VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

MANUAL DE INSTRUCCIONES

# DD24/DD30/DD28HF/DD34HF

N° DE SERIE 164413-176703

MANUAL DE INSTRUCCIONES DD24/DD30/DD28HF/DD34HF

VOLVO

Volvo Construction Equipment
www.volvo.com

Ref. No. VOEA6A1004682 Spanish
CPN 43925155
Printed in Sweden 2008-06 CST
Volvo, Shippensburg

## Legal Statement

This manual and its contents are produced and maintained by Volvo Construction Equipment in accordance with an agreement with Ingersoll-Rand regarding the depiction and use of its exclusive trademarks in support of equipment originally manufactured under the Ingersoll-Rand brand. Volvo Construction Equipment is fully responsible for the maintenance and accuracy of the information contained in this manual as it relates to applications for the referenced equipment manufactured exclusively under the Ingersoll-Rand brand.

## California Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

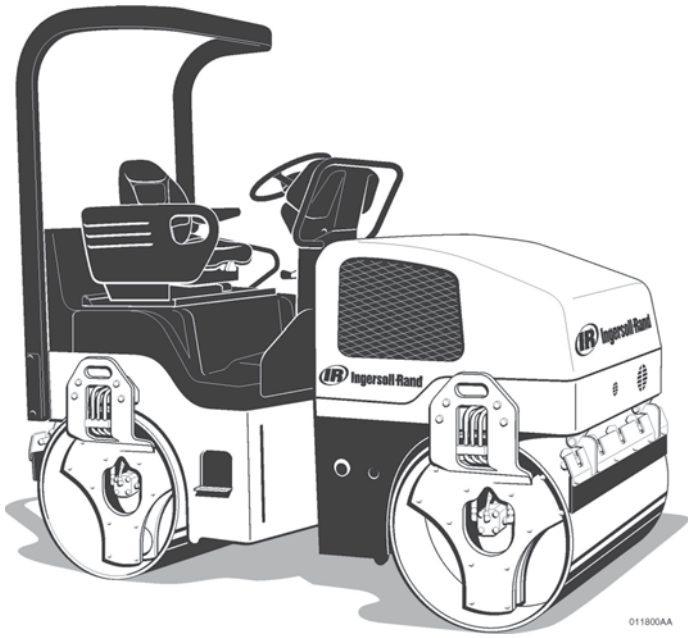
## California Proposition 65 Warning

Battery posts, terminals and other related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and other reproductive harm.

**Wash hands after handling.**

# MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO
# DD-24/30/28HF/34HF
# Compactadoras vibratorias de asfalto

**Aplicable a partir del nº de serie: 176704**




**SPANISH TRANSLATION OF 13858683**

**CPN 13878020**

**9 de Marzo, 2006**

**Lea atentamente este manual antes de poner en funcionamiento el equipo o realizar tareas de mantenimiento.**

**CALIFORNIA**
**Advertencia relativa a la Propuesta 65**

**Según el Estado de California, el gas de escape del motor Diesel y algunos de sus componentes provocan cáncer, defectos de nacimiento y otras lesiones reproductivas.**

# ÍNDICE

**TÍTULO** **SECCIÓN**

## INTRODUCCIÓN


PROCEDIMIENTO TRAS RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA . . . 3
DATOS DE IDENTIFICACIÓN . . . 3
IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA . . . 3
IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR . . . 4
ALMACENAMIENTO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES . . . 4
INFORMACIÓN GENERAL . . . 5
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA . . . 5
RODILLOS . . . 5
MOTOR . . . 6
BASTIDOR PRINCIPAL . . . 6
ELEMENTOS DE CONTROL . . . 6
SISTEMA DE PULVERACIÓN DE AGUA PARA EL RODILLO . . . 6
FRENOS . . . 7
MANTENIMIENTO . . . 7
ROPS/CINTURÓN DE SEGURIDAD . . . 7


## SEGURIDAD


TENGA PRESENTE EN TODO MOMENTO LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD . . . 1-1
DESCRIPCIÓN DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN . . . 1-1
INTRODUCCIÓN . . . 1-3
ADVERTENCIA . . . 1-3
GENERALIDADES . . . 1-3
SELECCIÓN Y CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL . . . 1-4
MEDIDAS ORGANIZATIVAS . . . 1-4
INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE . . . 1-5
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN . . . 1-5
- Arranque . . . 1-7
- Operación . . . 1-8
- Parada . . . 1-9
- Mantenimiento . . . 1-9

ADVERTENCIA DE RIESGOS ESPECIALES . . . 1-12
TRANSPORTE, REMOLQUE Y CIRCULACIÓN . . . 1-12
ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS . . . 1-14
ETIQUETAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD . . . 1-15
ETIQUETAS PARA EE.UU . . . 1-16
- Área de aplastamiento . . . 1-16
- Vuelco . . . 1-16
- Uso inadecuado . . . 1-17
- Aleta giratoria del ventilador . . . 1-17
- Líquido caliente bajo presión . . . 1-17
- Lista de comprobación . . . 1-18

ETIQUETAS INTERNACIONALES CON INTERPRETACIÓN . . . 1-19
- Área de aplastamiento . . . 1-19
- Vuelco . . . 1-19
- Uso inadecuado . . . 1-20
- Ventilador giratorio y correa . . . 1-20
- Radiador . . . 1-20
- Lista de comprobación . . . 1-21

# ÍNDICE


**TÍTULO** **SECCIÓN**

## IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS

SÍMBOLOS DE LAS MÁQUINAS DE INGERSOLL-RAND . . . . . 2-2
SÍMBOLOS INTERNACIONALES . . . . . 2-3

## INSTRUMENTOS Y CONTROLES DE OPERACIÓN

PASADOR DE BLOQUEO DE ARTICULACIÓN . . . . . 3-2
UBICACIÓN DE LOS CONTROLES Y LOS INTERRUPTORES . . . . . 3-3
DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y CONTROLES . . . . . 3-5
Interruptor de vibración automática . . . . . 3-5
Interruptor de selección del rodillo . . . . . 3-5
Interruptor de bomba de agua Autom./Manual . . . . . 3-5
Interruptor de parada de emergencia . . . . . 3-5
Volante de dirección . . . . . 3-5
Contador horario . . . . . 3-5
Indicador luminoso . . . . . 3-6
Interruptor de prueba del freno . . . . . 3-6
Interruptor del freno de estacionamiento . . . . . 3-6
Bocina . . . . . 3-6
Interruptor de encendido . . . . . 3-6
Control del flujo de agua . . . . . 3-6
Control de la velocidad del motor (acelerador) . . . . . 3-7
Palanca de control de propulsión . . . . . 3-7
Interruptor Conectar/Desconectar la vibración . . . . . 3-8
ASIENTO CON SUSPENSIÓN . . . . . 3-8
OPCIONES . . . . . 3-8

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL . . . . . 4-2
VERIFICACIONES/COMPROBACIONES PREVIAS AL ARRANQUE . . . . . 4-3
ARRANQUE DE LA MÁQUINA Y OTRAS COMPROBACIONES/VERIFICACIONES . . . . . 4-8
OPERACIÓN DE LA MÁQUINA . . . . . 4-11
Sugerencias y comprobaciones de operación durante el funcionamiento de la máquina . . . . . 4-11
Desplazamiento de la máquina (Control de propulsión) . . . . . 4-12
Uso de los elementos de control de la vibración: Operación mediante la vibración automática 4-14
Uso de los elementos de control de la vibración: Operación mediante la vibración manual . . . 4-15
ESTACIONAMIENTO, PARADA Y PARAR EL MOTOR DE LA MÁQUINA . . . . . 4-17
Aparcar la máquina . . . . . 4-17
Parar la máquina . . . . . 4-17
Parar el motor de la máquina . . . . . 4-18
PRECAUCIONES DIARIAS DESPUÉS DEL TURNO DE TRABAJO . . . . . 4-18
MONTAJE Y DESMONTAJE DE ACCESORIOS . . . . . 4-19
TRASLADO DE LA MÁQUINA ENTRE LOS LUGARES DE TRABAJO . . . . . 4-19
Cargar la máquina mediante el propio mecanismo de traslación para su transporte . . . . . 4-19
Sujeción de la máquina al vehículo de transporte (amarre) . . . . . 4-19
REMOLQUE DE LA MÁQUINA: MODELOS DD-24/DD-30 . . . . . 4-20
REMOLQUE DE LA MÁQUINA: MODELOS DD-28/DD-34HF . . . . . 4-22

# ÍNDICE

**TÍTULO** **SECCIÓN**

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO


INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO GENERAL . . . . . 5-2
Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento . . . . . 5-2
Manipulación de los fluidos y de los filtros de aceite y de combustible . . . . . 5-3
MANTENIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA INICIAL . . . . . 5-3
PROGRAMACIÓN DE MANTENIMIENTO . . . . . 5-3
MANTENIMIENTO DE RUTINA (SEGÚN SEA NECESARIO) . . . . . 5-5
Comprobación de las conexiones y conductos del filtro de aire para detectar fugas . . . . . 5-5
Comprobación y desmontaje del elemento principal del filtro de aire . . . . . 5-5
Limpieza del elemento principal del filtro de aire . . . . . 5-7
Sustitución de los elementos del filtro de aire . . . . . 5-9
Limpieza/lavado/lubricación de la máquina . . . . . 5-11
Antes de limpiar la máquina . . . . . 5-12
Después de la limpieza . . . . . 5-12
Apretar las conexiones de pernos sueltas . . . . . 5-12
Examinar todos los amortiguadores . . . . . 5-13
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 10 HORAS O DIARIO . . . . . 5-13
Comprobación del nivel de aceite del motor . . . . . 5-13
Controlar el nivel del refrigerante de motor, limpiar el radiador y el refrigerador de aceite . . . . 5-14
Comprobación del filtro de aire . . . . . 5-15
Comprobación del indicador de restricción del filtro de aire . . . . . 5-15
Comprobación del nivel de combustible . . . . . 5-16
Comprobación del nivel del depósito de agua . . . . . 5-17
Comprobación del freno de estacionamiento . . . . . 5-18
Limpieza del filtro de agua . . . . . 5-19
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 50 HORAS O SEMANAL . . . . . 5-20
Comprobación de la batería, limpieza/engrasado de los terminales . . . . . 5-20
Engrasar los rodamientos de articulación . . . . . 5-21
Lubricar los rodamientos del cilindro de dirección . . . . . 5-21
Comprobación del nivel de aceite hidráulico . . . . . 5-22
Comprobación de la integridad del sistema del filtro de aire y los elementos del filtro . . . . . 5-23
Comprobación del nivel de aceite de la excéntrica . . . . . 5-23
Comprobación del nivel de refrigerante del motor . . . . . 5-24
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 250 HORAS O TRIMESTRAL . . . . . 5-24
Cambiar el aceite y el filtro del motor . . . . . 5-25
Cambiar el filtro de combustible del motor y el filtro de combustible en línea . . . . . 5-26
Lubricar el eje portador . . . . . 5-28
Cambiar el filtro de aceite hidráulico . . . . . 5-29
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 1000 HORAS O ANUAL . . . . . 5-31
Drenar, limpiar y llenar el depósito de aceite hidráulico . . . . . 5-31
Drenar y limpiar los depósitos de agua y barras de pulverización . . . . . 5-33
Cambiar el lubricante de la excéntrica . . . . . 5-34
Drenaje y limpieza del radiador, sustitución del refrigerante del motor . . . . . 5-35
Cambiar los elementos del filtro de aire . . . . . 5-38
Limpiar el depósito de combustible . . . . . 5-40

## ÍNDICE

**TÍTULO** **SECCIÓN**


## BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE FALLOS

COMPROBACIONES PREVIAS AL ARRANQUE . . . . . 6-3
El motor no arranca . . . . . 6-3
Dificultades en el arranque y rendimiento deficiente/irregular . . . . . 6-4
El motor humea excesivamente . . . . . 6-4
El motor se sobrecalienta – Pare el motor inmediatamente . . . . . 6-5
Presión baja del aceite del motor – La luz roja de advertencia se ilumina . . . . . 6-5
El voltímetro indica un valor bajo o negativo . . . . . 6-5
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS FUSIBLES . . . . . 6-6

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

IDENTIFICACIÓN GENERAL . . . . . 7-2
INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL . . . . . 7-2
PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30 . . . . . 7-5
PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF . . . . . 7-7
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30 . . . . . 7-9
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF . . . . . 7-10

## ESPECIFICACIONES DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES

INFORMACIÓN GENERAL . . . . . 8-2
FUNCIONES DE SERVICIO . . . . . 8-5
CAPACIDADES DE LOS FLUIDOS . . . . . 8-6
ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS DE ACEITE HIDRÁULICO . . . . . 8-7
ACEITE Y GRASA DE LUBRICACIÓN (EXCEPTO MOTOR) . . . . . 8-8
Lubricante multiuso para presiones extremas . . . . . 8-8
Grasa multiuso para presiones extremas . . . . . 8-8
Lubricante sintético de componentes Ingersoll-Rand . . . . . 8-8
ESPECIFICACIONES DEL ACEITE DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR . . . . . 8-10
ESPECIFICACIONES PARA COMBUSTIBLE DIESEL . . . . . 8-10
ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS . . . . . 8-11

## ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE

TABLA DEL PAR DE APRIETE - SAE . . . . . 9-2
TABLA DEL PAR DE APRIETE - ISO . . . . . 9-3
DD-24/30/28HF/34HF - VALORES DE PAR DE APRIETE ESPECIALES . . . . . 9-4

## ESQUEMAS

INFORMACIÓN GENERAL . . . . . 10-2
ESQUEMAS ELÉCTRICOS . . . . . 10-3
ESQUEMAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO DD-24/30 . . . . . 10-4
ESQUEMAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO DD-D8HF/34HF . . . . . 10-4

## REPUESTOS RECOMENDADOS

# INTRODUCCIÓN

# INTRODUCCIÓN

El objetivo de este manual, es proporcionar al operario y al personal de mantenimiento información acerca de las normas y criterios fundamentales que han de seguirse para el uso y mantenimiento en el lugar de trabajo de las compactadoras vibratorias con rodillo doble de la serie DURA-PAC™ (DD-24/30) and ULTRA-PAC™ (DD-28HF/34HF).

El operario deberá haber leído y comprendido en su totalidad este Manual de operación y mantenimiento antes poner en funcionamiento la máquina.

El manual consta de las siguientes secciones:

- Introducción, con una descripción de la máquina
- Sección 1, SEGURIDAD
- Sección 2, IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS
- Sección 3, INSTRUMENTOS Y CONTROLES DE OPERACIÓN
- Sección 4, INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN
- Sección 5, INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO
- Sección 6, BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE FALLOS
- Sección 7, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- Sección 8, ESPECIFICACIONES DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE
- Sección 9, ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE
- Sección 10 - ESQUEMAS
- Sección 11 - PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADAS

Guarde siempre el “Manual de operación y mantenimiento” en la máquina, de forma que siempre esté al alcance del operador.

En caso de que no comprenda alguna sección de este manual, póngase en contacto con su supervisor o el distribuidor local de Ingersoll-Rand. Esta es una condición esencial para trabajar de forma segura con esta máquina.

El funcionamiento, uso y mantenimiento correcto de la máquina también constituyen elementos esenciales para proporcionar el máximo nivel de rendimiento y seguridad.

**NOTA: Este manual se proporciona con un manual de operación y funcionamiento del motor. Por lo tanto, es aconsejable que siga las instrucciones del manual de la compactadora así como del manual del motor tal como se especifican en ambos manuales.**

## PROCEDIMIENTO TRAS RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina se ha probado, comprobado escrupulosamente y preparado para su envío. Todas las piezas de la máquina, incluidas piezas desmontadas, se han comprobado cuidadosamente antes de su envío desde la fábrica.

Cuando reciba la máquina, y antes de desembalar el equipo, compruebe si se han producido daños durante el transporte y si falta alguna pieza.

Consulte los documentos de envío durante la comprobación del equipo.

En caso de que se hayan producido daños o falten piezas, informe al agente encargado del transporte lo antes posible. Le informará acerca del procedimiento de presentación de reclamaciones.

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Una descripción exacta del tipo de modelo y el número de serie de la máquina facilitará una respuesta rápida y eficaz por parte de nuestro servicio técnico de mantenimiento y piezas.

Indique siempre el modelo y número de serie de la máquina al ponerse en contacto con la oficina de suministro de piezas o el servicio técnico local de Ingersoll-Rand.

Es aconsejable que escriba los datos de la máquina en las siguientes líneas para disponer en cualquier momento de la información de la máquina y el motor:

Modelo .....

Nº de serie .....

Año de fabricación .....

Nº de serie y modelo del motor.....

## IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La placa de identificación de la máquina (1, Figura 1) está situada en el lado izquierdo del bastidor posterior.

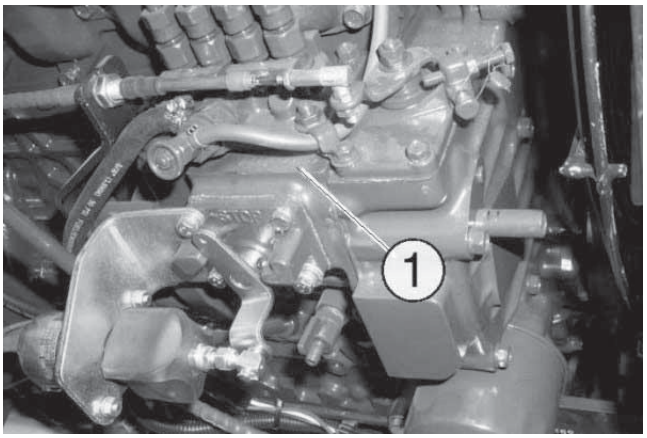
**Figura 1**



## IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR

El número de serie del motor está impreso en una placa de datos (1, Figura 2) situada en el lado derecho del motor.

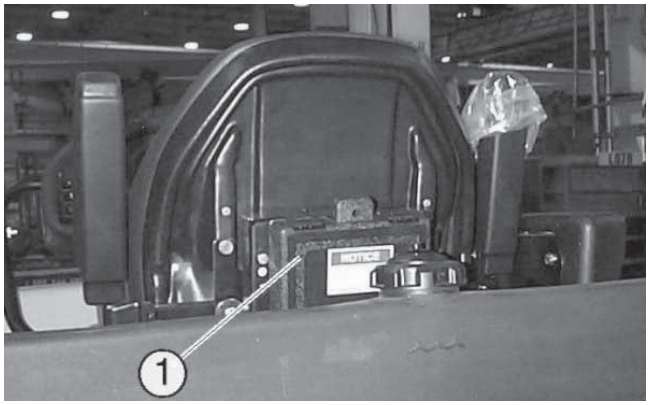
**Figura 2**




## ALMACENAMIENTO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

El compartimento de almacenamiento del manual (1, Figura 3), situado cerca del asiento del operador, proporciona espacio para guardar el manual de servicio y mantenimiento.

**Figura 3**



## INFORMACIÓN GENERAL

Deben cumplirse todas las reglas de seguridad de la sección 1. En caso de que precise información adicional en relación con el uso recomendado acerca las aplicaciones de asfalto, acuda a su distribuidor local de Ingersoll-Rand o póngase en contacto con:

*Ingersoll-Rand Company*

*Road Machinery Division,*

*Shippensburg, Pennsylvania 17257, EE.UU.*

*Tel :* *+1 - 717-532-9181*

*Fax :* *+1 - 717-530-3402 (Servicio técnico y garantía)*

*+1 - 717-530-3403 (Atención al cliente - Piezas)*

Ingersoll-Rand se reserva el derecho de efectuar cambios o modificaciones sin previo aviso y sin incurrir en ninguna responsabilidad para readaptar las máquinas enviadas previamente de fábrica.

## DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Cada modelo de compactadora ofrece una combinación ideal de peso, ancho de rodillo, frecuencia, fuerza centrífuga y amplitud. Como resultado de la combinación de estas especificaciones se obtiene una compactación de máxima eficacia de asfalto mezclado en caliente (HMA, Hot Mix Asphalt) y suelos no cohesivos.

Las compactadoras **DD-24 / DD-30 / DD-28HF / DD-34HF** vienen equipadas con un motor Kubota V2203M y sistemas de dirección y propulsión hidrostáticos. El sistema de propulsión hidrostático propulsa ambos rodillos para obtener un grado de inclinación máximo.

## RODILLOS (TAMBORES)

A fin de cumplir los distintos requisitos de trabajo, el operador puede seleccionar manualmente la vibración de los dos rodillos o del rodillo delantero.

Las compactadoras **DD-24** y **DD-30** tienen la velocidad excéntrica (la fuerza de vibración accionando los rodillos) ajustada a 4000 vibraciones por minuto (66,47 Hz).

Las compactadoras **DD-28HF** y **DD-34HF** tienen la velocidad excéntrica (la fuerza de vibración accionando los rodillos) ajustada a 4200 vibraciones por minuto (70 Hz).

