

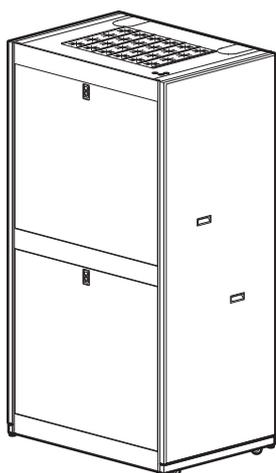
Manual de instalación

Unidad de distribución de refrigeración (CDU)

ACFD12-B, ACFD12-T

990-3125A-009

Fecha de publicación: febrero 2015



Descargo de responsabilidad de Schneider Electric IT Corporation

Schneider Electric IT Corporation no garantiza que la información que se presenta en este manual sea auténtica, esté libre de errores, o sea completa. Esta Publicación no pretende ser 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 recopilada 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 REALIZAR CAMBIOS O ACTUALIZACIONES 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 (incluidos, entre otros, 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, 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

Seguridad	1
Información importante sobre seguridad	1
Seguridad durante la instalación de este equipo	2
Información general	4
Guardar estas instrucciones	4
Usuarios a quienes va dirigido	4
Actualizaciones del manual	4
Símbolos de referencia cruzada utilizado en este manual	4
Recepción del equipo	4
Recepción e inspección	4
Reclamaciones	4
Almacenamiento de la CDU antes de la instalación	5
Traslado de la CDU	5
Inventario	6
Literatura y kits de accesorios	6
Artículos incluidos en el envío	7
Artículos enviados por separado	7
Desembalaje del kit de bridas dieléctricas	8
Identificación de los componentes	10
Exterior	10
Interior: configuración de tubería superior	11
Interior: configuración de tubería inferior	12
Diagrama de tuberías	13
Sistema de tuberías típico del refrigerador a la CDU	13
Configuraciones de tuberías	14
Preinstalación	16
Preparación de la sala	16
Consideraciones sobre la distribución y el sistema de tuberías	17
Consideraciones sobre materiales	18
Conexiones de suministro y de retorno	19
Acceso de instalación	21
Espacio libre	21
Acceso de mantenimiento	21
Dimensiones del equipo	22
Ubicación de los accesos a las tuberías	23

Instalación	27
Nivelación	27
Estabilización de la CDU	27
Desmontaje e instalación de los paneles	28
Desmontaje del panel delantero	28
Instalación del panel delantero	28
Desmontaje del panel lateral	29
Instalación del panel lateral	29
Conexiones	30
Tuberías de agua refrigerada a la unidad CDU	30
Conexiones e instalación de las tuberías de distribución	33
Conexión de la unidad CDU	33
Conexión de la InRow RC	35
Comprobación de fugas	35
Aislamiento de las tuberías	36
Abrazaderas de tubería	37
Tuberías de desagüe de condensado	37
Embellecedor de protección	38
Embellecedor de protección inferior	38
Kit opcional de embellecedores de protección superiores	38
Puesta en servicio	39
Purgue el aire antes de la puesta en marcha	39
Calibración del flujo	39
Ajuste de las válvulas	39
Listas de comprobación	41
Inspección inicial	41
Inspección mecánica	41
Inspección final	41
Especificaciones	43

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.

Seguridad durante la instalación de este equipo

⚠ ⚠ 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 ELÉCTRICO

- 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.

⚠ 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 estas 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 estas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

Información general

Guardar estas instrucciones

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

Usuarios a quienes va dirigido

Este manual va dirigido al personal autorizado de Schneider Electric. Proporciona especificaciones de los componentes e instrucciones para la instalación del 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.

Símbolos de referencia cruzada utilizado en este manual



Indica que hay más información sobre el mismo tema en otra sección de este manual o en otro manual.

Recepción del equipo

Recepción e inspección

Su CDU ha sido probada e inspeccionada por el departamento de control de calidad de Schneider Electric antes de su envío. Para asegurarse de que el equipo no se ha dañado durante el transporte, examine atentamente el exterior y el interior en cuanto lo reciba. Compruebe que ha recibido todos los componentes especificados en el pedido.

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. Para obtener más información sobre cómo presentar una reclamación a la empresa de transporte, póngase en contacto con el servicio internacional de atención al cliente llamando al número indicado en el sitio web que aparece en la cubierta posterior de este manual. La reclamación debe presentarla el receptor de la entrega.

Almacenamiento de la CDU antes de la instalación

NOTICE (AVISO)
PELIGRO PARA EL EQUIPO Si se deja el equipo descubierto y expuesto a los elementos, podría dañarse y se anulará la garantía de fábrica. No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.
NOTICE (AVISO)
PELIGRO DE RAYOS UV Evite exponer las tuberías de PEX-AL-PEX a la luz directa del sol. No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

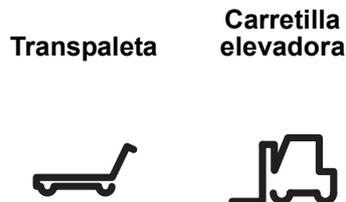
La luz directa del sol puede causar daños en los tubos de polietileno reticulado/aluminio/polietileno reticulado (PEX-AL-PEX). Almacene los tubos de PEX-AL-PEX en su caja para evitar la acumulación de suciedad y la exposición prolongada a la luz directa del sol.

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

Traslado de la CDU

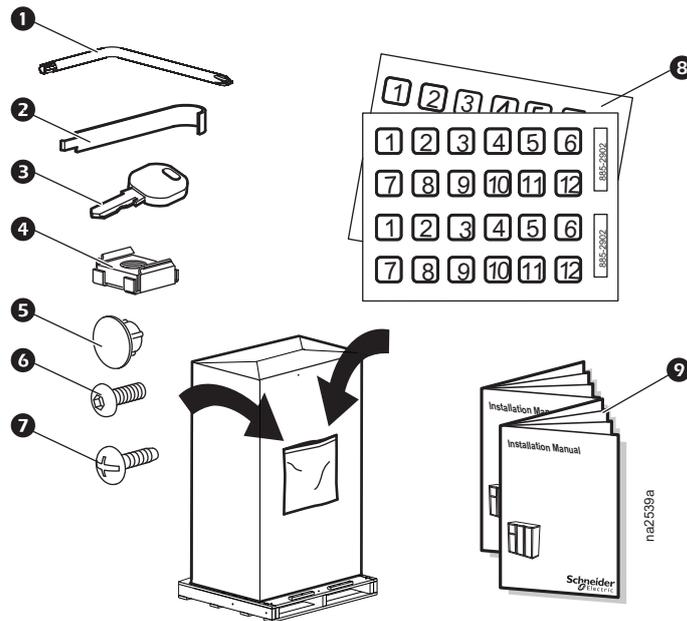
⚠ CAUTION (PRECAUCIÓN)
EQUIPO PESADO El equipo deberá permanecer en su palé para transportarlo en una carretilla elevadora o transpaleta. Levante solo desde la parte inferior. No utilice una carretilla elevadora o transpaleta si se ha retirado el palé en el que fue suministrado. No seguir estas instrucciones puede causar lesiones o daños en el equipo.

Seleccione las herramientas apropiadas para trasladar el equipo. Cada emplazamiento tendrá unos requisitos diferentes.

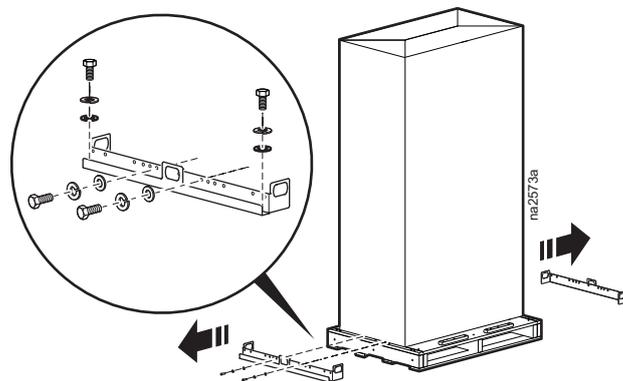


Inventario

Literatura y kits de accesorios



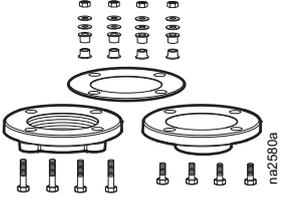
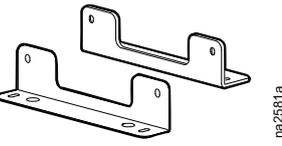
Artículo	Descripción	Cantidad	Artículo	Descripción	Cantidad
1	Llave T30 Phillips n.º 2	1	6	Tornillos TORX® de cabeza cilíndrica M6 X 12 mm	6
2	Herramienta para tuercas encajadas	1	7	Tornillos de cabeza Phillips de 8-32 X 3/8 pulg.	4
3	Llaves de los paneles delanteros de la CDU	2	8	Etiquetas de identificación de tuberías (numeradas del 1 al 12)	4
4	Tuercas encajadas	4	9	Literatura	3
5	Tapones de plástico negros	10			



NOTA: guarde los sujetadores que retire de los soportes de transporte que fijan la unidad al palé. Utilice esos sujetadores para fijar los soportes estabilizadores () a la unidad y al suelo.

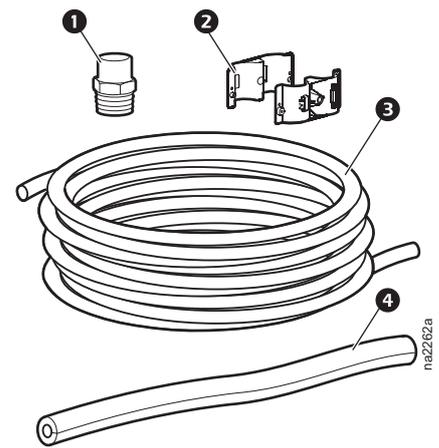
Artículos incluidos en el envío

Algunos artículos se envían en cajas guardadas dentro de la unidad. Otros artículos se envían en cajas en el palé con la CDU.

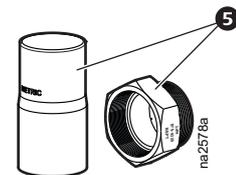
Artículo	Cantidad	Descripción	Ubicación
	2	Kit de bridas dieléctricas	En el palé con la CDU (Consulte la sección “Desembalaje del kit de bridas dieléctricas” en la página 8).
	2	Soporte estabilizador	Dentro de la caja que contiene los kits de bridas
	1	Embellecedor inferior (solo para la configuración de tuberías inferior)	En el palé con la CDU

Artículos enviados por separado

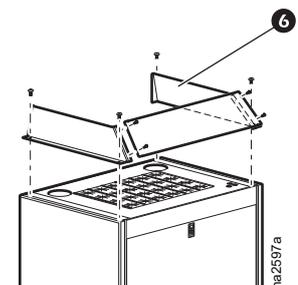
La tubería de PEX-AL-PEX **3**, los adaptadores **1**, las abrazaderas **2** y el aislamiento de tubería **4** se envían en recipientes separados. Las cantidades variarán con cada instalación.



Kit de adaptadores métricos/BSPT opcional 5.



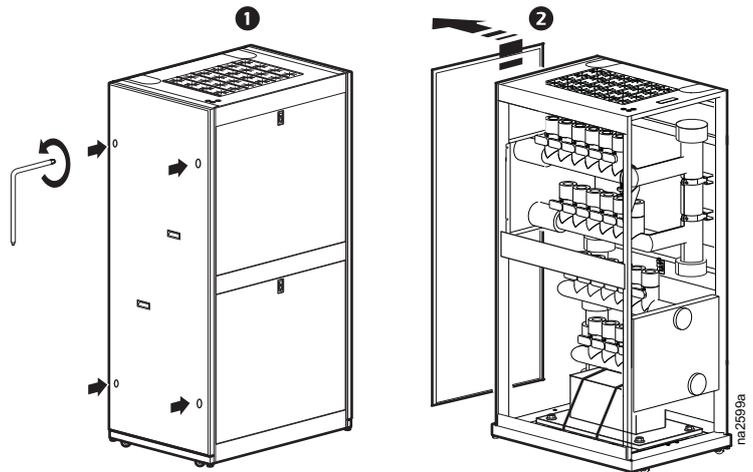
Embellecedor de protección superior opcional 6.



Desembalaje del kit de bridas dieléctricas

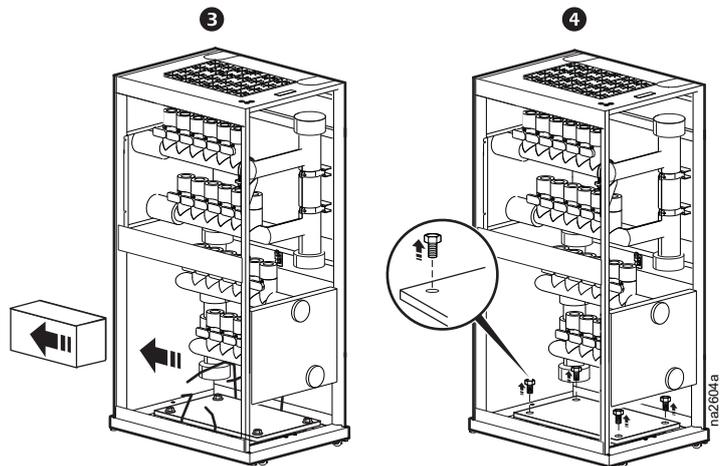
Retire el panel de la izquierda desde la parte delantera de la CDU.

1. Afloje los cuatro tornillos que aseguran el panel lateral al marco de la CDU.
2. Levante el panel y tire de él hacia afuera de la CDU. Reserve el panel.



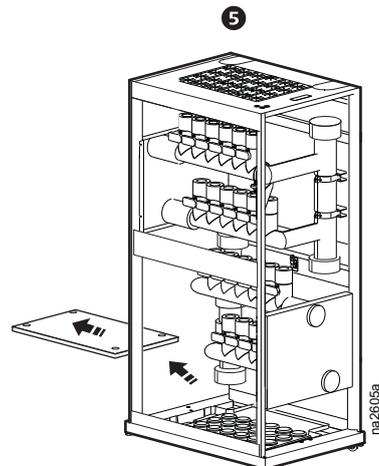
* El panel lateral opuesto y las puertas delanteras se han retirado para mayor claridad.

3. Corte las correas que aseguran la caja a la tabla de soporte. Retire la caja.
4. Retire los cuatro tornillos de 13 mm y arandelas que aseguran la tabla a la parte inferior de la CDU.



* El panel lateral opuesto y las puertas delanteras se han retirado para mayor claridad.

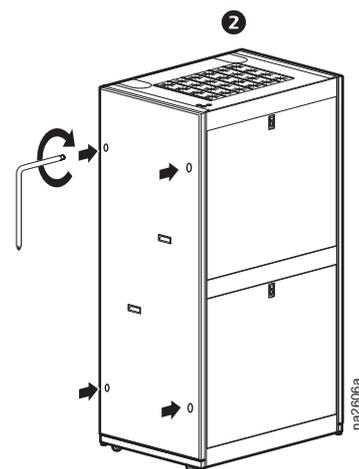
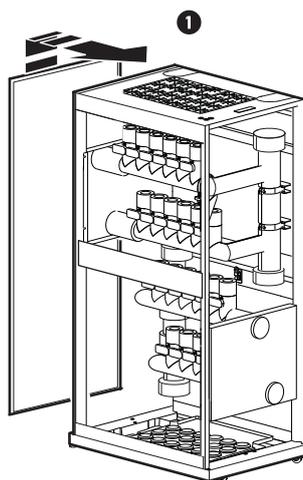
5. Retire la tabla de soporte.



