

# Especificaciones técnicas

Acondicionadores de aire de expansión directa  
RD InRow®

Refrigerado por aire/Refrigerado por líquido

Hasta 42 kW



**Schneider**  
 Electric

# **Descargo de responsabilidad de Schneider Electric IT Corporation**

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

La información contenida en esta Publicación se proporciona tal cual y ha sido preparada exclusivamente con el fin de evaluar el diseño y la construcción de centros de datos. Esta Publicación ha sido compilada 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 MATRIZ, AFILIADA O FILIAL DE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION NI SUS RESPECTIVOS RESPONSABLES, DIRECTORES O EMPLEADOS SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, EMERGENTE, PUNITIVO, ESPECIAL O ACCESORIO (INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIO, CONTRATO, INGRESOS, DATOS, INFORMACIÓN O INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO) QUE RESULTE, SURJA, O ESTÉ RELACIONADO CON EL USO, O LA INCAPACIDAD PARA USAR ESTA PUBLICACIÓN O EL CONTENIDO, NI SIQUIERA EN EL CASO DE QUE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION HAYA SIDO NOTIFICADA EXPRESAMENTE DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION SE RESERVA EL DERECHO A HACER CAMBIOS O ACTUALIZACIONES CON RESPECTO A O EN EL CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN O EL FORMATO DE LA MISMA EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.**

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

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

# Índice

Datos técnicos .....	1
Identificación del modelo .....	1
Ubicación de la placa de identificación .....	1
Descripciones de los modelos .....	1
Descripción general .....	2
Capacidades .....	2
Distribución del aire en la sala .....	2
Cumplimiento de normativas .....	2
Solución ampliable para entornos críticos .....	3
Ventajas de InRow .....	3
Ampliable para alta densidad .....	3
Características y opciones estándar .....	4
Características estándar .....	4
Características opcionales .....	6
Controlador del microprocesador .....	8
Interfaz de pantalla de las series ACRD100/200 .....	8
Interfaz de pantalla de las series ACRD600 y ACRD600P .....	9
Controlador del microprocesador .....	9
Arquitectura abierta .....	9
Tipo de control .....	10
Funciones .....	10
Registro .....	10
Control .....	10
Alarmas .....	11
Identificación de los componentes .....	13
Componentes exteriores (series ACRD100 y ACRD200) .....	13
Componentes internos (delanteros) (serie ACRD100) .....	14
Componentes internos (traseros) (serie ACRD100) .....	15
Componentes internos (delanteros) (serie ACRD200) .....	16
Componentes internos (traseros) (serie ACRD200) .....	17
Componentes exteriores (series ACRD600 y ACRD600P) .....	18
Componentes internos (delanteros) (serie ACRD600) .....	19
Componentes internos (traseros) (serie ACRD600) .....	20
Componentes internos (delanteros) (serie ACRD600P) .....	21
Componentes internos (traseros) (serie ACRD600P) .....	22
Panel eléctrico (series ACRD100 y ACRD200) .....	23
Panel eléctrico (series ACRD600 y ACRD600P) .....	24
Panel de la interfaz de usuario (series ACRD600 y ACRD600P) .....	25
Especificaciones de rendimiento .....	26
Capacidad de refrigeración neta (refrigeración por aire y glicol) .....	26
Capacidad de refrigeración neta (refrigeración por agua) .....	28

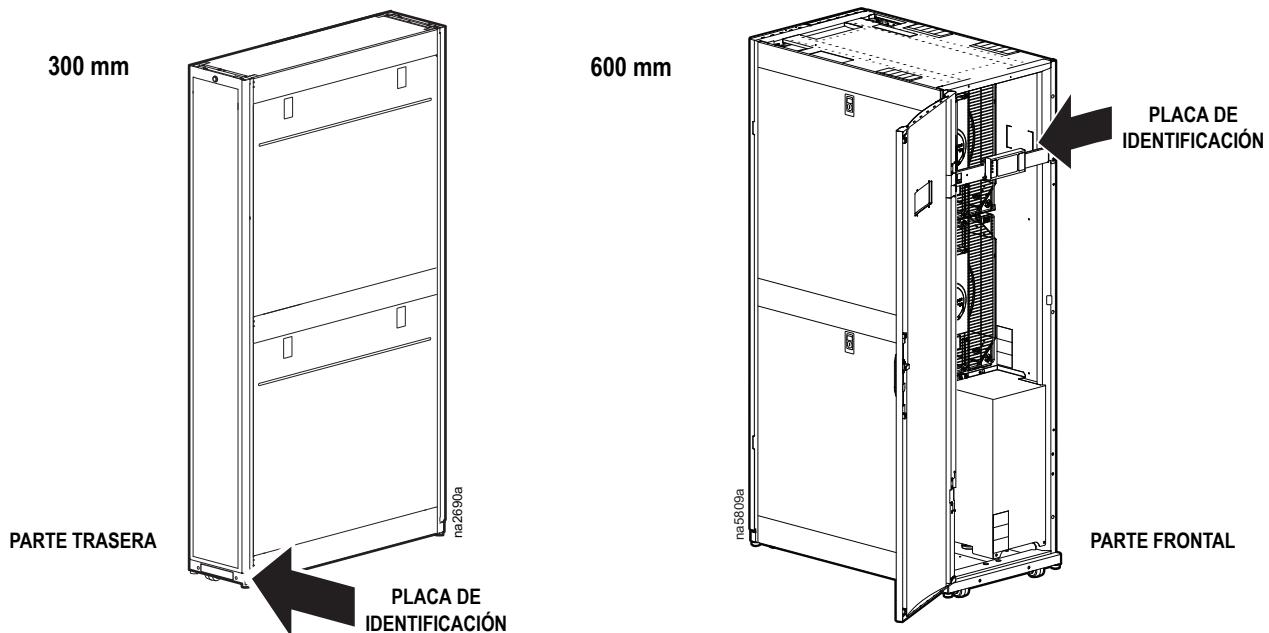
Rendimiento según el porcentaje de la velocidad de los ventiladores . . . . .	29
Serie ACRD100 . . . . .	29
Serie ACRD200 . . . . .	31
Serie ACRD600 (sin humidificador/sin recalentamiento) . . . . .	33
Datos generales . . . . .	34
Especificaciones generales—Serie ACRD200 . . . . .	34
Especificaciones de la unidad refrigerada por líquido . . . . .	34
Especificaciones de la unidad refrigerada por aire . . . . .	36
Factores de corrección según la altitud . . . . .	38
Datos de comportamiento acústico . . . . .	39
Datos eléctricos . . . . .	40
Datos dimensionales . . . . .	41
Series ACRD100/ACRD200 . . . . .	41
Series ACRD600 y ACRD600P . . . . .	42
Adaptador de altura NetShelter de SX a VX—series ACRD100/ACRD200 . . . . .	43
Adaptador de altura NetShelter de SX a VX—series ACRC600/ACRD600P . . . . .	43
Adaptador de altura NetShelter de SX a 48-U SX—series ACRD100/ACRD200 . . . . .	43
Adaptador de altura NetShelter de SX a 48-U SX—series ACRD600/ACRD600P . . . . .	43
<b>Conexiones de tubos y mecánicas . . . . .</b>	<b>44</b>
Diagrama de las tuberías de refrigeración . . . . .	44
Series ACRD600 y ACRD600P . . . . .	44
Tuberías inferiores de la configuración refrigerada por agua (serie ACRD200) . . . . .	45
Tuberías inferiores de la configuración refrigerada por glicol (serie ACRD200) . . . . .	46
Ubicaciones de las tuberías superiores y acceso de alimentación—vista superior, visto hacia abajo (series ACRD100/ACRD200) . . . . .	47
Ubicaciones de las tuberías inferiores y acceso de alimentación—vista inferior, visto hacia arriba (series ACRD100/ACRD200) . . . . .	48
Ubicaciones de las tuberías superiores y acceso de alimentación—vista superior, visto hacia abajo (series ACRD600/ACRD600P) . . . . .	49
Ubicaciones de las tuberías inferiores y acceso de alimentación—vista inferior, visto hacia arriba (series ACRD600/ACRD600P) . . . . .	50
Intercambiadores de calor exterior . . . . .	51
Condensadores refrigerados por aire: Datos mecánicos (serie ACRD100) . . . . .	51
Condensadores refrigerados por aire: Datos mecánicos (serie ACRD600) . . . . .	51
Refrigeradores de líquido: Datos mecánicos (serie ACRD200) . . . . .	51
Condensadores refrigerados por aire: Datos eléctricos (serie ACRD100) . . . . .	52
Condensadores refrigerados por aire: Datos eléctricos (series ACRD600 y ACRD600P) . . . . .	52
Refrigeradores de líquido: Datos eléctricos (Serie ACRD200) . . . . .	52
Dimensiones . . . . .	53

# Datos técnicos

## Identificación del modelo

El número de modelo se puede encontrar en la parte exterior de la caja de transporte y en la placa de características ubicada en el interior del equipo. Utilice la tabla siguiente para verificar si la unidad es del tamaño y tensión correctos.

### Ubicación de la placa de identificación



## Descripciones de los modelos

Modelo	Anchura	Rango de capacidad	Expulsión de calor	Humidificador/ Recalentamiento	Potencia
ACRD100	300 mm	Hasta 10 kW	Refrigerado por aire	No	208–230 V/1 Fase/60 Hz
ACRD101	300 mm	Hasta 10 kW	Refrigerado por aire	No	220–240 V/1 Fase/50 Hz
ACRD200	300 mm	Hasta 10 kW	Refrigerado por líquido	No	208–230 V/1 Fase/60 Hz
ACRD201	300 mm	Hasta 10 kW	Refrigerado por líquido	No	220–240 V/1 Fase/50 Hz
ACRD600	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	No	200–240 V/trifásico/50-60 Hz
ACRD601	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	No	460–480 V/trifásico/60 Hz
ACRD602	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	No	380–415 V/trifásico/50-60 Hz
ACRD600P	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	Sí	200–240 V/trifásico/50-60 Hz
ACRD601P	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	Sí	460–480 V/trifásico/60 Hz
ACRD602P	600 mm	Hasta 42 kW	Refrigerado por aire	Sí	380–415 V/trifásico/50-60 Hz

# Descripción general

Este sistema de refrigeración modular en hilera para salas de equipos informáticos ofrece refrigeración eficiente, previsible y económica para una gran variedad de espacios.

Los requisitos ambientales críticos ahora van mucho más allá de los confines de los centros de datos o salas de equipos informáticos tradicionales, para incluir un conjunto más amplio de aplicaciones, que reciben el nombre de "salas tecnológicas". Entre las aplicaciones ambientales críticas figuran las siguientes:

- Salas de equipos informáticos
- Instalaciones de telecomunicación
- Salas limpias
- Equipos de alimentación
- Salas para equipos médicos
- Entornos de red LAN y WAN

La red mundial formada por representantes de Schneider Electric está plenamente capacitada para producir, vender, instalar nuestros productos y proporcionar servicio de mantenimiento de los mismos.

## Capacidades

Las unidades InRow® Direct Expansion (DX) están disponibles en dos tamaños (300 mm y 600 mm) con capacidades nominales que varían entre 2–10 kW (300 mm) y 8–42 kW (600 mm).

## Distribución del aire en la sala

Los sistemas en hilera se colocan alineados con los armarios rack. Por cada pasillo caliente se utiliza al menos un sistema. El aire se aspira por la parte posterior del sistema, se enfriá y se descarga en el pasillo frío, neutralizando de ese modo los efectos de calentamiento sensible de los equipos de procesamiento de datos. Los productos InRow RD producen grandes volúmenes de flujo de aire para eliminar los puntos calientes en los entornos muy concentrados.

Configuración:

- Refrigerado por aire
- Refrigerado por líquido

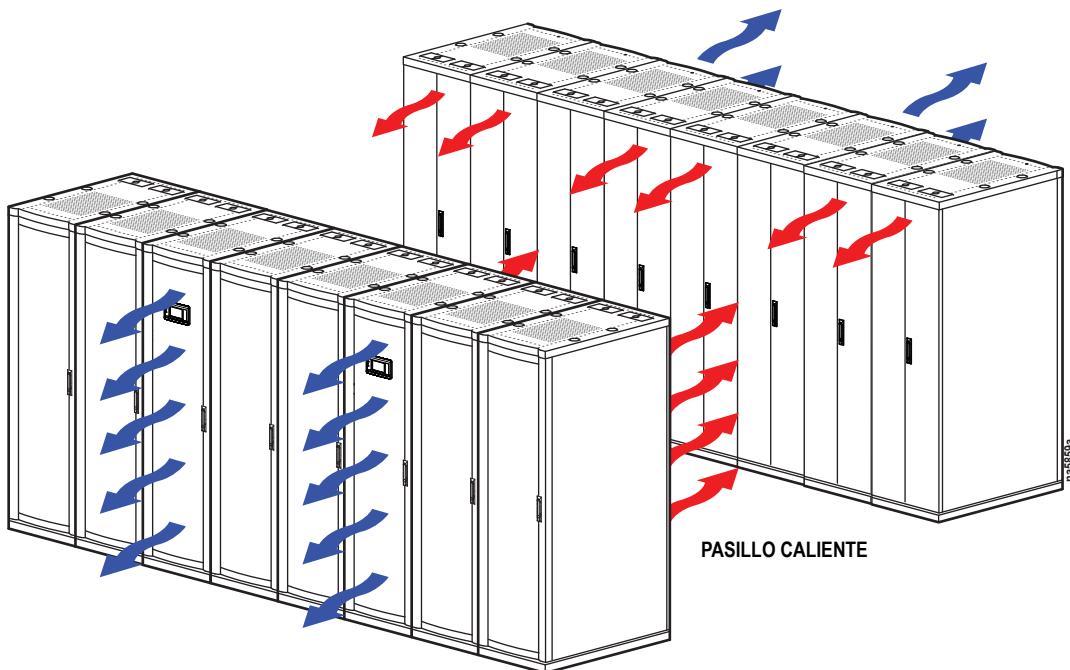
## Cumplimiento de normativas

Agencia	ACRD100	ACRD101	ACRD200	ACRD201	ACRD600	ACRD600P	ACRD601	ACRD601P	ACRD602	ACRD602P
UL&cUL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RCM		X		X					X	X
CE		X		X					X	X
EAC					X	X	X	X	X	X

# Solución ampliable para entornos críticos

## Ventajas de InRow

La solución en hilera mejora la eficiencia energética y la capacidad de refrigeración de varias formas. En primer lugar, al aspirar aire directamente del pasillo caliente, la unidad InRow RD aprovecha una transferencia térmica más eficaz porque las diferencias de temperatura son mayores. A continuación, descarga aire a temperatura ambiente directamente por delante de los servidores que debe refrigerar. Al colocar la unidad en la fila, la unidad puede funcionar a temperaturas más elevadas del aire de retorno y de suministro, y rinde un 100 % de la capacidad sensible. Así se reduce significativamente la necesidad de humidificación.



## Ampliable para alta densidad

El previsible rendimiento de la arquitectura en hilera la hace muy adecuada para las aplicaciones de alta densidad. El énfasis en la extracción del calor en vez de en el suministro de aire frío es la clave para hacer que este método sea ampliable. El diseño modular de la unidad InRow RD permite que pueda ser añadida fácilmente en la fila a medida que aumenta la demanda de refrigeración.

El beneficio adicional de la arquitectura en hilera es la posibilidad de añadir contención del pasillo caliente. La contención del pasillo caliente reduce en mayor grado las posibilidades de que los flujos de aire frío y caliente se mezclen. Esto proporciona la máxima predictibilidad y permite que la capacidad de refrigeración se corresponda con la carga térmica de los equipos informáticos.

# Características y opciones estándar

## Características estándar

- Todas las series
  - Ventiladores de velocidad variable
  - Entrada de standby
  - Salida de alarma común
  - Bomba de condensado interna
  - Instalación de los tubos en la parte superior o en la inferior
  - Tarjeta de administración de red (NMC)
  - Sensores de temperatura remotos
  - Controlador del microprocesador
  - Armario aislado
- Solo la serie ACRD100 y la serie ACRD200
  - Filtro lavable
  - Manejo del condensado con flotadores dobles
  - Bomba de condensado
  - Compresor de espiral
  - Derivación de gas caliente
  - Válvula de bola flotante de 2 vías/3 vías (solo la serie ACRD200)
  - Válvula solenoide de la línea de líquido (solo la serie ACRD100)
  - Válvulas de bola de aislamiento
- Solo series ACRD600 y ACRD600P
  - Impulsor inclinado hacia atrás
  - Filtro plisado de 100 mm (4 pulg.)
  - Manejo del condensado con un flotador de posición doble
  - Compresor de espiral con control VFD
  - Válvula solenoide de la línea de líquido
  - Adaptadores de tubo
  - Recalentamiento eléctrico (solo la serie ACRD600P)
  - Humidificador (solo la serie ACRP600P)
- Accesorios
  - Cable detector de fugas
  - Kit de acoplamiento—InRow RD a rack NetShelter® VX
  - Adaptadores de altura de NetShelter SX 42-U a 48-U
  - Adaptadores de altura para NetShelter VX 42-U
  - Bandeja metálica soporte para conducción (alimentación) eléctrica
  - Bandeja metálica soporte para conducción de cableado de comunicaciones
  - Refrigerador de líquido
  - Condensador
  - Contención de pasillo/rack

**Armario:** La estructura está construida de acero perfilado de calibre 16 para que tenga la máxima solidez. El armario es accesible por la parte delantera y trasera. Todos los paneles exteriores y los pilares de esquina se han revestido de material pulverizado que alarga su duración y le confiere un acabado atractivo. Los paneles exteriores delantero y trasero están construidos con acero perforado calibre 18 con un 80 % de área libre abierta. Todos los paneles, que incluyen un pestillo con llave para seguridad, permiten un fácil acceso y desmontaje. El aislamiento (solo las series ACRD100 y ACRD200) es de una densidad de 80,1 kg/m<sup>3</sup> (5 lb/pies<sup>3</sup>) y cumple con la clasificación de 25/50 de ASTM E84.

**Bomba de condensado:**

- Series ACRD100 y ACRD200: La bomba de condensado se suministra cableada de fábrica y con tuberías internas hasta la bandeja de desagüe del condensado. La bomba es capaz de bombar 34 l/h (9 g/h) contra presiones de descarga de hasta 50 pies (15,2 m) de recorrido total. De ese recorrido, 4,9 m (16 pies) pueden ser de elevación vertical medida desde el nivel del suelo. Se incluyen dos flotadores con la unidad. Un flotador se usa para el control de la bomba de condensado, y el otro flotador genera una alarma de fallo de la bomba de condensado. La unidad InRow RD se puede configurar para que continúe funcionando en una condición de alarma o se apague para impedir el desbordamiento de la bandeja de condensado.
- Series ACRD600 y ACRD600P: La bomba de condensado se suministra cableada de fábrica y con tuberías internas hasta la bandeja de desagüe del condensado. La bomba es capaz de bombar un máximo de 18 m (60 pies) a 32 l/h (8,45 g/h), que pueden incluir una elevación máxima de 3,5 m (11,5 pies) medida desde el nivel del suelo. Dentro de la bomba de condensado hay un flotador de posición doble. La primera posición se usa para el control de la bomba de condensado, y el otro flotador genera una alarma de fallo de la bomba de condensado para impedir el desbordamiento de la bandeja de condensado.