## MOTOR

**Todos los modelos** de compactadoras muestran las siguientes características:

- El arranque de motor eléctrico, el alternador accionado por correa y la batería son de tipo estándar.
- Un sistema de depuración de aire de tipo seco de dos etapas suministra aire limpio al motor. El depurador de aire incluye una válvula de descarga del polvo recogido.
- Las revoluciones del motor son controladas mediante la palanca de acceleración, la cual se encuentra en la columna de dirección. Para parar el motor, gire el interruptor de encendido a la posición APAGADO, o, en caso de emergencia, pulse el interruptor de parada de emergencia.

En las compactadoras **DD-24 / DD-30 / DD-28HF / DD-34HF** se utilizan motores diesel industriales de refrigeración por agua, diseñados para trabajos pesados con una potencia de 44 CV (32,8 kW) y 2450 r.p.m.

## BASTIDOR PRINCIPAL

La máquina consta de un bastidor frontal y otro posterior que se conectan mediante una articulación giratoria. En el bastidor delantero vienen incorporados el motor con la bomba de propulsión así como el depósito hidráulico. El bastidor posterior incluye un asiento y una consola de control, el sistema del depósito de agua y el depósito de combustible.

## ELEMENTOS DE CONTROL

Todos los elementos de control vienen dispuestos para que el operario tenga un facil acceso. El panel de control contiene los siguientes elementos de control e indicadores suministrados como equipo estándar: interruptor de selección del rodillo, contador horario, interruptor de parada de emergencia, botón de la bocina, indicador de verificación del motor, interruptor de prueba del freno de estacionamiento y interruptor del freno de estacionamiento con indicador. Adicionalmente a los elementos de control estándar se suministran otros tres elementos de control: sistema de presión de agua, luces de carretera y faro intermitente. Todos los elementos de control tienen un símbolo según ISO, los cuales indican la función.

Varios componentes integrados en la máquina como los pasamanos, los pisos antideslizamiento y las placas de protección inferiores contribuyen a mejorar la seguridad del operario.

Consulte la sección 3 de este manual para obtener una descripción completa de los elementos de control e indicadores luminosos.

## SISTEMA DE PULVERACIÓN DE AGUA PARA EL RODILLO

El sistema de agua de presión viene suministrado en la máquina como estándar. Un botón colocado en el panel de control regula la cantidad de agua suministrada a los rodillos. El sistema consta de una bomba separada, barras de pulverización y boquillas de mantenimiento manual. El sistema de agua puede ser utilizado en el modo automático, el modo manual o con la función desconectada si no se precisa pulverización de agua. Un control de flujo permite un aumento de productividad con respecto a otros modelos de la competencia, ya que el operario puede ajustar y conservar el agua pulverizada sobre los rodillos, evitando así los costosos intervalos de inactividad.

## FRENOS

Los frenos de servicio son de tipo hidrostático dinámico a través del sistema de propulsión. Los frenos secundarios, con resorte y accionados hidráulicamente, están instalados en los dispositivos de impulsión de los rodillos frontal y posterior, lo que permite un funcionamiento seguro, fiable y sin necesidad de mantenimiento. Estos frenos se activan automáticamente en caso de una pérdida de energía o pueden ser activados por el operario si éste utiliza el interruptor de freno o el interruptor de parada de emergencia.

## MANTENIMIENTO

Un capó de motor ligero permite un fácil acceso al motor, filtros y los componentes hidráulicos. Los rascadores de los rodillos cargados por sesorte solamente requieren un mantenimiento mínimo. Si es necesario realizar trabajos de reparación también se puede retirar un recubrimiento desmontable.

## ROPS/CINTURÓN DE SEGURIDAD

Todas las compactadoras de Ingersoll-Rand incorporan de forma estándar una ROPS (Rollover Protective Structure - Estructura de protección contra vuelcos) y cinturones de seguridad. Una estructura de protección contra vuelco "ROPS" puede ser suministrada opcionalmente. El uso del cinturón en combinación con la ROPS disminuye la posibilidad de muerte o lesiones graves en caso de vuelco.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Su vida puede correr peligro si no cumple las siguientes normas:**

**NO ponga en funcionamiento la compactadora si la estructura de protección contra vuelco "ROPS" se daña estructuralmente, muestra grietas, no se asegura convenientemente de acuerdo con la instalación original o se ha producido un vuelco.**

**NO repare, modifique, taladre, suelde o agregue complementos a la estructura ROPS a menos que el fabricante le haya autorizado por escrito.**

**NO ponga en funcionamiento la máquina sin llevar puesto el cinturón de seguridad conforme a la SAE y/o al estándar de la ASAE.**

**Póngase en contacto con su distribuidor para obtener información detallada sobre requisitos de inspección e instrucciones de mantenimiento.**

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# SECCIÓN 1 - SEGURIDAD

# SEGURIDAD

## TENGA PRESENTE EN TODO MOMENTO LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Preste atención cuando vea este símbolo en el manual de instrucciones ya que el símbolo indica un riesgo de posibles lesiones personales.

Siga las precauciones recomendadas y las prácticas de operación seguras.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

Las palabras de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) se emplean con los símbolos de alerta de seguridad. PELIGRO identifica los riesgos más graves.

Las etiquetas de seguridad PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN están situadas cerca de riesgos específicos.

La etiquetas de AVISO proporcionan información general.



**Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se uiliza para avisar al usuario respecto al riesgo de posibles lesiones personales. Obedezca a todas las instrucciones de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones graves o mortales.**

**⚠ PELIGRO**

**(Fondo rojo)**

**El término PELIGRO indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**(Fondo naranja)**

**El término ADVERTENCIA indica una situación POTENCIALMENTE peligrosa que, si no se evita, PUEDE provocar lesiones mortales o graves.**

**⚠ ATENCIÓN**

**(Fondo amarillo)**

**El término ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves.**

**ATENCIÓN**

**(Fondo amarillo)**

**El término ATENCIÓN utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.**

**AVISO**

**(Fondo azul)**

**El término AVISO se utiliza para proporcionar al personal de mantenimiento y de servicio informaciones importantes, pero no relacionadas con situaciones de peligro.**

## INTRODUCCIÓN

ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO, REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO, O UTILIZAR DE CUALQUIER OTRA FORMA ESTA COMPACTADORA:

LEA y ESTUDIE este manual. APRENDA los procedimientos de seguridad necesarios para manejar los controles de la compactadora y realizar las tareas de mantenimiento.

SIEMPRE use la ropa o artículos de seguridad necesarios para su protección personal.

Si usted tiene ALGUNA PREGUNTA acerca del uso o mantenimiento seguro de esta compactadora, CONSULTE A SU SUPERVISOR O PÓNGASE EN CONTACTO CON CUALQUIER DISTRIBUIDOR DE INGERSOLL-RAND. ¡NUNCA DEBE HACER CONJETURAS – SIEMPRE DEBE COMPROBAR!

## ADVERTENCIAS

Las siguientes convenciones utilizadas en este manual de instrucciones son de gran importancia.

**NOTA:** Se refiere a información especial acerca del uso eficaz de la máquina.

**AVISO:** Indica informaciones específicas que no están relacionadas con situaciones peligrosas.

**ATENCIÓN:** Este término se refiere a instrucciones y prohibiciones con el objetivo de evitar ligeras lesiones personales y daños en la propiedad.

**ADVERTENCIA:** Este término se refiere a instrucciones y prohibiciones con el objetivo de evitar lesiones graves o mortales y daños graves en la propiedad.

## GENERALIDADES

Ingersoll-Rand no puede prever todas las posibles circunstancias que podrían provocar un riesgo potencial. Por lo tanto, la combinación de las advertencias enumeradas en este manual y aquellas incluidas en la máquina no pretenden ser exhaustivas. Los operarios y el personal de mantenimiento deben permanecer alerta para reconocer y evitar riesgos potenciales. También deben haber recibido una formación exhaustiva y disponer de los conocimientos y herramientas necesarias para llevar a cabo su cometido correctamente.

La máquina se construyó siguiendo estándares de tecnología punta y reglas de seguridad reconocidas. No obstante, el uso incorrecto de la misma puede poner en peligro la vida o los miembros del usuario o de terceros, además de provocar daños materiales en la máquina u otras propiedades materiales.

La máquina debe utilizarse de acuerdo con el uso previsto, tal como se describe en las secciones de operación y control de este manual. La máquina sólo debe ser utilizada por personas que conozcan las reglas de seguridad y sean completamente conscientes de los riesgos derivados de su manejo. Cualquier problema de funcionamiento debe corregirse de inmediato, especialmente si afecta a la seguridad de la máquina.

La máquina se ha diseñado exclusivamente para la compactación de materiales de construcción de carreteras. Su empleo para propósitos distintos de los mencionados (p.ej., para remolcar otros vehículos) se considera contrario a su uso designado. El fabricante/proveedor no se considerará responsable por ningún daño resultante de este tipo de uso. El usuario será el único responsable por los riesgos derivados del uso indebido de la máquina.

El uso de la máquina, dentro de los límites de su uso previsto también se incluye el cumplimiento con las directrices de inspección y mantenimiento incluidas en la sección de operación de este manual.

## SELECCIÓN Y CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

El trabajo con la máquina debe ser efectuado exclusivamente por personal cualificado. Se deben cumplir los límites legales de edad mínima laboral.

Deben señalarse claramente las responsabilidades individuales del personal responsable de la operación, preparación, mantenimiento y reparación de la máquina.

Defina las responsabilidades del operario (incluyendo las relacionadas con el cumplimiento de las normas de tráfico) el operario deberá tener autoridad para rechazar instrucciones de terceros que sean contrarias a la seguridad.

No permita que personas que estén recibiendo formación sobre la operación o mantenimiento de la máquina trabajen sin la supervisión permanente de una persona con experiencia.

Las reparaciones que deban realizarse en el sistema eléctrico y en el equipo de la máquina únicamente deben ser efectuadas por un electricista especializado o por personas instruidas bajo la supervisión y dirección de un electricista especializado, y deben cumplir con las normas y reglamentaciones de la ingeniería eléctrica.

Las reparaciones que hayan de realizarse en el chasis, frenos, sistemas hidráulicos y de dirección deberán ser efectuadas por personal especializado con conocimientos y formación especial para este tipo de trabajo.

## MEDIDAS ORGANIZATIVAS

GUARDE los manuales en el compartimento creado a tal efecto en la máquina. Los manuales siempre deben estar disponibles en el emplazamiento de trabajo de la máquina.

CUMPLA E INSTRUYA al usuario sobre todas las demás reglamentaciones legales y obligatorias de aplicación general relevantes para la prevención de accidentes y la protección medioambiental. Estas reglamentaciones obligatorias también pueden estar relacionadas con el manejo de sustancias peligrosas, la emisión y/o el uso de equipo de protección personal y las normativas de tráfico.

Las instrucciones de operación DEBEN COMPLEMENTARSE con instrucciones de trabajo detalladas relacionadas con el lugar específico de trabajo.

Asegúrese EN TODO MOMENTO de que las personas encargadas de trabajar con la máquina hayan leído el manual de instrucciones (especialmente el capítulo sobre seguridad) antes de comenzar el trabajo. Bajo ningún concepto se deberán leer las instrucciones después de haber iniciado el trabajo. Esto tiene especial importancia para las personas que solamente trabajan ocasionalmente con la máquina, por ejemplo, durante la preparación o mantenimiento.

ASEGÚRESE de que el personal cumpla las instrucciones de operación y tenga en cuenta los riesgos y factores de seguridad durante el trabajo.

SIEMPRE recoja o asegure de alguna manera el cabello largo, use vestimenta ajustada y evite usar joyas, tales como anillos. El operario podría sufrir lesiones si la ropa, el cabello o las joyas se atascan en la maquinaria.

USE equipo de protección siempre que las circunstancias o la ley lo exijan.

CUMPLA todas las instrucciones y advertencias de seguridad colocadas en la máquina.

ASEGÚRESE de que todas las instrucciones y advertencias de seguridad de la máquina estén completas y sean legibles.

PARE INMEDIATAMENTE la máquina en caso de que observe un funcionamiento incorrecto. INFORME a la autoridad/persona adecuada en caso de funcionamiento incorrecto.

NUNCA acondicione o realice tareas de mantenimiento en la máquina, a no ser que los rodillos y las ruedas estén debidamente calzados, la barra/pasador de seguridad se encuentre en la posición de bloqueo y el freno de estacionamiento esté aplicado.

NUNCA realice modificaciones en la máquina que puedan afectar a la seguridad sin la aprobación del fabricante. Esto se aplica a la instalación y ajuste de los dispositivos de seguridad y las válvulas, asi como a los trabajos de soldadura en los elementos de carga.

CUMPLA SIEMPRE los intervalos prescritos o los especificados en las instrucciones de operación para las comprobaciones e inspecciones rutinarias.

## INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE

INSPECCIONE la compactadora diariamente. Asegúrese de que el mantenimiento y lubricación de rutina se efectúan debidamente. Antes de utilizar el vehículo deben repararse o reemplazarse todas las piezas defectuosas, rotas o que falten (Consulte el plano de mantenimiento que se encuentra en Section 5 de este manual).

COMPRUEBE que todas las etiquetas de instrucción y seguridad estén en su lugar y sean legibles. Tienen la misma importancia que cualquier otra parte del equipo de la compactadora. Consulte la Section 1 que muestra la ubicación de las etiquetas en este manual.

NUNCA llene el depósito de combustible con el motor encendido, cerca de llamas descubiertas o mientras fume.

Limpie SIEMPRE el combustible derramado.

COMPRUEBE cualquier etiqueta de ADVERTENCIA de mantenimiento y reparación colocada en la compactadora por el personal de mantenimiento. NO utilice la compactadora hasta que se hayan efectuado las reparaciones y el personal autorizado haya quitado las etiquetas de ADVERTENCIA.

LIMPIE cualquier material extraño de la plataforma del operario para reducir la posibilidad de que el operario resbale.

DEBE CONOCER la ubicación del control de parada de emergencia.

SIEMPRE debe conocer las capacidades y limitaciones de su equipo en lo que se refiere a la velocidad, grado de inclinación, dirección y frenado.

TENGA PRESENTES las dimensiones de su compactadora (altura y peso), así como las dimensiones y el peso del vehículo transportador. Consulte las ilustraciones incluidas en este manual.

COMPRUEBE si existen condiciones de operación que puedan ser peligrosas (por ejemplo, agujeros, taludes, alcantarillas subterráneas, tapas de bocas de alcantarilla, pozos de los medidores de agua, cajas en los bordillos y/o calles.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN

EVITE cualquier modalidad de operación o procedimiento que pueda reducir la seguridad.

TOME todas las precauciones necesarias para garantizar que la máquina se utilice únicamente bajo condiciones seguras y fiables.

La máquina únicamente se DEBE UTILIZAR si todos los dispositivos de protección y seguridad, como dispositivos de seguridad desmontables, equipo de parada de emergencia, elementos insonorizadores y escapes, están en su lugar y funcionan debidamente.

COMPRUEBE regularmente el cinturón de seguridad para establecer si está desgastado o dañado. Inspeccionar los herrajes y la tela del cinturón. Reemplace dichos elementos si los herrajes están dañados o la correa está cortada, deshilachada o tiene costuras sueltas. Los ensamblajes de los cinturones de seguridad deben reemplazarse cada tres años, independientemente de su apariencia. La resistencia de los cinturones se degrada con el tiempo y uso a causa de la exposición al clima, la radiación ultravioleta y los elementos abrasivos (suciedad). Comprobar que los accesorios de montaje están apretados.

ARRANQUE la máquina únicamente desde el asiento del conductor y utilice siempre el cinturón de seguridad.

De acuerdo con las instrucciones de operación, OBSERVE los indicadores durante los procedimientos de arranque y parada. Consulte los procedimientos de comprobación de los indicadores luminosos en la Section 5 de este manual.

ASEGÚRESE de que no existe peligro ni riesgo para otras personas antes de arrancar o poner la máquina en movimiento.

COMPRUEBE que los sistemas de freno, dirección, señalización e iluminación funcionan correctamente antes de iniciar el trabajo o mover la máquina.

COMPRUEBE que los accesorios se han almacenado de forma segura antes de poner la máquina en movimiento.

CUMPLA con la normativa de tráfico en vigor cuando conduzca por carreteras y vías públicas y ASEGÚRESE de que la máquina está preparada para cumplir dicha normativa.

ACTIVE SIEMPRE el sistema de iluminación si las condiciones de visibilidad son deficientes y después del anochecer.

ASEGÚRESE de disponer de espacio suficiente cuando atraviese pasos a desnivel, puentes o túneles o pase por debajo de líneas telefónicas.

MANTENGA SIEMPRE una distancia de seguridad con los bordes de pendientes y excavaciones de construcción.

EVITE cualquier operación que pueda poner en peligro la estabilidad de la máquina.

NUNCA MODIFIQUE el rango de velocidad BAJA mientras se realiza la compactación. En terreno inclinado, siempre adapte su velocidad de desplazamiento y compactación a las condiciones prevalecientes del suelo.

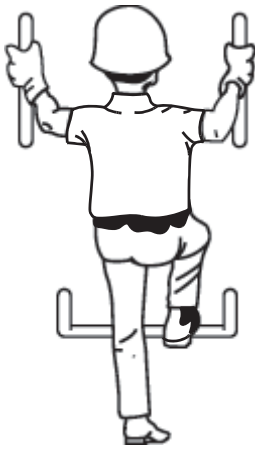
ASEGURE SIEMPRE la máquina contra el movimiento accidental y uso no autorizado, antes de abandonar el asiento del conductor.

### Arranque

UTILICE SIEMPRE los escalones y barandillas para subir y bajar de la compactadora.

MANTENGA SIEMPRE un contacto de tres puntos (véase Figura 1-1) cuando suba o baje de la compactadora.

**Figura 1-1**



LEA y SIGA TODAS las etiquetas con instrucciones.

SIEMPRE permanezca sentado y con el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.

ANTES de arrancar el motor, ASEGÚRESE de que el control de propulsión (desplazamiento) está en la posición “PARADA”.

ANTES de arrancar el motor, ASEGÚRESE de que el control del freno de estacionamiento está en la posición de “Aplicado”.

Sólo DEBE ARRANCAR el motor desde el puesto del operario.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Nunca haga puente para arrancar la compactadora directamente en el motor de arranque o el solenoide del motor de arranque. La compactadora podría marchar repentinamente hacia delante o hacia atrás y atropellar a la persona o personas que intentan arrancar el vehículo, lo que podría provocarles lesiones graves o la muerte. Los dispositivos de seguridad normales quedan anulados al arrancar la compactadora directamente en el motor de arranque o el solenoide del motor de arranque.**

TOME PRECAUCIONES EXTREMAS en caso de que deba arrancar en puente el motor.

A fin de EVITAR que los miembros del personal sufran lesiones, asegúrese de que la compactadora no entra en contacto con el otro vehículo mientras se realiza el arranque auxiliar.

NUNCA realice un arranque en puente en una batería congelada, ya que podría explotar. Durante la carga, las baterías de plomo ácido generan gases explosivos.

MANTENGA la batería alejada de chispas, llamas y material encendido o humeante.

Utilice SIEMPRE gafas protectoras al trabajar con las baterías o cerca de ellas.

SIGA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES al realizar un arranque auxiliar de la compactadora.

- Conecte el terminal positivo (+) de la batería auxiliar al terminal positivo (+) de la batería descargada.
- Conecte el terminal negativo (-) de la batería auxiliar a la toma de tierra de la compactadora más adecuada y alejada de la batería.
- Siga todos los procedimientos recomendados para el arranque del motor.
- Desconecte los cables de puente en orden inverso a su conexión en cuanto el motor haya arrancado.

## Operación

Asegúrese SIEMPRE de que no hay ninguna persona u obstáculo en su línea de desplazamiento antes de poner en marcha la compactadora.

NUNCA SUBA ni baje de la compactadora mientras está en marcha.

SIEMPRE permanezca sentado y con el cinturón de seguridad cuando maneje la compactadora, independientemente de que esté compactando, desplazándose o cargando/descargando.

TOME PRECAUCIONES EXTREMAS y ponga mucha atención cuando utilice la máquina en espacios reducidos o áreas congestionadas.

NUNCA lleve pasajeros.

CIERRE todos los deflectores de sonido mientras la máquina está en funcionamiento.

CONOZCA el área en que trabaja. Familiarícese con los obstáculos existentes en el lugar de trabajo y con cualquier otro posible riesgo en la zona.

APRENDA y USE las señas manuales necesarias para trabajos específicos y averigüe quién es el responsable de la señalización.

NO trabaje cerca de taludes en saliente o en pendientes que puedan provocar el vuelco o deslizamiento de la compactadora.

EVITE el desplazamiento lateral en las colinas. SIEMPRE opere hacia arriba y hacia abajo en las pendientes. Mantenga SIEMPRE la palanca de control de propulsión (desplazamiento) en el rango de velocidad baja, lo más cerca de la posición de “PARADA” (hasta donde resulte práctico) cuando suba o baje colinas.