* El panel lateral opuesto y las puertas delanteras se han retirado para mayor claridad.

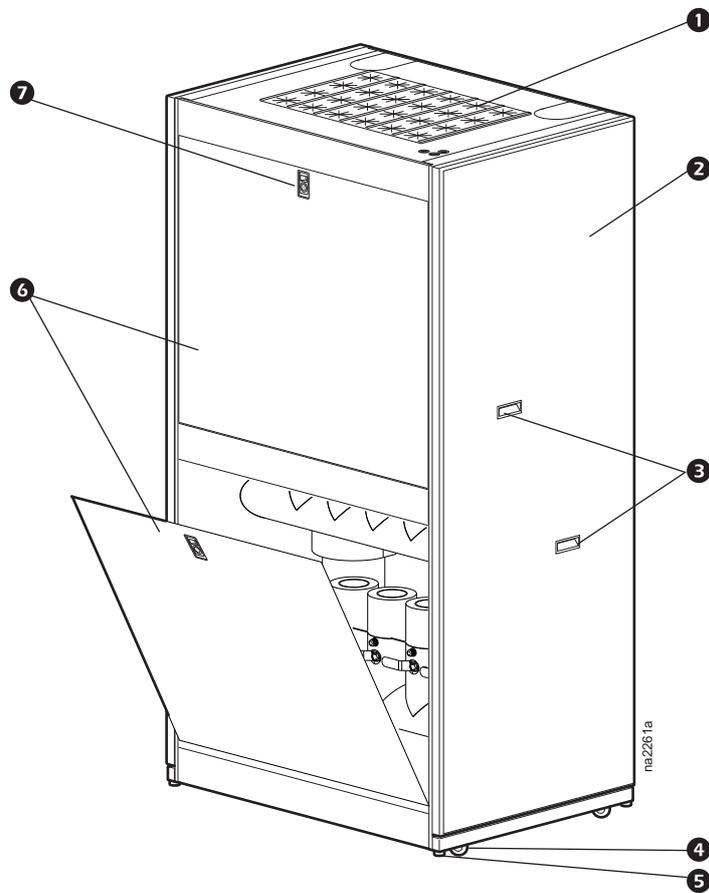
Si no se van a realizar más procedimientos de instalación en ese momento:

1. Vuelva a colocar el panel lateral.
2. Apriete los tornillos del panel para asegurar el panel al marco de la CDU.



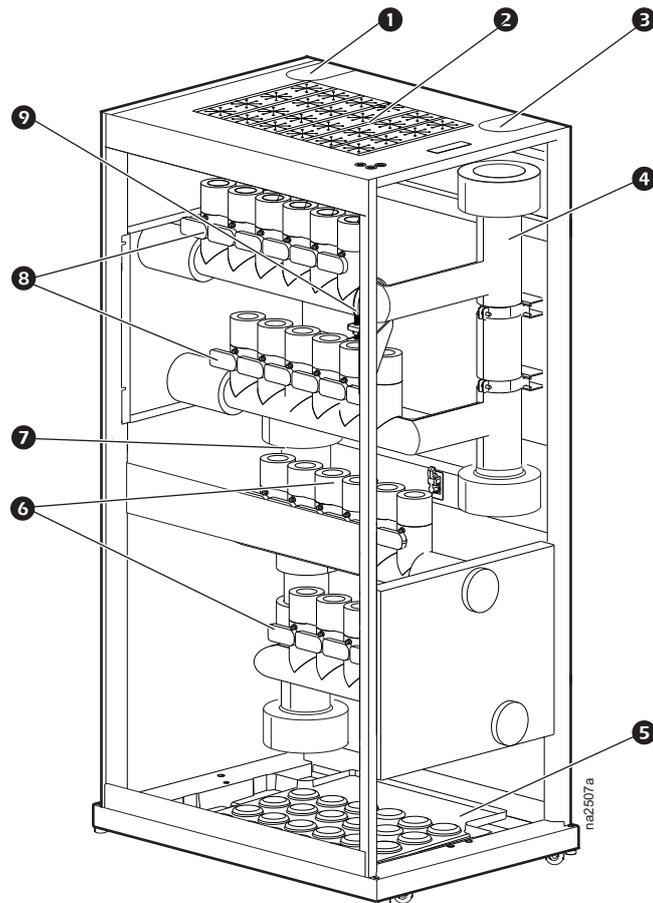
Identificación de los componentes

Exterior



Artículo	Descripción
1	Salida de tubería superior
2	Panel lateral
3	Asas de levantamiento
4	Ruedas
5	Patas niveladoras
6	Paneles frontales
7	Cerraduras del panel delantero

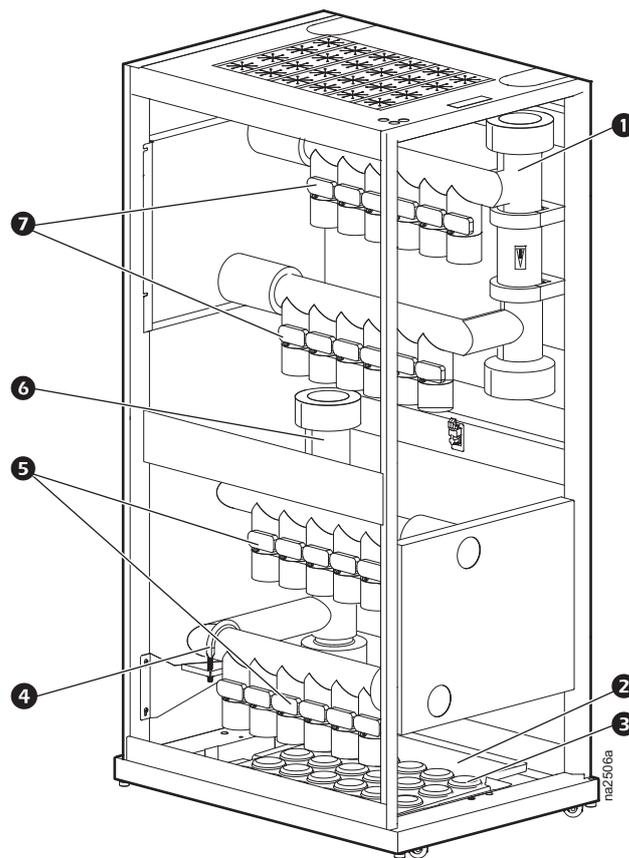
Interior: configuración de tubería superior



(Los paneles se han retirado para una mayor claridad)

Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Acceso al cabezal de retorno del refrigerador	6	Válvula de bola de puerto completo de 1" (retorno)
2	Orificio de paso de tubería flexible	7	Cabezal de retorno del refrigerador
3	Acceso al cabezal de suministro del refrigerador	8	Válvula de equilibrio calibrada de 1" (suministro)
4	Cabezal de suministro del refrigerador	9	Soporte de transporte
5	Bandeja de desagüe del condensado		

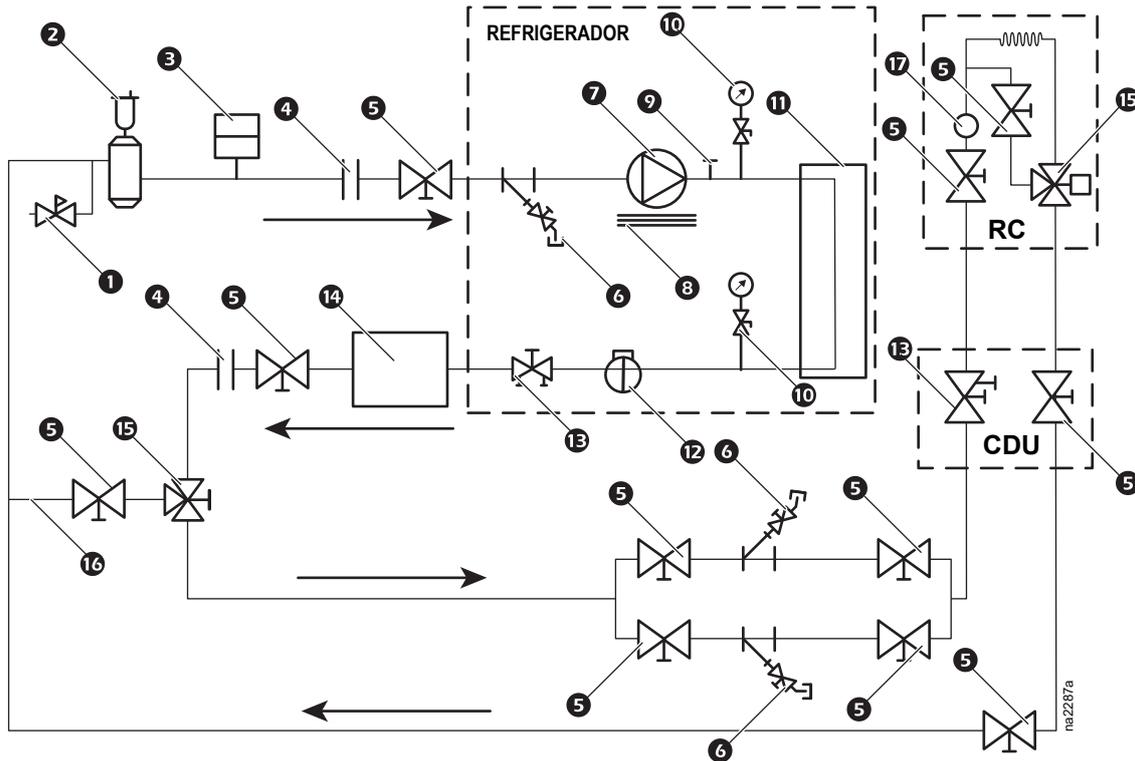
Interior: configuración de tubería inferior



(Los paneles se han retirado para una mayor claridad)

Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Cabezal de retorno del refrigerador	5	Válvula de equilibrio calibrada de 1" (suministro)
2	Bandeja de desagüe del condensado	6	Cabezal de suministro del refrigerador
3	Paso de tuberías flexible con tapones	7	Válvula de bola de puerto completo de 1" (retorno)
4	Soporte de transporte		

Diagrama de tuberías



Sistema de tuberías típico del refrigerador a la CDU

NOTA: los componentes que se encuentran dentro de una línea de trazos se incluyen con el refrigerador, la InRow RC y la CDU. Los demás elementos (válvulas, tubería, etc.) los debe suministrar el cliente.

Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Válvula de reducción de presión/llenado	10	Manómetros/llaves de purga
2	Separador de aire y respiradero*	11	Intercambiador de calor
3	Depósito de expansión	12	Interruptor de flujo
4	Conexiones flexibles	13	Válvula de equilibrio/tapón de desagüe
5	Válvulas de aislamiento	14	Depósito de almacenamiento***
6	Filtro/válvula de extracción**	15	Válvula de 3 vías
7	Bomba dual	16	Conducto de derivación
8	Calentador eléctrico	17	Medidor de flujo
9	Puerto de conexión del respiradero de aire		

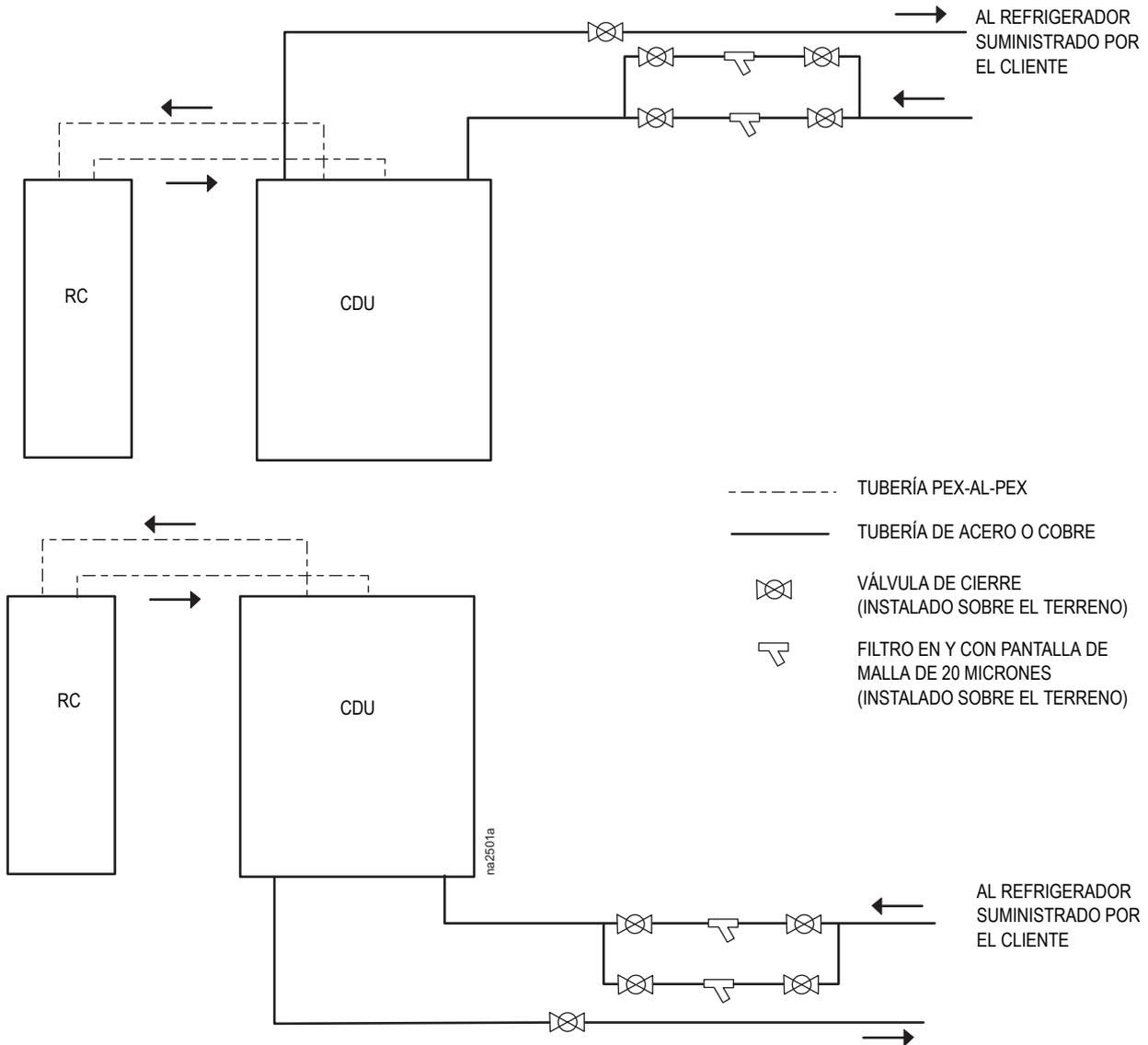
*Instalar en el punto más caliente y de menor presión del sistema.

**En los sistemas con posibles residuos o partículas pesadas, se recomienda un filtro redundante en el conducto de derivación. Instalar válvulas de aislamiento y filtros de partículas con malla de acero inoxidable n.º 20 (tamaño de abertura: 865 micras) en el conducto de suministro entre el refrigerador y la CDU.

