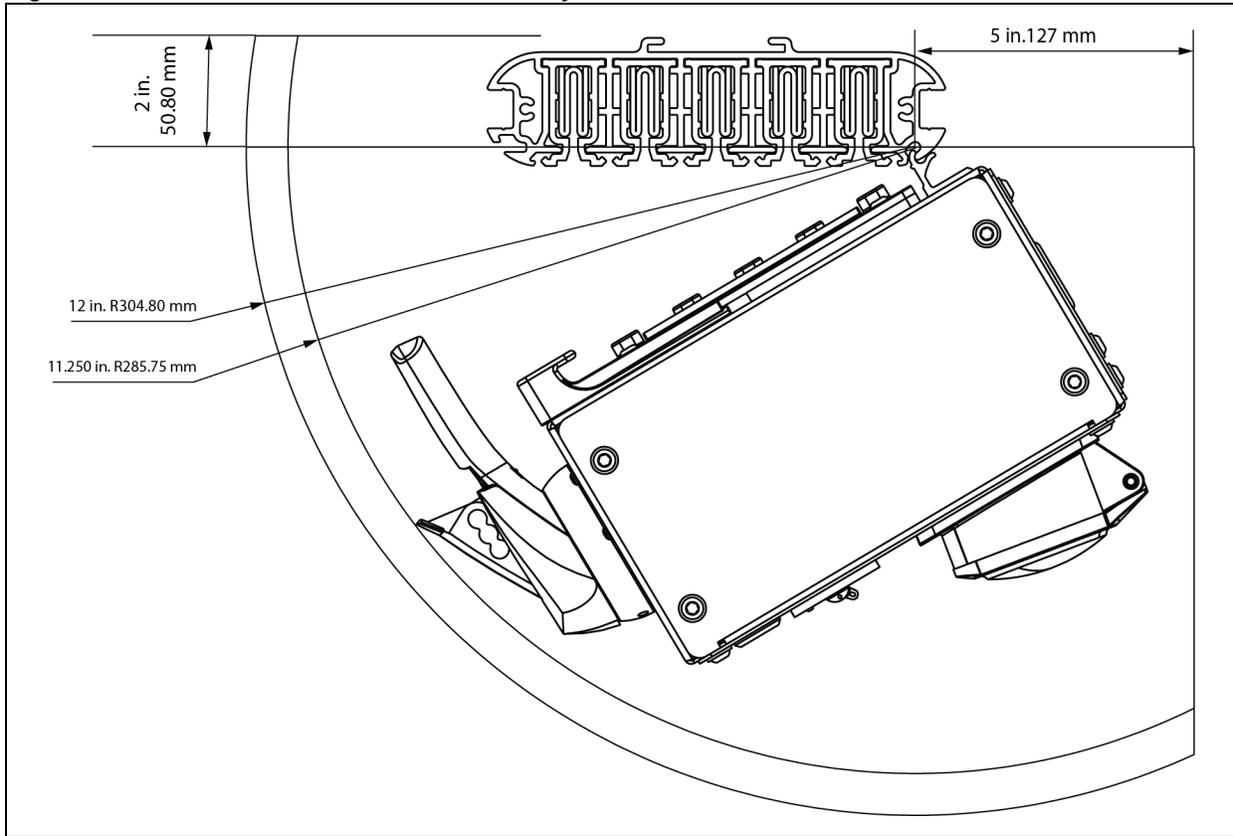


Figura 2.17 Ejemplo de instalación de la caja de derivaciones: encima del rack con un único tramo vertical de busway