En caso de que una máquina con cabina instalada de fábrica se vuelque y no se pueda abrir la puerta de acceso, las ventanas posterior y derecha se pueden utilizar como salida de emergencia.

NUNCA permita que nadie permanezca de pie dentro del área de articulación de la compactadora cuando el motor está encendido.

Compruebe SIEMPRE todas las direcciones ANTES de cambiar su dirección de desplazamiento.

CONTROLE la velocidad de desplazamiento de la compactadora con el control BAJO/ALTO de velocidad. Cuando trabaje con la compactadora mantenga la velocidad del motor en nivel máximo de las “rpm de funcionamiento”.

NO remolque ni empuje la compactadora, a menos que siga el procedimiento descrito se explica en la Section 4 de este manual.

NUNCA libere los frenos por ningún medio, ya sea hidráulico o mecánico, antes de remolcar sin haber colocado previamente la etiqueta FRENO LIBERADO.

NO ponga en marcha el motor en edificios cerrados durante periodos de tiempo prolongados. LAS EMANACIONES DEL ESCAPE PUEDEN SER LETALES.

### Parada

SIEMPRE estacione la compactadora sobre terreno sólido y nivelado. Si esto no es posible, estacione siempre la compactadora en un ángulo perpendicular a la pendiente y calce las ruedas y el rodillo.

EVITE abandonar la plataforma del operario cuando el motor está encendido. Mueva SIEMPRE el control de propulsión (desplazamiento) a la posición de “PARADA”, aplique el freno de estacionamiento, instale la barra/pasador de bloqueo de articulación, coloque el control de aceleración en la posición "Marcha en ralentí" (idle rpm), tire de la válvula de combustible (si la máquina está equipada con una), gire la llave de encendido a APAGADO y asegure todos los compartimentos cerrables.

USE las banderas, barreras y dispositivos de advertencia, especialmente cuando estacione la máquina en áreas de tráfico intenso.

### Mantenimiento

En cualquier trabajo relacionado con el funcionamiento, conversión o ajuste de la máquina y los dispositivos de seguridad de la misma o cualquier tarea relacionada con el mantenimiento, la inspección y reparaciones, siga siempre los procedimientos de arranque y parada establecidos en las instrucciones de operación y la información sobre las tareas de mantenimiento.

ASEGÚRESE de que la seguridad del área de mantenimiento es apropiada.

En caso de que la máquina se vaya a parar por completo para realizar tareas de mantenimiento y reparación, deberá asegurarla para evitar que arranque accidentalmente; para ello:

- bloquee los principales elementos de control y retire la llave de encendido y/o
- coloque un aviso de advertencia en el interruptor principal

Las tareas de mantenimiento y reparación sólo se deben REALIZAR si la máquina se encuentra sobre terreno estable y nivelado y se ha asegurado contra cualquier movimiento o combamiento accidental.

A fin de evitar el riesgo de accidente, TOME PRECAUCIONES al sujetar y asegurar el aparato de izado a piezas individuales y engranajes de gran tamaño que se vayan a mover para su sustitución. USE un aparato de izado que esté en perfectas condiciones y con la capacidad de izado apropiada. NUNCA trabaje ni permanezca de pie debajo de cargas suspendidas.

UTILICE SIEMPRE las herramientas y equipo de taller correctos cuando realice tareas de mantenimiento en la máquina.

UTILICE SIEMPRE escaleras y plataformas de trabajo diseñadas especialmente o con elementos de seguridad cuando realice trabajos de ensamblado en la altura. Nunca utilice piezas de la máquina como apoyo para subir.

MANTENGA todos los mangos, escalones, barandillas, plataformas, descansillos y escaleras libres de barro, tierra, nieve y hielo.

LIMPIE la máquina (en especial las conexiones y uniones con rosca) de cualquier residuo de aceite, combustible o agentes de conservación, antes de efectuar tareas de mantenimiento/ reparación. NUNCA use detergentes agresivos. Use paños de limpieza sin pelusa.

Antes de limpiar la máquina con agua, chorro de vapor (limpieza a alta presión) o detergentes, CUBRA O COLOQUE CINTA ADHESIVA sobre todas las aperturas que (por motivos de funcionamiento y seguridad) deban protegerse contra la penetración del agua, vapor o detergente. Debe tener cuidado especial con los motores eléctricos y el equipo electrónico.

Durante la limpieza de la máquina, ASEGÚRESE de que los sensores de temperatura no entren en contacto con agentes limpiadores calientes.

RETIRE todas las cubiertas y cintas colocadas para dicho propósito después de limpiar la máquina.

Después de la limpieza, EXAMINE todos los conductos de combustible, lubricante y fluido hidráulico para determinar si existen fugas, conexiones sueltas, marcas de raspadura y daños. REPARE o REEMPLACE inmediatamente las piezas defectuosas.

APRIETE siempre cualquier conexión atornillada que se haya aflojado durante el mantenimiento y reparación.

Todos los dispositivos de seguridad retirados a efectos de preparación, mantenimiento o reparación se deben volver a colocar y comprobar inmediatamente después de la finalización de las tareas de mantenimiento y reparación.

ASEGÚRESE de que todas las piezas de consumo y repuesto se desechen de una manera segura y de acuerdo a las regulaciones ambientales.

EVITE, siempre que sea posible, realizar tareas de mantenimiento, limpiar o examinar la compactadora cuando el motor esté encendido.

EVITE, en lo posible, realizar tareas de acondicionamiento o mantenimiento en la compactadora a menos que los rodillos y ruedas estén correctamente calzados, el freno de estacionamiento esté aplicado y el bulón de seguridad de articulación esté en la posición de bloqueo.

NUNCA llene el depósito de combustible con el motor encendido, cerca de llamas descubiertas o mientras fume. Limpie SIEMPRE el combustible derramado.

NO altere los ajustes del regulador del motor de aquellos indicados en el manual del motor y en la placa de opciones del motor.

Reemplace SIEMPRE las etiquetas dañadas o que falten. Consulte el manual de piezas para conocer la ubicación y número de pieza correcto de todas las etiquetas.

PARA GARANTIZAR el funcionamiento seguro, rendimiento óptimo y seguridad de la máquina, utilice exclusivamente piezas de repuesto genuinas de Ingersoll-Rand.

DESCONECTE los cables de batería al trabajar en el sistema eléctrico o al realizar trabajos de soldadura en la compactadora.

ASEGÚRESE de que la zona de la batería esté bien ventilada (libre de emanaciones), en caso de que sea necesario conectar a una batería auxiliar o un cargador de baterías. Las emanaciones de la batería pueden inflamarse con una chispa y explotar.

ASEGÚRESE de que el cargador de baterías esté en la posición de “apagado” cuando realice las conexiones necesarias si es necesario cargar las baterías.

Use únicamente fusibles originales con la clasificación de corriente especificada. Si surge algún problema en el sistema eléctrico, pare inmediatamente la máquina.

Las reparaciones que deban realizarse en el sistema eléctrico y en el equipo de la máquina únicamente deben ser efectuadas por un electricista especializado o por personas instruidas bajo la supervisión y dirección de un electricista especializado, y deben cumplir con las normas y reglamentaciones de la ingeniería eléctrica.

Si así lo establece la normativa, deberá cortar el suministro eléctrico a las piezas de las máquinas en las que deban realizarse trabajos de inspección, mantenimiento y reparación.

Antes de iniciar cualquier tarea, compruebe las piezas sin corriente para establecer la presencia de energía y, además, aplique tomas de tierra o cortocircuitos para aislar las partes y elementos adyacentes que tengan corriente.

El equipo eléctrico de las máquinas se debe inspeccionar y comprobar regularmente. Los defectos como conexiones sueltas o cables quemados deben corregirse inmediatamente.

Únicamente podrá efectuar tareas de soldadura, cortes con soplete y molturación con autorización expresa, ya que existe riesgo de explosión o incendio.

Antes de comenzar las operaciones de soldadura, corte con soplete y molturación, limpie la máquina y el área circundante de polvo y otras sustancias inflamables y asegúrese de que el local esté debidamente ventilado (riesgo de explosión). Examine todos los conductos de combustible, lubricante y fluido hidráulico para determinar si existen fugas, conexiones sueltas, marcas de raspadura y daños. Repare inmediatamente los daños. Salpicaduras de aceite pueden provocar quemaduras o un fuego.

INSPECCIONE regularmente las mangueras hidráulicas y reemplácelas inmediatamente si muestran signos de raspaduras, grietas, fragilidad, deformación, ampollas, fugas, separación de acoplamientos, corrosión u otros daños que puedan afectar su funcionamiento o resistencia.

NO trabaje en las líneas hidráulicas mientras el motor está encendido y el sistema está presurizado. El fluido hidráulico permanecerá presurizado mucho tiempo después de haber parado el motor.

Antes de realizar trabajos de reparación quite la presión en todos los sistemas de presión y en los conductos (sistema hidráulico, sistema de aire comprimido) de acuerdo con las correspondientes instrucciones referentes al equipo.

NO trabaje en ninguna manguera hidráulica o acoplamiento hasta que la presión haya sido descargada apropiadamente.

ESPERE para que el fluido hidráulico se enfríe antes de desconectar los conductos hidráulicos. El fluido hidráulico caliente causará quemaduras graves.

NUNCA utilice sus manos para comprobar si existen fugas al inspeccionar un sistema hidráulico. Use un pedazo de cartón y lleve siempre guantes y gafas de seguridad.

En caso de que se inyecte fluido debajo la piel, DEBERÁ RECIBIR atención médica inmediatamente. La penetración del fluido desde un orificio pequeño puede causar lesiones graves o mortales.

Los conductos hidráulicos deben colocarse y ajustarse apropiadamente. Asegúrese de no intercambiar las conexiones. Las conexiones, longitud y calidad de las mangueras deben cumplir con los requisitos técnicos.

Si manipula aceite, grasa y otras sustancias químicas, cumpla con las regulaciones de seguridad relacionadas con el producto.

Tenga cuidado cuando manipule consumibles calientes (riesgo de quemaduras o escaldaduras).

## ADVERTENCIA DE RIESGOS ESPECIALES

Al trabajar con la máquina, mantenga una distancia de seguridad con cables eléctricos en la altura. Si el trabajo debe efectuarse cerca de tendido aéreo, el equipo de trabajo debe mantenerse alejado de los mismos.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si la máquina entra en contacto con un cable eléctrico con corriente:**

- **No salga de la máquina.**
- **No toque ningún sistema de control o parte de la máquina.**
- **Advierta a las personas que se encuentren en las inmediaciones que no se aproximen ni toquen la máquina.**
- **Haga que se corte la alimentación del cable.**
- **No salga de la máquina hasta que se haya cortado completamente la energía del conducto dañado.**

Utilice los motores de combustión interna y los sistemas de calefacción operados con combustible solamente en zonas con ventilación adecuada. Antes de arrancar la máquina en áreas cerradas, asegúrese de que haya suficiente ventilación.

## TRANSPORTE, REMOLQUE Y CIRCULACIÓN

Utilice únicamente medios de transporte adecuados y aparatos de elevación con la capacidad apropiada.

La sujeción de las cargas y la formación de los operarios de las grúas debe ser confiada solamente a personas con experiencia. El operario debe ver y oír perfectamente al personal que dé las instrucciones.

NO intente cargar la compactadora sobre vehículos de transporte sin conocer ni tener experiencia sobre el funcionamiento de la compactadora.

Utilice siempre una rampa al cargar la compactadora en el vehículo de transporte. Asegúrese de que las rampas tienen ángulo bajo y la resistencia, altura y ancho apropiados.

Use los bloques apropiados para calzar las ruedas delanteras y traseras del vehículo de transporte cuando cargue la compactadora.

Asegúrese de que el vehículo de transporte esté sobre terreno nivelado y se dirija de frente a las rampas de carga, a fin de evitar que la compactadora pueda caer por el lateral de la rampa.

Mantenga el piso del vehículo de transporte libre de arcilla, aceite, barro, hielo, escarcha y otros materiales que puedan ser resbaladizos.

Sitúe la compactadora centrada entre ambos lados del vehículo de transporte o remolque y aplique el freno.

Tras cargar el vehículo, PARE el motor, aplique el freno de estacionamiento y asegure todos los compartimentos con bloqueo.

Una vez que haya cargado la compactadora en el vehículo de transporte, use los bloques apropiados para calzar las ruedas y el rodillo.

Procure que el bulón de bloqueo de la articulación esté en posición de bloqueo antes de transportar la compactadora.

Sitúe la compactadora centrada entre ambos lados del vehículo de transporte o remolque y aplique el freno.

Asegure la compactadora al suelo del vehículo de remolque o transporte con cadenas o cables y bloques apropiados para cumplir la reglamentación local.

Tenga en cuenta en todo momento la altura total de la compactadora y el vehículo de transporte. Cumpla las reglamentaciones de altura y peso y, si haya objetos en la altura, asegúrese de poder pasar debajo de ellos.

Si desea consultar el procedimiento correcto de remolque, lea la sección 4 “Instrucciones de operación” de este manual de instrucciones.

En caso de que la compactadora se deba desplazar por la vía pública, cumpla toda la normativa de tráfico y asegúrese de que las banderas de paso, luces y avisos de advertencia adecuados (incluido el emblema de “vehículo de movimiento lento”) son claramente visibles. Debe conocer la distancia aproximada de frenado a cualquier velocidad.

Nunca conduzca por las curvas a una velocidad alta. Mire siempre en todas las direcciones antes de cambiar la dirección de desplazamiento.

## ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS

La siguiente información se proporciona como ayuda a los propietarios y operarios de equipamiento para maquinaria de carreteras de Ingersoll-Rand. Para obtener información adicional, póngase en contacto con su distribuidor de equipamiento para maquinaria de carreteras de Ingersoll-Rand.

La compactadora emite o contiene las siguientes sustancias (Tabla 1-1), que pueden constituir un riesgo para la salud si el usuario se ve expuesto a ellas o las manipula incorrectamente.

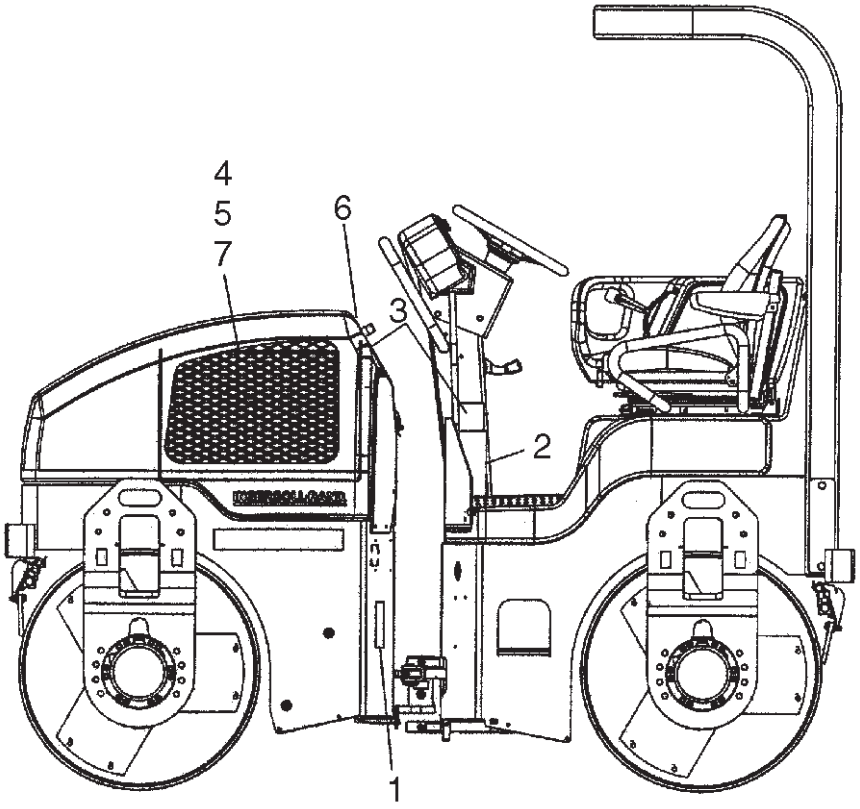
**Tabla 1-1: Advertencia sobre sustancias peligrosas**

| La compactadora contiene o emite las siguientes sustancias, que pueden constituir un riesgo para la salud si el usuario se ve expuesto a ellas o las manipula incorrectamente. | |
|---|---|
| **SUSTANCIA** | **PRECAUCIÓN** |
| Anticongelante (motores refrigerados por agua) | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite hidráulico | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite del motor | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Grasa preservante | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Antioxidante | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Combustible del motor | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Batería | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite para engranajes SAE | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |

| Las siguientes sustancias se pueden generar durante el manejo de esta máquina y pueden resultar peligrosas para la salud. | |
|---|---|
| **SUSTANCIA** | **PRECAUCIÓN** |
| Emanaciones del escape del motor | Evite respirarlas. |
| Emanaciones del escape del motor | Evite la acumulación de emanaciones en espacios reducidos |
| Polvo del motor eléctrico (escobillas/ aislamiento) | Evite respirar durante el mantenimiento |
| Polvo de las pastillas de freno* | Evite respirar durante el mantenimiento |
| * Solo en máquinas con sistema de freno en seco | |

## ETIQUETAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD

**Figura 1-2 Ubicación de las etiquetas**




| Ref. | ETIQUETA | CTD. REQ. | UBICACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | ADVERTENCIA: Área de aplastamiento | 2 | Bastidor (ambos lados) |
| 2 | ADVERTENCIA: Vuelco | 1 | Panel de control |
| 3 | ADVERTENCIA: Uso inadecuado | 2 | Consola y capot |
| 4 | ADVERTENCIA: Aleta giratoria del ventilador | 1 | Al lado del radiador en el interior del capot |
| 5 | ADVERTENCIA: Presión de líquido caliente | 1 | Encima del radiador en el interior del capot |
| 6 | Lista de comprobación | 1 | Capot |
| 7 | ADVERTENCIA: Etiqueta de remolque | 1 | En el interior del capot en la válvula de liberación del freno |

## Etiquetas para EE.UU.

### 1. Área de aplastamiento




### 2. Vuelco



### 3. Uso inadecuado



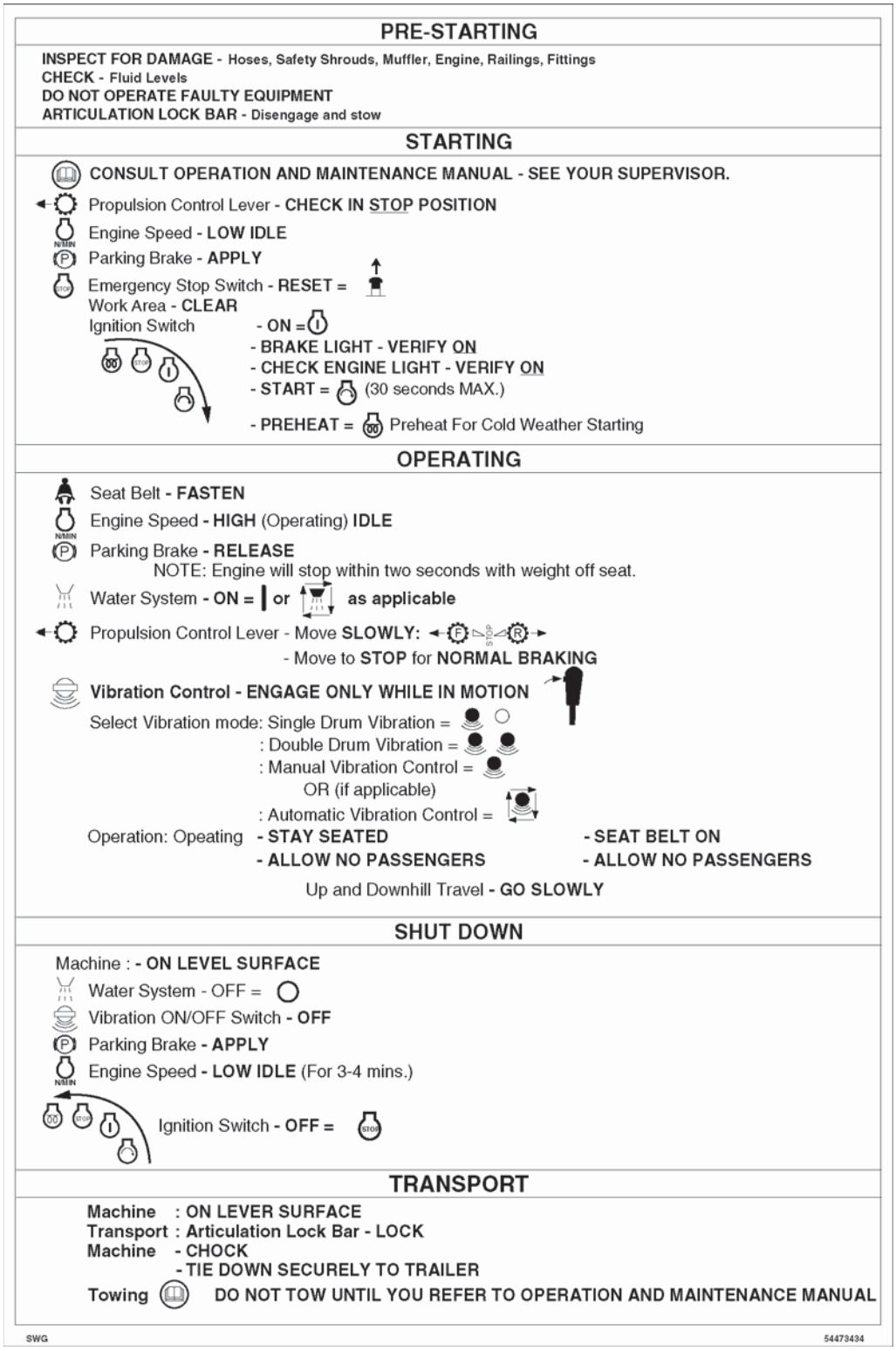

### 4. Aleta giratoria del ventilador




### 5. Líquido caliente bajo presión



## 6. Lista de comprobación



# ETIQUETAS INTERNACIONALES CON INTERPRETACIÓN

## 1. Área de aplastamiento



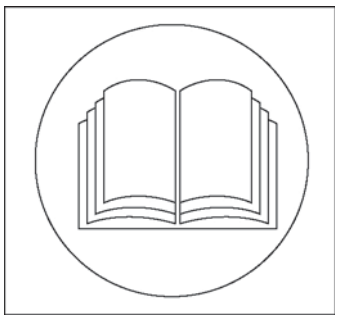
Una máquina fuera de control (área de aplastamiento) puede provocar lesiones graves o mortales. Manténgase alejado. Instale el pasador de bloqueo antes de realizar tareas de mantenimiento.

