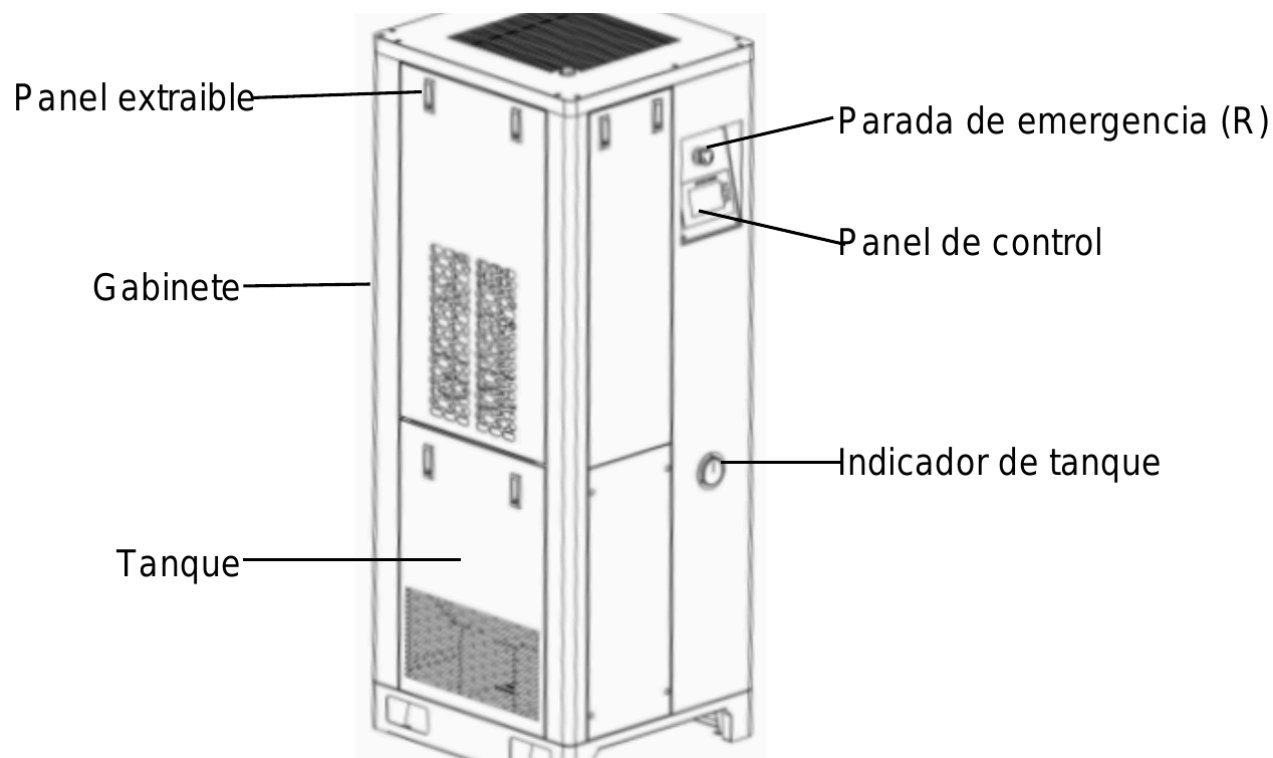


GUÍA DE USO Y CUIDADO

COMPRESOR DE AIRE A TORNILLO

Tanque 130 L — RV-0408-T · RV-0508-T · RV-0708-T · RV-1008-T

Tanque 190 L — RVL-0408-T · RVL-0508-T · RVL-0708-T · RVL-1008-T



GRACIAS

Agradecemos la confianza depositada en nosotros con la compra de este compresor de aire. Trabajamos todos los días para ofrecer equipos de calidad, pensados para resolver sus necesidades de aire comprimido.

Lea este manual completo antes de instalar, operar o dar mantenimiento al equipo. Consérvelo junto a la máquina durante toda su vida útil.

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3	4. FUNCIONAMIENTO Y USO	11
1.1 Instrucciones de seguridad	3	4.1 Funcionamiento básico	11
1.2 Precauciones de seguridad	3	4.2 Panel de control	11
1.3 Símbolos de seguridad	4	4.3 Estados de funcionamiento	11
2. INSTALACIÓN	6	4.4 Funcionamiento de la pantalla	12
2.1 Desembalaje y manipulación	6	5. MANTENIMIENTO	16
2.2 Tabla de especificaciones	6	5.1 Tabla de mantenimiento	16
2.3 Conozca su compresor	6	5.2 Procedimientos de mantenimiento	17
2.4 Componentes internos	7	5.3 Mantenimiento de rutina	18
2.5 Ubicación en la planta	8	6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	21
2.6 Cañerías de descarga y condensado	8	6.1 Fallas del compresor	21
2.7 Cableado y puesta a tierra	8	6.2 Fallas indicadas por el controlador	23
2.8 Diagrama eléctrico	9	7. GARANTÍA	24
2.9 Protecciones y fusibles	10		
2.10 Instalación a la intemperie	10		
2.11 Lubricación	10		
3. INFORMACIÓN GENERAL	10		
3.1 Descripción general	10		

Datos del equipo

Complete estos datos al recibir la máquina. Se los vamos a solicitar para cualquier gestión de repuestos, service o garantía.

Modelo: _____

N.º de serie: _____

Fecha de compra: _____

N.º de factura: _____

LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Lea y revise este manual con atención antes de intentar ensamblar, instalar, operar o dar mantenimiento al equipo. Protéjase a sí mismo y a los demás cumpliendo con toda la información de seguridad: no respetar estas indicaciones puede ocasionar lesiones personales y/o daños a la propiedad. Conserve estas instrucciones para consultarlas en el futuro.

Recordatorio: guarde el comprobante de compra con fecha a los efectos de la garantía. Adjúntelo a este manual o archívelo para preservarlo.

Repuestos, service y consultas técnicas

Rinko Maquinaria · contacto@rinkomaquinaria.com · www.rinkomaquinaria.com

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

1.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual contiene información importante que usted debe conocer y comprender. Esa información se refiere a cómo proteger **su seguridad** y **prevenir problemas con el equipo**. Para ayudarlo a reconocerla, se emplean los símbolos que siguen. Lea el manual y preste atención a estos símbolos.

 **PELIGRO:** indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, causaría la muerte o lesiones graves.

 **ADVERTENCIA:** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

 **PRECAUCIÓN:** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones menores o moderadas.

AVISO: indica una práctica no relacionada con lesiones personales que, de no evitarse, podría causar daños materiales.

Asegúrese de que el manual de funcionamiento y mantenimiento, y su soporte, no se retiren de forma permanente de la máquina.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento esté debidamente capacitado, sea competente y haya leído este manual.

1.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.2.1 Información general

El aire comprimido y la electricidad pueden ser peligrosos. Antes de realizar cualquier trabajo en el compresor, asegúrese de que el suministro eléctrico haya sido aislado, bloqueado y etiquetado, y de que el compresor se haya liberado de toda presión.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén en su lugar y de que la cubierta y las puertas permanezcan cerradas durante el funcionamiento.

La instalación de este compresor debe realizarse de acuerdo con los códigos eléctricos reconocidos y las normas locales de salud y seguridad. Utilice únicamente solvente de seguridad para limpiar el compresor y el equipo auxiliar.

1.2.2 Aire comprimido

Asegúrese de que la máquina trabaje a la presión nominal y de que todo el personal involucrado conozca esa presión. Todo el equipo neumático instalado o conectado a la máquina debe tener una presión de trabajo nominal segura de al menos la presión nominal de la máquina.

Si se conecta más de un compresor a una instalación común aguas abajo, deben instalarse válvulas de retención y válvulas de bloqueo efectivas, controladas por procedimientos de trabajo, de modo que una máquina no pueda ser presurizada ni sobrepresurizada accidentalmente por otra.

Si se instala una válvula de seguridad entre la válvula de bloqueo y el compresor, debe tener capacidad suficiente para aliviar el caudal total del compresor. El aire descargado contiene un porcentaje muy pequeño de aceite lubricante del compresor: verifique que el equipo aguas abajo sea compatible. Si el aire descargado se libera finalmente en un espacio confinado, debe proveerse ventilación adecuada.

El uso de vasos de plástico en filtros de línea sin protección metálica puede ser peligroso: su seguridad puede verse afectada por los lubricantes sintéticos o por los aditivos de los aceites minerales. En un sistema presurizado deben usarse siempre vasos metálicos. Al trabajar con aire comprimido utilice siempre equipo de protección personal certificado, incluida protección ocular con protectores laterales.

Todas las piezas sometidas a presión, en especial las mangueras flexibles y sus acoplamientos, deben inspeccionarse periódicamente, estar libres de defectos y reemplazarse de acuerdo con las instrucciones de este manual.

El aire comprimido puede ser peligroso si se manipula incorrectamente. Antes de realizar cualquier trabajo en la unidad, asegúrese de liberar toda la presión del sistema y de que la máquina no pueda ponerse en marcha accidentalmente.

Evite el contacto corporal con el aire comprimido. Nunca apunte una boquilla o un pico de sopleteado hacia partes del cuerpo, hacia otras personas o hacia animales.

La válvula de seguridad ubicada en el tanque separador debe revisarse periódicamente para comprobar su correcto funcionamiento.

Cada vez que se libera presión a través de la válvula de alivio, se debe a una presión excesiva en el sistema. La causa de esa presión excesiva debe investigarse de inmediato.

1.2.3 Materiales

Las siguientes sustancias se utilizan en la fabricación de esta máquina y pueden ser peligrosas para la salud si se usan incorrectamente:

- ☐ Grasa conservante.
- ☐ Antioxidante.
- ☐ Aceite para compresor.

 **ADVERTENCIA: EVITE LA INGESTIÓN, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACIÓN DE HUMOS.**

Si el lubricante del compresor entra en contacto con los ojos, lávelos con agua durante al menos 5 minutos.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con la piel, lávese de inmediato.

Consulte a un médico si ingiere o inhala grandes cantidades de lubricante para compresores.

Nunca administre líquidos ni provoque el vómito si la persona está inconsciente o tiene convulsiones.

1.2.4 Transporte

Al cargar o transportar la máquina, utilice los puntos de izaje y de amarre especificados.

Se recomienda mover la máquina con autoelevador, usando las ranuras para horquillas previstas en la base.

1.2.5 Electricidad

El compresor tiene tensión alta y peligrosa en el arrancador del motor y en el tablero de control. Todas las instalaciones deben cumplir con los códigos eléctricos reconocidos.

Antes de trabajar en el sistema eléctrico, quite la tensión mediante un seccionador manual. Debe proveerse un disyuntor o un interruptor de seguridad con fusibles en la línea de alimentación que llega al compresor.

Los responsables de la instalación de este equipo deben proveer una puesta a tierra adecuada, espacio para el mantenimiento y protección contra descargas atmosféricas para todos los componentes eléctricos, según los requisitos de las reglamentaciones nacionales y locales.

Mantenga todas las partes del cuerpo, las herramientas de mano y cualquier otro objeto conductor alejados de las partes vivas expuestas del sistema eléctrico del compresor. Mantenga los pies secos, párese sobre superficies aislantes y no toque ninguna otra parte del compresor al realizar ajustes o reparaciones sobre partes vivas expuestas.

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD (continuación)

Cierre y trabe todas las puertas de acceso cuando el compresor quede sin supervisión.

Realice reparaciones únicamente en lugares limpios, secos, bien iluminados y ventilados.

Conecte el compresor solo a instalaciones eléctricas compatibles con sus características eléctricas y dentro de su capacidad nominal.

