



High Performance Vacuum Pump
Model 15120A/15122A
Operating Manual 2

Bombas de Vacío de Alto Rendimiento
Modelo 15120A/15122A
Manuel del Operador 8

Pompe à Vide à Haut Rendement
Modèle 15120A/15122A
Manuel d'utilisation 16

Hochleistungs-Vakuumpumpe
Modelle 15120A/15122A
Bedienungsanleitung 24

Contenido



Bombas de vacío de alto rendimiento CoolTech® .	7
Componentes de la bomba	8
Advertencias	8
Antes de utilizar su bomba de vacío	9
Para utilizar el balasto de gas	10
Para apagar la bomba después de utilizarla	10
Para mantener su bomba de alto vacío	10
Aceite de la bomba de vacío	10
Procedimiento para cambios de aceite	10
Limpieza de la bomba	11
Lubricación de motor	11
Guía para la resolución de problemas	11
Fallas de arranque	11
Fugas de aceite	11
Vacío deficiente	11
Especificaciones de las bombas CoolTech®	12
Repuestos	13
Cuando usted necesita ayuda	13
Cobertura de la garantía	13
Período de garantía	13

Para los sistemas A/C-R que utilizan los CFC, HCFC, y HFC en combinación con aceite mineral, aceite de éster, aceite aiquilbenceno y aceite PAG como lubricantes. No para uso con sistemas de amoníaco o bromuro de litio. No para uso con refrigerantes combustibles.

Bombas de vacío de alto rendimiento CoolTech®



Felicitaciones por su compra de una bomba de vacío CoolTech® de óptima calidad de Robinair. Su bomba ha sido diseñada específicamente para servicios de aire acondicionado y refrigeración y está construida con el álabe rotatorio compensado de la Robinair para tener una comprobada evacuación rápida y completa. Ud. va a apreciar estas características...

Iso-Valve™

Permite que la bomba se cierre mientras está conectada todavía al sistema de A/C-R, lo cual es conveniente para controlar el ritmo de aumento. Con el mango de la válvula en la posición "Open," la bomba está abierta al sistema que está siendo evacuado. En la posición "Close," la bomba está aislada del sistema.

Alto vacío nominal

El diseño del álabe rotatorio compensado de dos etapas ofrece una capacidad de alto vacío poderosa, pero silenciosa, y asegura la eliminación de la humedad, mientras que la fuerte capacidad de bombeo reduce el tiempo de evacuación.

Filtración durante la Vida Util

El filtro de entrada evita que materias extrañas entren a la cámara de bombeo, y un filtro de escape separa el vapor de aceite del flujo de escape.

Balasto de gas

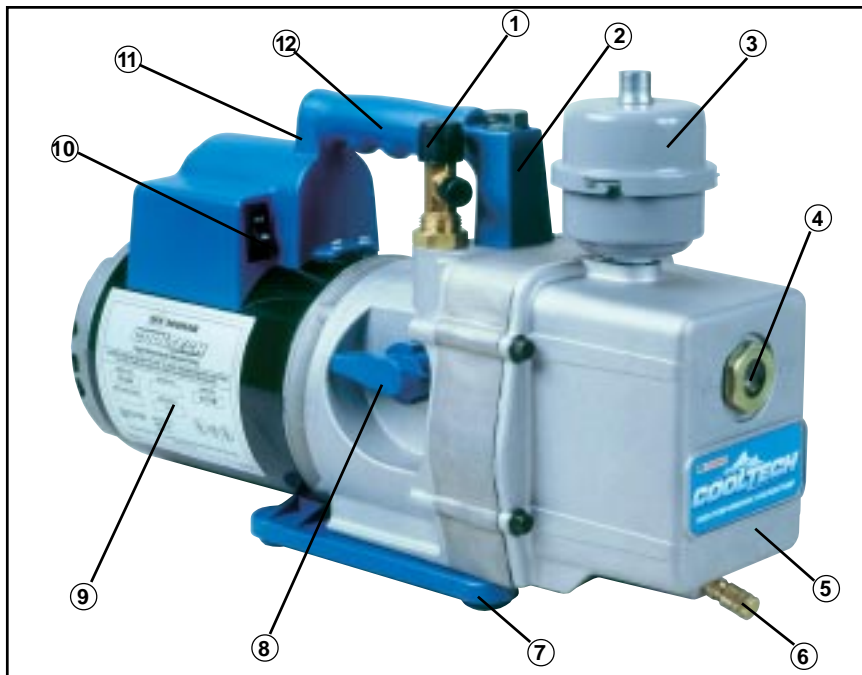
Una cantidad precisa de aire atmosférico se introduce en la bomba, previniendo la condensación del vapor de humedad y ayudando a mantener la pureza del aceite de la bomba. Al utilizar el balasto de gas, la bomba opera con mayor eficiencia y se extiende la vida de la bomba.

