

Manual de instalación

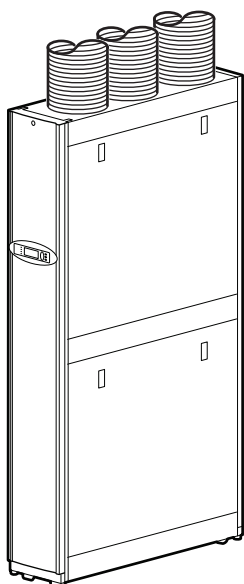
Unidades de refrigeración InRow[®] autónomas
refrigeradas por aire

InRow[®] SC

ACSC100, ACSC101

990-2796D-009

Fecha de publicación: enero 2015



Descargo de responsabilidad de Schneider Electric IT Corporation

Schneider Electric IT Corporation no garantiza que la información que se presenta en este manual tenga fuerza de ley, esté libre de errores, o sea completa. Esta Publicación no se pretende que sea un sustituto de un plan de desarrollo operativo y específico del emplazamiento detallado. Por lo tanto, Schneider Electric IT Corporation no asume ninguna responsabilidad por daños, violaciones de códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema, o cualquier otro problema que pudiera surgir a raíz del uso de esta Publicación.

La información contenida en esta Publicación se proporciona tal cual y ha sido preparada exclusivamente con el fin de evaluar el diseño y construcción de centros de datos. Esta Publicación ha sido compuesta de buena fe por Schneider Electric IT Corporation. Sin embargo, no se hace ninguna manifestación ni se da ninguna garantía, expresa o implícita, de la integridad o exactitud de la información que contiene esta Publicación.

EN NINGÚN CASO SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION, NI NINGUNA EMPRESA MATRIZ O FILIAL DE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION, NI SUS RESPECTIVOS DIRECTIVOS, DIRECTORES O EMPLEADOS SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, EMERGENTE, PUNITIVO, ESPECIAL, O ACCESORIO (INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIO, CONTRATO, INGRESOS, DATOS, INFORMACIÓN, O INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO) QUE RESULTE, SURJA, O ESTÉ RELACIONADO CON EL USO, O LA INCAPACIDAD PARA USAR ESTA PUBLICACIÓN O EL CONTENIDO, NI SIQUIERA EN EL CASO DE QUE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION HAYA SIDO NOTIFICADA EXPRESAMENTE DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION SE RESERVA EL DERECHO A HACER CAMBIOS O ACTUALIZACIONES CON RESPECTO A O EN EL CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN O EL FORMATO DE LA MISMA EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.

Los derechos de copyright, intelectuales, y demás derechos de propiedad en el contenido (incluyendo pero sin limitarse a el software, audio, vídeo, texto, y fotografías) corresponden a Schneider Electric It Corporation o sus otorgantes de licencias. Quedan reservados todos los derechos mencionados en el contenido que no hayan sido otorgados expresamente. No se concede licencia para, ni se asignan, ni se pasan de otra forma derechos de ningún tipo a las personas que acceden a esta información.

Esta Publicación no se puede revender ni en parte ni en su totalidad.

Índice

Información de seguridad	1
Información importante sobre seguridad	1
Avisos de seguridad durante la instalación de este equipo	2
Información general	4
Descripción general	4
Guardar estas instrucciones	4
Actualizaciones del manual	4
Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual	4
Inspección del equipo	4
Reclamaciones	4
Almacenamiento del equipo antes de la instalación.	4
Traslado del equipo	5
Transporte de la unidad a través de puertas	5
Traslado del equipo a su ubicación definitiva	5
Inventario	7
Identificación de los componentes	8
Componentes externos	8
Componentes internos	9
Preparación de la sala	10
Requisitos de suministro de alimentación de entrada	10
Peso y dimensiones.....	11
Pesos	11
Dimensiones.....	11
Instalación.....	12
Desmontaje de puertas y paneles	12
Desmontaje de las puertas	12
Desmontaje del panel lateral	13

Colocación del equipo	14
Colocación del equipo	14
Desmontaje de los soportes de transporte del compresor ...	14
Acceso de mantenimiento	15
Nivelación	16
Estabilización del equipo	17
Soportes de suelo	17
Acoplamiento a armarios	17
Conexiones mecánicas	18
Consideraciones acerca de los conductos del condensador	18
Conexiones de los tubos de admisión y escape	19
Bomba de condensado	23
Conexión de desagüe de la bomba de condensado	23
Instalación de la línea de desagüe de la bomba de condensado	24
Conexiones eléctricas	25
Sensor de temperatura	26
Caja de la interfaz de usuario	28
Puertos A-Link	29
Puerto de red	30
Modbus—sistema de administración del edificio	31
Contactos de alarma forma C y entrada de apagado	32
Puerto de detector de fugas	32
Conexiones de alimentación	33
Conexión del cable de alimentación al conector de alimentación superior	33
Conexión del cable de alimentación al conector de alimentación inferior	34
Listas de comprobación	35
Lista de comprobación para la inspección inicial	35
Lista de comprobación para la inspección eléctrica	35
Lista de comprobación para la inspección mecánica	36
Lista de comprobación para la inspección de la caja de la interfaz de usuario	36
Lista de comprobación para la inspección final	36

Información de seguridad

Información importante sobre seguridad

Lea las instrucciones detenidamente para familiarizarse con el equipo antes de intentar instalarlo, hacerlo funcionar, o realizar reparaciones o tareas de mantenimiento en el mismo. A lo largo de este manual o en el equipo pueden aparecer los siguientes mensajes especiales para advertir de posibles peligros o llamar la atención sobre información que aclara o simplifica un procedimiento.



La adición de este símbolo a una etiqueta de seguridad de peligro (Danger) o advertencia (Warning) indica que existe un peligro eléctrico que resultará en lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarle de posibles peligros de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

▲ DANGER (PELIGRO)

DANGER indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, puede **ocasionar** la muerte o lesiones graves.

▲ WARNING (ADVERTENCIA)

WARNING indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede ocasionar** la muerte o lesiones graves.

▲ CAUTION (PRECAUCIÓN)

CAUTION indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede ocasionar** lesiones menores o moderadas.

NOTICE (AVISO)

NOTICE aborda prácticas no relacionadas con las lesiones personales que incluyen ciertos peligros medioambientales, daños potenciales o la pérdida de datos.

Avisos de seguridad durante la instalación de este equipo

Lea y observe las importantes consideraciones sobre seguridad siguientes cuando trabaje con este equipo. Siga todas las regulaciones locales y nacionales cuando manipule refrigerantes.

DANGER (PELIGRO)

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN, O DESTELLO DE ARCO

- Utilice el equipo de protección personal (EPI) apropiado y siga prácticas profesionales seguras aplicables al ámbito de la electricidad. Consulte las normas NFPA 70E o CSA Z462.
- Solamente personal cualificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Apague todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.
- Utilice siempre un detector de tensión del valor adecuado para confirmar que la alimentación esté cortada.
- Vuelva a instalar todos los dispositivos, puertas y cubiertas antes de volver a encender el equipo.

No seguir estas instrucciones resultará en lesiones graves o la muerte.

WARNING (ADVERTENCIA)

PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Mantenga las manos, ropa y joyas alejados de las piezas en movimiento. Asegúrese de que haya objetos extraños en el equipo antes de cerrar las puertas y paneles y ponerlo en marcha.

No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

WARNING (ADVERTENCIA)

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

- Ayúdese siempre de una o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.
- Empuje, tire o dé la vuelta al equipo siempre desde la parte delantera o trasera. Nunca empuje, tire o dé la vuelta al equipo desde los laterales.
- Desplace este equipo lentamente cuando pase por superficies irregulares y umbrales de puertas.
- Baje al suelo las patas niveladoras cuando el equipo no esté en movimiento.
- Baje las patas niveladoras y fije soportes de unión en los racks adyacentes cuando el equipo esté en su posición definitiva.

No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

NOTICE (AVISO)

PELIGRO DE CONGELACIÓN

Las tuberías de agua externas deben tener una protección contra la congelación suficiente que debe aplicarse correctamente dependiendo de las condiciones climatológicas y mejores prácticas locales. Instale aislamiento y calefacción eléctrica (no suministrada) en todas las tuberías expuestas.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

NOTICE (AVISO)

PELIGRO PARA EL EQUIPO

Las placas de circuitos que contiene esta unidad son sensibles a la electricidad estática. Utilice uno o más dispositivos de descarga electrostática mientras manipula las placas.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Información general

Descripción general

Guardar estas instrucciones

Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación de este equipo.

Actualizaciones del manual

Consulte todas las actualizaciones de este manual en el sitio web de Schneider Electric, www.schneider-electric.com/support. Seleccione el enlace **Download Documents and Software** (descargar documentos y software) situado en la pestaña **Support** (asistencia) e introduzca el número de pieza o la referencia del manual de su equipo en el campo de búsqueda. Consulte el número de pieza indicado en la contraportada de este manual.

Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual



Puede obtener más información sobre este tema en otra sección de este documento o en otro documento.

Inspección del equipo

Su equipo ha sido probado e inspeccionado por el departamento de control de calidad de Schneider Electric antes de su envío. Para asegurarse de que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte, inspeccione detenidamente la parte exterior e interior del mismo tan pronto como lo reciba.

Compruebe que ha recibido todos los componentes especificados en el pedido. Consulte "Inventario" en la página 7.

Reclamaciones

Si aprecia daños a la recepción del equipo, anótelos en el conocimiento de embarque y presente una reclamación de daños a la empresa de transporte. Consulte la contraportada de este manual para obtener información sobre cómo ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Schneider Electric para presentar una reclamación de daños a la empresa de transporte. La reclamación debe presentarla el receptor de la entrega.

NOTA: en caso de daños de transporte, no use el equipo. Conserve todo el embalaje para su inspección por la empresa de transportes.

Almacenamiento del equipo antes de la instalación

Si el equipo no va a instalarse inmediatamente, almacénelo en un lugar seguro, protegido de los elementos.

NOTICE (AVISO)

DAÑOS EN EL EQUIPO

Dejar el equipo descubierto y expuesto a los elementos puede causar daños y anulará la garantía de fábrica.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Traslado del equipo

Transporte de la unidad a través de puertas

Consulte “Peso y dimensiones” en la página 11. Si el hueco de la puerta no cumple los requisitos mínimos habrá que modificar su tamaño.

⚠ WARNING (ADVERTENCIA)
PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Ayúdese siempre de una o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.• Empuje, tire o dé la vuelta al equipo siempre desde la parte delantera o trasera. Nunca empuje, tire o dé la vuelta al equipo desde los laterales.• Desplace este equipo lentamente cuando pase por superficies irregulares y umbrales de puertas.• Baje al suelo las patas niveladoras cuando el equipo no esté en movimiento.• Baje las patas niveladoras y fije soportes de unión en los racks adyacentes cuando el equipo esté en su posición definitiva. No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

⚠ CAUTION (PRECAUCIÓN)
DAÑOS EN EL EQUIPO O EL PERSONAL <p>No incline la unidad para que quepa por una puerta. Si se inclina la unidad, debe colocarse en una superficie llana y dejarse en posición vertical durante 24 horas.</p> No seguir esas instrucciones puede causar lesiones o daños en el equipo.