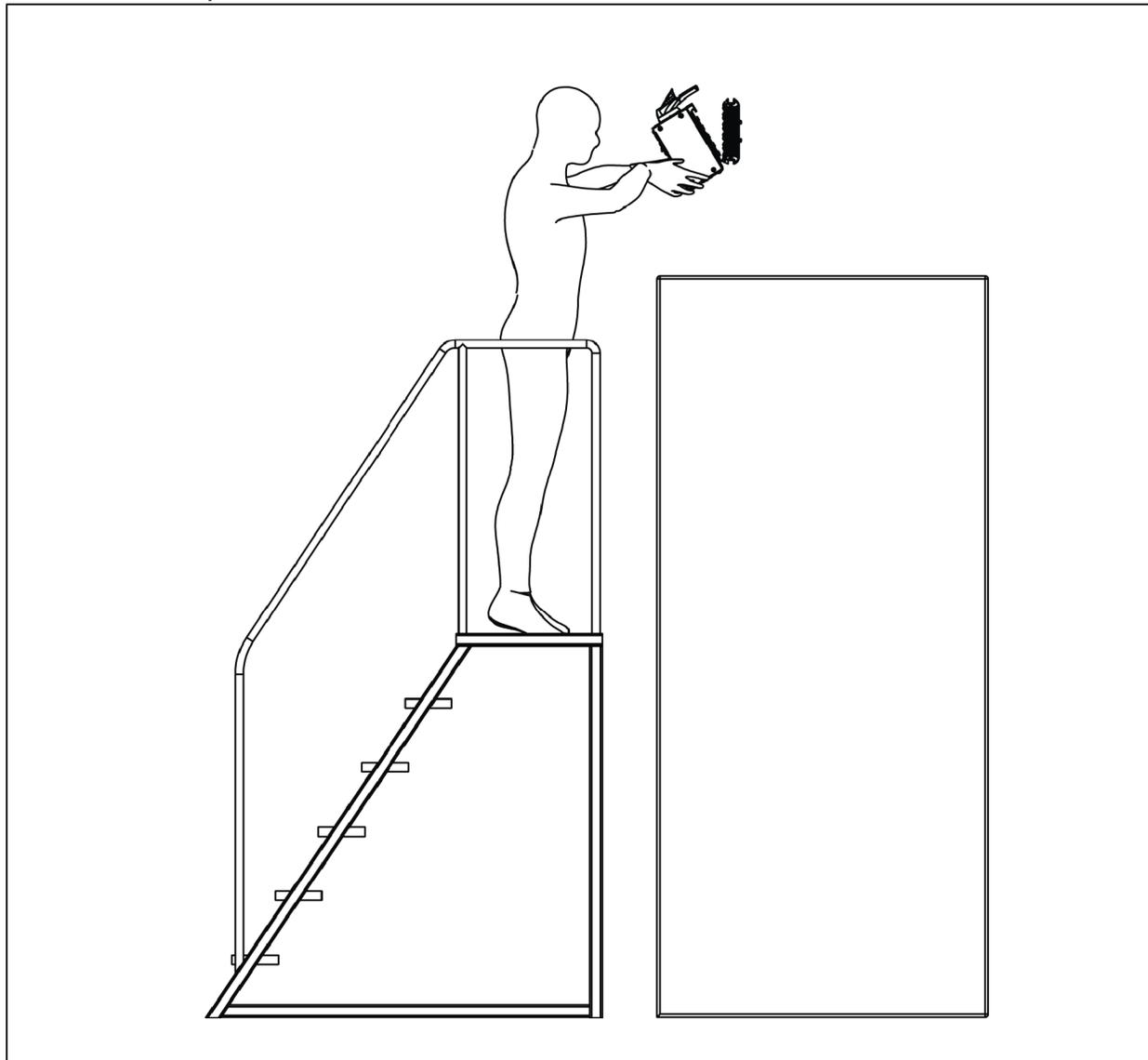


Figura 2.18 Ejemplo de instalación de la caja de derivaciones: encima del rack con dos tramos verticales de busway, apilados

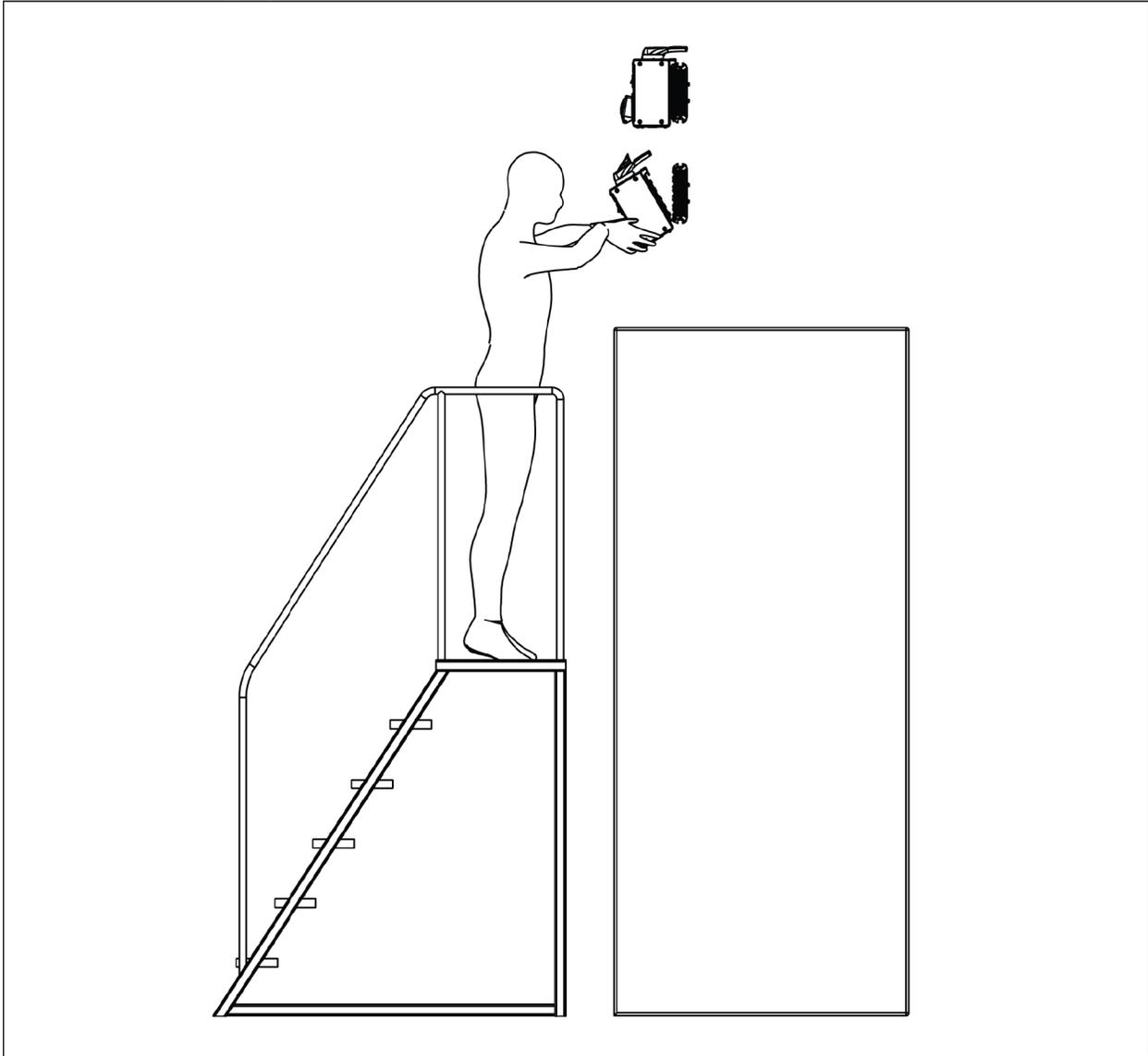


Figura 2.19 Ejemplo de instalación de la caja de derivaciones: encima del rack con un único tramo horizontal de busway

