

Manual de instalación

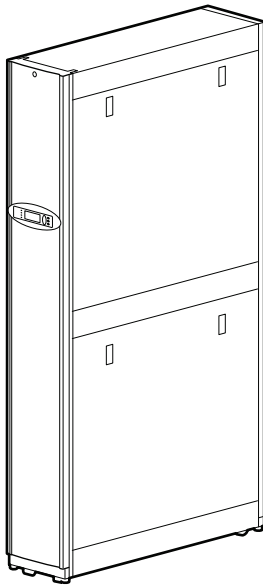
Unidad de refrigeración refrigerada por aire InRow[®]

InRow[®] RD (10 kW)

ACRD100, ACRD101

990-3211C-009

Fecha de publicación: diciembre 2014



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 ni sea completa. No se pretende que esta publicación sustituya a un plan de desarrollo operativo y específico del emplazamiento detallado. Por lo tanto, Schneider Electric IT Corporation no asume ninguna responsabilidad por daños, infracciones de códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema ni 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 la construcción de centros de datos. Esta publicación ha sido compuesta de buena fe por Schneider Electric IT Corporation. Sin embargo, no se hace ninguna declaración ni se da ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a lo completo o la exactitud de la información que contiene esta publicación.

EN NINGÚN CASO SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION NI NINGUNA EMPRESA PRINCIPAL, FILIAL O SUBSIDIARIA DE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION, ASÍ COMO TAMPOCO SUS DIRECTORES, RESPONSABLES O EMPLEADOS, SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, CONSECUENTE, CON DAÑOS Y PERJUICIOS, ESPECIAL O INCIDENTAL (INCLUIDOS, PERO SIN LIMITARSE A ESTOS, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIOS, CONTRATOS, INGRESOS, DATOS, INFORMACIÓN O INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO) QUE RESULTEN O QUE SURJAN DEL USO O LA INCAPACIDAD DE USAR ESTA PUBLICACIÓN O SU CONTENIDO (O QUE ESTÉN CONECTADOS CON ESTOS), INCLUSO AUNQUE SE HAYA AVISADO EXPRESAMENTE A SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN DICHOS 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 EN EL FORMATO DE ELLA EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.

Los derechos de copyright, intelectuales y demás derechos de propiedad en el contenido (incluidos, pero sin limitarse a ellos, el software, el audio, el vídeo, el texto y las fotografías) corresponden a Schneider Electric IT Corporation o sus otorgantes de licencias. Todos los derechos en el contenido no expresamente concedidos aquí están reservados. No se concede licencia para derechos de ningún tipo a las personas que acceden a esta información, ni se les asignan, ni se les transfieren de ninguna otra forma.

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

Índice

Seguridad	1
Información importante sobre seguridad	1
Consideraciones sobre seguridad durante la instalación de este equipo	2
Información general	3
Descripción general	3
Guardar estas instrucciones	3
Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual	3
Inspección del equipo	3
Almacenamiento del equipo antes de la instalación	3
Traslado del equipo	4
Identificación del modelo	4
Identificación de los componentes	5
Kit de instalación	5
Componentes exteriores (parte delantera)	6
Componentes interiores (parte delantera)	7
Componentes interiores (parte trasera)	8
Panel eléctrico	9
Ubicación de los accesos de tuberías y alimentación superiores	10
Ubicación de los accesos de tuberías y alimentación inferiores	10
Diagrama de las tuberías de refrigeración	11
Descripción general de las conexiones	12
Conexiones de alimentación	12
Conexiones de tuberías	12
Preparación de la sala	13
Distribución del aire	13
Peso y dimensiones	13

Instalación 14

Desmontaje de puertas y paneles	14
Extracción del panel lateral	15
Colocación del equipo	16
Acceso de mantenimiento	16
Nivelación del equipo	17
Estabilización del equipo	17
Soportes de suelo	17
Acoplamiento del equipo a armarios	18
Acoplamiento a armarios NetShelter™ SX	18
Acoplamiento a armarios NetShelter VX y VS	18
Conexiones mecánicas	19
Tuberías de refrigeración	19
Conexión de las líneas de refrigerante	20
Condensador	20
Receptor de líquido	20
Bomba de condensación	21
Sensor de fugas (opcional)	22
Adición de una carga de retención	24
Adición de aceite del compresor	24
Conexiones eléctricas	25
Conexiones de control	26
Conexiones de la interfaz de usuario	26
Contactos de alarma forma C y entrada de apagado	27
Sensor de temperatura de rack	28
Conexiones A-Link	29
Sistema de administración del edificio (SAE)	30
Puerto de red	31
Conexiones de alimentación	32
Configuraciones del cableado	32
Tendido por la parte superior	32
Tendido inferior	33
Conexión del calentador del receptor de líquido	33

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 él. 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 "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un peligro eléctrico que ocasionará 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.

▲ PELIGRO

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

▲ ADVERTENCIA

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

▲ PRECAUCIÓN

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

AVISO

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

Consideraciones sobre seguridad durante la instalación de este equipo

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

- Utilice el equipo protector personal (EPP) adecuado y siga las prácticas de seguridad de trabajos eléctricos. Consulte las normas NFPA 70E o CSA Z462.
- Tan solo el personal cualificado debe instalar este equipo y realizar su mantenimiento.
- Apague toda la alimentación de este equipo antes de realizar cualquier trabajo sobre él o en su interior.
- Utilice siempre un dispositivo sensor de voltaje con la clasificación adecuada para confirmar que la alimentación está desconectada.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de activar la alimentación del equipo.

No seguir estas instrucciones ocasionará lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA

PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Mantenga las manos, ropa y joyas alejadas de las piezas en movimiento. Asegúrese de que no hay objetos extraños en el equipo antes de cerrar las puertas y ponerlo en marcha.

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

ADVERTENCIA

PELIGRO PARA EL EQUIPO O EL PERSONAL

Todo el trabajo debe ser realizado por personal cualificado por Schneider Electric.

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

ADVERTENCIA

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

- Siempre cuente con dos o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.
- Siempre que empuje el equipo, tire de él o lo gire, deberá encontrarse delante o detrás de él. Cuando realice cualquiera de estas acciones, nunca podrá hacerlo desde un lateral del equipo.
- Desplace este equipo lentamente por las superficies irregulares y los umbrales de las 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 ubicación definitiva.

No seguir estas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o 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.

Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual



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

Inspección del equipo

Su acondicionador de aire InRow RD ha sido probado e inspeccionado por el departamento de control de calidad antes de su envío por parte de Schneider Electric. Inspeccione detenidamente la parte exterior y la interior del equipo tan pronto como lo reciba para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte.

Verifique si ha recibido todas las piezas especificadas en el pedido y si el equipo es del tipo, el tamaño y la tensión correctos.

Reclamaciones: Si aprecia daños a la recepción del equipo, anótelos en el albarán del cargamento y presente una reclamación de daños a la empresa de transporte. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente llamando a uno de los números listados en el sitio web de cubierta posterior de este manual para informarse sobre la presentación de una reclamación a la empresa de transporte. La reclamación debe presentarse en el extremo de recepción 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 del tiempo atmosférico.

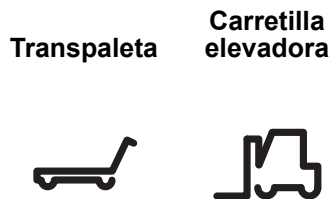
AVISO
PELIGRO PARA EL EQUIPO
Si se deja el equipo descubierto y expuesto a los posibles daños del entorno, se anulará la garantía de fábrica.
No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Traslado del equipo

Traslado del equipo a su ubicación definitiva

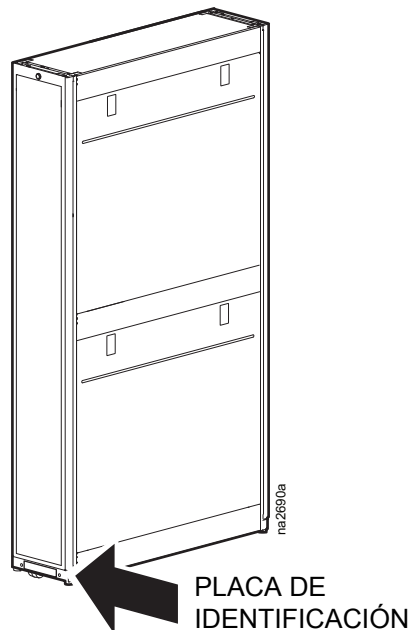
▲ ADVERTENCIA
PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO
<ul style="list-style-type: none">• Siempre cuente con dos o más personas para trasladar o dar la vuelta a este equipo.• Siempre que empuje el equipo, tire de él o lo gire, deberá encontrarse delante o detrás de él. Cuando realice cualquiera de estas acciones, nunca podrá hacerlo desde un lateral del equipo.• Desplace este equipo lentamente por las superficies irregulares y los umbrales de las 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 ubicación definitiva.
No seguir estas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

Entre las herramientas recomendadas para trasladar el equipo mientras todavía está en el palé se incluyen las siguientes:



Identificación del modelo

El número de modelo se puede encontrar en la parte exterior de la caja de transporte y en la placa de identificación ubicada en la parte posterior del equipo según se muestra. Utilice la tabla siguiente para verificar si el equipo es del tipo y la tensión correctos.



Modelo	Configuración	Tensión	Patrón del flujo de aire
ACRD100	Refrigerado por aire	208-240/1~/60 Hz	De atrás a delante
ACRD101	Refrigerado por aire	220-240/1~/50 Hz	De atrás a delante

Identificación de los componentes

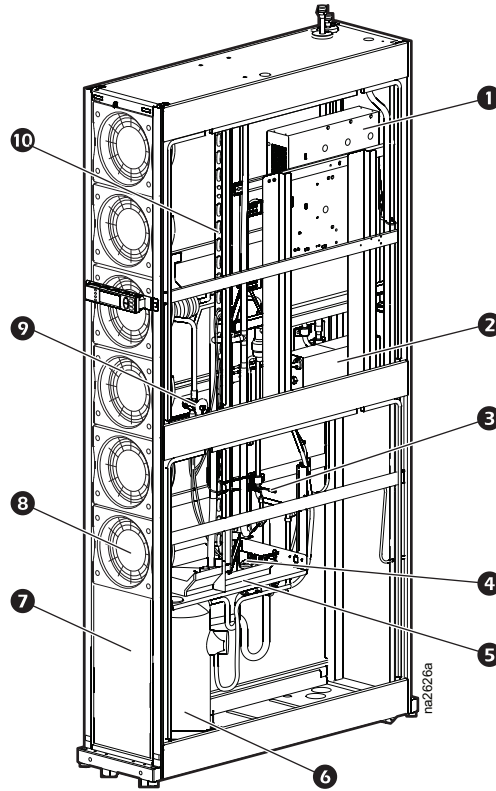
Kit de instalación

NOTA: No deseche el kit de instalación.

