



Fábrica de Hielo
Ice Maker



Capacidad de almacenamiento 100 kg

Gabinete de acero inoxidable

LEA ESTE MANUAL ANTES DE HACER USO DEL EQUIPO

FAHIEL-200



**Hielo en forma
de cubo**

200 kg

Capacidad de producción diaria

CONOZCA SU EQUIPO

Usted ha adquirido un producto RHINO, lo cual le garantiza durabilidad ya que el equipo FAHIEL-200 ha sido fabricado bajo estándares de calidad norteamericanos. Conserve este instructivo de uso, el cual le ayudará a comprender la operación del equipo RHINO modelo FAHIEL-200 y le será útil para futuras referencias.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DIARIA

200 kg (Ambiente 10°C / Agua 10°C)
195 kg (Ambiente 20°C / Agua 10°C)

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

100 kg

TAMAÑO DE LOS CUBOS DE HIELO

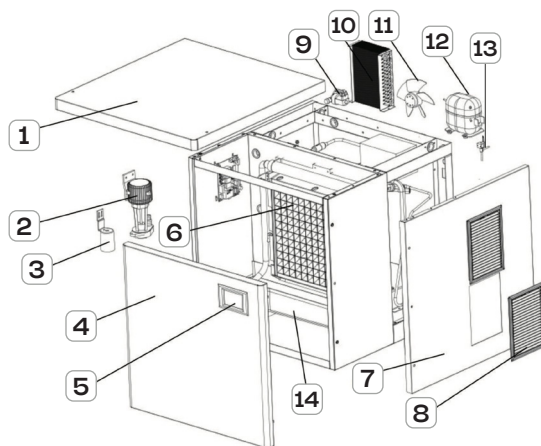
2.2 x 2.2 x 2.2 cm

ALIMENTACIÓN

115 V~ / 60 Hz



VER VIDEO



1

Panel superior

2

Bomba de agua

3

Sensor del nivel del agua

4

Panel frontal

5

Panel de control

6

Evaporador

7

Panel derecho

8

Ventana de ventilación

9

Válvula de suministro de agua

10

Condensador

11

Motor del ventilador

12

Compresor

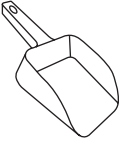
13

Válvula solenoide de deshielo

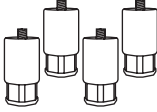
14

Tanque de almacenamiento de agua

ACCESORIOS



Pala de plástico



4 patas ajustables



Filtro



Llave para filtro



Soporte de plástico y 4 pijas



2 coples de 1/2"



Tapón de depósito de agua



Manguera con dos conectores de 1/2"



Manguera de desagüe 2 m de con conector de 3/4"