Traslado del equipo a su ubicación definitiva

⚠ WARNING (ADVERTENCIA)
PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Ayúdese siempre de una o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.• Empuje, tire o dé la vuelta al equipo siempre desde la parte delantera o trasera. Nunca empuje, tire o dé la vuelta al equipo desde los laterales.• Desplace este equipo lentamente cuando pase por superficies irregulares y umbrales de puertas.• Baje al suelo las patas niveladoras cuando el equipo no esté en movimiento.• Baje las patas niveladoras y fije soportes de unión en los racks adyacentes cuando el equipo esté en su posición definitiva. No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

⚠ CAUTION (PRECAUCIÓN)

DAÑOS EN EL EQUIPO O EL PERSONAL

Cuando use un montacargas para mover el equipo, asegúrese de levantarlo solo desde la parte inferior.

No seguir esas instrucciones puede causar lesiones o daños en el equipo.

Seleccione las herramientas apropiadas para trasladar el equipo. Cada ubicación presenta requisitos y factores específicos.

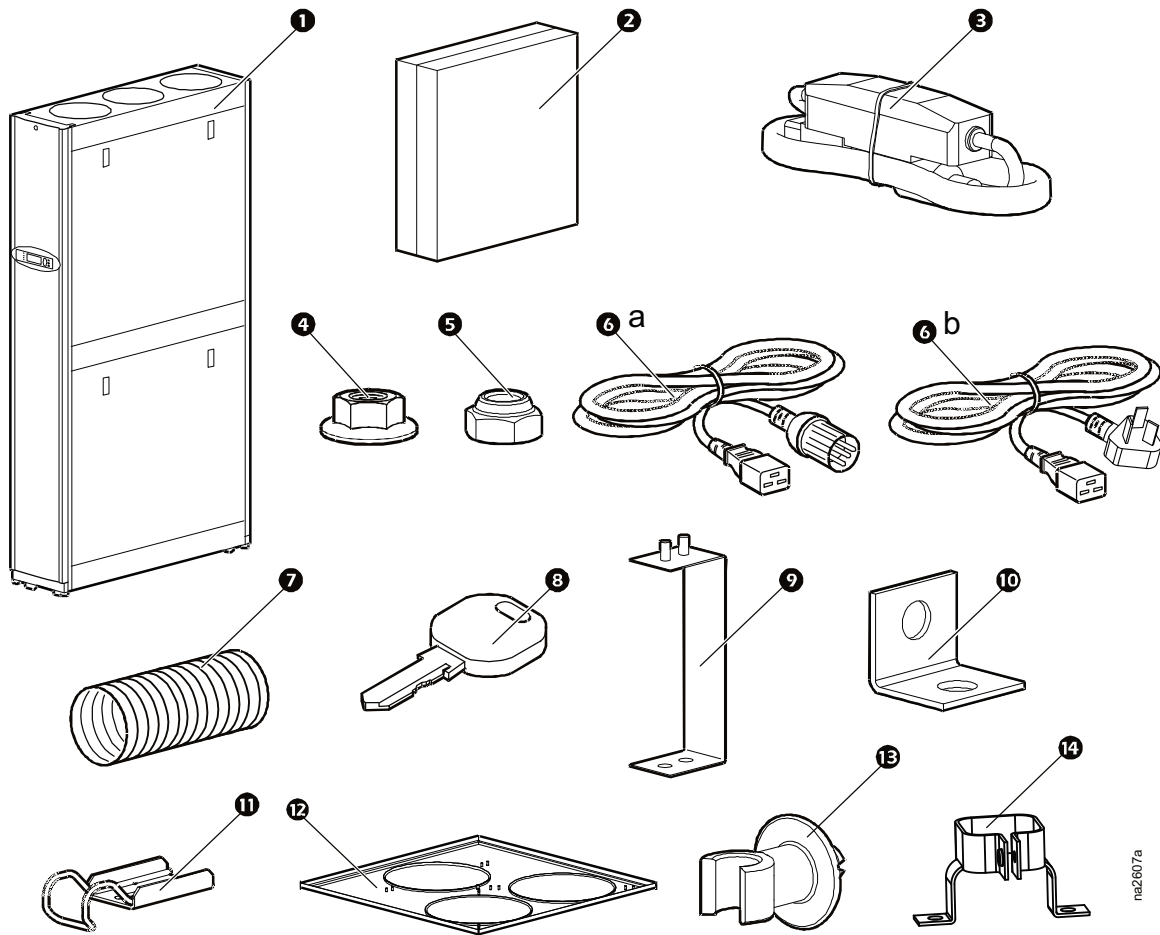
Transpaleta



Carretilla elevadora



Inventario



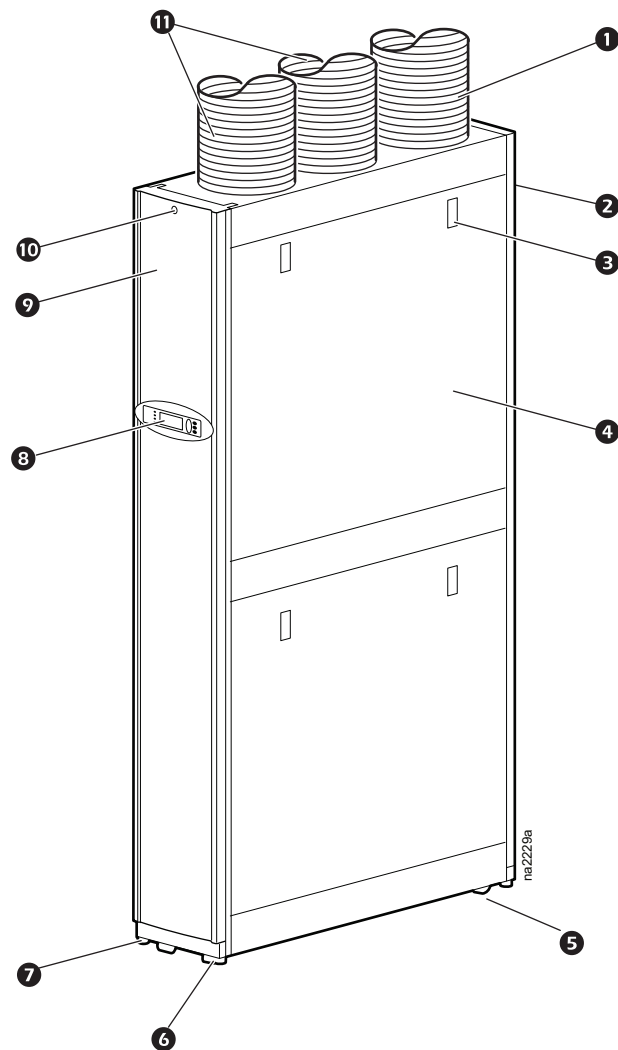
na2607a

Artículo	Descripción	Cantidad
1	InRow SC	1
2	Caja de accesorios (contiene todos los artículos que se enumeran a continuación)	1
3	Cable de alimentación LCDI (solo ACSC100)	1*
4	Tuerca hexagonal M4 x 0,7 mm (utilizar con los fijadores y los separadores)	20
5	Tuerca nylock M6 x 1,0 mm (utilizar con el soporte)	1
6 ^a	Cable CEI 309 (solo ACSC101)	1*
6 ^b	Cable de alimentación (solo para su uso en China - ACSC101)	1*
7	Tubo flexible	3
8	Llave	2
9	Separador (solo tubos de escape)	4
10	Soporte	1
11	Fijador	6
12	Adaptador de placa de techo	1
13	Sujetadores de cable	3
14	Abrazadera para cable de alimentación	1
	Kit de fijación (no se muestra)	1

* Use el cable de alimentación adecuado para su ubicación.

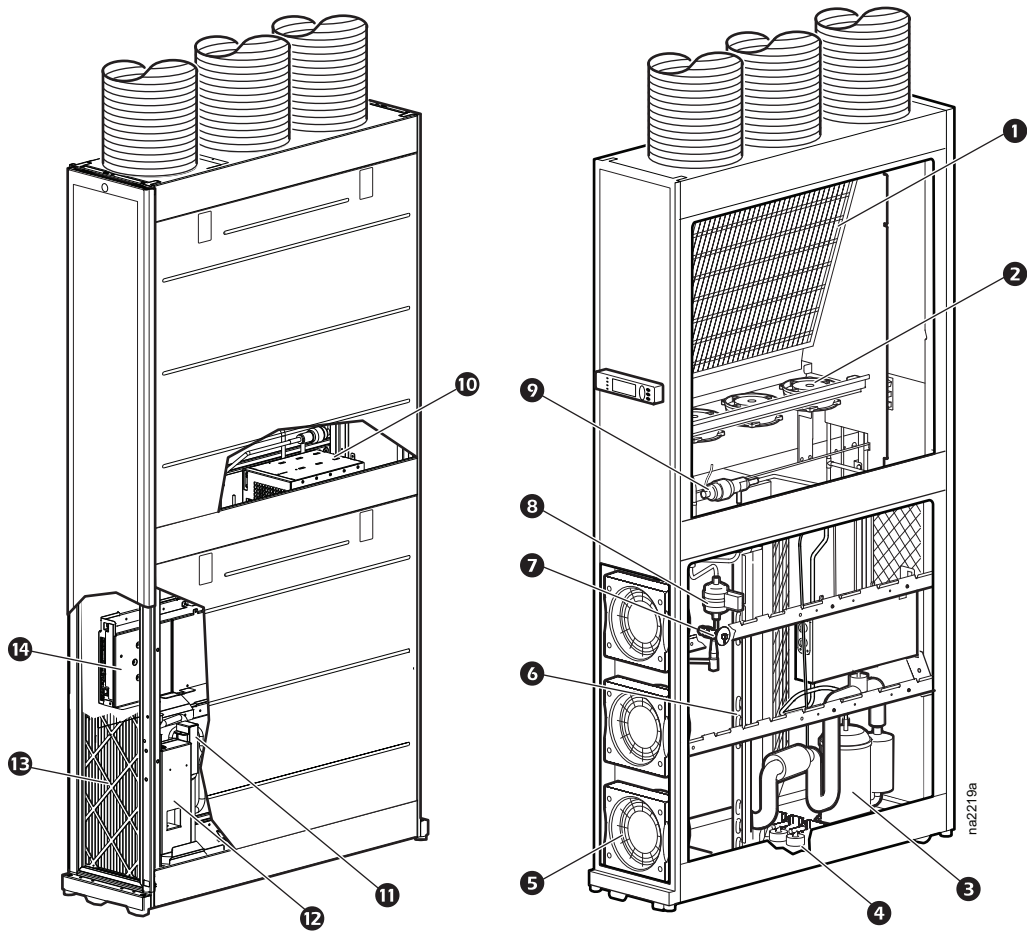
Identificación de los componentes

Componentes externos



Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Conducto de aire de entrada	7	Pata niveladora ajustable
2	Puerta trasera desmontable	8	Interfaz de pantalla
3	Pestillo del panel lateral	9	Puerta delantera desmontable
4	Panel lateral desmontable	10	Cerradura de la puerta
5	Ruedas traseras (no pivotantes)	11	Conducto de aire de escape
6	Ruedas delanteras (pivotantes)		

Componentes internos



Artículo	Descripción
1	Serpentín condensador
2	Ventiladores del condensador
3	Compresor
4	Flotadores de la bandeja de condensación
5	Ventiladores del evaporador
6	Serpentín del evaporador
7	Válvula de expansión TXV
8	Filtro/secador de refrigeración
9	Válvula de derivación de gas caliente
10	Suministro de alimentación
11	Bomba de condensado
12	Caja de alta tensión
13	Filtro de aire de 1/2 pulg. lavable estándar
14	Panel de la interfaz de usuario

Preparación de la sala

Al diseñar el centro de datos, tenga en cuenta la facilidad para introducir los equipos, los factores de carga del suelo y la accesibilidad a los conductos y al cableado.