**Serpentín de refrigeración a contraflujo/bandeja de condensado:** El serpentín, diseñado para altas relaciones térmicas sensibles, comprende tubos de cobre, aletas de aluminio tipo lanza y placas terminales de acero galvanizado de calibre 18. Los colectores del serpentín están equipados de pantallas antigoteo por si se produce condensación. La bandeja de condensado es de material termoformado no ferroso, y está inclinada para que se produzca un desagüe positivo para una mayor calidad del aire interior.

**Recalentamiento eléctrico (solo la serie ACRD600P):** Los elementos de recalentamiento eléctrico son de baja potencia eléctrica, con conexión trifásica con igual carga en las tres fases, y están protegidos eléctricamente y térmicamente mediante interruptores magnetotérmicos tanto automáticos como manuales. Los elementos de recalentamiento tienen una construcción tubular de aletas en acero inoxidable.

**Filtros:** La filtración del aire acondicionado es absolutamente imprescindible para mantener el entorno limpio y sin partículas en suspensión que exige el equipo eléctrico. Los filtros se pueden sustituir fácilmente desde la parte trasera de la unidad. Los sistemas serie ACRD100 y 200 utilizan filtros lavables de 12,7 mm (1/2 pulg.) de una eficiencia mayor del 20% según ASHRAE 52.1 que cumplen las normas HF-1 para equipos electrónicos (MERV 1 según ASHRAE 52.2). El sistema serie ACRD600 y ACRD600P utiliza un filtro plisado de 102 mm (4 pulg.) de gran profundidad de carga y de una eficiencia del 30 %, (MERV 8 según ASHRAE 52.2, EN779 G4).

**Humidificador (solo la serie ACRP600P):** El humidificador es de tipo autónomo, generador de vapor, cableado y con la tubería instalada de fábrica, con un cilindro desecharable y un circuito de control de estado sólido automático. Los cilindros del humidificador son reemplazables. El controlador del humidificador se comunica directamente con el controlador de microprocesador y proporciona estado y control completos en la interfaz de operador.

**Kit de acoplamiento de InRow RD/NetShelter SX:** Los kits de acoplamiento de metal de calibre 16 permiten acoplar la unidad InRow RD a los armarios NetShelter.

**Tarjeta de administración de red:** La tarjeta de administración de red (NMC) permite la comunicación con la red de área local (LAN). Además, la NMC permite el acceso en varios niveles a las funciones de supervisión, control y notificación de sucesos a través de la red del edificio.

**Adaptadores de tuberías (solo las series ACRD600 y ACRD600P):** Las conexiones de tubos estándar son juntas anulares roscadas hembra 12 UNF de 31,75 mm (1 1/4 pulg.) (fabricadas de acuerdo con ANSI B1.1). El adaptador convierte la junta anular roscada en una conexión soldada con estaño.

**Sensores de temperatura remotos:** Para controlar la unidad de refrigeración basándose en la temperatura de entrada del rack, se suministran sensores de temperatura remotos. Las unidades series ACRD100 y ACRD200 vienen equipadas de un sensor de temperatura, y las unidades series ACRD600 y ACRD600P vienen equipadas de tres. Estos sensores miden la temperatura en un punto a 4 m (13 pies) de la conexión en el interior de la unidad InRow RD. Estos sensores se usan para su ubicación remota en los racks de los equipos informáticos.

**Entrada de apagado/Salida de alarma:** La unidad proporciona una entrada de conexión sobre el terreno para la parada remota y una salida de alarma de conexión sobre el terreno.

**Conexión de tuberías por la parte superior o la inferior seleccionable:** La unidad de refrigeración incluye conexiones para los tubos tanto en la parte superior como en la inferior. Todas las conexiones de las series ACRD100, ACRD600 y ACRD600P usan juntas anulares roscadas para facilidad de instalación y servicio. La serie ACRD200 utiliza conectores de unión.

**Ventiladores de velocidad variable:** Cada unidad está equipada de ventiladores de velocidad variable en previsión de la variación de las cargas de calor. A fin de proporcionar un flujo de aire uniforme sobre el serpentín de refrigeración, los ventiladores proporcionan una difusión del aire por aspiración. Las unidades series ACRD100 y ACRD200 están equipadas de seis módulos de ventiladores de accionamiento directo. Estos ventiladores son fácilmente sustituibles mientras la unidad está en funcionamiento. Las series ACRD600 y ACRD600P están equipadas de dos ventiladores de accionamiento directo inclinados hacia atrás.

## Características opcionales

**Contención de pasillo:** Esta solución de contención aísla los compartimentos (dos filas de unidades de refrigeración InRow que comparten un pasillo común) de todo el entorno de los equipos informáticos, y aumenta la eficiencia de refrigeración en cualquier densidad.

**Cable detector de agua:** Se ha dispuesto un cable detector de fugas en el suelo o en el subsuelo, alrededor de todas las fuentes de fugas posibles. Si agua u otros líquidos conductores tocan cualquier punto del cable, el controlador de microprocesador indica la presencia de la fuga con señales visuales y sonoras, y en toda la red. Este cable de 6,1 m (20 pies) puede disponerse en cascada hasta obtener una longitud máxima de 24,4 m (80 pies).

**Partición de datos:** Una distribución elevada de los cables entre los racks NetShelter adyacentes permite retirar las unidades del InRow RD sin afectar al cableado elevado.

**Filtros:** Los equipos eléctricos requieren aire limpio y libre de partículas; por lo tanto, la filtración del aire es extremadamente importante. De manera opcional, se pueden adquirir filtros de mayor eficiencia para las unidades InRow RD. Las unidades series ACRD100 y ACRD200 utilizan opcionalmente un filtro plisado de 50,8 mm (2 pulg.), de gran profundidad de carga y de una eficiencia del 30 % ASHRAE 52.1 (MERV 8 según ASHRAE 52.2). Las unidades series ACRD600 y ACRD600P utilizan opcionalmente un filtro plisado de 102 mm (4 pulg.), de gran profundidad de carga y de una eficiencia del 85 % ASHRAE 52.1 (MERV 13 según ASHRAE 52.2).

**Adaptadores de altura:** Para igualar la altura de las unidades de refrigeración del InRow RD a las diversas alturas de rack, se dispone de adaptadores de altura para los racks NetShelter 42-U VX y 48-U SX.

**Cable de red:** Pueden incluirse cables de red en diversas longitudes para el sistema de refrigeración. El cable de red se utiliza para interconectar varias unidades de un grupo redundante, y para conectar la tarjeta de administración de red a la LAN.

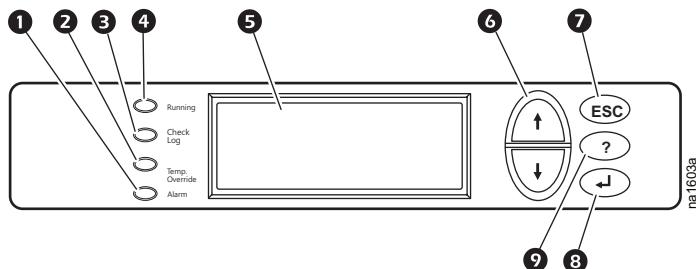
**Bandeja para la alimentación:** Una distribución elevada de la alimentación eléctrica entre los racks NetShelter adyacentes permite retirar las unidades de refrigeración del InRow RD sin afectar el cableado de alimentación elevado.

**Contención de aire de rack:** Esta solución de la contención aísla el flujo de aire de las unidades de refrigeración InRow de todo el entorno de los equipos informáticos, y aumenta la eficiencia a la vez que permite una distribución de alta densidad.

**Pestillo sísmico:** Los usuarios deben obtener e instalar este kit de pestillo para las distribuciones que requieran certificación sísmica (solo series ACRD100 y ACRD200).

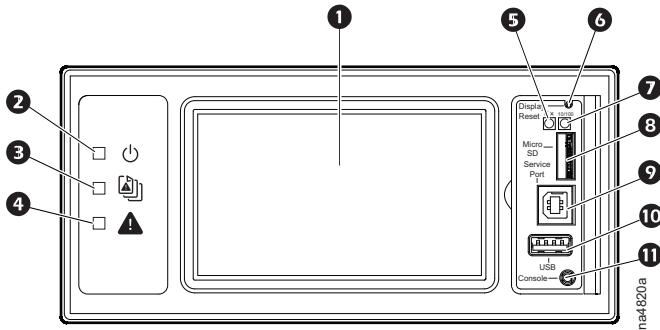
# Controlador del microprocesador

## Interfaz de pantalla de las series ACRD100/200



Artículo	Descripción	Función
❶	LED "Critical Alarm" (alarma crítica) (rojo)	Cuando está encendido, existe una situación de alarma crítica que requiere su atención inmediata.
❷	LED "Warning Alarm" (alarma de advertencia) (amarillo)	Cuando está encendido, existe una situación de alarma de advertencia. Si no se corrige esa situación, se podría producir una alarma crítica.
❸	LED "Check Log" (comprobación del registro) (amarillo)	Cuando está encendido, se ha registrado al menos un nuevo suceso desde la última vez que se comprobó el registro. Únicamente los sucesos que conciernen al funcionamiento de la unidad de refrigeración activan el LED.
❹	LED "Status" (estado) (verde)	Cuando está encendido, la unidad de refrigeración está recibiendo alimentación. Cuando está intermitente en verde, la unidad de refrigeración está descargando el firmware del controlador. Este proceso dura un minuto, aproximadamente.
❺	Pantalla de cristal líquido (LCD)	Permite ver las alarmas, los datos de estado y la ayuda sensible al contexto, y modificar las opciones de configuración.
❻	Teclas de flecha arriba y abajo	Permiten seleccionar las opciones de menú y acceder a la información.
❼	Tecla ESC	Permite volver a la pantalla anterior o cancelar la operación en curso.
❽	Tecla Intro	Permite abrir las opciones de menú e introducir cambios en los parámetros a nivel de grupo de refrigeración y a nivel de unidad de refrigeración.
❾	Tecla Ayuda	Permite mostrar la ayuda sensible al contexto. Pulse la tecla de ayuda para obtener información acerca de cada una de las opciones de la pantalla e instrucciones sobre cómo realizar tareas.

## Interfaz de pantalla de las series ACRD600 y ACRD600P



Artículo	Descripción	Función
①	Pantalla LCD	Pantalla táctil en color de 4,3 pulg.
②	LED de encendido	La unidad de refrigeración está encendida cuando el LED está iluminado. El firmware de la unidad se está actualizando cuando el LED está parpadeando.
③	LED de comprobar registro	Cuando está iluminado este LED, se ha hecho una nueva entrada en el registro de sucesos.
④	LED de alarma	Muestra la situación de alarma actual de la unidad.
⑤	LED de estado	Muestra el estado actual de la tarjeta de administración de red.
⑥	Botón Reset (Restablecer) de la pantalla	Restablece el microprocesador de la pantalla. Eso no tiene ningún efecto sobre el controlador del acondicionador de aire.
⑦	LED de Conexión-RX/TX (10/100)	Muestra el estado actual de la conexión de red.
⑧	Ranura de tarjetas Micro SD	Ranura de expansión de tarjetas de memoria.
⑨	Puerto de servicio	Puerto USB-B usado únicamente por el personal de servicio.
⑩	Puerto USB-A	Admite las actualizaciones de firmware.
⑪	Puerto de configuración serie	Conecta la pantalla a una computadora local para configurar los parámetros de red iniciales o acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI).

## Controlador del microprocesador

El controlador del microprocesador viene de serie en cada sistema. La pantalla fácil de usar permite al operador seleccionar las opciones de la interfaz de menús del dispositivo para regular y supervisar el sistema de acondicionamiento de aire conectado.

## Arquitectura abierta

El protocolo del InRow Direct Expansion puede integrarse en todos los sistemas de administración de edificios. La interfaz de comunicación montada en el sistema puede ser MODBUS RS485 o Ethernet.

## **Tipo de control**

El controlador usa el método proporcional integral derivativo (proportional/integral/derivative, PID): un método de control ambiental de precisión ya comprobado. Este procedimiento permite ajustes personalizados de las variables de control para obtener la respuesta del sistema deseada.

## **Funciones**

- Condiciones del aire de retorno y suministro
- Control del modo operativo
- Procesos de registro de sucesos
- Alarmas
- Control del grupo redundante
- Ajuste de la velocidad del ventilador
- Programación del módulo de entrada/salida

## **Registro**

El registro de sucesos guarda un registro de todas las alarmas y sucesos. El registro de cada suceso contiene una anotación de fecha y hora. El controlador también visualiza las horas de funcionamiento de los componentes principales (filtros de aire, ventiladores y bomba de condensado, así como humidificador, calentador y compresor de la unidad refrigerada por aire).

## **Control**

**Series ACRD100/200:** La pantalla de cuatro líneas por 20 caracteres y fondo iluminado puede configurarse con contraseña.

**Series ACRD600 y ACRD600P:** La interfaz de pantalla LCD táctil está protegida por una contraseña configurable y proporciona acceso a información y parámetros de la unidad.

- Punto de referencia de temperatura de suministro: 15,0–30,2 °C (59,0–86,4 °F)
- Cool Setpoint (Valor de consigna de refrigeración): 18,0–32,2 °C (64,4–90,0 °F)
- Rack Inlet High Temperature Threshold (Umbral de temperatura alta de entrada del rack): 10,0–65,6 °C (50,0–150,1 °F)
- Supply Air High Temperature Threshold (Umbral de temperatura alta del aire de suministro): 10,0–65,6 °C (50,0–150,1 °F)
- Return Air High Temperature Threshold (Umbral de temperatura alta del aire de retorno): 10,0–65,6 °C (50,0–150,1 °F)

## Alarms

El controlador del microprocesador activará una alarma visual y sonora en los siguientes casos:

### Todas las series

- Fallo de refrigeración
- Filtro de aire obstruido
- Fallo del sensor de aire de retorno
- Fallo del sensor de aire de suministro
- Fallo del sensor de temperatura del rack
- Alta presión de descarga
- Presión de aspiración baja
- Fallo de ventilador
- Agua detectada (si se utilizó un detector de fugas opcional)
- Compruebe el sistema de manejo del condensado
- Violación de las horas de funcionamiento del filtro de aire
- Fallo de comunicación del grupo
- Violación de alta temperatura del aire de suministro
- Violación de alta temperatura del aire de retorno
- Fallo del sensor de presión diferencial del filtro
- Fallo del sensor de la presión de succión
- Fallo del sensor de presión de descarga
- Fallo de presión de descarga alta persistente
- Violación de temperatura de entrada de rack alta
- Fallo en la comunicación externa
- Fallo en la comunicación interna
- Fallo del contacto de entrada en espera
- Fallo del relé de aislamiento de A-Link

### Solo la serie ACRD100 y la serie ACRD200

- Bandeja de condensado llena
- Fallo de alimentación del ventilador superior
- Fallo de alimentación del ventilador inferior
- Fallo del sensor de temperatura de succión
- Fallo de presión de succión baja persistente
- Configuración de fábrica no completada
- Fallo del sensor de refrigerante líquido

**Solo la serie ACRD200**

- Fallo del accionador de la válvula del líquido del condensador
- Fallo del intercambiador de calor exterior (OHE)

**Solo series ACRD600 y ACRD600P**

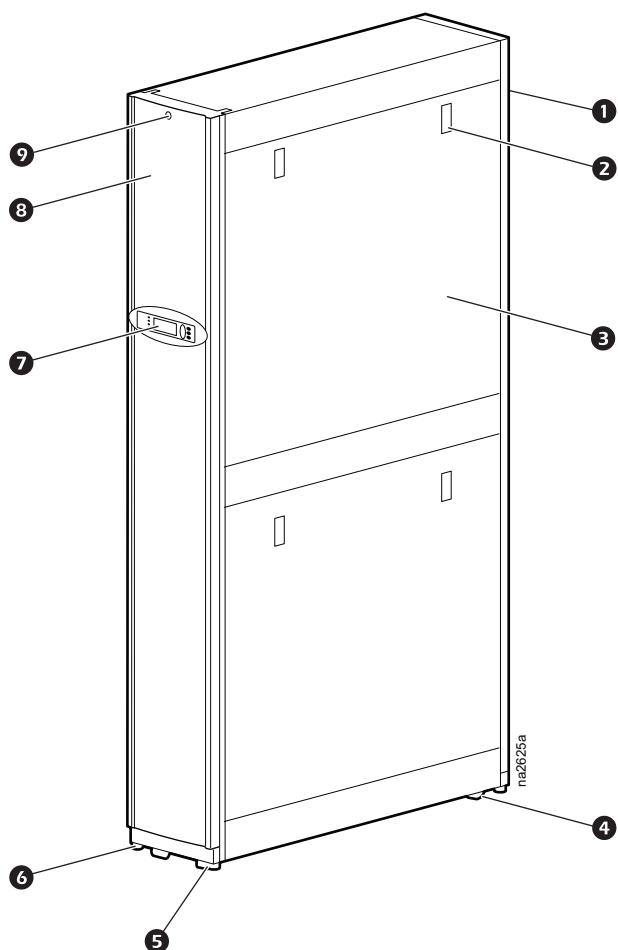
- Fallo de comunicación con el accionamiento del compresor
- Fallo de accionamiento del compresor
- Violación de las horas de funcionamiento del compresor
- Violación de las horas de funcionamiento de la bomba de condensado
- Violación de las horas de funcionamiento de los ventiladores
- Modo inactivo activado
- Interruptor de presión alta activo
- Presión alta del compresor
- Fallo del sensor de humedad de suministro
- Presión de succión alta
- Excesiva repetición del ciclo del compresor
- Sobrecalentamiento del inversor VFD
- Accionador del compresor bloqueado

**Solo la serie ACRD600P**

- Violación de alta conductividad del agua del humidificador
- Se ha excedido la tolerancia a fallos del humidificador
- Agua del humidificador baja
- Reducción excesiva de la salida del humidificador
- Fallo de desagüe del humidificador
- Cilindro del humidificador lleno
- Fallo de comunicación RS485 con el humidificador
- Violación de las horas de funcionamiento del humidificador
- Violación de humedad alta/baja
- Fallo del sensor de humedad de retorno
- Fallo del calentador
- Horas de funcionamiento del calentador excedidas

# Identificación de los componentes

## Componentes exteriores (series ACRD100 y ACRD200)



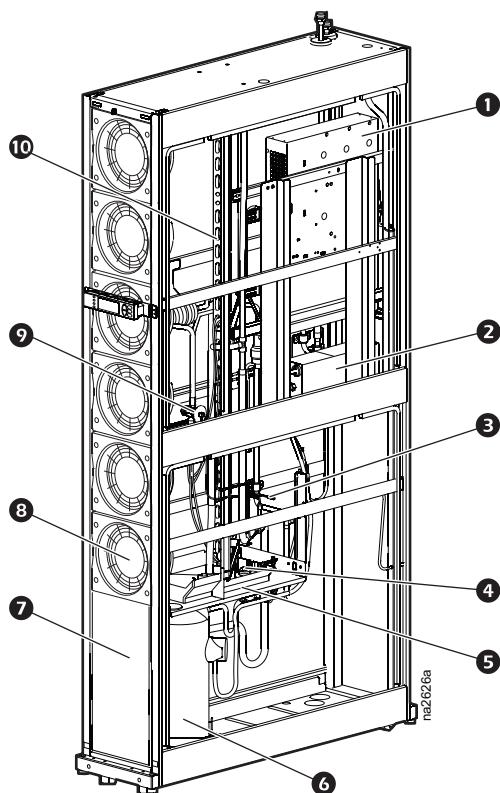
### Artículo Descripción

- 1 Puerta trasera desmontable
- 2 Pestillo del panel lateral
- 3 Panel lateral desmontable
- 4 Ruedas traseras (no giratorias)
- 5 Ruedas delanteras (giratorias)