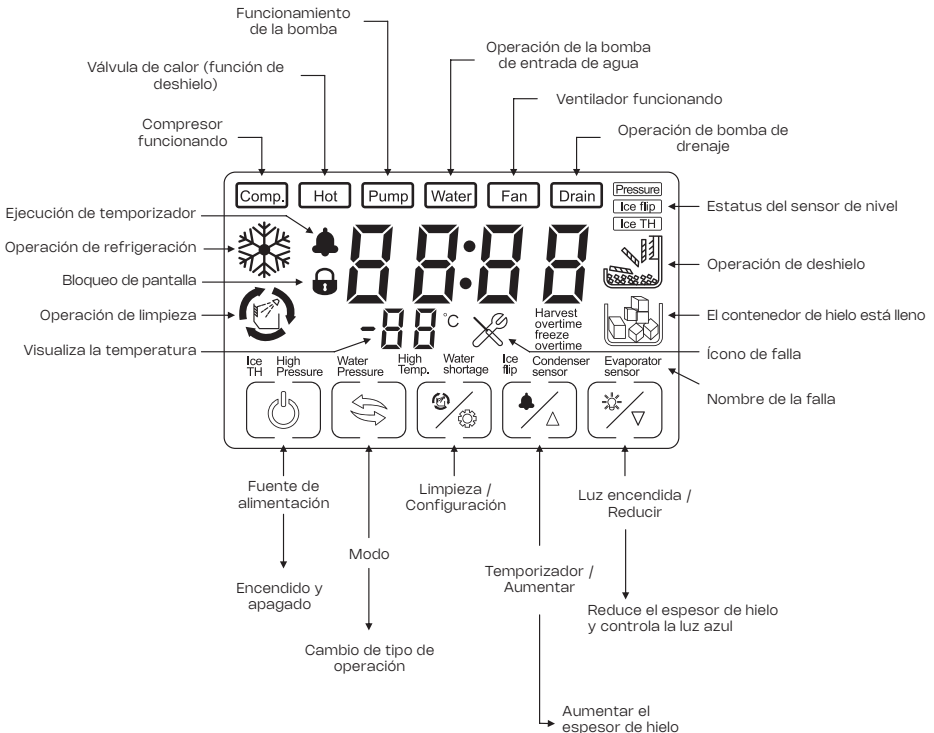


Manguera de alimentación 2.5 m con conector de 1/2" y conector plástico de 3/4"



Manguera de desagüe de contenedor de hielos con cople de 1/2" y abrazadera

DIAGRAMA DEL PANEL





PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente este manual de instrucciones.

Este dispositivo cumple con el numeral: 15 de las reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

1. Este dispositivo no causa interferencias dañinas

2. Este dispositivo puede ser receptor de cualquier interferencia, incluyendo interferencias que puedan causar una operación no deseada.

- Mantenga la máquina seca y alejada del agua u otros líquidos conductores de electricidad.
- No introduzca varillas u otros elementos rígidos en la máquina.
- Durante la instalación la máquina debe transportarse con cuidado y procurando un ángulo menor de 45 grados en todo momento.
- Evite que la tubería de descarga, o la tubería de suministro de agua se doblen, ya que pueden sufrir daños y filtraciones de agua.
- La distancia entre las salidas de aire y cualquier pared debe ser superior a 20 cm.
- Mantenga el equipo en un área ventilada y, asegúrese de que la máquina esté limpia y seca.
- En caso de que se instale en el suministro de agua de la red pública o almacenamiento doméstico, debe cambiar el filtro cada 3 a 6 meses.
- Si la temperatura ambiente supera los 38°C, la capacidad de producción del equipo se reducirá según lo establecido en la información técnica del equipo.
- Retirar el plástico del filtro.



ADVERTENCIAS

En caso de requerir asistencia técnica, acuda a uno de los centros de servicio autorizados Rhino.



Esta máquina debe ser operada por profesionales o personal capacitado.



Asegúrese de que la máquina esté conectada de manera segura y a tierra aterrizada para mantenerla en óptimas condiciones.



Utilice la potencia que sea compatible con la de la placa de identificación, y el voltaje de polarización inferior $\pm 10\%$ del voltaje nominal. El cableado debe ser realizado por los profesionales.



El cable debe ser reemplazado por los fabricantes o servicio técnico especializado.



Antes de realizar cualquier mantenimiento a la máquina, asegúrese de haberla desconectado de la energía eléctrica.



No moje ni utilice aerosoles sobre los enchufes, motores u otras partes eléctricas para evitar descargas eléctricas.



No instalar en exteriores y luz solar directa ya que reduciría la eficiencia de equipo.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales diferentes siempre y cuando, hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de manera segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del equipo no deben ser realizados por niños.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

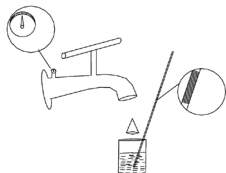


INSTALACIÓN

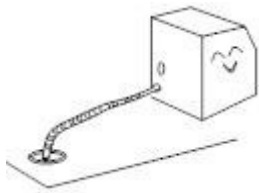
Abra la caja, coloque la máquina a un lugar apropiado. Verifique la lista de empaque y el contenido, si estos son diferentes, consulte a su distribuidor autorizado.

