

MANUAL DE FUNCIONA- MIENTO DE LA BOMBA DE VACÍO

ROBINAIR.

VacuMaster®

BOMBA DE VACÍO DE ALTO RENDIMIENTO

Modelo 15300
15301
15500
15501



ROBINAIR®

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA! Para evitar que ocurra una lesión personal,



Use gafas cuando trabaje con refrigerantes. El contacto con el refrigerante puede ocasionar lesiones.



El uso o las conexiones incorrectas pueden causar riesgos de descarga eléctrica. Lea y siga las instrucciones cuidadosamente, y tome precauciones para evitar riesgos de descarga eléctrica. Confirme que todos los dispositivos asociados estén conectados a tierra correctamente antes de activar los circuitos.



La temperatura normal de funcionamiento causará que ciertas partes externas de la bomba estén calientes al tacto. No toque la caja de la bomba o el motor durante su funcionamiento.

Para el uso en sistemas de A/C-R que utilicen CFC, HCFC, y HFC junto con aceite mineral, aceite éster, aceite alquilbenceno, y aceite PAG como lubricantes.

No utilizar con sistemas con amoníaco o bromuro de litio. No utilizar con refrigerantes inflamables.

VacuMaster® Bombas de vacío de alto rendimiento

Felicitaciones por comprar una de las bombas de vacío VacuMaster® de primera calidad de Robinair. La bomba ha sido diseñada específicamente para el servicio de aire acondicionado y refrigeración, y está construida para brindar un vaciado rápido y completo.

Apreciará estas características clave. . .

Capacidad de vacío alta

El diseño del álabe rotatorio de dos plataformas provee una capacidad de vacío alta, poderosa y silenciosa, y asegura la eliminación de la humedad, mientras que la alta capacidad de bombeo reduce el tiempo de vaciado.

Filtración durante la vida útil

La pantalla de entrada evita que material externo ingrese a la cámara de bombeo, y un filtro interno de escape separa el vapor de aceite del flujo de escape.

Manija de agarre seguro

La manija moldeada de una sola pieza, facilita cargar la bomba desde y hacia los sitios de trabajo, y se mantiene fría al tacto durante el funcionamiento.

Diseño compacto

La cubierta de aluminio y los álabes rotatorios mantienen bajo el peso de la bomba, facilitando su carga.



Adaptador de entrada (se incluye pero no se muestra).

Antes de utilizar su bomba de vacío. . .

Nota sobre las conexiones de voltaje del motor:

En todos los casos, los motores están diseñados para funcionar con voltajes un 10% mayores o menores al grado normal (ver *Especificaciones de la bomba*). Los motores de voltaje simple se proveen completamente conectados y listos para su funcionamiento.

1. Verifique que el voltaje y la frecuencia del tomacorriente coincidan con las especificaciones de la calcomanía del motor de la bomba.
2. Verifique que el interruptor ON-OFF (de encendido y apagado) se encuentre en la posición OFF (de apagado) antes de conectar la bomba a un tomacorriente.
3. La bomba se envía sin aceite en el depósito. Antes de encender la bomba, llénela con aceite. Quite el tapón de LLENADO DE ACEITE (tapón de plástico rojo que se encuentra en la parte delantera de la manija), y agregue aceite hasta que se visualice en la parte inferior del vidrio visor. Para las capacidades de aceite, consulte las *Especificaciones de la bomba* en este manual.
4. Vuelva a colocar el tapón de LLENADO DE ACEITE, y quite el tapón de uno de los puertos de entrada.
5. Encienda el interruptor del motor.
6. Cuando la bomba funcione eficientemente, vuelva a colocar el tapón en el puerto de entrada. Esto puede demorar de dos a 30 segundos, dependiendo de la temperatura ambiente.
7. Después de que la bomba haya funcionado aproximadamente por un minuto, verifique el vidrio visor para corroborar que el nivel del aceite sea correcto — el aceite debe estar a la misma altura de la línea OIL LEVEL (nivel del aceite) del vidrio visor. Con la bomba apagada, agregue el aceite necesario.