## 2. Vuelco



El vuelco de esta máquina puede provocar lesiones graves o mortales. No debe utilizarla cerca o encima de superficies inclinadas, ya que se podría producir un volcado. Si se incluye una estructura de protección contra vuelcos (ROPS), el operario deberá utilizar los cinturones de seguridad a fin de evitar lesiones graves o mortales en caso de que fuera lanzado fuera de la máquina.

### 3. Uso inadecuado



El uso inadecuado de este equipo puede provocar lesiones graves o mortales. Lea y memorice el manual del operador y las instrucciones de seguridad antes de poner en funcionamiento la máquina o realizar tareas de mantenimiento.

### 4. Ventilador giratorio y correa



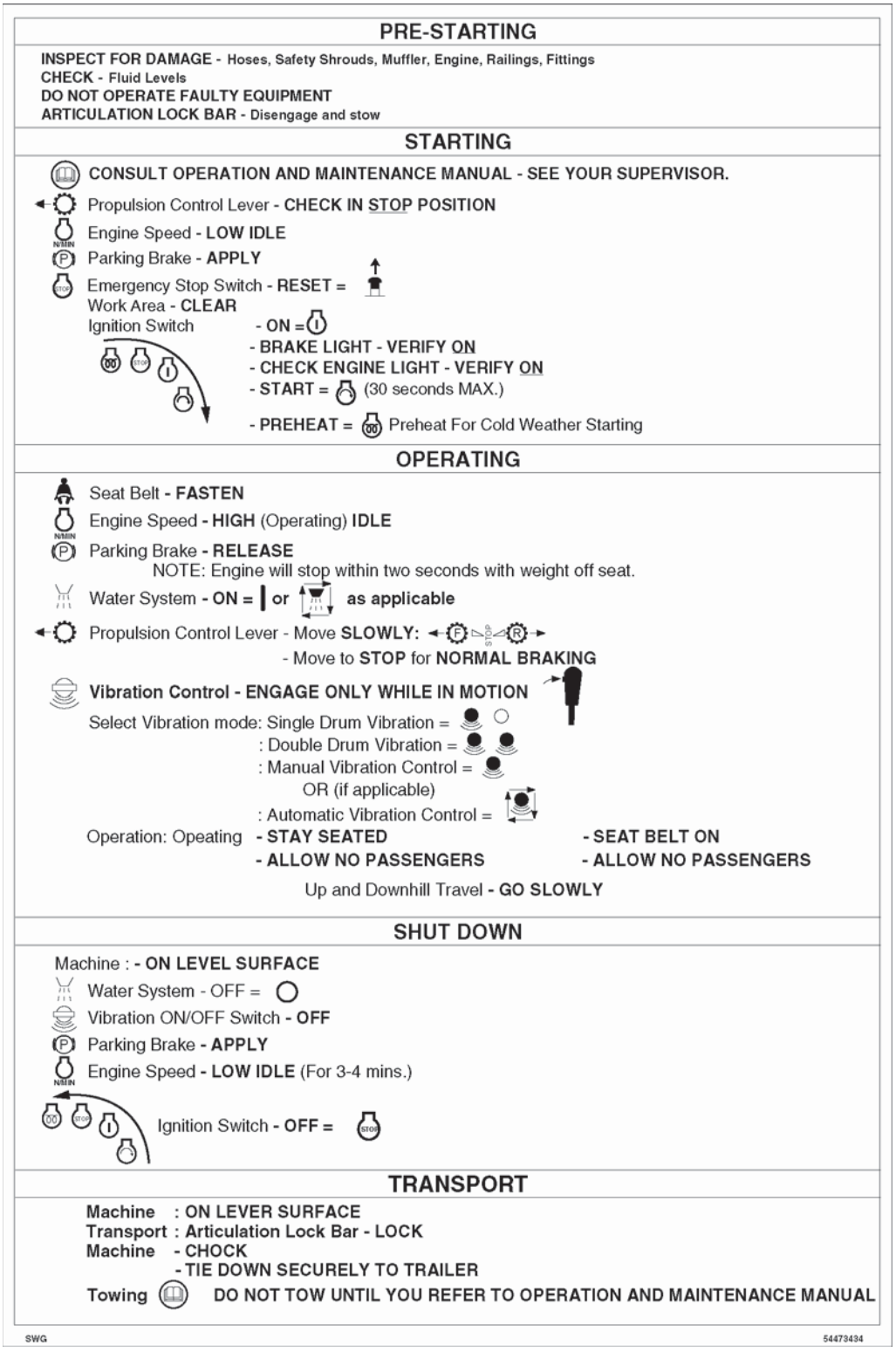
La aleta giratoria del ventilador puede provocar lesiones graves. Nunca manipule estos elementos si se han retirado las protecciones y pantallas. Detenga la máquina antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento.

### 5. Radiador



La extracción de la tapa del radiador puede producir lesiones. El radiador puede expulsar vapor o líquido caliente. El anticorrosivo contiene alcalí. Evite el contacto con la piel y los ojos. Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador. Quite la tapa lentamente para reducir la presión. Evite el contacto con el líquido o vapor expulsado.

## 6. Lista de comprobación



# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

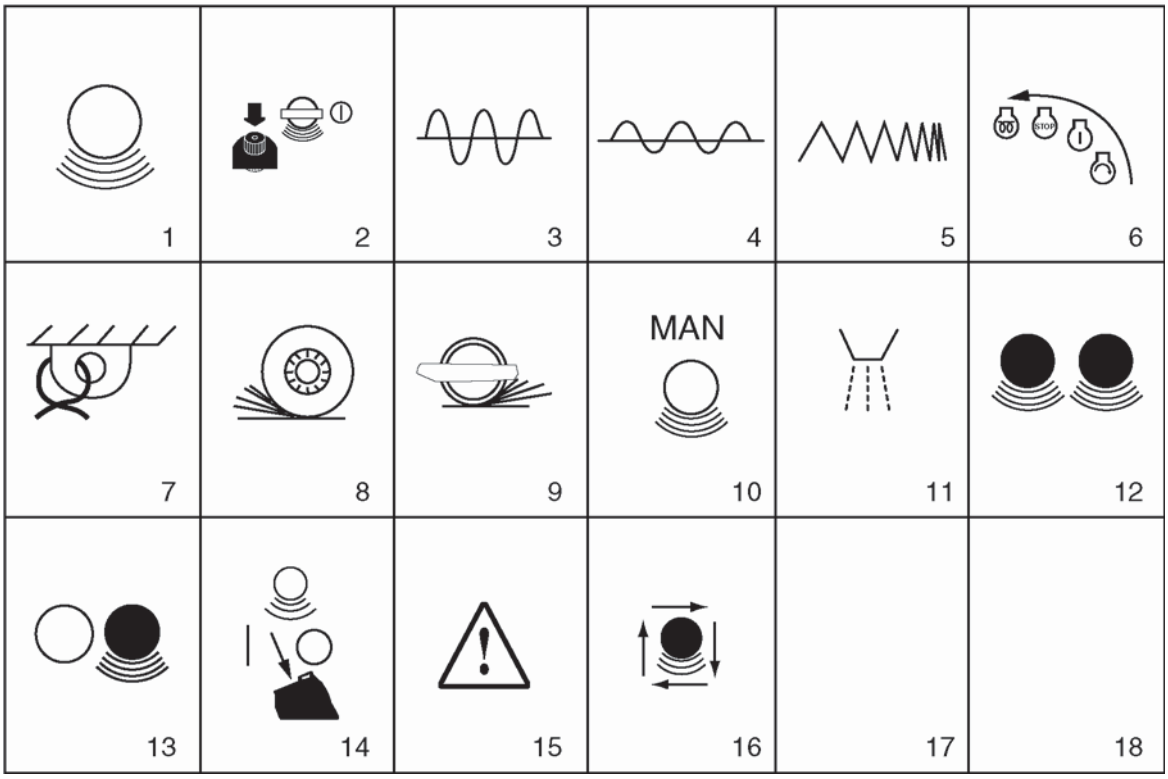
**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS

# IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS

## SÍMBOLOS DE LAS MÁQUINAS DE INGERSOLL-RAND

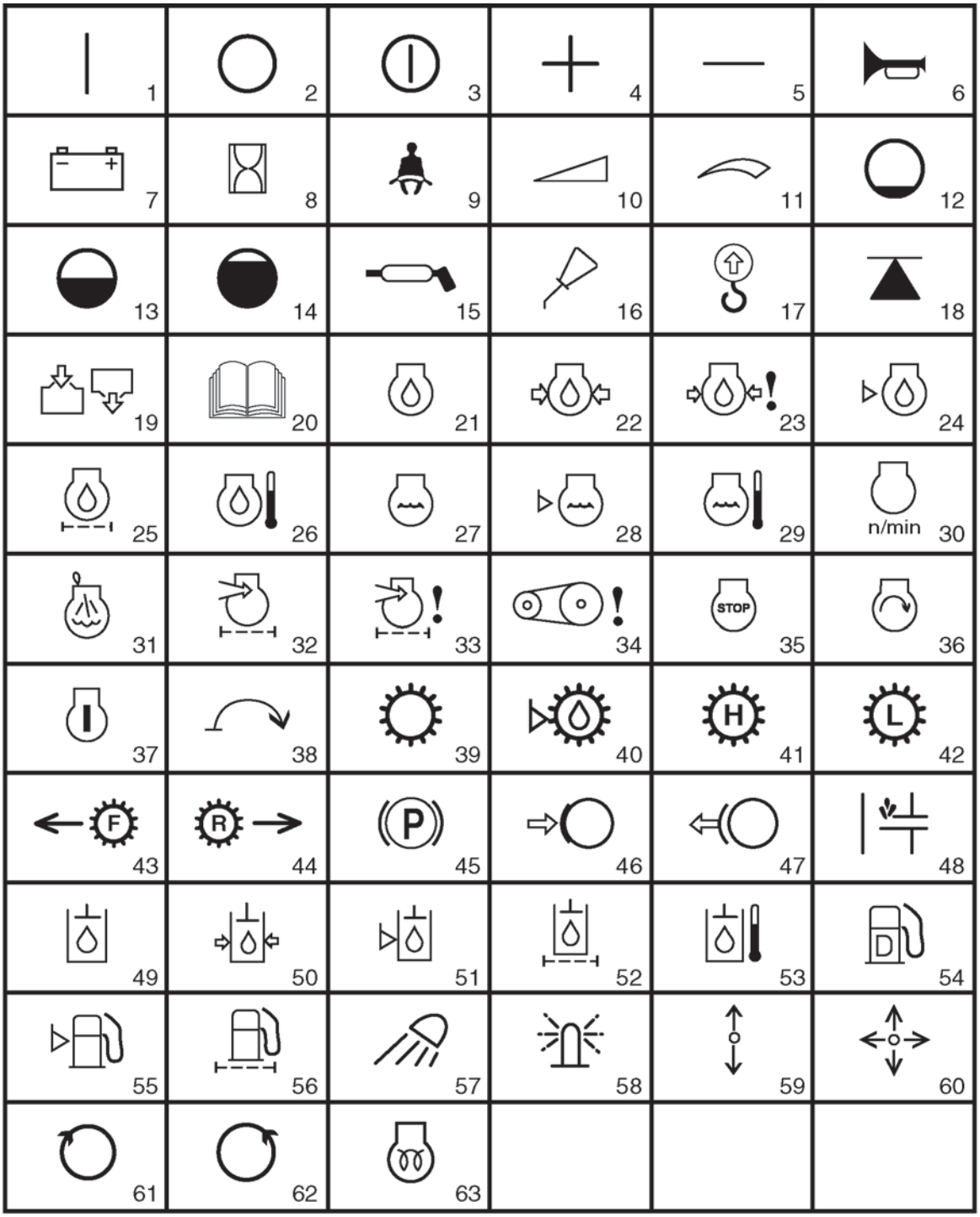
**NOTA: Por motivos de la variación de modelos de compactadoras puede ser que algunos símbolos mostrados en esta sección no se encuentren en su compactadora.**




| N° | Descripción | N° | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | Vibración del rodillo | 9 | Freno contra patinado de rodillo |
| 2 | Control de vibración del rodillo | 10 | Control de vibración manual |
| 3 | Alta amplitud | 11 | Control del sistema de agua |
| 4 | Baja amplitud | 12 | Modo de vibración doble de rodillo |
| 5 | Frecuencia (vibración) | 13 | Modo vibración de rodillo sencillo |
| 6 | Interruptor de encendido | 14 | Modo de control de vibración |
| 7 | Punto de izado | 15 | Precaución |
| 8 | Control contra patinado de ruedas | 16 | Control de vibración automática |

## SÍMBOLOS INTERNACIONALES

**NOTA: Por motivos de la variación de modelos de compactadoras puede ser que algunos símbolos mostrados en esta sección no se encuentren en su compactadora.**



| N° | Descripción | N° | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | Encendido/Arranque | 33 | Filtro de aire del motor – Error |
| 2 | Apagado/Parada | 34 | Correa del ventilador – Error |
| 3 | Encendido/Apagado | 35 | Parada de emergencia del motor |
| 4 | Signo (+) positivo | 36 | Arranque del motor |
| 5 | Signo (-) negativo | 37 | Motor Encendido/Marcha |
| 6 | Bocina | 38 | Interruptor de arranque |
| 7 | Estado de la batería | 39 | Transmisión |
| 8 | Contador horario | 40 | Nivel del aceite de la transmisión |
| 9 | Cinturón del asiento (cadera) | 41 | Marcha alta |
| 10 | Lineal | 42 | Marcha baja |
| 11 | Giratorio | 43 | Marcha hacia adelante |
| 12 | Volumen vacío | 44 | Marcha atrás |
| 13 | Volumen medio lleno | 45 | Freno de estacionamiento |
| 14 | Volumen lleno | 46 | Freno aplicado |
| 15 | Engrasar | 47 | Freno liberado |
| 16 | Punto de lubricación con aceite | 48 | Cebador (ayuda p. el arranque) |
| 17 | Punto de izado | 49 | Aceite hidráulico |
| 18 | Punto de apoyo o para un gato | 50 | Presión del aceite hidráulico |
| 19 | Llenado/vaciado | 51 | Nivel del aceite hidráulico |
| 20 | Leer el manual del operario | 52 | Filtro del aceite hidráulico |
| 21 | Aceite del motor | 53 | Temperatura del aceite hidráulico |
| 22 | Presión del aceite del motor | 54 | Combustible (Diesel) |
| 23 | Presión aceite de motor – Error | 55 | Nivel del combustible |
| 24 | Nivel de aceite del motor | 56 | Filtro de combustible |
| 25 | Filtro de aceite del motor | 57 | Luces de trabajo |
| 26 | Temperatura de aceite del motor | 58 | Faro intermitente |
| 27 | Refrigerante del motor | 59 | Palanca de control – Dirección doble |
| 28 | Nivel del refrigerante del motor | 60 | Palanca de control – Dirección múlt. |
| 29 | Temperatura del refrigerante | 61 | Giro en dirección agujas del reloj |
| 30 | Revoluciones del motor (RPM) | 62 | Giro en dirección contraria de las agujas del reloj |
| 31 | Inyecc. de gas (Arranque en frío) | 63 | Precalentamiento eléctrico del motor |
| 32 | Filtro de aire del motor | | |

# SECCIÓN 3 - INSTRUMENTOS Y CONTROLES DE OPERACIÓN

# INSTRUMENTOS Y CONTROLES DE OPERACIÓN

**⚠ ADVERTENCIA**

**Para su seguridad y la de los demás, asegúrese de haber leído y comprendido totalmente esta sección antes de utilizar la máquina.**

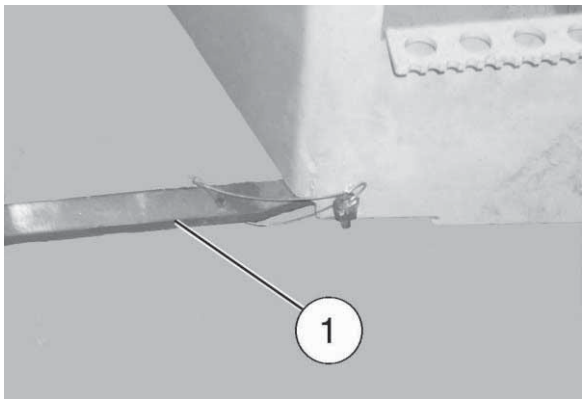
## PASADOR DE BLOQUEO DE ARTICULACIÓN

**⚠ ADVERTENCIA**

**Durante el envío y antes de realizar ninguna operación de mantenimiento o comprobación, sitúe el pasador de bloqueo de la articulación en la posición de bloqueo.**

**Durante las operaciones de compactación, el pasador de bloqueo debe colocarse en la posición de almacenamiento.**

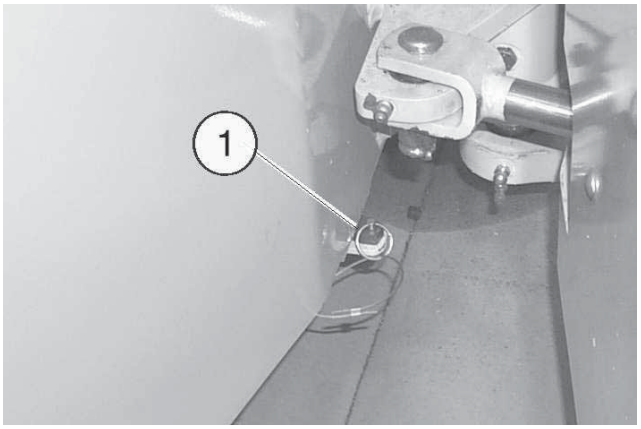
**Figura 3-1**




El pasador de seguridad de la articulación se emplea para evitar la articulación accidental de la compactadora. Antes del envío y de efectuar cualquier operación de comprobación o mantenimiento, el pasador debe estar en la posición de bloqueo (1, Figura 3-1).

Durante las operaciones de compactación, coloque el pasador de seguridad en la posición de almacenamiento (1, Figura 3-2).

