# Alfa-V VDD

## Manual de instrucciones

Descripción del producto
Etiquetas del producto
Desembalaje e izado
Instalación
Mantenimiento
Piezas de repuesto

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINAL

31692271ES-08

# Índice


**1 Información importante ..... 4**
1.1 Descargo de responsabilidad ..... 4
1.2 Uso previsto ..... 4
1.3 Dónde encontrar información del producto ..... 4

**2 Descripción del producto ..... 5**
2.1 Información general y aplicación ..... 5
2.2 Configuración de serie ..... 5
2.3 Opciones ..... 5
2.4 Descripción del código ..... 6

**3 Etiquetas del producto ..... 6**

**4 Desembalaje e izado ..... 9**
4.1 Unidad entregada por camión estándar ..... 9
4.2 Unidad entregada en un contenedor ..... 9
4.3 Izado desde arriba ..... 11

**5 Instalación ..... 13**
5.1 Retirada del patín de contenedor (si está presente) ..... 13
5.2 Dimensiones de montaje ..... 14
5.3 Detalle de las dimensiones de los pies ..... 14
5.4 Base de montaje de hormigón ..... 14
5.5 Juntas de dilatación ..... 14
5.6 Amortiguadores de vibración ..... 15
5.7 Directrices de disposición de la instalación ..... 16
5.8 Conexiones eléctricas ..... 16

**6 Funcionamiento ..... 17**
6.1 Procedimiento de puesta en marcha ..... 17
6.2 Parada ..... 17

**7 Mantenimiento ..... 17**
7.1 Limpieza ..... 17
7.2 Sustitución del ventilador ..... 18
7.3 Pisar la unidad ..... 18

**8 Piezas de repuesto ..... 19**




Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 1 Información importante

## 1.1 Descargo de responsabilidad

Este manual de instrucciones se aplica a todos los enfriadores secos industriales Alfa-V y se entrega junto con el manual de los enfriadores de líquido refrigerados por aire AHE00050. Ambos manuales deben examinarse cuidadosamente y se deben seguir las instrucciones en todo momento. Alfa LU-VE no se hace responsable de los daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones recogidas en los manuales y documentos relacionados con el pedido.

## 1.2 Uso previsto

Los enfriadores de líquido son máquinas parcialmente completas conforme a la directiva de máquinas 2006/42/CE y están diseñados para ser incorporados a sistemas de refrigeración. Las declaraciones de incorporación están disponibles en alfa.luvegroup.com. Las unidades no deben ponerse en funcionamiento hasta que la maquinaria completa o el sistema de refrigeración se haya declarado en conformidad con las siguientes normativas y directivas:

- Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE
- Directiva de maquinaria 2006/42/CE
- Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE
- Equipo eléctrico de las máquinas IEC 60204-1
- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- Cualquier legislación local o nacional aplicable

## 1.3 Dónde encontrar información del producto

Los datos técnicos detallados de cada modelo del producto están disponibles en los documentos relacionados con el pedido, en la etiqueta del producto y en las fichas técnicas del producto. La información técnica completa de todos los productos de intercambio de calor por aire de Alfa LU-VE está disponible en línea en alfa.luvegroup.com. Esto incluye:

- Manuales de los productos
- Manuales de instrucciones
- Folletos y catálogos de los productos
- Fichas técnicas de los productos (software de selección)
- Planos dimensionales
- Diagramas de cableado eléctrico
- Certificados

Alfa-V VDD

Alfa LU-VE ofrece servicio y apoyo a nivel mundial. En caso de que tuviera cualquier pregunta o duda, póngase en contacto con el representante local de Alfa LU-VE.
Las direcciones de contacto están disponibles en alfa.luvegroup.com.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 2 Descripción del producto

## 2.1 Información general y aplicación

La serie Alfa-V VDD es una amplia gama de enfriadores secos de tipo V con doble fila de ventiladores de alta resistencia para la climatización, la refrigeración y diversas aplicaciones industriales como la refrigeración por agua/glicol. En el ámbito de las aplicaciones industriales, los enfriadores secos son adecuados para la refrigeración en circuito cerrado de diversos líquidos de proceso en las industrias alimentaria, energética, de procesos y de propósito general. Los enfriadores secos Alfa-V VDD proporcionan altas capacidades con un consumo de energía reducido y un tamaño compacto.

- Rango de capacidad (agua, EN1048): 100 hasta 1800 kW
- Presión de diseño: 10 bar. Cada intercambiador de calor se somete a una prueba de fugas con aire seco

## 2.2 Configuración de serie

- Serpentín con aletas:
  - Tubo de cobre liso de ø 12 y 16 mm (VDD y VDD6) o tubo de acero inoxidable SS304 de 16 mm (VDDY).
  - La separación entre las conexiones permite que ambos serpentines de refrigeración funcionen de manera independiente.
- Ventiladores: De 2 a 9 pares de ventiladores, disponibles en tres diámetros de ventilador (800, 910 y 1000 mm) y diferentes niveles de ruido. Motores conformes a ErP con rotor externo equilibrado dinámica y estáticamente, clase de protección IP54 según DIN 40050 y termocontactos integrados para proporcionar una protección fiable contra la sobrecarga térmica. Fuentes de alimentación de CA 400/50/3, 400/60/3 y 460/60/3. Alimentación eléctrica CE 380-480/50-60/3.
- Carcasa, soportes y bastidor de acero galvanizado resistente a la corrosión (clase C4-H). Secciones de ventilador separadas y anillos de ventilador desmontables.
- La estructura del bastidor proporciona una elevada rigidez para la protección contra las vibraciones y la dilatación térmica.
- Las etiquetas adhesivas indican la dirección del ventilador y la entrada/salida de refrigerante.

## 2.3 Opciones

- Distancia entre aletas (hasta 3,0 mm)
- Protección contra la corrosión del serpentín
  - Aletas de aluminio con revestimiento epoxi (EP)
  - Tratamiento con revestimiento F (FC)
  - Aluminio resistente al agua de mar AlMg (SWR)
  - Aleta R industrial (RIF)
  - Aleta R de aluminio con revestimiento epoxi (REP)
  - Aleta R de aluminio AlMg resistente al agua de mar (RSWR)
- Rejilla de protección del serpentín (GR)
- Kit de pulverización de agua (KW)
- Sistema de pulverización de agua que incluye estación de bombeo (SWS)
- Carcasa con revestimiento RAL 9002 (otros colores bajo pedido especial)
- Patín de contenedor (SK)
- Escalera y barandillas
- Amortiguadores de vibración (VD)
- Depósito de expansión (ET)
- Motores de ventilador especiales:
  - Clase de protección IP55
  - Motores de alta temperatura
  - Motores normalizados IEC (bajo pedido especial)
- Accesorios eléctricos:
  - Interruptor ON/OFF (SW)
  - Motores EC cableados a una caja de terminales común (CBP=caja de conexiones, CBMT=caja de conexiones y controlador maestro+señal de temperatura)
  - Cuadro de conmutadores IP54 (BS)


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

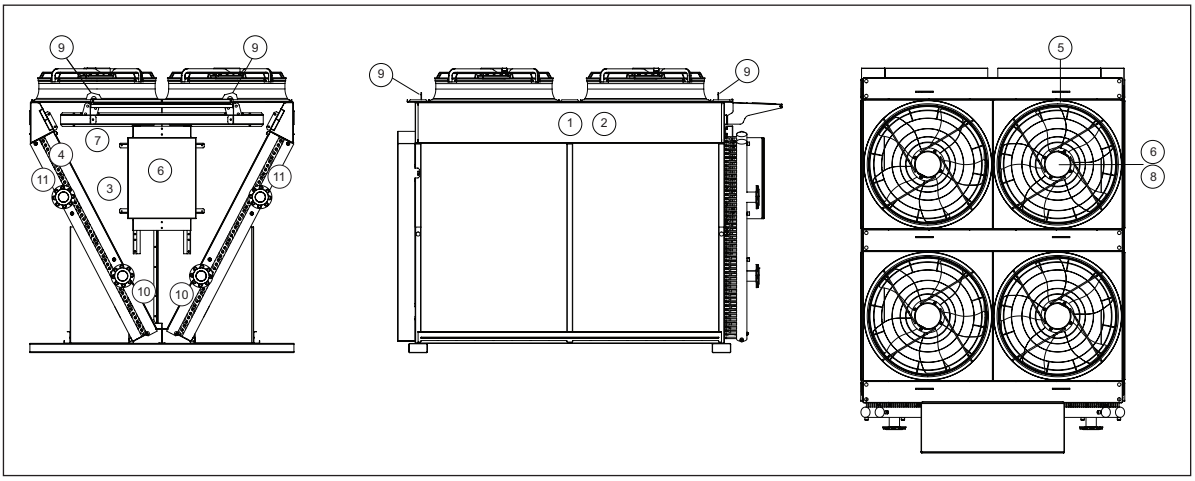
- Armario de control de pasos del ventilador de CA (BST)
- Armario de control de la velocidad del ventilador EC (ICM)
- Cuadro básico de conmutación CE (ECCB)