Nota: Cuando la bomba está funcionando, el nivel de aceite debe estar al mismo nivel de la línea en el vidrio visor. No llenar la bomba lo suficiente provocará el bajo rendimiento del vacío; el llenado excesivo puede provocar que el aceite se desborde del escape.

Su bomba ahora está lista para vaciar sistemas de aire acondicionado y refrigeración. Siga los procedimientos normales del servicio y las instrucciones del fabricante de A/C-R para conexiones al sistema.

IMPORTANTE: Antes de conectar la bomba de vacío a un sistema de A/C-R, quite el refrigerante del sistema adecuadamente. La bomba se puede dañar si se comienza el vaciado cuando el sistema está bajo alta presión. Robinair recomienda el uso de su equipo de Recuperación y Reciclaje de Refrigerante.

Para apagar la bomba después del uso. . .

Para ayudar a prolongar la vida útil de la bomba y promover un encendido sencillo, siga estos procedimientos para el apagado:

1. Cierre la válvula del colector entre la bomba y el sistema.
2. Retire la manguera de la entrada de la bomba.
3. Tape el puerto de entrada para impedir que cualquier contaminación o partículas sueltas ingresen al puerto.

Para el mantenimiento de su bomba de alto vacío. . .

Aceite para bomba de vacío

Para lograr un rendimiento máximo, Robinair recomienda cambiar el aceite de la bomba de vacío después de cada uso.

La condición y tipo del aceite utilizado en cualquier bomba de alto vacío son extremadamente importantes en la determinación del máximo vacío posible. Robinair recomienda el uso de su aceite Premium para bomba de alto vacío. Este aceite ha sido específicamente mezclado para mantener una viscosidad máxima a temperaturas de uso normales y para mejorar el arranque en días fríos.

El aceite Premium para bomba de alto vacío de Robinair está disponible en cómodos recipientes con capacidad de cuarto o en convenientes contenedores por galón. Ordenar por número de parte:

13119 — Pintas (se envían 12 pintas por caja)

13203 — Cuarto (se envían 12 cuartos por caja)

13204 — Galones (se envían 4 galones por caja)

Procedimiento para el cambio de aceite

1. Ponga en funcionamiento la bomba durante aproximadamente un minuto para calentar el aceite.
2. Quite el tapón de DRENAJE DE ACEITE. Deseche el aceite contaminado en un recipiente adecuado, conforme a las regulaciones locales, estatales y federales. El aceite puede salir a presión de la bomba si se abre la entrada y se bloquea parcialmente el escape con un paño mientras la bomba está en funcionamiento. No opere la bomba por más de 20 segundos utilizando este método.
3. Cuando el fluido de aceite haya terminado, incline la bomba hacia adelante para drenar el aceite residual.

Procedimiento 4. Reemplace el tapón del DRENAJE DE ACEITE.

para el cambio de aceite (continuación)

5. Quite el tapón de LLENADO DE ACEITE, y llene el depósito con aceite nuevo para la bomba de vacío hasta que pueda visualizar el aceite en la parte inferior del vidrio visor. Para las capacidades del aceite, consulte las *Especificaciones de la bomba* en este manual.
6. Verifique que los puertos de entrada estén tapados, después encienda la bomba. Permita que funcione por un minuto, y revise el nivel del aceite. Si el aceite está por debajo de la línea de NIVEL DE ACEITE del vidrio visor, agregue aceite lentamente (con la bomba en funcionamiento) hasta que el aceite alcance la línea de NIVEL DE ACEITE. Vuelva a colocar el tapón de LLENADO DE ACEITE, y verifique que la entrada esté tapada y que la tapa del drenaje esté ajustada.
7. a) Si el aceite está muy contaminado con el lodo que se forma cuando el agua se mezcla con el aceite, tendrá que retirar la tapa del depósito de aceite y limpiarlo.
b) Otro método de ocuparse del aceite contaminado es forzar hacia afuera el aceite del depósito de la bomba. Para hacer esto, deje que la bomba funcione hasta que se caliente. Con la bomba todavía en funcionamiento, quite el tapón de drenaje de aceite. Restringa ligeramente el escape. Esto generará presión en la reserva de aceite y lo forzará a salir, cargando más contaminantes. Cuando el aceite deje de fluir, apague la bomba.