***Suministrado por el cliente. Para suministrar el agua más fría posible a la carga, instale el depósito de almacenamiento en el lado de salida del refrigerador.

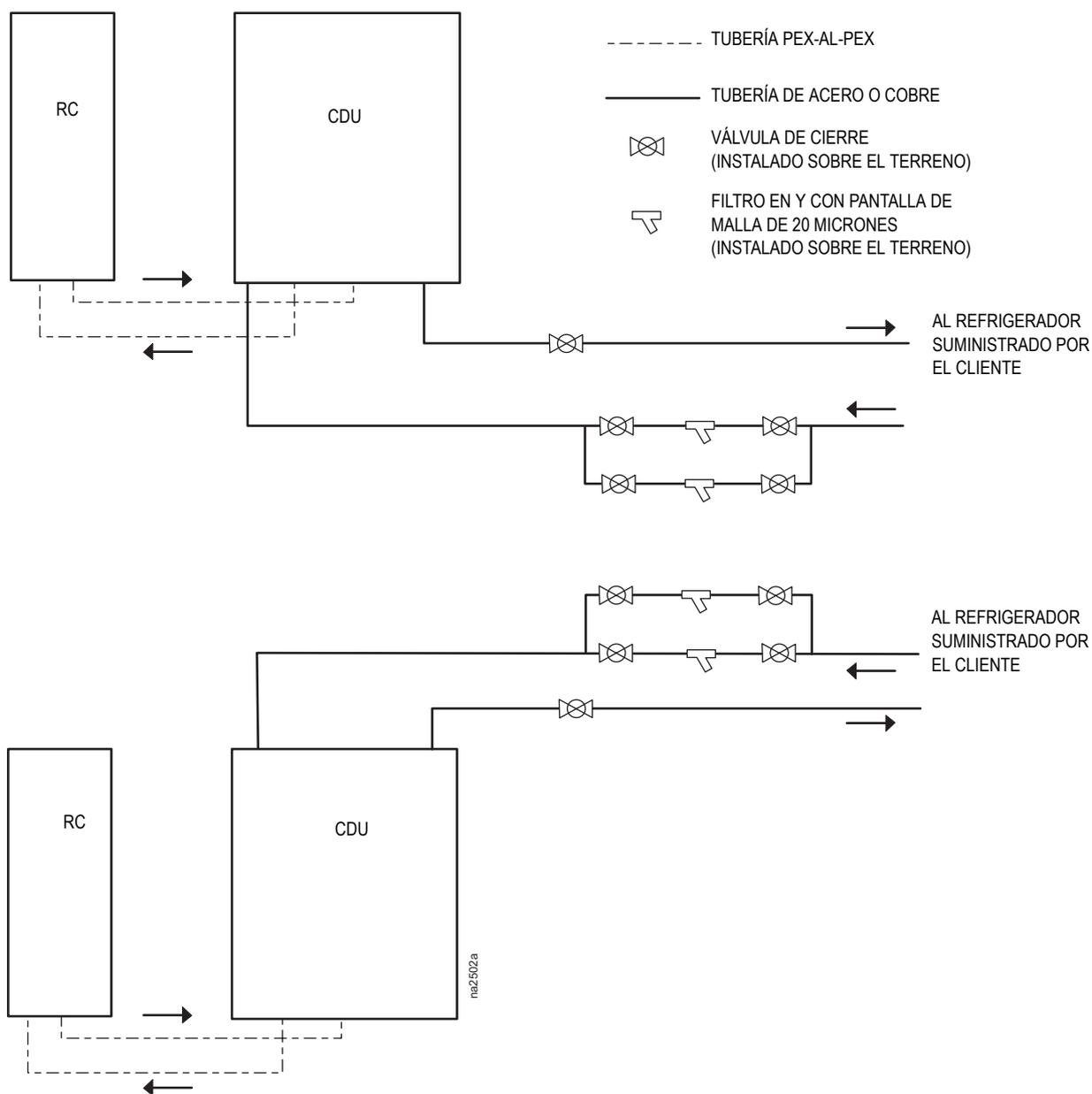
Configuraciones de tuberías

Configuración de tubería superior: los conductos de agua refrigerada pueden introducirse desde la parte superior o desde la parte inferior de la CDU.



NOTA: instalar válvulas de aislamiento y filtros de partículas con malla de acero inoxidable n.º 20 (tamaño de abertura: 865 micras) en el conducto de suministro entre el refrigerador y la CDU.

Configuraciones de tuberías inferiores: el agua refrigerada pueden introducirse desde la parte inferior o desde la parte superior de la CDU.



NOTA: instalar válvulas de aislamiento y filtros de partículas con malla de acero inoxidable n.º 20 (tamaño de abertura: 865 micras) en el conducto de suministro entre el refrigerador y la CDU.

Preinstalación

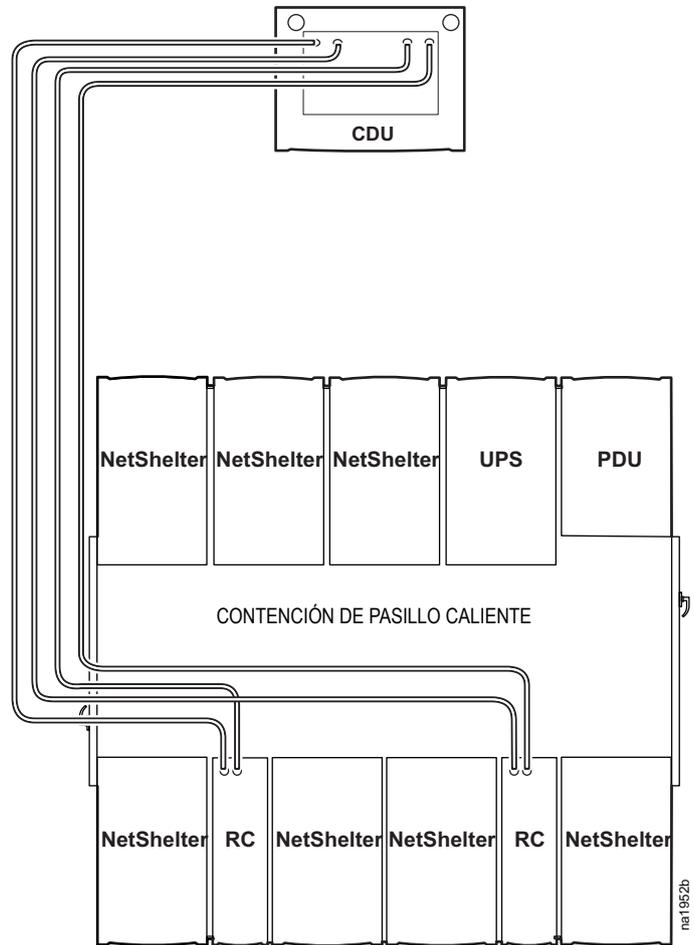
Preparación de la sala

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 las tuberías y al cableado.

Selle la sala con una barrera para el vapor para minimizar la infiltración de humedad (se recomienda usar una película de polietileno para techo y paredes). Aplique pinturas al caucho o plásticas a los muros y suelos de hormigón.

Aísle la sala 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 refrigerante entre el verano y el invierno y aumenta los costes de funcionamiento del grupo.

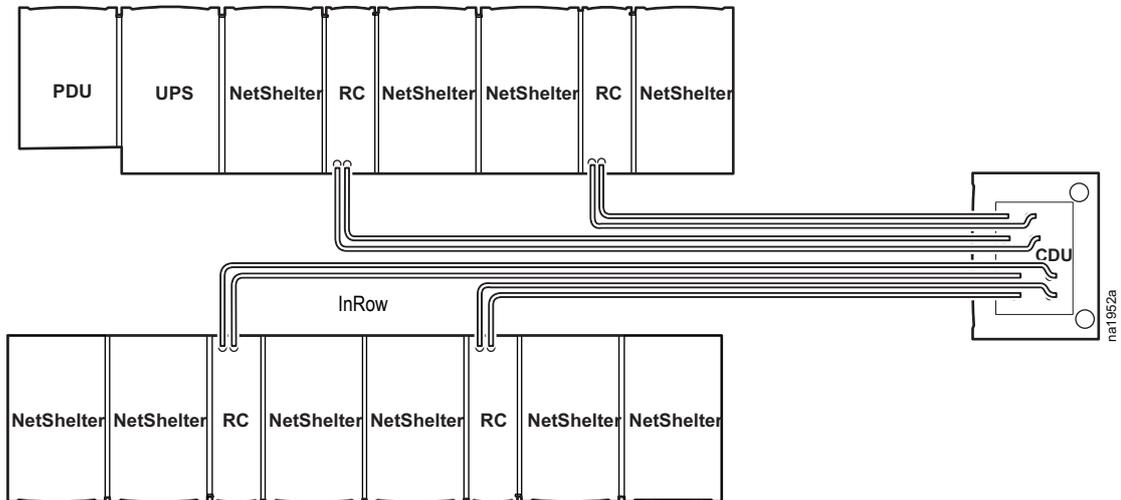
EJEMPLO 1 DE TUBERÍA SUPERIOR



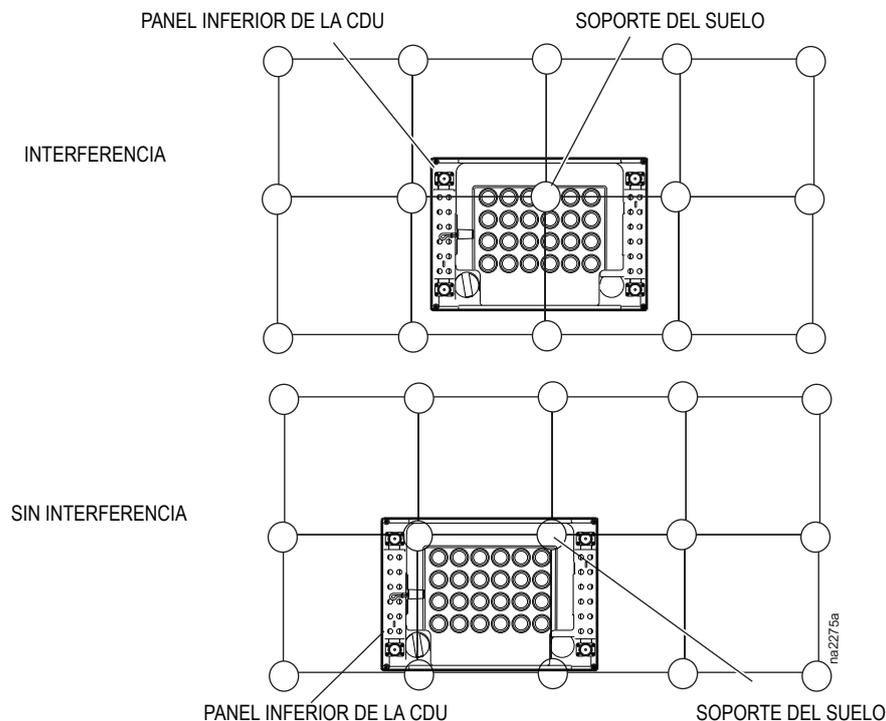
Consideraciones sobre la distribución y el sistema de tuberías

Instalación de las tuberías por la parte superior: no instale tuberías que transporten líquido justo por encima del equipo eléctrico. Todo el sistema de tuberías debe extenderse por encima de los pasillos. Si existe un giro pronunciado en las tuberías o si hay que dirigir las tuberías por encima de un equipo eléctrico, se debe colocar una bandeja antigoteo bajo las mismas para proteger el equipo contra cualquier tipo de condensación y fugas. Todas las tuberías deben mantenerse lejos de cualquier línea de distribución eléctrica.

EJEMPLO 2 DE TUBERÍA SUPERIOR



Instalación de las tuberías por la parte inferior: una sala de equipos informáticos con cámara de distribución de aire bajo suelo elevado puede utilizarse para el tendido de las tuberías. Compruebe que los soportes del suelo no interfieren con las tuberías. Mantenga todas las tuberías lejos de cualquier línea de distribución eléctrica.



Consideraciones sobre materiales

Uso de tuberías flexibles de PEX-AL-PEX

NOTICE (AVISO)	
PELIGRO DE RAYOS UV	
Evite exponer las tuberías de PEX-AL-PEX a la luz directa del sol.	
No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.	

IMPORTANTE: no instale nunca tuberías de PEX-AL-PEX que hayan estado expuestas a la luz directa del sol durante más de 30 días.

Corte de las tuberías de PEX-AL-PEX: realice siempre los cortes en un ángulo recto respecto a la longitud de la tubería.

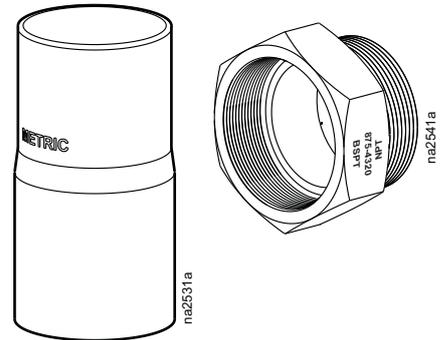
Biselado de las tuberías de PEX-AL-PEX: bisele siempre las tuberías antes de montarlas. Utilice una herramienta de biselado que se adecue al tamaño de la tubería.

Montaje de las tuberías de PEX-AL-PEX y adaptadores: introduzca siempre la tubería en el adaptador hasta que pueda verla a través de los orificios de referencia del manguito. No dañe las juntas tóricas.

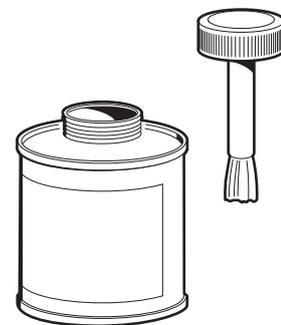
Engarce de los adaptadores: asegúrese siempre de instalar el cabezal de prensa adecuado. Coloque siempre el cabezal de prensa en su posición de forma manual. Asegúrese de que el cabezal de prensa esté perpendicular a la longitud de la tubería antes de engazarlo.

IMPORTANTE: compruebe los números de pieza cuando utilice o realice un nuevo pedido de tuberías de PEX-AL-PEX y adaptadores. Verifique que las tuberías y los adaptadores son compatibles. Las especificaciones varían de un fabricante a otro.

Conexión a una tubería métrica o BSPT: los clientes con tuberías de agua refrigerada métricas o BSPT necesitan un adaptador para encajar la brida correspondiente del kit de bridas dieléctricas. El kit contiene dos adaptadores de cobre y dos adaptadores de acero roscados. El lado macho de los adaptadores de acero tiene roscas NPT para su conexión a la brida de acero que se conecta a la CDU. El lado hembra tiene rosca BSPT para su conexión a la tubería de agua refrigerada suministrada por el cliente. El adaptador de cobre tiene un extremo de 3 pulg. para su acoplamiento a la brida de latón que se conecta a la CDU. El extremo métrico del adaptador de cobre es de tubería de 76 mm para su conexión al conducto de agua refrigerada suministrado por el cliente.



Adhesivo de aislamiento: utilice un adhesivo de contacto negro de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) específicamente diseñado para unir juntas de aislamiento de tubería. Utilice un adhesivo de color negro para lograr un aislamiento con un acabado más cuidado. Aplique una capa fina de adhesivo en ambas superficies. Deje que el adhesivo se seque pero que se mantenga pegajoso al tacto. Coloque las piezas con exactitud cuando haga el contacto. Aplique una presión moderada sobre toda la zona para asegurar que la junta quede sellada.