ENTORNO OPERATIVO

- Temperatura ambiente:
Entre: 10°C ~ 38°C
Humedad ambiental:
Humedad relativa $\leq 90\%$
- La distancia entre las salidas de aire y la pared debe ser de al menos 20 cm. Se recomienda colocar el equipo en un área ventilada, asegurando que la máquina esté siempre limpia y seca. No coloque el equipo cerca de fuentes de calor como cerca de: hornos, cocinas eléctricas, etc.
- La máquina debe ser conectada a una fuente de agua potable, la temperatura y la presión del agua deben ser adecuadas. Para obtener mayor eficiencia, la temperatura del agua de entrada debe ser de 10°C a 38°C, y la presión debe ser de entre 0.07MPa ~ 0.55MPa.



- En su proceso de trabajo, es normal que parte del agua se descargue, por ello, asegúrese de que la toma de salida del agua esta conectada y libre de obstrucciones.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Seleccione la fuente de alimentación adecuada de acuerdo con el voltaje y la potencia en la placa de identificación.
- ¡CUIDADO!**
Por seguridad, cersiórese de que la conexión de tierra esté en buen estado. Todos los cables exteriores deben estar bien aislados y cumplir con los estándares nacionales.
- Si el rango de fluctuación de voltaje es variable ($\pm$ un 10% sobre el voltaje nominal), puede causar fallas, como que la máquina no se pueda arrancar, que el tablero de control electrónico se dañe, o que el compresor presente fallas. Se sugiere el uso de un regulador de voltaje automático adecuado para el equipo.
- Debe quitar la película protectora antes de conectar a la fuente de alimentación.



CONEXIÓN DE TUBERÍAS

CONECTE LA TUBERÍA DE SUMINISTRO DE AGUA

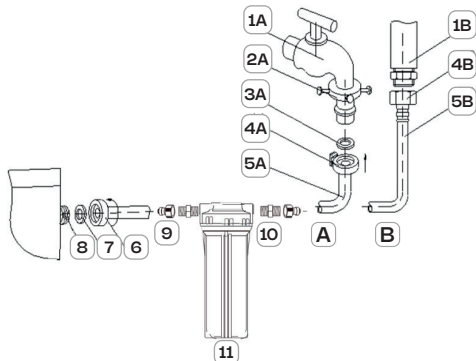
- Saque la tubería de suministro de agua de la bolsa de accesorios, conecte los extremos dobles de la tubería a la válvula de suministro de agua y al grifo.
- No olvide colocar el empaque al conector 1, al grifo de agua, y luego una el extremo de la tubería de suministro de agua (2A) que tiene los bordes de acero al conector 1.
- (Saque un extremo de la tubería de suministro de agua, aflójela después de conectarla al conector 1) y conecte el otro extremo que está unido con un tornillo a la válvula de suministro de agua, la válvula también tiene un tornillo en su extremo, atornille la válvula en el sentido de las agujas del reloj.
- Una vez terminada la instalación, verifique si la parte de conexión no tenga fugas.

■ Debe conectar las tuberías de agua de acuerdo con el diagrama del panel trasero.

■ El flujo de agua condensada es ajustable según las necesidades del cliente. (El flujo de agua condensada se relaciona con la velocidad de fabricación del hielo).

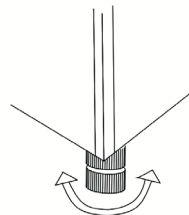
NOTA: Por favor, limpie el sistema de agua del equipo con regularidad (1-3 meses).

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN



MANTENGA EL EQUIPO PRINCIPAL NIVELADO

■ Mantenga el cuerpo principal del equipo nivelado para garantizar que la máquina de hielo funcione normalmente. Primero, atornille las 4 patas ajustables. Puede ajustar las patas correctamente si el equipo no está nivelado.