Repita este procedimiento según se requiera hasta que se quite la contaminación. Vuelva a colocar el tapón de LLENADO DE ACEITE, y llene la reserva hasta que el aceite aparezca en la parte inferior del vidrio visor con aceite nuevo para la bomba. (Vea paso 4.)

Limpieza de la bomba

Limpie la bomba únicamente con jabón y agua. No utilice limpiadores comerciales que contengan agentes desengrasantes.

Instrucciones de conexión a tierra

Este producto debe ser conectado a tierra. En el caso de un cortocircuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de una descarga eléctrica proveyendo un cable de escape para la corriente eléctrica. Este producto está equipado con un cable de electricidad que tiene un cable a tierra con una conexión apropiada a tierra. El tomacorriente que se utilice debe estar correctamente instalado y conectado a tierra conforme a los códigos y ordenanzas locales.

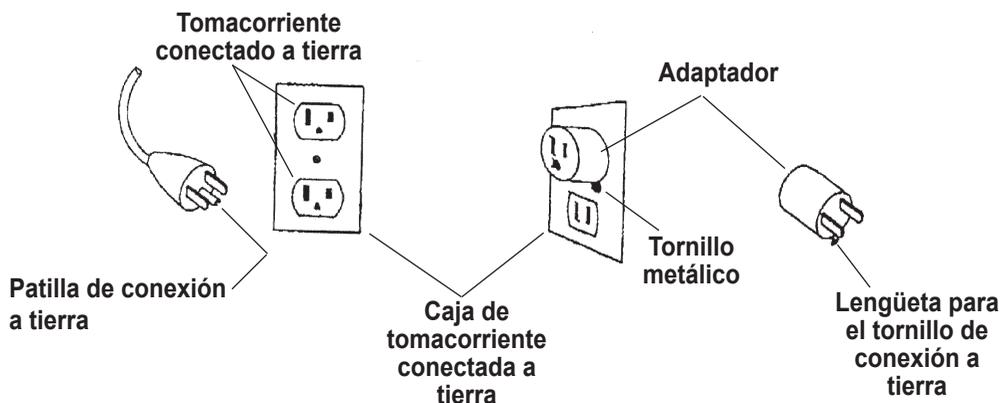


ADVERTENCIA: La instalación incorrecta del enchufe con conexión a tierra puede provocar una descarga eléctrica. Cuando sea necesario reparar o reemplazar el cable o enchufe de electricidad, NO conecte el cable a tierra a ninguna terminal plana. El cable con aislamiento verde (con o sin rayas amarillas) es el cable a tierra.

Instrucciones de conexión a tierra (continuación)

Consulte a un electricista calificado si no comprende completamente las instrucciones de la conexión a tierra, o si tiene dudas sobre si el producto está correctamente conectado a tierra. No modifique el enchufe provisto; si el enchufe no cabe en el tomacorriente, haga que un electricista calificado instale un tomacorriente apropiado.

Los modelos 15300 y 15500 están para el uso en un circuito nominal de 120V. Se puede utilizar un adaptador provisional para conectar este enchufe a un receptáculo de 2 polos cuando no se dispone de un tomacorriente correctamente conectado a tierra. El adaptador provisional debe utilizarse sólo hasta que se instale un tomacorriente correctamente conectado a tierra. La oreja rígida, lóbulo o parte similar de color verde que se extiende del adaptador debe tener una conexión a tierra permanente, como una cubierta de caja de tomacorriente correctamente conectada a tierra. Cada vez que se utilice el adaptador, debe sujetarlo firmemente con un tornillo de metal.