**Figura 3-2**




## UBICACIÓN DE LOS CONTROLES Y LOS INTERRUPTORES

Consulte Figura 3-3 y Figura 3-4 para obtener información sobre los siguientes controles:

1. Interr. de vibración autom.
2. Interr. de selección del rodillo
3. Interruptor sistema de pulverización de agua
4. Interr. parada de emergencia
5. Volante de dirección
6. Contador horario
7. Indicador luminoso
8. Interr. de prueba de freno
9. Interruptor del freno de estacionamiento
10. Pulsador de bocina
11. Interruptor de encendido

**Figura 3-3**

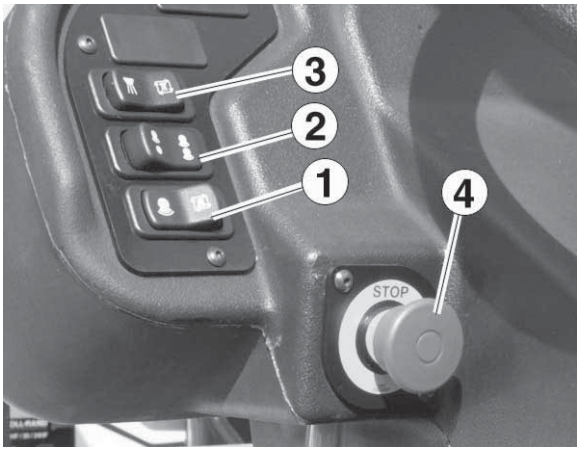
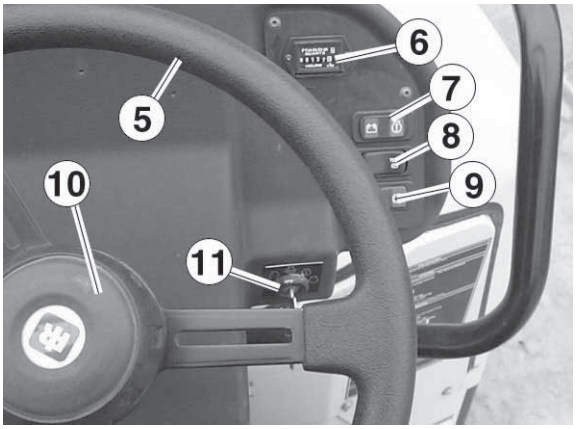


**Figura 3-4**




Consulte Figura 3-5 y Figura 3-6 para obtener información sobre los siguientes controles:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12. | Control del flujo del agua | 13. | Palanca de control de la velocidad del motor (acelerador) |
| 14. | Palanca del control de propulsión (A-PARADA-MA) | 15. | Interruptor Conectar/Desconectar la vibración |

**Figura 3-5**

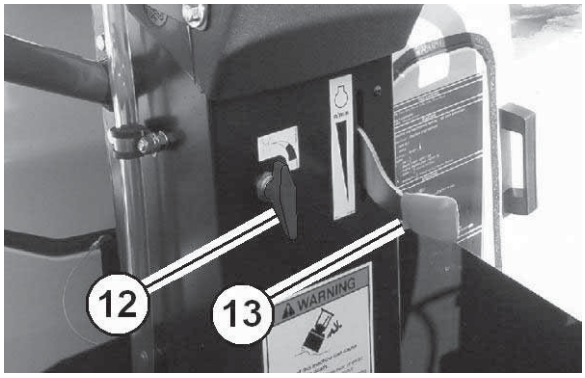
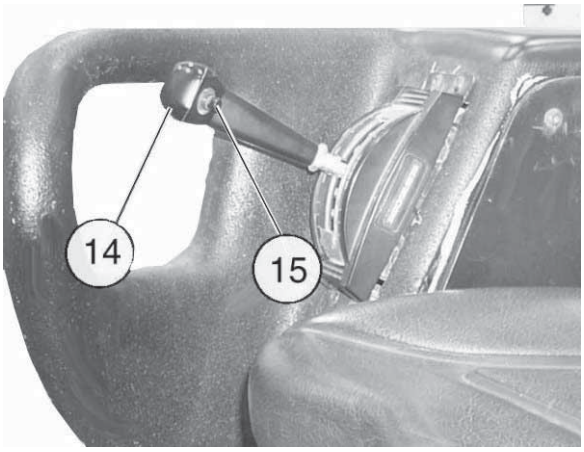



**Figura 3-6**



# DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES Y LOS INTERRUPTORES

Las siguientes descripciones hacen referencia de la Figura 3-3 a Figura 3-6.

### Interruptor de vibración autom.

Este interruptor oscilante de dos posiciones (1) se utiliza para seleccionar el modo de vibración. Pulse la parte derecha del interruptor para activar la vibración AUTOMÁTICA. Pulse la parte izquierda del interruptor para activar la vibración. En el modo AUTOMÁTICO, con el pulsador de vibración (15) encendido, la vibración se iniciará automáticamente una vez que la máquina alcance una velocidad de 0,8 km/h (0,5 mph) aproximadamente. En la posición "Vibración activada", la vibración se controla manualmente mediante el interruptor de encendido/apagado de la vibración (15).

### Interruptor de selección del rodillo

Este interruptor oscilante de dos posiciones (2) se utiliza para seleccionar el modo de vibración (vibración de ambos rodillos o el rodillo delantero).

### Interruptor de bomba de agua Autom./Manual

Este interruptor de tres posiciones (3) se utiliza para controlar la bomba principal de agua. En el modo AUTO, la pulverización de agua se activa y desactiva al arrancar o detener la máquina, respectivamente. En el modo de funcionamiento "Manual", la pulverización de agua funciona de forma continua. El interruptor se debe encontrar en la posición central OFF (DESACTIVADO) si no se precisa la pulverización o al llenar los depósitos de agua.

### Interruptor de parada de emergencia




El interruptor de parada de emergencia (4), es un interruptor con seguro que, al ser pulsado, detiene el motor y el resto de las funciones de la máquina en caso de emergencia. Para volver a arrancar la máquina después de activar la parada de emergencia, tire del interruptor girándolo hacia fuera y continúe con el procedimiento de arranque.

### Volante de dirección

El volante de dirección (5) se emplea para dirigir la máquina.

### Contador horario

El contador horario (6) indica el intervalo de tiempo que el motor ha estado en servicio. Las recomendaciones se basan en las horas de funcionamiento del motor.

### Indicador luminoso

El indicador luminoso (7) consiste de dos luces independientes. Una luz indicadora para indicar el estado de la batería y otra luz de control del motor. La luz indicadora de la batería se enciende en caso que la batería muestre un fallo. La luz indicadora del motor se enciende cuando la llave de encendido se gira a la posición "Encendido" para indicar que el sistema funciona correctamente. Este indicador luminoso también se enciende en caso que la presión del aceite del motor sea insuficiente o que el refrigerante del motor tenga una temperatura muy elevada. En caso que la luz indicadora se encienda durante la operación normal, detenga el motor inmediatamente e informe al personal de servicio técnico para investigar la causa.

### Interruptor de prueba de freno

El interruptor de prueba del freno (8) es un interruptor momentáneo que permite al operario de comprobar si el freno de estacionamiento funciona correctamente.

### Interruptor del freno de estacionamiento

Este interruptor (9) sirve para conectar o desconectar el freno de estacionamiento.

### Bocina

Pulse el botón de bocina (10) para hacer sonar la bocina y alertar al personal que se encuentre en las inmediaciones mientras la máquina se aproxima o cambia de dirección.

### Interruptor de encendido

Este interruptor de cuatro posiciones (11) sirve para las funciones precalentamiento del motor, el arranque, la marcha y la parada del motor.

### Control del flujo de agua

Mediante este elemento de control (12) el operario puede regular la cantidad de agua suministrada a los rodillos.

### Control de la velocidad del motor (acelerador) n/min

**ADVERTENCIA**

**Máquina fuera de control.**

**No intente controlar la velocidad de desplazamiento de la máquina con el control de velocidad del motor.**

**Use el control de propulsión para controlar la velocidad de desplazamiento. Mantenga la velocidad del motor a una marcha normal en todas las operaciones que realice en la máquina.**

El control de la velocidad del motor (13) se utiliza para regular las revoluciones del motor. Tire gradualmente de la palanca de control hacia arriba para aumentar las revoluciones del motor. Para reducir las revoluciones del motor tire de la palanca de control hacia abajo.

### Palanca de control de propulsión ← F STOP R →

La palanca de control de propulsión (AVANCE-PARADA-MARCHA ATRÁS) (14) se emplea para controlar el movimiento de avance y marcha atrás y detener la compactadora.

**ADVERTENCIA**

**El movimiento rápido del control de propulsión puede provocar la pérdida de control o el balanceo de la máquina o lesiones graves al operario.**

**Mueva el control de propulsión lentamente.**

Para impulsar la máquina hacia delante o hacia atrás, mueva gradualmente el elemento de control en la dirección adecuada.

Para aminorar la velocidad de la máquina y detenerla, mueva el control lentamente hasta la posición central PARADA. Coloque la palanca de control en la posición PARADA para detener por completo la máquina.

### Interruptor Conectar/Desconectar la vibración

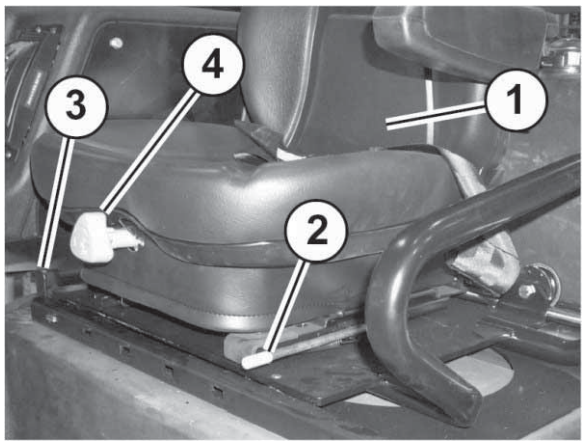
El interruptor de Conectar/Desconectar la vibración (15) se utiliza para activar o interrumpir la vibración del rodillo manualmente. Pulse el interruptor una vez para activar la vibración del rodillo. Pulse el interruptor de nuevo para desactivar la vibración del rodillo. Véase interruptor de vibración AUTOM. (1) para obtener una descripción de los modos de vibración.

**NOTA: En el modo MANUAL, la vibración sólo se debe activar cuando la máquina está en movimiento. Desactive la vibración siempre que la máquina se detenga y nunca permita que los rodillos vibren mientras está estacionada.**

## ASIENTO CON SUSPENSIÓN

La compactadora está equipada con un asiento con suspensión (1, Figura 3-7) ajustable para ofrecerle al operario una comodidad óptima. El asiento (1) puede ser desplazado hacia delante o atrás así como lateralmente de la plataforma del operario. La palanca (2, Figura 3-7) posicionada en el lado izquierdo del asiento sirve para ajustar el asiento hacia delante o atrás. En el lado derecho del asiento se encuentra la palanca (3, Figura 3-7) para ajustar el asiento lateralmente. Para mayor comodidad del operario el asiento permite ajustar la fuerza de suspensión mediante el botón (4, Figura 3-7) el cual se encuentra delante del asiento.

**Figura 3-7**




## OPCIONES

Los siguientes elementos de control e indicadores son adicionalmente disponibles a los elementos de control estándar. Estos elementos de control son los siguientes: Interruptor de luces de carretera y faro intermitente. Consulte a su distribuidor de Ingersoll-Rand para obtener información acerca de estas opciones.

# SECCIÓN 4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Si no tiene experiencia con el control y funcionamiento de la máquina, lea con atención la sección 3 “Descripción de los controles y los interruptores, antes de poner la máquina en marcha.

**⚠ ADVERTENCIA**

**El movimiento imprevisto de la máquina o de las piezas móviles de la misma puede provocar cortes o aplastamientos.**

**Antes de trabajar con la máquina, instale la barra de seguridad de la articulación, aplique el freno de estacionamiento y apague el motor.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**El mantenimiento incorrecto puede provocar lesiones graves o mortales.**

**Lea atentamente la sección 1 “Seguridad” antes de realizar tareas de mantenimiento, servicio o reparaciones.**

## INFORMACIÓN GENERAL

Siga los siguientes procedimientos de operación:

- No acelere el motor cuando esté frío.
- Calce siempre los tambores/rodillos al estacionar la máquina.
- No engrase la máquina si el motor está encendido.
- Realice siempre inspecciones de seguridad antes del arranque/uso de la máquina.
- No controle la velocidad de desplazamiento mediante el interruptor de velocidad alta/baja del motor.
- No cambie el interruptor de selección del rango de velocidad a velocidades superiores a 5,7 km/h (3 mph).
- Use siempre la máquina a velocidad de motor máxima cuando realice compactaciones o desplazamientos.
- Nunca atraviese pendientes con la compactadora. En las pendientes debe desplazarse hacia arriba y hacia abajo.
- En las máquinas equipadas con una Estructura de protección contra vuelcos (ROPS, Rollover Protective Structure), utilice siempre el cinturón de seguridad.

- Antes de arrancar el motor, compruebe siempre que el control de la propulsión se encuentra en la posición de **PARADA** y que el freno de estacionamiento está aplicado.
- Antes de mover la máquina en cualquier dirección, siempre haga sonar la bocina para alertar a las personas que se encuentren en las inmediaciones. Espere un tiempo suficiente antes de poner la máquina en marcha.
- Utilice siempre ropa de protección (por ejemplo, guantes, gafas protectoras y casco de seguridad) si realiza tareas de mantenimiento.

## VERIFICACIONES/COMPROBACIONES PREVIAS AL ARRANQUE

Deben realizarse comprobaciones y verificaciones generales de la máquina antes del arranque. La lista de mantenimiento de rutina diario cada 10 horas incluye pasos adicionales.

1. Existencia de fugas en el depósito y los conductos de combustible.
2. Comprobar el estado del motor y de la máquina.
3. Comprobar los ensamblajes con pernos para verificar si están apretados.
4. Realizar una inspección de toda la máquina para verificar si faltan piezas o hay piezas sueltas o gastadas. Reemplace todos los elementos que sea necesario.
5. Comprobar conductos de fluidos, mangueras, accesorios, aperturas de llenado, tapones de drenaje, tapa de presión, rodillo, silenciador, motor, cubiertas de seguridad y el área debajo de la máquina para verificar si existen fugas.

**⚠ ADVERTENCIA**

**La extracción de la tapa del radiador puede producir lesiones.**

**El radiador puede expulsar vapor o líquido caliente. El anticorrosivo contiene alcalí, evite el contacto con la piel y los ojos.**

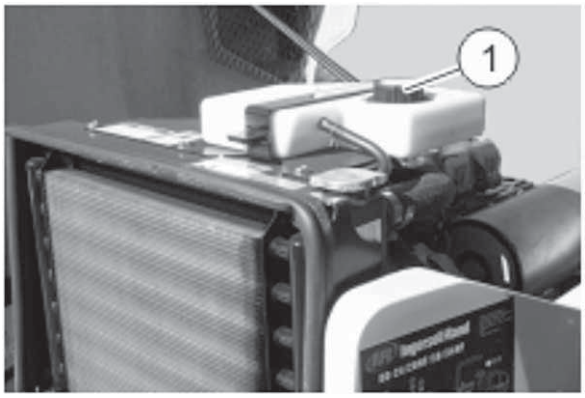
**Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador. Quite la tapa lentamente para reducir la presión. Evite el contacto con el líquido o vapor expulsado.**

6. Compruebe el nivel de refrigerante del motor en el recipiente de expansión de refrigerante (1, Figura 4-1).

El nivel del refrigerante debe estar en la marca "MIN" (COLD FILL MIN) de la botella de expansión. Si es necesario, añada una mezcla con 50% de refrigerante y 50% de agua para obtener el nivel correcto de refrigerante.

**Verifique si el nivel de refrigerante esta en la marca correspondiente. En caso que falte refrigerante en la botella de expansión se infiltrará aire en el circuito de refrigeración.**

**Figura 4-1**




7. Compruebe el indicador de nivel de combustible (1, Figura 4-2). Si es necesario, agregue combustible limpio y filtrado por el área de llenado (1, Figura 4-3). Use combustible diesel Nº 2.

**Figura 4-2**

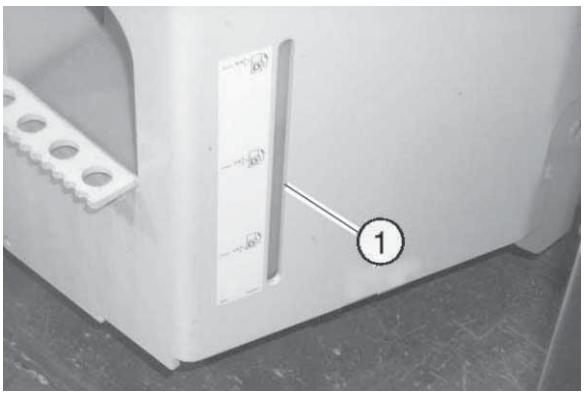
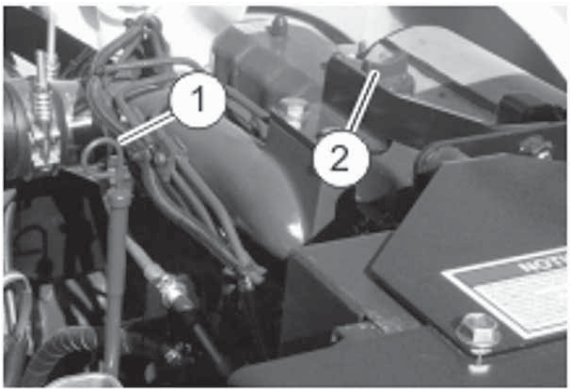



**Figura 4-3**



8. Compruebe el nivel de aceite del motor en la varilla (1, Figura 4-4). Si es necesario, agregue aceite de motor por el área de relleno (2, Figura 4-4) hasta alcanzar el nivel máximo en la varilla. Consulte el manual de instrucciones del motor para obtener información acerca del tipo de aceite. En caso de que la varilla no indique aceite, póngase en contacto con el servicio técnico para averiguar el motivo de la pérdida de aceite.

**Figura 4-4**




9. Compruebe el nivel de aceite hidráulico en el indicador (1, Figura 4-5). Si es necesario, agregue aceite hidráulico limpio (ISO Grade 46) y de anti-desgaste en el orificio de llenado (1, Figura 4-6). Para tener acceso al orificio de llenado deberá abrir el capot. Coloque y apriete bien el tapón al finalizar la tarea.
10. Compruebe si el depósito de agua está lleno con agua limpia antes de iniciar los trabajos de compactación. Mantenga los depósitos tan llenos como sea posible durante el funcionamiento de la máquina.

**Figura 4-5**

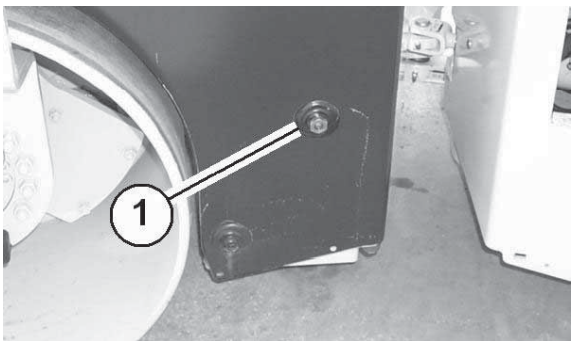
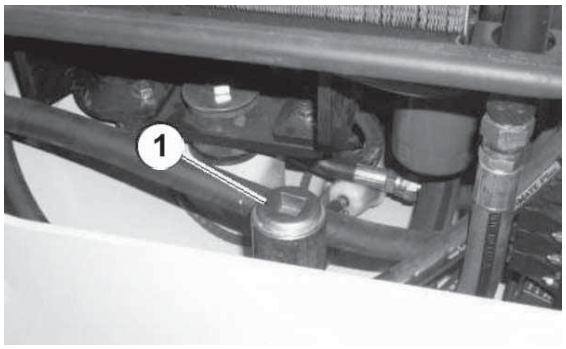
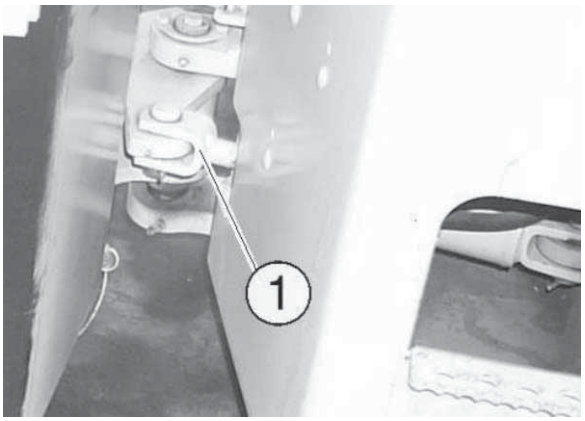



**Figura 4-6**



11. Compruebe si los pasadores de montaje y los cojinetes de los cilindros de dirección están desgastados (1, Figura 4-7). Cualquier desgaste detectado en los pasadores y cojinetes se debe anotar y notificar al personal apropiado.