El kit de instalación contiene elementos que pueden ser necesarios para completar la instalación del equipo. Algunos elementos son la documentación, soportes de suelo y tornillería para facilitar el acoplamiento del equipo a armarios.

Elemento	Cantidad	Elemento	Cantidad
Cable montado, termistor/sonda: 13 pies	1	Resistor, 150 ohmios, 1/4 vatio	1
Kit de fijación de Netshelter® SX	1	Tornillo, Philips de cabeza plana M5 x 12	4
Anillo de teflón (para Rotolock)	4	Llave	2
Sujetador de cables, sonda termistor	3	Montura a presión de nylon, 1-1/4 pulg. de diámetro	8

Componentes interiores (parte delantera)



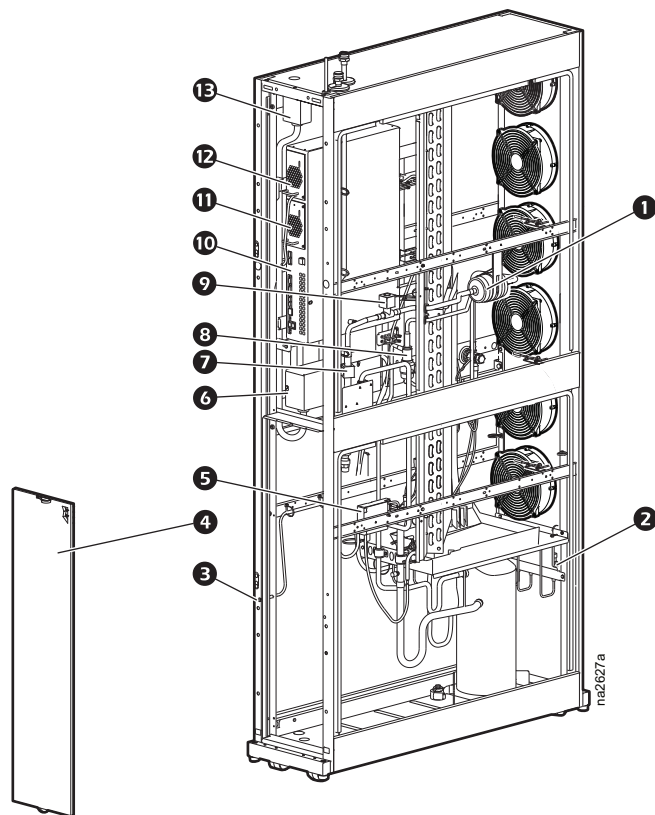
Elemento Descripción

- ❶ Caja de control eléctrico 1
- ❷ Caja de control eléctrico 2
- ❸ Sensor de temperatura (7 en total)
- ❹ Flotadores de la bandeja de condensación (2)
- ❺ Bandeja de condensación

Elemento Descripción

- ❻ Compresor
- ❼ Panel deflector de aire delantero
- ❽ Ventiladores del evaporador (6)
- ❾ Válvula de expansión
- ❿ Serpentín evaporador

Componentes interiores (parte trasera)



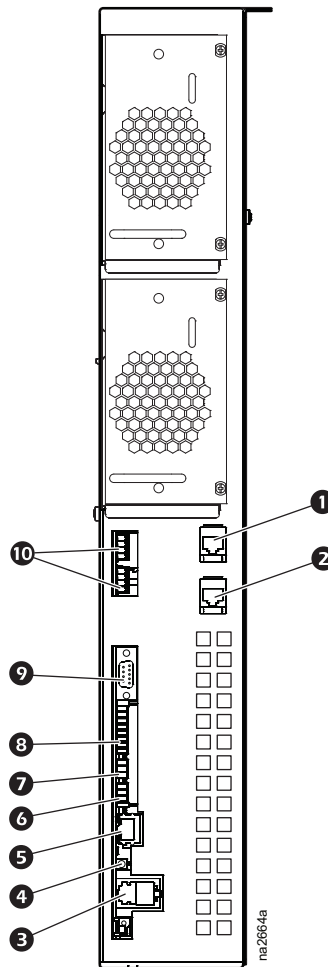
Elemento Descripción

- ❶ Filtro/secador
- ❷ Transductor de presión (2) (ubicado detrás del deflector de aire)
- ❸ Puerto de presión diferencial de filtro
- ❹ Filtro de aire (2)
- ❺ Bomba de condensación (2)
- ❻ Control eléctrico (caja 2)
- ❼ Mirilla

Elemento Descripción

- ❽ Válvula de derivación de gas caliente
- ❾ Solenoide de cierre de la línea de líquido
- ❿ Control eléctrico (caja 1)
- ⓫ Unidad de fuente de alimentación n.º 2
- ⓬ Unidad de fuente de alimentación n.º 1
- Ⓜ Caja de conexiones de servicio (se muestra la entrada superior)

Panel eléctrico



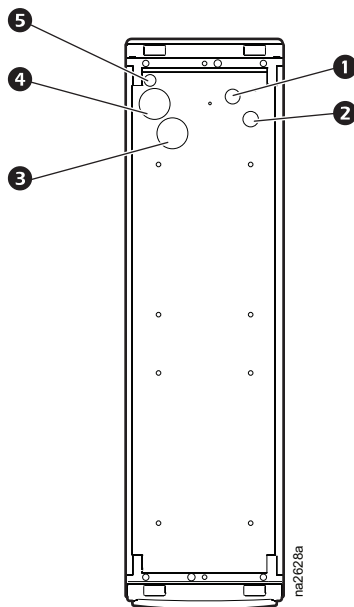
Elemento Descripción

- ➊ Puerto de detector de fugas
- ➋ Puerto de sensor de temperatura remoto
- ➌ Puertos A-Link
- ➍ Botón Reset (Restablecer)
- ➎ Puerto de red

Elemento Descripción

- ➏ Puerto RS-485 del sistema de administración del edificio (BMS)
- ➐ Puerto RS-485 de control
- ➑ Entrada de forma C y parada
- ➒ Puerto de consola RS-232
- ➓ Puertos de intercambiador de calor exterior (OHE) (opcional)

Ubicación de los accesos de tuberías y alimentación superiores



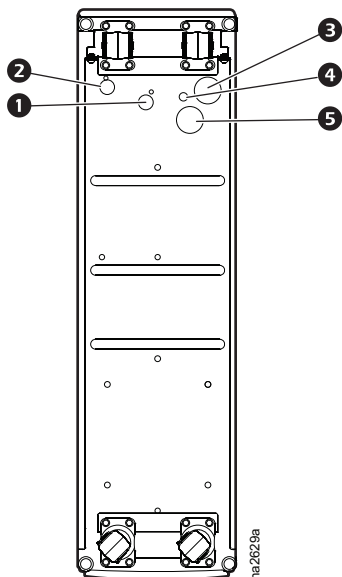
Elemento Descripción

- ❶ Entrada eléctrica
- ❷ Entrada de cableado de baja tensión
- ❸ Línea de gas caliente

Elemento Descripción

- ❹ Línea de líquido
- ❺ Salida de la bomba de condensación

Ubicación de los accesos de tuberías y alimentación inferiores



Elemento Descripción

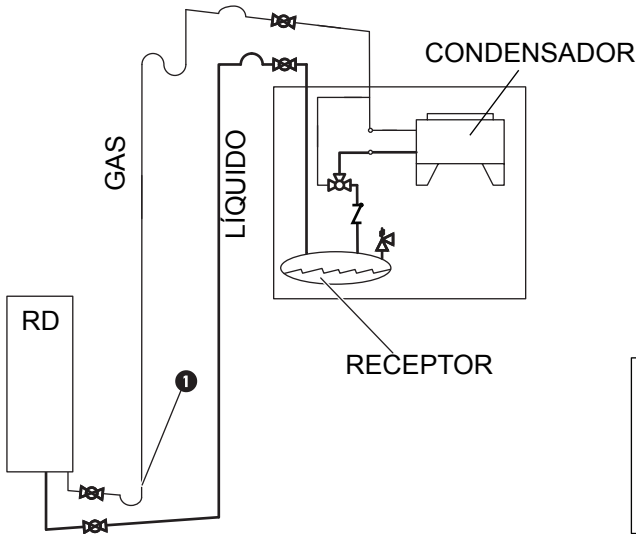
- ❶ Entrada eléctrica
- ❷ Entrada de cableado de baja tensión
- ❸ Línea de líquido

Elemento Descripción

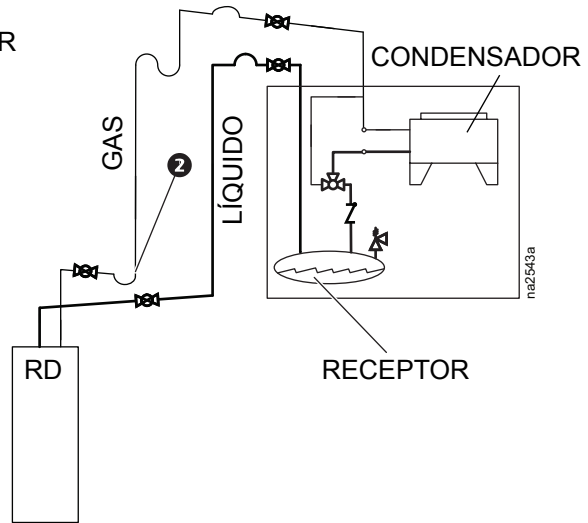
- ❹ Salida de la bomba de condensación
- ❺ Línea de gas caliente

Diagrama de las tuberías de refrigeración

TUBERÍAS DE LA PARTE INFERIOR



TUBERÍAS DE LA PARTE SUPERIOR



NOTA: Las válvulas de cierre que se muestran más cerca de los condensadores no las suministra Schneider Electric.