### Artículo Descripción

- 6 Patas niveladoras ajustables
- 7 Interfaz de pantalla
- 8 Puerta delantera desmontable
- 9 Cerradura de la puerta (delantera y trasera)

## Componentes internos (delanteros) (serie ACRD100)



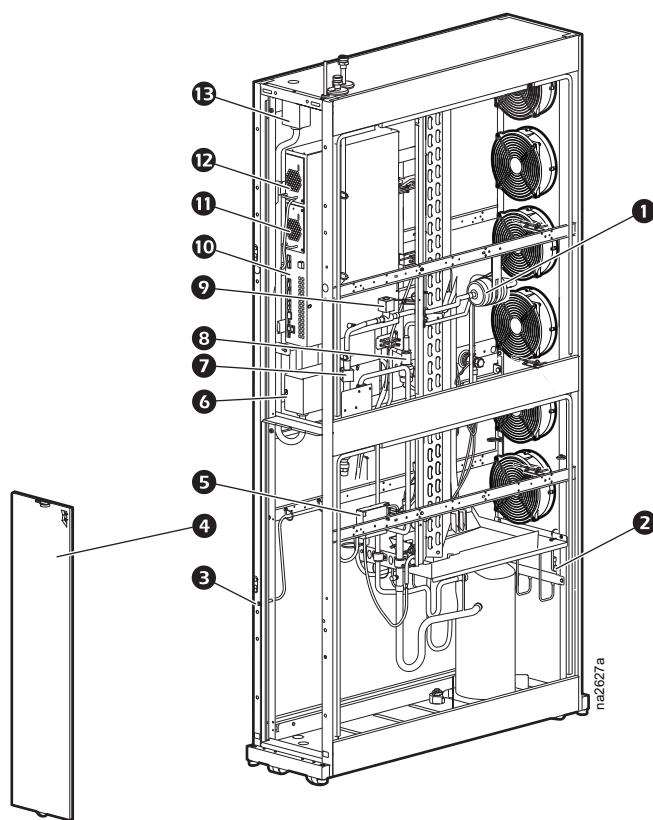
### Artículo Descripción

- ① Caja de control eléctrico 1 (retráctil)
- ② Caja de control eléctrico 2
- ③ Sensor de temperatura del aire de retorno
- ④ Flotadores de la bandeja de condensación (2 en total)
- ⑤ Bandeja de condensado

### Artículo Descripción

- ⑥ Compresor
- ⑦ Panel deflecto de aire delantero
- ⑧ Ventiladores del evaporador (6 en total)
- ⑨ Válvula de expansión
- ⑩ Serpentín evaporador

## Componentes internos (traseros) (serie ACRD100)



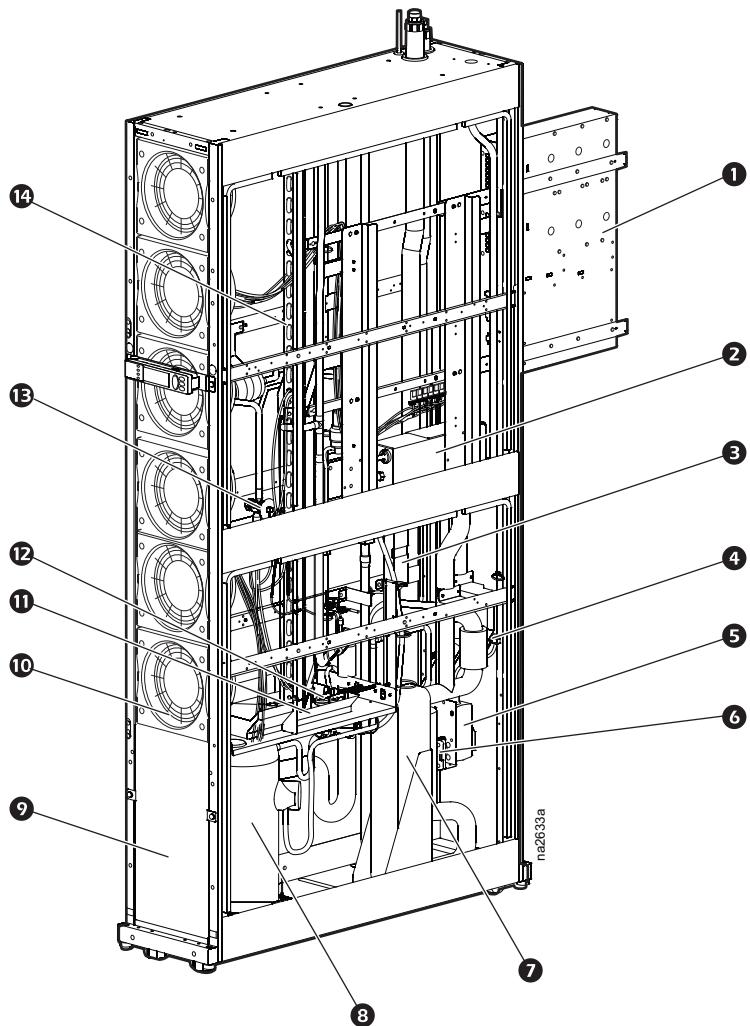
### Artículo Descripción

- 1** Filtro/secador
- 2** Transductor de presión (2 en total, ubicados detrás del deflector de aire)
- 3** Puerto de presión diferencial de filtro
- 4** Filtro de aire (2 en total)
- 5** Bomba de condensado (2 en total)
- 6** Caja de control eléctrico 2
- 7** Mirilla

### Artículo Descripción

- 8** Válvula de derivación de gas caliente
- 9** Solenoide de cierre de la línea de líquido
- 10** Caja de control eléctrico 1
- 11** Fuente de alimentación (inferior)
- 12** Fuente de alimentación (superior)
- 13** Caja de conexiones de servicio (se muestra la entrada superior)

## Componentes internos (delanteros) (serie ACRD200)



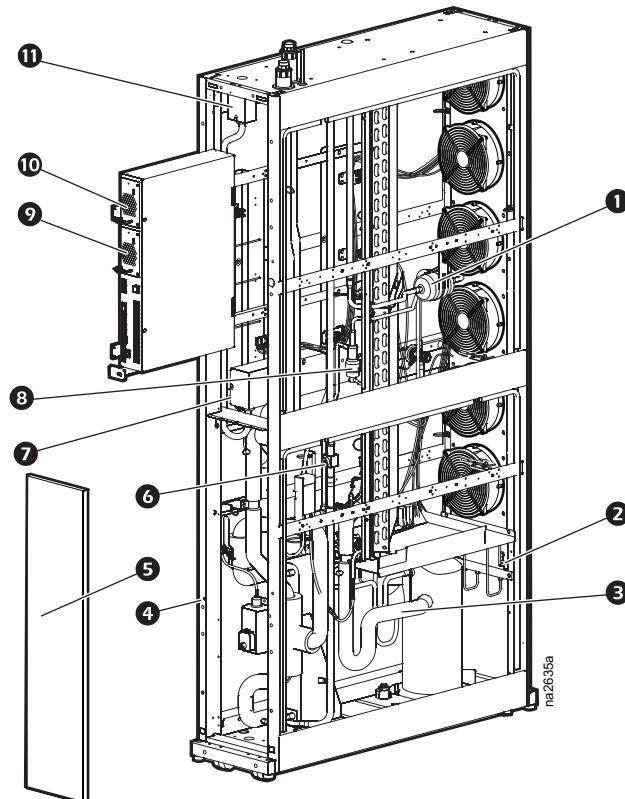
### Artículo Descripción

- ① Caja de control eléctrico 1 (retráctil)
- ② Caja de control eléctrico 2
- ③ Bombas de condensado
- ④ Válvula de cierre de derivación (2 vías)
- ⑤ Accionador del control del agua
- ⑥ Válvula reguladora de agua (3 vías)
- ⑦ Intercambiador de calor de placa soldada

### Artículo Descripción

- ⑧ Compresor
- ⑨ Panel deflecto de aire delantero
- ⑩ Ventiladores del evaporador (6 en total)
- ⑪ Bandeja de condensado
- ⑫ Flotadores de la bandeja de condensación (2 en total)
- ⑬ Válvula de expansión
- ⑭ Serpentín evaporador

## Componentes internos (traseros) (serie ACRD200)



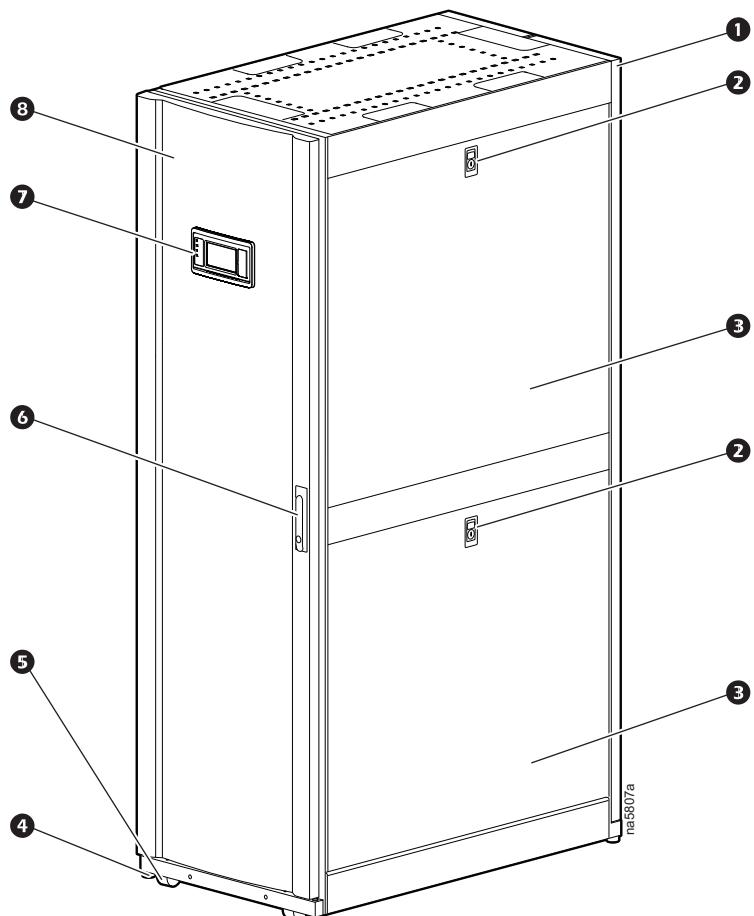
### Artículo Descripción

- ①** Filtro/secador
- ②** Transductor de presión (2 en total, ubicados detrás del deflector de aire)
- ③** Línea de succión
- ④** Puerto de presión diferencial de filtro
- ⑤** Filtros de aire (2 en total)
- ⑥** Mirilla

### Artículo Descripción

- ⑦** Caja de control eléctrico 2
- ⑧** Válvula de derivación de gas caliente
- ⑨** Fuente de alimentación (inferior)
- ⑩** Fuente de alimentación (superior)
- ⑪** Caja de conexiones de servicio (se muestra la entrada superior)

## Componentes exteriores (series ACRD600 y ACRD600P)



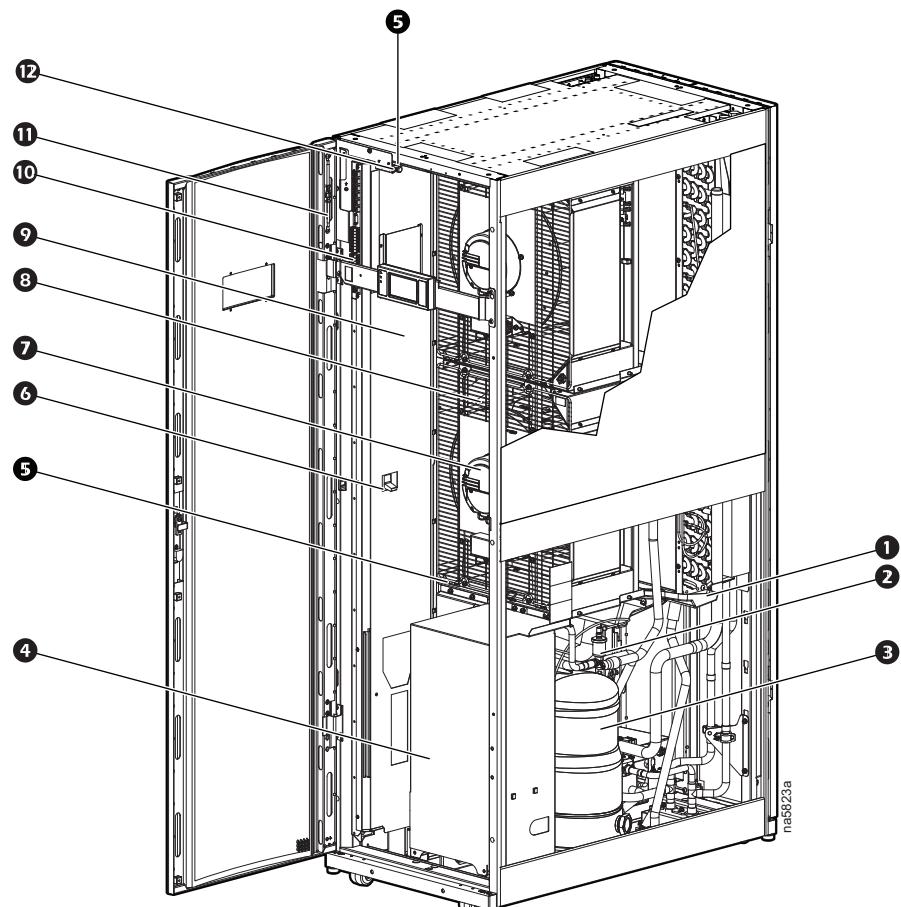
### Artículo Descripción

- ① Puertas traseras desmontables
- ② Cerradura del panel lateral
- ③ Panel lateral desmontable
- ④ Pata niveladora ajustable

### Artículo Descripción

- ⑤ Rueda
- ⑥ Manilla y cerradura de la puerta
- ⑦ Interfaz de pantalla
- ⑧ Puerta delantera desmontable

## Componentes internos (delanteros) (serie ACRD600)



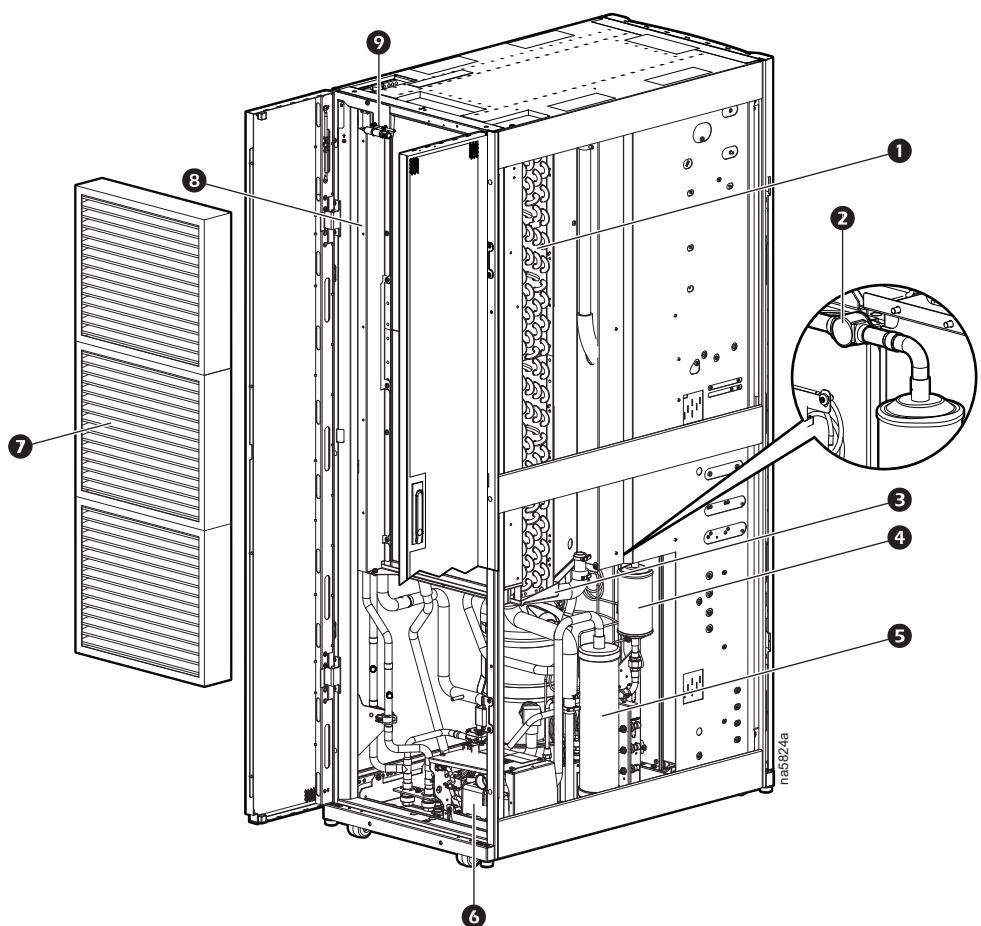
### Artículo Descripción

- ① Bandeja de desagüe del condensado
- ② Válvula de expansión electrónica
- ③ Compresor
- ④ Accionador de frecuencia variable (para el compresor)
- ⑤ Sensor de temperatura del aire de suministro
- ⑥ Disyuntor principal

### Artículo Descripción

- ⑦ Ventilador (2)
- ⑧ Protección del ventilador (2)
- ⑨ Panel eléctrico
- ⑩ Conectores de comunicación y dispositivos externos
- ⑪ Terminal de tierra
- ⑫ Sensor de humedad

## Componentes internos (traseros) (serie ACRD600)



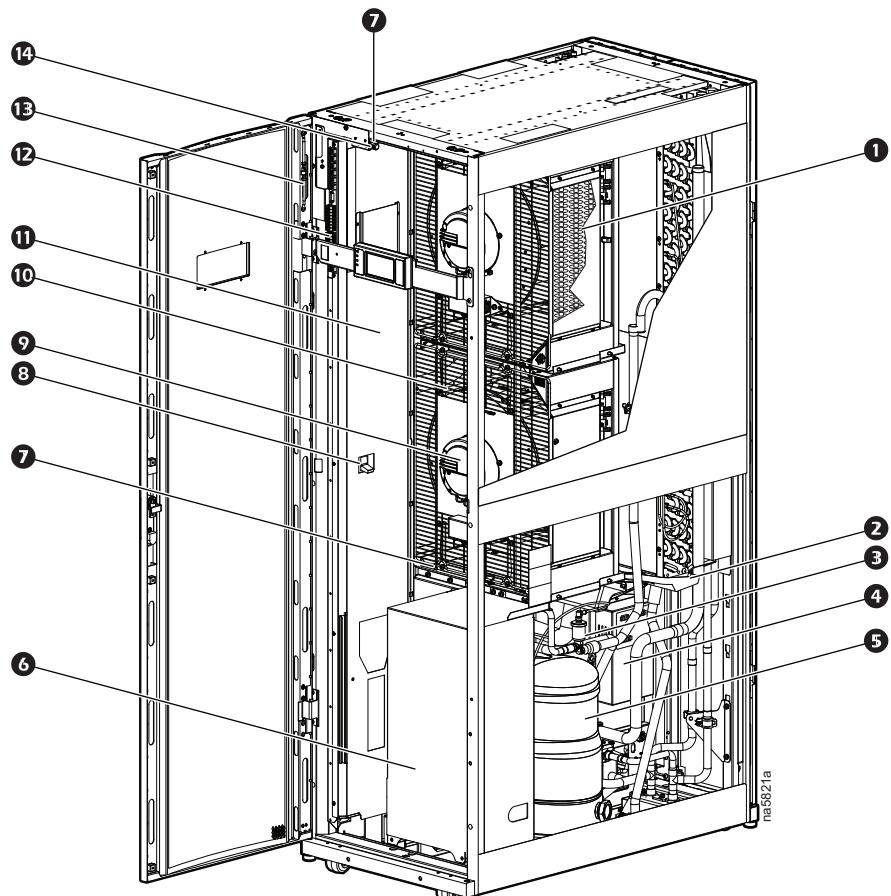
### Artículo Descripción

- ① Serpentín evaporador
- ② Mirilla
- ③ Bandeja de desagüe del condensado
- ④ Secador de filtro
- ⑤ Separador de aceite