**Figura 4-7**




## ⚠ ATENCIÓN

**Cualquier defecto de la máquina se debe comunicar al personal adecuado.**

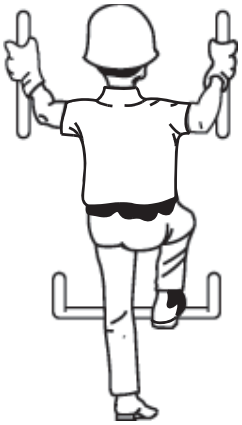
**Antes de poner en marcha la máquina deben corregirse todos los defectos observados.**

**Deben realizarse comprobaciones y verificaciones de los controles de la máquina antes de ponerla en funcionamiento.**

12. Cuando suba a la compactadora mantenga un contacto de tres puntos, como se muestra en la Figura 4-8.

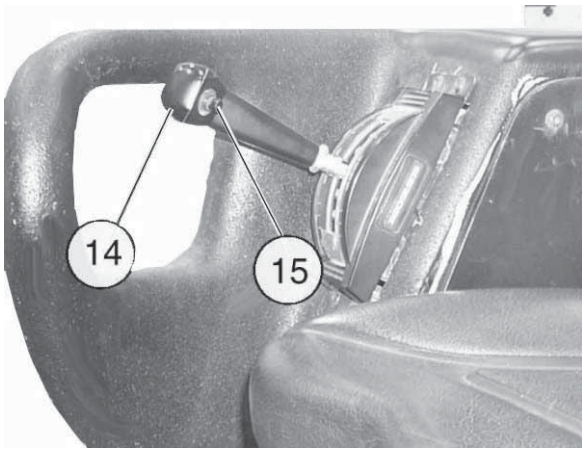
**NOTA: La máquina contiene un circuito que únicamente permite el arranque si el control de propulsión (13, Figura 4-9) está en punto muerto, los frenos están aplicados y se ha restablecido (desbloquear) el interruptor de parada de emergencia.**

**Figura 4-8**



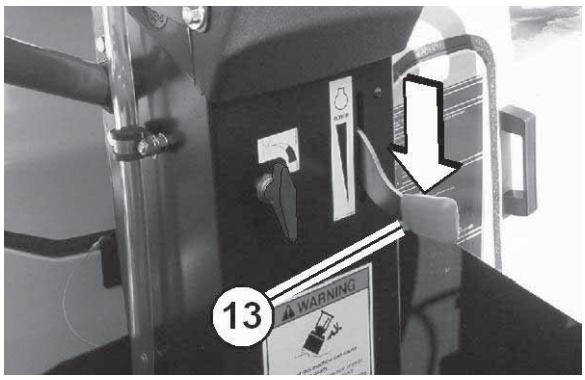
13. Asegure el cinturón de seguridad en las caderas.
14. Compruebe que el control de propulsión ← F STOP R → (14, Figura 4-9) se encuentra en la posición de PARADA (centro).

**Figura 4-9**



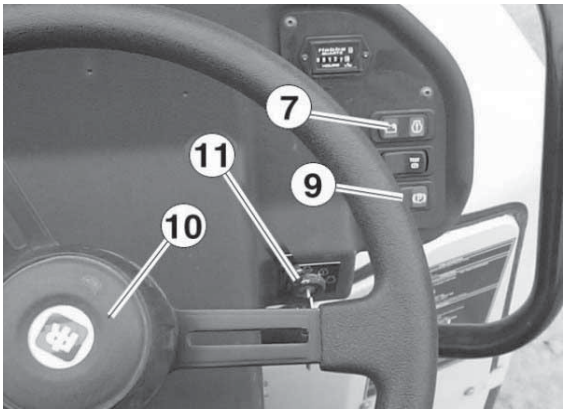

15. Coloque la palanca de control de velocidad del motor (13, Figura 4-10) en la posición de ralentí a bajas revoluciones.

**Figura 4-10**




16. Aplique el freno de estacionamiento poniendo el interruptor de freno de estacionamiento (9, Figura 4-11) en la posición de "Conectado".

**Figura 4-11**



17. Gire la llave de encendido (11, Figura 4-11) a la posición ENCENDIDO y compruebe que ocurre lo siguiente:

    a. El indicador del interruptor del freno de estacionamiento (P) (9, Figura 4-11) se enciende.

    b. La luz del indicador (7, Figura 4-11) se enciende.

18. Pulse el botón de la bocina (10, Figura 4-11) para comprobar que funciona.

19. Para confirmar que el motor sólo arrancará con el control de propulsión en la posición de PARADA, mueva la palanca ← F STOP R → de control de propulsión (14, Figura 4-9) en cualquier dirección que no sea la posición de PARADA.

20. Asegúrese de que no haya personal cerca de la máquina y, con el freno aplicado, gire la llave de encendido (11, Figura 4-11) a la posición de arranque. El motor no debería arrancar; compruebe que la máquina no arranca con la palanca de control de propulsión en otra posición que no sea la posición de PARADA.

21. Gire la llave de encendido (11, Figura 4-11) a la posición de PARADA. (STOP)

22. Coloque la palanca de control de propulsión ← F STOP R → (14, Figura 4-9) a la posición de PARADA (centro).

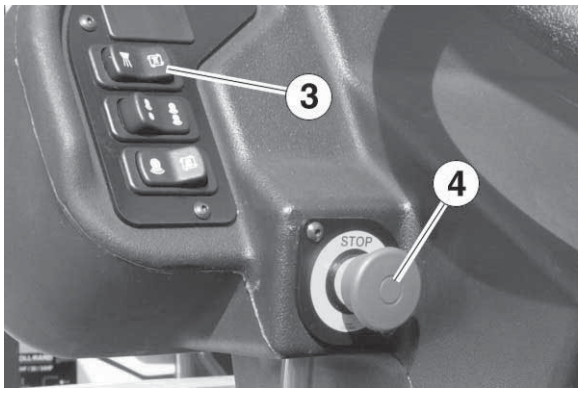
## ARRANCAR LA MÁQUINA Y OTRAS COMPROBACIONES/ VERIFICACIONES

Las comprobaciones y verificaciones generales de la máquina se deberán llevar a cabo con el motor en marcha.

**NOTA: Si alguno de los elementos de control o dispositivos no funciona correctamente, llame al servicio técnico para corregir el fallo.**

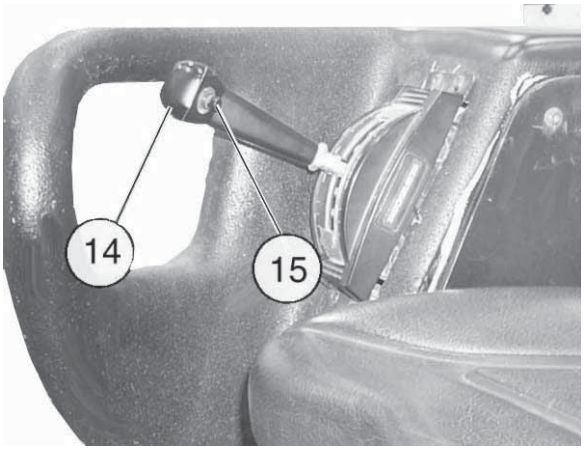
1. Asegúrese de que el interruptor del sistema de pulverización de agua (3, Figura 4-12) se encuentra en la posición “Desconectado” (centro).

**Figura 4-12**



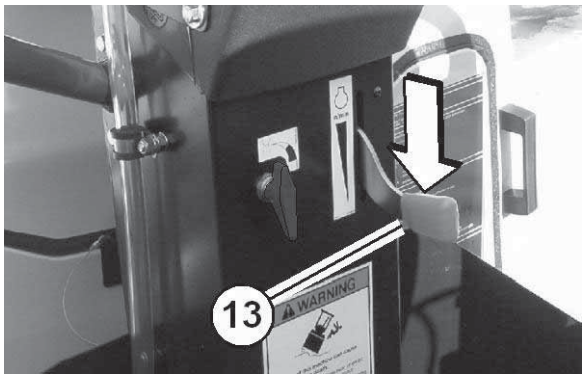
2. Coloque el control de propulsión (14, Figura 4-13) en la posición de PARADA. El motor no arrancará si el control está fuera de la posición “PARADA”.

**Figura 4-13**




3. Coloque el interruptor de aceleración del motor (13, Figura 4-14) en la posición de ralentí a bajas revoluciones. El motor no arrancará si el control está en la posición “Altas Revoluciones”.

**Figura 4-14**

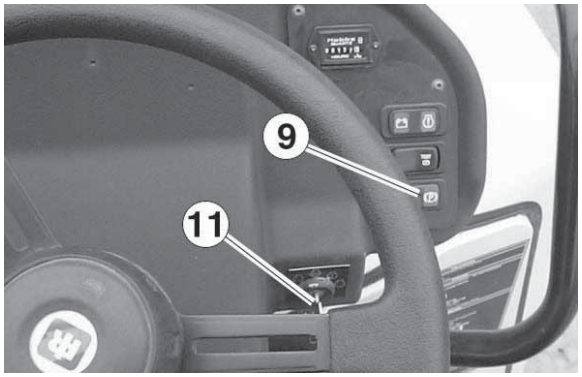



4. Si está aplicado, tire hacia arriba girando el interruptor de parada de emergencia (4, Figura 4-12) para restablecerlo. El motor no arrancará si el interruptor de parada de emergencia está pulsado.

5. Asegúrese de que el interruptor del freno de estacionamiento (9, Figura 4-15) se encuentra en la posición “Aplicado”.

   **NOTA: El motor no arrancará si el freno de estacionamiento está en la posición “Desconectado”.**

**Figura 4-15**




**AVISO**

**El motor de arranque puede sobrecalentarse si se hace funcionar durante más de 30 segundos. Si el motor no arranca, deje que el motor de arranque se enfríe entre 2 y 3 minutos antes de volver a intentarlo.**

**Si la temperatura ambiental está por debajo de -5 °C (23 °F) y el motor no tiene temperatura de servicio (motor caliente), deberá precalentar el motor mediante la función de precalentamiento. Gire la llave de encendido a la posición de precalentamiento del motor para un periodo de 5 a 20 segundos. Preste atención de no precalentar el motor sobrepasando los 20 segundos sin interrupción.**

6. Gire la llave de encendido (11, Figura 4-15) a la posición de ARRANQUE. Una vez que el motor arranque, suelte inmediatamente el interruptor de liberación, que volverá a la posición de ENCENDIDO.

   **NOTA: Ponga en marcha el motor durante un breve período de tiempo para calentar el motor y los sistemas hidráulicos, pero no lo haga funcionar al ralentí durante más de 10 minutos.**

7. Compruebe que el sistema de dirección funciona correctamente. Para ello, con el motor en marcha, gire el volante de dirección completamente a la izquierda y después de la derecha. El movimiento de la dirección debe ser suave y sin fluctuación. En caso contrario rogamos contacte al técnico responsable.
8. Con el motor en marcha, libere el control del freno de estacionamiento (9, Figura 4-15) y asegúrese de que el indicador luminoso del freno se apaga. Asegúrese de que no hay personal/obstáculos en el área circundante a la máquina. Si la máquina está equipada con una alarma de marcha atrás, mueva el control de propulsión (14, Figura 4-13) en dirección inversa para comprobar si la alarma funciona. La alarma emitirá un sonido antes de que la máquina comience a moverse. Vuelva a colocar el control de propulsión en la posición

de PARADA. Si la alarma no funciona o no emite un sonido inmediatamente, póngase en contacto con el personal de servicio técnico.

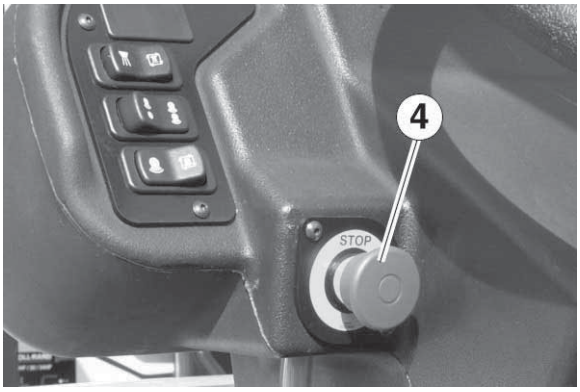
9. Compruebe el funcionamiento correcto de los sistemas de frenado; para ello, desplace la máquina hacia adelante y atrás mediante el control de la propulsión (14, Figura 4-13) para acelerar y frenar alternativamente el movimiento de la máquina. Vuelva a colocar el control de propulsión en la posición de PARADA. Si el sistema de frenos no acaba de funcionar bien, apague el motor y póngase en contacto con el personal de servicio técnico.

   **NOTA: Cuando el control de propulsión se coloca en la posición de PARADA, el sistema de freno debe de frenar la máquina suavemente y por completo.**

10. Aplique el freno de estacionamiento mediante el interruptor (9, Figura 4-15).

11. Compruebe que la parada de emergencia funciona correctamente. Mientras el control de propulsión (14, Figura 4-13) está en la posición de PARADA, pulse el interruptor de parada de emergencia rojo (4, Figura 4-16).

**Figura 4-16**




**NOTE: El motor se parará inmediatamente y el indicador luminoso del freno de estacionamiento se encenderá para indicar que los frenos están aplicados.**
**Después de realizar el procedimiento anterior, será necesario volver a arrancar la máquina. Además, deberá tirar hacia afuera de la perilla para restablecer el interruptor de parada de emergencia.**

## OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

### Sugerencias y comprobaciones de operación durante el funcionamiento de la máquina.

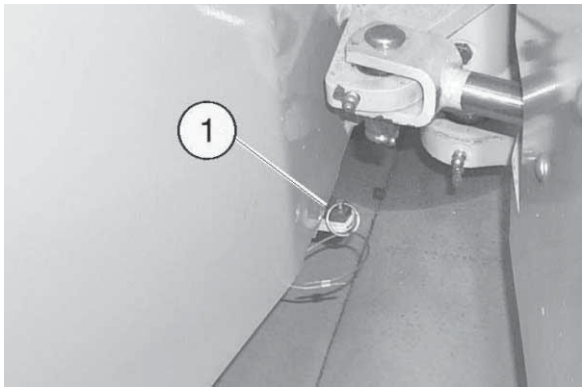
1. Antes de mover la máquina en cualquier dirección, siempre haga sonar la bocina para alertar a las personas que se encuentren en las inmediaciones. Deje suficiente tiempo para que las personas se aparten del camino del vehículo antes de poner la máquina en movimiento.
2. Observe todos los indicadores luminosos de advertencia. Si alguno de los indicadores luminosos se enciende, póngase en contacto con el personal de servicio técnico.
3. Compruebe y asegúrese de que la bocina y la alarma de marcha atrás funcionan y que las luces opcionales proporcionan la luz adecuada en el área de trabajo.

4. Observe el área de trabajo para comprobar si hay obstáculos y personas.
5. Retire la llave de encendido y aplique el freno de estacionamiento antes de salir de la estación del operario.
6. Mueva siempre el volante de dirección lentamente y observe la acción de la dirección.

## Desplazamiento de la máquina (control de propulsión)

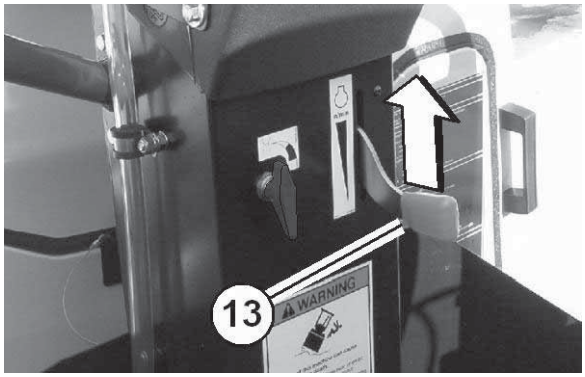
1. Compruebe siempre si hay personas u obstáculos en las áreas de desplazamiento y trabajo.
2. Si el pasador de bloqueo de la articulación (1, Figura 4-17) se encuentra en la posición de bloqueo, colóquelo en la posición de almacenamiento (retirado), como se muestra en la figura.
3. Coloque el interruptor de acelerador de velocidad del motor (13, Figura 4-18) en la posición a altas revoluciones.

**Figura 4-17**



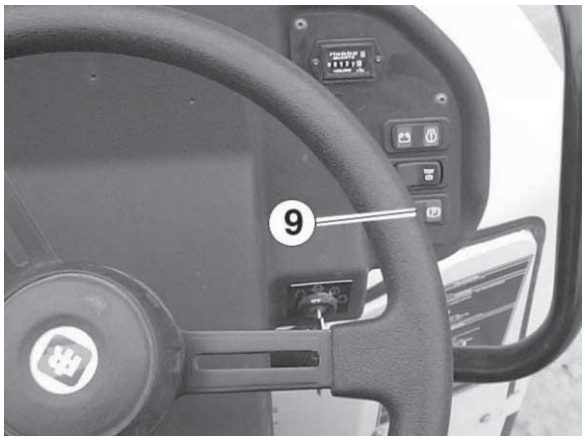

**NOTA: Nunca utilice el interruptor de velocidad del motor para regular la velocidad de desplazamiento de la compactadora.**

**Figura 4-18**



4. Suelte el freno de estacionamiento pulsando el interruptor (9, Figura 4-19) en su lado izquierdo hacia arriba. Asegúrese de que el indicador luminoso del interruptor se apaga.

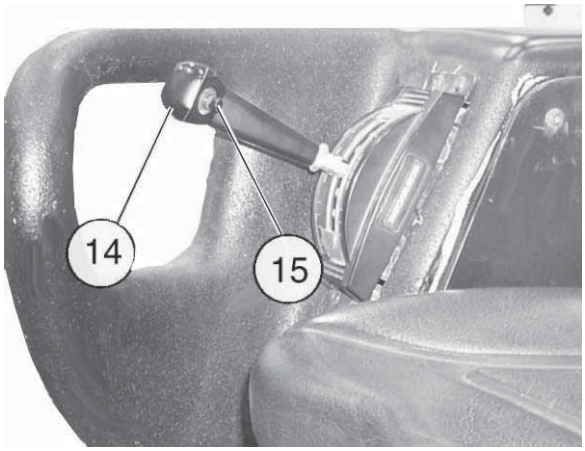
**Figura 4-19**




**NOTA: El operario debe estar sentado al soltar el freno de estacionamiento, o el motor se detendrá transcurridos aproximadamente dos segundos.**

5. Mueva lentamente la palanca del control de propulsión (14, Figura 4-20) para obtener una dirección adecuada y una velocidad de desplazamiento segura según lo determinen las condiciones de trabajo. Cuanto más se desplace la palanca de control desde la posición de PARADA, mayor será la velocidad en esa dirección.

**Figura 4-20**

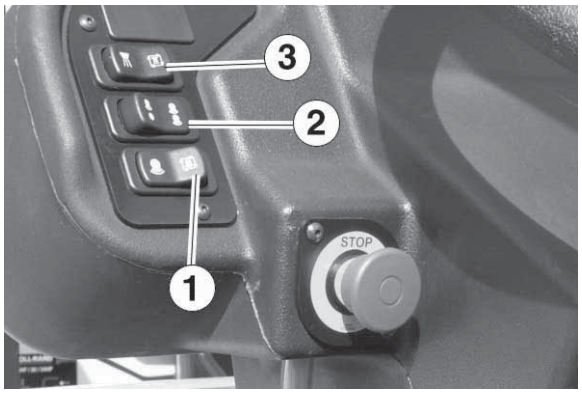


## Uso de los elementos de control de la vibración: Operación de la máquina mediante la vibración automática

**NOTA: Si selecciona el modo automático de la vibración, está función se conectara cuando la compactadora alcance una velocidad de aproximadamente 0,95 km/h (½ mph).**

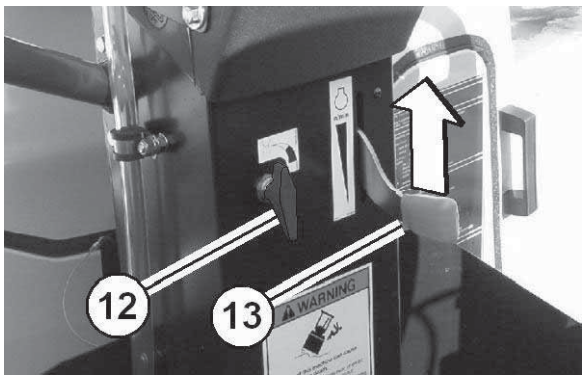
1. Coloque el interruptor del sistema de pulverización de agua (3, Figura 4-21) en el modo deseado (Manual, Desconectado o Automático).
2. Pulse la parte derecha del interruptor de vibración (1, Figura 4-21) para activar la vibración automática.
3. Seleccione con el interruptor selector de rodillos (2, Figura 4-21) la vibración del rodillo frontal.
4. Mueva la palanca de control de propulsión (14, Figura 4-20) hacia la dirección deseada para obtener una velocidad de desplazamiento segura según lo requieren las condiciones de trabajo.

**Figura 4-21**



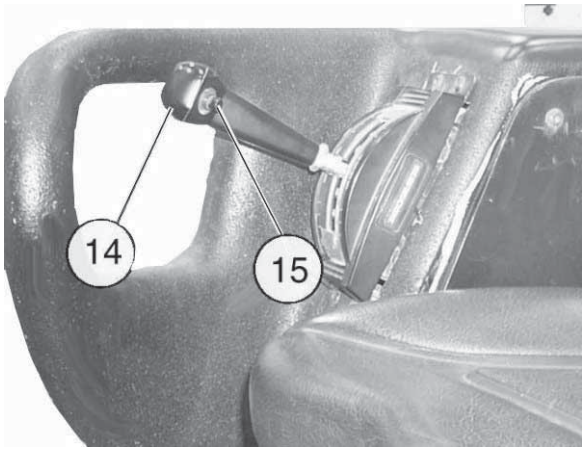

5. Coloque el interruptor de acelerador de velocidad del motor (13, Figura 4-22) en la posición a altas revoluciones.
6. Ajuste el control del flujo de agua (12, Figura 4-22) sobre los rodillos según la cantidad de agua necesaria.