Asegúrese de que la sala esté aislada para minimizar la influencia de las cargas de calor exteriores. Utilice la mínima cantidad de aire fresco de reposición necesaria para cumplir los códigos y normativas locales y nacionales. El aire fresco produce una variación extrema de carga en el equipo de refrigeración entre verano e invierno y aumenta los costes de funcionamiento del sistema.

Requisitos de suministro de alimentación de entrada

El equipo debe estar conectado a tierra. El suministro eléctrico debe cumplir con los códigos y reglamentos eléctricos locales y nacionales.

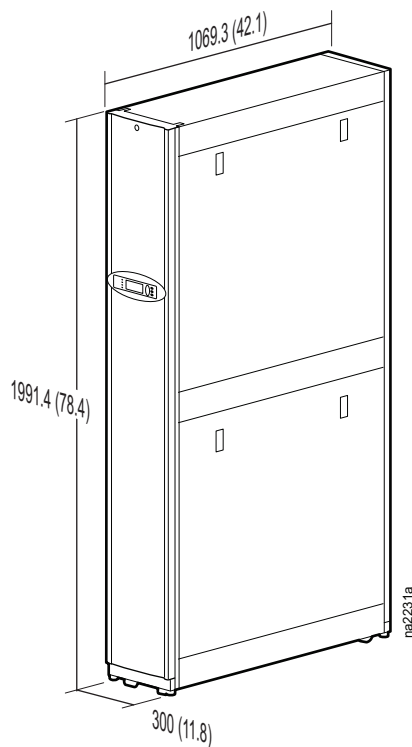
Peso y dimensiones

Pesos

Peso desembalado 165,92 kg (365 lb)

Peso con embalaje 216 kg (475,2 lb)

Dimensiones



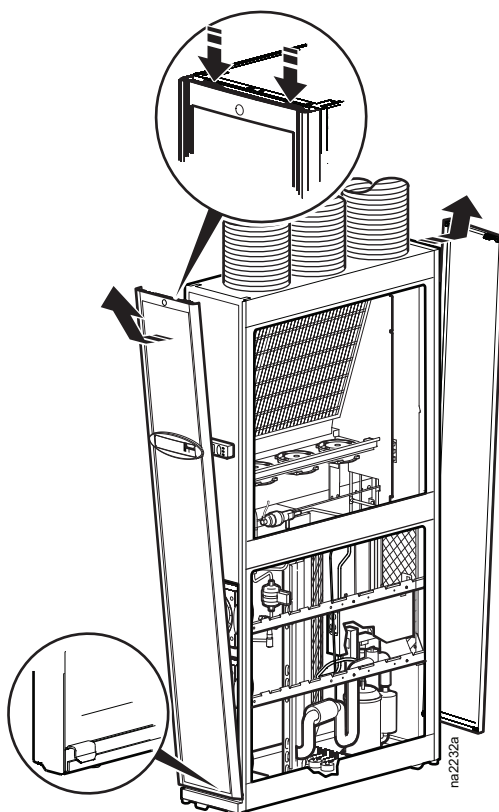
Las dimensiones se muestran en mm (in).

Instalación

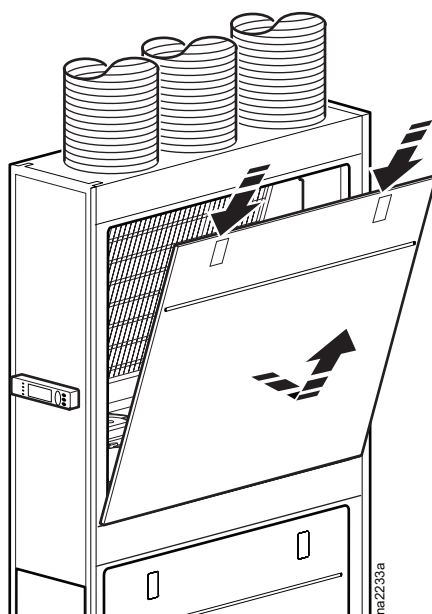
Desmontaje de puertas y paneles

Desmontaje de las puertas

NOTA: no apoye las puertas contra una pared con los pestillos de resorte mirando hacia la pared. Eso puede deformar los pestillos de resorte e impedir que funcionen correctamente.



Desmontaje del panel lateral



Colocación del equipo

Colocación del equipo

El equipo se puede colocar dentro o al final de una hilera de armarios, o puede estar solo en cualquier ubicación del interior del centro de datos.

Desmontaje de los soportes de transporte del compresor

NOTICE (AVISO)

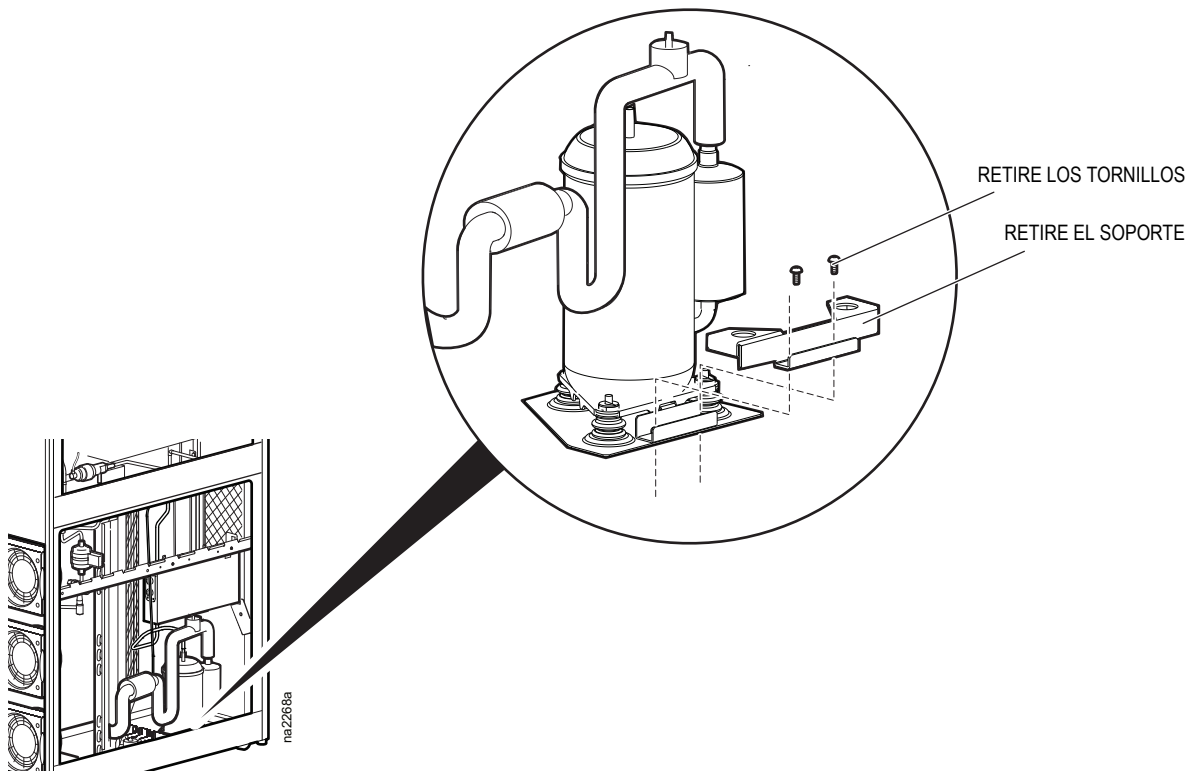
PELIGRO PARA EL EQUIPO

No retirar los soportes de transporte del compresor anulará la garantía de fábrica.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

El compresor está asegurado mediante un soporte de dos piezas para evitar daños durante el transporte. Este soporte debe retirarse antes de aplicar energía eléctrica al equipo.

1. Quite dos tornillos TORX® T30 del soporte como se muestra. Conserve los tornillos para un posible uso en el futuro.
2. Retire ambas mitades del soporte (se muestra una mitad del soporte) y consérvelas para un posible uso en el futuro.

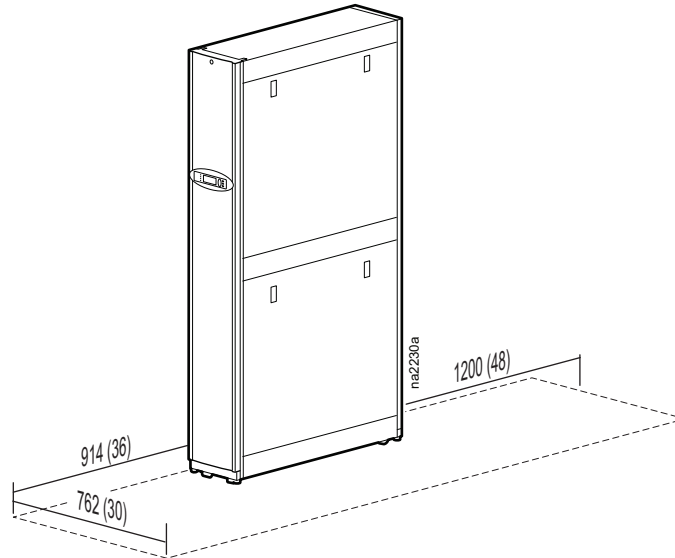


Acceso de mantenimiento

Cualquier mantenimiento periódico que fuera necesario puede llevarse a cabo desde la parte delantera o trasera del equipo.

Para realizar procedimientos de reparación, desconecte el equipo y trasládalo de la hilera de armarios a una zona despejada. Se requieren aproximadamente 1070 mm (42 pulg.) de espacio de suelo libre para liberar el equipo de la hilera de armarios.

Una vez que el equipo está fuera de la hilera, deje aproximadamente 914 mm (36 pulg.) de espacio de suelo libre por delante y por detrás del equipo, más 762 mm (30 pulg.) de espacio de suelo libre por el lado por el que vaya a acceder.