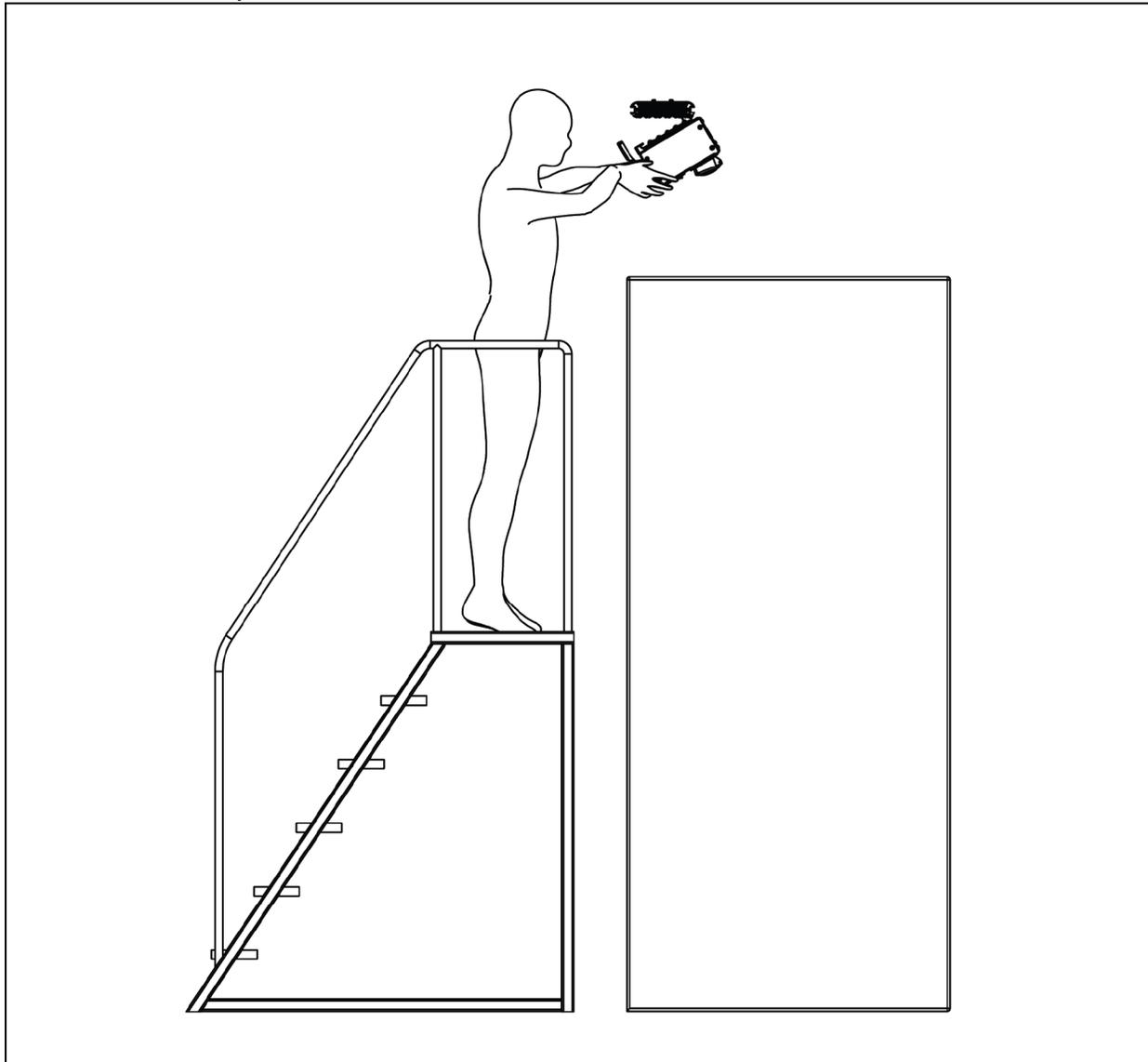


Figura 2.20 Ejemplo de instalación de la caja de derivaciones: encima del rack con dos tramos horizontales de busway, apilados