Conexiones de suministro y de retorno

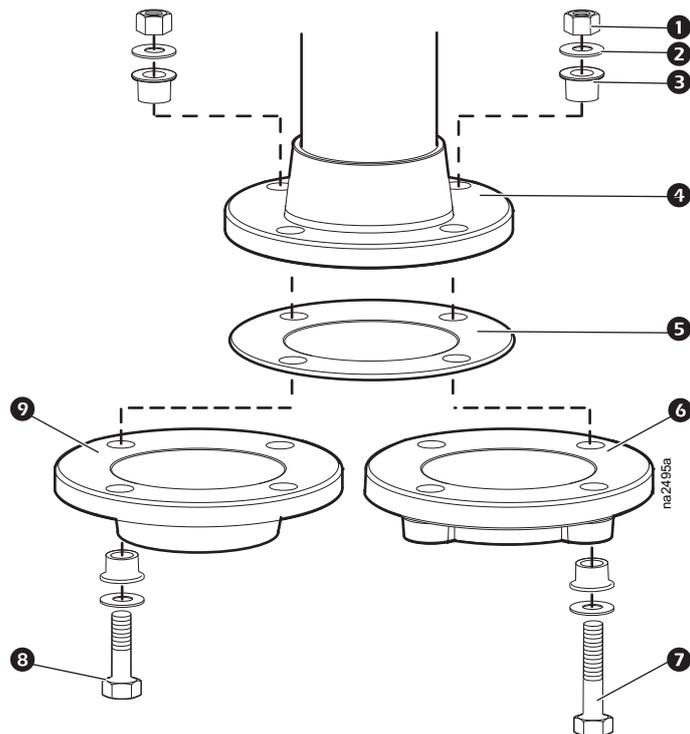
Kit de bridas dieléctricas: utilice la brida adecuada para el material de las tuberías de su sistema de circulación de agua.

NOTICE (AVISO)

PELIGRO DE CORROSIÓN

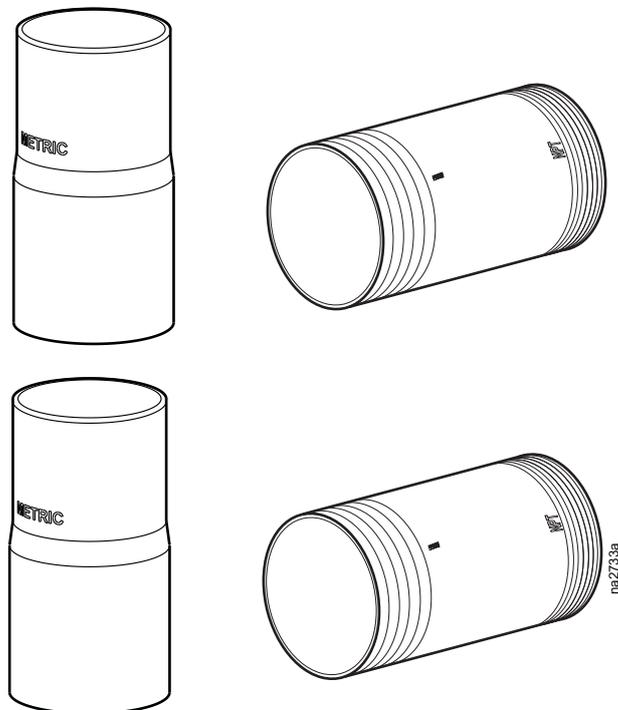
Se recomienda encarecidamente aplicar protección contra la corrosión galvánica si se utilizan metales distintos. Utilice la brida adecuada de los kits suministrados con la CDU.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

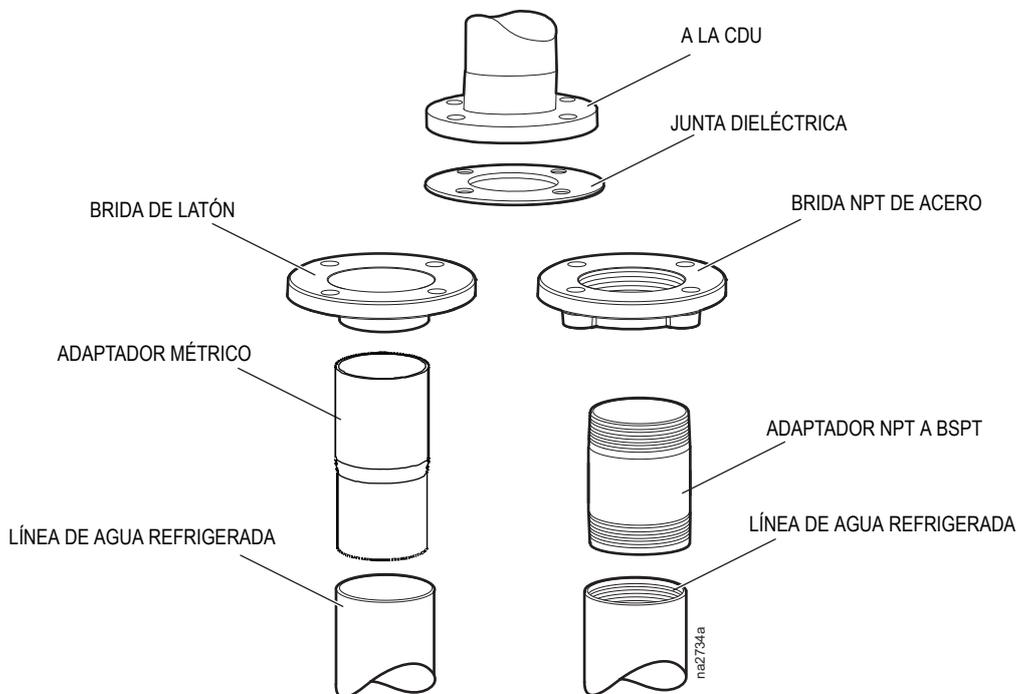


Artículo	Descripción
1	Tuerca
2	Arandela
3	Pieza insertable
4	Brida de conexión de la CDU
5	Junta
6	Brida de acero
7	Tornillo de 3 pulg. (utilizar con la brida de acero)
8	Tornillo de 2,25 pulg. (utilizar con la brida de latón)
9	Brida de latón

Instalación del kit de adaptadores: debe instalarse un adaptador entre las tuberías de agua refrigerada de tamaño métrico o BSPT (British Standard Pipe Thread) y las bridas del kit de bridas dieléctricas. El kit de adaptadores contiene dos adaptadores de cobre y dos adaptadores de acero roscados. Un lado de los adaptadores de acero tiene rosca de tubería NPT (National Pipe Thread) para acoplar a la brida de acero. El otro lado tiene rosca de tubería BSPT para acoplar a la tubería de agua refrigerada de acero. El adaptador de cobre tiene un extremo de 3 pulg. para su acoplamiento a la brida de latón que se conecta a la CDU. El extremo métrico del adaptador de cobre es tubería de 76 mm para su acoplamiento a la tubería de agua refrigerada de cobre.



Conecte los adaptadores entre las bridas de la CDU y las tuberías de suministro y retorno de agua refrigerada.



Acceso de instalación

La CDU ha sido diseñada para funcionar como una unidad independiente. Puede colocarse junto a una pared o en cualquier espacio abierto adecuado para su funcionamiento.

Tanto los paneles laterales como los delanteros pueden retirarse durante el proceso de instalación. Para la instalación, se recomienda un espacio libre en el suelo de 36 pulg. (914 mm) delante y de 24 pulg. (609,6 mm) a cada lado de la CDU.

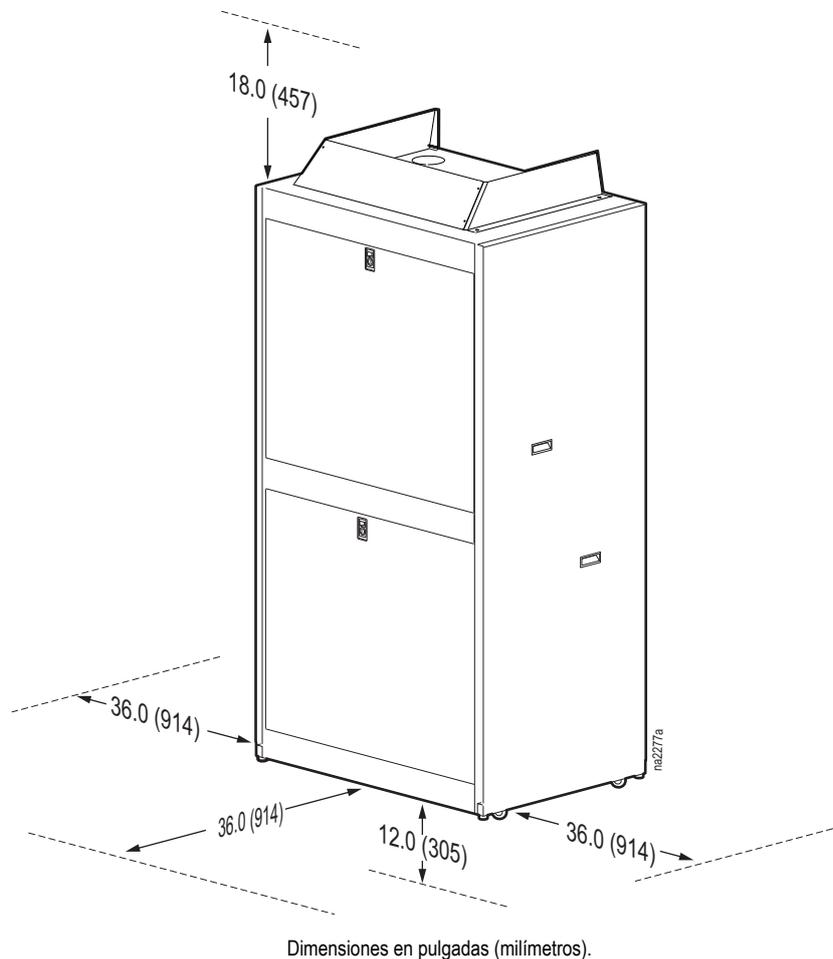
Espacio libre

El espacio libre mínimo para instalaciones de tuberías superiores es de 18 pulg. (457 mm).

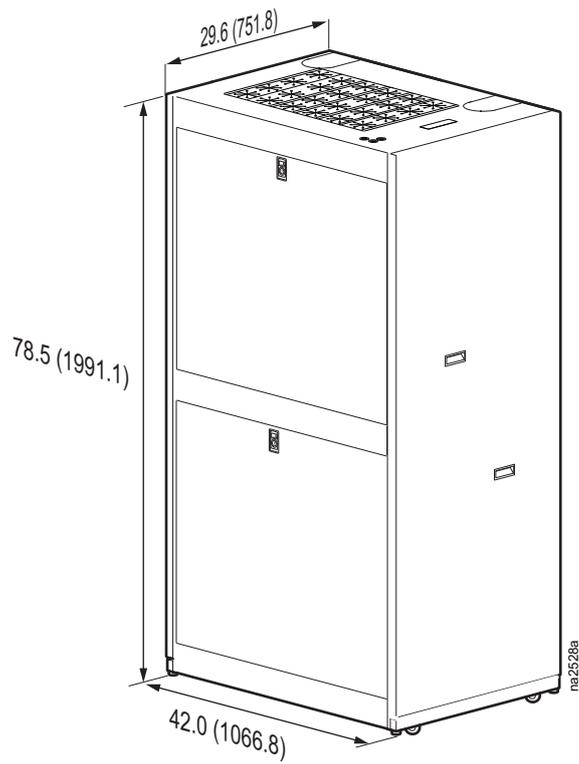
NOTA: el espacio libre mínimo entre un falso techo y el techo sólido es de 12 pulg. (305 mm). El espacio libre mínimo para instalaciones de tuberías inferiores es de 12 pulg. (305 mm).

Acceso de mantenimiento

Para realizar tareas de mantenimiento, se necesita un espacio libre de 36 pulg. (914 mm) en el suelo delante de la CDU. Todo el mantenimiento necesario puede efectuarse desde la parte frontal de la unidad.



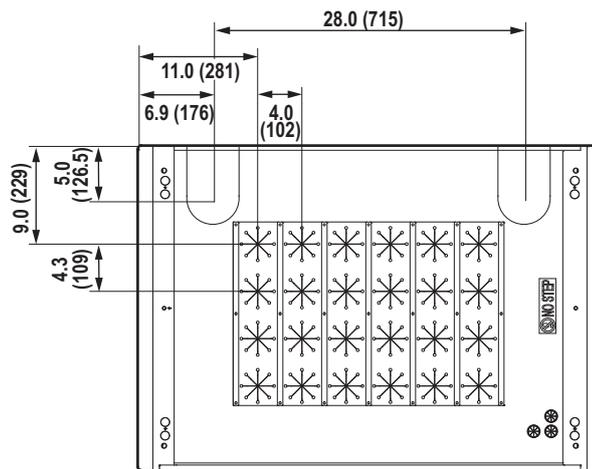
Dimensiones del equipo



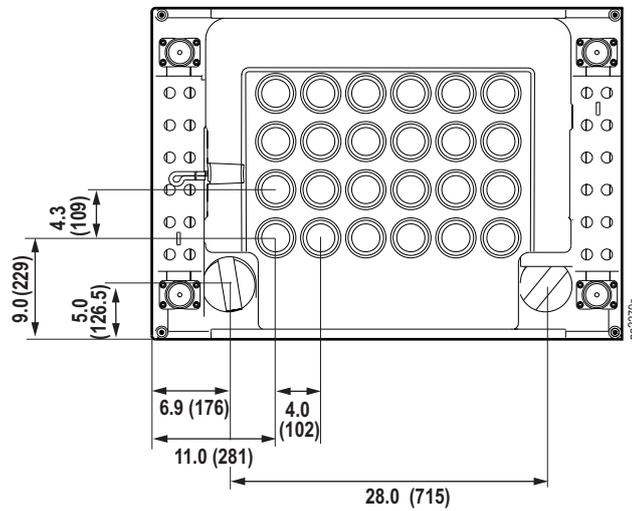
Dimensiones en pulgadas (milímetros).