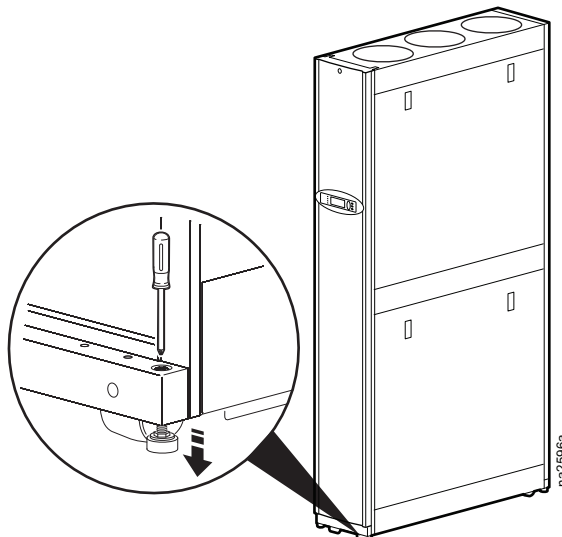
Las dimensiones se muestran en mm (in).

Nivelación

Las patas niveladoras situadas en las esquinas del equipo proporcionan una base estable si el suelo es irregular, pero no tendrán el efecto deseado si la superficie del suelo está muy inclinada.

Una vez que el equipo esté en la ubicación deseada, utilice un destornillador para girar cada pata niveladora hacia la derecha hasta que haga contacto con el suelo. Ajuste cada pata hasta que el equipo quede perfectamente nivelado horizontalmente.

Puede quitar las ruedas y las patas niveladoras si desea que el equipo descansa directamente sobre el suelo.



⚠ WARNING (ADVERTENCIA)

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

- Ayúdese siempre de una o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.
- Empuje, tire o dé la vuelta al equipo siempre desde la parte delantera o trasera. Nunca empuje, tire o dé la vuelta al equipo desde los laterales.
- Desplace este equipo lentamente cuando pase por superficies irregulares y umbrales de puertas.
- Baje al suelo las patas niveladoras cuando el equipo no esté en movimiento.
- Baje las patas niveladoras y fije soportes de unión en los racks adyacentes cuando el equipo esté en su posición definitiva.

No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

Estabilización del equipo

Soportes de suelo

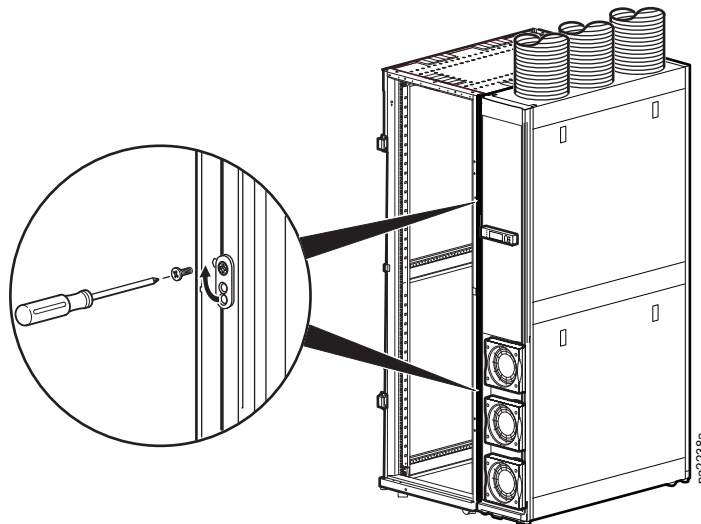
Para impedir que el equipo se desplace de su ubicación definitiva (si no está acoplado a un armario), utilice el kit de fijación (AR7701) incluido. Siga las instrucciones de instalación incluidas con el kit.

Acoplamiento a armarios

Armarios SX: el equipo viene con dos soportes de unión instalados en la parte delantera y dos instalados en la parte trasera.

1. Retire las puertas delantera y trasera. Consulte “Desmontaje de las puertas” en la página 12.
2. Localice los cuatro soportes de unión en el equipo. Haga girar cada soporte 90° en dirección al armario contiguo, de modo que el soporte quede en paralelo al suelo y asegúrelos con los tornillos suministrados. Un agujero roscado permite un espaciamiento de 600 mm y el otro permite un espaciamiento de 24 pulg.

Armarios VX: el equipo puede acoplarse a un armario VX utilizando un kit de accesorios (AR7602), que se vende por separado.



Conexiones mecánicas

Consideraciones acerca de los conductos del condensador

El método preferido para gestionar el aire del condensador en la unidad de refrigeración InRow SC es instalar la unidad utilizando los conductos de aire flexibles y la placa de techo, siempre y cuando la cámara del falso techo esté conectada a un sistema de retorno de la refrigeración del edificio.

Para asegurar un funcionamiento correcto e impedir los periodos de inactividad, la cámara debe proporcionar un volumen de flujo de aire suficiente, debe estar dentro de un rango de temperatura establecido y debe ser capaz de tratar el calor expulsado por la unidad de manera continua.

Estos requisitos se definen como sigue:

- Proporcionar al menos 1440 m³/h (850 CFM) de flujo de aire desde y hacia el condensador de cada unidad instalada
- Las temperaturas del aire de entrada del condensador deben oscilar en el intervalo de 0-40 °C (32-105 °F).
- El calor expulsado por el condensador, hasta 10 kW por unidad, debe ser tratado por el sistema de refrigeración del edificio o evacuado al aire exterior.

Si el sistema de refrigeración del edificio tiene reducciones nocturnas o de fin de semana, se apaga fuera de temporada, se apaga para mantenimiento o tiene una capacidad restante limitada, debería considerar alternativas a la instalación estándar.

NOTA: una cámara muy grande no sustituye a una ventilación y una expulsión del calor adecuados. El calor expulsado a la cámara debe poder salir de las instalaciones al exterior. De lo contrario, simplemente se acumulará en la cámara y hará que la unidad se apague.

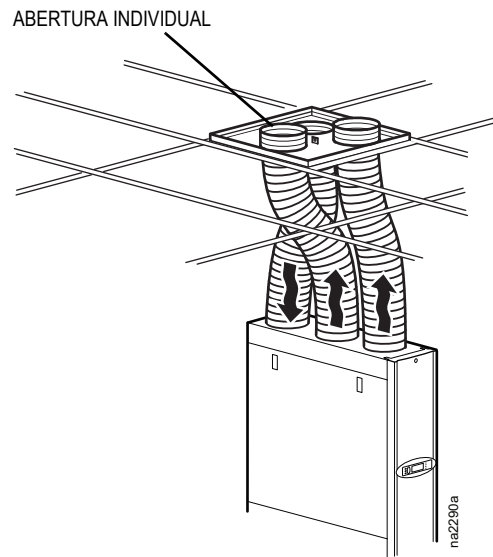
Aunque el tamaño real de la cámara no es crucial, se recomienda que la cámara tenga al menos 300 mm (12 pulg.) de profundidad para impedir la restricción de las salidas de los tubos de conducción. Consulte con su ingeniero, contratista mecánico o especialista en calefacción, ventilación y aire acondicionado para determinar si el sistema de aire acondicionado del edificio es capaz de soportar esta carga.

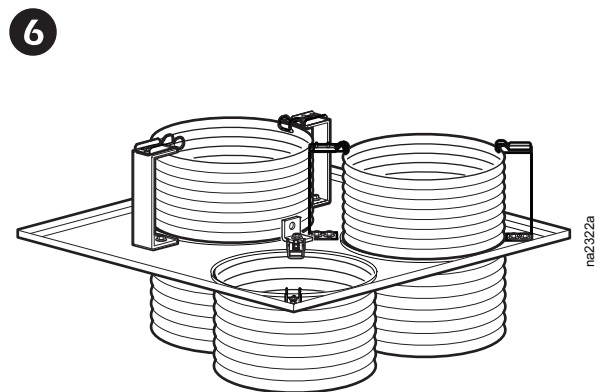
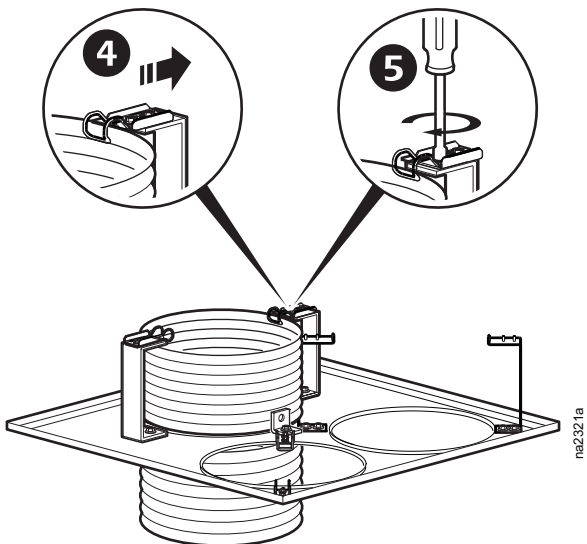
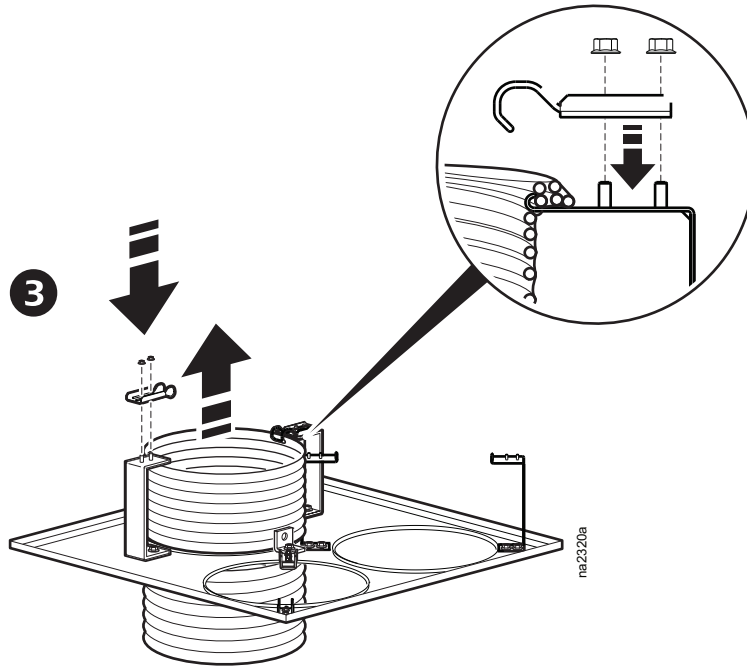
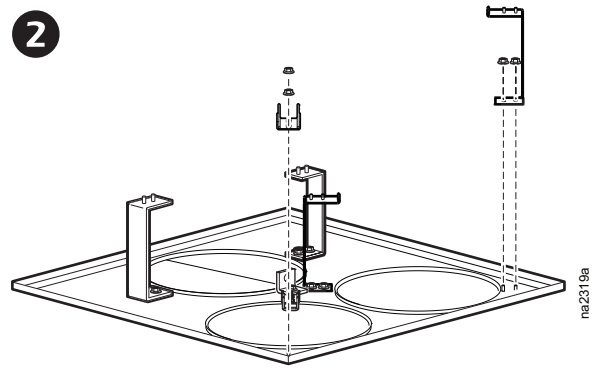
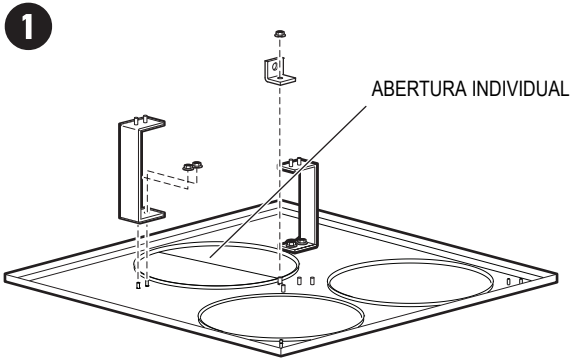
Para más detalles, consulte Application Note #109 (nota de aplicación n.º 109), disponible en <http://www.schneider-electric.com/support>.