1.2.6 Eliminación del condensado

El condensado no puede descargarse directamente a desagües de agua dulce ni superficiales.

Como las reglamentaciones sobre efluentes varían según el país y la región, es responsabilidad del usuario conocer las limitaciones y las normas vigentes en su zona. Rinko Maquinaria puede asesorarlo sobre este punto.

1.2.7 Eliminación del aceite

Pasos a seguir en caso de derrame: absorba con un material absorbente adecuado y luego barra el material hacia una bolsa de plástico para residuos. Disponga del residuo a través de un gestor habilitado o de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales.

ADVERTENCIA: los compresores de aire de esta serie no están diseñados, previstos ni aprobados para aplicaciones de aire respirable. No se aprueba equipamiento especializado para aire respirable ni se asume responsabilidad alguna por compresores utilizados para servicios de aire respirable.

ADVERTENCIA: el rotor del motor contiene un potente campo magnético. Ese campo puede afectar el funcionamiento de dispositivos digitales como relojes o teléfonos celulares. El personal con marcapasos, desfibriladores u otros dispositivos médicos electrónicos implantados no debe intentar ensamblar ni manipular el rotor.

ADVERTENCIA: la especificación de esta máquina es tal que no resulta adecuada para su uso en áreas con riesgo de gas inflamable. Si se requiriera esa aplicación, deben observarse todas las reglamentaciones locales, los códigos de práctica y las reglas del sitio. Para garantizar que la máquina funcione de manera segura y confiable, es posible que se requiera equipamiento adicional, como válvulas de detección y de admisión (corte) de gas, según las reglamentaciones locales o el grado de riesgo involucrado.

1.3 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Los siguientes símbolos de seguridad aparecen a lo largo de este manual para alertar sobre precauciones y peligros importantes.



Use protección ocular y respiratoria



Lea primero el manual



Use protección ocular y auditiva



Riesgo de incendio



Riesgo de piezas calientes



Riesgo de explosión



Riesgo de descarga eléctrica



Riesgo por presión



Riesgo de piezas móviles

Información importante de seguridad

Este manual contiene información importante de seguridad, operación y mantenimiento. Ante cualquier duda, comuníquese con Rinko Maquinaria antes de operar el equipo.

PELIGRO — AIRE RESPIRABLE

Este compresor no está equipado y no debe usarse para suministrar aire de calidad respirable. Cualquier aplicación de aire para consumo humano exige que el compresor esté equipado con equipamiento de alarma y seguridad en línea adecuado. Ese equipamiento adicional es necesario para filtrar y purificar el aire de modo que cumpla con las especificaciones mínimas de aire respirable de grado D.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DE GARANTÍAS. Si el compresor se utiliza para una aplicación de aire respirable y no se emplea simultáneamente el equipamiento adecuado de alarma y seguridad en línea, las garantías existentes quedan anuladas y se declina toda responsabilidad por cualquier pérdida, lesión personal o daño.

ADVERTENCIA: algunos componentes pueden generar polvo o vapores nocivos al ser mecanizados, lijados o soldados. Trabaje siempre en un área ventilada, use protección respiratoria y lávese las manos después de manipular el equipo o sus consumibles.

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD (continuación)



- Lea con atención todos los manuales incluidos con este producto. Familiarícese completamente con los controles y con el uso apropiado del equipo.
- Cumpla con todos los códigos eléctricos y de seguridad locales. En Argentina rigen la Reglamentación AEA 90364 para instalaciones eléctricas y la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo con su Decreto 351/79.
- Solo las personas familiarizadas con estas reglas de operación segura deben utilizar el compresor.
- Mantenga alejados a los visitantes y NUNCA permita que los niños ingresen al área de trabajo.



- Use anteojos de seguridad y protección auditiva cuando opere la unidad.
- No se apoye sobre la unidad ni la sujete con las manos.
- Antes de cada uso, inspeccione el sistema de aire comprimido y los componentes eléctricos en busca de signos de daño, deterioro, debilitamiento o fugas. Repare o reemplace las piezas defectuosas antes de usar el equipo.



⚠ ADVERTENCIA: los motores, el equipamiento eléctrico y los controles pueden producir arcos eléctricos capaces de encender un gas o un vapor inflamable. Nunca opere ni realice reparaciones sobre o cerca de un gas o vapor inflamable. Nunca almacene líquidos ni gases inflamables cerca del compresor.

⚠ PRECAUCIÓN: las piezas del compresor pueden estar calientes incluso con la unidad detenida.



- Revise todos los elementos de fijación a intervalos frecuentes para verificar que estén bien apretados.
- Mantenga los dedos alejados del compresor en funcionamiento: las piezas calientes y las que se mueven a alta velocidad pueden causar lesiones o quemaduras.
- Si el equipo comienza a vibrar de manera anormal, DETENGA el motor y verifique inmediatamente la causa. La vibración es, en general, una advertencia de problemas.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el exterior del motor libre de aceite, solvente o grasa en exceso.



ADVERTENCIA: nunca retire ni intente ajustar la válvula de seguridad. Mantenga la válvula de seguridad libre de pintura y de otras acumulaciones.



ADVERTENCIA: nunca use cañería de plástico (PVC) para aire comprimido. Puede provocar lesiones graves o la muerte.



⚠ PELIGRO: nunca intente reparar ni modificar un tanque. Soldar, perforar o cualquier otra modificación debilita el tanque y provoca daños por rotura o explosión. Reemplace siempre los tanques gastados, fisurados o dañados.

AVISO: drene el líquido del tanque a diario.

- Los tanques se oxidan por la acumulación de humedad, lo que debilita el tanque. Drene el tanque con regularidad e inspecciónelo periódicamente para detectar condiciones inseguras, como la formación de óxido y corrosión.
- El aire que se desplaza a alta velocidad levanta polvo y partículas, que pueden ser dañinos. Libere el aire lentamente al drenar la humedad o al despresurizar el sistema.

Precauciones para el pintado y el sopleteado



ADVERTENCIA: no pulverice materiales inflamables cerca de llamas abiertas ni de fuentes de ignición, incluida la unidad del compresor.



- No fume mientras pulveriza pintura, insecticidas u otras sustancias inflamables.
- Use mascarilla o respirador al pulverizar, y trabaje en un área bien ventilada para evitar riesgos para la salud y de incendio.
- No dirija pintura ni otro material pulverizado hacia el compresor. Ubique el compresor lo más lejos posible del área de pintado para minimizar la acumulación de sobrepulverizado sobre la máquina.
- Al pulverizar o limpiar con solventes o productos químicos tóxicos, siga las instrucciones provistas por el fabricante del producto químico.

Conserve este manual

Lea y conserve estas instrucciones. Lea con atención antes de intentar ensamblar, instalar, operar o dar mantenimiento al producto descrito. Protéjase a sí mismo y a los demás cumpliendo con toda la información de seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones personales y daños materiales. Conserve estas instrucciones para consultarlas en el futuro.

ANTE CUALQUIER DUDA, CONSULTE ANTES DE OPERAR

Rinko Maquinaria · contacto@rinkomaquinaria.com
www.rinkomaquinaria.com

2. INSTALACIÓN

2.1 DESEMBALAJE Y MANIPULACIÓN

El compresor se entrega normalmente con una cubierta de polietileno u otro material similar. Si necesita usar un cuchillo para retirar esa cubierta, tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del equipo.

La base del compresor incorpora ranuras que permiten moverlo con autoelevador. Verifique que las horquillas queden completamente calzadas a ambos lados. Como alternativa, puede utilizarse un bastidor de izaje especial que permita mover el compresor con grúa o aparejo. Utilice únicamente los puntos de izaje marcados.

Una vez descartado el embalaje y el pallet, y con la unidad en su posición final, retire los soportes de tránsito y consérvelos para un uso futuro o descártelos.

PRECAUCIÓN: no levante ni mueva la unidad sin el equipo debidamente calificado. Asegúrese de que la unidad esté firmemente vinculada al dispositivo de izaje utilizado. No levante la unidad sujetándola por las cañerías. No utilice la unidad para levantar otros equipos conectados.

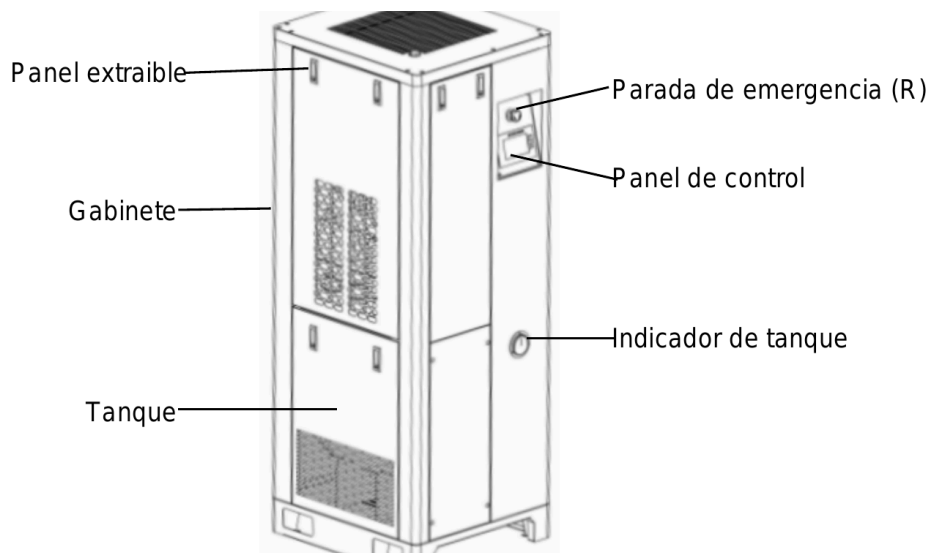
ADVERTENCIA: no opere la unidad si sufrió daños durante el transporte o la manipulación. Los daños pueden ocasionar lesiones personales o daños materiales.

2.2 TABLA DE ESPECIFICACIONES

Modelo	Potencia del motor		Presión máxima de trabajo	Caudal de aire		Conexión de salida	Volumen del tanque	Dimensiones (largo × ancho × alto)	Peso
	kW	HP		m³/min	cfm				
RV-0408-T	3	4	8 bar	0,45	14	G 1/2"	130 L	620 × 680 × 1075 mm	220 kg
RV-0508-T	3,7	5	8 bar	0,60	21	G 1/2"	130 L	620 × 680 × 1075 mm	220 kg
RV-0708-T	5,5	7,5	8 bar	0,80	29	G 1/2"	130 L	620 × 680 × 1075 mm	225 kg
RV-1008-T	7,5	10	8 bar	1,20	43	G 1/2"	130 L	620 × 680 × 1075 mm	225 kg
RVL-0408-T	3	4	8 bar	0,45	14	G 1/2"	190 L	1020 × 680 × 1075 mm	320 kg
RVL-0508-T	3,7	5	8 bar	0,60	21	G 1/2"	190 L	1020 × 680 × 1075 mm	320 kg
RVL-0708-T	5,5	7,5	8 bar	0,80	29	G 1/2"	190 L	1020 × 680 × 1075 mm	350 kg
RVL-1008-T	7,5	10	8 bar	1,20	43	G 1/2"	190 L	1020 × 680 × 1075 mm	350 kg

Los modelos RVL incorporan un tanque de 190 L y un bastidor más largo. Los modelos de 10 bar de la serie (RV-xx10) comparten gabinete, controlador y plan de mantenimiento con los de esta tabla; su presión de trabajo, su caudal y los valores de fábrica del controlador son los que indica la placa de identificación del equipo. Verifique el modelo en la placa antes de pedir repuestos.