Ubicación de los accesos a las tuberías

TUBERÍA SUPERIOR

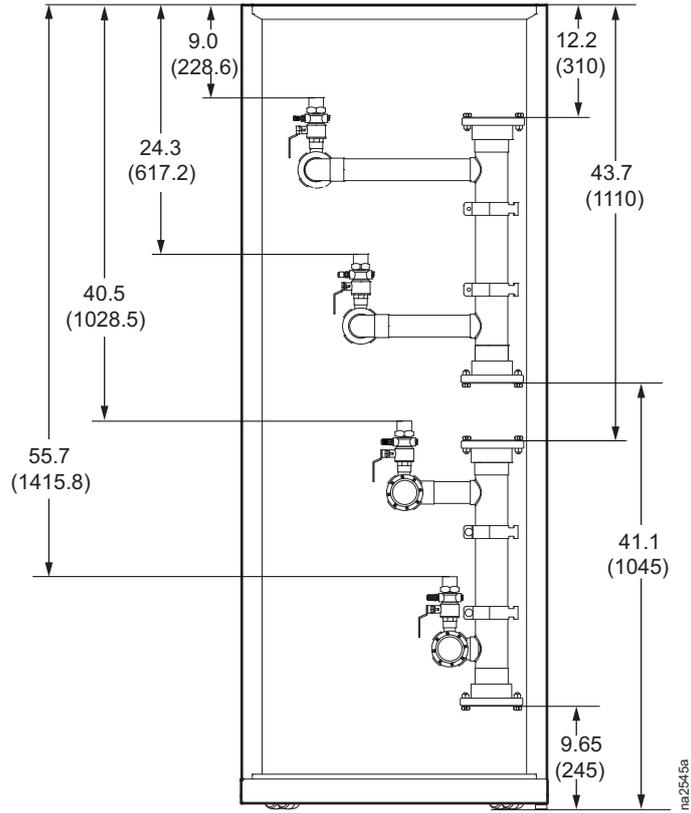


TUBERÍA INFERIOR



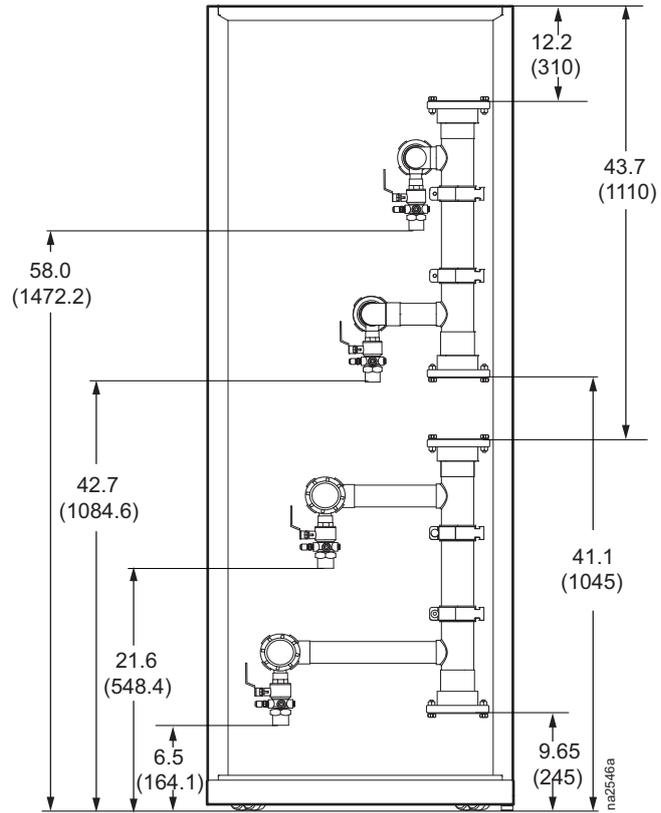
Dimensiones en pulgadas (milímetros)

TUBERÍA SUPERIOR



Dimensiones en pulgadas (milímetros).

TUBERÍA INFERIOR



Dimensiones en pulgadas (milímetros).

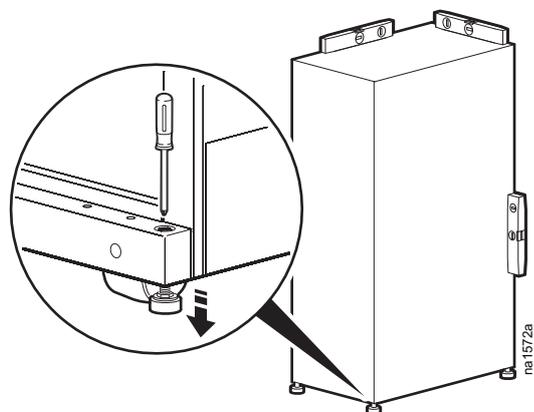
Instalación

Nivelación

Las patas niveladoras permiten estabilizar la base 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 hasta que haga contacto con el suelo. Ajuste cada pata hasta que el equipo quede perfectamente nivelado horizontalmente.

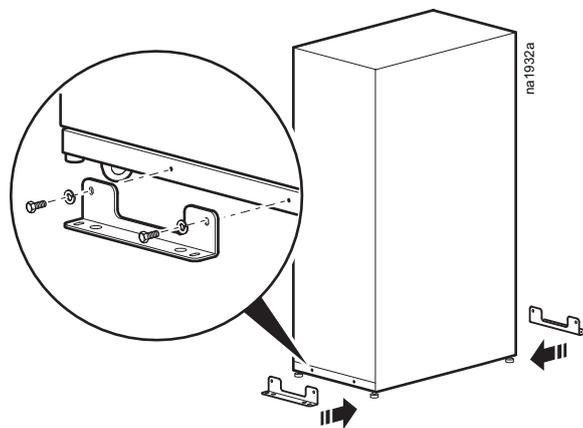
Puede quitar las ruedas y las patas niveladoras si desea que el equipo descansa directamente sobre el suelo.



Estabilización de la CDU

1. Fije los soportes estabilizadores utilizando los sujetadores retirados de los soportes de transporte (consulte la página 7).

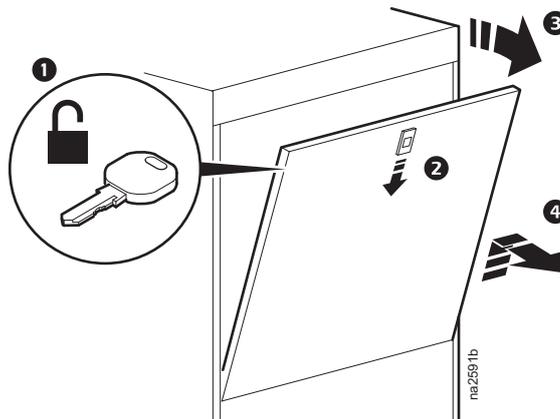
NOTA: en las configuraciones de tuberías inferiores, fije los soportes después de instalar el embellecedor de protección. Consulte la página 38.



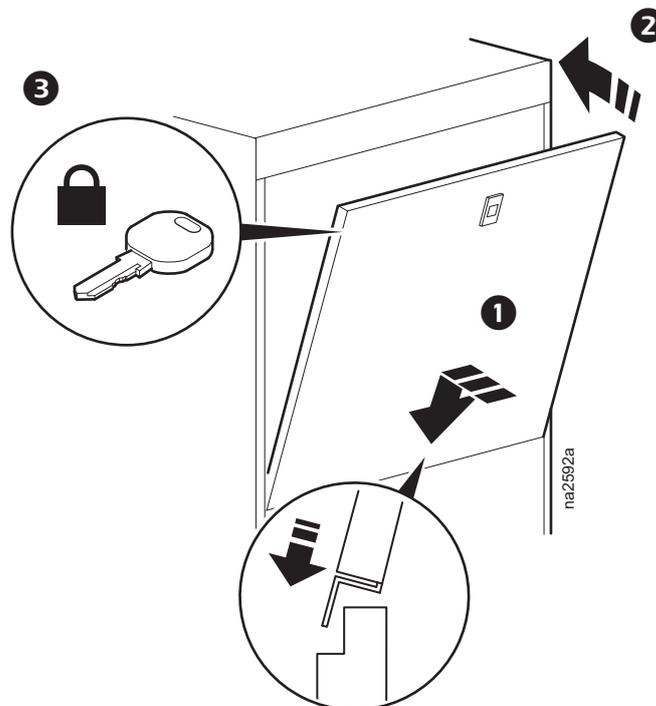
2. Asegure los soportes al suelo utilizando tornillos adecuados para el material del suelo.
NOTA: utilice tornillos homologados para asegurar la unidad al suelo.

Desmontaje e instalación de los paneles

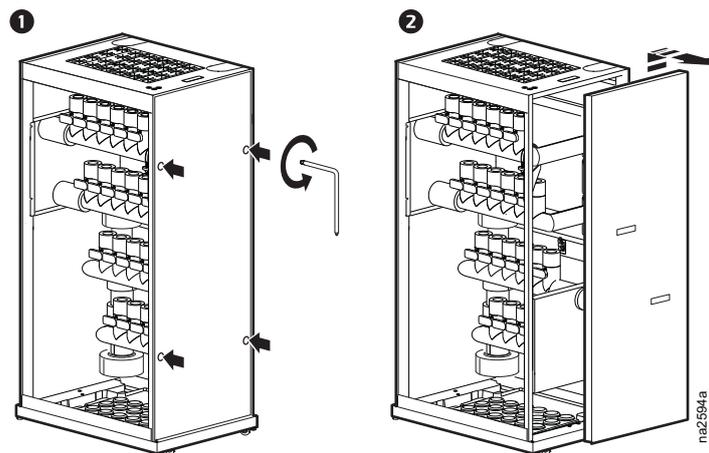
Desmontaje del panel delantero



Instalación del panel delantero

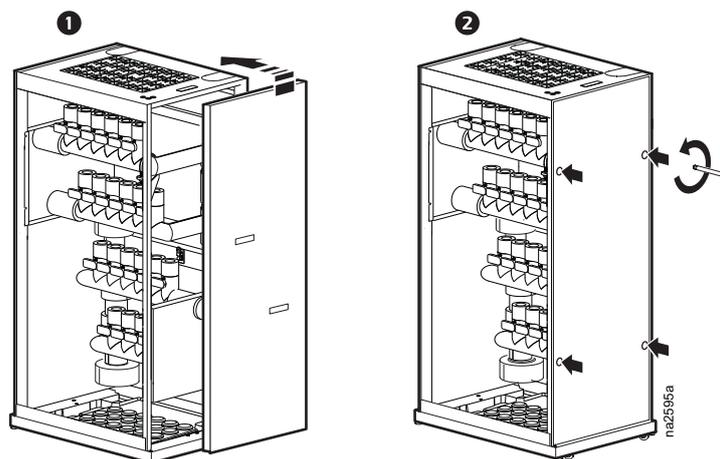


Desmontaje del panel lateral

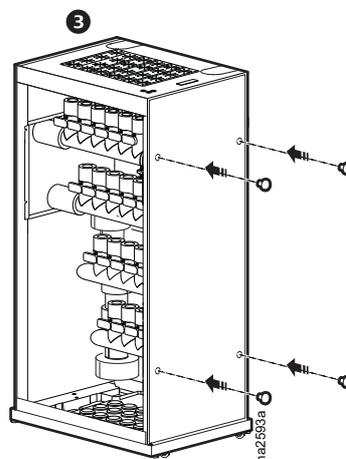


Instalación del panel lateral

1. Para la instalación, invierta el procedimiento utilizado para el desmontaje.



2. Instale los tapones de la bolsa de accesorios (consulte la página 6).



Conexiones

Tuberías de agua refrigerada a la unidad CDU

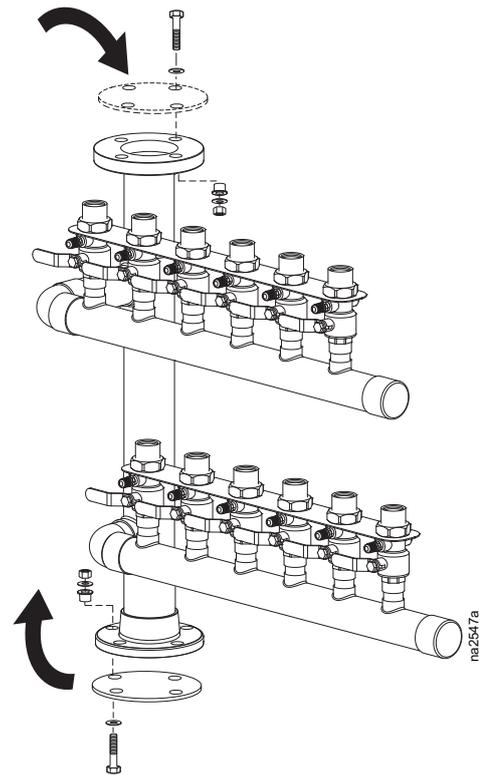
NOTICE (AVISO)

PELIGRO DE CORROSIÓN

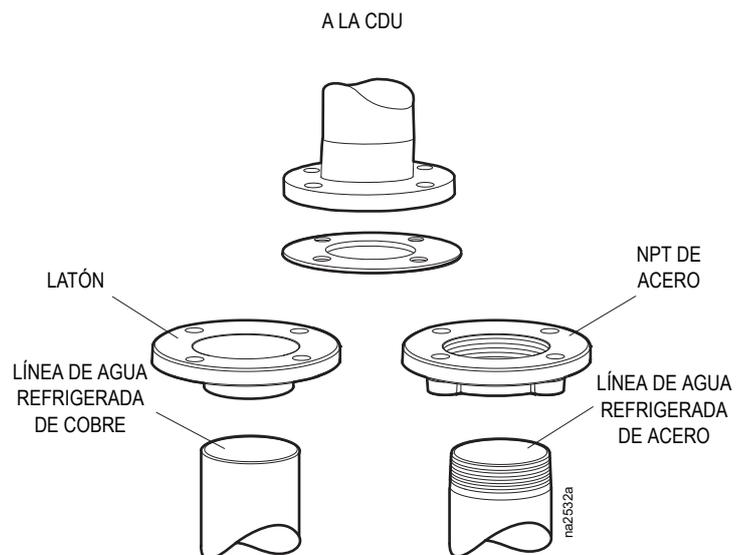
Se recomienda encarecidamente aplicar protección contra la corrosión galvánica si se utilizan metales distintos. Utilice la brida adecuada de los kits suministrados para los conductos de suministro y retorno.

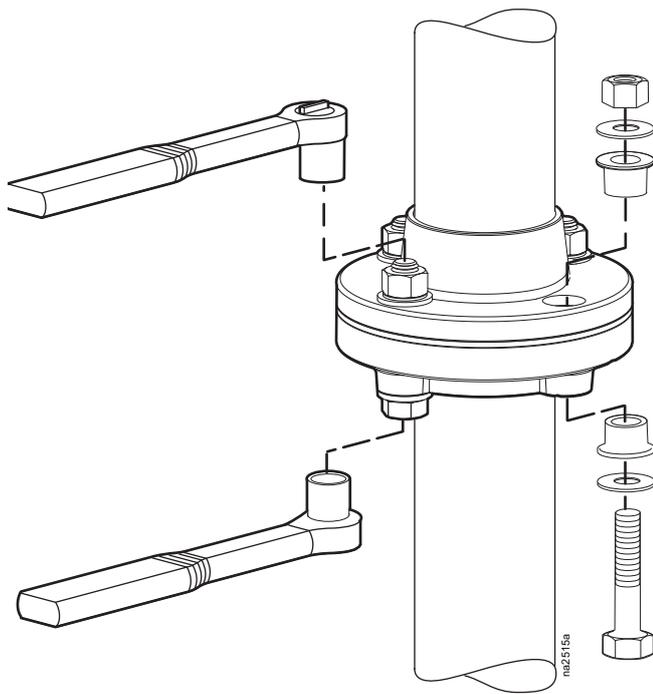
No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Tamaño de las tuberías: las conexiones de suministro y retorno de agua refrigerada de la CDU son de cobre de 3 pulg. con bridas de latón soldadas. Como en el ejemplo de la derecha, el suministro y retorno de agua refrigerada puede redirigirse de la parte superior a la inferior o de la parte inferior a la superior según sea necesario.