Cables de extensión

Utilice únicamente una extensión de 3 cables que tenga un enchufe con conexión a tierra de tres patas, y un receptáculo de 3 ranuras que permita la conexión del producto al enchufe. Verifique que el cable de extensión no esté dañado. Cuando utilice un cable de extensión, utilice uno lo suficientemente fuerte para poder transportar la corriente del producto. Para longitudes menores a 7.6 m (25 pies) utilice cables de extensión de 18 AWG. Un cable de menor tamaño resultará en una caída del voltaje de la línea, pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

Partes de servicio



No de parte Descripción

556672	Ensamblaje de la manija y del interruptor (Modelos 15300 y 15500)
556673	Ensamblaje de la manija y del interruptor (Modelos 15301 y 15501)
556674	Conector de drenaje de aceite
523194	Condensador (todos los modelos)
523195	Tapón de llenado del aceite
523197	Base (todos los modelos)
556675	Junta de caja (todos los modelos)
556676	Adaptador de escape (todos los modelos)
523208	Adaptador de entrada, 9.5 mm (3/8") señal externa x 1.3 cm (1/2") ACME interno
525402	Adaptador de entrada, 6.4 mm (1/4") y 9.5 mm (3/8") señal externa
525488	Adaptador de entrada, 9.5 mm (3/8") señal interna x 1.3 cm (1/2") ACME externo
557048	Adaptador de entrada, 6.4 mm (1/4") señal interna x 9.5 mm (3/8") señal externa
556677	Cable de energía (Modelos 15300 y 15500)
556678	Cable de energía (Modelos 15301 y 15501)

Guía para la solución de problemas

Su bomba VacuMaster® ha sido diseñada para un uso confiable y larga vida útil. Si ocurriera algún error, sin embargo, la siguiente guía lo ayudará a tener a su bomba nuevamente en condiciones óptimas tan rápido como sea posible.

Si se requiere el desmontaje de la bomba, verifique su garantía. La garantía puede invalidarse por el uso inadecuado o por alteración del cliente que provoque que la bomba deje de funcionar.

Fallas en el arranque

1. Revise el voltaje de línea. Las bombas VacuMaster® de Robinair están diseñadas para empezar a un voltaje de línea de $\pm 10\%$ (cargado) a 5° C (41° F). A grados extremos, sin embargo, pueden ocurrir cambios entre los bobinados de arranque y de marcha.
-

Fugas de aceite

1. Verifique que el aceite no sea una acumulación residual de derrames, etc.
 2. Si existe una fuga, el empaque de la cubierta del módulo o el sello del semieje deberán ser cambiados. Si existe una fuga en el área del tapón de drenaje del aceite, es posible que deba volver a sellar el tapón utilizando un sellador comercial de roscas para tubos.
-

Fallas para lograr un buen vacío

1. Confirme que el calibrador de vacío y todas las conexiones estén en buenas condiciones y sin fugas. Puede confirmar la existencia de fugas monitoreando el vacío con un calibrador termistor y aplicando a la vez aceite para la bomba de vacío en las conexiones o los puntos donde se sospecha que está la fuga. El vacío mejorará brevemente mientras el aceite esté sellando la fuga.
2. Verifique que el aceite de la bomba esté limpio. Una bomba muy contaminada puede requerir varios drenajes de aceite. Vea el **PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ACEITE**.
Nota: *Utilice sólo aceite para la bomba de alto vacío como el aceite Premium para bomba de alto vacío de Robinair. Otros aceites le impedirán alcanzar un vacío profundo.*
3. Verifique que el aceite esté en el nivel correcto. Para lograr un rendimiento máximo de la bomba, el aceite debe estar al mismo nivel que la línea del NIVEL DE ACEITE del vidrio visor, cuando la bomba esté en funcionamiento. Vea el **PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ACEITE**. No lo llene en exceso — las temperaturas de funcionamiento harán que el aceite se expanda, por lo tanto aparecerá a un nivel más alto que cuando la bomba no estaba funcionando. Para revisar el nivel de aceite, encienda la bomba con la entrada tapada. Revise el nivel de aceite en el vidrio visor. Agregue aceite de ser necesario.