Conexiones de los tubos de admisión y escape

Instale un conducto flexible de admisión en la parte trasera y dos conductos flexibles de escape en el medio y en la parte delantera. Uno de los tubos de escape debe instalarse siempre en la abertura individual del adaptador de placa de techo de tres agujeros como se muestra. Tenga en cuenta sus requisitos de instalación a la hora de decidir dónde colocar el adaptador de placa de techo y dónde instalar el tubo de admisión y el segundo tubo de escape. Se muestra una posible configuración. Asegúrese de que los tres tubos tengan una longitud similar y evite curvas muy cerradas en los tubos.

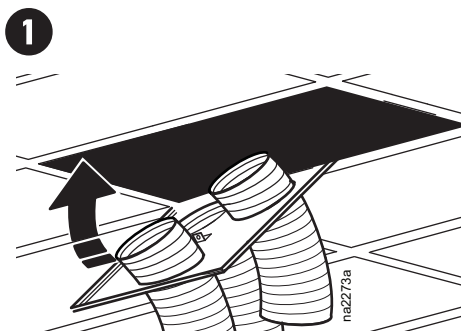
NOTA: los tubos de escape sobresalen por encima del adaptador de placa de techo más que el tubo de admisión para impedir que el aire caliente no pase por el flujo de aire entre los conductos de aire de escape y de suministro.



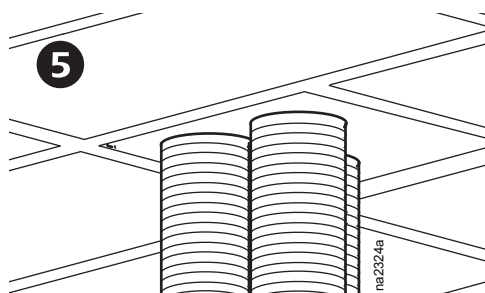
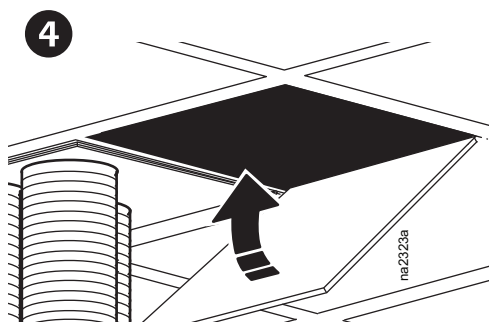
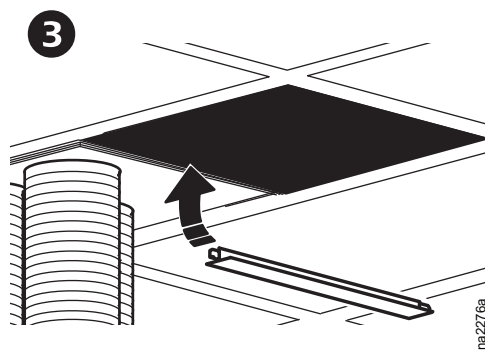
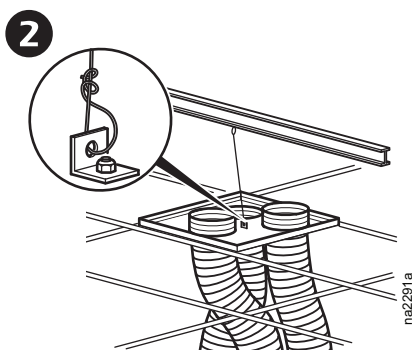


Instale el adaptador en un falso techo:

NOTA: no debe haber menos de 30,5 cm (12 pulg.) de espacio abierto por encima de la abertura del adaptador de placa de techo para que el aire de escape no se vea obstaculizado.



NOTA: utilice cable de acero de calibre 10 (como mínimo) para sujetar el adaptador de placa de techo como se muestra. Asegúrese de anclar el cable al soporte estructural del edificio (no a la estructura del falso techo).



Conexión de los tubos de admisión y escape al equipo:

1. Asegúrese de que los tres tubos sean de una longitud similar y que no contengan curvas cerradas.
2. Recorte lo que sobre.
3. Empuje cada tubo dentro de su conducto de aire correspondiente del equipo.

Canalización a un entorno ambiente: Si es necesario, el equipo se puede canalizar a un entorno ambiente (aire exterior). Si opta por esta opción, debe obtener todos los componentes necesarios para esa instalación (no se incluyen con el equipo). Cumpla con todos los códigos locales y observe los siguientes requisitos:

- Puede hacer falta tubos adicionales de 250 mm (10 pulg.) de diámetro. Se pueden utilizar tubos de metal flexibles.
- Pueden necesitarse ventiladores de refuerzo dependiendo de la longitud de la tubería adicional instalada.
- Encamine los tres tubos hasta el entorno ambiente, y asegúrese de que sean todos de similar longitud.
- Evite curvas cerradas que podrían producir una reducción del flujo de aire en los tubos.
- Aísle todos los tubos para impedir la condensación en sus superficies exteriores (en invierno, la temperatura ambiente puede ser lo suficientemente baja como para que los tubos no aislados suden, dependiendo de las condiciones de la sala).

NOTA: la temperatura del aire de entrada del condensador deber ser de 0 °C (32 °F) como mínimo para impedir la condensación en la parte exterior de la unidad de refrigeración InRow SC.



Consulte “Consideraciones acerca de los conductos del condensador” en la página 18 para obtener más información.

- Instale mallas o redes según sea necesario para impedir que insectos u otros objetos sólidos entren en los tubos.
- Instale tapas según se necesite para impedir que entre lluvia o nieve en los tubos.

NOTA: el aire fresco produce una variación extrema de carga en el equipo de refrigeración entre verano e invierno y aumenta los costes de funcionamiento del sistema. Controle el rendimiento del equipo para asegurarse de que la instalación de la ventilación funciona correctamente. La capacidad del equipo se verá reducida durante los días más calurosos.

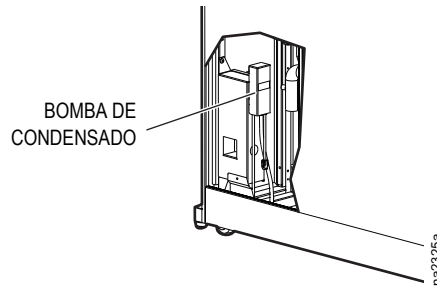


Para más información sobre la instalación de conductos a una temperatura ambiente, consulte la nota de aplicación de Schneider Electric AN-109 Application Guidelines for the InRow SC Condenser.

Bomba de condensado

La bomba se suministra cableada de fábrica y con tuberías internas hasta la bandeja de condensado. La bomba es capaz de desplazar líquido a un máximo de 15,2 m (50,0 pies), que puede incluir una elevación máxima de 4,9 m (16,0 pies). Por ejemplo, si su elevación es de 3 m (10 pies), solo le quedarán 12,2 m (40,0 pies) de recorrido útil. La bomba también usa un interruptor flotante integrado de nivel alto de condensación, cableado a la entrada de alarma para ofrecer funciones de alarma local y remota.

NOTA: no sobrepase la elevación ni la longitud de tramos del sistema de desagüe.



Conexión de desagüe de la bomba de condensado

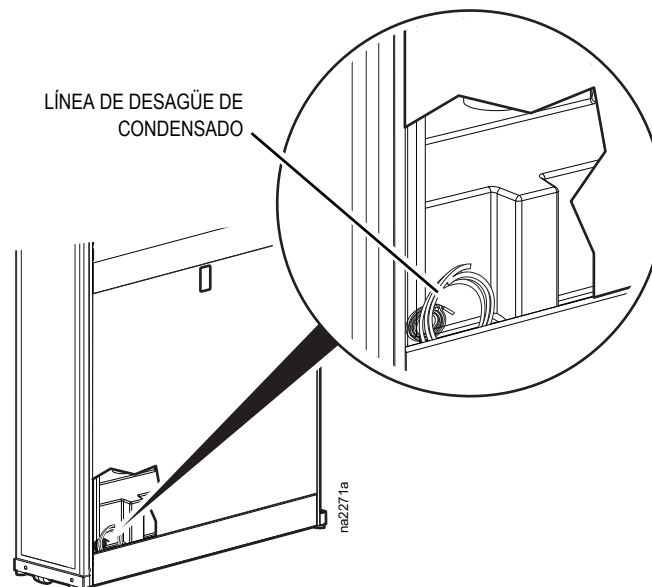
NOTICE (AVISO)

DAÑOS EN EL EQUIPO

Para evitar daños en el equipo a causa de la condensación, no deje la línea de desagüe de condensado enrollado dentro de la unidad. Saque la línea de condensado por la parte superior o la parte inferior de la unidad como se muestra en la página siguiente.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

NOTA: se suministra suficiente línea de desagüe de PVC para llevar el desagüe al exterior del equipo. Instale línea de desagüe adicional en la instalación para permitir la conducción a un desagüe remoto.



Instalación de la línea de desagüe de la bomba de condensado

Saque la línea de desagüe de condensado por la parte superior o la parte inferior del equipo hasta un desagüe adecuado.