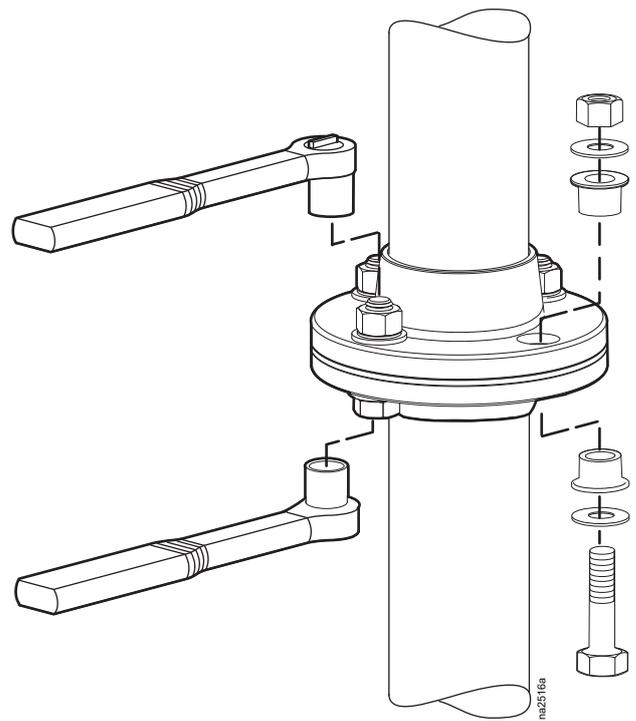


Kit de bridas dieléctricas: si los conductos de agua refrigerada son de cobre, utilice las bridas de latón del kit. Si los conductos de agua refrigerada son de acero o de otro material, utilice las bridas de acero. Las bridas de acero tienen roscas NPT y necesitan los tornillos de 3 pulg. suministrados en el kit. Consulte la página 19 para conocer el inventario del kit de bridas.

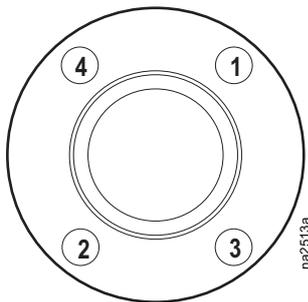




BRIDA DE ACERO



BRIDA DE LATÓN



SECUENCIA DE APRIETE



LLAVE DINAMOMÉTRICA

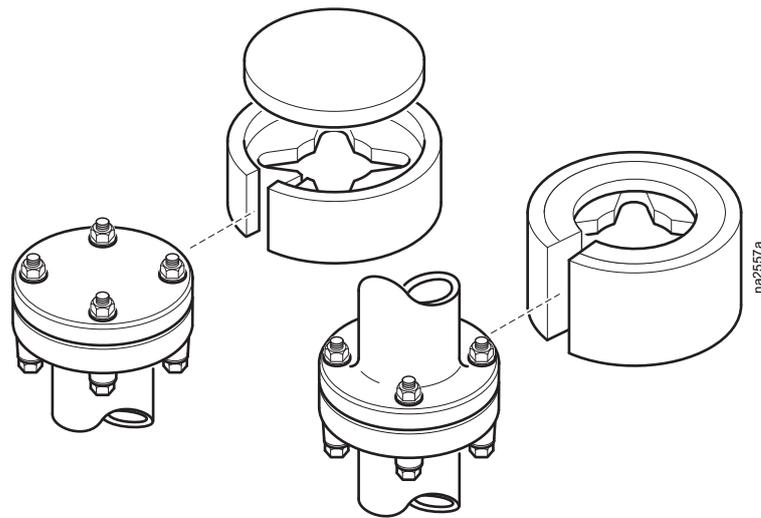
APRIETE LOS TORNILLOS A 90 pies-lbs. (122 N-m)

Instalar válvulas de aislamiento y filtros de partículas con malla de acero inoxidable n.º 20 (tamaño de abertura: 865 micras) en el conducto de suministro entre el refrigerador y la CDU. Consulte las ilustraciones de la “Configuración de tubería superior:” en la página 14 y la “Configuraciones de tuberías inferiores:” en la página 15. Las conexiones a la unidad CDU puede realizarse tanto con tuberías rígidas como flexibles.

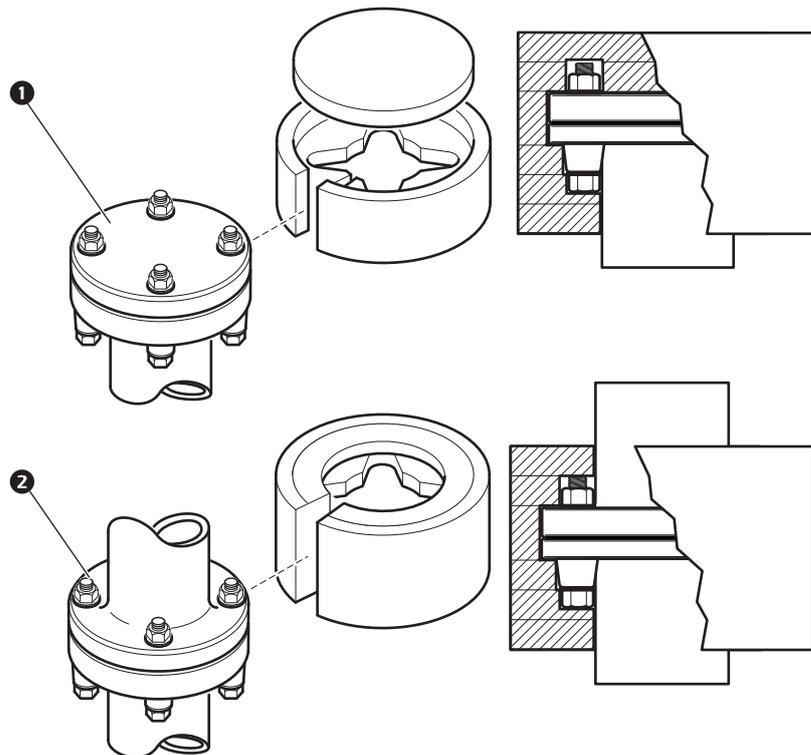
NOTA: para minimizar las obstrucciones, instale filtros de partículas en el conducto de suministro que entra en la CDU. Instale filtros entre la CDU y cualquier otro dispositivo en el conducto de suministro de agua refrigerada.

NOTA: en los sistemas con posibles residuos o partículas pesadas, se recomienda un filtro redundante en el conducto de derivación. Instalar válvulas de aislamiento y filtros de partículas con malla de acero inoxidable n.º 20 (tamaño de abertura: 865 micras) en el conducto de suministro entre el refrigerador y la CDU.

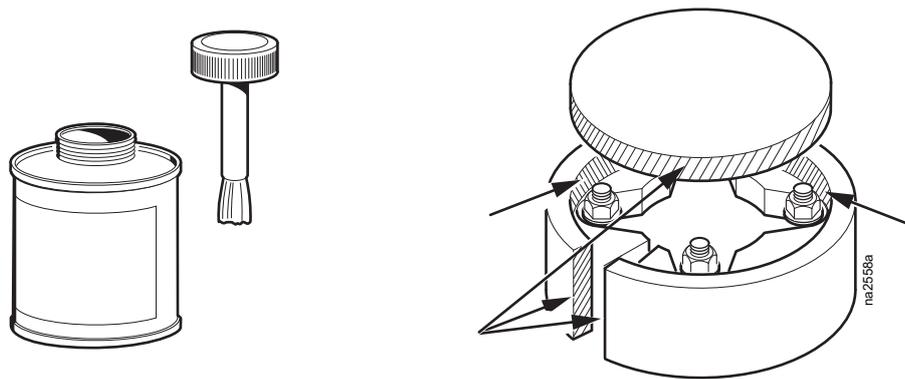
Aislamiento: el aislamiento de las bridas se instala solo de manera temporal para el transporte y debe retirarse cuidadosamente antes de conectar los conductos de agua de suministro y retorno. Después de que se hayan conectado los conductos de agua de suministro y retorno, instale el aislamiento de las bridas.



Los boots de aislamiento incluidos en el kit está fabricados para encajar en una brida que tenga un tapón instalado ❶ y en una brida que tenga una línea de agua refrigerada instalada ❷.



Aplique una capa fina de adhesivo en las superficies. Deje que el adhesivo se seque pero que se mantenga pegajoso al tacto. Coloque las piezas con exactitud cuando haga el contacto. Aplique una presión moderada sobre toda la zona para asegurar que la junta quede sellada.



Instale aislamiento (no incluido) en los conductos de agua para minimizar la condensación. Selle todas las uniones. Un aislamiento instalado correctamente impedirá la condensación.

Consulte en la página 18 consideraciones materiales respecto a los requisitos de los adhesivos de aislamiento.

Conexiones e instalación de las tuberías de distribución

El mejor modo de conectar las unidades CDU e InRow RC es a través de tuberías de PEX-AL-PEX y adaptadores.

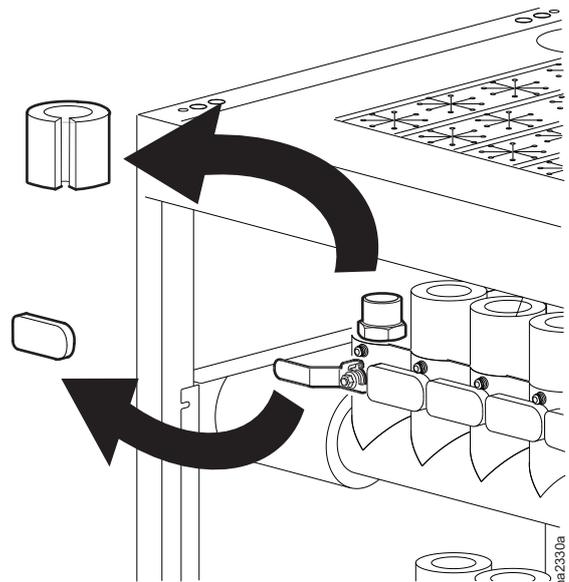
NOTA: las tuberías de PEX-AL-PEX y los adaptadores pueden variar ligeramente de un fabricante a otro y no deben intercambiarse.

Utilice el diagrama de tuberías como referencia; empiece por colgar provisionalmente el conjunto más largo de tuberías de suministro y retorno en los anclajes de soporte.

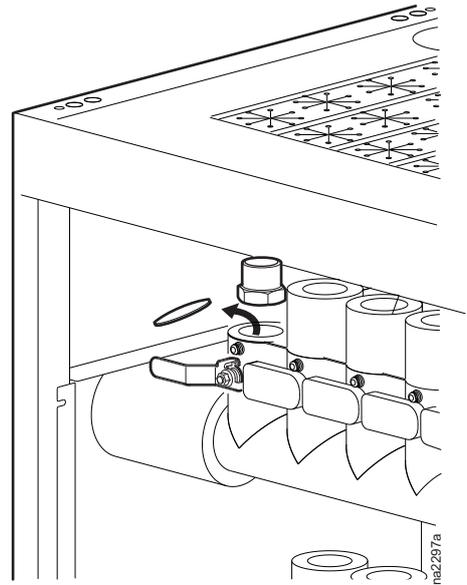
NOTA: resulta útil marcar cada tubería como “suministro” o “retorno” antes de realizar la conexión final. Utilice un rotulador para marcar cada tubería y cada cabezal (para suministro y retorno) con la numeración S1, S2 y R1, R2, etc.

Conexión de la unidad CDU

1. Con cuidado, retire el aislamiento que cubre la manija y la parte superior de las válvulas. Resérvelo para instalarlo más tarde.

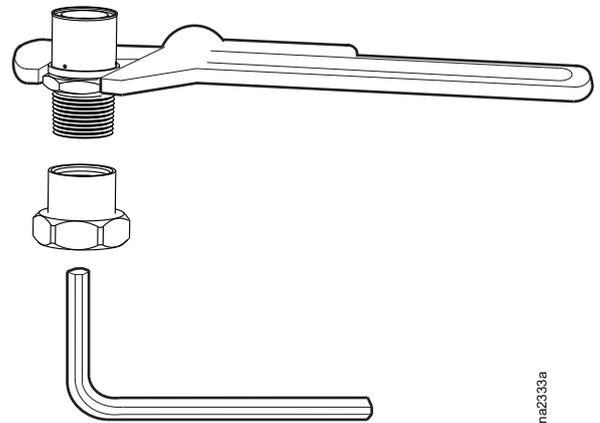


2. Retire los acoplamientos de la parte superior de las válvulas. Retire y deseche el disco protector de acero inoxidable de debajo del acoplamiento de cada válvula.



3. Aplique sellador de roscas líquido en las roscas de cada adaptador. Siga las instrucciones del fabricante del sellador para el tiempo de endurecimiento antes de continuar.

4. Conecte un acoplamiento de válvula a cada uno de los adaptadores (utilice la llave Allen de 7/8 pulgada y una llave inglesa para realizar esta operación).

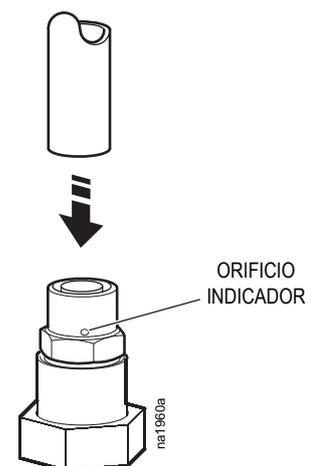


5. Extienda las tuberías a través del panel del techo o de la bandeja del suelo hasta las válvulas de suministro y retorno designadas.

6. Bisele el extremo de cada tubería e introduzca la tubería en el adaptador de modo que pueda ver la tubería a través del orificio indicador y, a continuación, engárcelo.

NOTA: asegúrese de que el interior de la tubería esté limpio de residuos y virutas de plástico después del biselado.

7. Conecte cada tubería y adaptador a la válvula de suministro o retorno correspondiente y asegure la tuerca de unión apretándola firmemente con la mano más un 1/4 de vuelta adicional.



Conexión de la InRow RC

NOTICE (AVISO)

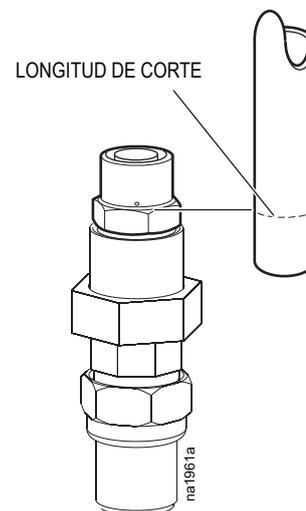
PELIGRO DE FUGA

No apriete demasiado los acoplamientos que conectan los adaptadores de las tuberías. Si lo hace puede deformar las roscas y provocar la aparición de fugas.

No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

1. Introduzca un adaptador en cada una de las tuberías de conexión de suministro y retorno (apriete sólo con la mano).
2. Marque cada tubería a su longitud de corte y realice dicho corte.
3. Retire ambos adaptadores, y aplique sellador de roscas líquido en las roscas de cada adaptador.
4. Vuelva a insertar los adaptadores en las tuberías de entrada y de retorno, y apriételos hasta que estén en su sitio.
5. Bisele cada tubería e introduzca la tubería en el adaptador de modo que se vea la tubería a través del orificio indicador y, a continuación, engárcela.

NOTA: asegúrese de que el interior de la tubería esté limpio de residuos y virutas de plástico después del biselado.



Repita los pasos para cada unidad InRow RC conectada a la CDU.

Comprobación de fugas

NOTICE (AVISO)

DAÑOS EN EL EQUIPO

La introducción de agua en el sistema sin haber comprobado antes si hay fugas podría ocasionar daños en otros equipos contiguos.