2.3 CONOZCA SU COMPRESOR

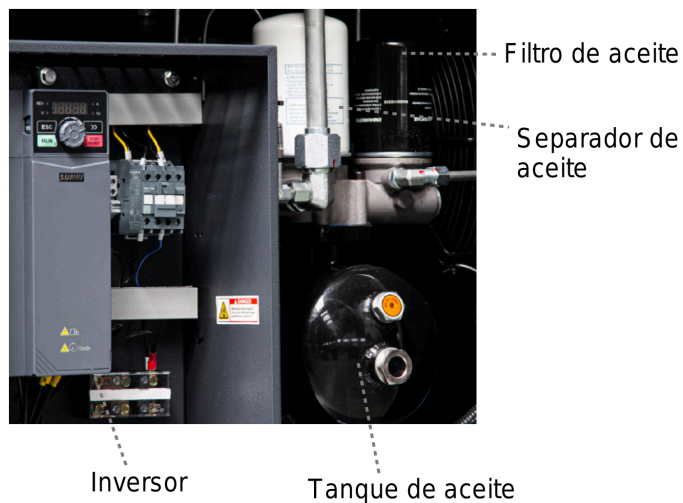


2. INSTALACIÓN (continuación)

2.4 COMPONENTES INTERNOS

Antes de instalar u operar el equipo, familiarícese con la ubicación de los componentes principales. El acceso se realiza retirando el panel frontal extraíble, siempre con la máquina detenida, despresurizada y con la alimentación eléctrica bloqueada y etiquetada.

Vista del tablero eléctrico y del circuito de aceite



Vista interna del gabinete



1. **Ventilador** — extrae el aire de refrigeración del gabinete. Mantenga libres las rejillas de entrada y de salida.
2. **Filtro de aire de admisión** — elemento filtrante del aire aspirado. Es un consumible: se reemplaza, no se limpia (sección 5.3.6).
3. **Unidad compresora (tornillo)** — el bloque de tornillos rotativos que comprime el aire. No requiere mantenimiento del usuario.
4. **Motor eléctrico** — acciona la unidad compresora. Sobre estos modelos trabaja comandado por el variador de frecuencia (inversor).
5. **Tanque de aire** — acumula el aire comprimido. Debe drenarse a diario (sección 5.3).



ADVERTENCIA: nunca retire un panel ni opere la máquina con el gabinete abierto. El ventilador y la transmisión quedan expuestos y el circuito de aceite contiene aire a alta presión y superficies a más de 80 °C.

2. INSTALACIÓN (continuación)

2.5 UBICACIÓN EN LA PLANTA

Debe evitarse una temperatura ambiente superior a 50 °C, así como las áreas de humedad elevada. Tenga en cuenta también el entorno inmediato del compresor: el área elegida debe estar libre de polvo, productos químicos, virutas metálicas, humos y sobrepulverizado de pintura.

PRECAUCIÓN: nunca utilice los patines de madera del embalaje para montar el compresor.

Las superficies duras pueden reflejar el ruido y elevar aparentemente el nivel sonoro. Cuando la emisión de ruido sea significativa, puede colocarse una plancha de goma debajo de la máquina para reducirlo. **No ajuste los pernos de anclaje contra el tanque.** Es posible que se requieran cañerías flexibles.

ADVERTENCIA: un montaje incorrecto del tanque puede provocar fisuras en la costura soldada y una explosión.

El compresor puede instalarse sobre cualquier piso nivelado capaz de soportarlo. Se recomienda un área seca y bien ventilada, con la atmósfera lo más limpia posible.

ADVERTENCIA: se recomienda dejar un mínimo de 1 m libre alrededor del compresor. Si la altura libre está restringida, el escape debe conducirse o desviarse lejos de la máquina.

Debe dejarse espacio suficiente alrededor y por encima del compresor para permitir la evacuación efectiva del aire de refrigeración. Eso reduce el riesgo de que ese aire recircule a través del compresor.

2.6 CAÑERÍAS DE DESCARGA Y CONDENSADO

ADVERTENCIA: nunca use cañería de plástico (PVC) para aire comprimido. Puede provocar lesiones graves o la muerte.

Al instalar un compresor nuevo es indispensable revisar la instalación de aire completa, para garantizar un sistema seguro y eficaz.

La cañería de descarga debe ser al menos del mismo diámetro que la conexión de descarga del compresor. Todos los componentes presurizados deben tener una presión nominal de 200 psi (13,8 bar) o superior. La selección o la instalación incorrecta de un caño, una cañería o una manguera puede provocar su estallido y causar lesiones.

Debe instalarse una válvula de bloqueo en la salida de descarga de la unidad para controlar el caudal de aire que sale de la máquina. Esa válvula debe ubicarse entre el secador de aire y el sistema de cañerías.

ADVERTENCIA: nunca instale una válvula de bloqueo entre la unidad compresora y el tanque: pueden producirse lesiones personales o daños al equipo. Nunca use reducciones en la cañería de descarga.

Al armar una instalación permanente de distribución de aire comprimido, determine la longitud total del sistema y seleccione el diámetro de cañería en la tabla. Entierre las líneas por debajo de la cota de congelamiento y evite puntos bajos donde el condensado pueda acumularse y congelarse.

Presurice la cañería y verifique que ninguna unión tenga fugas **antes** de tapar las líneas enterradas. Antes de poner el compresor en servicio, localice y repare todas las fugas en cañerías, accesorios y conexiones.

Diámetro mínimo de cañería para la línea de aire comprimido

Caudal (cfm)	Longitud total de la cañería			
	7,5 m (25 ft)	15 m (50 ft)	30 m (100 ft)	76 m (250 ft)
10	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
20	3/4"	3/4"	3/4"	1"
40	3/4"	1"	1"	1"
60	3/4"	1"	1"	1"
100	1"	1"	1"	1 1/4"

AVISO: no utilice el compresor como soporte de la cañería de descarga.

El secador de aire incorporado reduce la temperatura del aire de descarga por debajo del punto de rocío en la mayoría de las condiciones ambientales, por lo que condensa una cantidad considerable de vapor de agua. Para eliminar ese condensado, cada compresor con secador incorporado está equipado con un conjunto separador y trampa de condensado.

Debe conectarse una línea de drenaje a la salida de condensado ubicada en la base.

Importante: la línea de drenaje debe tener pendiente descendente desde la base para funcionar correctamente. Para facilitar la inspección de la trampa de drenaje automática, la cañería de drenaje debe descargar en un embudo abierto.

ADVERTENCIA: todo el cableado y las conexiones eléctricas deben ser realizados por un electricista matriculado, familiarizado con los controles de motores de inducción. Las instalaciones deben cumplir con las normas locales y con las reglamentaciones nacionales de electricidad.

ADVERTENCIA: un cableado inadecuado produce sobrecalentamiento, cortocircuitos e incendio.

2.7 CABLEADO Y PUESTA A TIERRA

El cableado debe instalarse de acuerdo con las reglamentaciones eléctricas vigentes y las normas locales, que cubren los equipos eléctricos y el cableado. En Argentina rige la Reglamentación AEA 90364. Consulte y respete las ordenanzas locales. Verifique que:

- La acometida sea de la capacidad de corriente adecuada.
- La línea de alimentación tenga las mismas características eléctricas que el motor (tensión, frecuencia y número de fases). Consulte la placa de identificación del motor.
- El cable de la línea sea adecuado y no se alimente ningún otro equipo desde la misma línea. La tabla indica las secciones mínimas recomendadas para instalaciones de compresores.

Sección mínima del cable

Use cable de cobre para 75 °C como mínimo. Verifique que la tensión coincida con la especificación del inversor.

Potencia (HP)	Corriente (A)	Sección (mm²)
4	12	4
5	15	4
7,5	20	6
10	30	10

Las secciones recomendadas pueden ser mayores que el mínimo que exigen las ordenanzas locales. En ese caso debe usarse la sección mayor, para evitar una caída de tensión excesiva en la línea. El costo adicional del cable es muy pequeño frente al costo de reparar o reemplazar un motor que trabaja con tensión insuficiente por cables de alimentación subdimensionados.

2. INSTALACIÓN (continuación)

2.8 DIAGRAMA ELÉCTRICO

Diagrama de conexionado de la serie RV. Los rótulos del diagrama vienen en inglés desde el fabricante del controlador; la tabla de abajo traduce cada designación. Toda intervención sobre este circuito debe realizarla un electricista matriculado, con la máquina desconectada, bloqueada y etiquetada.

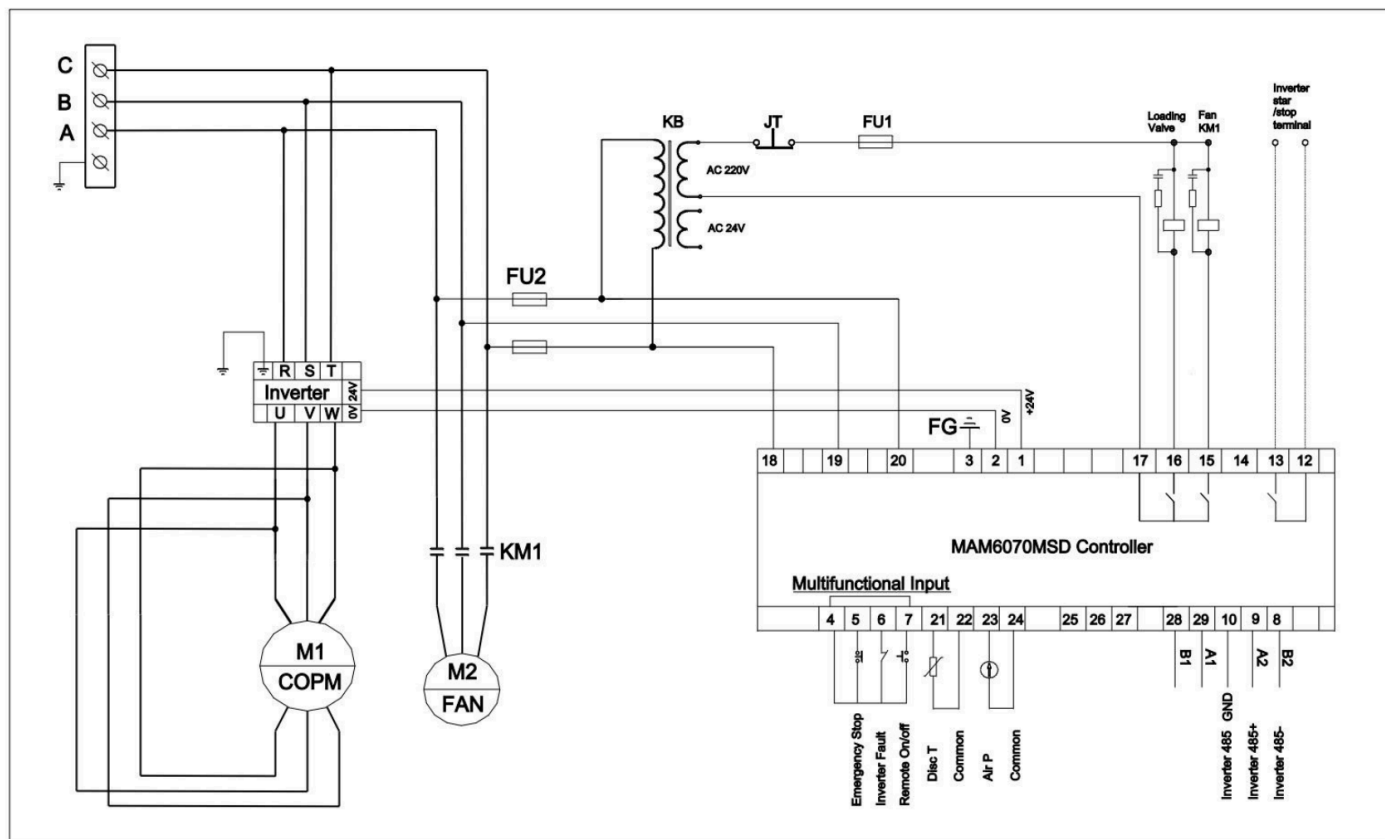


Diagrama de conexionado — serie RV

Referencias del diagrama

Designación	Componente o función
M1 COPM	Motor de la unidad compresora
M2 FAN	Motor del ventilador de refrigeración
Inverter	Variador de frecuencia (inversor). Entrada R-S-T, salida U-V-W
KM1	Contactador del ventilador
KB	Transformador de control (secundarios de 220 V CA y 24 V CA)
JT	Llave de corte del circuito de control
FU1 / FU2	Fusibles del circuito de control
FG	Puesta a tierra de chasis
A / B / C	Bornes de acometida de las tres fases