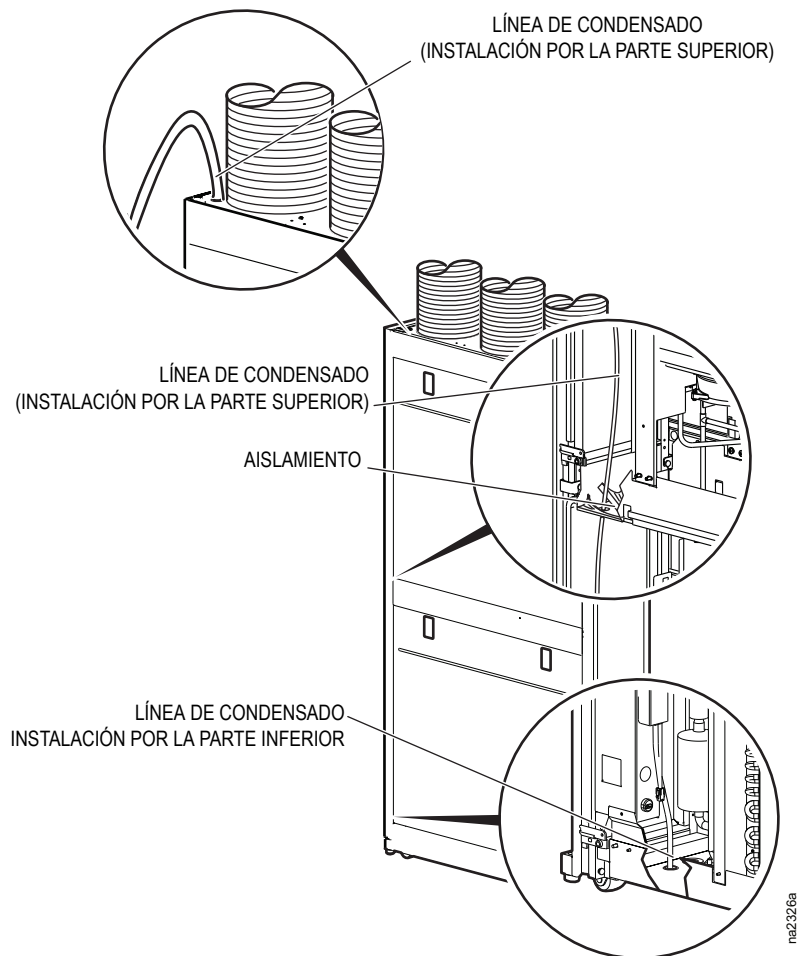
NOTA: cumpla con todos los códigos locales al instalar la línea de desagüe de condensado hasta el sistema de desagüe.

NOTICE (AVISO)

DAÑOS POR AGUA

si no se dispone adecuadamente la línea de desagüe de condensado antes de poner el sistema en funcionamiento, el agua podría causar daños.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.



Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas necesarias sobre el terreno son:

- Controles (interfaz de usuario, tarjeta de administración de red)
- Comunicación (sistema de administración del edificio)
- Alimentación para la unidad de refrigeración InRow SC
- Sensor de temperatura

Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con las directrices industriales aplicables así como con los códigos nacionales y locales.



Consulte los requisitos de tensión y corriente en la placa de identificación del equipo.

Todas las conexiones de baja tensión, incluidas las de datos y control, deben realizarse con cables debidamente aislados. Los cables y conexiones de baja tensión deben tener aislamiento para al menos 300 V.

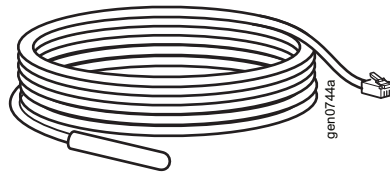
⚠ ⚠ DANGER (PELIGRO)
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN, O DESTELLO DE ARCO
<ul style="list-style-type: none">• Utilice el equipo de protección personal (EPI) apropiado y siga prácticas profesionales seguras aplicables al ámbito de la electricidad. Consulte las normas NFPA 70E o CSA Z462.• Solamente personal cualificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.• Apague todas las fuentes de alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.• Utilice siempre un detector de tensión del valor adecuado para confirmar que la alimentación esté cortada.• Vuelva a instalar todos los dispositivos, puertas y cubiertas antes de volver a encender el equipo.
No seguir estas instrucciones resultará en lesiones graves o la muerte.

⚠ ⚠ WARNING (ADVERTENCIA)
PELIGRO ELÉCTRICO
Utilice un voltímetro para asegurarse de que la alimentación está cortada antes de realizar conexiones eléctricas.
No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

NOTA: Se requiere servicio de una fase. El servicio eléctrico debe estar en conformidad con los códigos eléctricos nacionales y locales. El equipo se conecta a tierra a través del cable de alimentación.

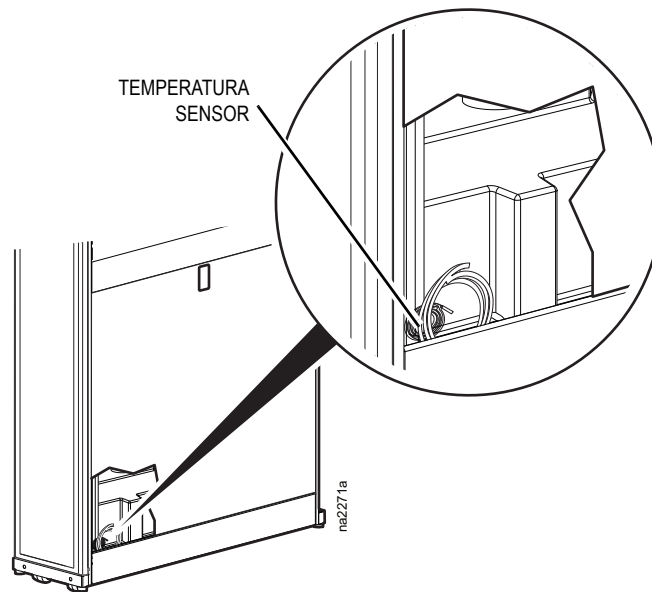
Sensor de temperatura

El sensor de temperatura está enrollado en el interior de la unidad como se muestra.



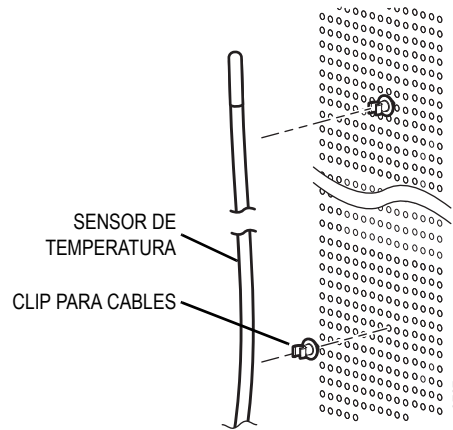
En configuraciones de refrigeración localizada y RACS, la lectura del sensor de temperatura (AP9335T) se usa únicamente con fines de control. El sensor puede colocarse donde se desee o dejarse enrollado en el interior de la unidad. Para obtener la lectura de temperatura más precisa, se recomienda instalar el sensor por la parte delantera de la carga de calor. Si se deja el sensor en el interior de la unidad, asegúrese de que ni el sensor ni el cable descansen sobre el compresor o las líneas de refrigerante. De lo contrario, el sensor puede sufrir daños.

En la configuración InRow (en hilera), el sensor de temperatura (AP9335T) controla la temperatura del aire que entra en el equipo informático. La lectura se usa para controlar el funcionamiento de la unidad, así que el sensor debe colocarse como se indica en "Conexión del sensor de temperatura:" en la página 27 o el equipo no funcionará correctamente.



Conexión del sensor de temperatura:

1. Inserte el conector del sensor de temperatura de rack en el puerto de sensor de temperatura de la interfaz de usuario. Consulte “Conexiones de alimentación” en la página 33.
 - a. Para una instalación por la parte superior, pase el sensor de temperatura de rack a través del canal para cables ubicado en la parte superior del equipo en el lado izquierdo justo encima de los conectores de la interfaz de usuario.



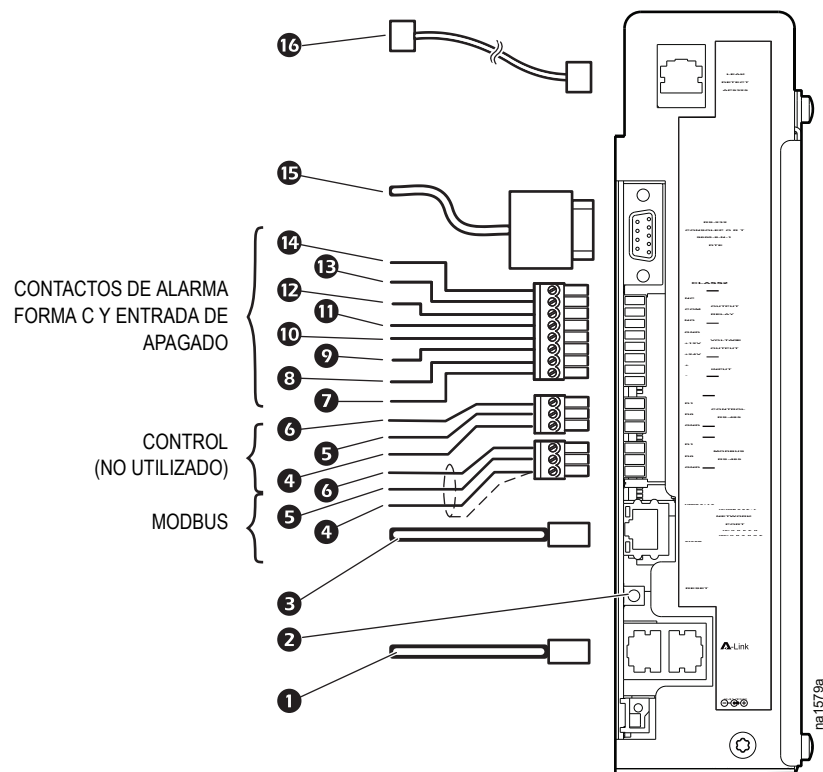
- b. Para una instalación por la parte inferior, conduzca el sensor a través de las abrazaderas para cables a lo largo del panel eléctrico y, a continuación, pase el sensor a través del orificio de acceso de usuario que se encuentra en la parte inferior del equipo.
2. Instale el sensor por la parte superior o la parte inferior del equipo.
 3. Fije el bulbo del sensor de temperatura frente a la fuente de calor más caliente del armario. No lo fije delante de un panel de obturación.
 4. Fije el cable del sensor de temperatura a la puerta delantera del armario en varios lugares utilizando los sujetadores de cables suministrados como se muestra. Consulte “Inventario” en la página 7.

Los sensores deben instalarse allí donde sea más probable la falta de suficiente aire de refrigeración. La posición óptima de los sensores de temperatura de rack variará de una instalación a otra.

Los servidores con más probabilidad de tener aire de refrigeración insuficiente o insuficientemente refrigerados debido a la recirculación de aire caliente del pasillo caliente son los siguientes:

- a. Servidores colocados en la parte superior de un rack.
- b. Servidores colocados a cualquier altura en el último rack de un extremo abierto de una hilera.
- c. Servidores colocados detrás de obstáculos que disminuyen el flujo como, por ejemplo, elementos del edificio
- d. Servidores colocados en un banco de racks de alta densidad.
- e. Servidores colocados junto a racks con unidades de extracción de aire (ARU).
- f. Servidores colocados muy lejos del equipo.
- g. Servidores colocados muy cerca del equipo.