Mango de agarre seguro

El mango moldeado de una sola pieza hace que sea fácil de transportar la bomba a diferentes lugares de trabajo, y no se calienta durante la operación.

Diseño compacto

Su bomba mide aproximadamente 42 cm (16 1/2") de largo, y la caja de aluminio y álabes rotatorios compensados aligeran el peso de la bomba, haciéndola fácil de llevar.



Componentes de la bomba

1. Conector de la Entrada
2. Válvula de Balasto de Gas (ubicada al lado del mango)
3. Filtro de Escape
4. Puerto para el Llenado de Aceite
5. Tubo Indicador
6. Caja Moldeada de Aluminio
7. Drenaje de Aceite
8. Base Moldeada de Policarbonatos
9. Iso-Valve™ — aísla la bomba del sistema
10. Potente Motor de Alto Torque
11. Interruptor Eléctrico
12. Mango de Agarre Seguro

Advertencias



Cuando se trabaja con refrigerantes, siempre se debe usar gafas protectoras. El contacto con refrigerantes puede causar daños a su persona.

El uso o conexiones inadecuados pueden crear situaciones de peligro de shock eléctrico. Lea y siga las instrucciones cuidadosamente y tome precauciones para evitar estos peligros. Asegúrese de que todos los dispositivos asociados estén adecuadamente conectados a tierra antes de pasar energía a los circuitos.

La temperatura normal de operación hará que ciertas porciones externas de la bomba se calienten. No toque la caja de la bomba o el motor durante su operación.

NOTICIA: Emisiones Aerotransportadas de Ruido

Este equipo ha sido probado para emisiones aerotransportadas de ruido según la Directiva del Consejo para Maquinaria (89/392/EEC), Sección 1.7.4 Instrucciones — Requisitos Esenciales de Salud y Seguridad. El nivel de ruido no sobrepasa el valor actual de 88dB(A).

Antes de utilizar su bomba de vacío

En todos los casos, los motores están diseñados para voltajes de trabajo con una variación del $\pm 10\%$ del valor nominal (ver ESPECIFICACIONES).

Los motores de voltaje sencillo se suministran completamente conectados y listos para funcionar.

1. Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia en la salida se conformen con las especificaciones en la calcomanía del motor de la bomba. Revise el interruptor (ON-OFF) para asegurar que está en la posición de OFF antes de enchufar la bomba. Verifique que la válvula de balasto de gas esté cerrada. Saque y bote el tapón de plástico del extremo del filtro de escape.
2. La bomba se envía sin aceite en el reservorio; antes de arrancarla, hay que llenarlo de aceite. Saque el filtro de escape (un tapón hecho de plástico negro que está directamente al frente al mango) y agregue aceite justamente hasta que aparezca en el fondo del tubo indicador. La bomba tiene una capacidad aproximada de aceite de 375 ml.
3. Reemplace el filtro de escape (apriete a mano), y remueva la tapa de uno de los puertos de entrada. Ponga la Iso-válvula en la posición ABIERTO (Open). Gire el interruptor de motor a ENCENDIDO (On). Cuando la bomba funcione suavemente, ponga la Iso-válvula en la posición CERRADO (Closed) y reemplace la tapa del puerto de entrada. Esto puede requerir de dos a 30 segundos dependiendo de la temperatura ambiente. Después de que la bomba funcione por aproximadamente un minuto, verifique el nivel adecuado del aceite en el cristal visor — el aceite debe estar nivelado con la línea de NIVEL DE ACEITE (Oil level) del cristal visor. Añada más aceite si es necesario.