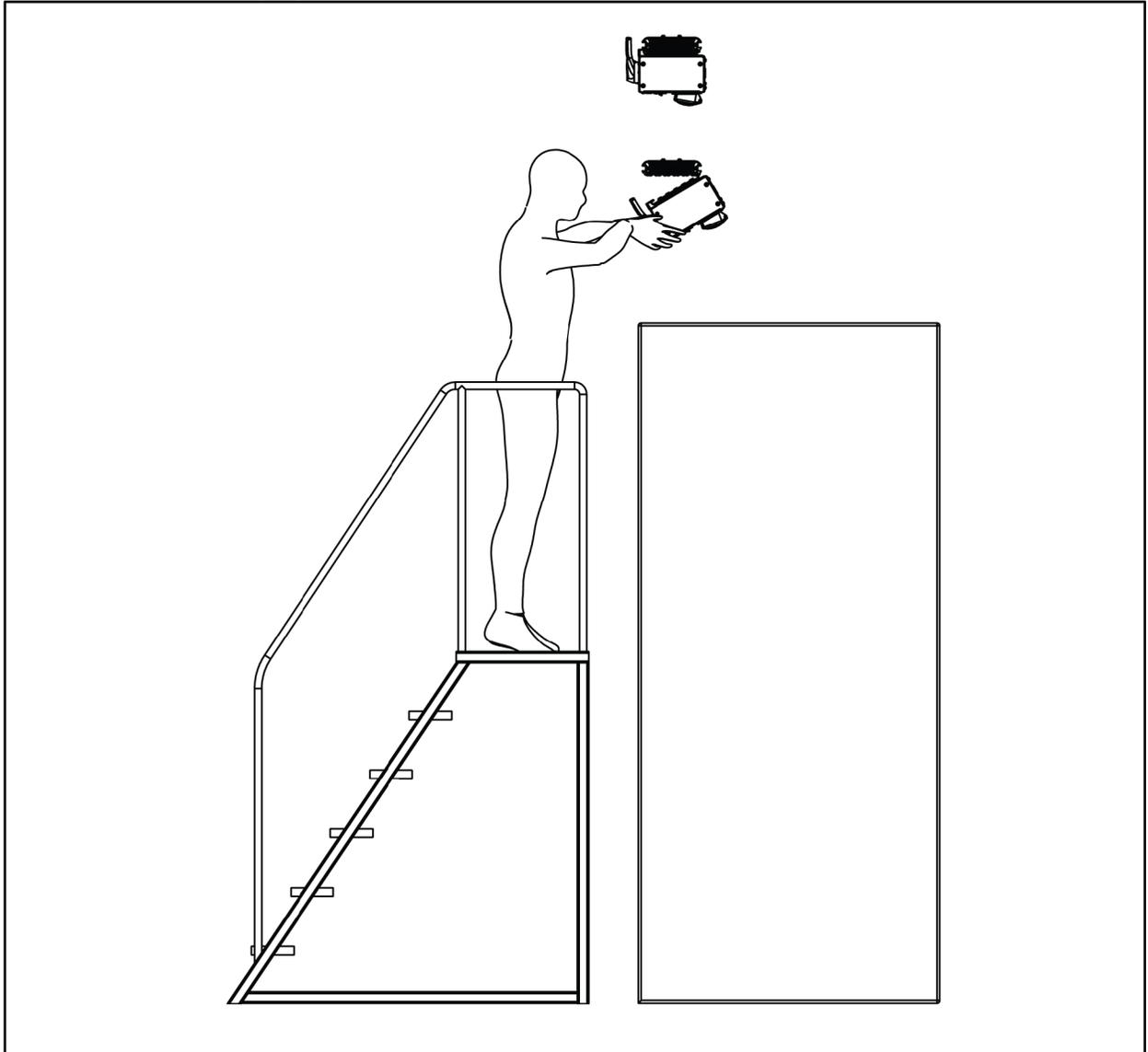


Figura 2.21 Ejemplo de instalación de la caja de derivaciones: encima del rack con dos tramos horizontales de busway, lado a lado