Rótulo en el diagrama	Significado
MAM6070MSD Controller	Controlador del compresor (modelo MAM6070MSD)
Multifunctional Input	Entradas multifunción
Emergency Stop	Parada de emergencia
Inverter Fault	Falla del inversor
Remote On/off	Marcha y parada remotas
Disc T / Air P	Sensor de temperatura de descarga / sensor de presión de aire
Common	Común de las entradas
Loading Valve	Válvula de carga
Fan KM1	Mando del contactor del ventilador
Inverter start/stop terminal	Borne de marcha y parada del inversor
Inverter 485+ / 485- / GND	Comunicación serie RS-485 con el inversor y su masa

ADVERTENCIA: los componentes eléctricos con una puesta a tierra inadecuada representan un riesgo de descarga. Verifique que todos los componentes estén debidamente conectados a tierra para evitar la muerte o lesiones graves.

2. INSTALACIÓN (continuación)

Este producto debe estar conectado a tierra. La puesta a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica porque ofrece un camino de escape a la corriente de falla en caso de cortocircuito. El equipo debe instalarse y operarse con un cable que incluya conductor de protección.

2.9 PROTECCIONES Y FUSIBLES

Todo el sistema eléctrico debe ser revisado por un electricista matriculado. Este compresor requiere fusibles y disyuntores de acción retardada. Un disyuntor que dispara o un fusible quemado pueden indicar un cortocircuito directo a tierra, un consumo de corriente elevado, un cableado inadecuado, un fusible incorrecto o un disyuntor de capacidad o tipo inapropiados. Esa situación debe ser evaluada por un electricista matriculado.

2.10 INSTALACIÓN A LA INTEMPERIE

Estos compresores no son aptos para instalación a la intemperie. Instalar el equipo en el exterior, sin un recinto adecuado, anula la garantía.

2.11 LUBRICACIÓN

PRECAUCIÓN: esta unidad contiene aceite. Antes de operar el compresor, verifique el nivel de aceite.

PRECAUCIÓN: el uso de cualquier otro tipo de aceite puede acortar la vida útil de la unidad compresora y provocar daños.

Aceite recomendado

Aceite para compresor de tornillo, viscosidad ISO VG 46, monogrado. Disponible en Rinko Maquinaria.

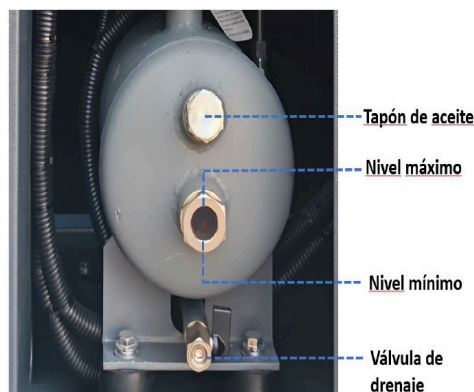
Capacidad de aceite

5,11 L (modelo de 7,5 HP). Para los demás modelos de la serie, consulte a Rinko Maquinaria antes de rellenar.

ADVERTENCIA: desconecte, etiquete y bloquee la alimentación, y libere toda la presión del sistema antes de intentar instalar, reparar, reubicar o realizar cualquier mantenimiento.

ADVERTENCIA — RIESGO DE QUEMADURAS: las piezas de la unidad, el aceite y el tapón roscado pueden superar los 80 °C. Use equipo de protección personal.

Nivel de aceite



PRECAUCIÓN: con aceite caliente, poco después de la descarga, el nivel puede indicar unos 20 mm más que con aceite frío.

Un factor importante para la seguridad operativa del compresor es el nivel de aceite en el tanque separador. La verificación del nivel debe realizarse antes de la puesta en marcha inicial. Vea la sección 5.3.1.

3. INFORMACIÓN GENERAL

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Este equipo es un compresor de tornillo refrigerado por inyección de aceite, accionado por motor eléctrico, con todos los componentes necesarios encañados, cableados y montados sobre una placa base. Constituye un conjunto de aire comprimido totalmente autónomo.

Se utiliza ampliamente en metalurgia, industria metalmecánica, industria química, minería y generación de energía.

Características principales:

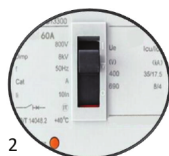
- Operación sencilla.
- Caudal de aire alto y constante.
- Motor de alto rendimiento.
- Sistema de control de admisión conciso.
- Separación de alta eficiencia, con muy bajo arrastre de aceite en el aire de descarga.
- Nivel de ruido de trabajo bajo en comparación con un compresor a pistón.
- Amplio rango de temperatura ambiente de trabajo: de -20 °C a 50 °C.
- Diagnóstico de fallas: la pantalla muestra la advertencia para resolver el problema rápidamente.
- Puerta extraíble para mantenimiento y revisión diaria.
- Monitoreo en tiempo real de temperatura, presión y otros parámetros.
- Sistema de enfriamiento inteligente.
- Sistema de alerta de mantenimiento programado.
- Protecciones de nivel alto para el sistema.
- Operación y control remotos.

SERVICE Y REPUESTOS

Para aceite, filtros, elementos separadores o asistencia técnica, comuníquese con Rinko Maquinaria:
contacto@rinkomaquinaria.com · www.rinkomaquinaria.com

4. FUNCIONAMIENTO Y USO

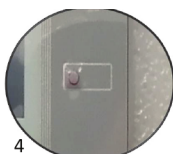
4.1 FUNCIONAMIENTO BÁSICO



1. Válvula de bloqueo · 2. Seccionador principal

ADVERTENCIA: verifique que todas las cubiertas y guardas protectoras estén en su lugar antes de intentar arrancar la máquina.

ADVERTENCIA: el compresor puede quedar en modo inactivo presurizado. Si se detiene automáticamente, la salida de aire, el tanque separador y el sistema de aceite pueden contener aire a alta presión. Esa presión se alivia presionando el botón de parada de emergencia, y puede verificarse desenroscando el tapón de llenado de aceite, que tiene un orificio de ventilación por el cual se libera cualquier presión residual. La cañería debajo del tanque separador aún puede contener presión del sistema, que también debe ventilarse.



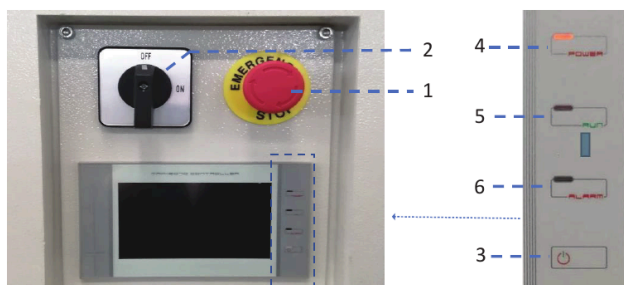
3. Llave de alimentación del compresor · 4. Botón de marcha/parada

ADVERTENCIA: si la máquina debe detenerse en una emergencia, OPRIMA EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA UBICADO EN EL LADO DERECHO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS.

Procedimiento de puesta en marcha

1. Verifique que el nivel de aceite sea visible, al menos, en el centro de la mirilla. Agregue aceite si es necesario; el procedimiento para establecer el nivel correcto está en la sección 5.3.2.
2. Verifique que la válvula de bloqueo de la descarga de aire esté abierta (1).
3. Cierre el seccionador principal de la instalación eléctrica (2).
4. Coloque en marcha la llave de alimentación del compresor (3).
5. Presione el botón de marcha/parada (4). El panel de control se ilumina, lo que indica que la tensión de línea y las tensiones de control están disponibles.

4.2 PANEL DE CONTROL



1. Parada de emergencia

Al presionarla, impide que el circuito de control arranque los motores.

2. Llave de encendido/apagado

Cumple el mismo propósito que la parada de emergencia. La luz indicadora de encendido se ilumina cuando la llave está en la posición de encendido.

3. Botón de marcha/parada

Con el compresor detenido, presione este botón para arrancarlo. El botón tiene una luz indicadora incorporada (5). Con el compresor en marcha, presione el botón para detenerlo.

4. Luz indicadora de encendido

Indica que el compresor tiene tensión de entrada.

5. Luz indicadora de funcionamiento

Indica que el compresor está en marcha.

6. Luz indicadora de alarma

Indica que el compresor tiene una alarma activa.

4.3 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

4.3.1 Parada de emergencia accionada

En cualquier condición, con la parada de emergencia accionada el compresor no funciona. Si se presiona la parada de emergencia con la máquina en marcha, el compresor se detiene.

4.3.2 Llave de encendido/apagado en apagado

En cualquier condición, con la llave de encendido/apagado en la posición de apagado el compresor no funciona. Llevar la llave a apagado con la máquina en marcha detiene el compresor.

4.3.3 Con alimentación, parada de emergencia liberada y llave en encendido

Cuando se aplica alimentación al compresor, la llave de encendido/apagado está en encendido y la parada de emergencia no está accionada, se iluminan las luces indicadoras de la llave y del botón de marcha, y el compresor queda listo para arrancar.

4.3.4 Botón de marcha presionado

Al presionar el botón de marcha, el compresor arranca. Funcionan tanto el motor principal como el motor del ventilador, y la válvula de admisión queda en posición abierta. El aire no ingresa de inmediato al tanque.

4.3.5 En marcha, presión mínima alcanzada

Cuando se alcanza la presión mínima en la unidad compresora, la válvula de presión mínima abre y la unidad comienza a enviar aire al tanque.

4.3.6 En marcha, presión de parada alcanzada

Cuando se alcanza la presión de descarga o presión de parada, la válvula de admisión cierra y el relé temporizador comienza a contar. En ese punto el motor sigue funcionando, pero no ingresa aire a la unidad compresora. Este estado también se conoce como modo de espera o modo inactivo.

4.3.7 En modo inactivo, tiempo de espera cumplido

Si se cumple el tiempo de espera con el compresor en modo inactivo, el compresor se apaga y permanece apagado hasta que la presión de aire en el tanque cae por debajo de la presión de arranque.

4.3.8 Presión de arranque alcanzada

Si el compresor está en modo inactivo, o ya se apagó por cumplir el tiempo de espera, y la presión en el tanque cae por debajo de la presión de arranque, el compresor arranca automáticamente y envía aire al tanque hasta alcanzar la presión de parada.

4.3.9 Apagado por alta presión

Si el controlador detecta un evento de alta presión, el compresor se apaga y no vuelve a arrancar hasta que se lo reinicie y se haya liberado la alta presión.

4.3.10 Apagado por alta temperatura

Si el controlador detecta un evento de alta temperatura del aceite, el compresor se apaga y no vuelve a arrancar hasta que se lo reinicie y el aceite haya descendido a una temperatura segura.