- ❶ Inclinación en la dirección del flujo de refrigerante; 4 mm por m (1/2 pulg. por 10 pies)
- ❷ Reducción del diámetro de la tubería para un tramo de tubería vertical (si fuera necesario)
- ❸ Válvula de servicio

Válvula de retención

Sifón en P

Sifón en S

Válvulas de cierre

Sifón en P invertido

Válvula de control de la presión de descarga

NOTA: Encamine las tuberías por la parte superior o la parte inferior del InRow RD.

NOTA: Todas las líneas son de tubería de cobre ACR Tipo L.

NOTA: Ponga sifones en la línea de descarga vertical cada 6 m (20 pies) para asegurar un retorno correcto del aceite.

NOTA: Cambie el tamaño de la tubería después del sifón en P. Consulte el diagrama de tuberías creado para su emplazamiento.

NOTA: El tendido máximo de tubería es de 61 m (200 pies) de longitud equivalente. Dimensione la tubería de conformidad con las prácticas de refrigeración aceptadas.

AVISO

INSTALACIÓN CORRECTA

No instale el condensador refrigerado por aire debajo del InRow RD. El condensador debe estar colocado encima del InRow RD o a su mismo nivel para asegurar un funcionamiento correcto.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Descripción general de las conexiones

Todas las conexiones a y desde el equipo pueden realizarse por la parte superior o la parte inferior de este. Una vez que los conectores correspondientes están soldados en su sitio con soldadura fuerte o con estaño, el equipo puede desconectarse sin soldadura o encolado. Consulte las tablas siguientes para obtener información acerca de los tamaños y tipos de los conectores.

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

NOTA: SOLO PARA INSTALACIÓN EN CHINA: 电源外接导线长度不超过2m时其横截面积不得小于 2.5mm², 超过 2m 按国家和地方规定加大导线规格, 其规格应不轻于 IEC227 的 53 号线。

Conexiones de alimentación

Modelo	Tensión	Frecuencia (Hz)	MCA	MOP	FLA	LRA (Compresor)
ACRD100	208-240	60	25	40	N/D	87,5
ACRD101	220-240	50	N/D	N/D	21	N/D

Los datos anteriores están basados en las condiciones máximas de funcionamiento.

Consulte los códigos locales y nacionales para informarse sobre el tamaño del cable, los requisitos de los conductos y la protección contra sobrecargas.

MCA: Minimum Circuit Ampacity (Corriente admisible mínima del circuito)

MOP: Maximum Overcurrent Protection (Protección de sobrecorriente máxima)

FLA: Full Load Amps (Amperaje a plena carga)

LRA: Amperios de rotor bloqueado

Conexiones de tuberías

Conexión	Tipo	ACRD100/101
Descarga de refrigerante	Rotalock* de 1 pulg.	DE de 1/2 pulg.
Líquido refrigerante	Rotalock* de 1 pulg.	DE de 1/2 pulg.
Desagüe del condensado		DI de 3/16 pulg. DE de 5/16 pulg.

* Utilice la junta de Teflon[®] suministrada para impedir las fugas. Apriete la tuerca Rotalock a 75 Nm (55 pie-lb).

Preparación de la sala

Distribución del aire

El equipo distribuye el aire en un patrón de descarga de atrás a delante, extrayendo aire caliente de un pasillo caliente y descargando aire refrigerado en un pasillo frío.

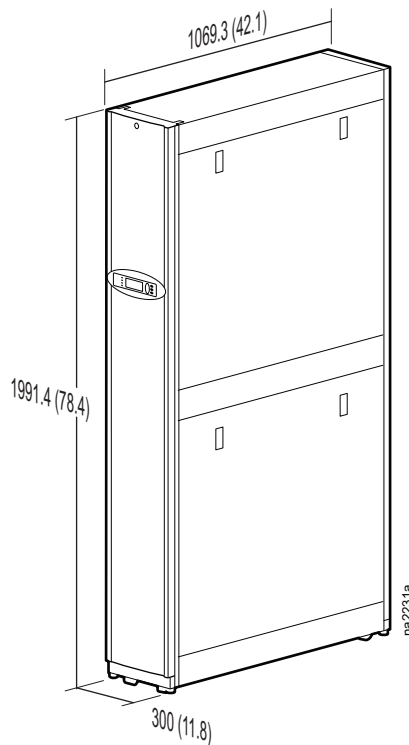
NOTA: El equipo está diseñado para la descarga del aire libre o para su uso con el Sistema de contención de aire de rack o el Sistema de contención de pasillo caliente. El equipo no está diseñado para conectarse a un sistema de conductos.

Requisitos de la alimentación de entrada

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

Peso y dimensiones

Modelo	Peso embalado	Peso desembalado
ACRD100, ACRD101	221 kg (488 lb)	183 kg (404 lb)



Las dimensiones se muestran en mm (pulg.).

Instalación

Desmontaje de puertas y paneles

Desmontaje de las puertas

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Todas las puertas y los paneles laterales deben estar bloqueados durante el funcionamiento normal. No abra los paneles laterales mientras están funcionando los ventiladores.

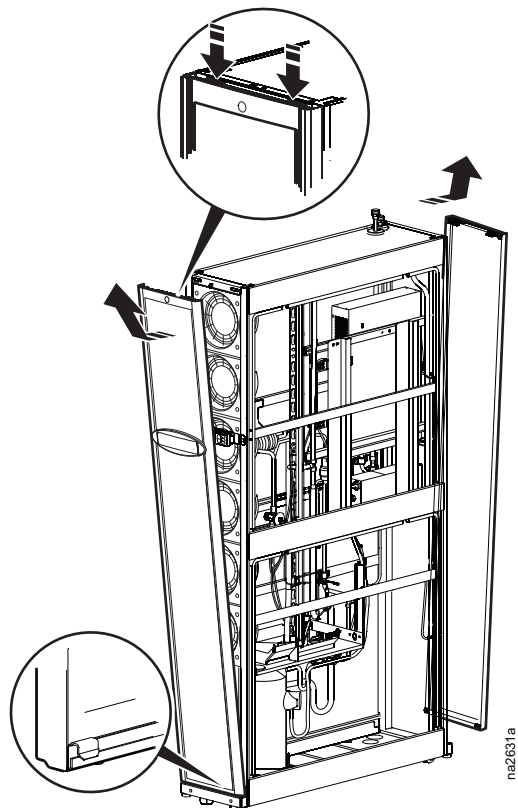
No seguir estas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

AVISO

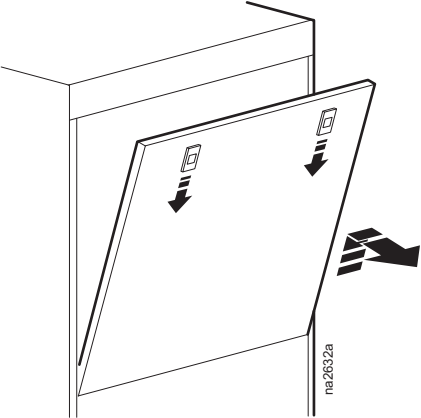
DAÑOS EN EL EQUIPO

- Desenchufe los cables de la interfaz de pantalla.
- No apoye las puertas contra una pared con los pestillos del panel lateral mirando hacia la pared. Eso puede deformar los pestillos e impedir su correcto funcionamiento.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.



Extracción del panel lateral



Colocación del equipo

Desmontaje del soporte de transporte del compresor

AVISO

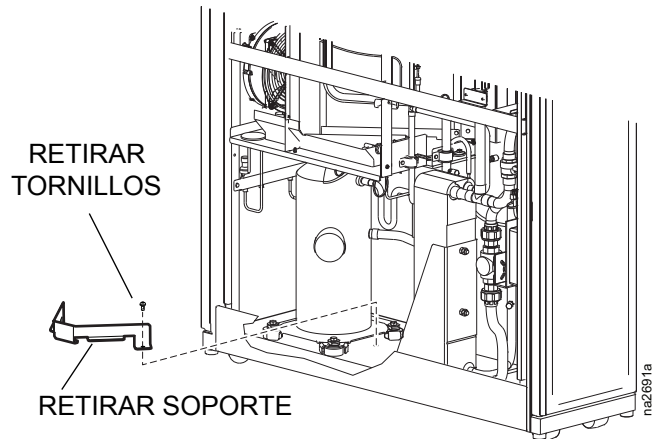
ANULACIÓN DE LA GARANTÍA

No completar los siguientes pasos puede provocar daños en el equipo y anulará la garantía.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

El compresor está asegurado mediante un soporte 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 el soporte y consérvelo para un posible uso en el futuro.



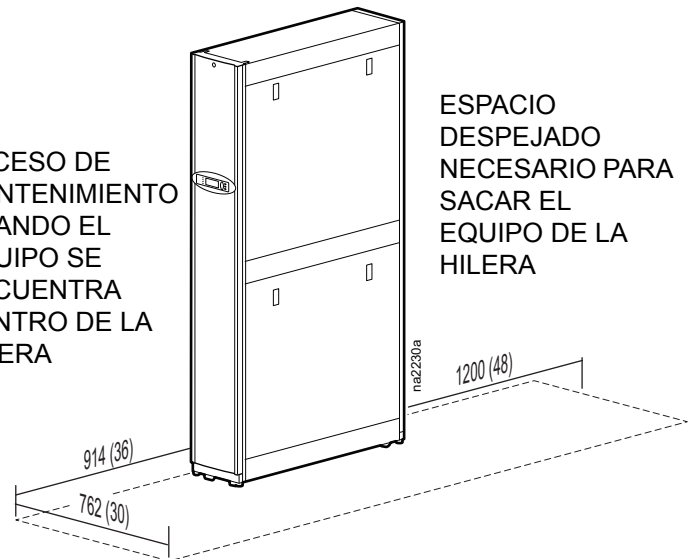
Acceso de mantenimiento

Se recomienda dejar un espacio libre de 900 mm (36 pulg.) como mínimo por delante y por detrás del equipo para el mantenimiento. Cualquier mantenimiento periódico que fuera necesario puede llevarse a cabo desde la parte delantera o la parte trasera del equipo.