### 2.4 Descripción del código

| VDD | SE | 90 | 4 | .1 | B | D | 72 | | SK | | C4 | | * | - | AL | 2,1 | CU | * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | 13 | 14 | 15 |

1 Enfriador seco Alfa-V (VDD=tubo de Cu estándar,VDD6=5/8" Cu, VDDY=5/8" SS304)
2 Nivel sonoro/código del ventilador (T=turbo, S=estándar, L=bajo, Q=silencioso, R=residencial, E=motor ventilador CE)
3 Diámetro de ventilador (80=800, 90=910, 100=1000 mm)
4 Número de ventiladores por fila (de 2 a 9)
5 Alfa-V serie II
6 Código de las filas del tubo (A, B, C, D)
7 Conexión de motor de ventilador (D=delta, Y=estrella)
8 Número de circuitos
9 Embalaje (SK=patín de contenedor)
10 Material de la caja
11 Accesorios eléctricos
12 Material de las aletas (AL=aluminio, IF=aletas industriales, SWR=AlMg, EP=aluminio con revestimiento de epoxi, FC=revestimiento F, RIF=aleta R industrial, REP=aleta R de aluminio con revestimiento de epoxi, RSWR=aleta R de AlMg)
13 Separación entre aletas (2,0, 2,1, 2,3, 2,5 o 3,0 mm)
14 Material del tubo (CU=cobre, SS=acero inoxidable)
15 Opciones

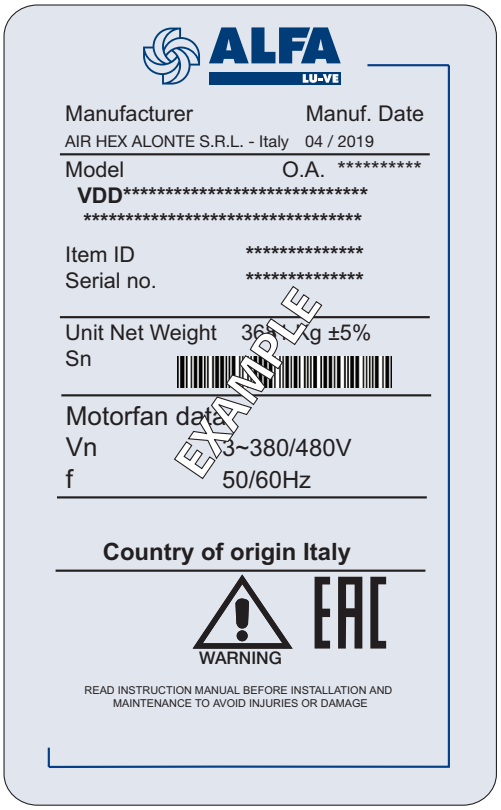
# 3 Etiquetas del producto



**1. Centro de gravedad**
Las carretillas elevadoras pueden utilizarse para levantar unidades de 2 a 5 módulos: coloque siempre las horquillas por debajo del centro de gravedad.

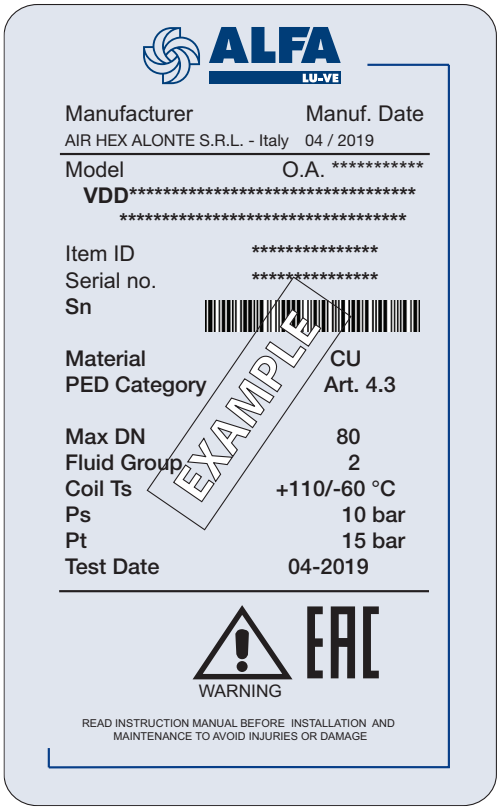
**2. Manipular con cuidado**
Cuando manipule la unidad con una carretilla elevadora, tenga siempre el máximo cuidado.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.




## 3. Etiqueta de producto

| | |
|---|---|
| Modelo | Véase el apartado "2.4 Descripción del código" |
| Item ID<br>Serial no. | Comunique estos números cuando pida piezas de repuesto, ya que identifican la unidad. |
| O. A. | Número de reconocimiento de la orden |
| Peso neto de la unidad | Compruebe el peso neto de la unidad antes de cualquier operación de izado para asegurarse de que se utilicen las herramientas de izado adecuadas. |



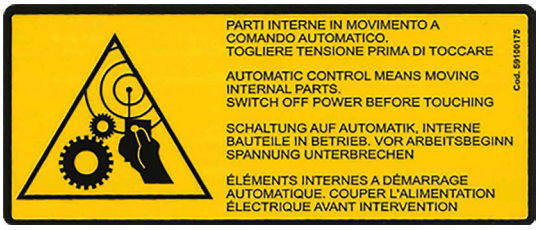

## 4. Etiquetas del producto - serpentín

| | |
|---|---|
| Modelo | Véase el párrafo "2.4 Descripción del código". |
| Item ID<br>Serial no. | Comunique estos números cuando pida piezas de repuesto, ya que identifican la unidad. |
| Material | Material de los tubos |
| Categoría PED | Grupo de fluidos de conformidad con la directiva PED (sobre equipos a presión). |
| Max DN | Diámetro máximo del tubo de distribución |
| Grupo de fluidos | Grupo de fluidos de conformidad con la directiva PED (sobre equipos a presión). |
| Temps. serpentín | Rango de temperaturas de funcionamiento del serpentín. |
| Ps | Presión de diseño |
| Pt | Presión de prueba |
| Fecha de la prueba | Fecha en que el serpentín se sometió al ensayo de presión en fábrica |


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

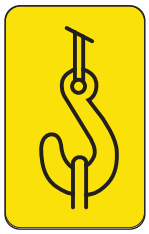
**5. Dirección del ventilador**
La etiqueta adhesiva indica la dirección de rotación del ventilador.

**6. Advertencia sobre electricidad**
Componente con alimentación eléctrica. Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o instalación.