Cuando la bomba está funcionando, el aceite debe estar al nivel de la línea de NIVEL DE ACEITE (Oil level). Una cantidad demasiado baja resultará en un vacío deficiente. Una cantidad demasiado grande resultará en la salida de aceite por el escape.

Ahora su bomba está lista para evacuar sistemas de aire acondicionado y refrigeración. Para conectar la bomba al sistema, siga los procedimientos normales de servicio y las instrucciones del fabricante.

¡CUIDADO! Antes de conectar la bomba de vacío al sistema de A/C-R, elimine el refrigerante del sistema de una manera aceptable. Pueden producirse daños en la bomba si se inicia la evacuación mientras el sistema está bajo mucha presión. La Robinair recomienda el uso de nuestros equipos de Recuperación y Reciclaje de Refrigerantes.

Instrucciones para la instalación alámbrica del interruptor (15121A):

Los bombas de vacío CoolTech ofrecen rangos duales de voltaje. Antes de operar la bomba, lea y siga estas instrucciones para cambios de alambrado (si esto fuera necesario) para asegurar que su bomba esté preparada para el voltaje apropiado.

¡CUIDADO! Desenchufe la unidad antes de iniciar cualquier trabajo de servicio. El uso o conexiones inadecuados pueden causar shock eléctrico. Solamente personal calificado debe realizar trabajos de servicio.

Los bombas de vacío CoolTech vienen de la fábrica listos para de alto voltaje de 220 voltios. Para cambiar el alambrado a un rango de bajo voltaje de 100 a 127 voltios, siga estos pasos:

1. Desconecte la unidad de la fuente de poder de corriente alterna (AC) antes de proceder.
2. Afloje los tornillos de la placa en el lado posterior del motor y coloque cuidadosamente a un lado la placa para despejar la entrada.
3. Desconecte los avances y reconecte para el bajo voltaje, siguiendo el diagrama y el cuadro en la siguiente página. (Las conexiones de alto voltaje también están indicadas por si acaso quisiera volver a la configuración original alguna vez.)
4. Verifique que las todas las conexiones estén bien sujetadas y que no haya cortocircuitos. También de que la conexión a tierra esté bien hecha.
5. Reinstale la placa en el lado posterior del motor con los tornillos que se aflojaron en el paso 2.

¡IMPORTANTE: Antes de volver a conectar con la fuente de poder, revise para ver si hay cortocircuitos utilizando un medidor de continuidad.

15121A

EMERSON MOTOR ELECTRICAL CONNECTION TABLE			
115V		220V	
WIRE	TERMINAL No.	WIRE	TERMINAL No.
WHITE	4	WHITE	3
BLACK	2	BLACK	3
RED	5	RED	5
BROWN	3	BROWN	6
LINE	1 & 4	LINE	1 & 4

INST0759

Para utilizar el balasto de gas

La humedad que la bomba se lleva del sistema A/C-R, en forma de vapor, tiende a condensarse y este líquido se une al aceite de la bomba de vacío. Cuando el aceite de la bomba se contamina de humedad, esto reduce la capacidad de la bomba de alcanzar su máximo nivel de alto vacío.

La válvula del balasto de gas purga una pequeña cantidad de aire atmosférico a través de la cámara de escape. Este volumen adicional de aire se mezcla con el vapor del sistema de refrigerante para evitar la condensación y facilitar la salida de humedad de la bomba en forma de vapor.