INSTRUCCIONES DE SERVICIO

PROCESO DE OPERACIÓN

■ Abra el grifo de agua y oprima el botón de encendido del equipo, luego llene el tanque de almacenamiento con agua, cierre el grifo cuando el fregadero esté lleno de agua.

PROCESO DE FABRICACIÓN DE HIELO

■ Después de algunos minutos, la bomba de agua comenzará a funcionar, el agua fluirá a través del molde de hielo de manera uniforme, y el hielo se formará en el molde. Cuando el sensor de espesor de hielo detecte el espesor del hielo programado, el hielo comenzará a caer automáticamente.

PROCESO DE DISPENSACIÓN DE HIELO

■ La válvula de suministro de agua se abrirá y el agua restante irá al tanque de agua. La válvula de calor se encenderá, el gas refrigerante pasará a través del molde de hielo y este comenzará a derretirse, después de unos 2 minutos, los bloques de hielo empezarán a caer en el gabinete de hielo. Hasta este momento termina un ciclo de fabricación de hielo, y comenzará uno nuevo.

PRECAUCIÓN. El agua utilizada para hacer el hielo debe ser agua potable, y la temperatura del agua debe estar entre 10°C a 38°C y la presión entre 0.07MPa ~ 0.55MPa.

CONECTE LA TUBERÍA DE DESCARGA DE AGUA

■ La tubería de descarga de agua está situada en la parte posterior de la máquina, extienda la tubería y conéctela al desagüe

ATENCIÓN. Para mantener el agua descargada sin problemas, el punto más bajo de la tubería de descarga debe estar por encima del punto más alto de la alcantarilla, para evitar que el agua de descarga fluya de regreso a la máquina.

PARO AUTOMÁTICO

Cuando el gabinete de hielo está lleno de cubos de hielo, el sistema de dispensación continua se detendrá. El panel de la puerta se abrirá continuamente y no podrá volver a su posición original. Después de varios segundos, la máquina de hielo dejará de funcionar automáticamente. Una vez que se retire el exceso de cubos de hielo del panel de la puerta, esta volverá a su posición original y la máquina de hielo se reiniciará para hacer hielo nuevamente.

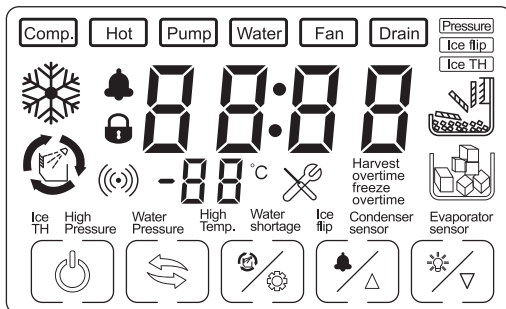
COMPROBACIÓN EN EJECUCIÓN

A. Cuando la máquina de hielo está en proceso de trabajo, una interrupción repentina del suministro de agua puede hacer que el tanque de agua no se pueda llenar con el agua necesaria, la máquina de hielo entrará en modo de espera y no producirá hielo normalmente. Después de que el suministro de agua se normalice y reinicie la máquina, puede funcionar normalmente.

B. El motor del ventilador para el condensador está controlado por la temperatura ambiente, cuando la temperatura del condensador es más baja, el motor del ventilador se detendrá, para ahorrar energía; cuando la temperatura aumente, el motor del ventilador volverá a funcionar, por lo tanto, es normal que el motor del ventilador funcione de forma intermitente durante el proceso de fabricación de hielo.

C. Cuando la máquina de hielo comercial funciona a una temperatura ambiente más baja, el proceso de fabricación de hielo será más lento de lo habitual. Si esto ocurre durante tres ciclos continuos, el equipo se detendrá automáticamente, y la luz roja en el tablero parpadeará alternativamente con otras cuatro luces. Después de reiniciar la máquina, se normalizará. Se sugiere al usuario no utilizar la máquina a baja temperatura ambiente.