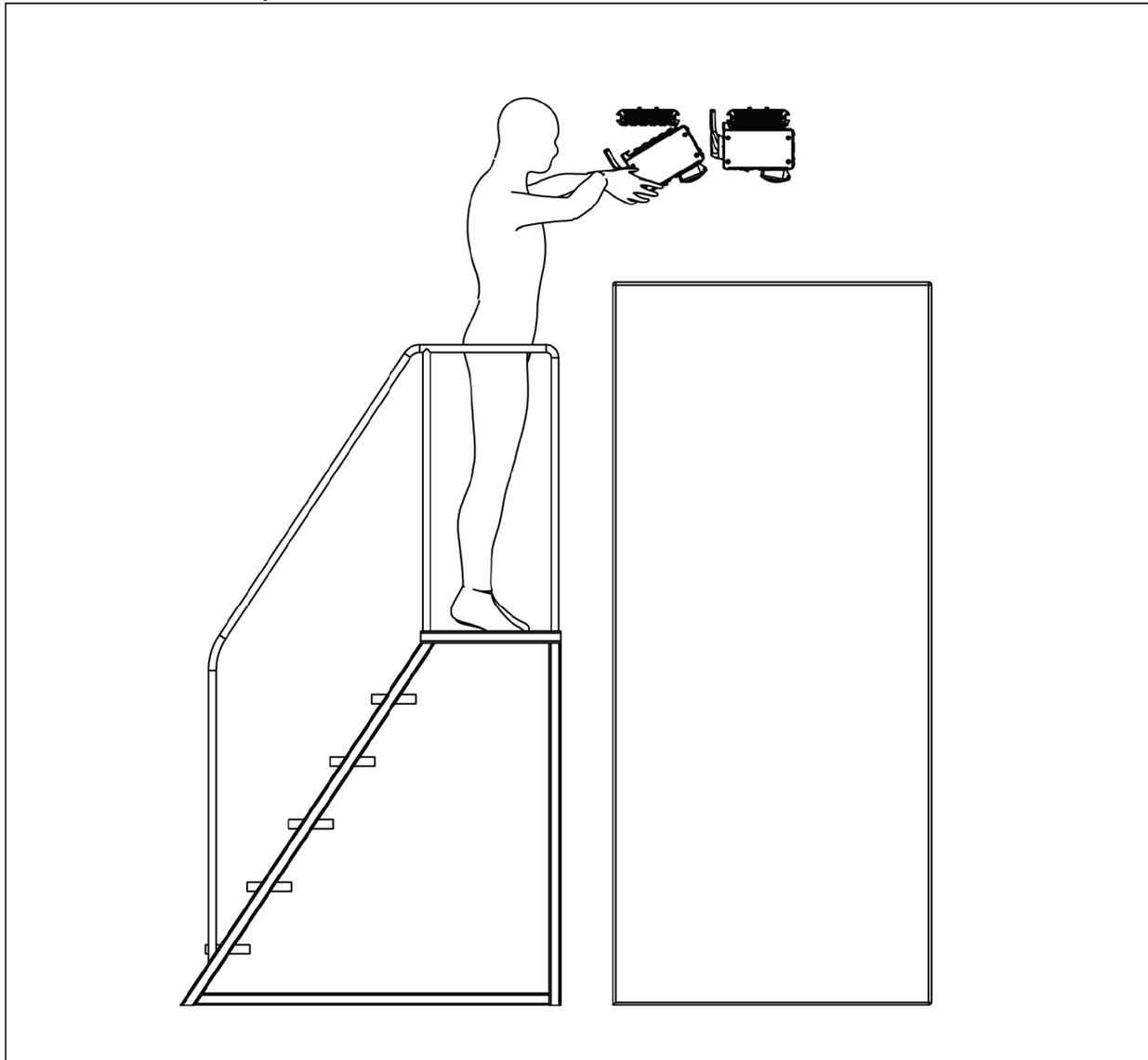
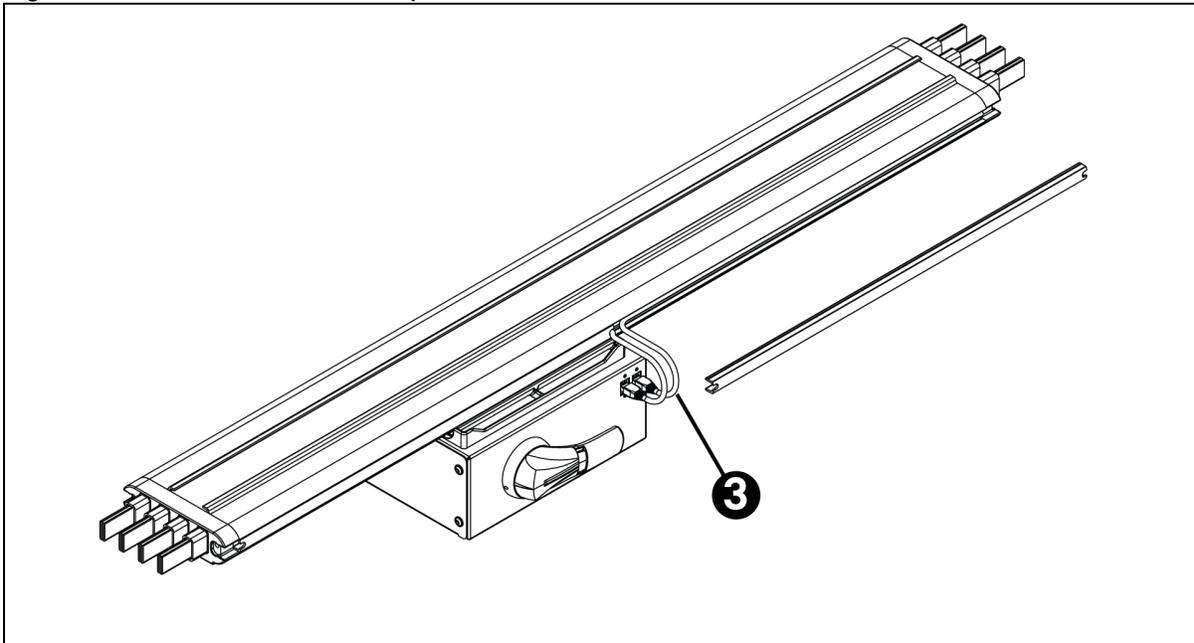
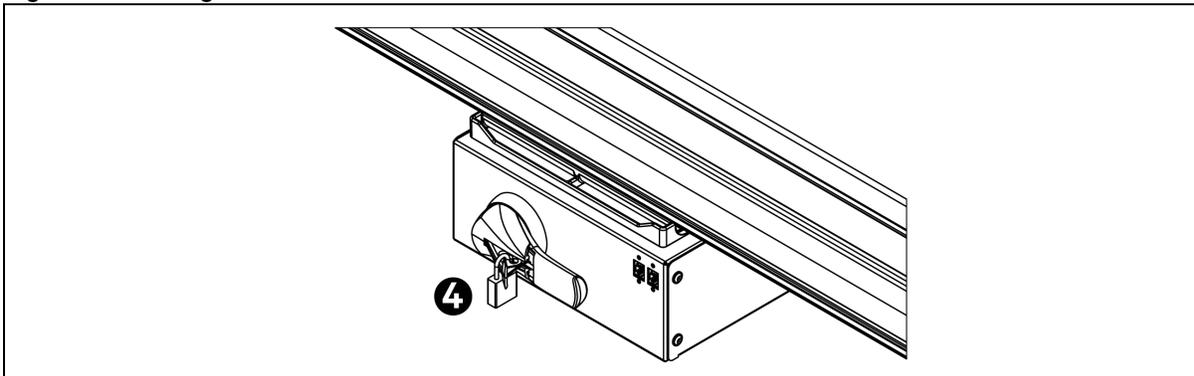


Figura 2.22 Conexión Ethernet opcional



La posición del puerto puede variar en función de la configuración final de la caja de derivaciones.

Figura 2.23 Diagrama de candado



2.6 Instalación de la tapa terminal

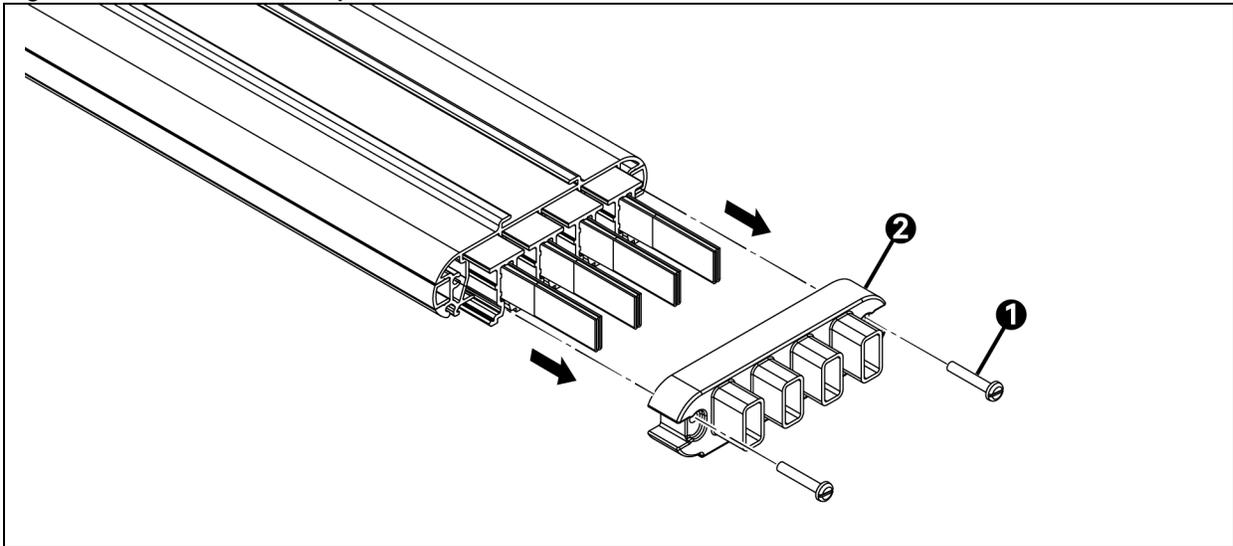


PRECAUCIÓN: Este paso solo es necesario al final de un tramo.