### Artículo Descripción

- ⑥ Bomba de condensado
- ⑦ Filtros de aire
- ⑧ Canalón para tubería
- ⑨ Sensor de temperatura del aire de retorno

## Componentes internos (delanteros) (serie ACRD600P)



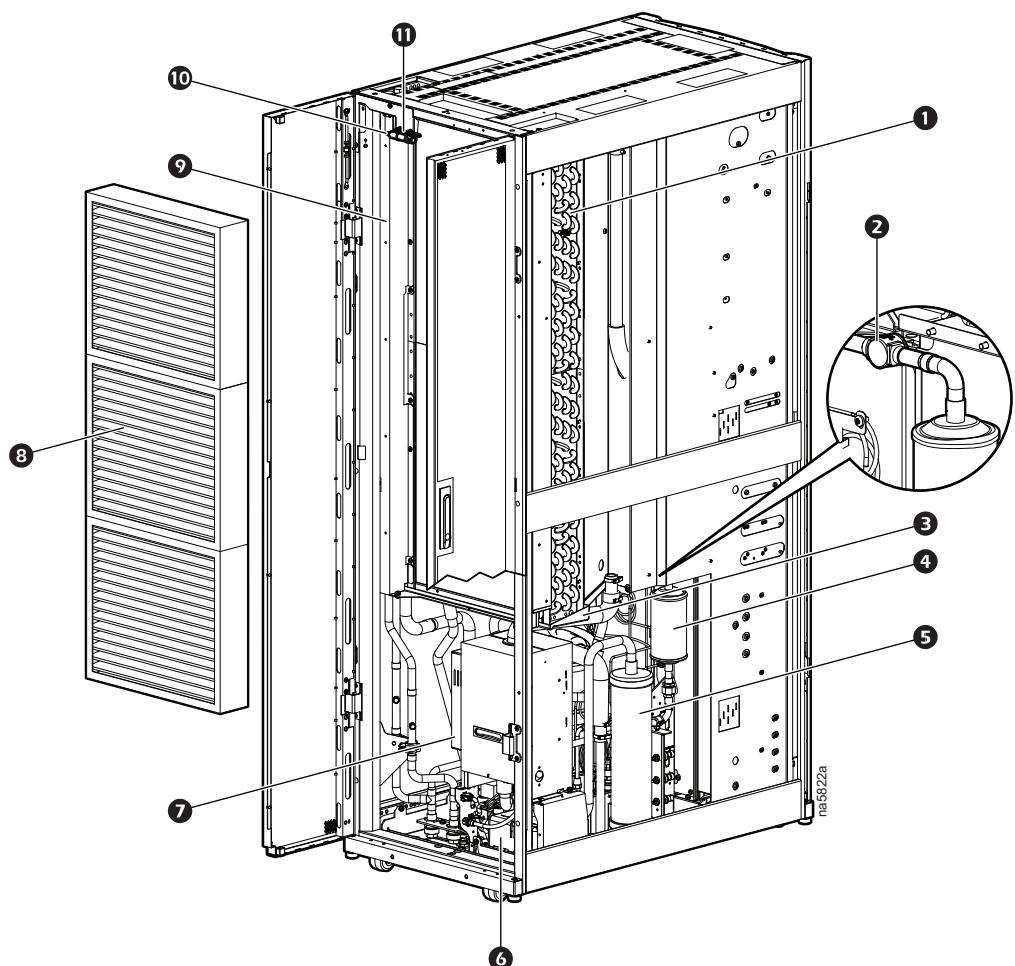
### Artículo Descripción

- 1** Calentador eléctrico
- 2** Bandeja de desagüe del condensado
- 3** Válvula de expansión electrónica
- 4** Humidificador
- 5** Compresor
- 6** Accionador de frecuencia variable (para el compresor)
- 7** Sensor de temperatura del aire de suministro

### Artículo Descripción

- 8** Disyuntor principal
- 9** Ventilador (2)
- 10** Protección del ventilador (2)
- 11** Panel eléctrico
- 12** Conectores de comunicación y dispositivos externos
- 13** Terminal de tierra
- 14** Sensor de humedad

## Componentes internos (traseros) (serie ACRD600P)



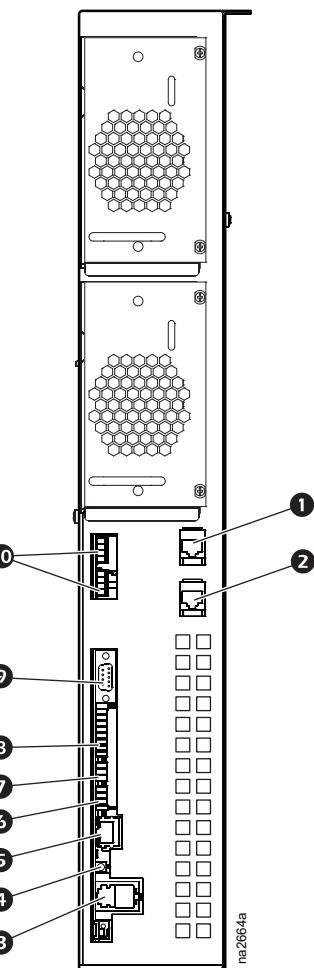
### Artículo Descripción

- ① Serpentín evaporador
- ② Mirilla
- ③ Bandeja de desagüe del condensado
- ④ Secador de filtro
- ⑤ Separador de aceite
- ⑥ Bomba de condensado

### Artículo Descripción

- ⑦ Humidificador
- ⑧ Filtros de aire
- ⑨ Canalón para tubería
- ⑩ Sensor de humedad
- ⑪ Sensor de temperatura del aire de retorno

## Panel eléctrico (series ACRD100 y ACRD200)



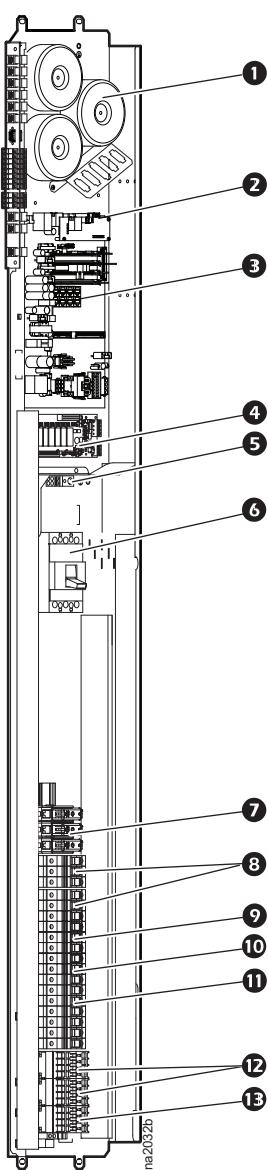
### Artículo Descripción

- 1** Puerto de detector de fugas
- 2** Puerto de sensor de temperatura remoto
- 3** Puertos A-Link
- 4** Botón Reset (Restablecer)
- 5** Puerto de red

### Artículo Descripción

- 6** Puerto RS-485 del sistema de administración del edificio (BMS)
- 7** Puerto RS-485 de control
- 8** Entrada de forma C y parada
- 9** Puerto de consola RS-232
- 10** Puertos de entrada y salida del intercambiador de calor exterior (OHE) (conexión opcional en ACRD100 y ACRD101)

## Panel eléctrico (series ACRD600 y ACRD600P)



### Artículo Descripción

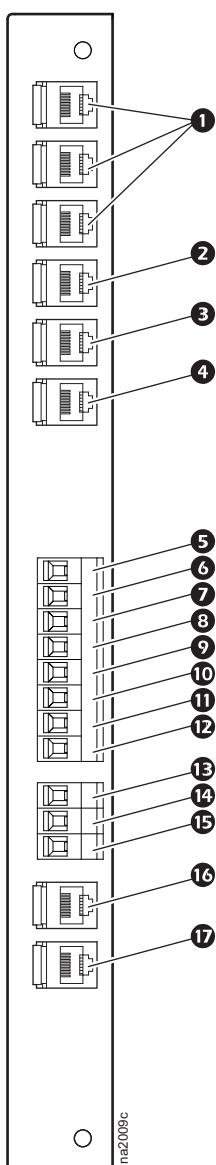
- | Artículo  | Descripción   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | Transformadores   |
| <b>2</b>  | Conectores de la interfaz de pantalla   |
| <b>3</b>  | Placa controladora principal  |
| <b>4</b>  | Placa de relés  |
| <b>5</b>  | Terminal de tierra  |
| <b>6</b>  | Disyuntor principal   |
| <b>7</b>  | • Bloque de fusibles del compresor (ACRD600, ACRD600P, ACRD601, ACRD601P)<br>• Disyuntor del compresor (ACRD602 y ACRD602P) |
| <b>8</b>  | Disyuntores de los ventiladores   |
| <b>9</b>  | Fusible controlador   |
| <b>10</b> | Disyuntor del calentador (serie ACRD600P)   |
| <b>11</b> | Disyuntor del humidificador (serie ACRD600P)  |
| <b>12</b> | Contactores del calentador (serie ACRD600P)   |
| <b>13</b> | Contactor del humidificador (serie ACRD600P)  |

**NOTA:** Para una instalación por la parte superior, el cableado de control se encamina por el canal para cables que se encuentra en la esquina superior izquierda, justo encima de los conectores de la interfaz de usuario.

Para una instalación por la parte inferior, el cableado de control se encamina al orificio de acceso ubicado en la parte inferior del equipo a través de abrazaderas para cables desde los conectores de interfaz. Luego, el cableado se conduce hacia abajo a lo largo del panel eléctrico y se asegura con abrazaderas para cables.

## Panel de la interfaz de usuario (series ACRD600 y ACRD600P)

Artículo	Descripción
①	Sensores de temperatura de entrada de rack 1, 2, 3
②	A-Link ENTRADA
③	A-Link SALIDA
④	Puerto de red
⑤	Salida de alarmas, NC (normalmente cerrada)
⑥	Salida de alarmas, COM (común)
⑦	Salida de alarmas, NO (normalmente abierta)
⑧	Alimentación TIERRA
⑨	Alimentación 12 VCC (límite de corriente: 20 mA)
⑩	Alimentación 24 VCC (límite de corriente: 20 mA)
⑪	Apagado remoto+ (12–30 VCA/VCC, 24 VCC a 11 mA)
⑫	Apagado remoto-
⑬	BMS D1 (RXTX+)
⑭	BMS D0 (RXTX-)
⑮	BMS Tierra
⑯	Sensor de temperatura del aire de suministro (parte delantera)
⑰	Sensor de humedad del aire de suministro (parte delantera)



ma209c

# Especificaciones de rendimiento

## Capacidad de refrigeración neta (refrigeración por aire y glicol)

Rendimiento de la refrigeración a una velocidad de compresor fija			
Temperatura del aire de retorno	Modelo	Capacidad total – kW (BTU/h)	Capacidad sensible – kW (BTU/h)
22,2 °C DB (bulbo seco); 15,5 °C WB (bulbo húmedo) (72,0 °F DB; 60,0 °F WB)	ACRD100	8,22 (28.000)	8,04 (27.000)
	ACRD101	8,01 (27.000)	7,71 (26.000)
	ACRD200	8,22 (28.000)	8,04 (27.000)
	ACRD201	8,01 (27.000)	7,71 (26.000)
	ACRD600, ACRD600P	26,87 (92.000)	21,03 (72.000)
23,9 °C DB (bulbo seco); 16,2 °C WB (bulbo húmedo) (75,0 °F DB; 61,1 °F WB)	ACRD100	8,52 (29.000)	8,52 (29.000)
	ACRD101	8,16 (28.000)	8,16 (28.000)
	ACRD200	8,52 (29.000)	8,52 (29.000)
	ACRD201	8,16 (28.000)	8,16 (28.000)
	ACRD600, ACRD600P	27,78 (95.000)	22,99 (79.000)
26,7 °C DB (bulbo seco); 19,4 °C WB (bulbo húmedo) (80,0 °F DB; 67,0 °F WB)	ACRD100	10,02 (34.000)	9,12 (31.000)
	ACRD101	9,72 (33.000)	8,85 (30.000)
	ACRD200	10,02 (34.000)	9,12 (31.000)
	ACRD201	9,72 (33.000)	8,85 (30.000)
	ACRD600, ACRD600P	N/A	N/A
26,7 °C DB (bulbo seco); 17,1 °C WB (bulbo húmedo) (80,0 °F DB; 62,8 °F WB)	ACRD100	9,36 (32.000)	9,36 (32.000)
	ACRD101	8,97 (31.000)	8,97 (31.000)
	ACRD200	10,02 (34.000)	9,12 (31.000)
	ACRD201	9,72 (33.000)	8,85 (30.000)
	ACRD600, ACRD600P	28,94 (99.000)	26,55 (92.000)
29,4 °C DB (bulbo seco); 18,1 °C WB (bulbo húmedo) (85,0 °F DB; 64,6 °F WB)	ACRD100	9,90 (34.000)	9,90 (34.000)
	ACRD101	9,69 (33.000)	9,69 (33.000)
	ACRD200	9,90 (34.000)	9,90 (34.000)
	ACRD201	9,69 (33.000)	9,69 (33.000)
	ACRD600, ACRD600P	30,19 (103.000)	29,72 (99.000)
32,2 °C DB (bulbo seco); 19,0 °C WB (bulbo húmedo) (90,0 °F DB; 66,2 °F WB)	ACRD100 <sup>1</sup>	10,44 (36.000)	10,44 (36.000)
	ACRD101 <sup>1</sup>	10,29 (35.000)	10,29 (35.000)
	ACRD200 <sup>1</sup>	10,44 (36.000)	10,44 (36.000)
	ACRD201 <sup>1</sup>	10,29 (35.000)	10,29 (35.000)
	ACRD600, ACRD600P	31,96 (109.000)	31,96 (109.000)
35,0 °C DB (bulbo seco); 19,9 °C WB (bulbo húmedo) (95,0 °F DB; 67,8 °F WB)	ACRD100 <sup>2</sup>	10,62 (36.000)	10,62 (36.000)
	ACRD101 <sup>2</sup>	10,50 (36.000)	10,50 (36.000)
	ACRD200 <sup>2</sup>	10,62 (36.000)	10,62 (36.000)
	ACRD201 <sup>2</sup>	10,50 (36.000)	10,50 (36.000)
	ACRD600, ACRD600P	33,97 (116.000)	33,97 (116.000)

<sup>1</sup>El flujo de aire se reduce a 887 l/s (1880 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>2</sup>El flujo de aire se reduce a 717 l/s (1520 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>3</sup>El flujo de aire se reduce a 599 l/s (1270 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>4</sup>El flujo de aire se reduce a 510 l/s (1080 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>5</sup>El flujo de aire se reduce a 448 l/s (950 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

\*El flujo de aire se reduce a 3300 SCFM en estas condiciones para mantener una temperatura adecuada del gas de retorno.

\*\*El flujo de aire se reduce a 1353 l/s (2900 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

Flujo de aire a plena velocidad de los ventiladores del evaporador: Series ACRD100/200—1081 l/s (2290 SCFM); series ACRD600 y ACRD600P—1900 l/s (4000 SCFM)

Cargas mínimas recomendadas: Series ACRD100/200—2 kW (6831 BTU); series ACRD600 y ACRD600P—8 kW (34.152 BTU)

Nota: Para las series ACRD100, ACRD600 y ACRD600P, la temperatura del aire exterior es de 35 °C (95 °F).

Nota: Para la serie ACRD200, 40 % a 0,64 l/s (10 gpm), la temperatura de la mezcla de glicol entrante es de 40,6 °C (105 °F).

Rendimiento de la refrigeración a una velocidad de compresor fija			
Temperatura del aire de retorno	Modelo	Capacidad total – kW (BTU/h)	Capacidad sensible – kW (BTU/h)
37,8 °C DB (bulbo seco); 20,7 °C WB (bulbo húmedo) (100,0 °F DB; 69,3 °F WB)	ACRD100 <sup>3</sup>	10,62 (36.000)	10,62 (36.000)
	ACRD101 <sup>3</sup>	10,50 (36.000)	10,50 (36.000)
	ACRD200 <sup>3</sup>	10,62 (36.000)	10,62 (36.000)
	ACRD201 <sup>3</sup>	10,50 (36.000)	10,50 (36.000)
	ACRD600, ACRD600P	35,91 (123.000)	35,91 (123.000)
40,6 °C DB (bulbo seco); 21,6 °C WB (bulbo húmedo) (105 °F DB; 70,8 °F WB)	ACRD100 <sup>4</sup>	10,56 (36.000)	10,56 (36.000)
	ACRD101 <sup>4</sup>	10,5 (36.000)	10,5 (36.000)
	ACRD200 <sup>4</sup>	10,56 (36.000)	10,56 (36.000)
	ACRD201 <sup>4</sup>	10,5 (36.000)	10,5 (36.000)
	ACRD600, ACRD600P*	35,55 (121.000)	35,55 (121.000)
43,3 °C DB (bulbo seco), 22,2 °C WB (bulbo húmedo) (110,0 °F DB, 72,0 °F WB)	ACRD100 <sup>5</sup>	10,6 (36.000)	10,6 (36.000)
	ACRD101 <sup>5</sup>	10,5 (36.000)	10,5 (36.000)
	ACRD200 <sup>5</sup>	10,6 (36.000)	10,6 (36.000)
	ACRD201 <sup>5</sup>	10,5 (36.000)	10,5 (36.000)
	ACRD600, ACRD600P**	35,57 (121.000)	35,57 (121.000)

<sup>1</sup>El flujo de aire se reduce a 887 l/s (1880 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>2</sup>El flujo de aire se reduce a 717 l/s (1520 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>3</sup>El flujo de aire se reduce a 599 l/s (1270 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>4</sup>El flujo de aire se reduce a 510 l/s (1080 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

<sup>5</sup>El flujo de aire se reduce a 448 l/s (950 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

\*El flujo de aire se reduce a 3300 SCFM en estas condiciones para mantener una temperatura adecuada del gas de retorno.

\*\*El flujo de aire se reduce a 1353 l/s (2900 SCFM) en estas condiciones para mantener una temperatura de evaporación adecuada.

Flujo de aire a plena velocidad de los ventiladores del evaporador: Series ACRD100/200—1081 l/s (2290 SCFM); series ACRD600 y ACRD600P—1900 l/s (4000 SCFM)

Cargas mínimas recomendadas: Series ACRD100/200—2 kW (6831 BTU); series ACRD600 y ACRD600P—8 kW (34.152 BTU)

Nota: Para las series ACRD100, ACRD600 y ACRD600P, la temperatura del aire exterior es de 35 °C (95 °F).