**Figura 4-22**



7. Pulse el interruptor de Conectar/Desconectar la vibración (15, Figura 4-23). Si la vibración no se activa cuando la máquina alcance una velocidad de aprox. 0,8 km/h (½ mph), vuelva a pulsar el interruptor.

**Figura 4-23**




## Uso de los elementos de control de la vibración: Operación de la máquina mediante la vibración manual

**AVISO**

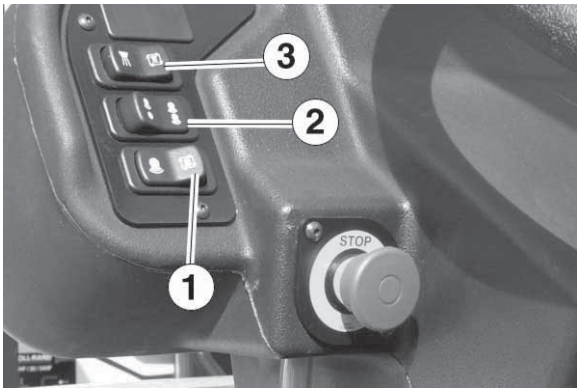
**Daños en la capa de asfalto.**

**La compactadora vibrará con el motor en marcha y el interruptor de selección de la vibración conectado.**

**NO utilice la función de vibración cuando la compactadora esté parada.**

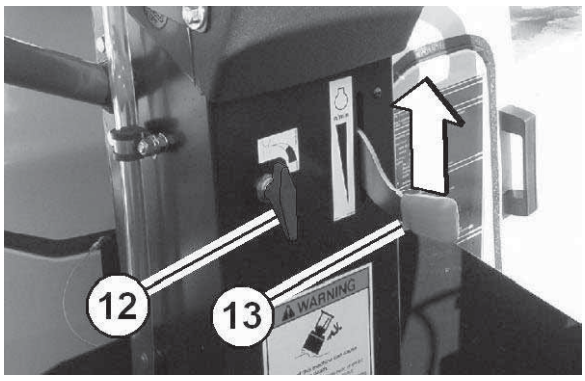
1. Coloque el interruptor del sistema de pulverización de agua (3, Figura 4-24) del rodillo en el modo deseado (Manual, Desconectado o Automático).
2. Pulse la parte derecha del interruptor de vibración (1, Figura 4-24) para activar la vibración automática.
3. Seleccione con el interruptor selector de rodillos (2, Figura 4-24) la vibración del rodillo frontal.

**Figura 4-24**




4. Coloque el interruptor de acelerador de velocidad del motor (13, Figura 4-25) en la posición a altas revoluciones.

**Figura 4-25**




5. Mueva la palanca de control de propulsión (14, Figura 4-23) hacia la dirección deseada para obtener una velocidad de desplazamiento segura según lo requieren las condiciones de trabajo.
6. Ajuste el control del flujo de agua (12, Figura 4-25) sobre los rodillos según la cantidad de agua necesaria.

   **NOTA: La vibración sólo debe activarse mientras la máquina se mueve. Desconecte siempre la vibración ANTES de que la máquina se detenga. Nunca permita que la máquina vibre mientras está estacionada.**

7. La vibración de los rodillos puede ser seleccionada con el interruptor de vibración Conectar/Desconectar (On/Off) (15, Figura 4-23) mientras que la compactadora se desplaza.

# ESTACIONAMIENTO, PARADA Y PARAR EL MOTOR DE LA MÁQUINA

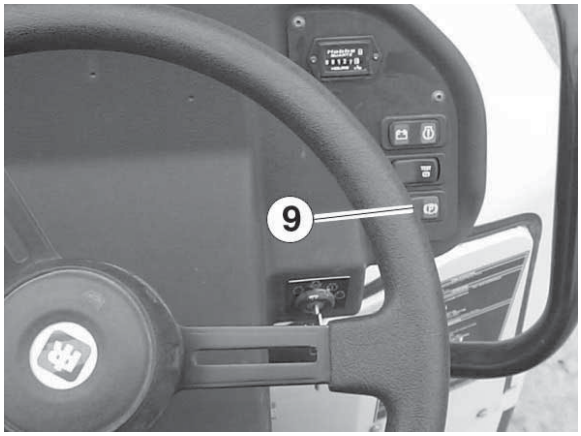
## Aparcar la máquina

1. Estacione la máquina sobre terreno firme y nivelado. En caso que sea necesario aparcar la máquina en un terreno no nivelado, calce los rodillos de la máquina de forma segura.
2. Para parar la máquina cuando llegue al lugar destinado, siga según el siguiente procedimiento.

## Parar la máquina

1. En caso que la vibración de los rodillos esté conectada, desconecte la vibración mediante el interruptor de vibración (15, Figura 4-23).
2. Desconecte el sistema de agua en caso que esté conectado colocando la palanca de control del flujo de agua (3, Figura 4-24) en la posición DESCONECTADO (Off).
3. Para parar la máquina mueva lentamente el control de propulsión (14, Figura 4-23) a la posición de PARADA.
4. Para asegurase de que la máquina queda completamente inmovilizada aplique el freno de estacionamiento mediante el interruptor del freno (9, Figura 4-26). La luz de aviso del freno se enciende entonces.

**Figura 4-26**



### Parar el motor de la máquina

1. Coloque la palanca de aceleración del motor (13, Figura 4-27) en la posición a bajas revoluciones (Low).
2. Si debe de transportar la máquina o realizar trabajos de mantenimiento, asegúrese de que el pasador de seguridad (1, Figura 4-28) de la articulación esté en la posición de bloqueo.
3. Permita que el motor marche al ralentí durante varios minutos antes de pararlo mediante el interruptor de encendido. Retire la llave de encendido.

**Figura 4-27**

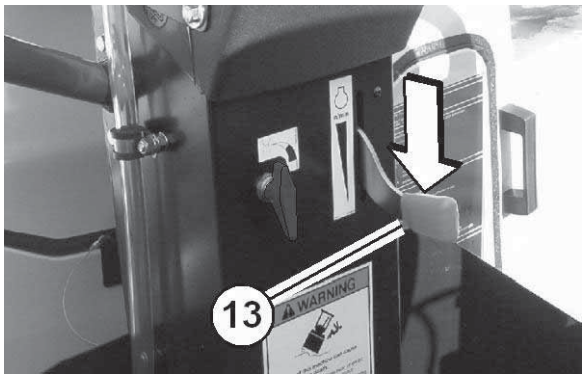
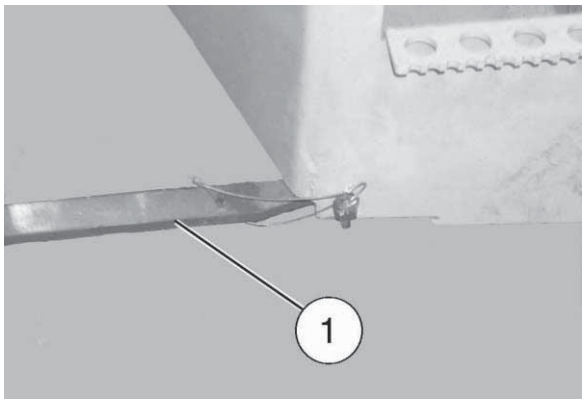



**Figura 4-28**




## PRECAUCIONES DIARIAS DESPUÉS DEL TURNO DE TRABAJO

Además del mantenimiento diario de rutina de la tabla de lubricación, deberá tomar diariamente las siguientes precauciones una vez finalizado el turno de trabajo.

1. Llene el depósito de combustible para evitar problemas por la formación de agua condensada.
2. Limpie los raspadores del rodillo para eliminar el material acumulado.
3. Si la máquina dispone de dispositivos de protección contra el vandalismo, bloquéelos todos.

## MONTAJE Y DESMONTAJE DE ACCESORIOS

**NOTA: Todos los procedimientos de montaje y desmontaje de equipo opcional de la máquina deben ser llevados a cabo únicamente por personal del servicio técnico autorizado.**

## TRASLADO DE LA MÁQUINA ENTRE LOS LUGARES DE TRABAJO

Antes de conducir la máquina por la vía pública, compruebe con su supervisor las instrucciones e información relativa a la normativa de tráfico para maquinaria de construcción.

**NOTA: Para obtener más información sobre el transporte véase la sección 1 “Seguridad”.**

### Cargar la máquina mediante el propio mecanismo de traslación (conducida) para su transporte.

1. Elija un terreno nivelado que proporcione un apoyo sólido al vehículo.
2. Limpie la superficie del vehículo de remolque y las rampas de carga.
3. Antes de cargar la máquina, calce las ruedas del vehículo de remolque.
4. Un encargado de señalización deberá ayudar al operario con todas las advertencias necesarias.
5. Acérquese de frente a las rampas de carga del vehículo de transporte para evitar que la máquina caiga por un lado de la rampa.
6. Conduzca la máquina para cargarla en el vehículo de transporte.
7. Apague el motor, aplique el freno de estacionamiento y asegure todos los compartimentos que se puedan bloquear.

### Sujeción de la máquina al vehículo de transporte (amarre).

1. Tras cargar la máquina en el vehículo de transporte, asegúrese de que la barra de seguridad de la articulación está en la posición de bloqueo.
2. Apague el motor y extraiga la llave de encendido.
3. Calce los rodillos.
4. Amarre la máquina a los puntos de amarre marcados mediante una cadena y un distensor y otro equipo apropiado .
5. El conductor del vehículo de transporte debe conocer el peso total, la carga sobre los ejes y las dimensiones totales de la máquina.

## REMOLQUE DE LA MÁQUINA: MODELOS DD-24/DD-30

**⚠ ADVERTENCIA**

**Existe peligro de que la máquina quede fuera de control.**

**Siempre calce los rodillos y ruedas de máquinas deshabilitadas o engánchelas al vehículo de remolque para evitar que se muevan accidentalmente mientras prepara la máquina para su remolque.**

**Esto tiene especial importancia en caso de que la máquina falle en una pendiente.**

**Use el procedimiento descrito a continuación para remolcar la compacatadora (remolcar solo un máximo de 300 metros).**

**⚠ ATENCIÓN**

**La compactadora únicamente debe remolcarse a zonas alejadas del sitio de trabajo, fuera y dentro del vehículo de transporte y al taller.**

**El peso del vehículo utilizado para remolcar la compactadora debe ser igual o superior al de la compactadora que se está remolcando.**

**El remolque sólo se debe realizar sobre suelo nivelado o solamente con ligeras inclinaciones. Puesto que el sistema de frenos de la compactadora se ha desactivado, la máquina remolcadora es el único medio para limitar la velocidad de la compactadora mientras se remolca.**

**Calce la compactadora desactivada siempre que se detenga el proceso remolque.**

**Consulte las instrucciones sobre el "Transporte, remolque y circulación" en la sección 1 “Seguridad” antes de transportar la compactadora.**

En el caso de que se produzca un problema con el motor o de cualquier otro tipo, posiblemente sea necesario remolcar la compactadora.

Para remolcar la compactadora, es necesario anular el sistema de propulsión y soltar los frenos con resorte. A continuación se describen los procedimientos apropiados.

**NOTA: La bomba de propulsión se ha diseñado con una función de derivación que consiste de dos cartuchos de válvula con funciones múltiples que se usan para liberar el sistema de propulsión.**
**El freno con resorte siempre esta aplicado cuando el motor está encendido, a no ser que se libere manualmente.**

1. Calce los rodillos.
2. Extraiga los tapones (1, Figura 4-29) para tener acceso a los tornillos de liberación de los frenos. Gire los tornillos de liberación en el sentido de las agujas del reloj (media vuelta cada tornillo) hasta que se suelten los frenos. Repita este procedimiento para el otro rodillo.
3. Abra el capot de la compactadora y desconecte la bomba de propulsión (1, Figura 4-30) pulsando los interruptores (2).

**Figura 4-29**

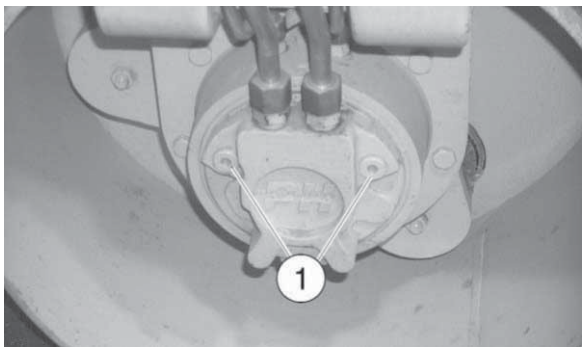
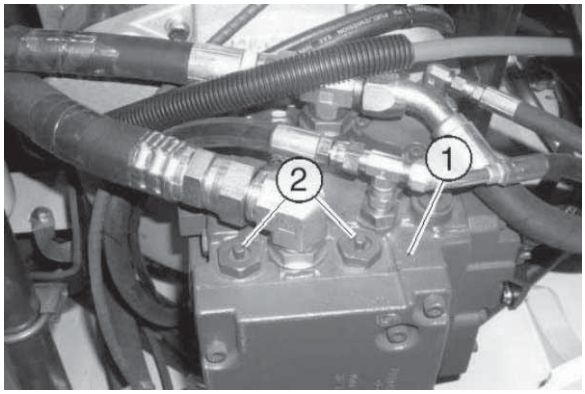



**Figura 4-30**




**AVISO**

**Use exclusivamente las barras de remolque apropiadas para remolcar la máquina.**

**La velocidad de remolque máxima es de 2,5 km/h y la distancia de remolque máxima 300 metros.**

4. Enganche la máquina a un vehículo de remolque apropiado mediante unas cadenas/barra de remolque, que se puedan fijar en los puntos de remolque de la máquina. Retire los calzos.
5. Remolque la máquina fuera de la ubicación de obras sólo con una velocidad lenta y para distancias cortas (máximo 300 metros).

6. Cuando llegue la máquina al lugar destinado, aplique los frenos en cada rodillo girando los tornillos de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj.
7. Vuelva a colocar los tapones (1, Figura 4-29).
8. Gire la llave de encendido a la posición “Encendido” y compruebe que el interruptor del freno de estacionamiento se ilumina para indicar que el freno se ha aplicado.
9. Compruebe el freno de estacionamiento mediante los procedimientos del interruptor de prueba del freno de estacionamiento descritos en la Section 5 de este manual de instrucciones.

**NOTA: La bomba de propulsión se vuelve a conectar cuando el motor arranca.**

## REMOLQUE DE LA MÁQUINA: MODELOS DD-28/DD-34HF

**⚠ ADVERTENCIA**

**Existe peligro de que la máquina quede fuera de control.**

**Siempre calce los rodillos y ruedas de máquinas deshabilitadas o engánchelas al vehículo de remolque para evitar que se muevan accidentalmente mientras prepara la máquina para su remolque.**

**Esto tiene especial importancia en caso de que la máquina falle en una pendiente.**

**Use el procedimiento descrito a continuación para remolcar la compacatadora (remolcar solo un máximo de 300 metros).**

**⚠ ATENCIÓN**

**La compactadora únicamente debe remolcarse a zonas alejadas del sitio de trabajo, fuera y dentro del vehículo de transporte y al taller.**

**El peso del vehículo utilizado para remolcar la compactadora debe ser igual o superior al de la compactadora que se está remolcando.**

**El remolque sólo se debe realizar sobre suelo nivelado o solamente con ligeras inclinaciones. Puesto que el sistema de frenos de la compactadora se ha desactivado, la máquina remolcadora es el único medio para limitar la velocidad de la compactadora mientras se remolca.**

**Calce la compactadora desactivada siempre que se detenga el proceso remolque.**

**Consulte las instrucciones sobre el "Transporte, remolque y circulación" en la sección 1 “Seguridad”, antes de transportar la compactadora.**

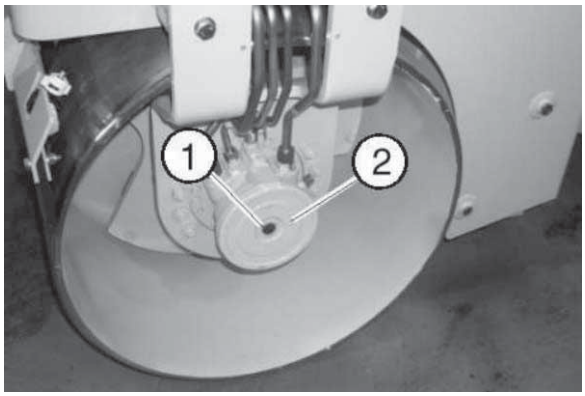
En el caso de que se produzca un problema con el motor o de cualquier otro tipo, posiblemente sea necesario remolcar la compactadora.

Para remolcar la compactadora, es necesario anular el sistema de propulsión y soltar los frenos con resorte. A continuación se describen los procedimientos apropiados.

**NOTA: La bomba de propulsión se ha diseñado con una función de derivación que consiste de dos cartuchos de válvula con funciones múltiples que se usan para liberar el sistema de propulsión.**
**El freno con resorte siempre esta aplicado cuando el motor está encendido, a no ser que se libere manualmente.**

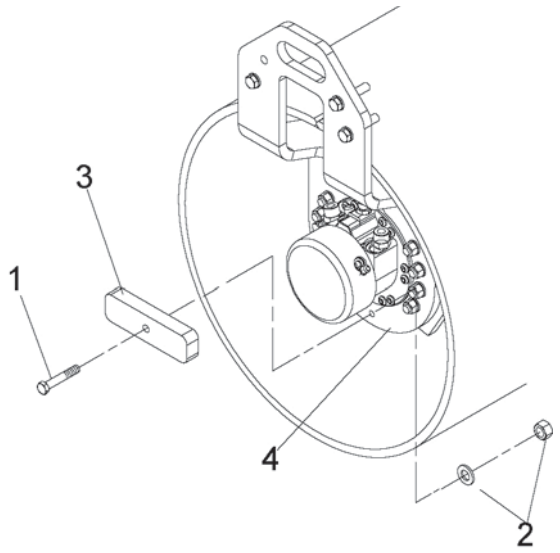
1. Calce los rodillos.
2. Retire el tapón de plástico (1, Figura 4-31) del centro de la carcasa de cada motor impulsor del rodillo (2).

**Figura 4-31**



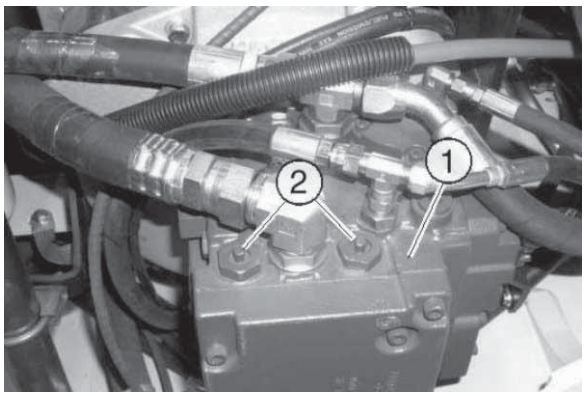

3. Desmonte los tornillos de liberación del freno (1, Figura 4-32), las tuercas (2) y los pasadores (3) de los soportes de rodillo (4).
4. Introduzca la tuerca y la arandela (2, Figura 4-32) en el tornillo (1) y coloque el tornillo en el orificio del pasador de liberación (3).
5. Enrosque el tornillo en el orificio de la carcasa (2, Figura 4-32) hasta que se vea por debajo. Entonces apriete la tuerca contra el pasador hasta que se suelten los frenos.

**Figura 4-32**




6. Abra el capot de la compactadora y desconecte la bomba de propulsión (1, Figura 4-33) pulsando los interruptores (2).

**Figura 4-33**




**AVISO**

**Use exclusivamente las barras de remolque apropiadas para remolcar la máquina.**

**La velocidad de remolque máxima es de 2,5 km/h y la distancia de remolque máxima 300 metros.**

7. Enganche la máquina a un vehículo de remolque apropiado mediante unas cadenas/barra de remolque, que se puedan fijar en los puntos de remolque de la máquina. Retire los calzos.
8. Remolque la máquina fuera de la ubicación de obras sólo con una velocidad lenta y para distancias cortas (máximo 300 metros).

9. Cuando llegue la máquina al lugar destinado, aplique el freno en cada rodillo mediante los tornillos de fijación.
10. Monte los tornillos de liberación del freno, las tuercas y los pasadores en los soportes de rodillo como se indica en Figura 4-32.
11. Gire la llave de encendido a la posición “Encendido” y compruebe que el interruptor del freno de estacionamiento se ilumina para indicar que el freno se ha aplicado.
12. Compruebe el freno de estacionamiento mediante los procedimientos del interruptor de prueba del freno de estacionamiento descritos en la Section 5 de este manual de instrucciones.