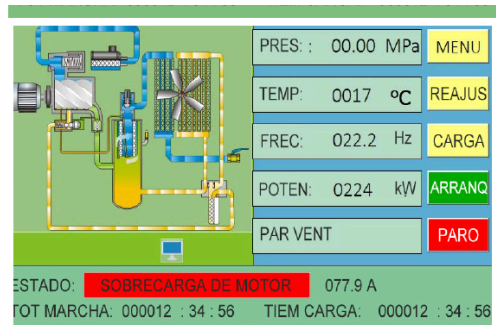
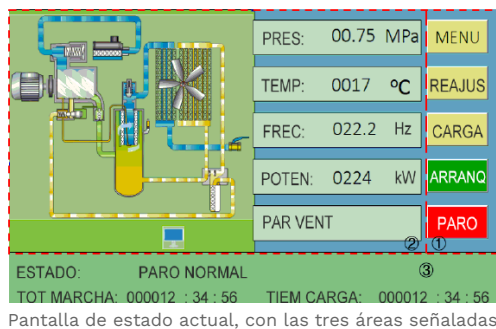
4. FUNCIONAMIENTO Y USO (continuación)

4.4 FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA

4.4.1 Pantalla de estado actual

La pantalla **ESTADO ACTUAL** es la pantalla normal del controlador. Se divide en tres áreas funcionales:

1. **Área de teclas de función.** Cinco teclas: **MENU**, **REAJUS**, **CARGA**, **ARRANQ** y **PARO**.
2. **Área de estado de funcionamiento.** Muestra los parámetros de presión, temperatura, frecuencia, potencia y ventilador.
3. **Área de estado.** Muestra el estado actual, el total de horas de marcha y el tiempo total en carga. Cuando ocurre una alarma, la falla se muestra resaltada en esta área.

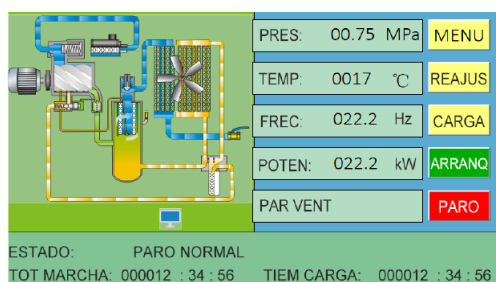


La misma pantalla con una alarma activa (sobrecarga de motor)

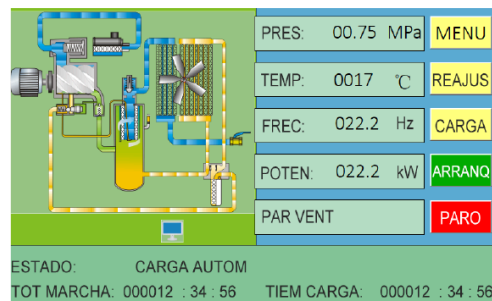
AVISO: el compresor no funciona si hay una alarma en pantalla. Una vez corregida la causa, presione **REAJUS** antes de **ARRANQ**.

4.4.2 Área de teclas de función

Son cinco teclas de función, descritas en la columna siguiente.



Tecla	Función
MENU	Acceso a las distintas funciones del operador.
REAJUS	Borra las advertencias y deja el compresor en condiciones de funcionar.
CARGA	Cambia manualmente el estado de carga o descarga.
ARRANQ	Mantenga presionada la tecla 2 segundos: el compresor arranca.
PARO	Presione la tecla: el compresor se detiene.



Compresor en marcha, estado «CARGA AUTOM»

4.4.3 Menú

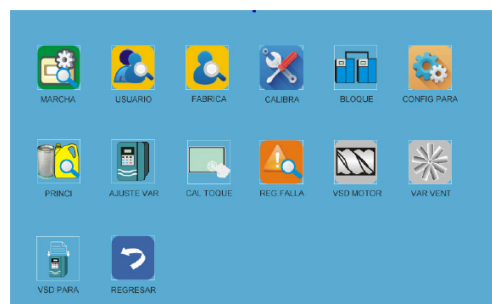
A la pantalla **MENÚ** se accede desde la pantalla de estado actual presionando la tecla **MENU**. Desde allí se llega a las distintas funciones del operador.

Tenga en cuenta que este controlador es de diseño universal: sirve tanto para compresores de velocidad fija como para compresores con variador de frecuencia, de modo que no todas las funciones del menú son aplicables a esta serie.

ADVERTENCIA: NUNCA intente cambiar un valor predeterminado antes de comprender por completo su significado.

ADVERTENCIA: nunca intente eludir la contraseña del controlador. Si necesita modificar un valor protegido, comuníquese con el service de Rinko Maquinaria.

ADVERTENCIA: operación por personal autorizado ÚNICAMENTE.

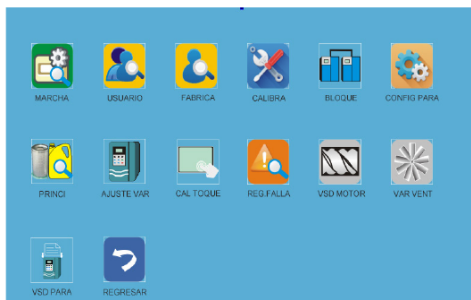


Pantalla de menú del controlador

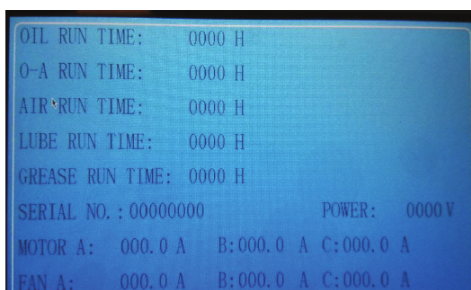
4. FUNCIONAMIENTO Y USO (continuación)

4.4.3.1 RUN PARA — parámetros de marcha

Presione el ícono **RUN PARA** en la pantalla de menú e ingrese la contraseña de acceso. Accederá a los parámetros de funcionamiento actuales del compresor: potencia, corriente, velocidad y tensión. La contraseña la provee el service de Rinko Maquinaria.



La primera pantalla muestra las horas acumuladas de cada consumible. **Al completar el mantenimiento de esos elementos, los contadores deben restablecerse a cero.** Si no se restablecen, el controlador muestra una advertencia indicando que el mantenimiento no se completó.



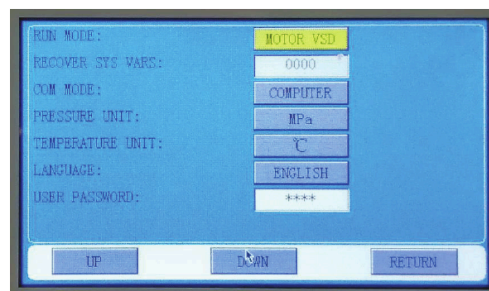
Contadores de horas de marcha por consumible

Contador	Corresponde a
OIL RUN TIME	Horas del filtro de aceite
O-A RUN TIME	Horas del elemento separador aire/aceite
AIR RUN TIME	Horas del filtro de admisión de aire
LUBE RUN TIME	Horas del aceite (refrigerante)
GREASE RUN TIME	No utilizado en esta serie

4.4.3.2 USER PARA — parámetros del usuario

Presione el ícono **USER PARA** en la pantalla de menú. Desde allí pueden modificarse los valores predeterminados del compresor, como la presión de carga, la presión de descarga y la temperatura de arranque del ventilador. La tabla de la página siguiente detalla cada parámetro.

AVISO: el controlador sale de fábrica con el idioma preestablecido en inglés. Si necesita cambiarlo, comuníquese con el service de Rinko Maquinaria.

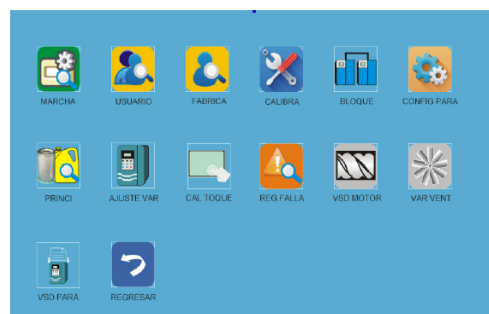


Pantalla USER PARA

El campo seleccionado se resalta con fondo amarillo. El controlador pide confirmar la contraseña antes de aplicar cualquier cambio sobre un valor predeterminado.

ADVERTENCIA: NUNCA intente cambiar un valor predeterminado antes de comprender por completo su significado. Un ajuste incorrecto de la presión o de la temperatura puede dañar el equipo y dejar la garantía sin efecto.

ADVERTENCIA: nunca intente eludir la contraseña del controlador. Si necesita modificar un valor protegido, comuníquese con el service de Rinko Maquinaria.



Íconos disponibles en la pantalla de menú. Los íconos que no se describen en este manual no corresponden al usuario o no son aplicables a esta serie.

4. FUNCIONAMIENTO Y USO (continuación)

Parámetros del menú **USER PARA**. Los valores de la columna central son los que trae de fábrica el controlador de los modelos de 8 bar; en los de 10 bar, tome como referencia la placa del equipo o consulte a Rinko Maquinaria.

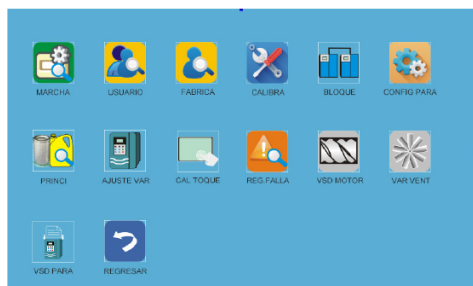
Parámetro	Valor de fábrica	Descripción
Presión de carga (MPa)	0,65 (6,5 bar)	El compresor entra en carga si la presión cae por debajo de este valor.
Presión de descarga (MPa)	0,80 (8 bar)	El compresor pasa automáticamente a descarga si la presión supera este valor.
Temperatura de arranque del ventilador (°C)	80	Temperatura del aceite a la que arranca el ventilador del enfriador.
Temperatura de parada del ventilador (°C)	70	Temperatura del aceite a la que se detiene el ventilador del enfriador.
Retardo de arranque del motor (s)	10	Tiempo durante el cual, después de arrancar el motor, el controlador no activa la protección de sobrecarga. Evita que el pico de corriente de arranque detenga el motor.
Retardo de arranque del ventilador (s)	8	Igual que el anterior, aplicado al motor del ventilador.
Retardo de arranque en estrella (s)	6	Intervalo entre el arranque en estrella y el pasaje a triángulo.
Retardo de carga (s)	2	Tiempo que la máquina permanece en descarga después de pasar a marcha en triángulo.
Retardo de espera (s)	1200	Si la máquina permanece en descarga de forma continua más de este tiempo, se detiene automáticamente y pasa a estado de espera.
Retardo de parada (s)	10	En la operación de PARO NORMAL, el compresor se detiene después de permanecer en descarga continua durante este tiempo.
Retardo de re arranque (s)	100	Intervalo mínimo que debe transcurrir antes de volver a arrancar el compresor.
Tiempo de drenaje abierto (s)	2	Control de drenaje automático: duración de cada purga.
Tiempo de drenaje cerrado	1	Control de drenaje automático: intervalo entre purgas.
Retardo de arranque suave (s)	10	El controlador inicia el retardo de carga una vez cumplido el retardo de arranque suave. Este valor solo está disponible en modo de arranque suave.
Modo de carga	Manual / Automático	Manual: el compresor pasa a descarga automáticamente solo cuando la presión supera la presión de descarga. En cualquier otra situación, la carga y la descarga se ejecutan presionando la tecla CARGA . Automático: la carga y la descarga se ejecutan automáticamente según la fluctuación de la presión de aire.
Modo de arranque	Local / Remoto	Local: solo el botón del controlador enciende y apaga la máquina. Remoto: tanto el botón del controlador como el mando remoto encienden y apagan la máquina. Nota: si una entrada del controlador se configura como habilitación de arranque remoto, el modo lo determina el estado de esa entrada — remoto con el contacto cerrado, local con el contacto abierto — y este ajuste queda sin efecto.
Modo de funcionamiento	PF / VFD	No utilizado en esta serie.
Dirección de comunicación	0001	Dirección de comunicación en modo computadora o red. Debe ser única para cada controlador de la red.
Brillo en marcha	0005	Brillo de la pantalla en funcionamiento: cuanto más alto el valor, más brillante (niveles 1 a 7).
Modo de comunicación	—	Desactivado: la comunicación no está habilitada. Computadora: el compresor se comunica con una computadora o un sistema DCS como esclavo, según MODBUS RTU. Velocidad 9600 baudios, formato de datos 8E1, paridad par. Red: el compresor puede trabajar en red con otras unidades.
Unidad de presión	MPa / PSI / bar	Unidad en la que la pantalla muestra la presión.
Unidad de temperatura	°C / °F	Unidad en la que la pantalla muestra la temperatura.
Idioma	Inglés / Chino	Idioma de la pantalla del controlador.
Contraseña de usuario	****	El usuario puede modificar la contraseña de usuario ingresando la contraseña anterior o la contraseña de fábrica.
Brillo en suspensión	0	Brillo de la pantalla en modo suspensión (niveles 0 a 7). Con el valor en 0 se desactivan la operación táctil y por botón, y la pantalla se apaga después de 3 minutos.