La mayoría de los componentes de refrigeración del equipo (por ej., el filtro seco, el visor, el solenoide y las válvulas de expansión) deben soldarse para su reparación o sustitución. No realice tareas de mantenimiento en estos componentes mientras el equipo está ubicado dentro del centro de datos. Use las ruedas del equipo para trasladarlo fuera del centro de datos para su mantenimiento. Se recomienda dejar un espacio libre de suelo de 1200 mm (48 pulg.) como mínimo por delante o por detrás del equipo para sacarlo rodando.

ACCESO DE MANTENIMIENTO CUANDO EL EQUIPO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA HILERA

ESPACIO DESPEJADO NECESARIO PARA SACAR EL EQUIPO DE LA HILERA



Las dimensiones se muestran en mm (pulg.).

NOTA: Compruebe si hay requisitos adicionales del acceso de mantenimiento en los códigos y regulaciones locales y nacionales.

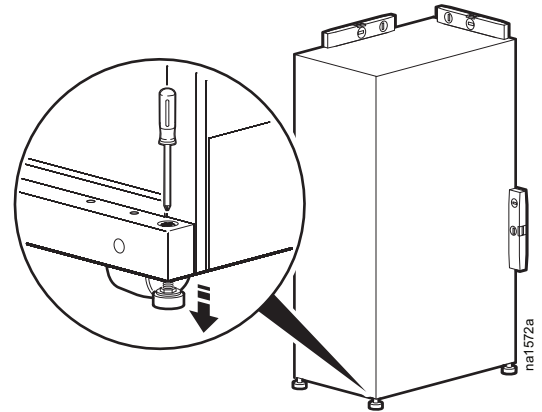
Nivelación del equipo

NOTA: Las patas niveladoras 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.

1. Retire las puertas delantera y trasera. Consulte "Desmontaje de las puertas" en la página 14.

NOTA: Antes de desmontar la puerta delantera, desenchufe todos cables que puedan interferir en el desmontaje de las puertas.

2. Para cada pata niveladora, introduzca un destornillador Phillips PH2 o un destornillador de ranura en el tornillo situado encima de la pata niveladora. Gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para alargar la pata niveladora hasta que se apoye firmemente sobre el suelo.



3. Vuelva a instalar las puertas delantera y trasera.

AVISO
PELIGRO DE CABLEADO
Después de volver a instalar la puerta delantera, vuelva a conectar todos los cables desconectados anteriormente.
No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

NOTA: Utilice una llave fija de 13 mm para nivelar el equipo sin retirar las puertas.

Estabilización del equipo

Soportes de suelo

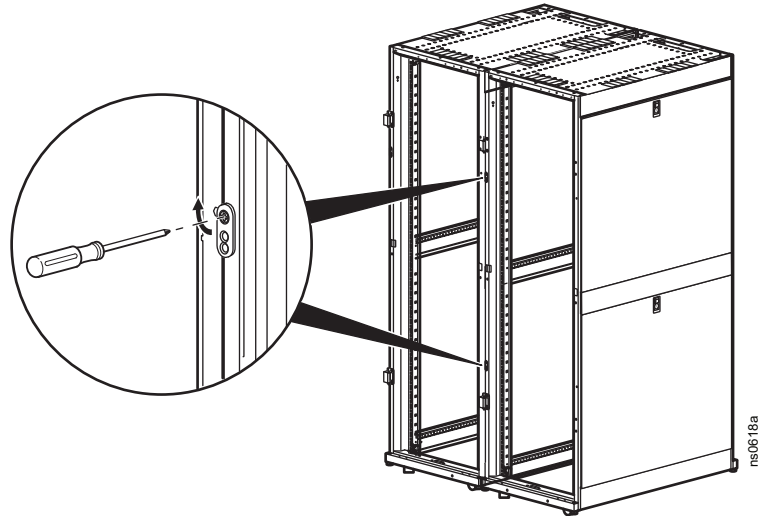
Para impedir que el equipo se desplace de su ubicación definitiva (si no está acoplado a un armario), utilice el kit de fijación (AR7701) incluido. Siga las instrucciones de instalación incluidas con el kit.

Acoplamiento del equipo a armarios

Acoplamiento a armarios NetShelter™ SX

El equipo viene con cuatro soportes de unión (dos para la parte delantera y dos para la parte trasera).

1. Desmonte las puertas delantera y trasera. Consulte "Desmontaje de las puertas delantera y trasera".
2. Localice los cuatro soportes de unión. Gire cada soporte noventa grados hacia el armario contiguo de modo que el soporte esté paralelo al suelo e instálelo con los tornillos suministrados con el armario.



Para más información, consulte el manual *Unpacking, Installation, and Customization* (Desembalaje, instalación y personalización) del armario NetShelter SX.

Acoplamiento a armarios NetShelter VX y VS



Para obtener información sobre el acoplamiento del equipo a armarios NetShelter VX y VS, consulte la hoja de instalación *NetShelter™ SX to VX or VS External Joining Kit—AR7601, AR7602 (Kit de acoplamiento externo NetShelter™ SX a VX o VS; AR7601, AR7602)*.

Conexiones mecánicas

Tuberías de refrigeración

El equipo debe conectarse a un condensador, ya sea exterior remoto o interior centrífugo. Los sistemas con condensador exterior remoto o interior centrífugo precisan líneas de descarga y de líquido desde el equipo hasta el condensador. Instale todas las líneas de refrigerante de acuerdo con las directrices industriales aplicables, así como con los códigos y regulaciones locales y nacionales.



Para el tamaño de las líneas, consulte "Tamaños recomendados de las líneas" en la página 20.

Calcule una longitud equivalente basándose en la longitud lineal real del tendido, incluidas las válvulas y los conectores.

NOTA: Todos los conectores deben tener un radio grande para minimizar la caída de presión.

Las líneas de descarga deben tener un tamaño tal que la velocidad en las líneas verticales sea de entre 5 m/s (1000 pies/min) y 15 m/s (3000 pies/m). Limite la velocidad en las líneas horizontales a 2,5 m/s (500 pies/min). La velocidad del refrigerante ha de ser suficientemente alta para mantener el arrastre de aceite en el flujo. Si es demasiado baja, el aceite no retornará al compresor. Si la velocidad del refrigerante es excesiva, aumentarán el nivel de ruido y la caída de presión. Caídas de presión de hasta 0,7 bar (10 psi) en las líneas de descarga son aceptables.

NOTA: A plena carga, la capacidad de refrigeración nominal del equipo es de 10 kW. A su velocidad más baja, la capacidad de refrigeración del equipo es de aproximadamente 2 kW.

NOTA: Tenga en cuenta el estado cargado y descargado del compresor para asegurarse de que el rango operativo permanece dentro de esos límites.

NOTA: Cambie el tamaño de la tubería antes del sifón en P. Consulte "Diagrama de las tuberías de refrigeración" en la página 11.

Haga todas las líneas de refrigerante tan cortas y directas como sea posible. Las líneas de descarga horizontales deben tener una inclinación hacia abajo mínima de 4 mm por metro (1/2 pulg. por cada 10 pies) en el sentido del flujo para favorecer el retorno del aceite. Instale sifones en las líneas de descarga verticales aproximadamente cada 6 m (20 pies) para asegurar un retorno correcto del aceite. Normalmente no hacen falta sifones en la base de las líneas de descarga. Sin embargo, tuerza la línea hasta el suelo antes de tenderla verticalmente para evitar que el aceite vuelva al compresor durante los periodos de apagado.

Aísle las tuberías de las superficies estructurales mediante abrazaderas antivibración.

NOTA: Instale todas las tuberías de acuerdo con las directrices aplicables del sector, así como con los códigos y regulaciones locales y nacionales.

Normas de ASHRAE para la longitud equivalente de tubería de conectores y válvulas

Tipo de conector o válvula; longitud equivalente de tubería en m (pies)

Tamaño de tubería ACR, DE	Válvula de compuerta	Codo estándar de 90°	Acoplamiento reducido	Salida lateral en T	Válvula de ángulo
1/2 pulg.	0,18 (0,6)	0,43 (1,4)	0,43 (1,4)	0,82 (2,7)	1,83 (6,0)
5/8 pulg.	0,21 (0,7)	0,49 (1,6)	0,49 (1,6)	0,91 (3,0)	2,13 (7,0)

Tamaños recomendados de las líneas

Longitud equivalente m (pie)	Tipo de línea	ACRD100, ACRD101 (DE)
15 (50)	Línea de descarga (horizontal)	ACR de 5/8 pulg.
	Línea de descarga (vertical)	ACR de 1/2 pulg.
	Línea de líquido	ACR de 1/2 pulg.
30 (100)	Línea de descarga (horizontal)	ACR de 5/8 pulg.
	Línea de descarga (vertical)	ACR de 1/2 pulg.
	Línea de líquido	ACR de 1/2 pulg.
46 (150)	Línea de descarga (horizontal)	ACR de 5/8 pulg.
	Línea de descarga (vertical)	ACR de 1/2 pulg.
	Línea de líquido	ACR de 1/2 pulg.

Todas las líneas de refrigerante deben ser ACR rectas para tener una presión máxima de funcionamiento (MWP) de 565 psig o superior.

La longitud equivalente de tubería de línea de descarga de 1/2 pulg. de DE debe mantenerse inferior a 18 m (60 pies). La longitud equivalente total de la línea de descarga debe ser inferior a 46 m (150 pies) para impedir una excesiva caída de la presión del gas caliente lo cual puede aumentar la presión de descarga durante los días calurosos de verano. Para tener una longitud equivalente total de 61 m (200 pies), debe reducirse la carga un 5 %.