Para utilizar el balasto de gas, arranque la bomba y abra la válvula de balasto de gas hasta que el sistema haya llegado a aproximadamente 1000-3000 (mil) micrones. Cierre la válvula para permitir que la bomba llegue a su máximo nivel de vacío. La válvula del balasto de gas está ubicada al lado del mango, frente al conector de la entrada.

La válvula del balasto de gas puede estar abierta o cerrada en cualquier momento durante la operación de la bomba. Está totalmente abierta con dos vueltas en la dirección contraria al movimiento de las manecillas del reloj.

NOTA: La Robinair recomienda el uso de un manómetro de vacío tipo termistor para medir los niveles de vacío de la manera más precisa.

Para apagar la bomba después de utilizarla

Para ayudar a prolongar la vida útil de la bomba y facilitar el arranque, siga estos procedimientos para apagarla.

1. Cierre la válvula del múltiple entre la bomba y el sistema.
2. Ponga la Iso-válvula en la posición CERRADO (Closed).
3. Remueva la manguera de la entrada de la bomba.
4. Ponga el interruptor de energía para la bomba en la posición PARADO (Off), luego ponga la Iso-válvula en la posición ABIERTO (Open) de nuevo, por unos segundos para eliminar el vacío del interior de la bomba.
5. Tape el puerto de entrada para prevenir cualquier contaminación o entrada de partículas flojas en el puerto.

Para mantener su bomba de alto vacío

Para un máximo rendimiento, Robinair recomienda que se cambie el aceite de la bomba de vacío después de cada uso.

Aceite de la bomba de vacío

La condición y el tipo de aceite utilizado en cualquier bomba de alto vacío son sumamente importantes en la determinación del máximo vacío alcanzable. Robinair recomienda el uso de nuestro Aceite Premium para Bombas de Alto Vacío. Este aceite ha sido mezclado específicamente para mantener la viscosidad máxima a temperaturas normales de trabajo y para mejorar los arranques en temporadas frías.

Aceite Premium para Bombas de Alto Vacío de Robinair es disponible en recipientes convenientes de un octavo de galón (0,475 l), cuarto de galón (0,95 l) o un galón (3,8 l). Haga los pedidos por los números de repuesto:

13201 — Octavo (enviados 12 octavos por caja)

13203 — Cuartos (enviados 12 cuartos por caja)

13204 — Galón (enviados 4 galones por caja)

Procedimiento para cambios de aceite

1. Asegúrese de calentar la bomba.
2. Saque la tapa OIL DRAIN. Drene el aceite contaminado en un recipiente apropiado y disponga del mismo adecuadamente. El aceite puede ser forzado a salir de la bomba al abrir la entrada y bloquear parcialmente el escape con una tela mientras la bomba está funcionando. No opere la bomba por más de 20 segundos utilizando este método.
3. Cuando se haya detenido el flujo de aceite, incline la bomba hacia adelante para drenar el aceite residual.
4. Vuelva a colocar la tapa OIL DRAIN. Saque el filtro de escape y llene el reservorio con el nuevo aceite para bombas de vacío justamente hasta que aparezca en el fondo del tubo indicador. La bomba tiene una capacidad aproximada de aceite de 488 ml (16½ oz.).
5. Asegúrese de que estén tapados los puertos de entrada y luego encienda la bomba (póngala en ON). Permita que funcione durante un minuto y luego revise el nivel del aceite. Si el aceite está por debajo de la línea OIL LEVEL, agregue más aceite lentamente (mientras funciona la bomba) hasta que alcance la línea. Reemplace el filtro de escape (apriete a mano), asegurándose de que la entrada esté tapada y que la tapa del drenaje esté bien ajustada.