CÓDIGOS DE LA PANTALLA LCD



BOTÓN ENCENDIDO Y APAGADO

Botón de encendido/apagado: Presione 3 segundos para apagar la máquina en estado de encendido

Presione el botón de encendido/apagado para encender la máquina en estado de apagado

Presione el botón de encendido/apagado para salir de la configuración de espesor de hielo y estado de ajuste de agua de llenado.

BOTÓN DE MODO

Cambie el programa de fabricación de hielo.

BOTÓN DE LIMPIEZA / AJUSTE

Presione para limpiar mientras que máquina ese encuentre apagada.

BOTÓN +/RESERVA

Presione para ajustar el espesor del hielo a presión constante, hacer hielo, descargar hielo, o tanque lleno de hielo. Haga clic para aumentar 1, mantenga presionado el botón para aumentar continuamente espesor del hielo. Haga clic en configuración de la hora de reserva en estado de desactivación.

BOTÓN DE LUZ

Haga clic para disminuir 1, mantenga presionado el botón para disminuir continuamente el estado de ajuste del espesor del hielo



CÓDIGOS DE FALLA

Ice TH	E-01: Botón llenado de hielo, la tapa del contenedor no vuelve a su posición correctamente o hay fallas en el botón llenado de hielo.
High Pressure	E-02: Hacer hielo: No es posible detectar el espesor del hielo 5 veces continuamente.
Water Pressure	E-03: Descarga de hielo: No es posible detectar la acción del botón de llenado de hielo durante 6 minutos continuos, descargue el hielo 3 veces continuamente.
High Temp.	E-04: Falla por alta temperatura, la temperatura de condensación es más alta que la temperatura de ajuste.
Water shortage	E-05: Falta de agua.
Ice flip	E-06: Presión alta.
Condenser sensor	E-07: Fallas del sensor de condensación.
Evaporator sensor	E-08: Fallo en sensor del evaporador.

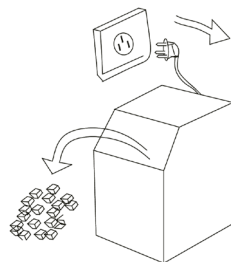
INSTRUCCIONES: Cuando la máquina está en el modo de: **"falta de protección contra el agua"**, puede reiniciarse automáticamente después de que el tanque se llene con el agua adecuada. Si hay otras fallas que hacen que la máquina se detenga, después de 45 minutos, presione el botón de inicio o suministre energía nuevamente, la máquina volverá a arrancar.



LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DIARIO

LIMPIEZA DE LOS PANELES LATERALES Y DEL CONTENEDOR INTERIOR

- Antes de limpiar y desinfectar la máquina de hielo, retire los bloques de hielo del gabinete de hielo y asegurese que la fuente de energía y la fuente de agua se hayan cortado.
- Limpie los paneles laterales y el recipiente interior con agua limpia (puede añadir un poco de detergente neutro en el agua) y luego limpie la máquina con una toalla suave asegurándose que quede bien seca.



ATENCIÓN. No rocíe agua directamente a la máquina. El detergente alcalino, el jabón perfumado, el polvo para pulir, el agua hirviendo, el aceite, y los demás disolventes orgánicos no se pueden utilizar para limpiar la máquina.



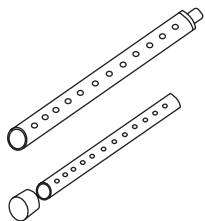
ELIMINACIÓN DE POLVO DEL CONDENSADOR

- Para asegurar el buen funcionamiento de la máquina, limpie el polvo que cubra las aletas del condensador una vez cada 3 meses.
- Abra el panel delantero de la máquina (sujete el marco del panel con la mano y retírela con cuidado), use un cepillo suave para limpiar el polvo acumulado.
- Los cepillos de alambre no son adecuados para limpiar el condensador, pues podrían dañar las aletas.