Nota: Para la serie ACRD200, 40 % a 0,64 l/s (10 gpm), la temperatura de la mezcla de glicol entrante es de 40,6 °C (105 °F).

## Capacidad de refrigeración neta (refrigeración por agua)

Temperatura del aire de retorno	Modelo	Capacidad total – kW (BTU/h)	Capacidad sensible – kW (BTU/h)
22,2 °C DB (bulbo seco); 15,5 °C WB (bulbo húmedo) (72,0 °F DB; 60,0 °F WB)	ACRD200	9,72 (33.000)	8,94 (31000)
	ACRD201	9,57 (33.000)	8,79 (30.000)
23,9 °C DB (bulbo seco); 16,2 °C WB (bulbo húmedo) (75,0 °F DB; 61,1 °F WB)	ACRD200	8,43 (32.000)	8,43 (32.000)
	ACRD201	9,30 (32.000)	9,30 (32.000)
26,7 °C DB (bulbo seco); 19,4 °C WB (bulbo húmedo) (80,0 °F DB; 67,0 °F WB)	ACRD200	11,52 (39.000)	9,90 (34.000)
	ACRD201	11,64 (40.000)	9,99 (34.000)
26,7 °C DB (bulbo seco); 17,1 °C WB (bulbo húmedo) (80,0 °F DB; 62,8 °F WB)	ACRD200	10,38 (35.000)	10,38 (35.000)
	ACRD201	10,11 (35.000)	10,11 (35.000)
29,4 °C DB (bulbo seco); 18,1 °C WB (bulbo húmedo) (85,0 °F DB; 64,6 °F WB)	ACRD200	10,92 (37.000)	10,92 (37.000)
	ACRD201	10,98 (38.000)	10,98 (38.000)
<b>El flujo de aire se reduce a 887 l/s (1880 SCFM) en las condiciones que figuran a continuación para mantener una temperatura de evaporación adecuada.</b>			
32,2 °C DB (bulbo seco); 19,0 °C WB (bulbo húmedo) (90,0 °F DB; 66,2 °F WB)	ACRD200	11,64 (40.000)	11,64 (40.000)
	ACRD201	11,76 (40.000)	11,76 (40.000)
<b>El flujo de aire se reduce a 717 l/s (1520 SCFM) en las condiciones que figuran a continuación para mantener una temperatura de evaporación adecuada.</b>			
35,0 °C DB (bulbo seco); 19,9 °C WB (bulbo húmedo) (95,0 °F DB; 67,8 °F WB)	ACRD200	12,00 (41.000)	12,00 (41.000)
	ACRD201	12,00 (41.000)	12,00 (41.000)
<b>El flujo de aire se reduce a 599 l/s (1270 SCFM) en las condiciones que figuran a continuación para mantener una temperatura de evaporación adecuada.</b>			
37,8 °C DB (bulbo seco); 20,7 °C WB (bulbo húmedo) (100,0 °F DB; 69,3 °F WB)	ACRD200	12,06 (41.000)	12,06 (41.000)
	ACRD201	12,00 (41.000)	12,00 (41.000)
<b>El flujo de aire se reduce a 510 l/s (1080 SCFM) en las condiciones que figuran a continuación para mantener una temperatura de evaporación adecuada.</b>			
40,6 °C DB (bulbo seco); 21,6 °C WB (bulbo húmedo) (105 °F DB; 70,8 °F WB)	ACRD200	12,06 (41.000)	12,00 (41.000)
	ACRD201	12,00 (41.000)	12,00 (41.000)
<b>El flujo de aire se reduce a 448 l/s (950 SCFM) en las condiciones que figuran a continuación para mantener una temperatura de evaporación adecuada.</b>			
43,3 °C DB (bulbo seco), 22,2 °C WB (bulbo húmedo) (110,0 °F DB; 72,0 °F WB)	ACRD200	12,06 (41.000)	12,06 (41.000)
	ACRD201	12,06 (41.000)	12,06 (41.000)

El flujo de aire en la serie ACRD200 es de 1081 l/s (2290 SCFM) a la máxima velocidad de los ventiladores de evaporación.

Nota: Cargas mínimas recomendadas: Serie ACRD200—2 kW (6831 BTU)

Nota: Para la serie ACRD200, a 0,64 l/s (10 gpm) la temperatura del agua entrante es de 29,4 °C (85 °F).

# Rendimiento según el porcentaje de la velocidad de los ventiladores

## Serie ACRD100

Rendimiento de la refrigeración a una temperatura del aire de suministro objetivo de 20,8 °C (69,5 °F), si es posible						
Velocidad de los ventiladores – %	Tensión/Fase/Hz	Flujo de aire – L/S (SCFM)	Potencia de la unidad – kW	Potencia de los ventiladores del condensador – kW	Capacidad sensible neta – kW (BTU/h)	Temperatura del aire de suministro – °C (°F)
<b>Temperatura del aire de retorno—29,4 °C (85 °F)</b>						
30	200-240/1/60	448 (950)	2,57	0,13	4,60 (15.710)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,58	0,13	4,60 (15.710)	20,8 (69,5)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,67	0,18	5,75 (19.637)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,70	0,20	5,75 (19.637)	20,8 (69,5)
50	200-240/1/60	947 (1370)	2,76	0,23	6,65 (22.711)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,80	0,25	6,65 (22.711)	20,8 (69,5)
60	200-240/1/60	717 (1520)	2,86	0,28	7,35 (25.102)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,90	0,29	7,35 (25.102)	20,8 (69,5)
70	200-240/1/60	779 (1650)	2,92	0,32	8,00 (27.321)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,98	0,35	8,00 (27.321)	20,8 (69,5)
80	200-240/1/60	850 (1800)	3,04	0,38	8,70 (29.712)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		3,08	0,40	8,70 (29.712)	20,8 (69,5)
90	200-240/1/60	944 (2000)	3,19	0,47	9,70 (33.127)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		3,22	0,49	9,70 (33.127)	20,8 (69,5)
100	200-240/1/60	1081 (2290)	3,46	0,50	9,90 (33.810)	21,7 (71,1)
	200-240/1/50		3,50	0,51	9,90 (33.810)	21,9 (71,5)
<b>Temperatura del aire de retorno—35 °C (95 °F)</b>						
30	200-240/1/60	448 (950)	2,68	0,28	7,55 (25.785)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,70	0,30	7,55 (25.785)	20,8 (69,5)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,80	0,42	9,50 (32.444)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,81	0,44	9,50 (32.444)	20,8 (69,5)
50	200-240/1/60	947 (1370)	2,89	0,48	10,20 (34.835)	21,8 (71,2)
	200-240/1/50		2,91	0,48	9,90 (33.810)	22,2 (71,9)
60	200-240/1/60	717 (1520)	3,00	0,52	10,62 (36.269)	22,6 (72,6)
	200-240/1/50		3,01	0,50	10,29 (35.142)	23,1 (73,5)
70	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
80	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
90	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
100	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A

Rendimiento de la refrigeración a una temperatura del aire de suministro objetivo de 20,8 °C (69,5 °F), si es posible						
Velocidad de los ventiladores – %	Tensión/Fase/Hz	Flujo de aire – L/S (SCFM)	Potencia de la unidad – kW	Potencia de los ventiladores del condensador – kW	Capacidad sensible neta – kW (BTU/h)	Temperatura del aire de suministro – °C (°F)
<b>Temperatura del aire de retorno—40,6 °C (105 °F)</b>						
30	200-240/1/60	448 (950)	2,78	0,47	10,20 (34.835)	21,3 (70,4)
	200-240/1/50		2,78	0,48	10,00 (34.152)	21,6 (70,9)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,85	0,51	10,56 (36.064)	24,8 (76,6)
	200-240/1/50		2,87	0,53	10,55 (36.030)	24,8 (76,6)
50	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
60	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
70	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
80	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
90	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A
100	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A	N/A

## Serie ACRD200

Rendimiento de la refrigeración a una temperatura del aire de suministro objetivo de 20,8 °C (69,5 °F), si es posible					
Velocidad de los ventiladores – %	Tensión/Fase/Hz	Flujo de aire – L/S (SCFM)	Potencia de la unidad – kW	Capacidad sensible neta – kW (BTU/h)	Temperatura del aire de suministro – °C (°F)
<b>Temperatura del aire de retorno—29,4 °C (85 °F)</b>					
30	200-240/1/60	448 (950)	2,35	4,60 (15.710)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,25	4,60 (15.710)	20,8 (69,5)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,41	5,76 (19.671)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,31	5,76 (19.671)	20,8 (69,5)
50	200-240/1/60	947 (1370)	2,47	6,63 (22.643)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,37	6,63 (22.643)	20,8 (69,5)
60	200-240/1/60	717 (1520)	2,55	7,36 (25.136)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,45	7,36 (25.136)	20,8 (69,5)
70	200-240/1/60	779 (1650)	2,60	8,00 (27.321)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,50	8,00 (27.321)	20,8 (69,5)
80	200-240/1/60	850 (1800)	2,68	8,70 (29.712)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,58	8,70 (29.712)	20,8 (69,5)
90	200-240/1/60	944 (2000)	2,80	9,70 (33.127)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,70	9,70 (33.127)	20,8 (69,5)
100	200-240/1/60	1081 (2290)	3,06	10,90 (37.225)	21,0 (69,8)
	200-240/1/50		3,00	10,98 (37.499)	20,9 (69,7)
<b>Temperatura del aire de retorno—35 °C (95 °F)</b>					
30	200-240/1/60	448 (950)	2,25	7,50 (25.614)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,25	7,50 (25.614)	20,8 (69,5)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,31	9,50 (32.444)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,31	9,50 (32.444)	20,8 (69,5)
50	200-240/1/60	947 (1370)	2,37	10,50 (35.859)	21,2 (70,2)
	200-240/1/50		2,37	10,50 (35.859)	21,2 (70,2)
60	200-240/1/60	717 (1520)	2,50	11,35 (38.762)	21,8 (71,3)
	200-240/1/50		2,45	11,35 (38.762)	21,8 (71,3)
70	200-240/1/60	779 (1650)	2,61	11,75 (40.128)	22,4 (72,4)
	200-240/1/50		2,50	11,75 (40.128)	22,4 (72,4)
80	200-240/1/60	850 (1800)	2,71	12,00 (40.982)	23,2 (73,7)
	200-240/1/50		2,58	12,00 (40.982)	23,2 (73,7)
90	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A
100	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A

Rendimiento de la refrigeración a una temperatura del aire de suministro objetivo de 20,8 °C (69,5 °F), si es posible					
Velocidad de los ventiladores – %	Tensión/Fase/Hz	Flujo de aire – L/S (SCFM)	Potencia de la unidad – kW	Capacidad sensible neta – kW (BTU/h)	Temperatura del aire de suministro – °C (°F)
<b>Temperatura del aire de retorno—40,6 °C (105 °F)</b>					
30	200-240/1/60	448 (950)	2,35	10,55 36.030)	20,8 (69,5)
	200-240/1/50		2,25	10,55 36.030)	20,8 (69,5)
40	200-240/1/60	562 (1190)	2,40	11,70 (39.958)	22,8 (73,0)
	200-240/1/50		2,31	11,70 (39.958)	22,8 (73,0)
50	200-240/1/60	947 (1370)	2,46	12,00 (40.982)	24,8 (76,7)
	200-240/1/50		2,37	12,00 (40.982)	24,8 (76,7)
60	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A
70	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A
80	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A
90	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A
100	200-240/1/60	N/A	N/A	N/A	N/A
	200-240/1/50		N/A	N/A	N/A

## Serie ACRD600 (sin humidificador/sin recalentamiento)

Rendimiento de la refrigeración a una temperatura del aire de suministro objetivo de 20,8 °C (69,5 °F), si es posible					
Velocidad de los ventiladores – %	Flujo de aire – L/S (SCFM)	Potencia de la unidad – kW	Potencia de los ventiladores del condensador – kW	Capacidad sensible neta – kW (BTU/h)	Temperatura del aire de suministro – °C (°F)
<b>Temperatura del aire de retorno—29,4 °C (85 °F)</b>					
30	600 (1200)	2,89	0,96	11,3 (38.583)	12,9 (55,2)*
40	800 (1600)	2,93	0,98	13,1 (44.729)	15,0 (59,0)*
50	900 (2000)	2,98	1,00	13,9 (47.461)	17,2 (63,0)*
60	1100 (2400)	3,12	1,02	14,5 (49.509)	18,8 (65,8)*
70	1300 (2800)	3,86	1,05	17,1 (58.387)	18,7 (65,7)
80	1500 (3200)	4,11	1,05	17,4 (59.411)	19,9 (67,8)
90	1700 (3600)	5,01	1,05	19,72 (67.332)	19,8 (67,6)
100	1900 (4000)	5,78	1,05	19,9 (67.947)	20,8 (69,4)
<b>Temperatura del aire de retorno—35 °C (95 °F)</b>					
30	600 (1200)	2,88	0,99	13,4 (45.753)	15,4 (59,7)*
40	800 (1600)	2,91	1,02	14,87 (50.773)	18,7 (65,7)*
50	900 (2000)	3,54	1,05	17,9 (61.118)	19,3 (66,7)
60	1100 (2400)	4,29	1,05	20,9 (71.361)	19,8 (67,6)
70	1300 (2800)	5,14	1,05	23,6 (80.580)	20,3 (68,5)
80	1500 (3200)	6,07	1,05	26,0 (88.775)	20,8 (69,4)
90	1700 (3600)	7,09	1,05	29,2 (99.701)	20,8 (69,4)
100	1900 (4000)	9,50	1,05	32,9 (11.334)	20,8 (69,4)
<b>Temperatura del aire de retorno—40,6 °C (105 °F)</b>					
30	600 (1200)	2,86	1,02	14,9 (50.875)	18,8 (65,8)*
40	800 (1600)	4,08	1,05	20,4 (69.654)	18,3 (64,9)
50	900 (2000)	4,80	1,05	23,9 (81.605)	19,7 (67,5)
60	1100 (2400)	6,36	1,05	28,7 (97.994)	19,6 (67,3)
70	1300 (2800)	7,33	1,05	31,7 (10.237)	20,8 (69,4)
80	1500 (3200)	9,19	1,05	36,1 (12.260)	20,8 (69,4)
90	1700 (3600)	11,57	1,05	40,7 (13.967)	20,8 (69,4)
100	1900 (4000)	12,47	1,05	41,9 (14.064)	22,5 (72,5)

\* En este caso, el compresor realizará su ciclo porque su velocidad se ha reducido al mínimo de 25 Hz.

La velocidad mínima de los ventiladores para el modo InRow es del 30%; la velocidad mínima de los ventiladores para los modos HACS y RACS es del 40%.

Nota: La temperatura exterior es de 35 °C (95 °F).

## Datos generales

### Especificaciones generales—Serie ACRD200

Datos	Unidades	Refrigerado por agua	Refrigerado por mezcla de glicol
Caudal nominal que entra en la unidad	l/s (gpm)	0,64 (10,0)	0,64 (10,0)
Temperatura nominal de entrada	°C (°F)	29,4 (85,0)	40,6 (105,0)
Máxima expulsión de calor	kW (BTU/h)	15,2 (52.000)	15,2 (52.000)
Porcentaje máximo de glicol	%	0	40
Rango de temperatura del líquido que entra en la unidad a un caudal de 0,64 l/s (10 GPM)	°C (°F)	12,8–43,3 (55,0–110,0)	12,8–43,3 (55,0–110,0)
Caída de presión de la unidad a 0,64 l/s (10 gpm)	kPa (psi)	33,1 (4,8)	43,4 (6,3)

### Especificaciones de la unidad refrigerada por líquido

Modelo	Serie ACRD200
<b>Sistema de aire—Ventiladores (filtro estándar instalado)</b>	
Tamaño – mm (pulg.)	200 (7,9)
Volumen de aire – l/s (SCFM)	1080 (2290)
Motor de los ventiladores – W (HP) cada uno	115 (0,15)
Cantidad de ventiladores	6
<b>Serpentín de refrigeración - Tubo de cobre/Aleta de aluminio</b>	
Superficie frontal – m <sup>2</sup> (pies <sup>2</sup> )	0,37 (3,97)
Profundidad de filas	2
<b>Filtros—Lavables (Estándar)</b>	
Cantidad	2
Tamaño – mm (pulg.)	238 X 933 (9,375 X 36,75)
Profundidad – mm (pulg.)	13 (1/2)
Eficiencia (%)	<20% MERV 1
<b>Filtros—Plisados (Opcional)</b>	
Cantidad	2
Tamaño – mm (pulg.)	238 X 933 (9,375 X 36,75)
Profundidad – mm (pulg.)	51 (2)
Eficiencia (%)	30% MERV 8
<b>Datos físicos</b>	
Peso – kg (lb)	199,09 (438)
Altura – mm (pulg.)	1991 (78,39)
Anchura – mm (pulg.)	300 (11,8)
Profundidad – mm (pulg.)	1070 (42,13)
<b>Tamaño de las conexiones</b>	
Líquido	
Entrada	ODF de 7/8 pulg. soldada con soldadura fuerte
Retorno	ODF de 7/8 pulg. soldada con soldadura fuerte
Desagüe del condensado	
Línea de desagüe	D.I. de 3/16 pulg., D.E. de 5/16 pulg.