Cuando necesita ayuda

Si estos procedimientos no solucionan el problema, contáctese con el distribuidor Robinair más cercano, o llame sin costo a la línea de servicio de Robinair para obtener más información: 800-822-5561 (los E.E.U.U. solamente).

Declaración de garantía limitada Robinair

Revisión del 1 de noviembre de 2005

Se garantiza que este producto no posee defectos de mano de obra, materiales y componentes por el período de un año a partir de la fecha de la compra. Todas las partes y mano de obra requerida para reparar los productos con defecto cubiertos bajo la garantía no tendrán costo. Aplican las siguientes restricciones:

1. La garantía limitada aplica al comprador original únicamente.
2. La garantía aplica al producto en situaciones de uso normal únicamente, como lo indica el Manual de funcionamiento. Al producto se le debe dar servicio y mantenimiento como se especifica.
3. Si falla el producto, se debe reparar o reemplazar a discreción del fabricante.
4. Los cargos de transporte de servicio de garantía serán reembolsados por la fábrica al verificar el reclamo de garantía y presentar una boleta de flete por servicio terrestre regular.
5. Los reclamos de servicio de garantía están sujetos a inspección de defectos del producto.
6. El fabricante no es responsable de los costos adicionales relacionados con fallas en el producto, que incluyen pero no se limitan a: tiempo improductivo, pérdida de refrigerante o envío no autorizado y/o cargos por mano de obra.
7. Todo reclamo de servicio de garantía se debe hacer dentro del período de garantía establecido. Se debe proporcionar la fecha de la prueba de compra al fabricante.

Fuera de garantía

Esta garantía limitada NO aplica si:

- El producto, o parte de éste, se rompe accidentalmente.
- El producto se usa incorrectamente, se adultera o modifica.

Especificaciones de la bomba VacuMaster® de dos plataformas

	15300	15500
Voltaje	115V / 60 Hz	115V / 60 Hz
Desplazamiento de aire libre	3 CFM	5 CFM
Vacío máximo	35 micrones	35 micrones
Plataformas	2	2
Motor	1/3 HP	1/3 HP
Puertos de entrada	6.4 mm (1/4") y 9.5 mm (3/8") Señal, 1.3 cm (1/2") ACME	6.4 mm (1/4") y 9.5 mm (3/8") Señal, 1.3 cm (1/2") ACME
Capacidad del aceite	9.5 oz.	9.5 oz.
Longitud del cable de energía	6 pies.	6 pies.
Dimensiones (pulgadas)	13.25 x 5.5 x 9.5	13.25 x 5.5 x 9.5
Peso neto	22 lbs.	24 lbs.
	15301	15501
Voltaje	220V / 50 Hz	220V / 50 Hz
Desplazamiento de aire libre	71 lpm / 3 CFM	118 lpm / 5 CFM
Vacío máximo	35 micrones	35 micrones
Fases	2	2
Motor	1/3 HP	1/3 HP
Puertos de entrada	6.4 mm (1/4") y 9.5 mm (3/8") Señal	6.4 mm (1/4") y 9.5 mm (3/8") Señal
Capacidad del aceite	280 ml	280 ml
Longitud del cable de energía	1.82 m	1.82 m
Dimensiones (mm)	337 x 138 x 245	337 x 138 x 245
Peso neto	10 kg	11 kg

Por favor registre su producto en www.robinair.com

**Debido a las constantes mejoras del producto,
nos reservamos el derecho de cambiar el diseño,
las especificaciones y los materiales sin aviso.**

ROBINAIR®

655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060 USA
Servicios técnicos: 800-822-5561
Fax: 866-259-1241
Servicio al cliente: 800-533-6127
Fax: 800-322-2890
Sitio Web: www.robinair.com