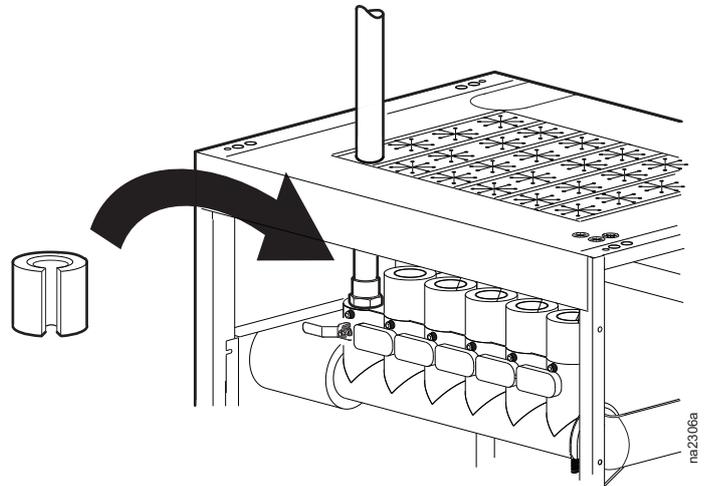
No seguir estas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Cuando se hayan completado todos los tramos de tubería, y antes de instalar el aislamiento, realice una comprobación de fugas del sistema. Introduzca aire o nitrógeno a presión en el equipo para que alcance la máxima presión operativa. Consulte la tabla de la página 43. Asegúrese de que no hay ninguna fuga antes de introducir agua en el sistema.

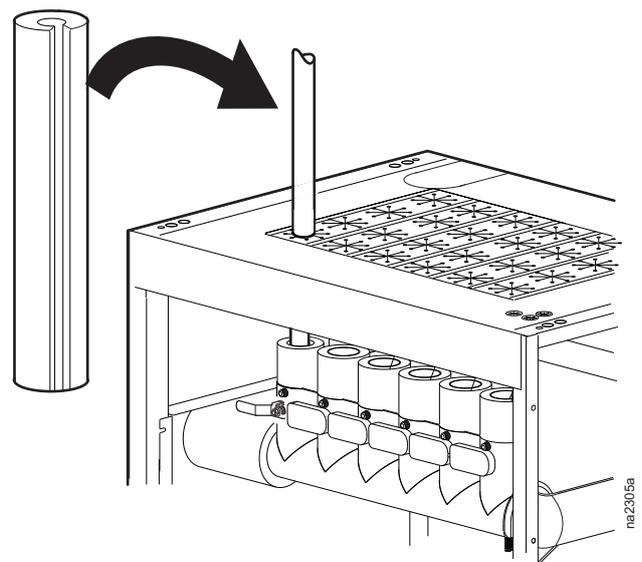
Aislamiento de las tuberías

Utilice sólo aislamientos homologados. El aislamiento de células cerradas con juntas de sellado tiene un diámetro interno de 1 3/8 pulg. (34,9 mm) y un grosor de 1/2 pulg. (12.7 mm). Todas las secciones de aislante horizontal deben instalarse con las juntas hacia arriba. Cada sección de aislante debe pegarse con pegamento a la sección adyacente. Cualquier sección de aislante que deba aplicarse alrededor de abrazaderas de soporte de tuberías (diferentes de las abrazaderas suministradas) debe pegarse con pegamento para evitar fugas.

1. Vuelva a colocar el aislamiento que se retiró de las válvulas.



2. Aísle cada uno de los tramos de tubería.
NOTA: en cada InRow RC, fije una etiqueta de identificación (1–12) (consulte la página 6) al manguito de aislamiento de las tuberías de suministro y retorno que corresponda al número de las válvulas de la CDU.



Abrazaderas de tubería

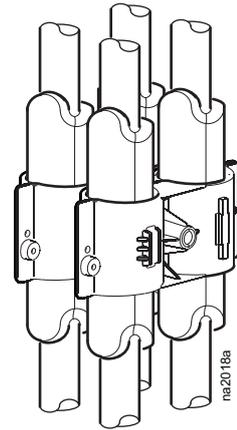
Las abrazaderas de tubería se suministran para asegurar de forma adecuada las tuberías de PEX-AL-PEX. Consulte siempre la normativa local y nacional para obtener información específica sobre el espacio y sujeción de las abrazaderas de tubería.



Consulte la tabla Directrices para el espaciado entre las abrazaderas de la página 44.



Para la instalación de las abrazaderas, siga las instrucciones de la Hoja de Instalación de Abrazaderas de tuberías PEX-AL-PEX de InfraStruXure.



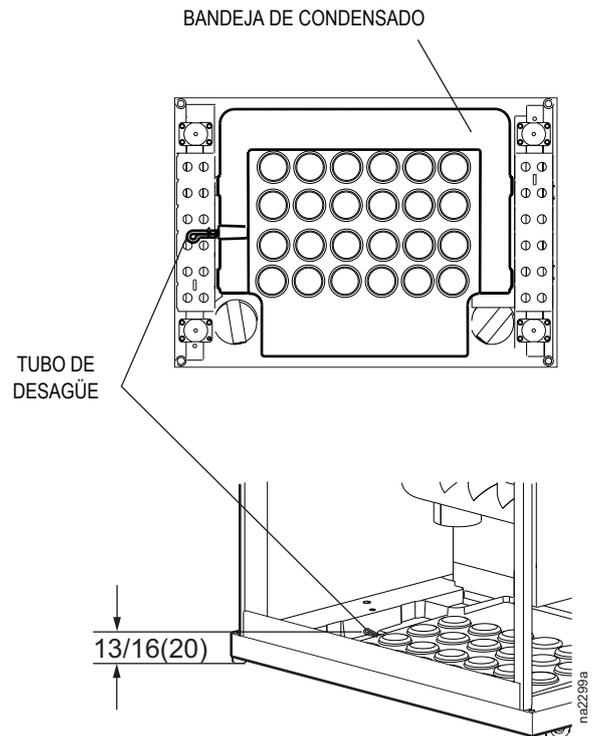
Tuberías de desagüe de condensado

La unidad CDU cuenta con una bandeja de condensado ubicada en la parte inferior de la unidad. La humedad se recogerá en dicha bandeja y se dirigirá al puerto de desagüe del mismo. Se suministra un conducto de desagüe de la condensación de 6 pulg. x 1/4 pulgada (152 mm x 6 mm) (diámetro interior) para su uso con esta unidad. Conéctelo a este conducto y diríjalo a un desagüe abierto.

NOTA: respete las normas de fontanería aplicables al tender el conducto de desagüe de condensación hasta un desagüe abierto.

Distancia del desagüe de condensado al suelo.

La distancia del desagüe al suelo es aproximadamente de 13/16 pulg. \pm 1/4 pulg. (20 mm, \pm 6 mm). Ese es un factor a tener en cuenta cuando se utilice una bomba de condensado con la CDU.



Dimensiones en pulgadas (milímetros).

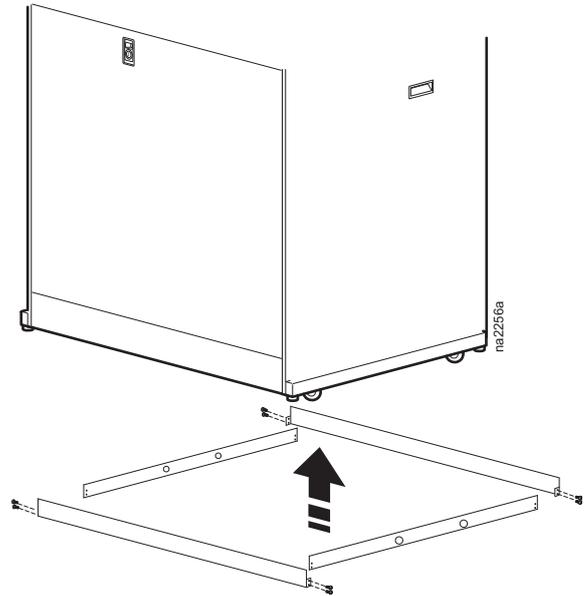
Embellecedor de protección

Embellecedor de protección inferior

Las unidades con instalación inferior de las tuberías se envían con un embellecedor de protección sin montar para la parte inferior de la unidad (consulte la página 7). Este conjunto oculta y protege las tuberías que se encuentran entre la parte inferior de la CDU y el suelo. Una vez que se haya terminado la instalación de las tuberías, monte e instale el embellecedor con los tornillos suministrados.

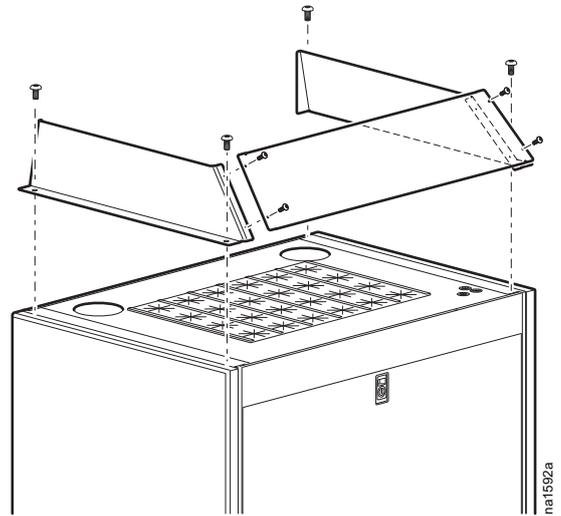


Si se van a utilizar los soportes estabilizadores (página 27), se pueden fijar ahora para asegurar la CDU al suelo.



Kit opcional de embellecedores de protección superiores

Se dispone de un embellecedor opcional de protección para envolver la salida de tuberías de la parte superior de la unidad. Una vez que se haya terminado la instalación de las tuberías, monte las tres piezas con los tornillos suministrados, e instale el conjunto en la parte superior de la CDU.



Puesta en servicio

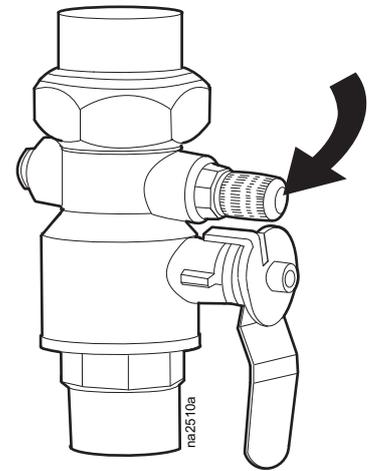
Purgue el aire antes de la puesta en marcha

1. Cuando abra las válvulas de suministro durante la puesta en marcha, deje las válvulas de retorno cerradas.
2. Purgue el aire en las válvulas de servicio hasta que se descargue el agua.
3. Abra las válvulas del colector de retorno.

Purgue las unidades InRow RC en este momento.

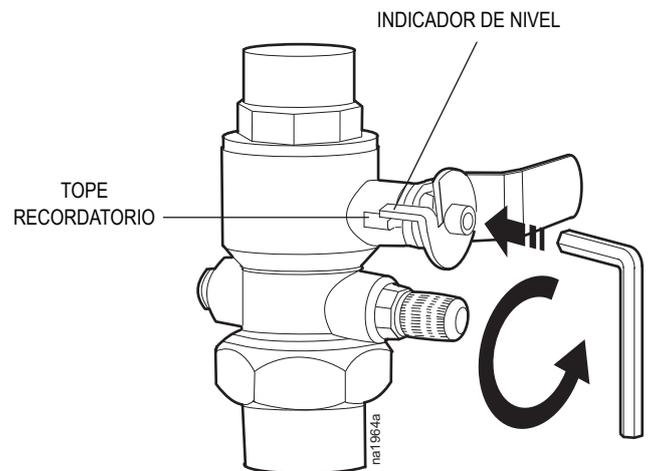
Calibración del flujo

Para suministrar un flujo adecuado a cada InRow RC, el sistema debe equilibrarse. Esto se consigue mediante el ajuste manual del flujo de cada válvula del cabezal de suministro. Para establecer el flujo deseado en galones por minuto (GPM), ajuste la válvula de bola hasta que la pantalla de cada InRow RC indique los GPM deseados. Este procedimiento debe llevarse a cabo varias veces en cada válvula para conseguir un sistema equilibrado adecuadamente.

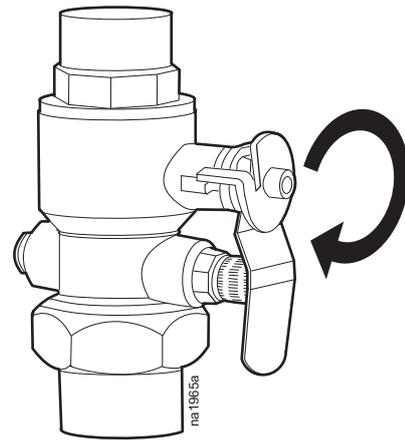


Ajuste de las válvulas

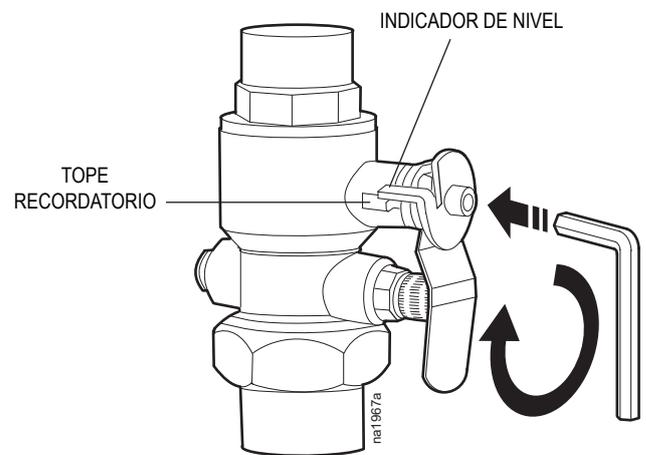
1. Con una llave hexagonal de 4 mm, afloje la sujeción que asegura el indicador de nivel al tope recordatorio.



- Abra lentamente la válvula mientras comprueba que el InRow RC alcanza el nivel de GPM (galones por minuto) deseado, consulte el manual de *Funcionamiento y mantenimiento* de la InRow para obtener información sobre la pantalla indicativa del caudal.

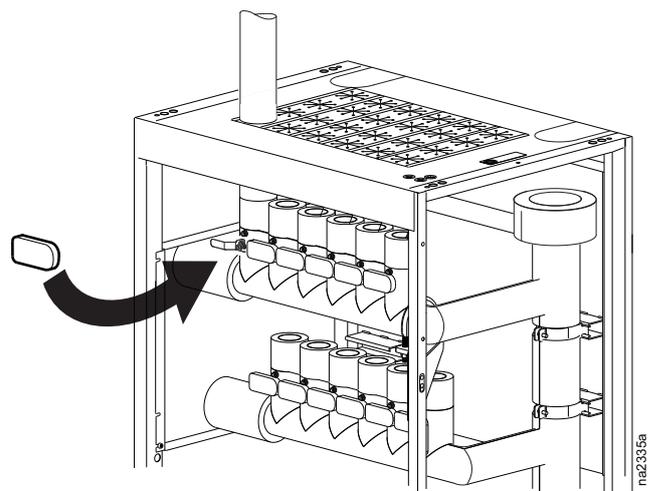


- Una vez abierta la válvula hasta el punto de flujo deseado de la InRow RC, sujete el indicador de nivel al tope recordatorio y apriete la sujeción.