Conexión de las líneas de refrigerante

Asegúrese de utilizar solo tuberías limpias para refrigerante (ACR tipo L) y seguir los procedimientos estándares para la selección del tamaño de la tubería para equipos refrigerados por aire. La distancia máxima equivalente permisible entre el evaporador y el condensador es de 61 m equivalente (200 pies equivalente). Los tendidos verticales (gas caliente) requieren un sifón cada 6 m (20 pies) de ascenso.

NOTA: Al soldar las líneas de refrigeración de cobre instaladas sobre el terreno, utilice una purga de nitrógeno para minimizar la contaminación del sistema de refrigeración durante el proceso de soldadura.

El equipo refrigerado por aire se suministra deshidratado de fábrica y con una carga de retención de nitrógeno a 207 kPa (30 psig). Compruebe que no haya fugas en las conexiones de refrigerante antes de reemplazar la carga de retención.

Conecte ambas líneas de refrigerante al equipo, utilizando los adaptadores suministrados. Consulte "Kit de instalación" en la página 5.

Condensador

Instale el condensador y equípelo de tubería de acuerdo con las instrucciones provistas.

Receptor de líquido

Instale el receptor de líquido de acuerdo con las instrucciones incluidas con el kit.

NOTA: Instale un puerto de servicio de 3/8 pulgadas en la salida de la línea de líquido del receptor de líquido, aproximadamente a 152 mm (6 pulgadas) del puerto de servicio en sentido descendente.

Bomba de condensación

AVISO

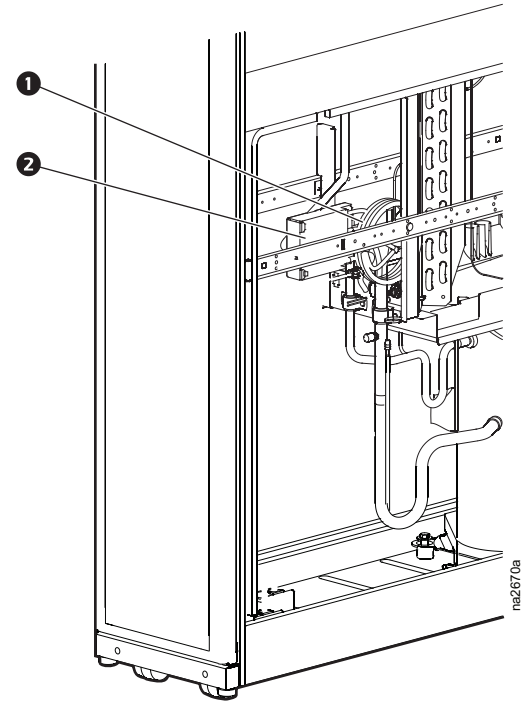
REQUISITOS DE DESAGÜE

- No deje la línea de desagüe de condensado enrollada dentro de la unidad. Conduzca la línea de condensado hacia fuera a través de la parte superior o la parte inferior de la unidad.
- No sobrepase la elevación ni la longitud del tendido del sistema de desagüe.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Las bombas de condensación ② se suministran cableadas de fábrica y con tuberías internas hasta el depósito de condensación. Las bombas son capaces de desplazar líquido un máximo de 15,2 m (50,0 pies), que pueden incluir una elevación máxima de 4,9 m (16,0 pies) medida desde el nivel del suelo. Por ejemplo, si su elevación es de 3 m (10 pies), solo le quedan 12,2 m (40,0 pies) de recorrido útil. Las bombas también usan interruptores flotantes de nivel alto de condensación en la placa, que están cableados a la entrada de alarma para ofrecer funciones de alarma local y remota.

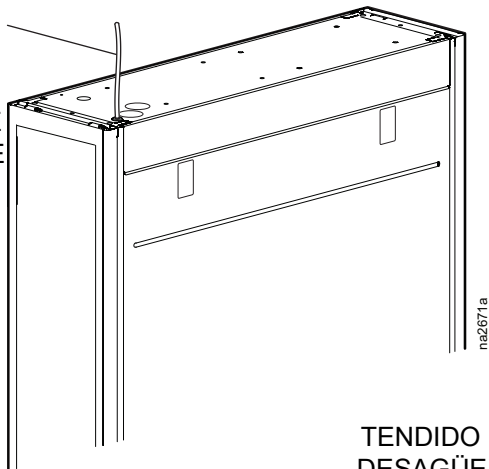
Conexión de desagüe de la bomba de condensación: Se suministra suficiente tubo de desagüe de PVC ① para conducir el desagüe al exterior del equipo. Suministre tubo de desagüe adicional en la instalación para permitir la conducción a un desagüe remoto.



Tendido del conducto de desagüe de la bomba de condensación: Encamine la línea de desagüe de la condensación a través de la parte superior o la parte inferior del equipo hasta un desagüe adecuado.

AVISO
<p>DAÑOS POR AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumpla con todos los códigos locales al tender la línea de desagüe de la condensación hasta el sistema de desagüe. • Si no se tiende adecuadamente la línea de desagüe de la condensación antes de poner el sistema en funcionamiento, el agua podría causar daños. <p>No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.</p>

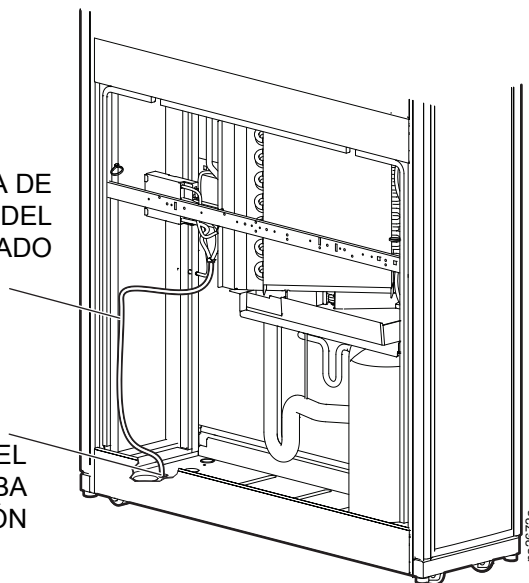
TENDIDO SUPERIOR DEL DESAGÜE DE LA BOMBA DE CONDENSACIÓN



na2671a

LÍNEA DE DESAGÜE DEL CONDENSADO

TENDIDO INFERIOR DEL DESAGÜE DE LA BOMBA DE CONDENSACIÓN

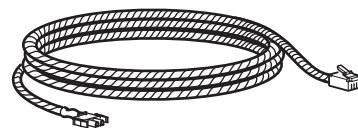


na2672a

Sensor de fugas (opcional)

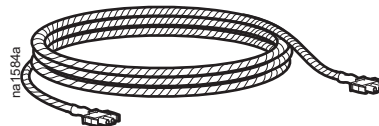
Instale un sensor de fugas (AP9325). Para extender la longitud del sensor de fugas, añada hasta tres sensores de fugas adicionales (AP9326).

AP9325



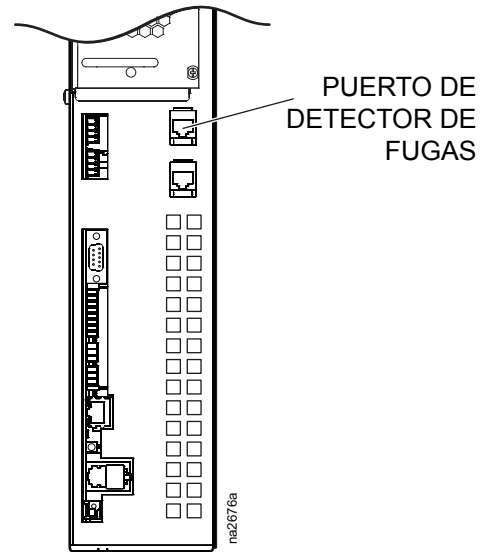
na2760a

AP9326

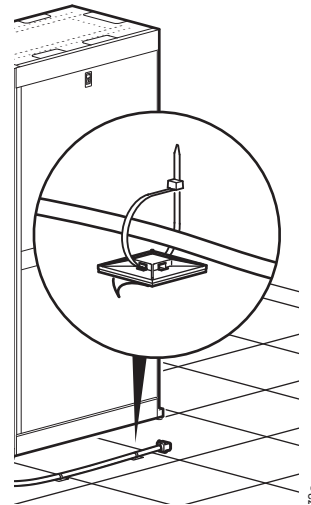


na1584a

1. Conecte el sensor de fugas al equipo utilizando el puerto de detector de fugas según se muestra.



2. Coloque el sensor de fugas dentro o fuera del equipo.
NOTA: Instale los sensores de fugas en una superficie limpia y no deje que toquen metal que se encuentre en una corriente de aire.
3. Encamine el sensor de fugas al exterior a través de la placa inferior o la puerta.
4. Asegure el cable del sensor de fugas a las superficies utilizando bridas para cables y sujetadores de bridas (suministrados con el detector de fugas).



Adición de una carga de retención

El R-410A es un refrigerante mixto. Cuando se cargue este equipo con refrigerante mixto, solo se debe cargar refrigerante líquido.

AVISO
REQUISITOS DEL REFRIGERANTE <ul style="list-style-type: none">• No cargar con refrigerante líquido puede dañar el sistema.• El equipo debe cargarse solo con R-410A. Es responsabilidad del contratista instalador proporcionar suficiente refrigerante para una carga completa del sistema durante la puesta en marcha.• Instale una válvula de bola antes del vacuómetro para evitar daños en él durante la carga. <p>No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.</p>

NOTA: Es muy importante anotar la cantidad de R-410A utilizada en esta precarga.

NOTA: Es aconsejable que se instale el accesorio (ACAC10022) del conjunto de la válvula de aislamiento para facilitar el desplazamiento del equipo después de la instalación.