Para instalar la tapa terminal:

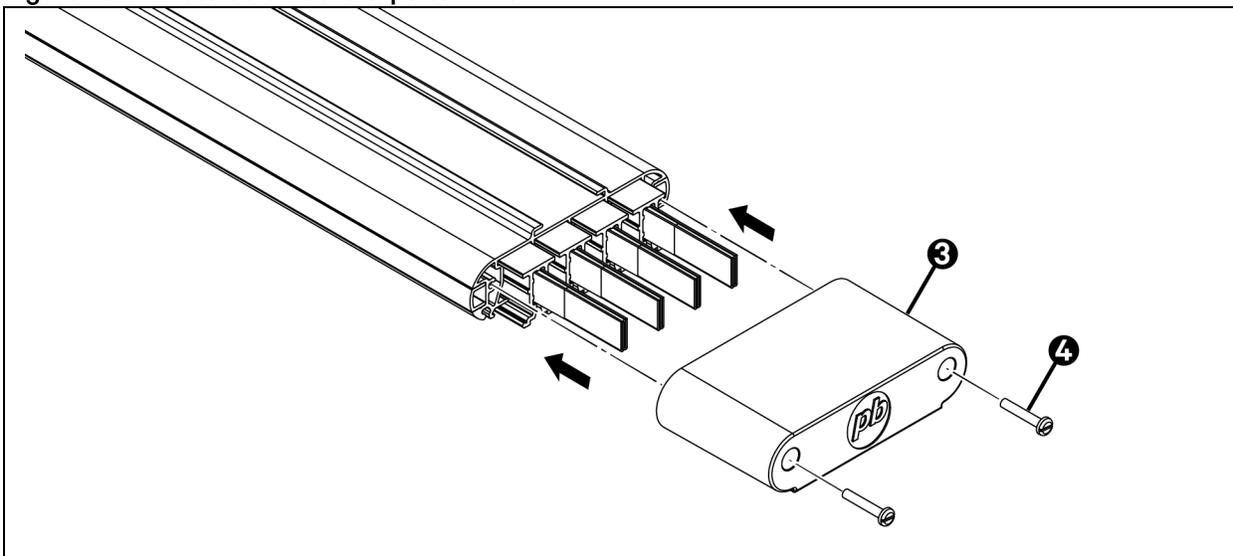
1. Retire los dos tornillos de cabeza plana de la pieza terminal con un destornillador P3.
2. Retire la pieza terminal del PowerBar iMPB.
3. Instale la tapa terminal del busway en su lugar.
4. Fije la tapa terminal con los dos tornillos de cabeza plana retirados de la pieza terminal.

Figura 2.24 Retirada de la pieza terminal



Elemento	Descripción
1	Tornillos de cabeza plana
2	Pieza terminal

Figura 2.25 Instalación de la tapa terminal



Elemento	Descripción
3	Pieza terminal
4	Tornillos de cabeza plana

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

3 Inspección y puesta en marcha del equipo

3.1 Inspección

Antes de aplicar tensión al PowerBar iMPB, se deben realizar los siguientes pasos.

- Asegúrese de que el busway esté nivelado.
- Realice una prueba de continuidad para verificar que el tramo se haya completado.
- Asegúrese de que todas las cajas de derivaciones estén correctamente instaladas y de que los mandos giratorios estén en posición activada para la prueba de resistencia de aislamiento.
- Asegúrese de que todas las conexiones al carril del busway y a las derivaciones estén desconectadas.
- Verifique que todos los paquetes de conexiones estén apretados al valor recomendado y que no se hayan aflojado posteriormente.
- Asegúrese de que todas las cubiertas de las conexiones estén bien fijadas.
- Cuando vuelva a conectar el sistema, antes de aplicarle tensión, asegúrese de que la rotación de fases sea correcta realizando una prueba antes de aplicar tensión al suministro.
- Asegúrese de que todas las cajas de derivaciones se apaguen de nuevo antes de aplicar tensión al PowerBar iMPB.

3.2 Antes de aplicar tensión

Debe realizarse una prueba antes de aplicar tensión

1. Una prueba de continuidad para verificar que el tramo está completo.
2. Una prueba de resistencia de contacto para comprobar la resistencia de las conexiones en toda su longitud.
3. Una prueba de Megger, 1000 V CC entre cada conductor y la tierra. Las lecturas variarán mucho de un sitio a otro debido a la longitud del recorrido, la humedad, la temperatura y las condiciones del sitio. Si se obtienen lecturas inferiores a 5 M Ω , deben tomarse medidas para identificar la ubicación del nivel de baja resistencia. Esta prueba solo debe realizarla personal competente.
4. Asegúrese de que todas las cajas de derivaciones estén correctamente instaladas según las indicaciones y en posición activada para la prueba de resistencia de aislamiento.
5. Asegúrese de que todas las conexiones a la busbar y a las derivaciones se hayan desconectado.
6. Verifique que todas las conexiones estén apretadas al valor recomendado y que no se hayan aflojado posteriormente. Asegúrese de que todas las cubiertas de las conexiones estén bien fijadas.
7. Cuando vuelva a conectar el sistema antes de aplicarle tensión, asegúrese de que la rotación de fases sea correcta realizando una prueba antes de aplicar tensión al suministro.
8. Asegúrese de que todas las cajas de derivaciones se apaguen de nuevo antes de aplicar tensión.