Especificaciones de las bombas CoolTech®



Modelo 15120A

Rango de Frecuencia	60 Hz
Desplazamiento Libre de Aire	283 l/m (10 cfm)
Etapas	2
Velocidad de Motor	1.725 rpm
Rango de Voltaje	115V
Valor Nominal de la Fábrica	20 micrones
Capacidad Aprox. de Aceite	488 ml (16 ¹ / ₂ oz.)
Peso	17.24 kg (38 lbs.)
Anchura	14,29 cm (5 ⁵ / ₈ "
Altura	27,3 cm (10 ³ / ₄ "
Longitud	41,9 cm (16 ¹ / ₂ "
Entrada	1/2" y 1/4" SAE MFL
Temp. Mínima de Arranque (a voltaje de 90%)	0°C (32°F)
Tamaño del Motor	1/2 HP
	Arranque por Capacitor
Temp. de Trabajo	74° C (165° F)

Modelo 15122A

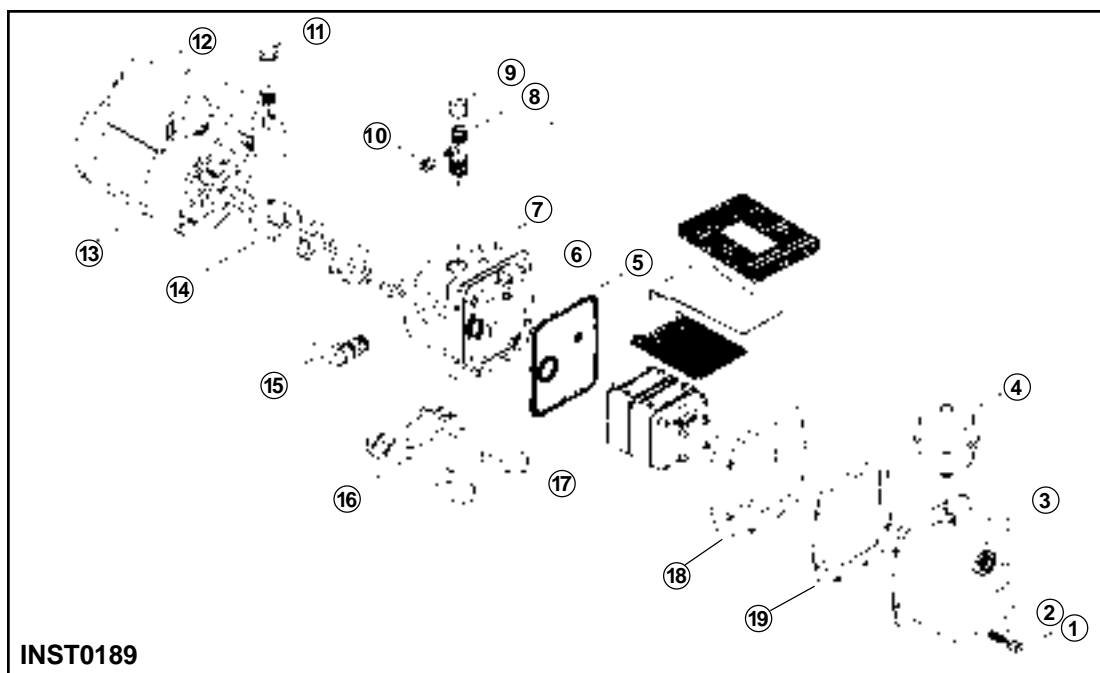
Rango de Frecuencia	50/60 Hz
Desplazamiento Libre de Aire	283 l/m (10 cfm)
	236 l/m @ 50 Hz
Etapas	2
Velocidad de Motor	1450/1725 rpm
Rango de Voltaje	240V
Valor Nominal de la Fábrica	20 micrones
Capacida Aprox. de Aceite	488 ml (16 ¹ / ₂ oz.)
Peso	18.60 kg (41 lbs.)
Anchura	14,29 cm (5 ⁵ / ₈ "
Altura	27,3 cm (10 ³ / ₄ "
Longitud	44,5 cm (17 ¹ / ₂ "
Entrada	1/2" y 1/4" SAE MFL
Temp. Mínima de Arranque (a voltaje de 90%)	0° C (32° F)
Tamaño del Motor	0,37 kw (1/2 HP)
	Arranque por Capacitor
Temp. de Trabajo	74° C (165° F)

Nota:

1. Todos los motores llevan protección interna (con reactivación automática).
2. Las temperaturas de trabajo son típicas para condiciones normales de operación.