1. Si están instaladas, abra las dos válvulas de cierre de encima o debajo del equipo. No cierre las válvulas a menos que haya necesidad de quitar la tubería de entrada.
2. Presurice el sistema a 17,2 bar (250 psi) con nitrógeno. Deje el sistema presurizado durante 24 horas (recomendado) y luego compruebe los manómetros por si se produce una caída de presión.
3. Utilice una bomba de alto vacío y haga el primer vacío hasta 750 micrones. Espere una hora (el vacío no debe subir a más de 1500 micrones) y luego rompa el vacío con nitrógeno.
4. Haga un vacío final hasta 300 micrones durante un mínimo de 2 horas.
5. Utilizando la tabla de carga, calcule la carga total que se necesita, luego cargue hasta el 80 % de ese total. Consulte "Tabla de carga" en la página 25.
6. Registre la cantidad de refrigerante utilizada para que se pueda completar la carga más tarde.
7. Cargue con R-410A líquido hasta que la presión del sistema se iguale a la del depósito de refrigerante.
 - a. Aplique la carga en el puerto de servicio de la línea de líquido en el interior del equipo.
 - b. Purgue las mangueras de refrigerante y el conjunto del distribuidor.

Adición de aceite del compresor

Dependiendo de la longitud del tendido de tubería, el sistema puede necesitar una carga adicional de aceite en la puesta en marcha. El contratista de instalación proporcionará suficiente aceite (POE) de compresor.

Tabla de carga

Condensador Modelo	Temperatura ambiente seleccionada	Carga de verano del condensador (lb)	Carga líquida del condensador (lb) para diferentes temperaturas ambiente exteriores mínimas				
			4 °C (40 °F)	-7 °C (20 °F)	-18 °C (0 °F)	-29 °C (-20 °F)	-40 °C (-40 °F)
ACCD75214	95 °F	4,9	12,1	12,9	13,3	13,6	13,9
ACCD5214	105 °F	4,9	12,1	12,9	13,3	13,6	13,9
ACCD75215	115 °F	8,5	21,1	22,4	23,1	23,6	24,1
ACCD75216	35 °C	3	6,8	7,2	7,4	7,6	7,7
ACCD75218 ACCD75220*	40 °C	3	6,8	7,2	7,4	7,6	7,7
ACCD75217 ACCD75219	46 °C	5	13,5	14,4	14,8	15,2	15,5

* ACCD75220 dispone de certificación CCC para su uso en China.

Carga total - Carga de la unidad RD + Carga de verano del condensador + Carga líquida del condensador (para la temperatura ambiente mínima posible) + R410A líquido de la tubería de líquido

La carga de la unidad RD es de 1,6 kg (3,5 lb)

La densidad del R410a líquido a 105 °F 260 psig es 61,0 lbm/pie³

El área de la sección transversal para tubería ACR de 1/2 pulg. de DE es de 0,0010554 pie²

R410A en la línea de líquido de 1/2 pulg. de DE - Área x longitud en pies x densidad - 0,0010554 (pies²) x L (pies) x 61,0 (lbm/pie³)

La carga de la línea de líquido para tubo de cobre ACR de 1/2 pulgada de DE es de 0,095 kg/m (0,0644 lb/pie)

El área de la sección transversal para tubería ACR de 5/8 pulg. de DE es de 0,001619 pies²

R410A en la línea de líquido de 5/8 pulg. de DE - Área x longitud en pies x densidad - 0,001619 (pies²) x L (pies) x 61,0 (lbm/pie³)

La carga de la línea de líquido para tubo de cobre ACR de 5/8 pulgada de DE es de 0,146 kg/m (0,099 lb/pie)

Ejemplo: Calcular la carga total de R410A para el FCB5, tubería de líquido de 25 pies de larga y 1/2 pulg. de DE, y temperatura de cálculo exterior mínima de 20 °F.

Carga total de R410A = 3,5 + 4,9 + 13,6 + (25 (0,0644)) = 23,6 lb.

Conexiones eléctricas

⚠️ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

- Utilice el equipo protector personal (EPP) adecuado y siga las prácticas de seguridad de trabajos eléctricos. Consulte las normas NFPA 70E o CSA Z462.
- Tan solo el personal cualificado debe instalar este equipo y realizar su mantenimiento.
- Apague toda la alimentación de este equipo antes de realizar cualquier trabajo sobre él o en su interior.
- Utilice siempre un dispositivo sensor de voltaje con la clasificación adecuada para confirmar que la alimentación está desconectada.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de activar la alimentación del equipo.

No seguir estas instrucciones ocasionará lesiones graves o la muerte.

NOTA: SOLO PARA INSTALACIÓN EN CHINA: 至少需要一个不小于 3mm 触点开距的全极断开装置, 以便对此设备进行通电和断电。

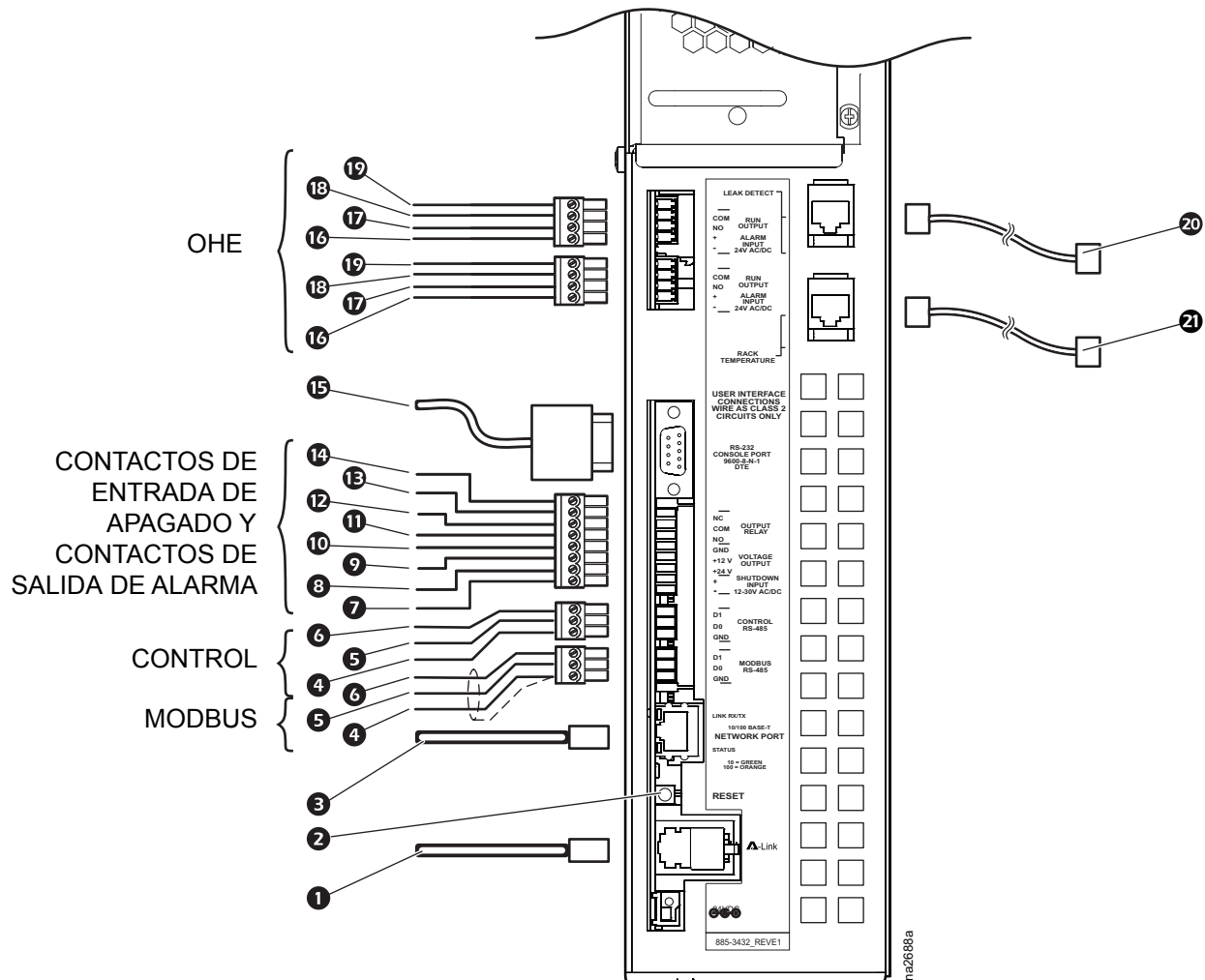
Las conexiones eléctricas que se requieren sobre el terreno son las siguientes:

- Controles (interfaz de pantalla, tarjeta de administración de red)
- Comunicación (A-Link, sistema de administración del edificio)
- Alimentación de la unidad de refrigeración InRow RD (monofásica más tierra)
- Alimentación del calentador del receptor de líquido

Conexiones de control

NOTA: Cablee todas las conexiones de entrada y salida de baja tensión como circuitos Clase 2.
En función de la configuración, pueden necesitarse conexiones de control adicionales para las comunicaciones remotas A-Link mediante soporte de tarjeta de administración de red o software tradicional de monitorización de equipos.

Conexiones de la interfaz de usuario



Elemento Descripción

- ❶ Puertos A-Link: clavija 1 = alta; clavija 2 = baja; clavijas 3,6 = alimentación de trabajo; clavijas 4, 5 = tierra
- ❷ Botón Reset (Restablecer)
- ❸ Puerto de red
- ❹ Blindaje/tierra
- ❺ A - = Verdadero
- ❻ B + = Verdadero

Elemento Descripción

- ❷ NO (contacto normalmente abierto)
- ❸ COM (contacto común)
- ❹ NC (contacto normalmente cerrado)
- ❺ Puerto de consola RS-232
- ❻ Entrada de alarma de OHE (intercambiador de calor exterior) - (no utilizada)
- ❼ Entrada de alarma de OHE + (no utilizada)

* Para evitar un funcionamiento innecesario del condensador cuando la temperatura ambiente excede 43 °C (110 °F), conecte estas conexiones.