4. FUNCIONAMIENTO Y USO (continuación)

4.4.3.3 MAIN PARA — contadores de mantenimiento

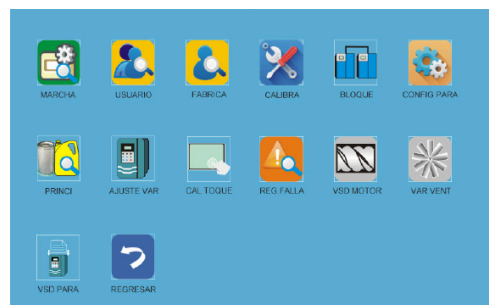
Presione el ícono **MAIN PARA** en la pantalla de menú para ver las horas acumuladas de cada consumible y el tope de horas a partir del cual el controlador avisa.

AVISO: los intervalos de mantenimiento pueden variar según las condiciones de trabajo. Rinko Maquinaria o el service autorizado reconfiguran los contadores después de cada mantenimiento.



Contador	Valor	Corresponde a
Horas de aceite (h)	0000	Horas acumuladas del filtro de aceite
Horas de O-A (h)	0000	Horas acumuladas del elemento separador aire/aceite
Horas de aire (h)	0000	Horas acumuladas del filtro de admisión de aire
Horas de lubricante (h)	0000	Horas acumuladas del aceite (refrigerante)
Horas de grasa (h)	0000	No utilizado en esta serie
Tope de aceite (h)	500	Horas máximas antes del aviso de mantenimiento
Tope de O-A (h)	2000	Horas máximas antes del aviso de mantenimiento
Tope de aire (h)	2000	Horas máximas antes del aviso de mantenimiento
Tope de lubricante (h)	2000	Horas máximas antes del aviso de mantenimiento
Tope de grasa (h)	0000	No utilizado en esta serie

Reposición de los avisos de mantenimiento. Una vez terminado el mantenimiento, los contadores de horas del consumible reemplazado deben volverse a cero desde esta misma pantalla. Si no se reponen, el controlador sigue mostrando el aviso.



4.4.3.4 FAULT REC — historial de fallas

Presione el ícono **FAULT REC** en la pantalla de menú para ver el historial de fallas. El controlador registra las últimas 100 fallas, con fecha y hora. Es la primera herramienta para encontrar la causa de un problema recurrente.

2020-12-03	13:02	005:LOW VOLTAGE	0000 V
2020-12-02	14:18	004:LOW VOLTAGE	0000 V
2020-12-02	13:49	003:LOW VOLTAGE	0000 V
2020-12-02	13:38	002:AIR P SENSOR FAULT	00.00 MPa
2020-12-02	13:38	001:LACK WATER	

Historial de fallas con marca de fecha y hora

AVISO: una parada de emergencia no se registra como falla.

4.4.3.5 Otros íconos

Los íconos que no se describen en este manual no corresponden al usuario o no son aplicables a esta serie de compresores a tornillo.



ADVERTENCIA: nunca intente cambiar un valor predeterminado ni eludir la contraseña sin autorización.

ANTES DE LLAMAR AL SERVICE

Tenga a mano el modelo, el número de serie y la lectura del historial de fallas (**FAULT REC**). Con esos tres datos el diagnóstico telefónico resuelve la mayoría de los casos sin visita.

5. MANTENIMIENTO

5.1 TABLA DE MANTENIMIENTO

La tabla de mantenimiento indica los componentes y los intervalos en que debe realizarse cada tarea. Las capacidades de aceite se encuentran en la sección **2.11 Lubricación**. Tenga en cuenta que debe cumplirse cualquier norma local o nacional que exija un mantenimiento específico por encima de los requisitos de esta sección.

 PLAN DE MANTENIMIENTO Compressor de aire a tornillo · Serie RV							
Tarea	Diario	Semanal	500 h	2000 h	4000 h	6000 h	8000 h
Comprobación del nivel de aceite	✓						
Elemento separador aire/aceite			💡	🔧	🔧	🔧	🔧
Filtro de admisión de aire			💡	🔧	🔧	🔧	🔧
Limpieza de la válvula de admisión		✓					
Bornes del tablero de control		✓					
Tornillos y elementos de fijación		✓					
Filtro de aceite			💡	🔧	🔧	🔧	🔧
Enfriador de aire		✓					
Aceite (refrigerante)			💡	🔧	🔧	🔧	🔧
Válvula de seguridad		✓					
Drenaje del tanque A diario o después de cada uso.	✓						

✓ Comprobar 💡 Primer cambio 🔧 Sustituir

AVISO: las horas de la tabla son horas de marcha del compresor, no horas de calendario. El controlador las lleva por consumible en la pantalla **MAIN PARA** (sección 4.4.3.3) y avisa cuando se alcanza el tope.

PRECAUCIÓN: en ambientes con mucho polvo, humedad o temperatura elevada, los intervalos deben acortarse. Consulte a Rinko Maquinaria para definir el plan que corresponde a su instalación.

5. MANTENIMIENTO (continuación)

5.2 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN: antes de comenzar cualquier trabajo en el compresor, lea y comprenda las instrucciones de seguridad de este manual. Abra, bloquee y etiquete el seccionador eléctrico principal, y cierre la válvula de bloqueo en la descarga del compresor. Bajo ninguna circunstancia abra una válvula de drenaje ni retire componentes del compresor antes de haber hecho todo eso. Verifique que se haya liberado toda la presión del compresor: desenrosque lentamente el tapón de llenado de aceite una vuelta. Al desenroscarlo se abre un orificio de ventilación, perforado en el tapón, que permite que la presión se libere a la atmósfera. No quite el tapón hasta que toda la presión haya salido de la unidad. Tenga en cuenta que la cañería debajo del tanque separador aún puede contener presión, que también debe liberarse antes de comenzar el trabajo.

PRECAUCIÓN: cuando utilice cualquier forma de líquido para limpiar, verifique que todos los componentes eléctricos estén protegidos o cubiertos para evitar la entrada del líquido.

ADVERTENCIA: el compresor puede quedar en modo de parada presurizada. Si se detuvo automáticamente, la salida de aire, el tanque separador y el sistema de aceite pueden contener aire a alta presión. Esa presión se alivia presionando el botón de parada de emergencia, y puede verificarse desenroscando el tapón de llenado de aceite, que tiene un orificio de ventilación por el cual se libera cualquier presión residual. La cañería debajo del tanque separador aún puede contener presión del sistema, que también debe ventilarse.

ADVERTENCIA: utilice el equipo apropiado para levantar elementos pesados, y verifique que los componentes sueltos tengan un soporte adecuado para eliminar el riesgo de caída.

ADVERTENCIA: el rotor del motor contiene un potente campo magnético. Ese campo puede afectar el funcionamiento de dispositivos digitales como relojes o teléfonos celulares. El personal con marcapasos, desfibriladores u otros dispositivos médicos electrónicos implantados no debe intentar ensamblar ni manipular el rotor.

El aire comprimido puede ser peligroso si se manipula incorrectamente. Antes de realizar cualquier trabajo en la unidad, verifique que se libere toda la presión del sistema y que la máquina no pueda ponerse en marcha accidentalmente.

Verifique que el personal de mantenimiento esté debidamente capacitado, sea competente y haya leído este manual.

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento, verifique que

- Toda la presión de aire esté descargada por completo y el equipo aislado del sistema. Si usa la válvula de purga automática para ese fin, deje tiempo suficiente para que la operación se complete.
- La máquina no pueda arrancar accidentalmente ni de otra manera: coloque carteles de advertencia y, si corresponde, dispositivos de bloqueo de arranque.
- Todas las fuentes de energía eléctrica residual (red y batería) estén aisladas.

Antes de abrir o quitar paneles para trabajar dentro de la máquina, verifique que

- Toda persona que intervenga conozca el nivel reducido de protección y los peligros adicionales, incluidas las superficies calientes y las piezas que se mueven de forma intermitente.
- La máquina no pueda arrancar accidentalmente ni de otra manera: coloque carteles de advertencia y, si corresponde, dispositivos de bloqueo de arranque.

Antes de cualquier trabajo con la máquina en funcionamiento, verifique que

- El trabajo se limite únicamente a las tareas que requieren la máquina en marcha.
- El trabajo con los dispositivos de protección desactivados o retirados se limite solo a las tareas que lo requieran.
- Se conozcan todos los peligros presentes: componentes presurizados, componentes con tensión, paneles retirados, cubiertas y protecciones abiertas, temperaturas extremas, entrada y salida de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga de la válvula de seguridad.
- Se use equipo de protección personal apropiado.
- La ropa holgada, las joyas y el cabello largo se mantengan recogidos y alejados de todo punto de atrapamiento.
- Se coloquen señales de advertencia, visibles desde toda posición de trabajo, indicando que se está realizando mantenimiento.

Al terminar el mantenimiento, antes de volver a poner la máquina en servicio, verifique que

- La máquina haya sido debidamente probada.
- Todas las guardas y dispositivos de protección se hayan vuelto a colocar.
- Todos los paneles, la cubierta y las puertas estén colocados y cerrados.
- Los materiales peligrosos se contengan y se eliminen de manera adecuada.

REGISTRO DE MANTENIMIENTO

Anote cada intervención con la fecha, las horas de marcha del controlador y el consumible reemplazado. Ese registro es la prueba de mantenimiento que se solicita ante un reclamo de garantía (sección 7, punto 8).

Fecha	Horas	Tarea realizada	Responsable

5. MANTENIMIENTO (continuación)

5.3 MANTENIMIENTO DE RUTINA

Esta sección cubre los componentes que requieren mantenimiento y reemplazo periódicos. Los intervalos están en la tabla de mantenimiento de la sección 5.1. Para cualquier otra tarea, comuníquese con Rinko Maquinaria.

Lea la información de seguridad y los procedimientos de mantenimiento de las secciones anteriores antes de realizar cualquiera de estos trabajos.

5.3.1 Verificación del nivel de aceite

ADVERTENCIA: bajo ninguna circunstancia debe operarse el compresor sin el tapón de llenado de aceite.