<b>Modelo</b>	Serie ACRD200
<b>Refrigerante</b>	
Tipo	R410A
Carga – kg (oz)	2,2 (78)

## Especificaciones de la unidad refrigerada por aire

Datos	Modelo	Valor
<b>Sistema de aire—Ventiladores (filtro estándar instalado)</b>		
Tamaño – mm (pulg.)	Serie ACRD100	200 (7,9)
	Series ACRD600, ACRD600P	400 (15,8)
Volumen de aire – l/s (SCFM)	Serie ACRD100	1080 (2290)
	Series ACRD600, ACRD600P	1900 (4000)
Motor de los ventiladores – W (HP) cada uno	Serie ACRD100	115 (0,15)
	Series ACRD600, ACRD600P	1100 (1,5)
Cantidad de ventiladores	Serie ACRD100	6
	Series ACRD600, ACRD600P	2
<b>Serpentín de refrigeración - Tubo de cobre/Aleta de aluminio</b>		
Superficie frontal – m <sup>2</sup> (pies <sup>2</sup> )	Serie ACRD100	0,37 (3,97)
	Series ACRD600, ACRD600P	0,56 (6,0)
Profundidad de filas	Serie ACRD100	2
	Series ACRD600, ACRD600P	4
<b>Filtros—Lavables (Estándar)</b>		
Cantidad	Serie ACRD100	2
Tamaño – mm (pulg.)		238 X 933 (9,375 X 36,75)
Profundidad – mm (pulg.)		13 (1/2)
Eficiencia (%)		<20% MERV 1
<b>Filtros - Plisados (Estándar)</b>		
Cantidad	Series ACRD600, ACRD600P	3
Tamaño – mm (pulg.)		418 x 470 (16,45 x 18,5)
Profundidad – mm (pulg.)		101,6 (4)
Eficiencia (%)		30
<b>Filtros—Plisados (Opcional)</b>		
Cantidad	Serie ACRD100	2
Tamaño – mm (pulg.)		238 X 933 (9,375 X 36,75)
Profundidad – mm (pulg.)		51 (2)
Eficiencia (%)		30% MERV 8
<b>Filtros—Plisados (Opcional)</b>		
Cantidad	Series ACRD600, ACRD600P	3
Tamaño – mm (pulg.)		418 x 470 (16,45 x 18,5)
Profundidad – mm (pulg.)		101,6 (4)
Eficiencia (%)		85

Datos	Modelo	Valor
<b>Datos físicos</b>		
Peso – kg (lb)	Serie ACRD100	183 (404)
	ACRD600	402 (886)
	ACRD601/ACRD602	391 (862)
	ACRD600P	413 (911)
	ACRD601P/ACRD602P	402 (886)
Altura – mm (pulg.)	Serie ACRD100	1991 (78,39)
	Series ACRD600, ACRD600P	1991 (78,39)
Anchura – mm (pulg.)	Serie ACRD100	300 (11,8)
	Series ACRD600, ACRD600P	600 (23,62)
Profundidad – mm (pulg.)	Serie ACRD100	1070 (42,13)
	Series ACRD600, ACRD600P	1070 (42,13)
<b>Tamaño de las conexiones</b>		
Refrigerante		
Descarga	Serie ACRD100	ODF de 1/2 pulg. soldada con soldadura fuerte
	Series ACRD600, ACRD600P	ODF de 3/4 pulg. soldada con soldadura fuerte
Líquido	Serie ACRD100	ODF de 1/2 pulg. soldada con soldadura fuerte
	Series ACRD600, ACRD600P	ODF de 3/4 pulg. soldada con soldadura fuerte
Desagüe del condensado		
Línea de desagüe – pulg.	Serie ACRD100	D.I. de 3/16 pulg., D.E. de 5/16 pulg.
	Series ACRD600, ACRD600P	1/2
Humidificador		
Línea de suministro – mm (pulg.)	Series ACRD600, ACRD600P	6,35 (1/4)
<b>Refrigerante</b>		
Tipo	Serie ACRD100	R410A (la cantidad se determina en el momento de la instalación)
	Series ACRD600, ACRD600P	R410A (la cantidad se determina en el momento de la instalación)
<b>Humidificación—Cilindro de electrodos de estado sólido</b>		
Ciclo de lavado	Serie ACRD600P	Automático
Capacidad – kg/h (lb/h)	Serie ACRD600P	3,0 (6,6)
kW	Serie ACRD600P	2,25
<b>Recalentamiento—Eléctrico (De tres etapas con igual carga, tubular con aletas, de baja potencia eléctrica)</b>		
Capacidad – kW (BTU/h)	Serie ACRD600P	6,0 (20.491)
Etapas	Serie ACRD600P	2

## Factores de corrección según la altitud

Condiciones de la sala: 72 bulbo seco/50% humedad relativa											
Altitud - m (pies)	0	305 (1000)	610 (2000)	915 (3000)	1219 (4000)	1524 (5000)	1829 (6000)	2134 (7000)	2438 (8000)	2743 (9000)	3048 (10000)
Volumen específico – cm <sup>3</sup> /g (pies <sup>3</sup> /lb)	847,77 (13,58)	879,61 (14,09)	912,70 (14,62)	947,66 (15,18)	983,86 (15,76)	1021,32 (16,36)	1061,28 (17,00)	1103,10 (17,67)	1146,80 (18,37)	1193,00 (19,11)	1241,69 (19,89)
Densidad—g/m <sup>3</sup> (lb/pies <sup>3</sup> )	1185,37 (0,074)	1137,31 (0,071)	1089,26 (0,068)	1057,22 (0,066)	1009,16 (0,063)	977,13 (0,061)	945,10 (0,059)	913,05 (0,057)	865,00 (0,054)	832,97 (0,052)	800,92 (0,050)
Relación de densidad*	1,000	0,964	0,929	0,895	0,862	0,830	0,799	0,769	0,739	0,711	0,683
Corrección de la capacidad**	1,000	0,981	0,962	0,933	0,913	0,884	0,865	0,846	0,826	0,807	0,787

\*La relación de densidad se utiliza para el factor de corrección del flujo de aire.

\*\*La corrección de la capacidad se utiliza para desclasificar el rendimiento.

## Datos de comportamiento acústico

### Datos acústicos probados de las series ACRD100 y ACRD200

Velocidad de los ventiladores – %	Ventilador – RPM	Flujo de aire – m <sup>3</sup> /s (SCFM)	Potencia acústica dB a la Frecuencia – Hz re: 10 <sup>-12</sup> W								Nivel de presión acústica en – dB re: 20 µPa*
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA**	
60	2300	0,66 (1400)	62,3	68,3	69,8	74,8	67,8	59,3	53,3	76,5	70,5
70	3000	0,78 (1650)	65,3	76,3	74,8	77,8	73,8	67,8	61,3	80,8	74,7
80	3450	0,85 (1800)	67,3	80,3	77,3	78,2	76,3	71,8	66,3	82,7	76,6
90	3800	0,92 (1950)	68,3	81,8	78,8	80,8	77,3	74,3	68,3	84,5	78,4
100	4300	1,08 (2290)	70,3	80,8	83,3	85,3	80,3	77,8	72,3	88,3	82,2

\*Presión acústica ponderada en dBA en una sala de 28,3 m<sup>3</sup> (1000 pies<sup>3</sup>) a una distancia de 1,5 m (5 pies).

\*\*Basado en un compresor en funcionamiento a toda velocidad.

### Datos acústicos probados de la serie ACRD600 y ACRD600P refrigerada por aire

Velocidad de los ventiladores – %	Flujo de aire – m <sup>3</sup> /s (SCFM)	Potencia acústica dB a la Frecuencia – Hz re: 10 <sup>-12</sup> W								Nivel de presión acústica en – dB re: 20 µPa*
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA**	
50	0,95 (2000)	85,1	83,0	78,1	80,4	74,6	75,5	66,1	84,1	71,1
75	1,43 (3000)	89,4	84,7	86,1	83,5	78,8	76,8	68,0	88,1	75,0
100	1,89 (4000)	100,1	100,4	92,2	90,7	85,6	80,2	73,6	96,3	83,3

\*Presión acústica ponderada en dBA a una altura de 4,9 pies (1,5 m) y a 6 pies (1,8 m) de distancia.

\*\*Basado en un compresor en funcionamiento a velocidad nominal (65 Hz).

## Datos eléctricos

Modelo	MCA**	MOP**	FLA**	Compresor		Potencia
				LRA	RLA	
ACRD100—208–240 V, monofásico, 60 Hz	25,0	40	N/A	87,5	16,0	4,6
ACRD101—220–240 V, monofásico, 50 Hz	N/A	N/A	21	97,0	16,3	4,4
ACRD200—208–240 V, monofásico, 60 Hz	25,0	40	N/A	87,5	16,0	4,6
ACRD201—220–240 V, monofásico, 50 Hz	N/A	N/A	21	97,0	16,3	4,4
ACRD600—200–240 V, trifásico, 50/60 Hz	52,6	80	N/A	29,7*	36,6	14,6
ACRD601—460–480 V, trifásico, 60 Hz	24,4	40	N/A	28,1*	16,6	14,6
ACRD602—380–415 V, trifásico, 50/60 Hz	31,1	50	25,2	28,1*	16,6	14,6
ACRD600P—200–240 V, trifásico, 50/60 Hz	78,6	110	N/A	29,7*	36,6	23,5
ACRD601P—460–480 V, trifásico, 60 Hz	36,9	50	N/A	28,1*	16,6	23,5
ACRD602P—380–415 V, trifásico, 50/60 Hz	45,8	60	34,2	28,1*	16,6	23,5

Nota: Los datos anteriores están basados en las condiciones máximas de funcionamiento. Evaluado en las máximas condiciones de funcionamiento permisibles de: 39 °C (102 °F) DB (bulbo seco), 11,1 °C (52,0 °F) DP, 46,0 °C (115,0 °F) ambiente, 100% de velocidad del ventilador, compresor de 78 Hz.

Nota: La instalación debe cumplir con los códigos eléctricos nacionales y/o locales.

Nota: Todos los modelos tienen cableado fijo.

Nota: Utilice LRA para la estimación de la corriente de irrupción.

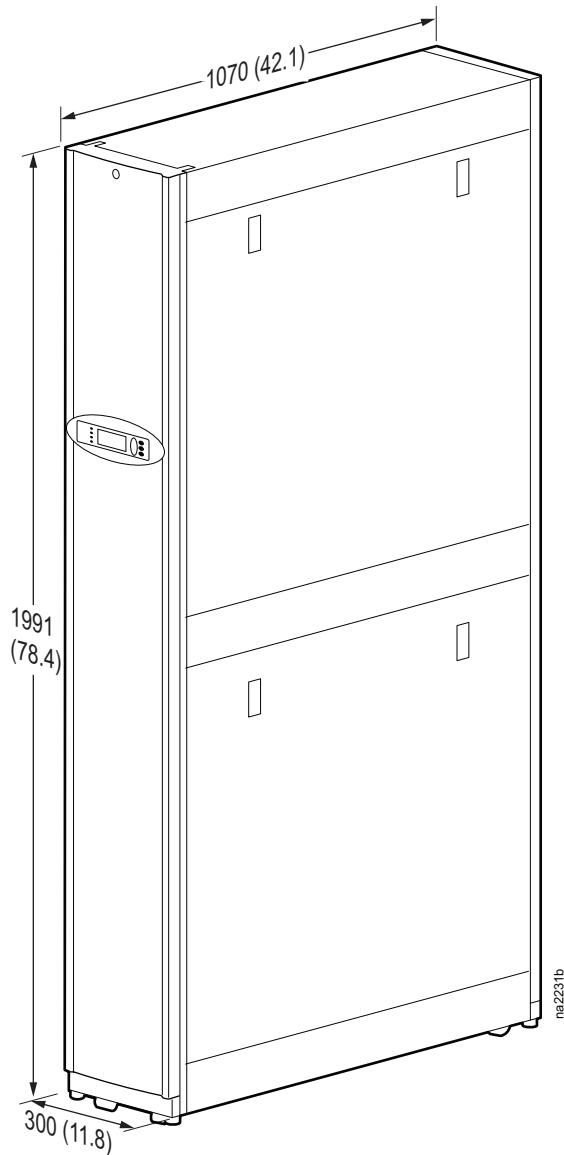
\* El compresor recibe la alimentación a través del VFD.

\*\*Las casillas marcadas con N/A indican que no se requiere esa información debido a las diferencias regionales en los códigos eléctricos.

## Datos dimensionales

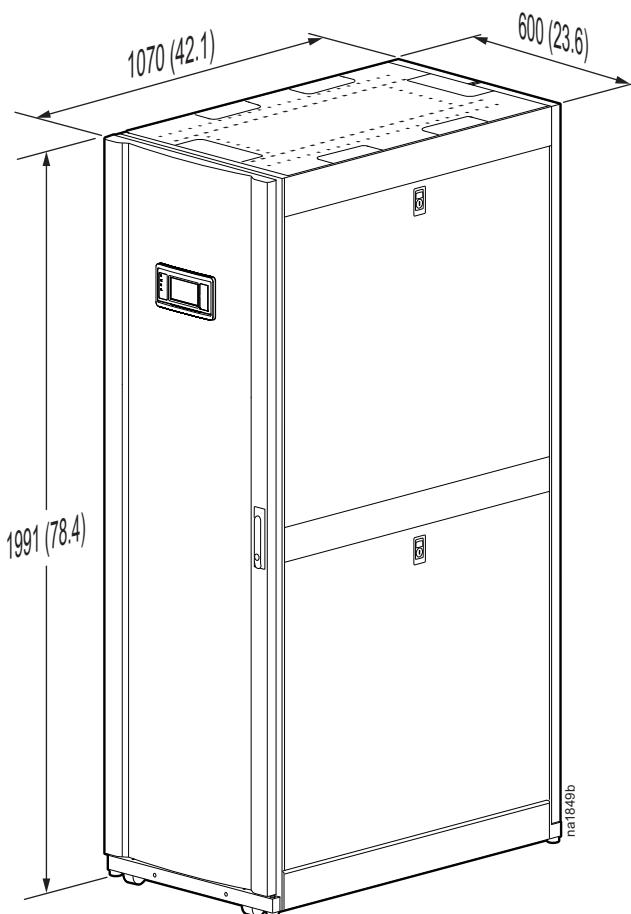
### Series ACRD100/ACRD200

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



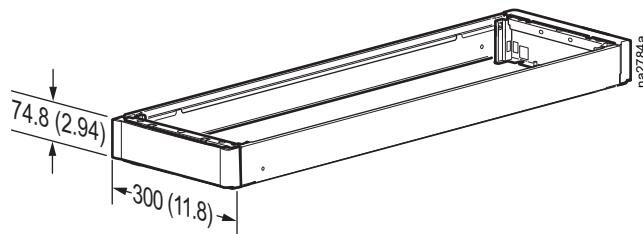
## Series ACRD600 y ACRD600P

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



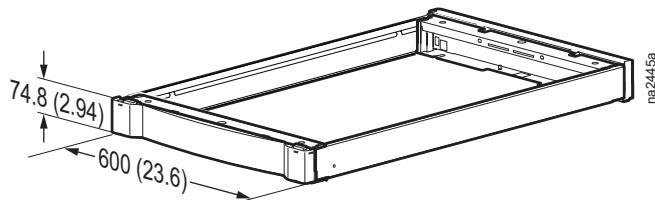
## Adaptador de altura NetShelter de SX a VX—series ACRD100/ACRD200

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



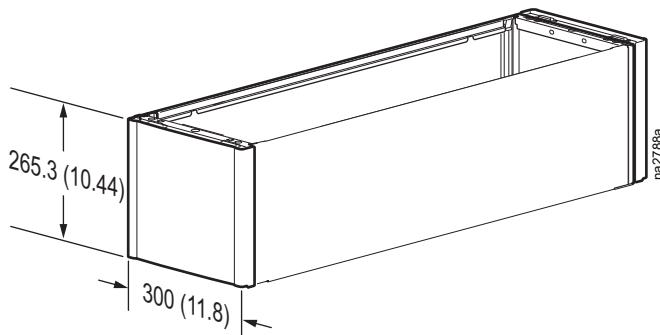
## Adaptador de altura NetShelter de SX a VX—series ACRC600/ACRD600P

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



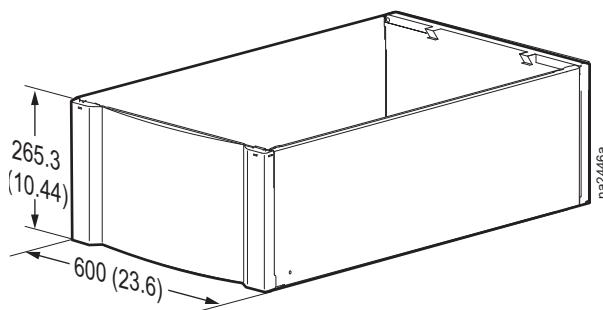
## Adaptador de altura NetShelter de SX a 48-U SX—series ACRD100/ACRD200

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



## Adaptador de altura NetShelter de SX a 48-U SX—series ACRD600/ACRD600P

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

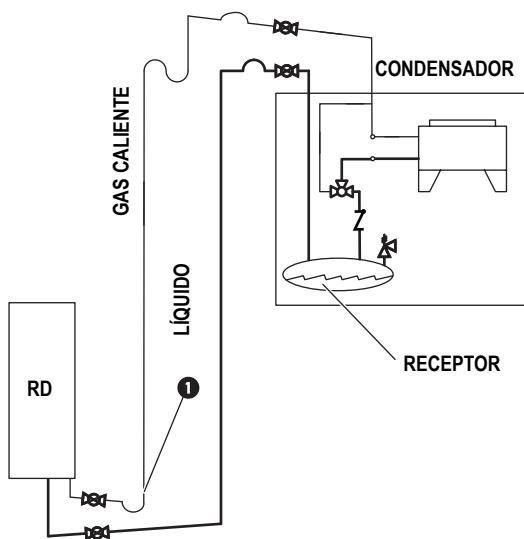


# Conexiones de tubos y mecánicas

## Diagrama de las tuberías de refrigeración

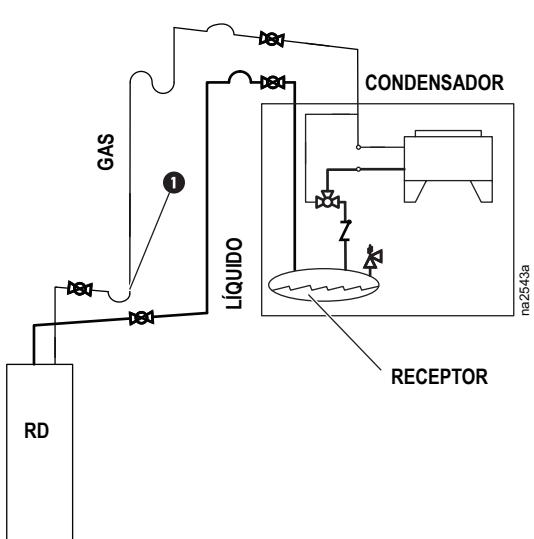
Series ACRD600 y ACRD600P

TUBERÍAS POR LA PARTE INFERIOR



- ① Inclinación en la dirección del flujo del refrigerante; 4 mm por m (1/2 pulg. por 10 pies)
- Válvulas de cierre
- Válvula de control de la presión de descarga
- Válvula de retención

TUBERÍAS POR LA PARTE SUPERIOR



- Sifón en P
- Sifón en S
- Sifón en P invertido
- Válvula de reducción de presión

**NOTA:** Todas las líneas son de tubería de cobre estirado en frío ACR Tipo L.

**NOTA:** Las válvulas de cierre que se muestran más cerca del condensador se proporcionan en el kit del receptor.

**NOTA:** Incline todas las líneas en la dirección del flujo de refrigerante: 4 mm por m (1/2 pulg. por cada 10 pies).

**NOTA:** Encamine las tuberías por la parte superior o la parte inferior de la unidad de refrigeración del InRow RD.

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

**NOTA:** El tendido máximo de tubería es de 91 m (300 pies) de longitud equivalente. Dimensione la tubería de conformidad con las prácticas de refrigeración aceptadas.

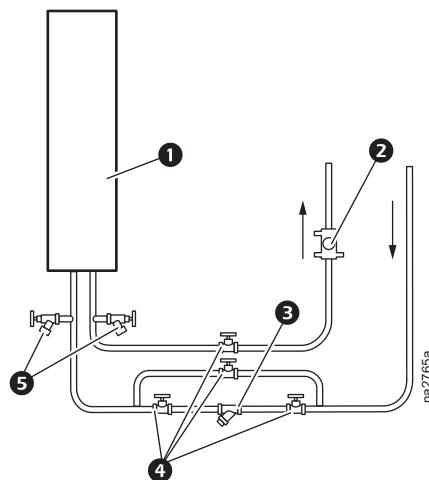
**NOTA:** Puede colocarse el condensador hasta 4,5 m (15 pies) debajo de la unidad de refrigeración interior para longitudes de línea equivalentes a 8 m (25 pies) o menos.

Para los condensadores montados debajo del nivel de la unidad interior							
Longitud equivalente de tuberías – m (pies)	91 (300)	76 (250)	61 (200)	46 (150)	30 (100)	15 (50)	8 (25)
Distancia permitida desde la parte inferior del condensador hasta la parte inferior de la unidad interior* – m (pies)	0,3 (1)	1,5 (5)	2,1 (7)	2,7 (9)	3,3 (11)	3,9 (13)	4,5 (15)

\*Cuando el condensador está instalado debajo del nivel de la unidad, utilice un tubo de 7/8 pulg. para la línea de líquido.

Nota: Puede colocarse el condensador más alto que la unidad de refrigeración interior, pero la altura no debe superar los 27 m (90 pies), sin importar la longitud de las tuberías.