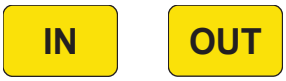



**7. Piezas móviles**
Advertencia: piezas móviles.
Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o instalación.

**8. Motor de ventilador**
Número de artículo del motor del ventilador.



**9. Orejeta de elevación**
Utilice todas las orejetas de elevación marcadas al izar desde arriba.




**10. y 11. Entrada/salida**
Conexiones de líquido refrigerante de entrada y salida.

**Conexión a tierra**
Siempre que los componentes eléctricos suministrados por Alfa LU-VE tengan esta etiqueta, es obligatorio conectarlos a tierra. El cable de puesta a tierra amarillo/verde debe dejarse más largo que los demás cables para asegurarse de que sea el último que se desenganche de los bornes en caso de que se tire del cable. La conexión a tierra está diseñada para el equipo eléctrico suministrado con la unidad y no está pensada como protección frente a fuentes externas.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 4 Desembalaje e izado

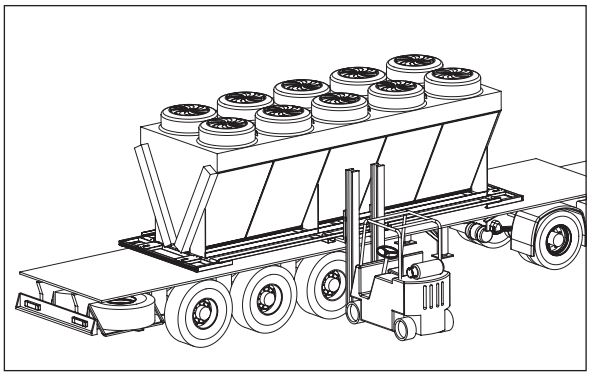
Siga siempre las directrices e instrucciones que figuran en el manual de producto AHE00050 de los enfriadores de líquido refrigerados por aire. Antes de levantar la unidad, compruebe el peso indicado en la placa de características, situada en el lado de la conexión de entrada. Compruebe que el equipo de elevación soporta como mínimo el peso de la unidad más un 10 %.

- Las carretillas elevadoras solo pueden utilizarse con unidades de 2 a 5 módulos.
- Cuando se utilicen carretillas elevadoras, las horquillas deben tener una longitud superior a 2,5 m para una elevación segura e introducirse completamente bajo la unidad.
- La unidad solo se levantará cuando esté vacía.

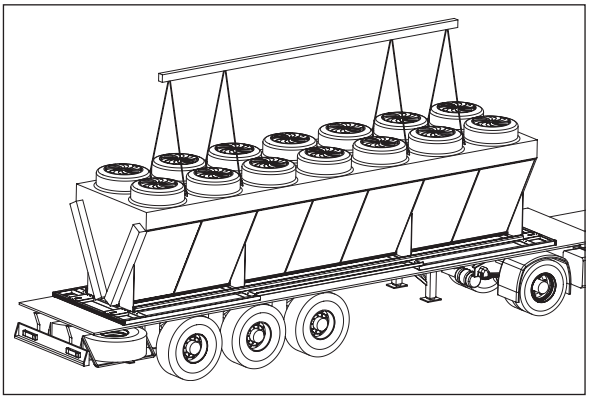
Los enfriadores secos Alfa-V VDD pueden suministrarse en camiones estándar o en contenedores.

## 4.1 Unidad entregada por camión estándar

El procedimiento siguiente se aplica a la descarga de unidades entregadas en camiones estándar.



**Unidad de pares de ventiladores 2-5:**
Puede descargarse por el lateral del camión con la ayuda de una carretilla elevadora.



**Unidad de pares de ventiladores 6-9:**
Siempre se descargará izándola desde arriba. Siga el procedimiento descrito en el apartado "4.3 Izado desde arriba" para la unidad de 6-8 módulos.
Las unidades de 9 pares de ventiladores están equipadas de forma predeterminada con el patín de contenedor y deben descargarse siguiendo el procedimiento descrito en el párrafo "4.2 Unidad entregada en un contenedor" aunque se entreguen con un camión estándar.

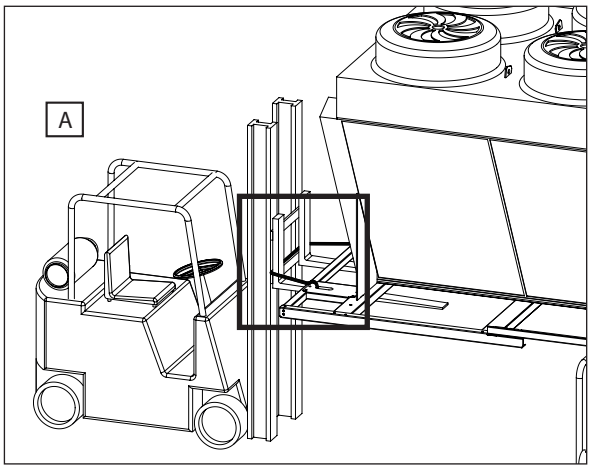
## 4.2 Unidad entregada en un contenedor

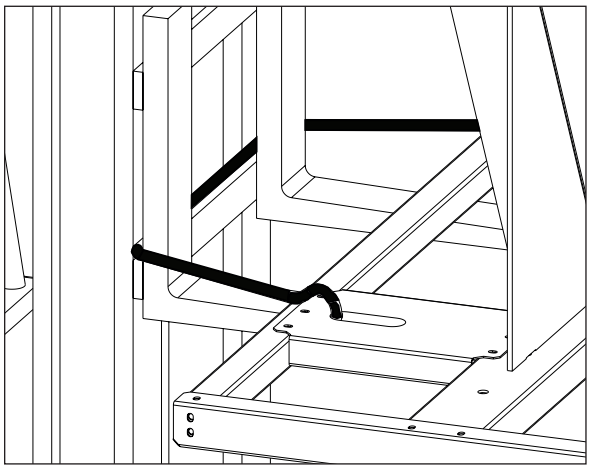
En caso de entrega en contenedor, debe seleccionarse la opción de patín de contenedor para facilitar las operaciones de carga y descarga. En el caso de la unidad de 9 módulos, el patín viene instalado de forma predeterminada. Siga el procedimiento que se indica a continuación para descargar la unidad:

- Retire cualquier obstáculo para permitir que el patín se deslice fuera del contenedor.
- Asegúrese de que el camión está parado.

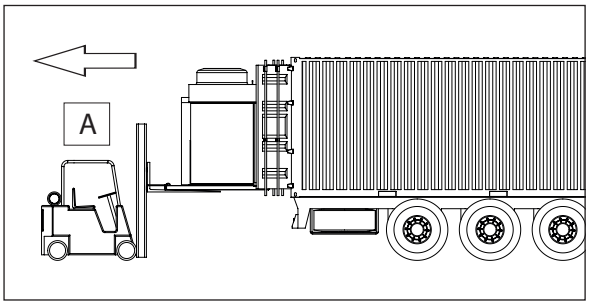

Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

Fije la cadena a una carretilla elevadora (identificada con la letra A) y los ganchos en los orificios del patín.



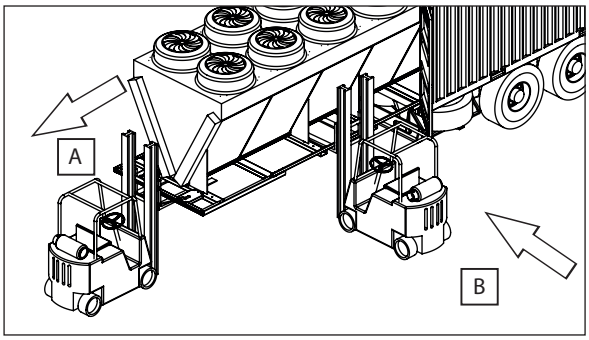



**Unidad de pares de ventiladores 2-5**



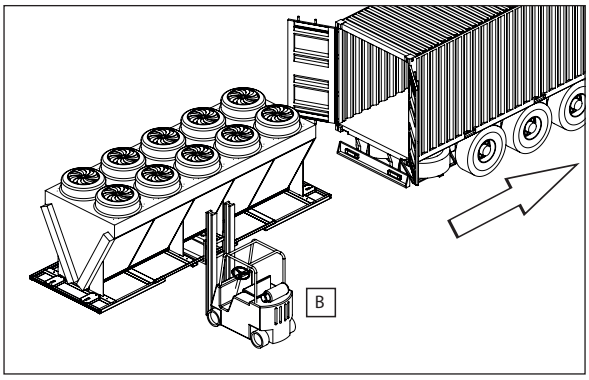

Con la carretilla elevadora A, sostenga el peso de la unidad y sáquela lentamente del contenedor. La unidad debe permanecer sobre el suelo del contenedor en un tramo de al menos 1 metro.