El nivel de aceite debe comprobarse a diario. La mirilla de nivel está ubicada en el costado del tanque separador: con la máquina funcionando en carga, el aceite siempre debe estar visible en la mirilla. La posición normal es a media mirilla.

5.3.2 Agregado de aceite

Haga funcionar el compresor durante 60 segundos como mínimo. El nivel de aceite debe quedar visible en la mirilla. Si no lo está:

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el tanque y el sistema por completo.

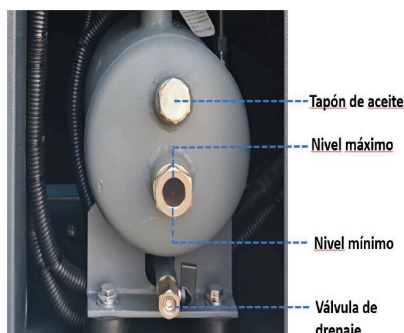
AVISO: si el compresor trabaja en condiciones adversas, pueden ser necesarios intervalos de cambio de aceite más cortos.

ADVERTENCIA: el tapón de llenado de aceite puede estar caliente.

3. Desenrosque el tapón de llenado de aceite.
4. Agregue aceite.

ADVERTENCIA: no mezcle tipos de aceite. Utilice únicamente el aceite especificado en la sección 2.11.

5. Enrosque el tapón de llenado de aceite.
6. Vuelva a arrancar el compresor y compruebe otra vez el nivel de aceite.
7. Repita el procedimiento hasta que el nivel quede visible en la mirilla con el compresor en funcionamiento.



5.3.3 Cambio de aceite

El aceite debe cambiarse periódicamente, según los siguientes pasos:

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el tanque y el sistema por completo.
3. Desenrosque el tapón de llenado de aceite.
4. Instale la manguera de drenaje en la válvula de drenaje, enroscando el conector de la manguera en el extremo de la válvula. Tenga en cuenta que la válvula de drenaje tiene un tapón en el extremo: retírelo antes de instalar la manguera.



5. Coloque un recipiente adecuado en el extremo de la manguera para recoger el aceite.
6. Abra la válvula de drenaje y drene hasta que no gotee aceite durante 30 segundos.
7. Cierre la válvula de drenaje. Puede dejar la manguera conectada o retirarla, a criterio del usuario.
8. Agregue aceite.
9. Enrosque el tapón de llenado de aceite y retire la manguera de drenaje, si corresponde.
10. Vuelva a arrancar el compresor y compruebe el nivel de aceite.
11. Repita el procedimiento hasta que el nivel quede visible en la mirilla con el compresor en funcionamiento.

ADVERTENCIA — RIESGO DE QUEMADURAS: las piezas de la unidad, el aceite y el tapón roscado pueden superar los 80 °C. Use equipo de protección personal.

AVISO: reemplace el filtro de aceite en cada cambio de aceite.

ADVERTENCIA — RIESGO DE LESIONES: la unidad tiene componentes rotativos y presurizados. No intente cambiar el aceite hasta que la máquina esté completamente detenida y despresurizada.

5.3.4 Cambio del filtro de aceite

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el sistema por completo.
3. Retire el cartucho del filtro de aceite con una herramienta adecuada, por ejemplo una llave de cinta para filtros.
4. Lubrique la junta del cartucho nuevo con aceite del mismo tipo que el de la unidad.
5. Sostenga el cartucho nuevo en posición vertical y llénelo con aceite del mismo tipo que el del equipo antes de colocarlo.
6. Enrosque el cartucho nuevo en el múltiple y ajústelo a mano. No se necesitan herramientas.

El procedimiento continúa en la página siguiente.

5. MANTENIMIENTO (continuación)

5.3.4 Cambio del filtro de aceite (continuación)

7. Ponga el sistema en marcha.
8. Con el sistema en funcionamiento, compruebe que el filtro de aceite no tenga fugas.



5.3.5 Cambio del elemento separador de aceite

El elemento separador debe cambiarse periódicamente según la tabla de mantenimiento.

ADVERTENCIA — RIESGO DE QUEMADURAS: las piezas de la unidad, el aceite y el tapón roscado pueden superar los 80 °C. Use equipo de protección personal.

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el sistema por completo.
3. Tome las medidas adecuadas para evitar la contaminación por goteo de aceite.
4. Retire el elemento separador con una herramienta adecuada, por ejemplo una llave de cinta.
5. Lubrique la junta del elemento nuevo con aceite del mismo tipo que el de la unidad compresora.
6. Sostenga el elemento nuevo en posición vertical y llénelo con aceite del mismo tipo que el del equipo antes de colocarlo.
7. Enrosque el elemento nuevo en el bloque de válvulas y ajústelo a mano. No se necesitan herramientas.
8. Ponga el sistema en marcha.
9. Con el sistema en funcionamiento, compruebe que el elemento separador no tenga fugas.

5.3.6 Cambio del filtro de admisión de aire

ADVERTENCIA: no retire la carcasa del filtro de aire ni realice ningún mantenimiento mientras haya presión en la unidad compresora o en el tanque.

Nunca haga funcionar el compresor sin filtro de admisión o con el filtro obstruido. El elemento debe revisarse mensualmente. Trabajar con el filtro obstruido produce alto consumo de aceite y aumenta el arrastre de aceite en el aire de descarga. Si el filtro está sucio, debe reemplazarse. Si el aire aspirado es muy sucio, acorte el intervalo de revisión.

PRECAUCIÓN: no debe permitirse el ingreso de suciedad ni partículas de polvo a la admisión de aire de la unidad compresora. La admisión debe mantenerse limpia.

PRECAUCIÓN: no está permitido limpiar el elemento del filtro: el elemento se sustituye siempre. Deseche el elemento usado de acuerdo con las reglamentaciones locales.

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Gire y desenrosque la tapa del filtro.
3. Retire el elemento filtrante usado.
4. Quite con cuidado el polvo de la carcasa del filtro.
5. Coloque el elemento nuevo en la carcasa.
6. Instale la tapa del filtro y verifique que quede correctamente asentada.
7. Ponga el sistema en marcha.



5.3.7 Comprobación de la válvula de seguridad

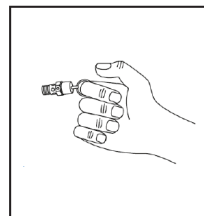
La válvula de seguridad debe comprobarse con frecuencia, según los siguientes pasos:

PRECAUCIÓN: no quite ni intente ajustar la válvula de seguridad.



1. Ponga el compresor en marcha y hágalo funcionar hasta alcanzar la presión de parada.
2. Con anteojos de seguridad colocados, tire del anillo de la válvula de seguridad para liberar la presión del tanque. Use la otra mano para desviar el chorro de aire y evitar que se dirija a su cara.
3. La válvula debe cerrarse automáticamente entre 40 y 50 psi. Si no libera aire al tirar del anillo, o si no cierra sola, **debe** reemplazarse.

ADVERTENCIA: la válvula de seguridad debe reemplazarse si no puede accionarse o si pierde aire después de soltar el anillo.



5. MANTENIMIENTO (continuación)

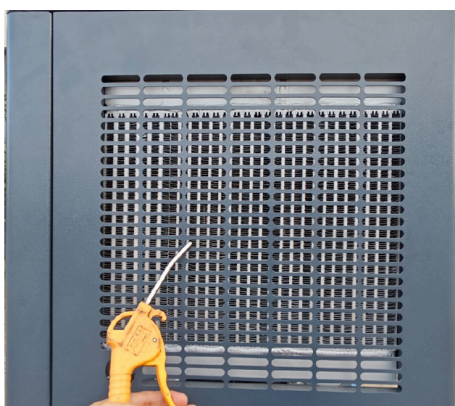
5.3.8 Revisión y limpieza del enfriador de aire

⚠ ADVERTENCIA: los limpiadores agresivos pueden dañar las piezas de aluminio del enfriador. Siga las instrucciones de uso del fabricante del limpiador y utilice equipo de protección apropiado.

Si el compresor trabaja en buenas condiciones de ventilación, en general basta con eliminar la suciedad, el polvo y los materiales extraños con una aspiradora. Procedimiento:

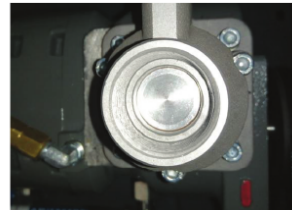
1. Detenga el compresor y evite un re arranque no autorizado.
2. Despresurice el tanque y todo el sistema.
3. Si no dispone de otra fuente de aire, conecte la pistola de aire comprimido.
4. Sople con el caudal adecuado para eliminar la suciedad y el polvo, de arriba hacia abajo y de afuera hacia adentro.
5. Mantenga distancia entre la pistola y las aletas del enfriador: así evita dañarlas.

Si el compresor trabaja en condiciones adversas, comuníquese con Rinko Maquinaria para definir un plan de mantenimiento más frecuente.



5.3.9 Revisión y limpieza de la válvula de admisión

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el tanque y el sistema por completo.
3. Afloje la abrazadera que sujeta el filtro de aire a la válvula de admisión.
4. Levante el conjunto del filtro de aire y retírelo.
5. Retire y limpie la suciedad y el polvo de la válvula de admisión.
6. Vuelva a colocar el conjunto del filtro de aire sobre la válvula de admisión.
7. Ajuste la abrazadera.
8. Haga funcionar el compresor y verifique que no haya ruidos anormales.



5.3.10 Revisión y limpieza de la válvula solenoide de drenaje temporizado

1. Detenga el compresor y evite que se vuelva a encender sin autorización.
2. Despresurice el tanque y el sistema por completo.
3. Desenrosque la tuerca del codo del evaporador.
4. Retire la tuerca central y, a continuación, la bobina eléctrica.
5. Retire los tornillos que sujetan la tapa de la válvula y separe la válvula con cuidado. Limpie e inspeccione todas las piezas internas.
6. Revise y limpie de la misma manera la válvula esférica y la válvula de aguja.
7. Reemplace toda pieza defectuosa.
8. Vuelva a armar el conjunto y, con la máquina en marcha, verifique que el condensado y el aire se expulsen con la frecuencia y la duración configuradas en el controlador. Esos dos valores son los parámetros de tiempo de drenaje abierto y cerrado de la sección 4.4.

⚠ PRECAUCIÓN: la bobina de la válvula solenoide trabaja con tensión. Antes de desarmarla, verifique que la alimentación esté cortada, bloqueada y etiquetada.

CONSUMIBLES DE ESTA SERIE

Filtro de aceite, elemento separador aire/aceite, filtro de admisión de aire y aceite ISO VG 46. Pídalos indicando el modelo y el número de serie de la placa de identificación: Rinko Maquinaria · contacto@rinkomaquinaria.com

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6.1 FALLAS DEL COMPRESOR

⚠ ADVERTENCIA: cuando intente identificar y remediar una falla, verifique que solo lo haga personal calificado y que las secciones de seguridad y mantenimiento de este manual se hayan leído, comprendido y se cumplan en su totalidad. Las intervenciones de gran envergadura deben ser realizadas por un representante autorizado. Las fallas causadas por el montaje de piezas no recomendadas por el fabricante, o por personal no autorizado, pueden no estar cubiertas por los términos de la garantía.