LIMPIEZA DE LA TUBERÍA DE ASPERSIÓN DE AGUA

- La tubería de aspersión de agua debe limpiarse una vez cada medio año.

- Cuando lo haga, primero abra la cubierta frontal, saque el tubo dispersor y luego lave el tubo hasta que se desbloqueen todos los orificios.



- Vuelva a instalarlo después de terminar la limpieza.

- Después de terminar de lavar, enrosque la tapa de la válvula de drenado y drene toda el agua sucia, luego apriete la tapa.

LIMPIEZA AUTOMÁTICA DE LA MÁQUINA DE HIELO

- Limpieza automática de la máquina de hielo, cuando la máquina está haciendo hielo, presione suavemente la tecla **"Limpiar"** que se encuentra en el panel trasero, el sistema de refrigeración dejará de funcionar, y la máquina iniciará un proceso de lavado automático.

- El proceso total de lavado se divide en tres pasos: lavado, enjuague y drenado y tomará unos 30 minutos aproximadamente.

- Para mejorar el ciclo de limpieza, el usuario puede agregar un poco de detergente neutro, después de terminar el lavado, la máquina automáticamente vuelve a su función de fabricación de hielo.

- Estos equipos cuentan con el botón **"AN(MODE)"** en la placa de circuito impreso: Después de presionar el botón **"AN(MODE)"**, la máquina detendrá el proceso de trabajo actual y pasará al siguiente.

PROCESO DE TRABAJO:

- Máquina encendida
- Llenado de agua
- Procesamiento
- Enfriamiento del agua
- Refrigeración
- Producción de hielo
- Tanque de hielo lleno

ENCIENDA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y LIMPIE

- Por lo general, la máquina está conectada a la fuente de alimentación continua. Cuando conecte la máquina a la fuente de alimentación por primera vez, se iniciará automáticamente un proceso de limpieza después de que el tanque se encuentre a su máxima capacidad:

- Suministro de agua por primera vez
- La bomba de agua arranca.
- La válvula de drenado se abre.
- El suministro de agua entra.
- Se equilibra la presión.

- Este proceso tomará alrededor de 5 minutos (una vez cada 30 ciclos de fabricación de hielo). Además, después de cada 4 ciclos de fabricación de hielo, hay un proceso de drenado, que drena el agua del tanque.

- Después de terminar el lavado, verifique la posición del flotador, si el flotador está ubicado la parte inferior y la máquina está encendida, es normal, el programa se iniciará normalmente y el proceso de equilibrio de presión se iniciará, así el nivel de agua se controlará automáticamente

- Si el flotador está en la posición superior y la máquina se detiene, significa que hay problemas con el sensor del nivel del agua, la bomba de agua o la válvula de drenado.

NOTA: El filtro de agua es un consumible, no cubierto por la garantía del equipo, por lo que, si es necesario su reemplazo, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas y adquiéralo.

- Por favor, siga los siguientes pasos si no ha utilizado la máquina durante mucho tiempo.

- Apague el interruptor de encendido, desconecte la máquina, y luego corte el suministro de agua.

- Saque los cubos de hielo del gabinete, drene el agua en el interior del gabinete