El espacio entre la unidad y el techo del contenedor es reducido. El contacto con el techo puede causar daños a la unidad.




Con una segunda carretilla elevadora (identificada con la letra B), inserte las horquillas (bajo el centro de gravedad) y levante ligeramente la unidad.

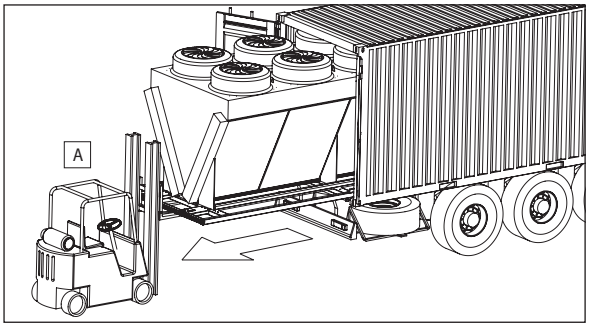
Retire los ganchos y las cadenas y aléjese con la carretilla elevadora A.




Avance lentamente con la carretilla hasta que la unidad esté completamente fuera del contenedor.

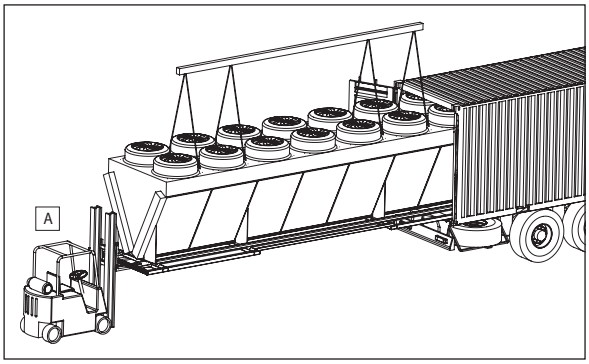

Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

**Unidad de pares de ventiladores 6-9**

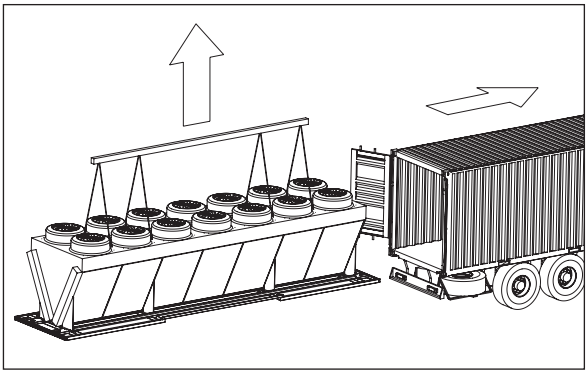



Con la carretilla elevadora A, sostenga el peso de la unidad y tire de ella lentamente hasta que todas las orejetas de elevación estén fuera del contenedor. La unidad debería permanecer sobre el suelo del contenedor en un tramo de al menos 1 metro.

El espacio entre la unidad y el techo del contenedor es reducido. El contacto con el techo puede causar daños a la unidad.

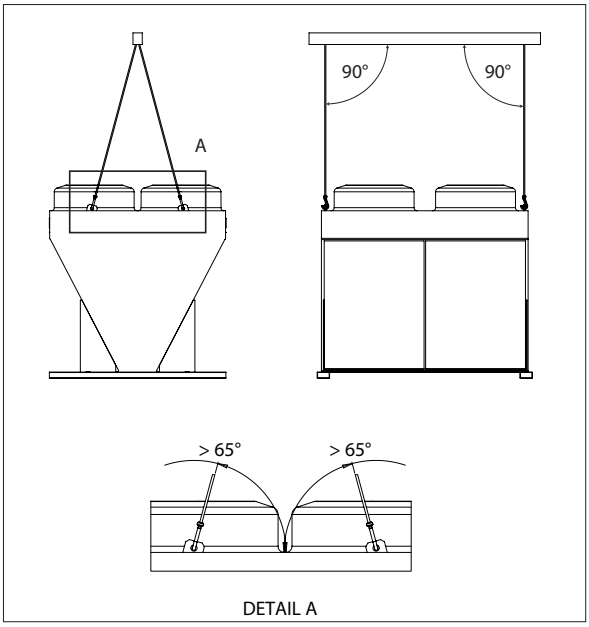



Fije todas las orejetas de elevación a la viga de elevación de la grúa siguiendo el procedimiento descrito en el párrafo "4.3 Izado desde arriba".



Cuando la grúa sostenga la unidad, retire la carretilla A. Levante ligeramente la unidad y avance lentamente con la carretilla hasta que la unidad esté completamente fuera del contenedor.

## 4.3 Izado desde arriba

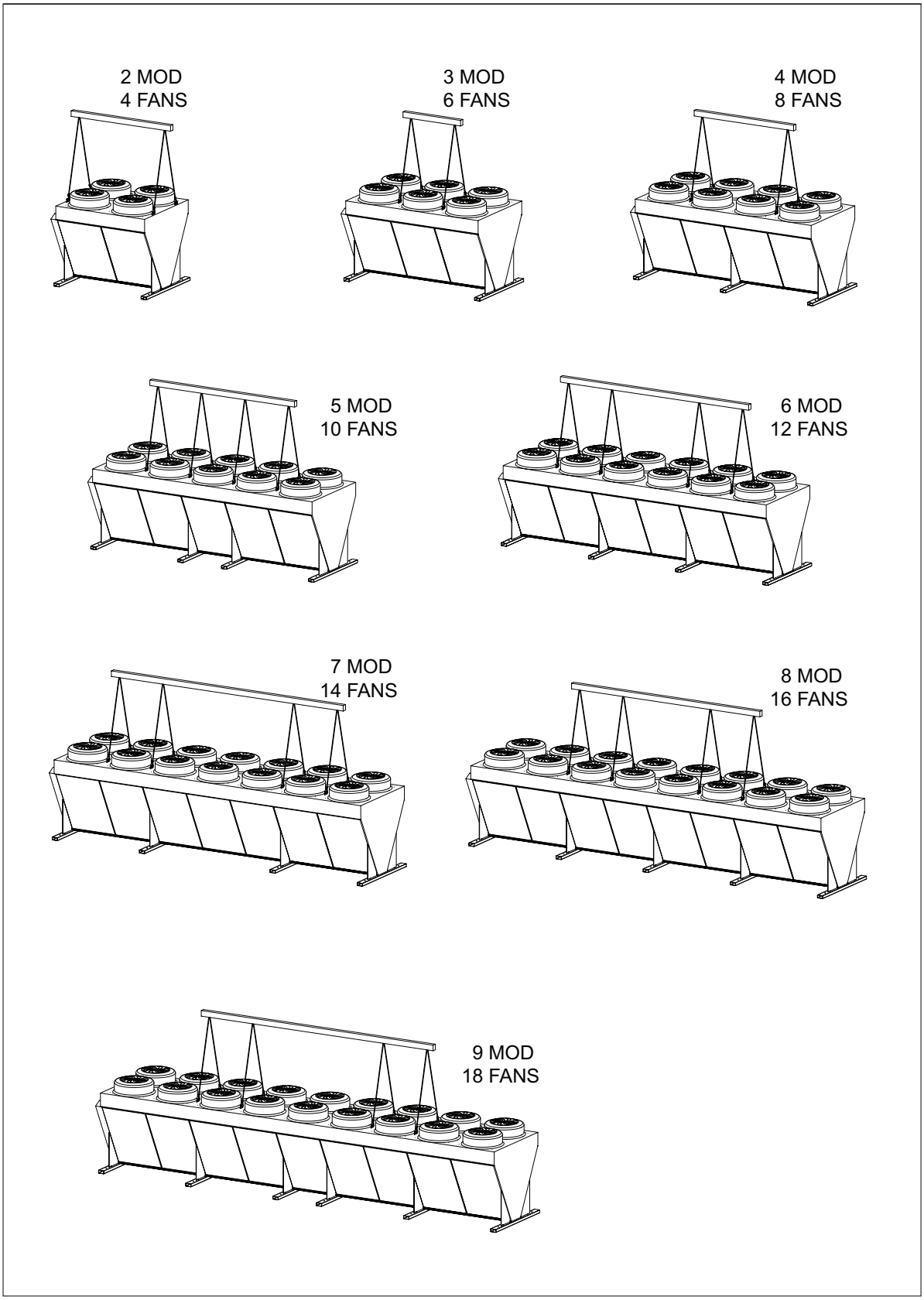



Compruebe que las orejetas de elevación están fijadas de forma segura a la unidad y no presentan signos de daños. Fije las correas o los ganchos únicamente a las orejetas de elevación, tal como se muestra en el dibujo de la página siguiente.