Repita el paso 3 en cada válvula del sistema y, a continuación, de nuevo en cada válvula después de ajustar todas las válvulas. Este procedimiento debe llevarse a cabo varias veces en cada válvula para conseguir un sistema equilibrado adecuadamente.

- Cuando se haya completado la calibración, vuelva a colocar las cubiertas aislantes en las manijas de las válvulas. Aplique pegamento para sellarlas al aislamiento que rodea a la válvula.



Listas de comprobación

Inspección inicial

Asegúrese de que:

- La CDU no presenta daños aparentes.
 - Alrededor del sistema queda el espacio libre establecido en los códigos ASHRAE, locales y nacionales, así como los recogidos en este manual de instalación.
 - Se ha asegurado la unidad al suelo.
-

Inspección mecánica

IMPORTANTE: no instalar las tuberías correctamente puede tener como resultado un funcionamiento inapropiado de la CDU.

Asegúrese de que:

- La línea de desagüe de condensado es del tamaño de la conexión de desagüe y de que está tendida correctamente.
 - Las conexiones mecánicas están bien apretadas.
 - Están instaladas válvulas de aislamiento en las tuberías de suministro y de retorno.
 - Se han instalado filtros en el conducto de suministro de la unidad.
 - Se ha instalado un conducto de derivación con filtro y válvulas de aislamiento en el conducto de suministro de la unidad.
 - Las tuberías están aisladas.
 - Las tuberías no presentan fugas.
 - Las válvulas de aislamiento externas de agua refrigerada están abiertas.
 - Se ha purgado el aire del sistema. Si queda aire en el sistema, púrguelo ahora.
 - La temperatura del agua de suministro está dentro de las especificaciones.
 - El equilibrio del caudal de agua entre cada CRAC y la CDU es correcto.
 - Se ha completado la instalación de acuerdo con el manual de instalación.
-

Inspección final

Asegúrese de que:

- La unidad está limpia y no hay residuos en el interior ni en el exterior.
 - Los paneles están cerrados con llave y las llaves están en un lugar seguro.
 - El material de embalaje se elimina de forma adecuada.
 - El formulario de arranque se ha rellenado y enviado a Schneider Electric.
-

Especificaciones

Peso	lbs (kgs)
Peso neto	530 (240,9)
Peso operativo	560 (254,01)
Peso con embalaje	700 (318,20)

Dimensiones nominales	pulg. (mm)
Altura neta (sin incluir el recubrimiento de las tuberías)	78,4 (1991)
Altura de envío	85,1 (2161)
Anchura neta	29,53 (750)
Anchura de envío	41,90 (1065)
Profundidad neta	42,13 (1070)
Profundidad de envío	46,00 (1168)

Tamaño de las conexiones	pulg. (mm) - nominales
Suministro a la InRow RC	1 (25,4)
Retorno de la InRow RC	1 (25,4)
Suministro principal del refrigerador	3 (76,2)
Retorno principal del refrigerador	3 (76,2)

Válvulas de control	pulg. (mm) - nominales
Válvula de bola de aislamiento	1 (25,4)
Válvula de bola de equilibrado	1 (25,4)

Flow Rate (flujo)	GPM (l/s)
Flujo	144 (9,08)
Flujo máximo de la CDU	175 (11,4)
Flujo máximo del circuito	20,2 (1,27)

Presión de trabajo	psi (kPa)
Presión de trabajo máxima de la CDU	150 (1035)

Requisitos del refrigerante recomendado	°F (°C)
Temperatura del agua entrante	45 – 55 (7,2 – 12,8)

Factores ambientales recomendados	
Agua refrigerada/Glicol	4°F (7,2°C)
Temperatura máxima en termómetro de bulbo seco	90 °F (32,2 °C)
Porcentaje de humedad relativa	40 %

NOTA: un aislamiento instalado correctamente impedirá la condensación en este estado. Puede necesitarse aislamiento adicional para un punto de condensación más alto o una temperatura del agua/glicol más baja.

Escalabilidad

N.º máximo de unidades InRow RC admitidas	12
N.º mínimo de unidades InRow RC admitidas	1
Longitud máxima de la tubería de PEX-AL-PEX entre la CDU y la InRow RC	150 pies (45,72 m)

Solo agua de caída de presión de la CDU

Número de unidades InRow RC admitidas	Flujo a través de la tubería de PEX-AL-PEX	Caída total de presión
Cantidad	GPM (l/s)	Pies de agua (kPa)
1-12	2 (0,13)	0,2 (0,6)
1-12	4 (0,25)	0,9 (2,7)
1-12	6 (0,38)	2 (6,0)
1-12	8 (0,50)	3,4 (10,2)
1-12	10 (0,63)	5,3 (15,9)
1-12	12 (0,76)	7,6 (22,7)
1-10	16 (1,00)	10,2 (30,5)
1-9	18 (1,14)	16,7 (49,9)
1-9	18,5 (1,17)	17,6 (52,6)

Directrices para el espaciado entre las abrazaderas

PEX-AL-PEX – diámetro interior de 1 pulgada (25 mm)	Distancia mínima entre apoyos horizontales – pulgadas (mm)	Distancia mínima entre apoyos verticales – pulgadas (mm)
Código internacional de fontanería - Sección 308 Soporte de cañerías, Tabla 308.5 Espaciado de abrazaderas	32 (813)	42 (1219)
Manual de instalación de los Sistemas de tuberías de compuesto multicapa de Uponor	63 (1600)	63 (1600)
IAPMO/ANSI UPC 1-2003 - Código uniforme de fontanería Tabla 3-2 Abrazaderas y soportes	98 (2489)	Base y cada suelo. Proporcionar planta media.

Peso del PEX-AL-PEX con y sin líquido Diámetro interior de 1 pulgada (25 mm)

Peso del PEX-AL-PEX por unidad de longitud	0,218 lb/pies (0,324 kg/m)
Volumen de H ₂ O por unidad de longitud	4,28 gal/100 pies (53,2 l/100 m)
Peso de H ₂ O por unidad de longitud	0,357 lb/pies (0,53 kg/m)
Peso de una solución de propilenglicol al 40 % por masa por unidad de longitud	0,371 lb/pies (0,552 kg/m)
Peso de un tramo de 150 pies (45,7 m) de PEX-AL-PEX con una solución de propilenglicol al 40 % por masa	88,4 lb (40,0 kg)

**Caída de presión de PEX-AL-PEX
Diámetro interior de 1 pulgada (25 mm) (solo agua)**

Flujo a través de la tubería GPM (l/s)	Caída de presión a través de pies de tubería de agua/piés de tubería (kPa/m)
2 (0,13)	0,004 (0,04)
4 (0,25)	0,01 (0,1)
6 (0,38)	0,03 (0,29)
8 (0,50)	0,05 (0,49)
10 (0,63)	0,07 (0,69)
12 (0,76)	0,1 (0,98)
14 (0,88)	0,13 (1,28)
16 (1,00)	0,17 (1,67)
18 (1,14)	0,21 (2,06)
18,5 (1,17)	0,21 (2,06)

**Longitud de las curvas de tubería de PEX-AL-PEX para la caída de presión*
Diámetro interior de 1 pulgada (25 mm)**

Número estimado de curvas en la tubería	Longitud de tubería equivalente, en ft (m)
1	1 (0,31)
2	2 (0,61)
3	3 (0,92)
4	4 (1,22)
5	5 (1,53)
6	6 (1,83)
7	7 (2,14)
8	8 (2,44)
9	9 (2,75)
10	10 (3,05)

* Sólo para el cálculo de la caída de presión. No incluir la longitud de tubería equivalente en la longitud de PEX-AL-PEX total para la instalación.

NOTA: la caída de presión del sistema deberá basarse en el circuito individual más elevado, que depende de la longitud de la tubería y del flujo.

Garantía de fábrica de un año de los productos de alimentación trifásica y de las soluciones de refrigeración

La garantía limitada proporcionada por Schneider Electric™ en esta declaración de garantía limitada de fábrica es aplicable solo a los productos adquiridos para uso comercial o industrial en el curso ordinario de su actividad.

Términos de la garantía

Schneider Electric garantiza que el producto estará libre de defectos de materiales y mano de obra durante un periodo de un año a partir de la fecha de la puesta en servicio del producto cuando dicha puesta en servicio es realizada por personal de mantenimiento autorizado por Schneider Electric y tiene lugar en un plazo de seis meses a partir de la fecha de envío de Schneider Electric. Esta garantía cubre la reparación o sustitución de las piezas defectuosas incluyendo la mano de obra in situ y los gastos de desplazamiento. En el caso de que el producto no cumpla los criterios de garantía anteriores, la garantía cubrirá la reparación o sustitución de las piezas defectuosas a la sola discreción de Schneider Electric durante un periodo de un año a partir de la fecha de envío. Para las soluciones de refrigeración de Schneider Electric, esta garantía no cubre el restablecimiento del disyuntor, la pérdida de refrigerante, los consumibles, ni los artículos de mantenimiento preventivo. La reparación o sustitución de un producto o parte del mismo defectuoso no amplía el período de garantía original. Cualquier pieza provista bajo esta garantía puede ser nueva o reelaborada en fábrica.

Garantía intransferible

Esta Garantía se hace extensiva a la primera persona, firma, asociación o corporación (en adelante “Usted” o “Su”) para quien se ha comprado el Producto de Schneider Electric especificado en el presente documento. Esta Garantía no puede transferirse ni asignarse sin previo permiso por escrito de Schneider Electric.

Concesión de garantías

Schneider Electric le asignará las garantías que otorguen los fabricantes y proveedores de los componentes del Producto de Schneider Electric y que sean asignables. Dichas garantías se ofrecen “TAL CUAL” y Schneider Electric no sustenta ninguna representación relativa a la eficacia o la extensión de dichas garantías, y no asume responsabilidad alguna derivada de las garantías de los fabricantes o proveedores en cuestión, ni ampliará la cobertura de la presente garantía a dichos componentes.

Ilustraciones y descripciones

Schneider Electric garantiza, durante el período de garantía y en los términos de la garantía aquí expuestos, que el producto de Schneider Electric será conforme sustancialmente a las descripciones incluidas en las Especificaciones oficiales publicadas por Schneider Electric o a cualquiera de las ilustraciones certificadas y aceptadas mediante contrato con Schneider Electric si son aplicables (“Especificaciones”). Se considera que las especificaciones no constituyen garantía alguna de rendimiento ni de idoneidad para un fin determinado.

Exclusiones

En virtud de la presente garantía, Schneider Electric no se responsabiliza si, de la comprobación y el examen efectuados por Schneider Electric, se desprende la inexistencia del supuesto defecto o que el mismo es consecuencia de uso indebido, negligencia, o comprobación o instalación incorrectas por parte del usuario final o de cualquier tercero. Schneider Electric tampoco se responsabiliza, en virtud de la presente garantía, por intentos de reparación o modificación efectuados sin permiso, conexiones o voltajes eléctricos erróneos o inadecuados, condiciones de utilización in situ inapropiadas, ambiente corrosivo, reparación, instalación o puesta en marcha por personal que no haya designado Schneider Electric, cambio en la ubicación o en el uso operativo, exposición a los elementos, actos de fuerza mayor, incendio, sustracción, o instalación contraria a las recomendaciones o especificaciones de Schneider Electric o en cualquier caso si el número de serie de Schneider Electric se ha alterado, borrado o retirado, o por cualquier otra causa que rebase las utilidades previstas del producto.

NO EXISTEN OTRAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, POR IMPERATIVO LEGAL O CUALQUIER OTRA CAUSA, DE NINGÚN PRODUCTO VENDIDO, MANTENIDO, REPARADO O SUMINISTRADO AL AMPARO DEL PRESENTE ACUERDO O EN RELACIÓN CON EL MISMO. SCHNEIDER ELECTRIC RENUNCIA A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, SATISFACCIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. LAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS DE SCHNEIDER ELECTRIC NO SE PUEDEN AMPLIAR, REDUCIR O VERSE INFLUIDAS POR LOS CONSEJOS O SERVICIOS TÉCNICOS O DE OTRO TIPO OFRECIDOS POR SCHNEIDER ELECTRIC EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, Y DE ELLAS NO SURGIRÁ NINGUNA OBLIGACIÓN NI RESPONSABILIDAD. LAS GARANTÍAS Y RECURSOS PRECEDENTES TIENEN CARÁCTER EXCLUSIVO Y PREVALECN SOBRE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y RECURSOS. LAS GARANTÍAS ANTES MENCIONADAS CONSTITUYEN LA ÚNICA RESPONSABILIDAD ASUMIDA POR SCHNEIDER ELECTRIC Y EL ÚNICO RECURSO DE QUE DISPONE EL COMPRADOR, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE DICHAS GARANTÍAS. LAS GARANTÍAS DE SCHNEIDER ELECTRIC SE EXTIENDEN ÚNICAMENTE AL COMPRADOR Y NO PODRÁN EXTENDERSE A TERCEROS.

EN NINGÚN CASO SCHNEIDER ELECTRIC, SUS RESPONSABLES, DIRECTORES, ASOCIADOS O EMPLEADOS SERÁN RESPONSABLES DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS INDIRECTOS, ESPECIALES, PUNITIVOS O DERIVADOS DEL USO, REPARACIÓN O INSTALACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS, TANTO SI DICHOS DAÑOS Y PERJUICIOS SURGEN BAJO CONTRATO O POR AGRAVIO, INDEPENDIENTEMENTE DE ERRORES, NEGLIGENCIA O ESTRICTA RESPONSABILIDAD Y AUNQUE SE HAYA AVISADO CON ANTERIORIDAD A SCHNEIDER ELECTRIC SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS Y PERJUICIOS. CONCRETAMENTE, SCHNEIDER ELECTRIC NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR COSTES, COMO LUCRO CESANTE O PÉRDIDA DE INGRESOS, PÉRDIDA DE EQUIPOS, PÉRDIDA DEL USO DEL EQUIPO, PÉRDIDA DE SOFTWARE, PÉRDIDA DE DATOS, COSTES DE SUSTITUCIONES, RECLAMACIONES DE TERCEROS U OTROS.

NINGÚN VENDEDOR, EMPLEADO O AGENTE DE SCHNEIDER ELECTRIC TIENE PERMISO PARA AMPLIAR O VARIAR LAS ESTIPULACIONES DE LA PRESENTE GARANTÍA. CUALQUIER POSIBLE MODIFICACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE LA GARANTÍA SÓLO PODRÁ EFECTUARSE POR ESCRITO Y DEBERÁ IR FIRMADA POR UN ALTO DIRECTIVO Y POR EL DEPARTAMENTO JURÍDICO DE SCHNEIDER ELECTRIC.

Reclamaciones de la garantía

Los clientes que tengan reclamaciones por garantía pueden acceder a la red Schneider Electric de atención al cliente mediante la página web de Asistencia de Schneider Electric, www.schneider-electric.com/ >

Support > Operations around the world. Seleccione su país en el menú desplegable de países, situado en la parte superior de la página web. Seleccione la ficha Support (Asistencia) para informarse sobre la asistencia al cliente en su región.

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)
Visite 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 este publicación.

© 2015 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.

El logotipo de Schneider Electric e InRow son marcas comerciales propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus empresas asociadas. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.