Patentes EE.UU. 4.523.897; 5,209.653. Otras patentes pendientes en los Estados Unidos y otros países.

Debido al continuo mejoramiento de los productos, nos reservamos el derecho de cambiar diseños, especificaciones y materiales sin previo aviso.



INST0189

Repuestos

Repuesto	Figura	Número
Tapa para Drenaje de Aceite (6)	1	40572
Juego de Drenaje de Aceite (incluye #1 y #2)	--	48116
Juego de Cubierta de Módulo (incluye #1, #2, #3, #5 y #18)	--	15139
Filtro de escape	4	15147
Válvula y sello del balasto de gas	7	15371
Conector de Entrada (incluye #8, #9 y #10)	--	15364
Tapa de Entrada (2), 1/2" SAE MFL	9	41135
Tapa de Entrada (6), 1/4" SAE MFL	10	41139
Tuerca de Mango (incluye juntas tórica)	11	15146
Conjunto Mango-Cable Eléctrico-Interruptor	12	15366
15120A Conjunto Motor-Mango	13	15136
15122A Conjunto Motor-Mango	13	15143
Acople	14	48103
Conjunto de Válvula (Iso-Valve™)	15	15368
Conjunto Base-Pie	16	15369
Conjunto de Bomba, (incluye #1-10 y #14-19)	--	15138
Juego de Reemplazo del Sello (no ilustrado)	--	15367

Cuando usted necesita ayuda

Si estos procedimientos no resuelven el problema, comuníquese con el distribuidor más cercano. El distribuidor puede recomendar una pieza de repuesto adicional (este manual contiene una lista de repuestos) o sugiere que envíe la bomba al centro de servicio autorizado.

Cobertura de la garantía

Las bombas de vacío CoolTech® de Robinair están garantizadas contra defectos de materiales y fabricación durante un año de uso normal desde la fecha de adquisición. Para los detalles de la garantía, comuníquese con el distribuidor.

Período de garantía

Una bomba que ya no esté cubierta por el período de garantía de un año que deje de funcionar adecuadamente debe ser devuelta al distribuidor con una explicación completa del problema por escrito. Antes de devolver una bomba sin garantía, revise todos los procedimientos de mantenimiento para evitar la devolución innecesaria. Están disponibles repuestos para que usted realice su propio servicio de mantenimiento.





**Call our
International Customer Service Line at
1-507-455-7223
or email our Technical Support at
Robinairtechsupport@servicesolutions.spx.com**

To help us serve you better, please be prepared to provide the model number, serial number, and date of purchase.

To validate your warranty, you must complete the warranty card included with the unit and return it within ten days from the purchase date.

If your unit needs replacement parts, please contact your local distributor. If your unit needs repairs, you may locate service centers at www.robinair.com or by calling International Customer Service.

Due to ongoing product improvements,
we reserve the right to change design,
specifications and materials without notice.

The unit's weight scale provides a means for metering the amount of refrigerant needed for optimum air conditioning system performance as recommended by OEM manufacturers. Do not use the unit to sell refrigerant by weight, because this may not be permitted by certain local jurisdictions.



*SPX Corporation
655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060-0995 USA
Technical Services: 1-800-822-5561
Fax: 1-800-822-7805
Customer Service: 1-800-533-6127
Fax: 1-800-322-2890
Web Site: www.robinair.com*