El ángulo de las cadenas mostrado es válido para todos los modelos.

La carga de las cadenas de izado deberá distribuirse uniformemente entre todos los puntos de izado. Si una cadena no está totalmente cargada, habrá otra cadena sometida a una carga extra. Esto no está permitido.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.





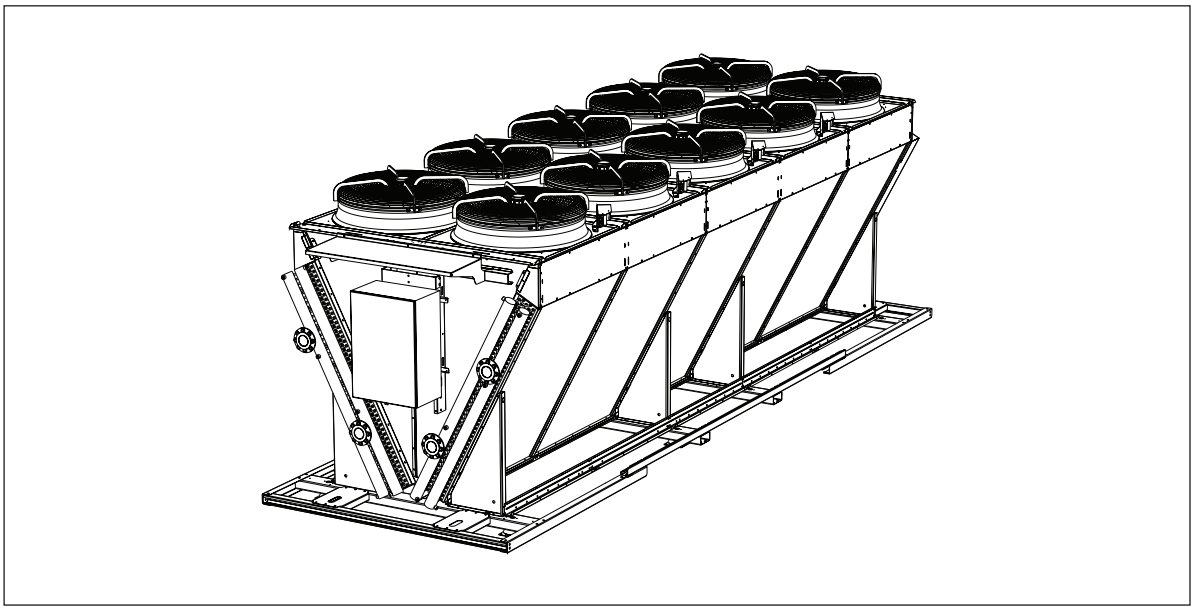

Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 5 Instalación

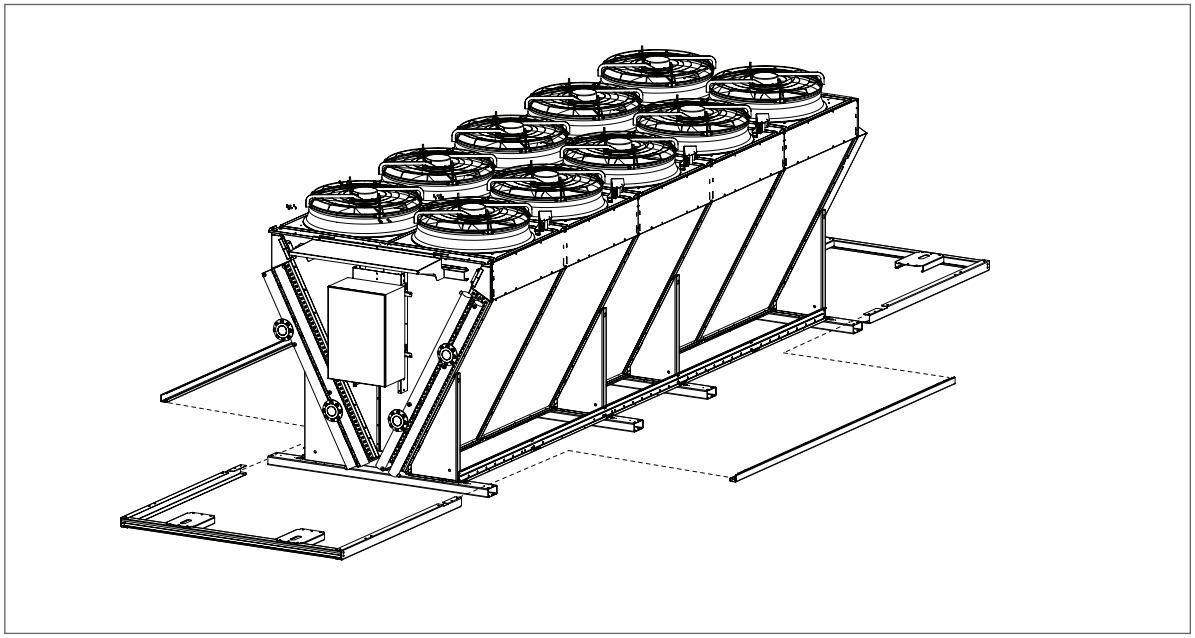
Siga siempre las directrices e instrucciones del manual del enfriador de líquido AHE00050.

## 5.1 Retirada del patín de contenedor (si está presente)

Para facilitar las operaciones de carga y descarga, se selecciona la opción de patín de contenedor.



El patín de contenedor se retirará antes de la instalación. Los componentes del patín de contenedor están fijados a la unidad mediante tornillos. Para retirar el patín es necesario levantar ligeramente la unidad.




Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

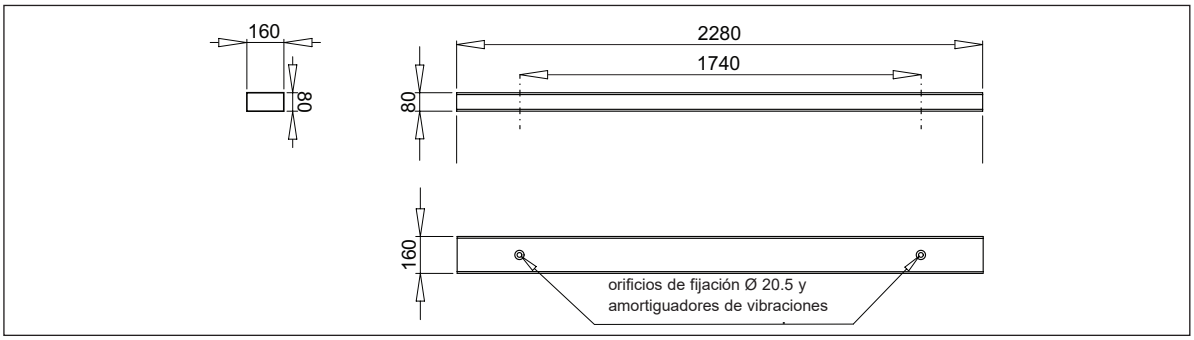
## 5.2 Dimensiones de montaje

Los planos que muestran todas las dimensiones requeridas de montaje y conexión de líquido están disponibles para su descarga en alfa.luvegroup.com.