Caja de la interfaz de usuario



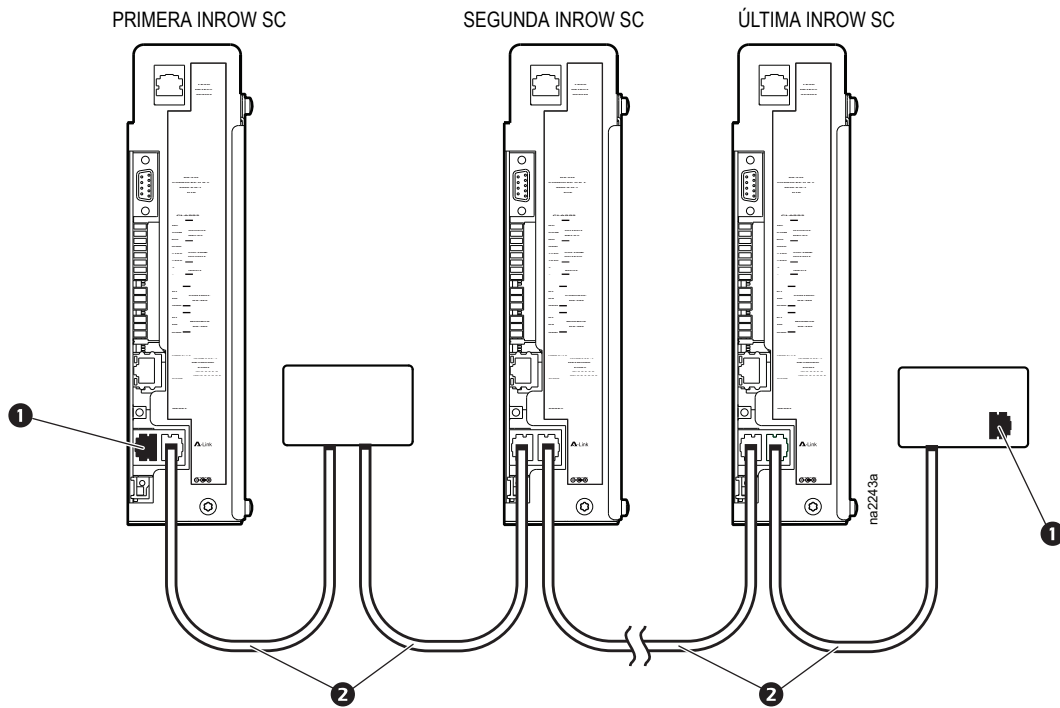
Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Puertos A-Link	9	24 Vcc (polarizado)—20 mA es la máxima corriente permitida en este puerto de salida de voltaje
2	Botón de restablecimiento	10	12 Vcc (polarizado)—20 mA es la máxima corriente permitida en este puerto de salida de voltaje
3	Puerto de red (para cable Ethernet 10/100 Base T CAT-5)	11	Retorno (polarizado)
4	Cubierta/tierra de Modbus	12	NA (normalmente abierto)
5	Modbus (A- = Verdadero)	13	COM (común)
6	Modbus (B+ = Verdadero)	14	NC (normalmente cerrado)
7	Parada - (para una parada remota)	15	Puerto de consola RS-232 (consulte el manual Mantenimiento de la InRow SC)
8	Parada + (para una parada remota)	16	Detector de fugas (AP9325)

Puertos A-Link

NOTA: todas las conexiones de entrada y salida deben cablearse como circuitos de clase 2.

La conexión de bus A-Link permite que múltiples unidades de refrigeración InRow SC (hasta doce) se comuniquen entre sí. Para permitir que la unidad de refrigeración InRow SC funcione como un grupo, conéctelas utilizando cables CAT-5 con conectores RJ-45. En el puerto A-Link incorpora de fábrica un terminador (150 Ω , 1/4 W) que debe permanecer insertado únicamente en los puertos A-Link de la primera y última unidad de refrigeración InRow SC.

La longitud máxima de cable para el grupo entero no puede superar los 1000 m (3280 pies).



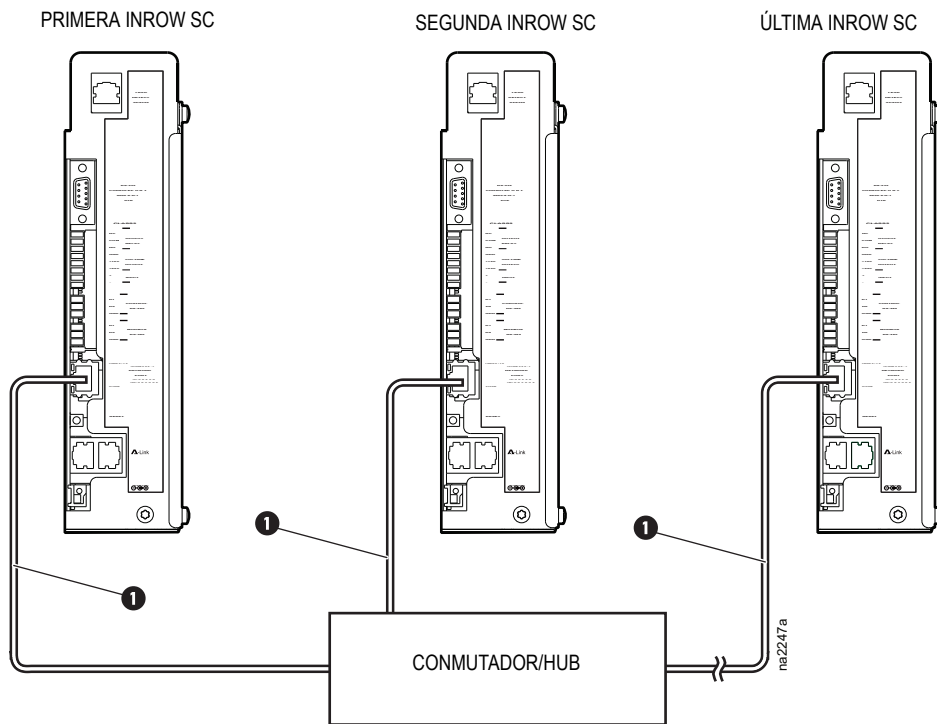
Artículo	Descripción
----------	-------------

1	Terminador RJ-45 (suministrado)
---	---------------------------------

Artículo	Descripción
----------	-------------

2	Cable A-Link
---	--------------

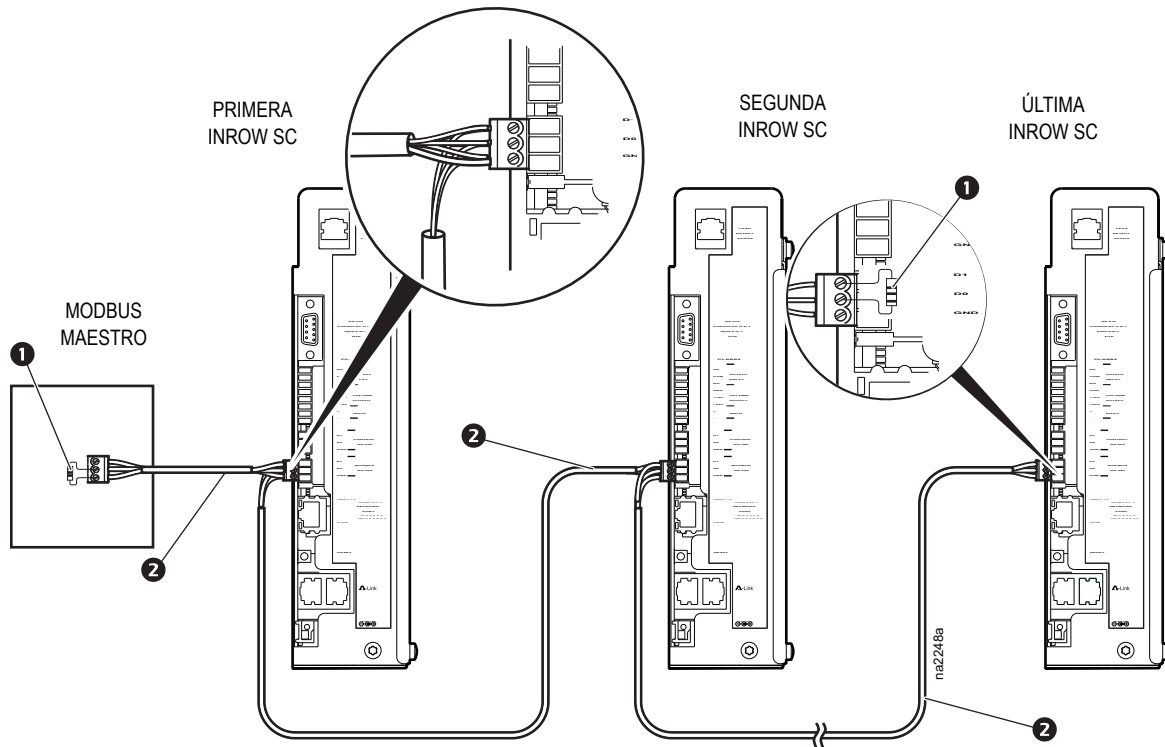
Puerto de red



Artículo	Descripción
----------	-------------

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Cable de red CAT-5 (10/100 Base-T) |
|---|------------------------------------|

Modbus—sistema de administración del edificio

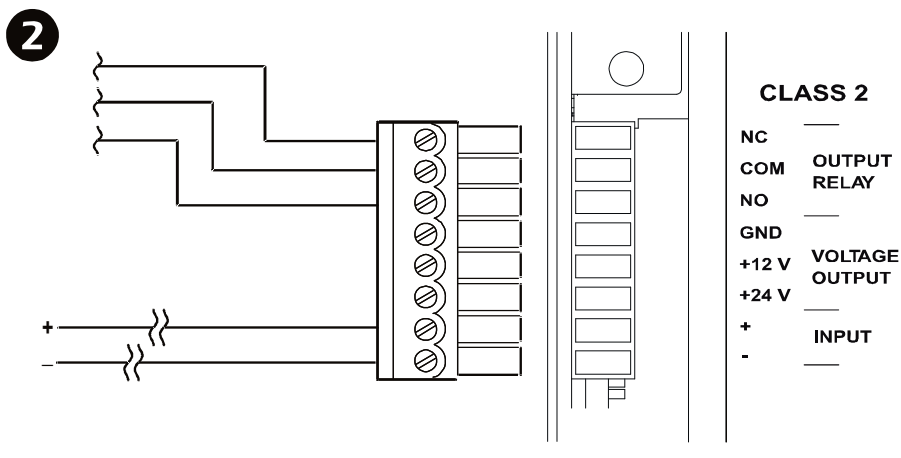
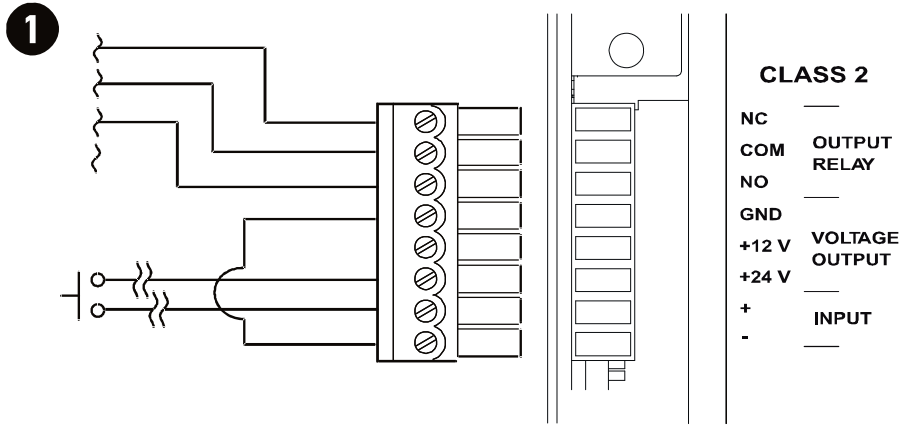


Artículo	Descripción
1	Resistencia de terminación de 150Ω 5 % (suministrada)

Artículo	Descripción
2	Segmento de cable para Modbus (RS-485)

NOTA: conecte la cubierta solo una vez por segmento. Por ejemplo, la cubierta se conecta en la primera unidad de refrigeración InRow SC, pero no en el Modbus Master.