## Tuberías inferiores de la configuración refrigerada por agua (serie ACRD200)

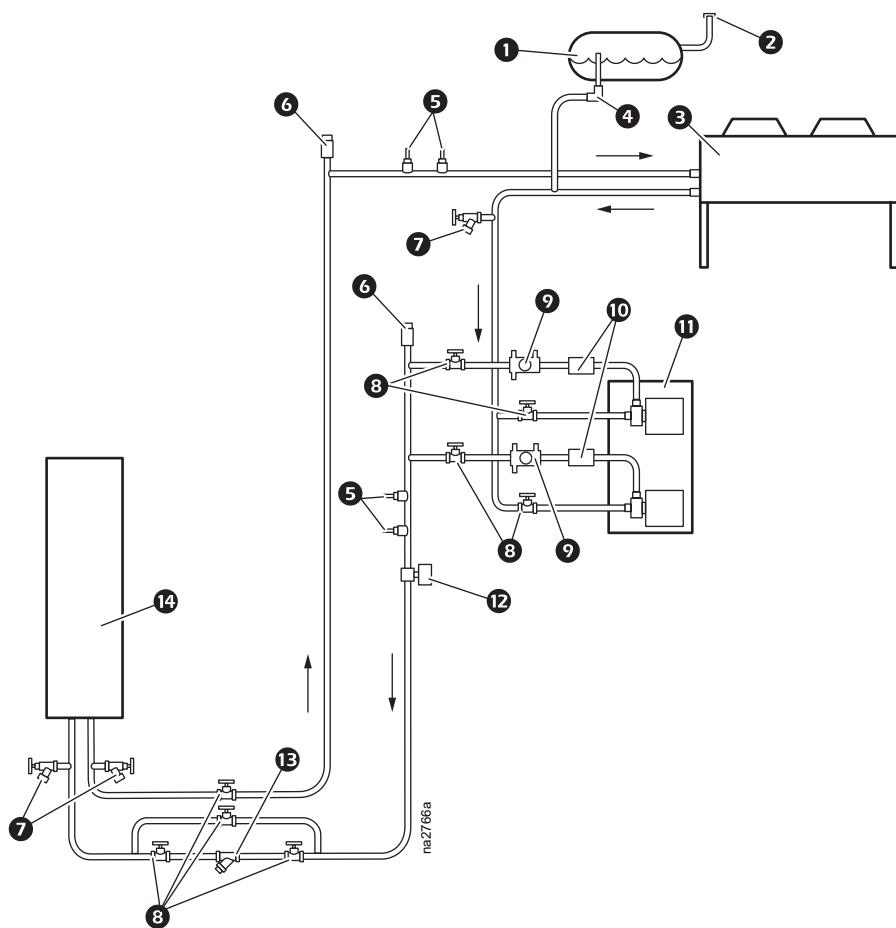


### Artículo Descripción

- |          |                          |
|----------|--------------------------|
| <b>①</b> | InRow RD                 |
| <b>②</b> | Válvula equilibradora*   |
| <b>③</b> | Filtro, con malla nº 20* |
| <b>④</b> | Válvula de compuerta*    |
| <b>⑤</b> | Grifo para manguera*     |

\*Suministrado e instalado sobre el terreno

## Tuberías inferiores de la configuración refrigerada por glicol (serie ACRD200)



### Artículo Descripción

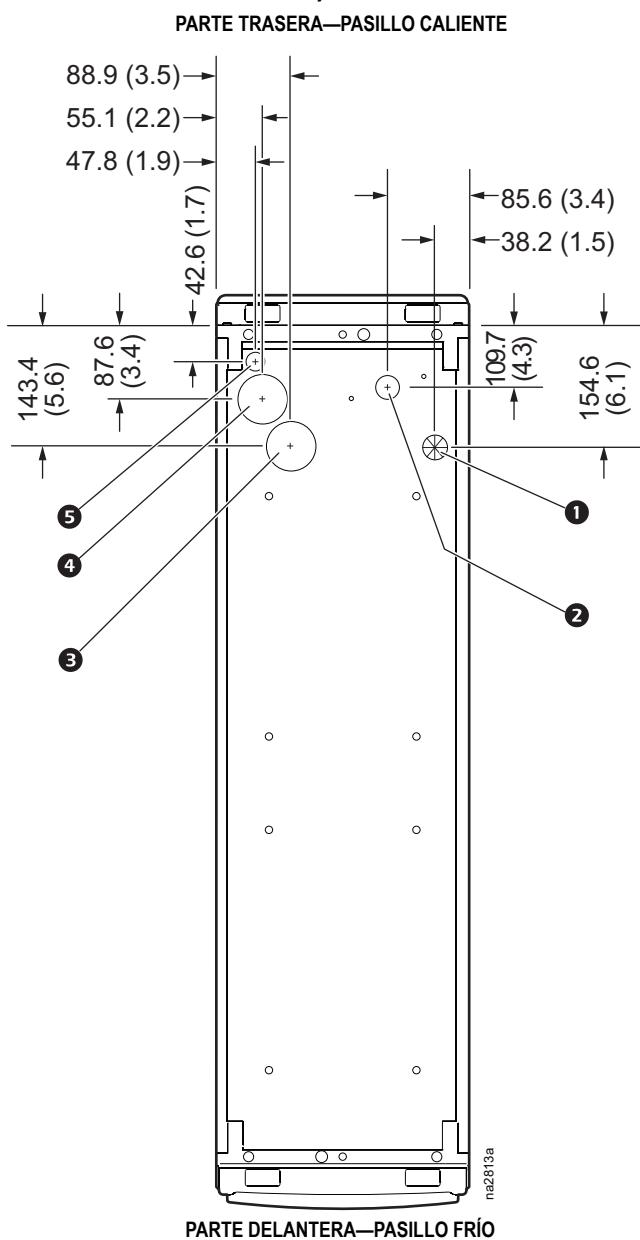
- 1** Depósito de expansión\*
- 2** Punto de llenado del depósito\*
- 3** Refrigerador de líquido
- 4** Conector Airtrol\*
- 5** Medidores de temperatura y presión\*
- 6** Escape de aire\*
- 7** Grifos para manguera\*

\*Suministrado e instalado sobre el terreno

### Artículo Descripción

- 8** Válvulas de compuerta\*
- 9** Válvula equilibradora\*
- 10** Válvula de retención
- 11** Sistema de bombeo\*
- 12** Interruptor de flujo
- 13** Filtro, con malla nº 20\*
- 14** InRow RD

**Ubicaciones de las tuberías superiores y acceso de alimentación—vista superior, visto hacia abajo (series ACRD100/ACRD200)**



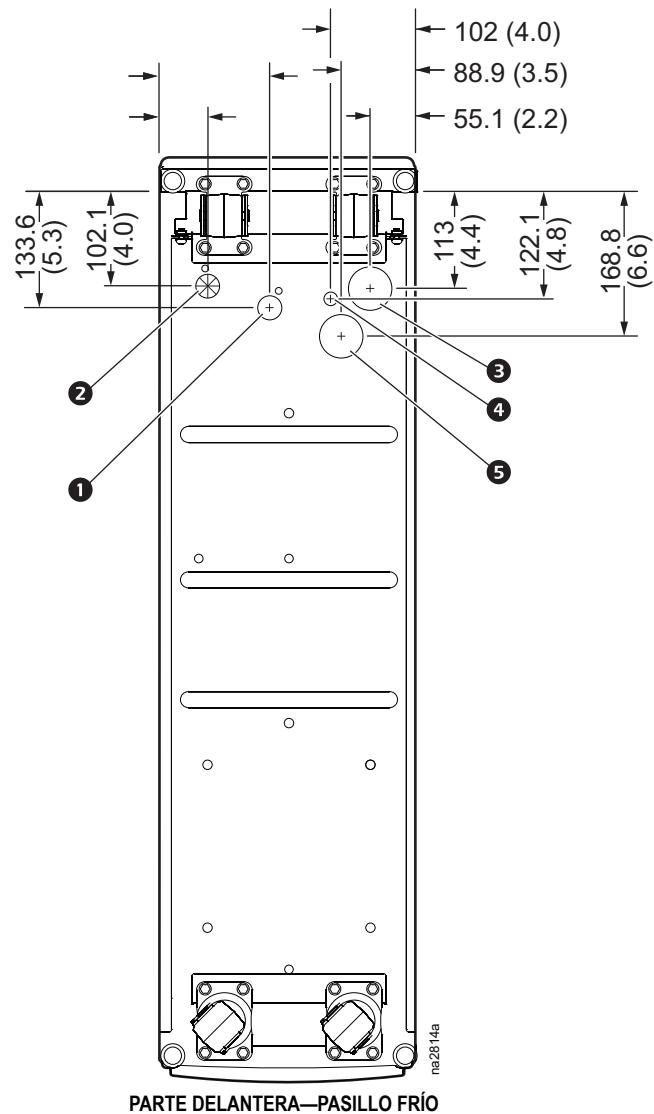
**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

**Artículo Descripción**

- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Entrada de cableado de baja tensión  |
| <b>2</b> | Entrada eléctrica  |
| <b>3</b> | Línea de descarga de gas caliente (serie ACRD100)<br>Salida de agua/glicol (serie ACRD200) |
| <b>4</b> | Línea de líquido (serie ACRD100)<br>Entrada de agua/glicol (serie ACRD200)                 |
| <b>5</b> | Salida de la bomba de condensado   |

**Ubicaciones de las tuberías inferiores y acceso de alimentación—vista inferior, visto hacia arriba (series ACRD100/ACRD200)**

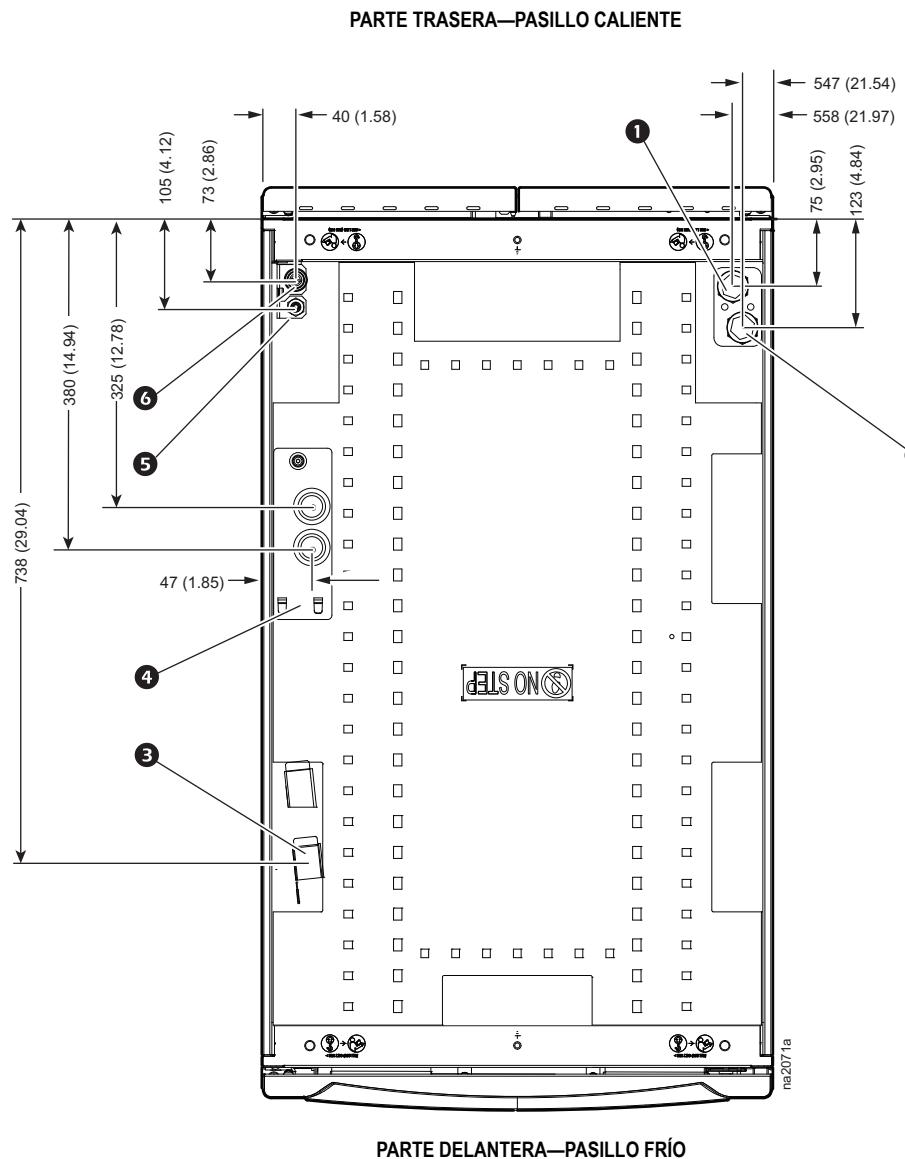
PARTE TRASERA—PASILLO CALIENTE



**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

Artículo	Descripción
①	Entrada eléctrica
②	Entrada de cableado de baja tensión
③	Línea de líquido (serie ACRD100) Entrada de agua/glicol (serie ACRD200)
④	Salida de la bomba de condensado
⑤	Línea de descarga de gas caliente (serie ACRD100) Salida de agua/glicol (serie ACRD200)

**Ubicaciones de las tuberías superiores y acceso de alimentación—vista superior, visto hacia abajo (series ACRD600/ACRD600P)**



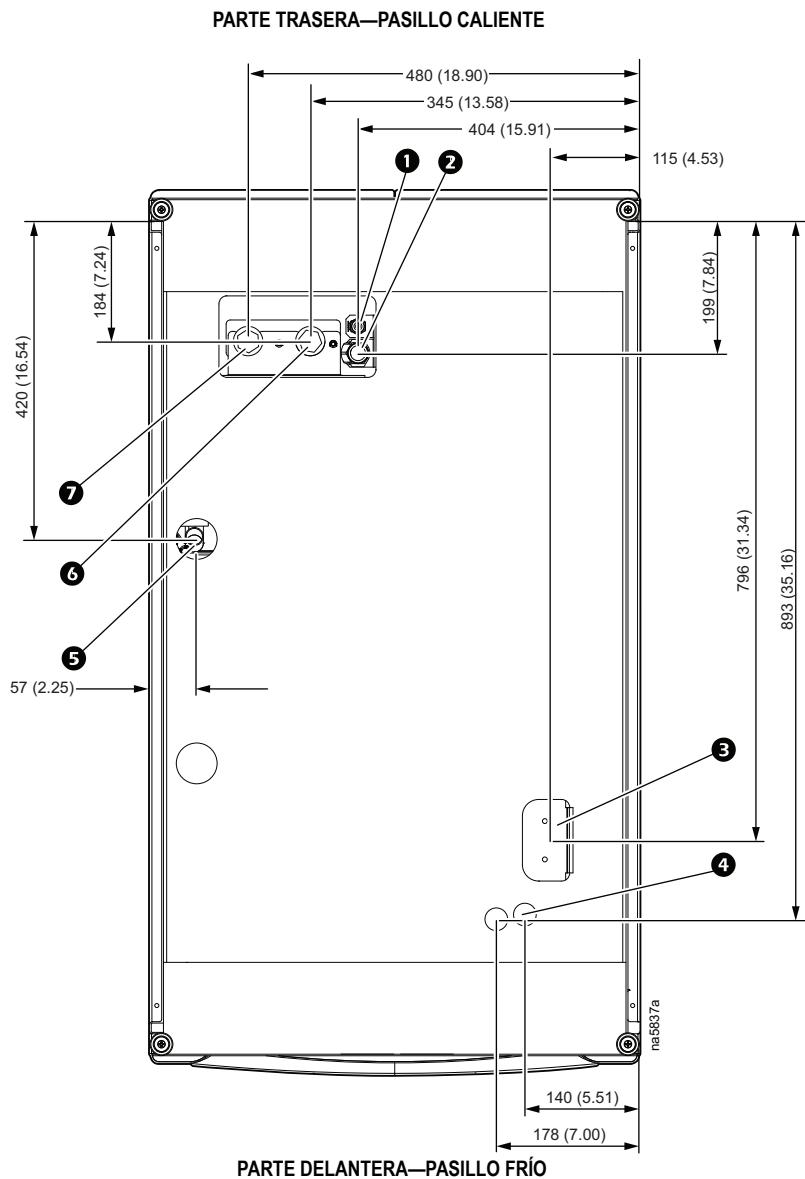
PARTE DELANTERA—PASILLO FRÍO

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

**Artículo Descripción**

- ① Línea de descarga de refrigerante
- ② Línea de líquido refrigerante
- ③ Bandeja para los cables de comunicación
- ④ Conexiones de alimentación
- ⑤ Suministro de agua del humidificador (solo serie ACRD600P)
- ⑥ Desagüe del condensado

## Ubicaciones de las tuberías inferiores y acceso de alimentación—vista inferior, visto hacia arriba (series ACRD600/ACRD600P)



**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg.).

Artículo	Descripción
①	Suministro de agua del humidificador (solo serie ACRD600P)
②	Desagüe del condensado
③	Conexiones de alimentación
④	Conexiones de comunicación, 27,80 mm (1,09 pulg.)
⑤	Rebosamiento del condensado, 50,00 mm (1,97 pulg.)
⑥	Línea de descarga de refrigerante
⑦	Línea de líquido refrigerante

## Intercambiadores de calor exterior

### Condensadores refrigerados por aire: Datos mecánicos (serie ACRD100)

Modelo	Temperatura ambiente – °C (°F)	Presión acústica*	Cantidad de aire – l/s (CFM)	Fan – Cant.	Unidad – kW	Tamaño de la conexión		Peso – kg (lb)	Capacidad	
						Gas Caliente	Líquido		MBH/1 °F TD	kW/1 °C TD
ACCD75214	35,0–40,6 (95–105)	65	2380 (5.050)	1	1,1	1 1/8 pulg.	7/8 pulg.	82 (180)	2,43	1,28
ACCD75215	46,0 (115)	66	3040 (6.450)	1	1,1	1 1/8 pulg.	7/8 pulg.	118 (260)	4,00	2,11
ACCD75216	35,0–40,6 (95–105)	59	2140 (4.530)	1	0,8	22 mm	18 mm	48 (105,8)	2,35	1,24
ACCD75217	46,0 (115)	62	4280 (9.060)	2	1,6	28 mm	22 mm	89 (196,2)	4,30	2,27
ACCD75218	35,0–40,6 (95–105)	59	2140 (4.530)	1	0,6	22 mm	18 mm	48 (105,8)	2,35	1,24
ACCD75219	46,0 (115)	62	4280 (9.060)	2	1,3	28 mm	22 mm	89 (196,2)	4,30	2,27
ACCD75220 **	35,0–40,6 (95–105)	59	2140 (4.530)	1	0,6	22 mm	18 mm	48 (105,8)	2,35	1,24

\* (dBa) a 10 pies y velocidad de los ventiladores 100 %

\*\* ACCD75220 es un CCC certificado para su uso en China.