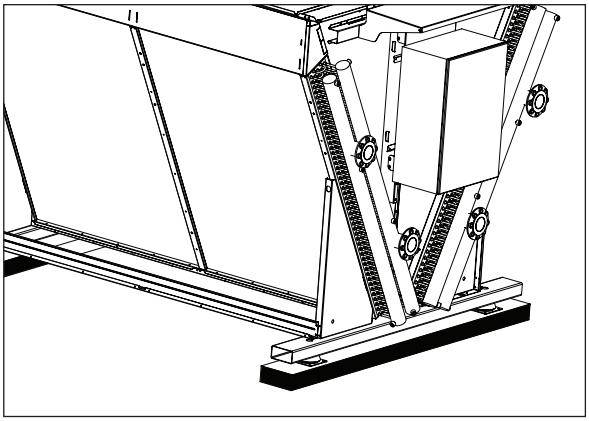
Planos dimensionales

## 5.3 Detalle de las dimensiones de los pies

Las dimensiones de los pies son idénticas para todos los modelos.
Evite cualquier torsión lateral en los pies al fijar la unidad.
Los orificios de fijación pueden utilizarse para fijar la unidad al suelo o a una estructura de vigas y para la instalación de amortiguadores de vibraciones.

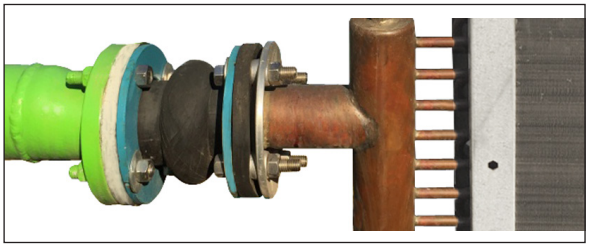



## 5.4 Base de montaje de hormigón



Para evitar la oxidación de los pies del equipo, se recomienda encarecidamente montar el intercambiador de calor sobre bases de montaje de hormigón. Una base para cada pie. Las dimensiones mínimas de la base son 100 mm de altura y 260 mm de anchura.

## 5.5 Juntas de dilatación



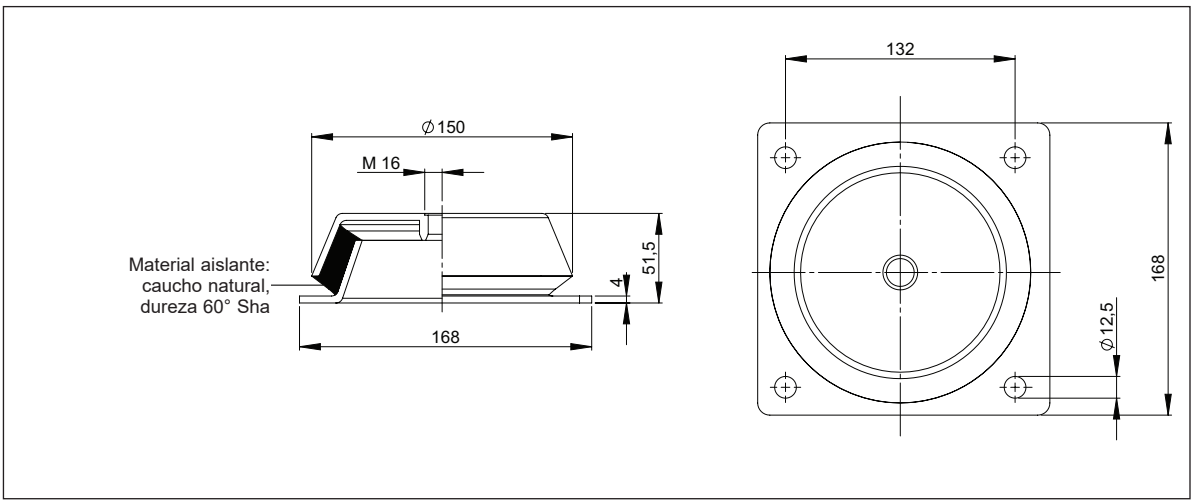
Alfa LU-VE recomienda la instalación de juntas de dilatación en las conexiones de entrada y salida. Las juntas de dilatación son elementos elásticos que, si se instalan correctamente, absorben las expansiones térmicas del tubo. Las juntas de dilatación también son útiles para reducir las vibraciones en las tuberías.

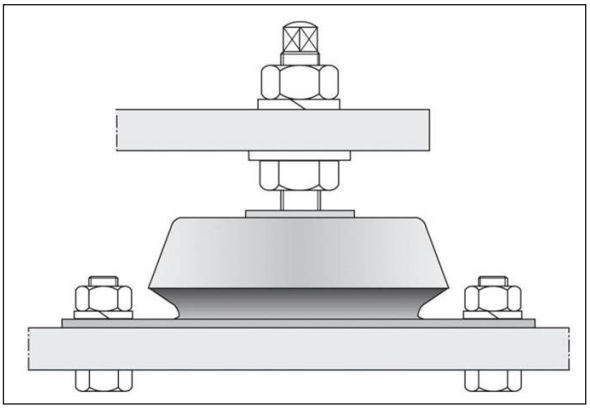

Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

## 5.6 Amortiguadores de vibración

Para el aislamiento activo y pasivo de las vibraciones y la reducción de la transmisión del ruido, Alfa LU-VE recomienda encarecidamente la instalación de amortiguadores de vibraciones. La instalación de los amortiguadores de vibraciones debe realizarse antes de posicionar la unidad. Los amortiguadores de vibraciones deben colocarse entre los pies de la unidad y la base de montaje con el perno M16 suministrado.

| Pares de ventiladores | Amortiguadores de vibración |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 3 | 4 |
| 4 | 6 |
| 5 | 8 |
| 6 | 8 |
| 7 | 8 |
| 8 | 10 |
| 9 | 12 |



La imagen muestra un ejemplo de instalación con barra roscada, tuerca, arandela Grower, arandela y contratuerca (no suministradas).

De esta forma se pueden utilizar amortiguadores de vibraciones para nivelar el enfriador ajustando la contratuerca. Esto resulta especialmente útil con unidades largas o bases irregulares.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

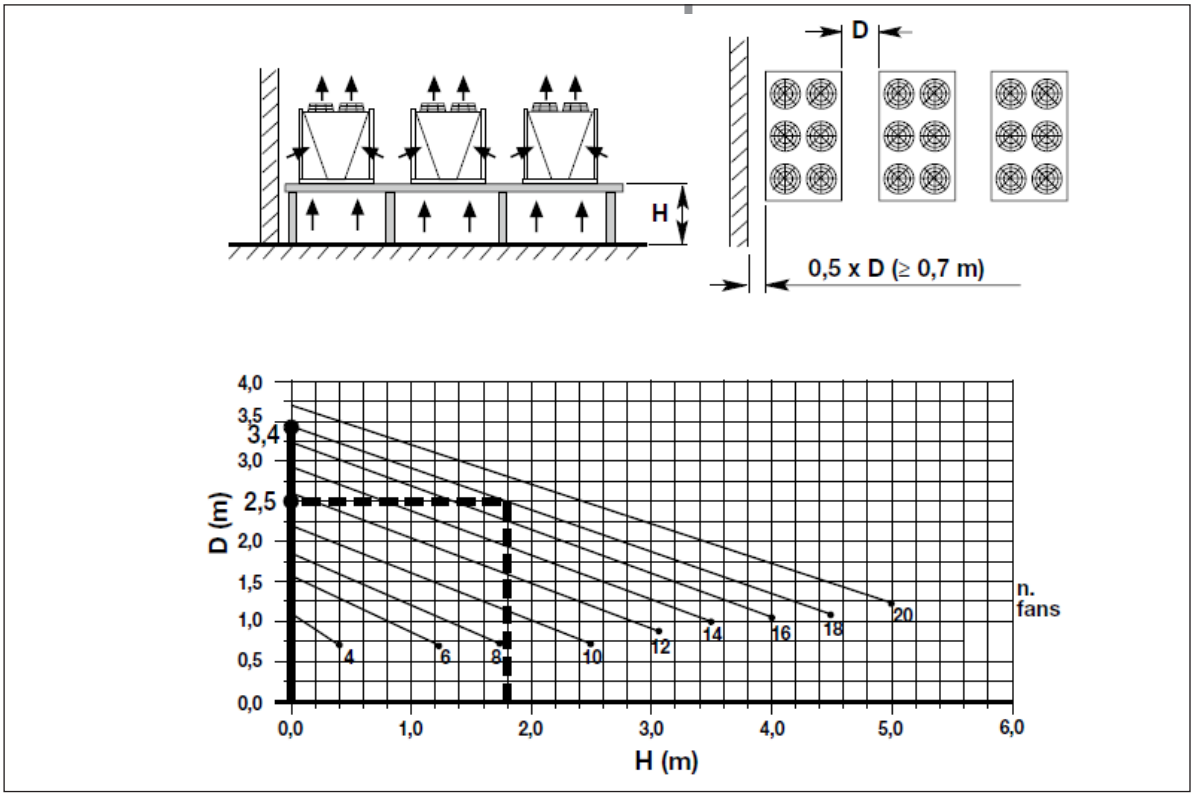
## 5.7 Directrices de disposición de la instalación