- Limpie el agua restante del gabinete y luego abra la puerta, y seque el gabinete por completo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLA	ANÁLISIS	SOLUCIÓN
La máquina no hace hielo	El cable de alimentación no está correctamente conectado	Revise el cable
	El panel de la puerta se encuentra inmovilizado por un cubo de hielo	Saque el cubo de hielo para permitir que la puerta del panel vuelva a la posición original
	El cable de conexión del arrancador del compresor está suelto	Compruébelo y fíjelo
	El condensador de arranque del compresor está roto.	Reemplácelo
	La placa de circuito impreso está rota.	Reemplácela
	El sensor del nivel del agua está roto.	Reemplácelo
	La bomba de agua no funciona	Reemplácela
El tanque esta lleno	La válvula solenoide de suministro de agua no funciona.	Reemplácela
	El sensor del nivel de agua no funciona	Reemplácelo
El agua no fluye hacia el molde de hielo	La bomba de agua no funciona	Reemplácela
	La placa de circuito impreso falta o esta incompleta	Reemplácela
Los cubos de hielo están muy delgados	La superficie del condensador está cubierta de polvo	Límpielo
	La temperatura del ambiente es muy alta	La máquina debe ser usada en un ambiente adecuado
	El refrigerante provoca humedad en el condensador	Revise y recargue el refrigerante
	El ventilador del motor no funciona	Reemplácelo
	Tubo de pulverización bloqueado	Límpielo
El hielo no cae	La válvula solenoide no está abierta	Compruebe si el cable de toma de corriente está bien conectado. O reemplace la válvula solenoide
	La temperatura del ambiente es muy baja	La máquina debe ser usada en un ambiente adecuado

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento (2 semanas)

SEMANA											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52								

Servicio General (2 meses)

MES											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

PÓLIZA DE GARANTÍA

El equipo FAHIEL-200, marca Rhino® que usted ha adquirido, cuenta con 2 años de garantía bajo defecto de fabricación a partir de la fecha de adquisición, bajo las siguientes condiciones:

- Para hacer efectiva la garantía, bastará presentar esta póliza sellada y con la fecha por su distribuidor, recibo de compra o factura junto con el equipo en cualquiera de nuestros centros de servicio autorizados.

- En ningún caso el tiempo de reparación será mayor a 30 días; transcurrido este tiempo, Rhino Maquinaria S.A. de C.V. procederá a efectuar el cambio por un equipo equivalente.

Esta garantía ampara las piezas, componentes de producto y mano de obra de la reparación. El reemplazo de accesorios o componentes internos, por desgaste natural o por el uso propio del equipo, así como cualquier mantenimiento preventivo, cambio de aceite, grasa lubricante o gas refrigerante quedan exentos de esta garantía.

Esta garantía será nula en los siguientes casos:

- Cuando el equipo se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
- Cuando el equipo hubiese sido alterado o reparado por personal no autorizado.
- Cuando el equipo hubiese sido dañado por insectos o plagas.
- Daño causado por descargas eléctricas.
- Daño causado por derrame de líquidos o humedad.

Si el centro de servicio autorizado se niega a hacer válida la garantía, comuníquese en la CDMX al 55-4429 0229 o en el interior de la república al 800 377 8242, o acuda a nuestro Centro de Servicio Matriz ubicado en: Avenida Uno, No. 7, Colonia Cartagena, Parque Industrial, Tultitlán, Estado de México, México, C.P. 54918.

Correo electrónico: servicio@rhino.mx

La presente garantía es otorgada por:
Rhino Maquinaria S.A. de C.V.
Avenida Ruiz Cortines, Mz. 1, Lt. 20, Piso 4,
Lomas de Atizapán 2A Sección, Atizapán
de Zaragoza, Estado de México, México,
C.P. 52977, Tel.: 55 4429 0229
R.F.C. RMA070613AY7

¡En Rhino te brindamos el respaldo técnico que necesitas!

Contamos con una red de centros de servicio a nivel nacional para dar mantenimiento a sus equipos o hacer válida la garantía.

Servicio, mantenimiento y refacciones:
55 4429 0229 en la CDMX
o del interior de la República Mexicana: 800 377 8242
Correo electrónico: servicio@rhino.mx

CENTROS DE SERVICIO RHINO



Rhino Maquinaria S.A. de C.V.
Avenida Ruiz Cortines, Mz. 1, Lt. 20, Piso 4
Lomas de Atizapán 2A Sección, Atizapán de Zaragoza
Estado de México, México, C.P. 52977 Tel.: 55 4429 0229
R.F.C. RMA070613AY7, Manufacturado en China
e-mail: info@rhino.mx
rhino.mx

Sello del distribuidor