3.3 Inicio

Siga la [Lista de comprobación de inspección y puesta en marcha](#) en la página 35 al instalar el sistema busway. Un electricista cualificado debe realizar la inspección y puesta en marcha del equipo. La puesta en marcha del sistema puede organizarse llamando al representante de ventas local de Vertiv o a Vertiv.

- Todas las cargas conectadas al sistema busway deben aislarse antes de aplicar tensión.

- Primero se debe aplicar tensión al disyuntor de alimentación principal del busway, situado en la caja de alimentación, solo si la alimentación está equipada con un disyuntor.
- Si está equipado, la configuración de protección para el disyuntor principal situado dentro de la caja de alimentación terminal deben ajustarse según las recomendaciones del estudio de cortocircuitos del ingeniero del registro.
- Tras el cierre correcto del disyuntor de alimentación, cierre uno a uno los disyuntores que alimentan las cargas conectadas (mediante derivaciones).
- Inspeccione visualmente la ruta bajo tensión del PowerBar iMPB en busca de anomalías. Escuche si el sistema emite ruidos, ya que esto podría indicar que las placas de cubierta o las conexiones están sueltas.

4 Instrucciones de funcionamiento

4.1 Procedimientos de puesta en marcha

Antes de que el PowerBar iMPB se ponga en servicio después de la instalación inicial, después de la reubicación del equipo o después de que el equipo haya estado desconectado durante un periodo de tiempo prolongado, realice la inspección del equipo y los procedimientos de puesta en marcha como se detalla en [Lista de comprobación de inspección y puesta en marcha](#) en la página 35.

Después de la puesta en marcha inicial del sistema, se pueden utilizar las siguientes directrices para el funcionamiento estándar del equipo. Estas directrices se deben revisar para cualquier modificación especial del equipo, consideraciones especiales del sitio y políticas de la compañía que puedan requerir cambios en el funcionamiento estándar del equipo.

4.2 Apagado normal del sistema

Para realizar un apagado normal del sistema, realice un apagado ordenado del equipo de carga de acuerdo con la secuencia de apagado recomendada por el fabricante del equipo de carga. El equipo de carga se puede desactivar en cada pieza del equipo de carga. Apague los disyuntores de la caja de derivaciones y, si está equipado, desconecte el disyuntor de entrada principal situado dentro de la caja de alimentación terminal. Para desconectar toda la alimentación de la unidad, desconecte la alimentación del edificio a la unidad.

4.3 Encendido normal del sistema

Asegúrese de que todos los disyuntores de la unidad estén en la posición desactivada. Todos los disyuntores de la unidad se encuentran en las cajas de derivaciones y dentro de la caja de alimentación terminal, si está equipada. Conecte la alimentación del edificio a la unidad. Si el disyuntor se ha desconectado (en lugar de apagarse), el mango del disyuntor debe moverse a la posición desactivada antes de encenderse. Conecte individualmente cada disyuntor de la caja de derivaciones siguiendo la secuencia de puesta en marcha del fabricante del equipo de carga.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

5 Mantenimiento

Gracias a su diseño, la instalación del PowerBar iMPB es sencilla y fiable, y permite realizar futuras modificaciones con facilidad. No tiene requisitos de mantenimiento rutinario definidos. Cualquier mantenimiento que pueda ser necesario se identifica fácilmente mediante imágenes térmicas del tramo.

Para aislar los problemas en la unidad, deben utilizarse los procedimientos estándar de resolución de problemas eléctricos. La reparación o sustitución de elementos estándar, como disyuntores y fusibles, pueden llevarlas a cabo electricistas cualificados o remitirlas a Vertiv. Las reparaciones relacionadas con el sistema de monitorización deben remitirse a Vertiv. Consulte [Asistencia técnica y contactos](#) en la página siguiente para consultar la información de contacto.

Se recomiendan inspecciones generales anuales del sistema, limpieza y comprobaciones de funcionamiento para garantizar el rendimiento del sistema y una larga vida útil.

El mantenimiento debe llevarse a cabo de acuerdo con "Nema BU 1.1. Instrucciones Generales Para el Manejo, Instalación, Operación y Mantenimiento de Electroductos Hasta 600 V Nominales o Menos" y cualquier otro requisito del código local.

5.1 Mantenimiento de la caja de derivaciones

Al igual que ocurre con el carril del busway principal, los paquetes de conexiones requieren una comprobación de las conexiones de derivaciones y las imágenes térmicas pueden identificar puntos calientes localizados.

Al detectar un problema local, debe investigarse el mantenimiento preventivo con el carril del busway aislado.

- Compruebe visualmente la instalación de la caja de derivaciones.
- Compruebe las conexiones de los cables salientes.
- Compruebe el funcionamiento de la acción de encendido/apagado.
- Examine el dispositivo de protección para detectar signos de funcionamiento en cortocircuito. Si se ha producido un cortocircuito en el equipo conectado al módulo de derivaciones, compruebe el funcionamiento del dispositivo y la integridad del mismo.

Apéndices

Apéndice A: Asistencia técnica y contactos

A.1 Asistencia/servicio técnico en Estados Unidos

Vertiv Group Corporation

Envío de técnicos para todos los productos las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

1-800-543-2378

Vertiv™ Powerbar Products

Europa: +44(0) 2835 3030

EE. UU.: +1 864 375 1757

Emiratos Árabes Unidos: +971 488 64062

A.2 Ubicaciones

Europa

Ballyderowen,

Burnfoot,

Co. Donegal,

Irlanda

Estados Unidos

400 Supreme Industrial Drive,

Anderson,

South Carolina,

29621, EE. UU.