Asegúrese de que la instalación cumple las siguientes condiciones:

- Coloque la unidad al aire libre de forma que se pueda monitorizar desde todos los lados y en todo momento.
- Asegurarse de que se dispone de espacio suficiente para el mantenimiento.
- Verifique la capacidad de carga de las estructuras respecto al peso de la(s) unidad(es), incluido el líquido.

Coloque el enfriador de forma que el aire pueda pasar libremente por toda la superficie del serpentín y, si es posible, de forma que la dirección del viento no afecte al aire de evacuación, ya que de lo contrario podría producirse recirculación. Esto se aplica sobre todo a los modelos de bajas revoluciones. Véanse las indicaciones de medición a continuación.

En caso de duda, para determinar el espaciado óptimo de las unidades según las condiciones específicas del emplazamiento, póngase en contacto con su representante de Alfa LU-VE para que le asesore.




Ejemplo

| | | |
|---|---|---|
| N.° de ventiladores | 18 | 18 |
| Prof. (m) | 3,4 | 2,5 |
| Alt. (m) | 0 | 1,8 |

## 5.8 Conexiones eléctricas

Los siguientes datos determinan el diagrama de conexión que se debe seleccionar y aplicar para la instalación eléctrica:

- Indicación del modelo de intercambiador de calor
- Tipo de motor del ventilador
- Accesorios eléctricos

Los diagramas de conexión eléctrica se pueden descargar de alfa.luvegroup.com. En caso de duda, póngase siempre en contacto con el representante local de Alfa LU-VE para obtener ayuda.

Conexiones eléctricas


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Procedimiento de puesta en marcha

Es necesario llevar a cabo el siguiente procedimiento cada vez que arranque el sistema.

- Cierre la válvula de entrada de líquido y abra la válvula de salida de líquido.
- Abra la válvula de ventilación y, a continuación, llene la unidad mientras se realiza la purga.
- Cuando se haya descargado todo el aire del circuito de líquidos, cierre la válvula de ventilación de la unidad.
- Arranque la bomba de líquidos.
- Abra la válvula de entrada del sistema despacio hasta alcanzar el flujo de líquido adecuado.
- Verifique que no haya fugas ni en el circuito de líquidos ni en las conexiones.
- Encienda la fuente de alimentación del ventilador.
- Encienda los ventiladores y compruebe su dirección.
- Después de un tiempo de funcionamiento, compruebe la ausencia de aire en el circuito de líquido (si es necesario, purgue) y verifique que la absorción de corriente actual no exceda el valor que se indica en las especificaciones técnicas.

## 6.2 Parada

Si la unidad requiere vaciarse para realizar el mantenimiento o bien para apagar el sistema o desmontarlo, proceda de la siguiente manera:

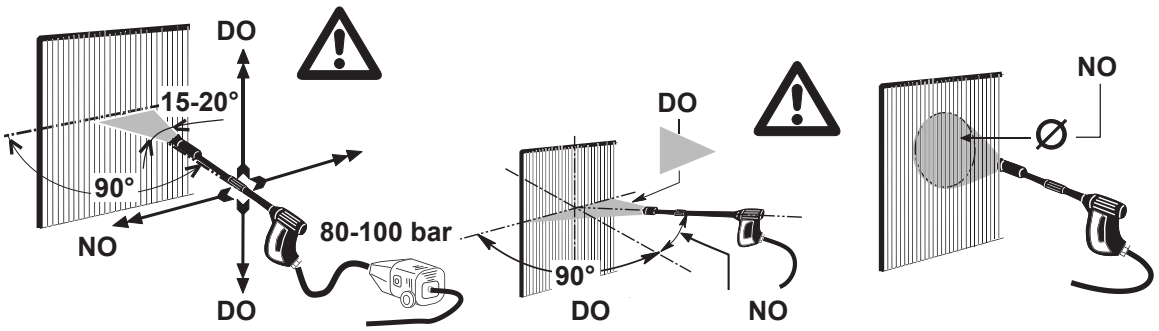
- Interrumpa el suministro de líquido y desconecte la alimentación eléctrica.
- Asegúrese de que ni el líquido ni la fuente de alimentación se puedan reanudar accidental o inesperadamente.
- Cierre las válvulas de entrada y salida de líquido.
- Instale una manguera apropiada en las válvulas de drenaje. Abra las válvulas de purga y drenaje. Atención: el líquido puede estar caliente.
- Asegúrese de que todo el líquido drenado se recoja en un recipiente adecuado.
- Utilizar aire comprimido en el circuito ayuda a agilizar el drenaje. El aire comprimido no debe contener aceite.

# 7 Mantenimiento

Asegúrese de que haya un aislamiento eléctrico completo antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento y siga siempre las directrices e instrucciones que se indican en el manual de producto AHE00050 de los enfriadores de líquido refrigerados por aire.

## 7.1 Limpieza

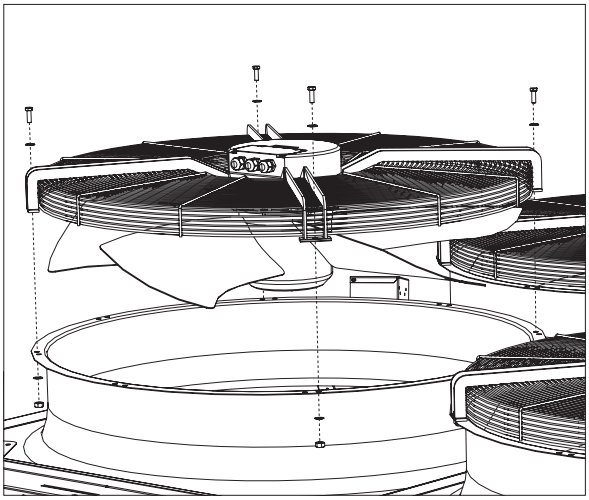
Los bloques de serpentín deben mantenerse limpios para garantizar su buen funcionamiento.
La frecuencia de las comprobaciones dependerá de la ubicación del emplazamiento y de las condiciones específicas de funcionamiento. Todos los serpentines Alfa-V pueden lavarse mediante pulverización de agua a presión de hasta 100 bares, con un chorro plano en forma de abanico perpendicular a la dirección de las aletas para evitar que estas se doblen o dañen. Se debe tener cuidado de no dirigir el chorro de agua directamente sobre los motores de los ventiladores o los paneles de control eléctrico.  Los serpentines con aleta R se han desarrollado y probado para permitir una mayor presión del agua de lavado, hasta 150 bares, y con chorro inclinado. La limpieza se puede realizar desde el exterior del bloque con aletas sin riesgo de acumular agua y suciedad en el interior, gracias al diseño de la parte inferior del bastidor que permite que el agua y la suciedad fundida fluyan fácilmente.