### Condensadores refrigerados por aire: Datos mecánicos (serie ACRD600)

Modelo	Temperatura ambiente – °C (°F)	Presión acústica – (dBa)		Cantidad de aire – l/s (CFM)	Fan – Cant.	Unidad – kW	Tamaño de la conexión		Peso – kg (lb)	Capacidad	
		Flujo de aire horizontal	Flujo de aire vertical				Gas Caliente	Líquido		MBH/1 °F TD	kW/1 °C TD
ACCD75228	35,0–40,6 (95–105)	67,2**	65,0**	7780 (16.672)	3	3,13	7/8 pulg.	5/8 pulg.	218 (480)	5,7	3
ACCD75229	46,0 (115)	67,2**	64,5**	7488 (16.045)	3	3,19	7/8 pulg.	5/8 pulg.	230 (509)	7,8	4,1
ACCD75230	35,0–40,6 (95–105)	67,8**	65,0**	7780 (16.672)	3	3,13	7/8 pulg.	5/8 pulg.	218 (480)	5,7	3
ACCD75231	46,0 (115)	67,8**	64,5**	7488 (16.045)	3	3,19	7/8 pulg.	5/8 pulg.	230 (509)	7,8	4,1
ACCD75232	35,0–46,0 (95–115)	60,7	56,6	5133 (11.000)	2	1,20	22 mm	16 mm	144 (318)	8,3	4,4
ACCD75232-C	35,0–40,6 (95–105)	60,7	56,6	5133 (11.000)	2	1,32	22 mm	16 mm	135 (298)	8,3	4,4
ACCD75233-C	35,0–40,6 (95–105)	60,7	56,6	5133 (11.000)	2	1,44	22 mm	16 mm	136 (300)	8,3	4,4
ACCD75234*	35,0–40,6 (95–105)	64	59	5400 (11.500)	1	1,45	1 3/8 pulg.	1 1/8 pulg.	250 (550)	10	5,3
ACCD75235*	35,0–40,6 (95–105)	64	59	5400 (11.500)	1	1,45	1 3/8 pulg.	1 1/8 pulg.	250 (550)	10	5,3

Nota: El valor de (dBa) es a 5 m, salvo que se indique lo contrario.

\* Fabricado según pedido. \*Es posible que se requieran tiempos de espera adicionales.

\*\* El valor de (dBa) es a 3 m.

### Refrigeradores de líquido: Datos mecánicos (serie ACRD200)

Modelo	Temp. ambiente en – °C (°F)	Presión acústica*	Cantidad de aire – l/s (CFM)	Fan – Cant.	Unidad – kW	Tamaño de la conexión		Peso – kg (lb)	Capacidad	
						Gas Caliente	Líquido		MBH/1 °F TD	kW/1 °C TD
ACFC75210	40 (105)	68	4760 (10100)	2	2,0	1 3/8 pulg.	205 (450)	3,20	1,69	
ACFC75255	35 (95)	65	2380 (5050)	1	1,0	1 1/8 pulg.	150 (330)	2,36	1,24	
ACFC75256	35 (95)	62	4220 (8950)	2	1,6	1 1/2 pulg.	90 (198)	2,50	1,32	
ACFC75257	40 (105)	56	5500 (11650)	2	1,4	2 pulg.	151 (333)	3,30	1,74	

\* (dBa) a 10 pies y velocidad de los ventiladores 100 %

## Condensadores refrigerados por aire: Datos eléctricos (serie ACRD100)

Modelo	Tensión, Fase, Frecuencia	Modelo receptor	Cantidad receptor	FLA**	MCA**	MOP**
ACCD75214	208–240 V, monofásico, 60 Hz	ACAC75009	1	4,8	15	15
ACCD75215	208–240 V, monofásico, 60 Hz	ACAC75009	2	4,8	15	15
ACCD75216	380–415 V, trifásico, 50 Hz	ACAC75009	1	1,35	N/A	N/A
ACCD75217	380–415 V, trifásico, 50 Hz	ACAC75009	1	2,7	N/A	N/A
ACCD75218	220–240 V, monofásico, 50 Hz	ACAC75009	1	3,0	N/A	N/A
ACCD75219	220–240 V, monofásico, 50 Hz	ACAC75009	1	6,0	N/A	N/A
ACCD75220*	220–240 V, monofásico, 50 Hz	ACAC75009	1	3,0	N/A	N/A

\*ACCD75220 es un CCC certificado para su uso en China.

\*\* Las casillas marcadas con N/A indican que no se requiere esa información debido a las diferencias regionales en los códigos eléctricos.

## Condensadores refrigerados por aire: Datos eléctricos (series ACRD600 y ACRD600P)

Modelo	Tensión, Fase, Frecuencia	Modelo receptor	Cantidad receptor	FLA**	MCA**	MOP**
ACCD75228	208–230 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	N/A	10,7	15
ACCD75229	208–230 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	N/A	10,7	15
ACCD75230	460–480 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	N/A	6,5	15
ACCD75231	460–480 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	N/A	6,5	15
ACCD75232	230 V, monofásico, 50 Hz	ACAC75013	1	6,0	N/A	N/A
ACCD75232-C	230 V, monofásico, 50 Hz	ACAC75015	1	6,0	N/A	N/A
ACCD75233-C	230 V, monofásico, 60 Hz	ACAC75015	1	6,0	N/A	N/A
ACCD75234*	208–230 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	6,4	8,8	15
ACCD75235*	460–480 V, trifásico, 60 Hz	ACAC75014	1	2,9	4,0	15

\* Fabricado según pedido. \*Es posible que se requieran tiempos de espera adicionales.

\*\*Las casillas marcadas con N/A indican que no se requiere esa información debido a las diferencias regionales en los códigos eléctricos.

## Refrigeradores de líquido: Datos eléctricos (Serie ACRD200)

Modelo	Tensión, Fase, Frecuencia	FLA*	MCA*	MOP*
ACFC75210	460 V, trifásico, 60 Hz	2,6	15	15
ACFC75255	480 V, trifásico, 60 Hz	1,3	15	15
ACFC75256	380–415 V, trifásico, 50 Hz	2,7	N/A	N/A
ACFC75257	380–415 V, trifásico, 50 Hz	2,7	N/A	N/A

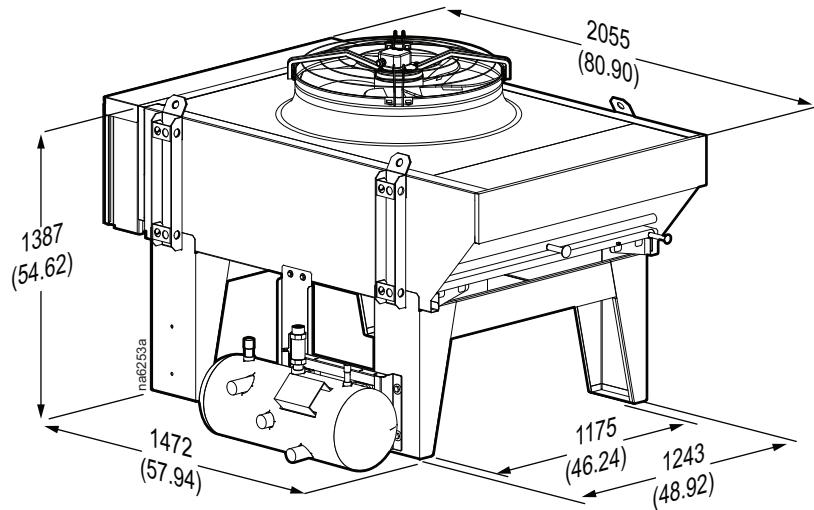
\*Las casillas marcadas con N/A indican que no se requiere esa información debido a las diferencias regionales en los códigos eléctricos.

## Dimensiones

### ACCD75234, ACCD75235

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

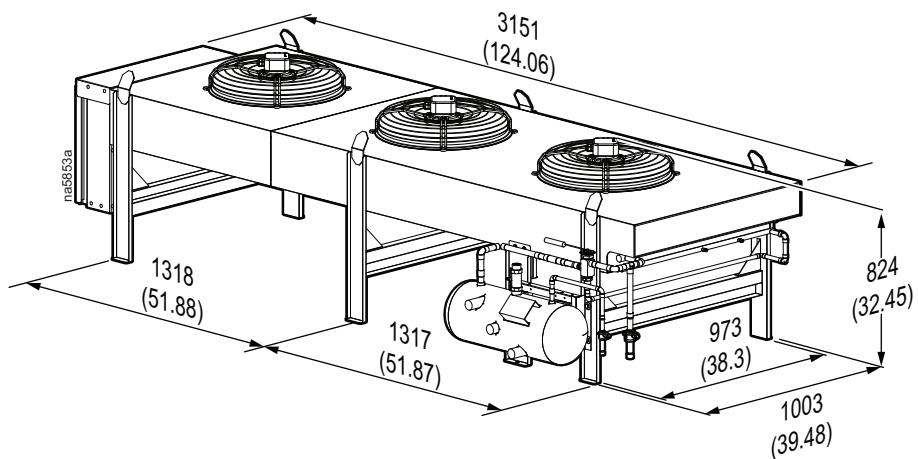
**NOTA:** Fabricado según pedido. \*Es posible que se requieran tiempos de espera adicionales.



### ACCD75228, ACCD75229, ACCD75230, ACCD75231

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

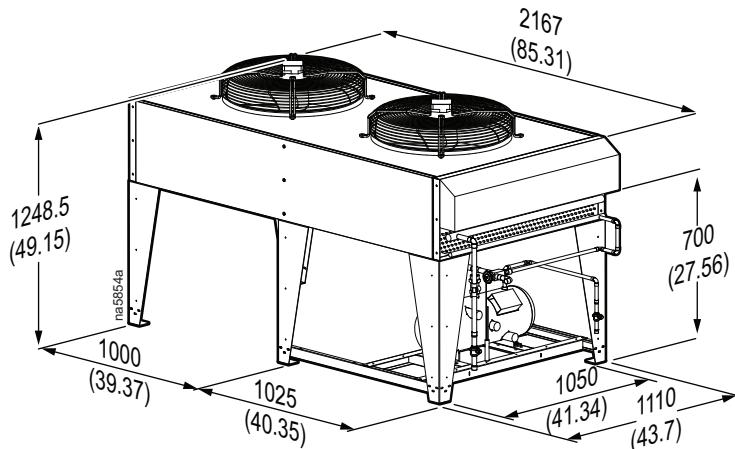
**NOTA:** Todos los condensadores mostrados tienen ocho orificios de montaje de 22 mm (0,875 pulg.) en sus rieles inferiores.



## ACCD75232

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

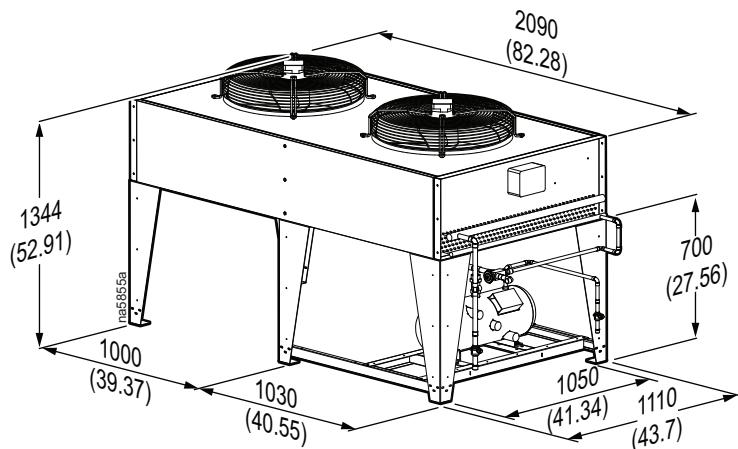
**NOTA:** Todos los condensadores mostrados tienen ocho orificios de montaje de 22 mm (0,875 pulg.) en sus rieles inferiores.



## ACCD75232-C, ACCD75233-C

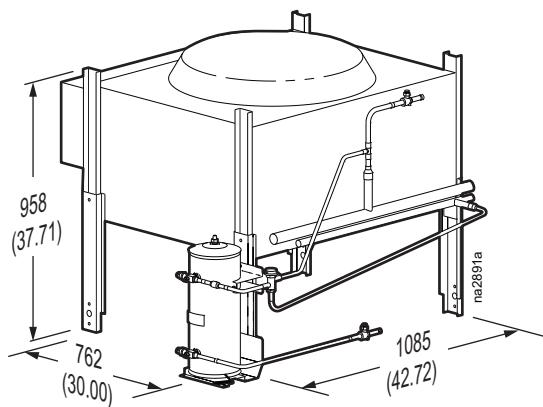
**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

**NOTA:** Todos los condensadores mostrados tienen ocho orificios de montaje de 22 mm (0,875 pulg.) en sus rieles inferiores.

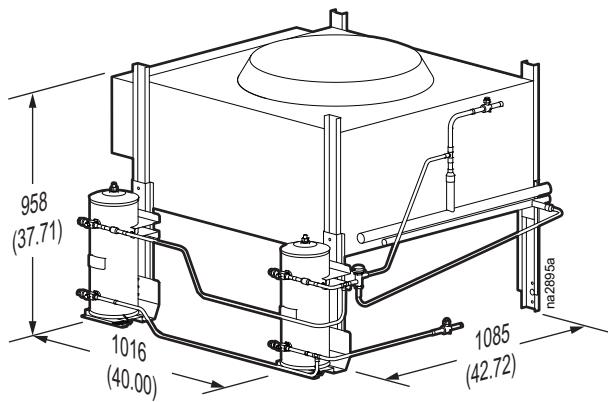


**ACCD75214**

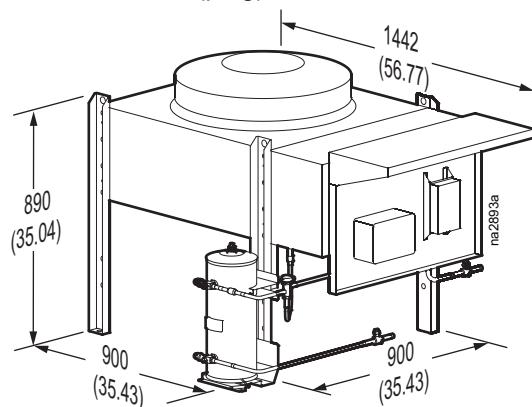
**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

**ACCD75215**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).

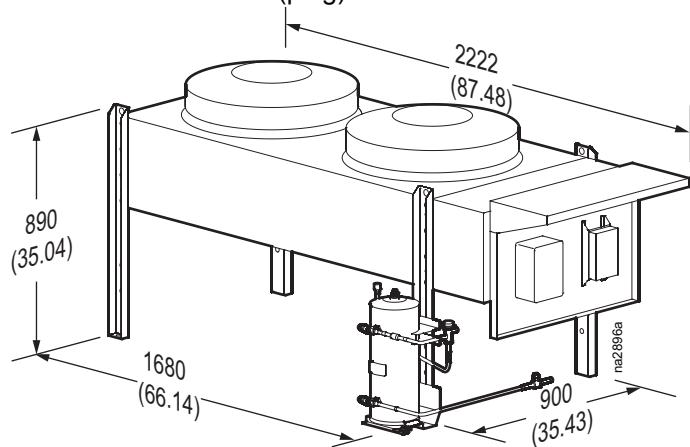
**ACCD75216, ACCD75218 y ACCD75220**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



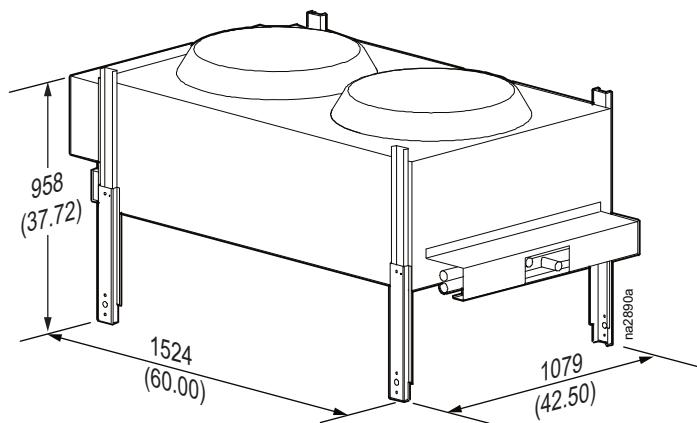
## **ACCD75217 y ACCD75219**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



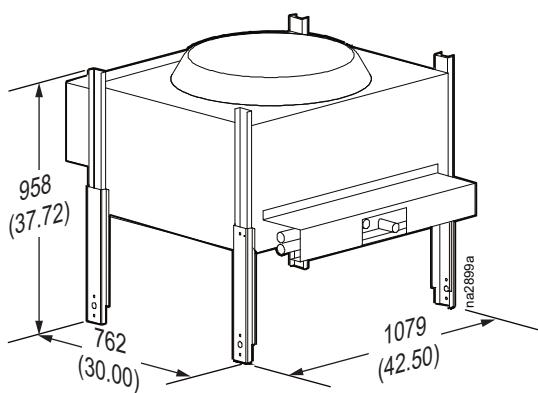
## **ACFC75210**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



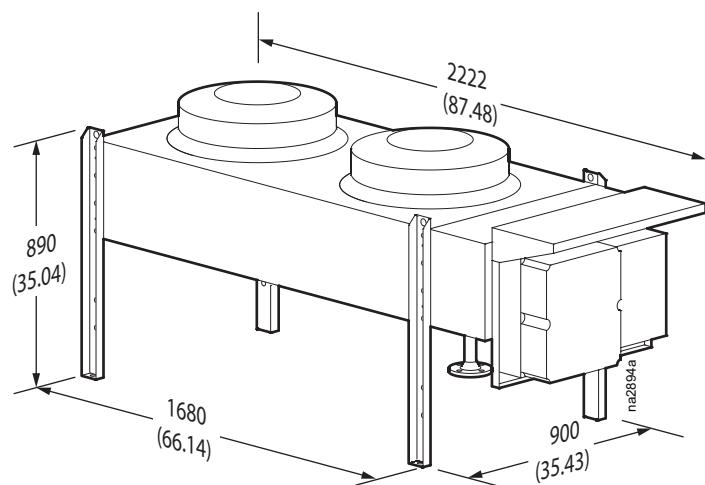
## **ACFC75255**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



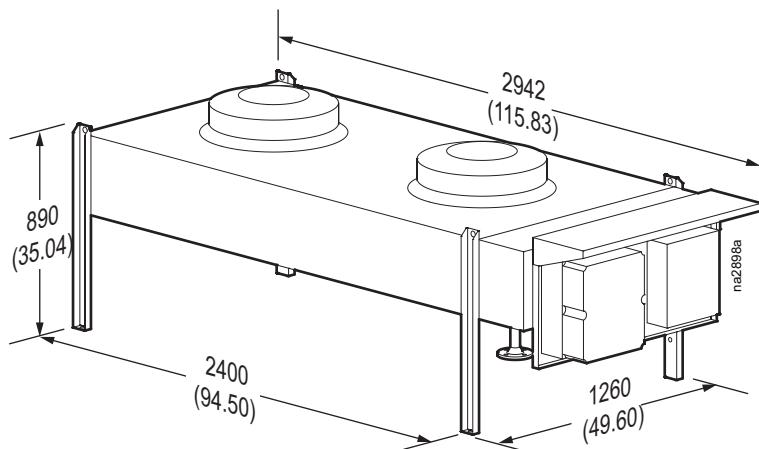
## **ACFC75256**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).



## **ACFC75257**

**NOTA:** Las dimensiones se muestran en mm (pulg).







# Servicio Mundial de Atención al Cliente

La asistencia al cliente para este o cualquier otro producto está disponible gratuitamente de una de estas maneras:

- Visite el sitio web de Schneider Electric para acceder a la documentación de la Base de conocimientos de Schneider Electric y presentar solicitudes al servicio de 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 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 información sobre cómo obtener asistencia local, contáctese con el representante o con otros distribuidores donde ha comprado el producto.

Puesto que normas, especificaciones y diseños cambian con el tiempo sírvase pedir confirmación de la información que figura en esta publicación. Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric Industries S.A.S., o sus empresas asociadas.