Emiratos Árabes Unidos

N16/N17,

Al Ghail Industrial Park,

Ras Al-Khaimah,

Emiratos Árabes Unidos

Apéndice B: Lista de comprobación de inspección y puesta en marcha

Se deberá rellenar, firmar, fechar y devolver a Vertiv una copia de la lista de comprobación correspondiente (suministrada con el equipo). La cobertura de la garantía del equipo no será efectiva a menos que la fábrica reciba la lista de comprobación.



ADVERTENCIA: Riesgo de puesta en marcha inadecuada. Puede causar daños al equipo, lesiones o la muerte. Hay presentes voltajes peligrosos durante los procedimientos de puesta en marcha. Deben seguirse las precauciones de seguridad eléctrica durante la inspección y la puesta en marcha. La inspección y la puesta en marcha del equipo solo deben realizarlas el personal debidamente formado y cualificado que lleve puesto el casco, los guantes y el calzado de seguridad adecuados.

N.º de serie de la unidad:

N.º de modelo de la unidad:

Fecha:

B.1 Inspección



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Hay presentes voltajes letales durante los procedimientos de puesta en marcha. Deben seguirse las precauciones de seguridad eléctrica durante la inspección y la puesta en marcha. Verifique que todos los circuitos de alimentación entrantes estén desconectados y bloqueados antes de realizar cualquier inspección interna.

Inspección exterior

1. ___ Confirme que el exterior de la unidad no presente daños.
2. ___ Confirme que las distancias de servicio y mantenimiento sean adecuadas.

Inspección de la caja de alimentación terminal

1. ___ Abra la puerta de la caja de alimentación terminal.
2. ___ Inspeccione todo el aislamiento de los conductores en busca de daños.
3. ___ Compruebe que todas las conexiones sean estancas. Vuelva a apretarlas antes, si es necesario.
4. ___ Retire cualquier objeto extraño de los componentes o de la zona interior de la unidad.
5. ___ Cierre la puerta de la caja de alimentación terminal.

Inspección de la caja de derivaciones

1. ___ Asegúrese de que todas las cajas de derivaciones estén bien sujetas al carril del busway.
2. ___ Asegúrese de que los disyuntores ubicados en cada caja de derivaciones estén en la posición desactivada antes de aplicar tensión al PowerBar iMPB.

Inspección del paquete de conexiones y de la tapa terminal

1. ____ Asegúrese de que el perno central del paquete de conexiones esté apretado al valor que se especifica en [Instalación del paquete de conexiones](#) en la página 12.
2. ____ Asegúrese de que las placas de la cubierta del paquete de conexiones estén bien fijadas.
3. ____ Asegúrese de que la tapa terminal esté instalada y bien fijada.

B.2 Puesta en marcha



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Hay presentes voltajes peligrosos en el equipo a lo largo del procedimiento de puesta en marcha. Esta unidad tiene varios circuitos bajo tensión con alto voltaje de CA. La puesta en marcha de esta unidad solo debe realizarla personal debidamente formado y cualificado que lleve puesto el casco, los guantes, el calzado y las gafas de seguridad adecuados. Al realizar cualquier procedimiento con cualquier parte del equipo bajo alimentación, el personal y el equipo de prueba deben situarse sobre alfombrillas de goma. Si se produce un incendio que afecte a equipos eléctricos, utilice solamente extintores de dióxido de carbono o extintores homologados para la extinción de incendios eléctricos. Nunca debe trabajar una persona sola, aunque toda la alimentación esté desconectada del equipo. Debe haber una segunda persona para asistir y pedir ayuda en caso de accidente.

1. ____ Asegúrese de que todos los disyuntores estén en la posición desactivada y que la alimentación a la unidad esté bloqueada.
2. ____ Conecte la alimentación del edificio a la unidad. Si está equipada, compruebe la rotación de fase del disyuntor de entrada principal de la caja de alimentación terminal. La rotación de fases debe ser L1, L2, L3 como se indica.
3. ____ Compruebe y registre los voltajes de entrada. Si el voltaje de salida es incorrecto, compruebe si hay errores de cableado o un voltaje de entrada incorrecto.

Tabla 5.1 Voltajes de entrada

	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4
Voltios, fase L1 a fase L2 =				
Voltios, fase L2 a fase L3 =				
Voltios, fase L3 a fase L1 =				

Apéndice C: Dibujos de presentación

Los dibujos de presentación siguen el orden del número de pieza del documento (DPN). [Contenido de los dibujos de presentación](#) abajo agrupa los dibujos por tema y aplicación.

NOTA: Consulte el documento de adenda de presentación de SL-71013 Vertiv™ iMPB.

Tabla 5.2 Contenido de los dibujos de presentación

Número de documento	Título
IMPB BUSBAR	Dibujo esquemático de buses de distribución
IMPB CEB	Dibujo esquemático de la caja de alimentación terminal de 250-600 A sin monitorización
IMPB CEB METER	Dibujo esquemático de la caja de alimentación terminal de 250-600 A con monitorización
IMPB HB-13	Detalle del colgador vertical/horizontal Unistrut
IMPB HB1&2	Detalle del colgador horizontal HDH
IMPB HB3&4&5	Detalle del colgador vertical VDH

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

Conectar con Vertiv en las redes sociales



<https://www.facebook.com/vertiv/>



<https://www.instagram.com/vertiv/>



<https://www.linkedin.com/company/vertiv/>



<https://www.twitter.com/Vertiv/>



Vertiv.com | Sede central de Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, EE. UU.

©2023 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logotipo de Vertiv son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Vertiv Group Corp. El resto de nombres y logotipos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Aunque se han tomado todas las precauciones posibles para garantizar la precisión y exactitud del presente documento, Vertiv Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación correspondiente a los daños causados como consecuencia del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones, los descuentos y otras ofertas promocionales están sujetos a cambios a discreción de Vertiv, previo aviso.

SL-70927_REVA_09-23