Contactos de alarma forma C y entrada de apagado



na0226 0/a

Un relé incluido en la interfaz de usuario es controlado normalmente por una alarma definida por el usuario (por ejemplo, el mal funcionamiento de los ventiladores). Antes de existir una condición de alarma, la señal del terminal COM (común) es conducida al terminal NC (normalmente cerrado). Cuando la alarma se activa, el relé es activado, haciendo que la señal del terminal COM sea conducida al terminal NA (normalmente abierto) y cambiando el estado del dispositivo conectado. Los terminales NA y NC podrían conectarse a luces indicadoras remotas, a un zumbador de advertencia o a otro dispositivo para alertar a un operador de la presencia de un estado de alarma.

En las entradas de apagado se puede conectar un interruptor de desconexión remota.

Puerto de detector de fugas

Cuerda detectora de agua (AP9325): se pueden instalar hasta cuatro cuerdas detectoras de agua opcionales en serie. La cuerda detectora de agua se conecta al puerto de detector de fugas RJ-45 que se encuentra en la parte superior de la caja de interfaz.



na0276a



Consulte el manual de instalación de la cuerda detectora de agua, suministrado con el kit, para obtener instrucciones sobre su instalación y configuración.

Conexiones de alimentación

Conecte el cable de alimentación a la parte superior del equipo (estándar) o pase el cable a través de la parte inferior (opcional).

⚡ ⚠ DANGER (PELIGRO)

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN, O DESTELLO DE ARCO

Apague toda la alimentación de este equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por electricistas cualificados. Practique los procedimientos de bloqueo/etiquetado. No lleve joyas cuando trabaje con equipos eléctricos.

No seguir estas instrucciones resultará en lesiones graves o la muerte.

⚡ ⚠ DANGER (PELIGRO)

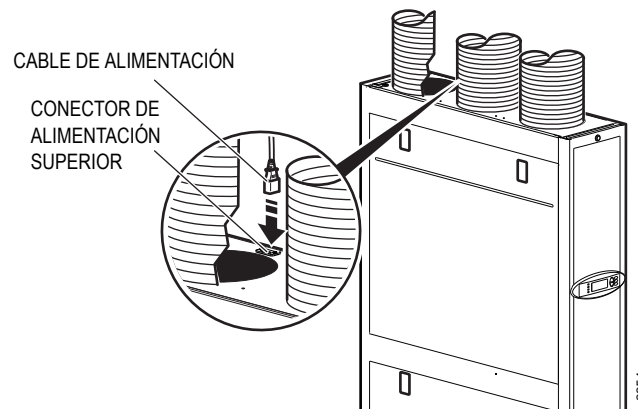
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN, O DESTELLO DE ARCO

El equipo se suministra con un cable de alimentación LCDI (para funcionamiento a 60 Hz), un cable de alimentación IEC 309 (para funcionamiento a 50 Hz), o un cable de alimentación GB 2099 (para su uso en China). Use el equipo únicamente con el cable de alimentación suministrado correspondiente a su región. Los cables de alimentación de recambio deben comprarse únicamente a Schneider Electric.

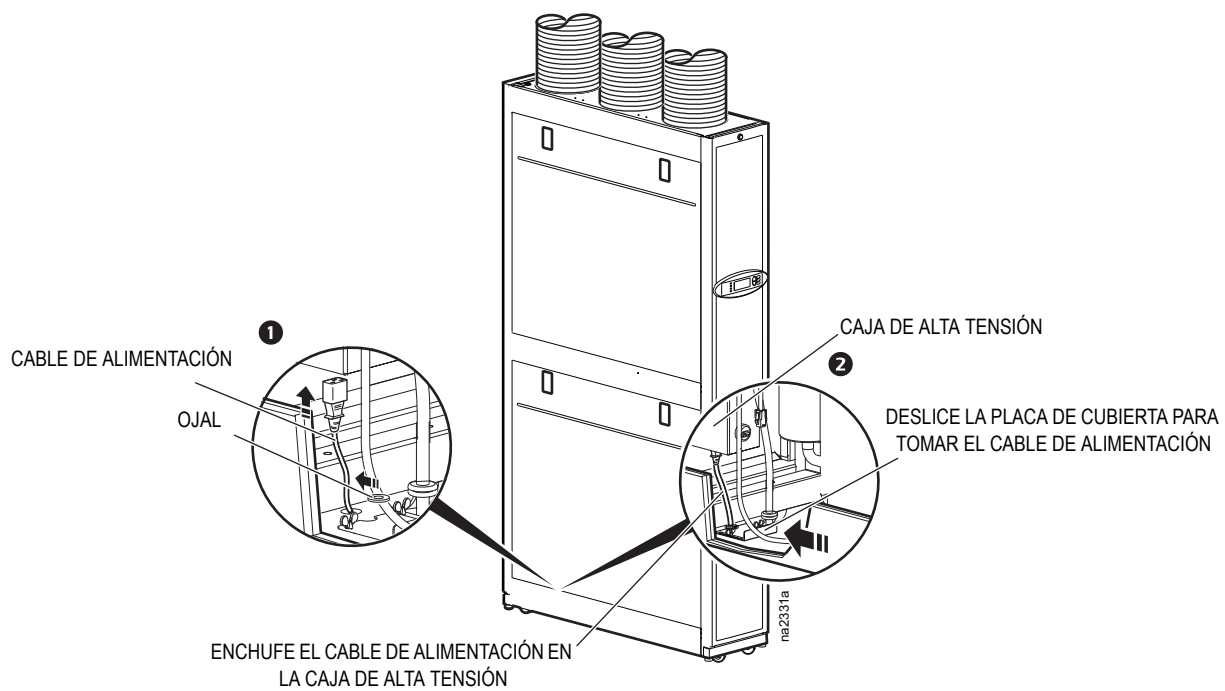
No seguir estas instrucciones resultará en lesiones graves o la muerte.

NOTA: utilice solo una conexión.

Conexión del cable de alimentación al conector de alimentación superior



Conexión del cable de alimentación al conector de alimentación inferior



Listas de comprobación

Lista de comprobación para la inspección inicial

⚠ WARNING (ADVERTENCIA)
PELIGRO ELÉCTRICO <ul style="list-style-type: none">• Antes de efectuar tareas de mantenimiento en este equipo, es necesario cortar la alimentación y bloquearlo.• No use nunca el equipo a menos que todas las cubiertas, protecciones, puertas y paneles estén en su sitio y bloqueados. No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

Asegúrese de que:

-
- Se ha completado la instalación de acuerdo con el manual de instalación.
-
- El equipo no presenta daños aparentes.
-
- Alrededor del equipo queda el espacio libre establecido en los códigos ASHRAE, locales y nacionales, así como en el manual de instalación.
-
- Asegúrese de que el equipo esté fijado a un armario o al suelo.
-

Lista de comprobación para la inspección eléctrica

Asegúrese de que:

-
- Las tensiones de entrada se corresponden con la fase y la tensión indicadas en la placa de identificación.
-
- El equipo está conectado a tierra de forma correcta.
-
- Los componentes eléctricos internos y los bloques de terminales no tienen conexiones sueltas.
-
- Las conexiones eléctricas están apretadas, incluidos los controladores y los dispositivos auxiliares.
-
- El cableado está dispuesto y asegurado para evitar las situaciones peligrosas.
-

⚠ ⚠ WARNING (ADVERTENCIA)
PELIGRO ELÉCTRICO <ul style="list-style-type: none">• El suministro eléctrico debe cumplir con los códigos y reglamentos eléctricos locales y nacionales.• El equipo debe estar conectado a tierra. No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte, o daños en el equipo.

Lista de comprobación para la inspección mecánica

Asegúrese de que:

-
- La línea de desagüe de condensado es del tamaño de la conexión de desagüe y de que está tendida correctamente.

 - El aire del condensador esté debidamente canalizado hasta el adaptador de placa de techo.

 - El adaptador de placa de techo esté asegurado a la estructura del edificio con un cable de seguridad del tamaño adecuado.

 - Las patas niveladoras estén bajadas y el equipo esté correctamente nivelado.

Lista de comprobación para la inspección de la caja de la interfaz de usuario

Asegúrese de que:

-
- Los contactos de entrada y los relés de salida (si corresponde) están conectados correctamente.

 - Las conexiones A-Link estén seguras (si corresponde).

 - El puerto RS-485 del sistema de administración del edificio está conectado correctamente (en caso de conexión a dicho sistema).

 - El sensor de temperatura esté tendido y montado correctamente en la parte delantera (lado del aire de entrada) del armario inmediatamente a la izquierda o derecha del equipo (si se va a seleccionar modo de funcionamiento InRow [en hilera] o RACS).

Lista de comprobación para la inspección final

Asegúrese de que:

-
- El equipo está limpio y no hay residuos en el interior ni en el exterior.

 - El material de embalaje se elimina de forma adecuada.

Servicio mundial de atención al cliente

Puede obtener asistencia gratuita para éste y los demás productos de las siguientes formas:

- Visite el sitio Web de Schneider Electric para acceder a los documentos de la base de conocimientos de Schneider Electric y para solicitar asistencia.
 - **www.schneider-electric.com** (oficina central)
Conéctese a sitios Web de Schneider Electric adaptados a países específicos, que disponen de información de asistencia al cliente.
 - **www.schneider-electric.com/support/**
Servicio de asistencia mundial a través de la base de conocimientos de Schneider Electric y mediante el sistema electrónico e-support.
- Póngase en contacto con el centro de asistencia al cliente de Schneider Electric por teléfono o correo electrónico.
 - Centros locales, específicos del país: vaya a **www.schneider-electric.com > Support > Operations around the world** para obtener información de contacto.

Para informarse sobre cómo obtener servicio de asistencia al cliente local, póngase en contacto con el representante u otro distribuidor al que le haya comprado el producto.

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambia periódicamente, solicite confirmación de la información proporcionada en esta publicación.

Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric Industries S.A.S., o sus empresas asociadas.