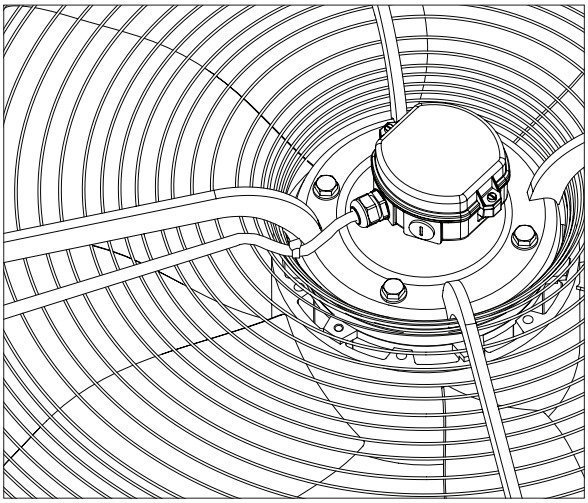




Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

## 7.2 Sustitución del ventilador

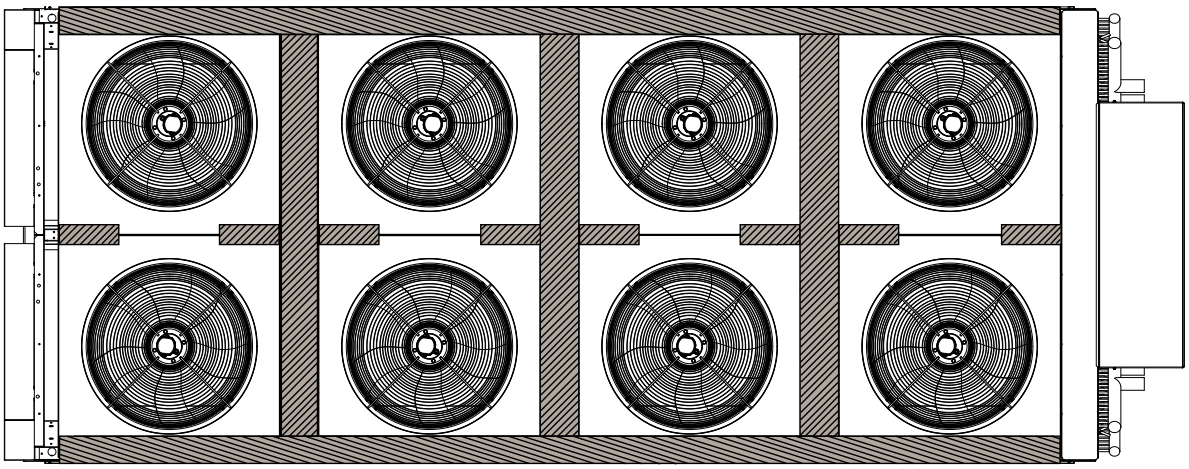




- Abra la caja de conexiones. Desconecte el cableado del ventilador.
- Desenrosque los pernos de fijación y retire el ventilador antiguo.
- Monte el nuevo conjunto de ventilador en la misma posición. Vuelva a montar las fijaciones. Cuando vuelva a montar utilizando tornillos de fijación nuevos, aplique un revestimiento anticorrosión como Geomet o similar.
- Restablecer las conexiones eléctricas (sifón como se muestra).
- Compruebe la dirección correcta del ventilador.

## 7.3 Pisar la unidad

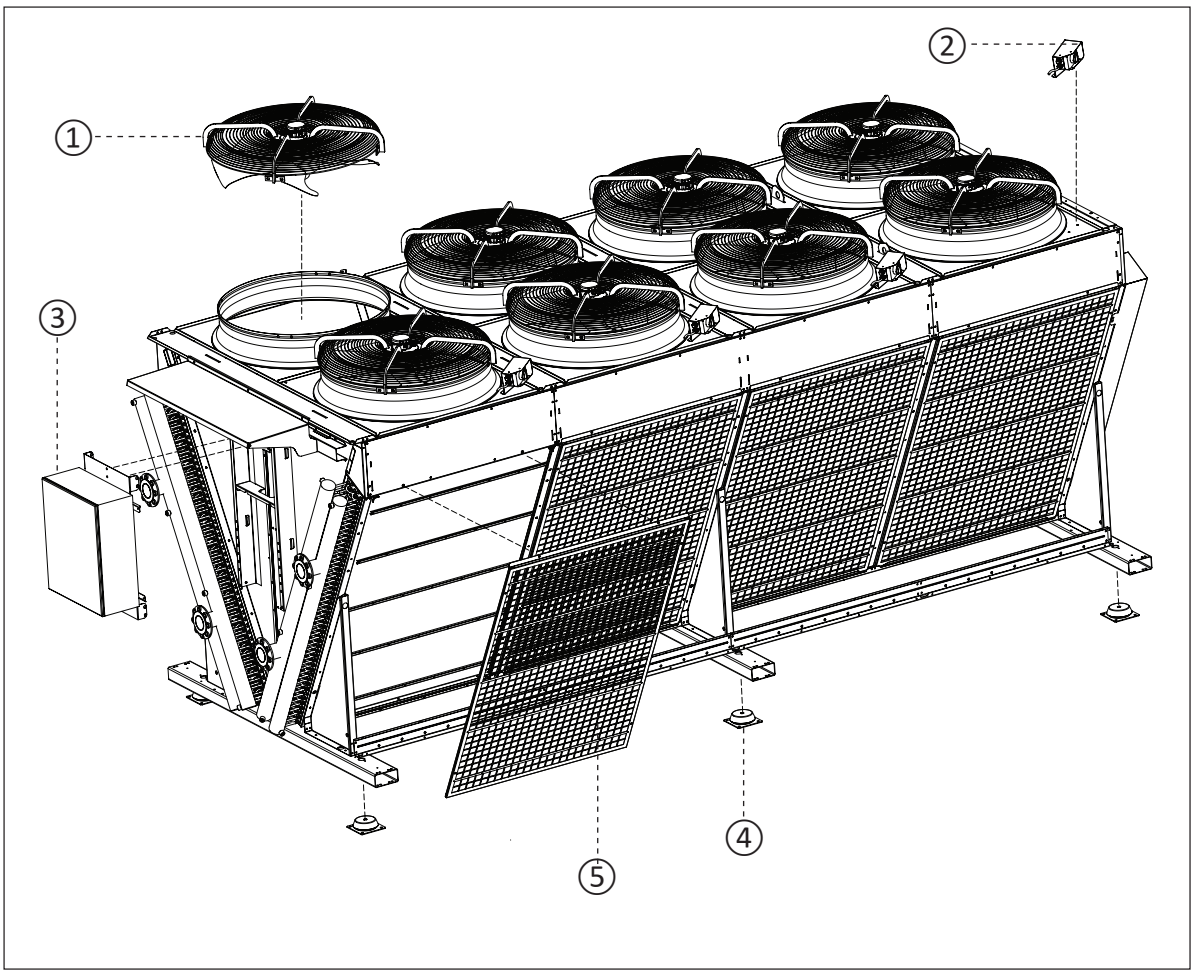
Si por motivos de mantenimiento es necesario pisar la unidad, utilice siempre calzado de seguridad. No está permitido pisar la unidad mientras está en funcionamiento. Deberá disponerse una protección adecuada contra las caídas mediante barandillas y escaleras fijadas de forma segura. Si las unidades no disponen de barandillas, se utilizará un dispositivo de seguridad que impida la caída. No pise nunca las rejillas de los ventiladores ni las conexiones de líquido. No está permitido pisar fuera de las zonas resaltadas en el ejemplo siguiente.



= áreas sobre las que se puede caminar


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

# 8 Piezas de repuesto




**Piezas de repuesto para el Alfa-V VDD**

| | |
|---|---|
| ① | Ventilador |
| ② | Interruptor ON/OFF |
| ③ | Cuadro de conmutadores |
| ④ | Amortiguador de vibración |
| ⑤ | Rejillas de protección (disponibles bajo demanda) |

Contacte con su representante local de Alfa LU-VE para solicitar repuestos y asistencia.


Alfa LU-VE es una marca registrada y propiedad del Grupo LU-VE.
Alfa LU-VE se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

ALFA
LU-VE

alfa.luvegroup.com

LU-VE GROUP
leadership with passion