Síntoma	Causa probable	Solución
El compresor no arranca.	No hay alimentación en la unidad.	Compruebe que la alimentación esté conectada. Si lo está, consulte a un electricista matriculado.
	Falla del controlador.	Verifique la alimentación de la unidad. Reemplace el controlador.
	Falla del arrancador del motor.	Aísle la alimentación, bloquee y etiquete. Reemplace el componente defectuoso o comuníquese con Rinko Maquinaria.
El compresor se detiene y no vuelve a arrancar.	El controlador disparó el compresor y no se lo reinició.	Reinicie el controlador antes de arrancar el compresor.
	Se accionó la parada de emergencia y no se la liberó.	Identifique el motivo, repare la falla, libere el botón y reinicie el controlador.
	Se accionó y liberó la parada de emergencia, pero no se reinició el controlador.	Repare la falla y reinicie el controlador.
El compresor no alcanza la presión que requiere la instalación.	El compresor no está dimensionado para los requisitos de la instalación, o esos requisitos cambiaron.	Comuníquese con Rinko Maquinaria.
	Pérdida de aire por fallas en cañerías, mangueras, juntas o sellos.	Reacondicione o reemplace.
	Pérdida de aire por la válvula de purga trabada abierta.	Reacondicione o reemplace.
	Pérdida de aire por la válvula de alivio de presión desajustada o mal ajustada.	Reacondicione o reemplace.
	Pérdida de aire por la trampa de drenaje del separador de humedad trabada abierta.	Reacondicione o reemplace.
	Velocidad del motor demasiado baja por una configuración incorrecta de la unidad.	Verifique y corrija la configuración.
	Transductor de presión defectuoso, mal calibrado o con interferencia electromagnética.	Recalibre o reemplace.
	Rejilla de entrada o conductos bloqueados.	Revise y limpie.
	Filtro de aire sucio o colapsado.	Reemplace.
	La válvula de admisión no abre por completo.	Reacondicione o reemplace.
	Elemento separador sucio o colapsado.	Reemplace.
	Cañerías o mangueras bloqueadas o colapsadas.	Limpie o reemplace.
	Panel del enfriador bloqueado.	Limpie o reemplace.
	La válvula de presión mínima no funciona correctamente.	Reacondicione o reemplace.
	Equipo instalado entre el compresor y el punto de medición del cliente que produce una caída de presión.	Revise los requisitos de la instalación.

La tabla continúa en la página siguiente.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (continuación)

Síntoma	Causa probable	Solución
La presión que entrega el compresor es demasiado alta: la velocidad no baja cuando baja la demanda.	Configuración incorrecta.	Verifique y corrija la configuración.
	Transductor de presión defectuoso, mal calibrado o sin señal de presión.	Recalibre o reemplace.
	Falla en la configuración de la unidad.	Comuníquese con Rinko Maquinaria.
El aire de descarga sale demasiado caliente.	Temperatura ambiente elevada.	Revise la instalación y los parámetros del sistema.
	Aire de refrigeración insuficiente.	Compruebe los conductos y el recorrido del aire de refrigeración. Verifique el sentido de giro del ventilador.
	Panel del post-enfriador bloqueado.	Limpie o reemplace.
El equipo produce ruido excesivo.	Los paneles o las puertas no están bien cerrados.	Corrija el cierre.
	Fugas de aire en cañerías o componentes internos.	Reacondicione o reemplace.
	Rodamientos del ventilador o de su motor desgastados.	Reacondicione o reemplace.
	Residuos sueltos que golpean el ventilador al girar.	Retírelos y corrija cualquier daño.
	Válvula de despresurización trabada abierta.	Reacondicione o reemplace.
	La válvula de alivio de presión no asienta correctamente.	Reacondicione o reemplace.
	Vibración por desbalanceo del motor, de la unidad compresora o del ventilador.	Reacondicione o reemplace.
	La unidad compresora requiere revisión.	Comuníquese con Rinko Maquinaria.
El aire de descarga sale contaminado con aceite.	Línea de retorno de aceite bloqueada o rota, o junta tórica que no sella.	Limpie o reemplace.
	Elemento separador perforado, incorrecto o agotado.	Reemplace.
	Se agregó un aceite incorrecto.	Drene el sistema y compruebe si hay daños. Limpie y rellene con el aceite correcto.
	El sistema tiene exceso de aceite.	Compruebe si hay daños y drene el exceso.
El aire de descarga sale contaminado con condensado.	El post-enfriador no funciona correctamente.	Limpie o reemplace.
	Sifón de drenaje del separador de humedad averiado.	Reacondicione o reemplace.
	Funcionamiento continuo a baja velocidad y con temperatura ambiente baja, que favorece la condensación.	Revise los requisitos de la instalación y comuníquese con Rinko Maquinaria.
El equipo consume demasiada corriente.	El compresor trabaja por encima de la presión nominal.	Verifique y corrija la configuración. Revise los requisitos de la instalación y comuníquese con Rinko Maquinaria.
	Elemento separador sucio o bloqueado.	Reemplace.
	Tensión de alimentación baja o desbalanceada.	Comuníquese con Rinko Maquinaria o con un electricista matriculado.
	La unidad compresora está dañada.	Comuníquese con Rinko Maquinaria.
Consumo excesivo de aceite.	Fuga en el circuito de aceite.	Reacondicione o reemplace.
	Consulte también «el aire de descarga sale contaminado con aceite».	Vea más arriba.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (continuación)

6.2 FALLAS INDICADAS POR EL CONTROLADOR

El controlador muestra la falla resaltada en el área de estado de la pantalla y la registra en el historial de fallas (**FAULT REC**, sección 4.4.3.4). Una vez corregida la causa, presione **REAJUS** antes de volver a arrancar.

Indicación	Causa probable	Solución
Elemento por encima de temperatura	Ventilación deficiente, falta de aceite y causas similares.	Compruebe el estado de la ventilación y la cantidad de lubricante.
Falla del sensor de temperatura	Cable cortado o sensor averiado.	Verifique el cableado y el sensor de temperatura.
Exceso de presión	Presión demasiado alta o falla del sensor de presión.	Compruebe la presión y el sensor de presión.
Falla del sensor de presión	Cable cortado, sensor averiado o cables conectados al revés.	Verifique el cableado y el transmisor de presión.
Fase abierta	Fase de alimentación abierta o falla del interruptor.	Verifique la alimentación y los interruptores.
Sobrecarga	Tensión demasiado baja, cañerías bloqueadas, rodamientos desgastados u otra falla mecánica, o datos de configuración incorrectos.	Verifique los datos configurados, la tensión, los rodamientos, las cañerías y el resto de los conjuntos mecánicos.
Desbalanceo	Desbalanceo de corriente, falla del interruptor o circuito abierto interno del motor.	Verifique la alimentación, el interruptor y el motor.
Secuencia de fases incorrecta	Secuencia de fases invertida o fase abierta.	Revise el cableado.
Sobrecarga del motor durante el arranque	El tiempo de arranque principal se configuró en un valor menor que el tiempo de retardo estrella-triángulo.	Configure el tiempo de arranque principal en un valor mayor que el retardo de estrella más 2 segundos.
El contactor principal vibra o repiquetea	El botón de parada de emergencia está flojo, o el controlador se reinicia por interferencia.	Compruebe que la bobina del contactor tenga conectado su supresor RC.

 **ADVERTENCIA:** si la falla se repite después de corregir la causa y reiniciar, no insista con re arranques sucesivos. Cada re arranque sobre una falla no resuelta agrava el daño. Detenga el equipo y comuníquese con el service.

SERVICE TÉCNICO RINKO MAQUINARIA

contacto@rinkomaquinaria.com · www.rinkomaquinaria.com

Tenga a mano el modelo, el número de serie y las últimas entradas del historial de fallas.

7. GARANTÍA

RECORDATORIO: guarde el comprobante de compra con fecha a los efectos de la garantía. Adjúntelo a este manual o archívelo para preservarlo. Sin comprobante de compra con fecha y sin registro de mantenimiento no puede tramitarse un reclamo.

GARANTÍA LIMITADA

1. Duración

Un año a partir de la fecha de compra por parte del comprador original.

2. Quién otorga esta garantía

Rinko Maquinaria, en su carácter de vendedor del equipo.

3. Quién recibe esta garantía

El comprador original del compresor, siempre que la compra no tenga por objeto la reventa.

4. Productos cubiertos

El compresor de aire a tornillo de la serie RV descrito en este manual.

5. Qué cubre esta garantía

Defectos sustanciales de material y de mano de obra, con las excepciones que se indican a continuación.

6. Qué no cubre esta garantía

A. Las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un fin específico, quedan limitadas al plazo indicado en el punto 1. Si el compresor se destina en algún momento a alquiler, esta garantía es válida solo durante los noventa (90) días siguientes a la fecha de compra.

B. Cualquier pérdida, daño o gasto incidental, indirecto o consecuente derivado del uso del equipo, que pudiera resultar de un defecto, una falla o un problema de funcionamiento del producto.

C. Cualquier falla que resulte de un accidente, del uso abusivo por parte del comprador, de negligencia, o de no operar el producto de acuerdo con las instrucciones de este manual.

D. Los servicios previos a la entrega, como ensamblaje, carga de aceite o lubricantes y ajustes.

E. Los elementos y servicios que normalmente se requieren para mantener el producto: es decir, lubricantes, filtros, elementos separadores y juntas.

F. Elementos adicionales no cubiertos:

F.1 — Todos los compresores

- Cualquier componente dañado durante el transporte, y cualquier falla causada por la instalación u operación de la unidad en condiciones que no cumplan con las pautas de este manual, o por el contacto con herramientas o elementos del entorno.
- Falla de la unidad compresora o de una válvula causada por lluvia, humedad excesiva, ambientes corrosivos u otros contaminantes.
- Defectos estéticos que no interfieran con la funcionalidad del compresor.
- Tanques oxidados, incluido el óxido producido por un drenaje inadecuado o por entornos corrosivos.
- Motores eléctricos, válvulas de retención e interruptores de presión, después del primer año de propiedad.
- Grifos y llaves de drenaje.
- Daños por tensión incorrecta o cableado incorrecto.
- Otros elementos no enumerados pero considerados piezas de desgaste normal.
- Interruptores de presión, reguladores de aire y válvulas de seguridad cuyos ajustes de fábrica hayan sido modificados.

F.2 — Compresores lubricados

- Desgaste de la unidad compresora o daño de una válvula causado por el uso de un aceite no especificado en la sección 2.11.
- Desgaste de la unidad compresora o daño de una válvula causado por la contaminación del aceite, o por no seguir las pautas de mantenimiento del aceite de la sección 5.

7. Responsabilidades de Rinko Maquinaria

La reparación o el reemplazo, a criterio de Rinko Maquinaria, del compresor o del componente defectuoso que funcione mal o que no haya cumplido con la duración del período de garantía.

8. Responsabilidades del comprador

A. Presentar el comprobante de compra con fecha y el registro de mantenimiento (sección 5.2).

B. Entregar o enviar el compresor, o el componente reclamado, al service autorizado. Los costos de flete, si los hubiera, corren por cuenta del comprador.

C. Tener un cuidado razonable en la operación y el mantenimiento del producto, según lo descrito en este manual.

9. Cuándo se realiza la reparación o el reemplazo

La reparación o el reemplazo se programan y se proveen de acuerdo con el flujo normal de trabajo del taller de service y según la disponibilidad de los repuestos.

El plazo y el alcance que rigen para cada operación son los que constan en la factura de compra. Ante cualquier discrepancia entre este manual y la factura, prevalece lo acordado en la factura. Esta garantía limitada no afecta los derechos que la normativa vigente le reconozca cuando corresponda.

GESTIÓN DE GARANTÍA Y SERVICE

Rinko Maquinaria
contacto@rinkomaquinaria.com
www.rinkomaquinaria.com

Al iniciar un reclamo, tenga a mano el **modelo**, el **número de serie**, la **factura de compra** y el **registro de mantenimiento**.

Datos del equipo

Modelo: _____

N.º de serie: _____

Fecha de compra: _____

N.º de factura: _____