Elemento Descripción

- 7 Apagado -
- 8 Apagado +
- 9 24 V CC (polarizado)
- 10 12 V CC (polarizado)

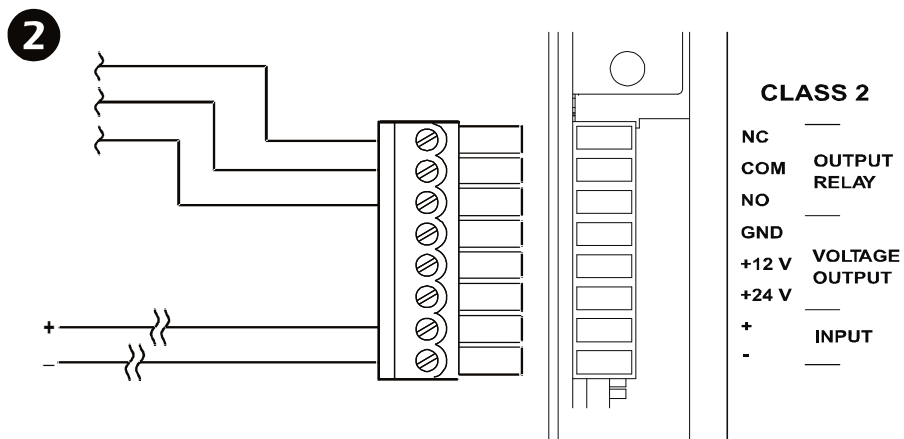
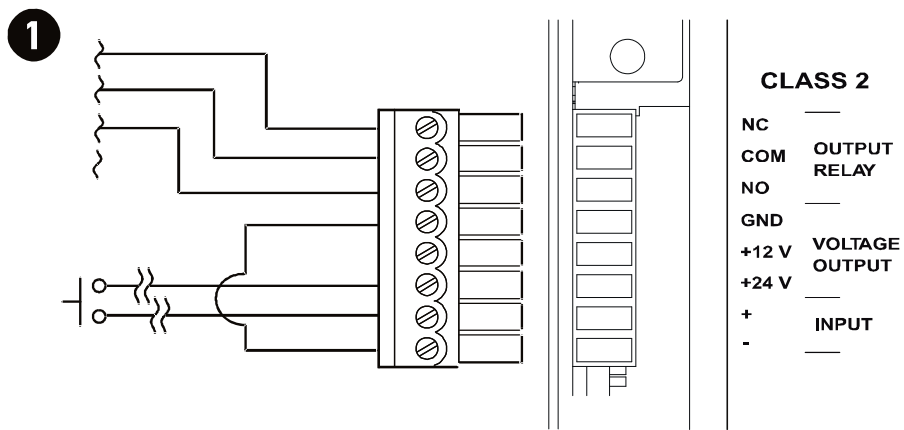
- 11 Retorno (polarizado)

Elemento Descripción

- 18 OHE COM (opcional*)
- 19 Puerto OHE NO (opcional*)
- 20 Puerto de detector de fugas (AP9325)
- 21 Sensor de temperatura remoto

* Para evitar un funcionamiento innecesario del condensador cuando la temperatura ambiente excede 43 °C (110 °F), conecte estas conexiones.

Contactos de alarma forma C y entrada de apagado



na2250.a

Consulte los artículos del 6 al 13 de la sección “Conexiones de la interfaz de usuario” en la página 26. Un relé incluido en la interfaz de usuario es controlado por una alarma definida por el usuario (por ejemplo, el mal funcionamiento de los ventiladores). Ante un estado de alarma, la señal del terminal COM (común) es conducida al terminal NC (normalmente cerrado). Cuando la alarma se activa, el relé recibe corriente eléctrica, lo que causa que la señal del terminal COM sea conducida al terminal NO (normalmente abierto). Los terminales NO 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.

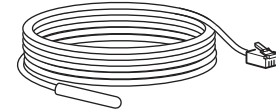
En las entradas de apagado se puede conectar un interruptor de desconexión remota según se muestra.

NOTA: Para alimentar la desconexión remota se puede utilizar +12 V CC o +24 V CC.

Sensor de temperatura de rack

El sensor de temperatura de rack vigila y controla el caudal de aire del equipo y asegura un suministro suficiente de aire refrigerado a los racks de servidores del centro de datos.

El equipo se suministra con un sensor externo de temperatura de rack. Consulte "Kit de instalación" en la página 5. Ese sensor se incluye, junto con bridas para cables y sujetadores de bridas para cables, en el kit de instalación que se envía con el equipo.



Instalación del sensor de temperatura de rack:

NOTA: No se requiere la instalación de sensores de temperatura de rack si el equipo funciona en modo de contención de aire de rack (RACS) o sistema de contención de pasillo caliente (HACS). La configuración de InRow requiere la instalación de sensores de temperatura.

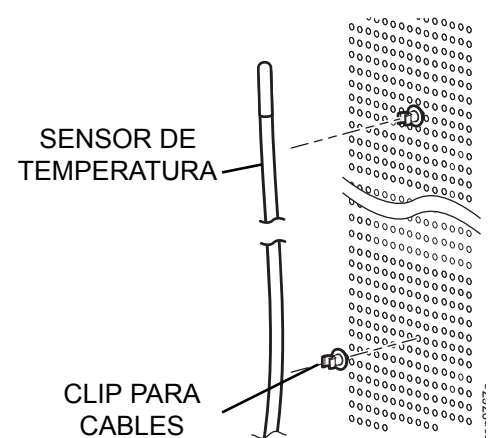
1. Inserte el conector del sensor de temperatura de rack en el puerto de sensor de temperatura de la interfaz de usuario. Consulte "Conexiones de la interfaz de usuario" en la página 26.
 - a. Para una instalación por la parte superior, pase el sensor de temperatura de rack a través del puerto ubicado en la parte superior del equipo.
 - b. Para una instalación por la parte inferior, conduzca el sensor a través del orificio de acceso en la parte inferior del equipo.

2. Conduzca el sensor a través de la parte superior o la parte inferior del rack de servidores contiguo.
3. Asegure el cable del sensor de temperatura a la puerta delantera del rack de servidores contiguo en varios lugares utilizando los sujetadores de cable suministrados según se muestra. Consulte "Kit de instalación" en la página 5.

Instale los sensores donde la falta de suficiente aire de refrigeración sea más probable. La posición óptima del sensor de temperatura de rack variará de una instalación a otra, pero deberá estar ubicado en el flujo de aire para permitir lecturas correctas.

Los servidores con más probabilidad de tener aire insuficiente o insuficientemente refrigerado 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.

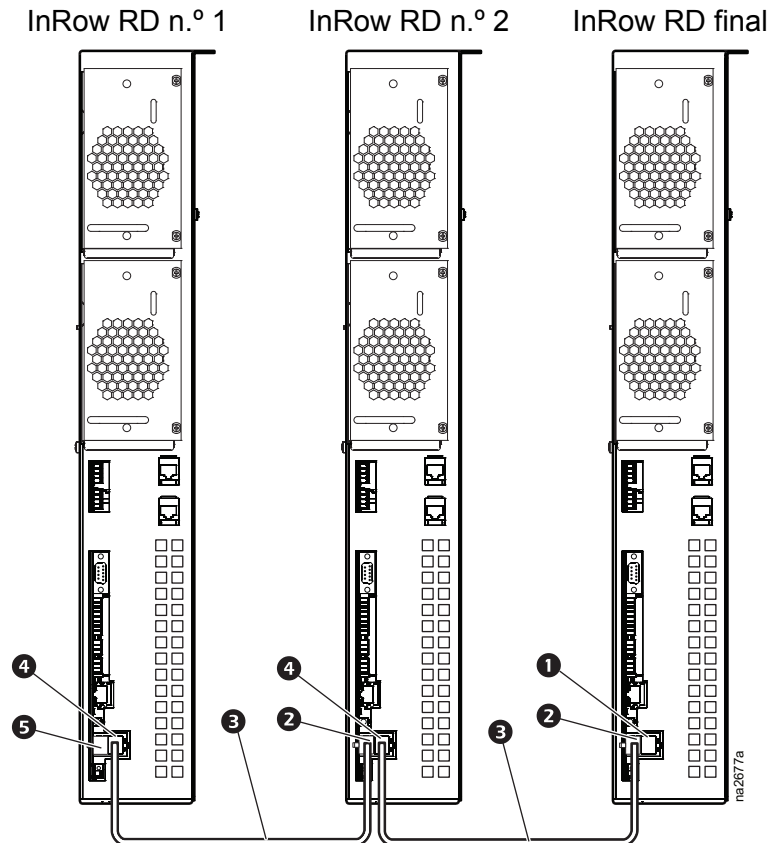


Conexiones A-Link

La conexión de bus A-Link permite que múltiples unidades de refrigeración InRow RD (hasta doce) se comuniquen entre sí. Solo debe definirse una unidad de refrigeración InRow RD mediante la interfaz de pantalla; las demás unidades se numeran automáticamente.

Para permitir que las unidades InRow RD funcionen como un grupo, conéctelos utilizando los cables suministrados o cables CAT-5 con conectores RJ-45. Está instalado un terminador (150 ohmios, 1/4 W) en el puerto A-Link, y debe permanecer insertado en los puertos A-Link del primer y último InRow RD solo.

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



Elemento Descripción

- ❶ Puerto de salida A-Link (con el terminador RJ-45 suministrado)
- ❷ Puerto de entrada A-Link
- ❸ Cable A-Link (cable Ethernet CAT-5)

Elemento Descripción

- ❹ Puerto de salida A-Link
- ❺ Puerto de entrada A-Link (con el terminador RJ-45 suministrado)

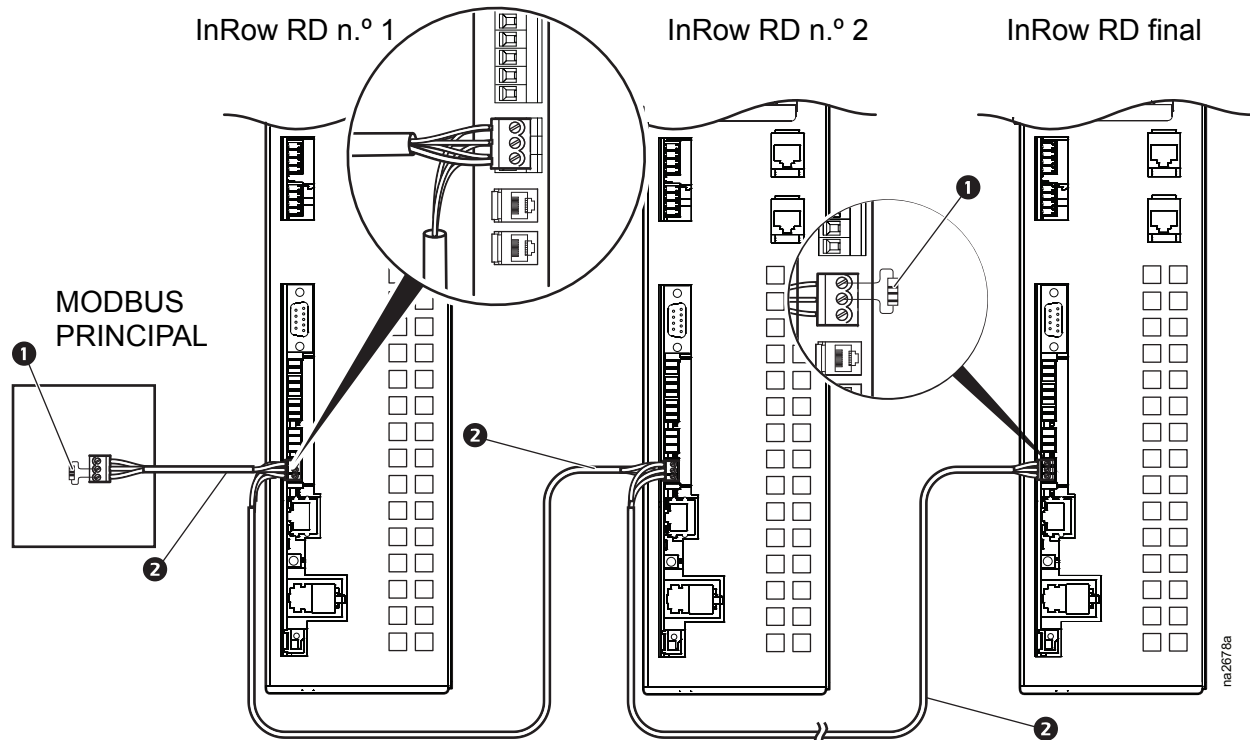
Sistema de administración del edificio (SAE)

La interfaz Modbus permite a cada unidad InRow RD comunicarse con el SAE. Utilice un cable de tres conductores para conectar cada unidad de refrigeración sucesivamente. Instale una resistencia de terminación de 150 ohmios y 1/4 W en el MODBUS principal y la unidad de refrigeración final entre Modbus D0 y Modbus D1.

Cada InRow RD tiene un terminal Modbus de tres conductores en la interfaz de usuario. Utilice un conector con terminales de rosca para que se puedan acoplar los cables. Consulte "Conexiones de la interfaz de usuario" en la página 26 para ver la disposición concreta de la interfaz de usuario.

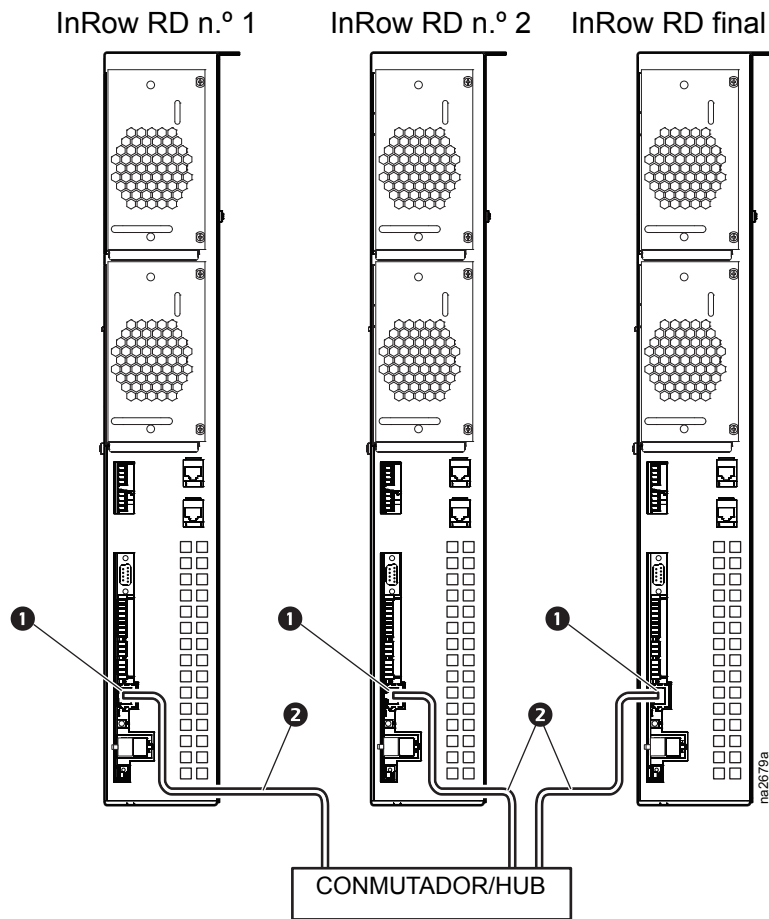


Para obtener información sobre la configuración de los parámetros Modbus, consulte el manual *Funcionamiento y mantenimiento de InRow RD*.



Elemento	Descripción
❶	Resistencia de terminación (suministrada)
❷	Cable Modbus (RS-485)

Puerto de red



Elemento	Descripción
----------	-------------

- | | |
|---|---------------------------|
| ❶ | Puerto de red |
| ❷ | Cable LAN (10/100 Base-T) |

Conexiones de alimentación

Configuraciones del cableado

⚠ ⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

- Utilice el equipo protector personal (EPP) adecuado y siga las prácticas de seguridad de trabajos eléctricos. Consulte las normas NFPA 70E o CSA Z462.
- Tan solo el personal cualificado debe instalar este equipo y realizar su mantenimiento.
- Apague toda la alimentación de este equipo antes de realizar cualquier trabajo sobre él o en su interior.
- Utilice siempre un dispositivo sensor de voltaje con la clasificación adecuada para confirmar que la alimentación está desconectada.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de activar la alimentación del equipo.

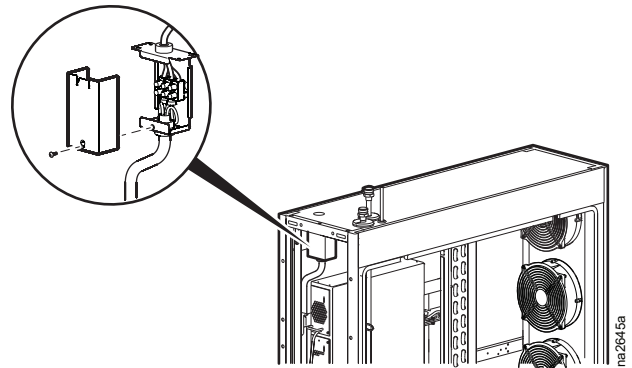
No seguir estas instrucciones ocasionará lesiones graves o la muerte.

NOTA: Observe todos los códigos eléctricos locales y nacionales.

NOTA: Para facilitar la instalación y futuro desmontaje del equipo para realizar reparaciones, utilice un conducto flexible para los cables de alimentación.

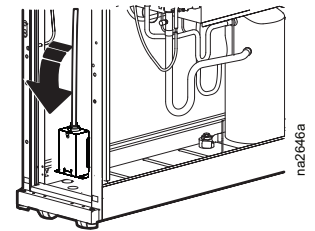
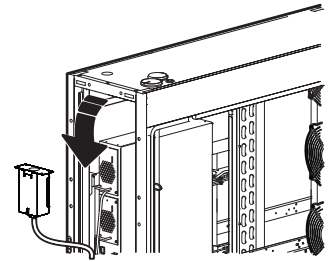
Tendido por la parte superior

1. Retire la tapa de la caja de conexiones eléctricas.
2. Conduzca el cableado eléctrico dentro de la caja de conexiones eléctricas como se muestra.
3. Asegure el cable de entrada con un reductor de tensión de conductos estándares de 20 mm (3/4 pulg.) nominales (no suministrado).
4. Conecte el cableado de alimentación a los terminales como se muestra y apriete los tornillos con el valor de par que se muestra en la etiqueta.
5. Vuelva a instalar la tapa de la caja de conexiones eléctricas.



Tendido inferior

1. Corte con cuidado todas las abrazaderas de cables que aseguran el cable eléctrico al marco del armario. Retire las abrazaderas de cables del armario y deséchelas.
2. Retire dos tornillos que aseguran la caja de conexiones eléctricas a la parte de abajo de la parte superior del armario.
3. Retire el enchufe del suelo del armario e insértelo en la parte superior del armario.
4. Déle la vuelta a la caja de conexiones eléctricas y asegúrela a la parte inferior del armario utilizando los tornillos retirados en el paso 1. Consulte "Ubicación de los accesos de tuberías y alimentación inferiores" en la página 10.
5. Asegure el cable eléctrico al marco del armario utilizando abrazaderas de cables nuevas (suministradas).
6. Para conectar la alimentación eléctrica, siga los pasos para el tendido superior.



Conexión del calentador del receptor de líquido

El receptor de líquido está equipado de un calentador para mantener caliente el refrigerante ante condiciones meteorológicas extremadamente frías. El calentador requiere que se conecte un servicio eléctrico de 208 - 240/1~/60 Hz al panel eléctrico del condensador (consulte los detalles en los dibujos adjuntos).

NOTA: Observe todos los códigos eléctricos locales y nacionales.

Servicio mundial de atención al cliente

Puede obtener asistencia gratuita para este 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** (oficinas centrales)
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 mediante la base de conocimientos de Schneider Electric y el sistema de asistencia electrónico.
- Póngase en contacto con el centro de asistencia al cliente de Schneider Electric por teléfono o correo electrónico.
 - Oficinas locales específicas de cada país: diríjase a **www.schneider-electric.com > Support** (Asistencia) > **Operations around the world** (Operaciones en todo el mundo) 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.

Dado que los estándares, las especificaciones y los diseños cambian de vez en cuando, deberá solicitar confirmación de la información aportada en esta publicación.

Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus empresas filiales.