    **NOTA: La bomba de propulsión se vuelve a conectar cuando el motor arranca.**

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino**
**http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# SECCIÓN 5 - INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

A fin de garantizar el funcionamiento seguro, rendimiento óptimo y protección de la máquina, utilice exclusivamente piezas de repuesto genuinas de Ingersoll-Rand.

**⚠ ADVERTENCIA**

**El movimiento imprevisto de la máquina o de las piezas móviles de la misma puede provocar cortes o aplastamientos.**

**Antes de trabajar con la máquina, instale la barra de seguridad de la articulación, aplique el freno de estacionamiento y apague el motor.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**El mantenimiento incorrecto de la máquina puede resultar peligroso.**

**Lea atentamente la sección 1 “Seguridad” antes de realizar tareas de mantenimiento, servicio o reparaciones.**

## INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO GENERAL

A fin de evitar que irregularidades menores se conviertan en problemas graves, se recomienda realizar otros servicios o comprobaciones durante los mismos intervalos que la lubricación periódica. El propósito de dichas tareas de mantenimiento o comprobaciones es garantizar que la máquina funcione de forma continuada y segura, al hacer evidente la necesidad de solucionar los desajustes provocados por el desgaste normal.

### Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de seguir estas instrucciones:

1. Estacione la máquina en terreno firme y nivelado.
2. Apague el motor y deje que se enfríe.
3. Desconecte la batería (si es necesario) retirando los bornes negros de la conexión a tierra. Cubra los terminales al descubierto antes de trabajar en el sistema eléctrico de la máquina. Algunos procedimientos de solución de problemas requerirán que los terminales de la batería se mantengan conectados.
4. Una vez apagado el motor, deje que las presiones hidráulicas disminuyan antes de trabajar en las instalaciones de mangueras hidráulicas.
5. Antes de realizar tareas de mantenimiento, lave completamente con una solución de limpieza, no tóxica y no inflamable todos los accesorios, tapas, tapones etc., a fin de evitar que la suciedad penetre mientras se efectúan dichas tareas.

### Manipulación de los fluidos y de los filtros de aceite y de combustible

1. Cuando drene los fluidos, asegúrese de disponer de recipientes que puedan cerrarse herméticamente y de tomar todas las precauciones necesarias para evitar derrames.
2. Asegúrese de desechar siempre los fluidos de una manera ambientalmente segura.
3. Asegúrese de almacenar siempre los filtros usados en contenedores seguros y de que se desechen de una de una forma segura para el medioambiente.

## MANTENIMIENTO DE LA PUESTA EN MARCHA INICIAL

El equipo nuevo debe someterse una vez al siguiente procedimiento de mantenimiento de la puesta en marcha inicial, después de 50 horas de funcionamiento. Después de esta fase inicial, se deberán seguir los intervalos enumerados en las siguientes páginas.

1. Cambiar el aceite y el filtro del motor. Consulte Pág. 5-25 para obtener información sobre los procedimientos.

## PROGRAMACIÓN DE MANTENIMIENTO

La tabla de mantenimiento (Tabla 5-1) muestra los elementos que necesitan mantenimiento regular y el intervalo en que debe efectuarse cada tarea de mantenimiento. El programa de mantenimiento regular se debe orientar a los elementos enumerados en cada intervalo. Dichos intervalos se basan en las condiciones de funcionamiento normal y las recomendaciones del fabricante. En caso de que las condiciones sean extremadamente severas, con exceso de polvo o humedad, quizá sea necesario aumentar la frecuencia de los intervalos de mantenimiento.

**Tabla 5-1 : Programación de mantenimiento**

| Función | Especificación | Página |
|---|---|---|
| **SEGÚN SEA NECESARIO** | | |
| Comprobar las conexiones y conductos del filtro de aire para establecer la presencia de fugas | Consulte sección 9 | Pág. 5-5 |
| Limpiar/cambiar los elementos del sistema de filtración de aire | | Pág. 5-9 |
| Limpiar la máquina | | Pág. 5-11 |
| Apriete en caso dado las conex. de pernos sueltas | | Pág. 5-12 |
| Comprobar/cambiar los amortiguadores de vibraciones que muestran daños | | Pág. 5-13 |
| **DIARIO (O CADA 10 HORAS)** | | |
| Comprobar las conexiones y conductos del filtro de aire para establecer la presencia de fugas | Consulte sección 9 | Pág. 5-5 |
| Comprobar el nivel de aceite del motor | Marcas en la varilla | Pág. 5-13 |

| Función | Especificación | Página |
|---|---|---|
| Comprobar el nivel del refrigerante del motor/limpiar el radiador y el enfriador de aceite | Botella de expansión/radiador | Pág. 5-14 |
| Comprobar el indicador de restricción del sistema de filtración de aire | Indicador | Pág. 5-15 |
| Comprobar el nivel de combustible | Indicador de nivel | Pág. 5-16 |
| Comprobar el nivel del depósito de agua | Rellenar | Pág. 5-17 |
| Comprobar el freno de estacionamiento | | Pág. 5-18 |
| Limpiar el filtro de agua | | Pág. 5-19 |
| **SEMANAL (O CADA 50 HORAS)** | | |
| Comprobar las conexiones y conductos del filtro de aire para establecer la presencia de fugas | Consulte sección 9 | Pág. 5-5 |
| Comprobar la batería y los cables | Limpiar/aplic. grasa | Pág. 5-20 |
| Engrasar los bulónes de rodamientos de articulación | Consulte sección 8 | Pág. 5-21 |
| Engrasar los rodamientos del cilindro de dirección | Consulte sección 8 | Pág. 5-21 |
| Comprobar el nivel del aceite hidráulico | Indicador de nivel | Pág. 5-22 |
| Comprobar el estado del sistema de filtración del aire | | Pág. 5-23 |
| Comprobar el nivel del aceite de la excéntrica | Consulte sección 8 | Pág. 5-23 |
| Comprobar el nivel de refrigerante del motor | | Pág. 5-24 |
| **SEMIANUAL (O CADA 250 HORAS)** | | |
| Cambiar el aceite y el filtro del motor | Consulte sección 8 | Pág. 5-25 |
| Cambiar el filtro de combustible y el filtro en línea | Consulte sección 8 | Pág. 5-26 |
| Lubricar el portador | | Pág. 5-28 |
| Cambiar el filtro de aceite hidráulico | Consulte sección 8 | Pág. 5-29 |
| **ANUALMENTE (O CADA 1000 HORAS)** | | |
| Drene el aceite hidráulico y limpie el depósito hidrául. | Consulte sección 8 | Pág. 5-31 |
| Drenar y lavar el depósito de agua y barras de pulver. | | Pág. 5-33 |
| Cambiar el lubricante de la excéntrica | Consulte sección 8 | Pág. 5-34 |
| Drene y limpie el radiador y cambie el refrig. de motor | Consulte sección 8 | Pág. 5-35 |
| Cambiar los elementos del filtro de aire | | Pág. 5-38 |
| Limpiar el depósito de combustible | | Pág. 5-40 |

# MANTENIMIENTO DE RUTINA (SEGÚN SEA NECESARIO)

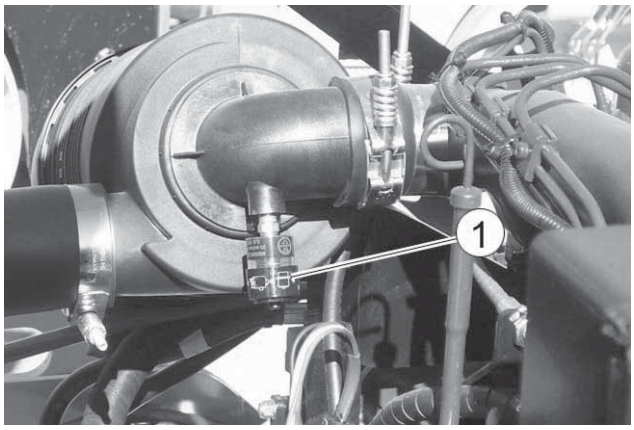
## Comprobación de las conexiones y conductos del filtro de aire para establecer la presencia de fugas

Asegúrese de que todas las conexiones entre el filtro de aire y el motor estén apretadas y selladas.

## Comprobación y desmontaje del elemento principal del filtro de aire

El mantenimiento del filtro de aire únicamente se debe llevar a cabo si se enciende el indicador luminoso de restricción del filtro de aire (1, Figura 5-1). Esto indica que el filtro de aire está obstruido y necesita mantenimiento.

**Figura 5-1**




El filtro de aire, de tipo seco, incluye dos elementos. Un elemento principal que es recambiable o puede ser limpiado y un elemento de seguridad que solamente se debe cambiar y nunca debe limpiarse. El elemento de seguridad se debe cambiar después de haber limpiado o cambiado tres veces el elemento principal.

**NOTA: Por lo general, el polvo que se introduce en el sistema del filtro de aire se puede detectar buscando marcas de polvo en la tubería de transferencia de aire, o dentro de la entrada del distribuidor de admisión.**

**ATENCIÓN**

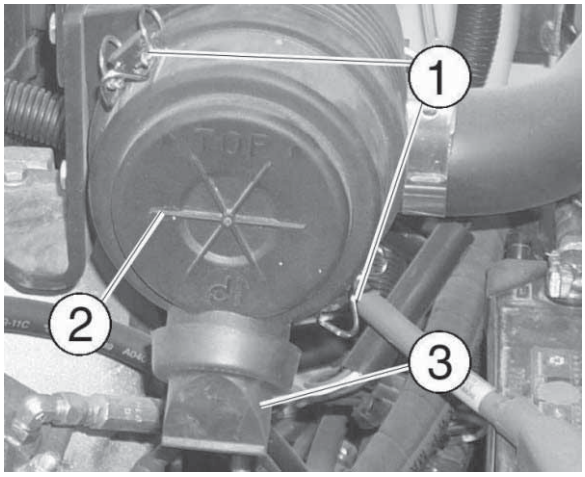
**Daños en el motor.**

**El aire crudo sin filtrar puede provocar daños en el motor.**

**Nunca realice tareas de mantenimiento en el filtro de aire mientras el motor está encendido.**

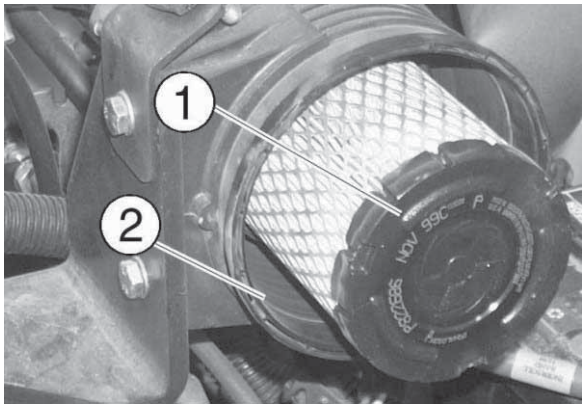
1. Afloje los dos pestillos de fijación (1, Figura 5-2) y retire la cubierta de la carcasa del filtro de aire (2) para tener acceso a los elementos del filtro. Verifique la válvula de evacuación (3) para asegurarse de que no está dañada u obstruida. Limpie el interior de la tapa (2) mediante un paño limpio y húmedo.

**Figura 5-2**



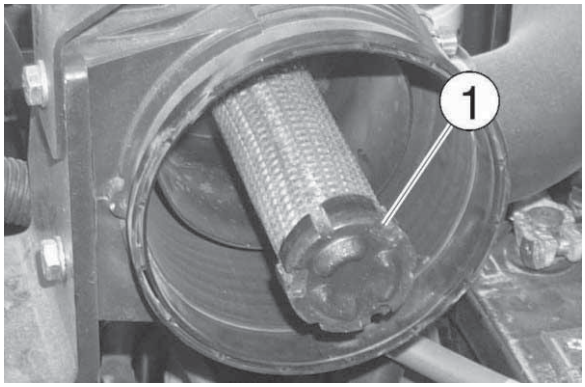

2. Retire con cuidado el elemento principal del filtro (1, Figura 5-3).

**Figura 5-3**



3. Asegúrese de que el elemento de seguridad (1, Figura 5-4) esté asegurado y limpie el interior de la carcasa del filtro (2, Figura 5-3) con aire comprimido.

**Figura 5-4**




## Limpieza del elemento principal del filtro de aire

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si utiliza aire comprimido, chorros de agua o métodos de limpieza con vapor, asegúrese de utilizar ropa protectora apropiada para proteger los ojos y las partes del cuerpo que queden al descubierto.**

**AVISO**

**Una presión de aire excesiva puede dañar el elemento principal de aire.**

**No supere los 2,75 bares (40 psi) de presión.**

**NOTA: No intente limpiar el elemento de seguridad. Para proteger el motor al máximo, reemplace el elemento de seguridad la tercera vez que cambie del elemento principal o anualmente.**

1. Para limpiar el elemento principal del filtro de aire con el método seco, siga estas instrucciones:

   - Dirija con cuidado el aire comprimido, sin superar los 6,89 bares (100 psi), en ángulo sobre la superficie interior del elemento principal del filtro de aire (Figura 5-5).

**Figura 5-5**



   - Mueva el chorro de aire hacia arriba y hacia abajo sobre los pliegues hasta que deje de salir polvo. Procure no romper los pliegues del elemento con la boquilla de aire.
   - Para comprobar si existen agujeros y roturas, mire a través del elemento principal del filtro de aire hacia una luz brillante. Compruebe si existen juntas dañadas o piezas de metal abolladas. NO REUTILICE ELEMENTOS DAÑADOS DEL FILTRO DE AIRE.

2. Para limpiar el elemento principal del filtro de aire con el método húmedo, siga estas instrucciones:

**⚠ ADVERTENCIA**

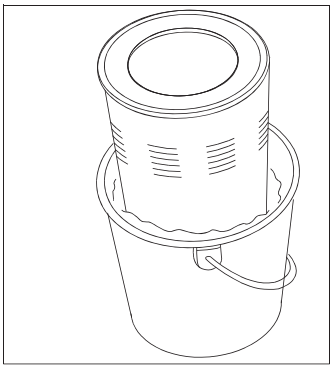
**Nunca use gasolina o disolventes para limpiar los elementos.**

**Gasolina o disolventes son extremadamente inflamables.**

**Podría sufrir lesiones graves o mortales.**

- Elimine la suciedad suelta del elemento principal del filtro mediante una manguera de agua.
- Mantenga en remojo el elemento principal del filtro en una solución de detergente sin burbujas durante 15 minutos como mínimo y no más de 24 horas. Consulte la Figura 5-6.

**Figura 5-6**



- Mueva el elemento principal del filtro en la solución, de forma que las partículas de suciedad se desprendan y queden suspendidas en la solución.
- Enjuague el elemento principal del filtro del lado "limpio" al lado "sucio" con un chorro suave de agua. Si es necesario, enjuague ambos lados.
- Seque el elemento principal del filtro antes de volverlo a usar. Utilice aire tibio a MENOS de 71 °C (160 °F). NO USE BOMBILLAS PARA SECAR EL ELEMENTO PRINCIPAL DEL FILTRO.
- Para comprobar si existen agujeros y roturas, mire a través del elemento principal del filtro hacia una luz brillante. Compruebe si existen juntas dañadas o piezas de metal abolladas. NO REUTILICE ELEMENTOS DAÑADOS DEL FILTRO.
- Evite que el filtro sufra daños y acumule polvo durante el secado.

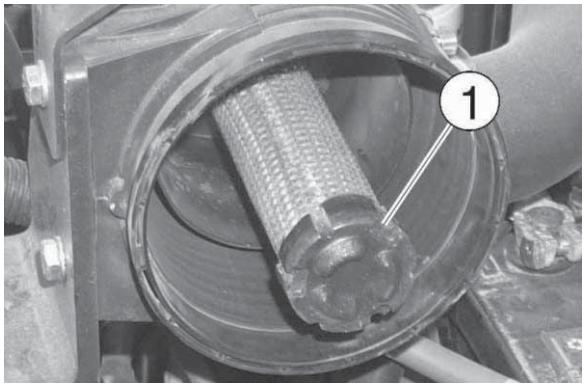
## Sustitución de los elementos del filtro de aire

1. Examine el elemento principal del filtro de aire nuevo o limpio para comprobar si algún pliegue, revestimiento o junta está rota o dañada o se han doblado las cubiertas de los extremos.
2. El elemento de seguridad (1, Figura 5-7) se deberá cambiar en los siguientes casos:

   - Si la verificación del elemento principal revela que está desgarrado o perforado.
   - El elemento principal se ha reemplazado tres veces o ha estado en uso durante un año.

- Si el indicador luminoso de restricción del filtro de aire se enciende después de haber realizado el mantenimiento del elemento principal.

**Figura 5-7**




3. Limpie el interior del alojamiento del filtro de aire antes de retirar el elemento de seguridad (1, Figura 5-7).
4. Retire el elemento de seguridad del filtro de aire (1, Figura 5-7) de la carcasa. Deseche el elemento usado de manera apropiada.
5. Monte cuidadosamente el elemento de seguridad de recambio. Para ello, empújelo directamente dentro del alojamiento.
6. Instale con cuidado el elemento principal limpio o de repuesto (1, Figura 5-8).
7. Instale la cubierta del filtro de aire (2, Figura 5-9) y asegúrela con las presillas (1). Asegúrese de que todas las presillas están apretadas.
8. Inspeccione toda la tubería de admisión de aire y las juntas entre el filtro de aire y la entrada de aire del motor, para garantizar no se puede introducir aire con polvo.

**Figura 5-8**

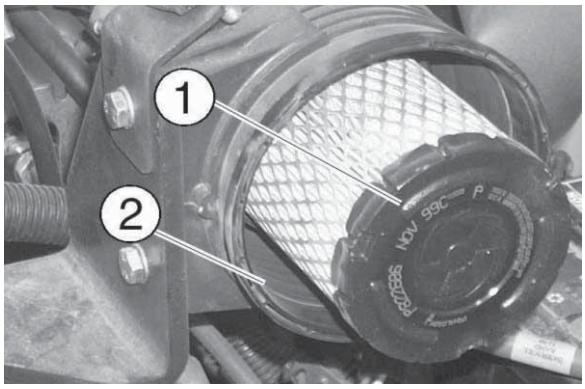
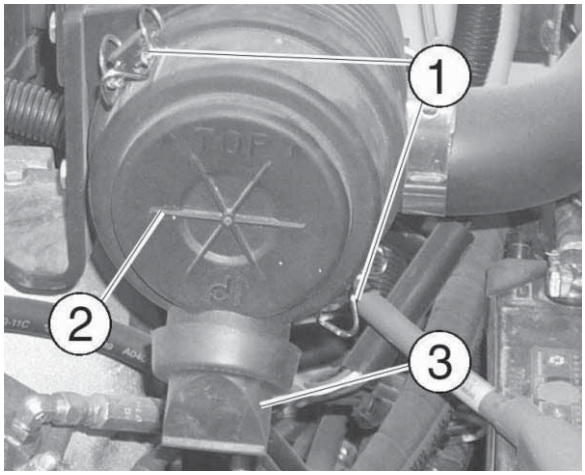


**Figura 5-9**




## Limpieza/lavado/lubricación de la máquina

Siempre que una máquina o componente se lava con una manguera o un sistema de lavado de alta presión, existe la posibilidad de que el agua u otros contaminantes queden introducidos en los cojinetes, sellos u otros componentes.

Asegúrese de que después de la limpieza, la máquina se lubrica por completo de forma inmediata, especialmente en las áreas en las que pueda haber penetrado agua o contaminantes. Estas áreas incluyen los pasadores articulados verticales y horizontales así como los casquillos, los rodamientos de la consola y las uniones. Consulte la sección 8 “Especificacines de combustible y lubricantes” para obtener información completa acerca de las especificaciones de lubricación.

La máquina se debe limpiar por completo semanalmente. Será necesaria la limpieza diaria si se adhiere material al rodillo.

**AVISO**

**Proteja todos los componentes eléctricos y los tableros de control contra la entrada de agua o vapor cuando use métodos de limpieza de alta presión.**

**No use agentes de limpieza agresivos que puedan dañar las superficies pintadas.**

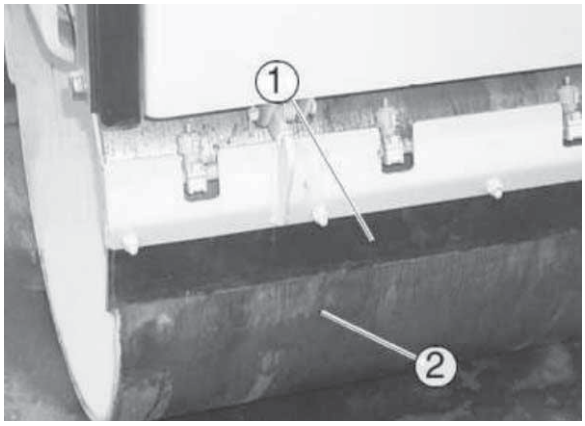
**Después del lavado, encienda el motor hasta que se caliente. Esto acelerará el secado de los componentes y conexiones eléctricas del motor.**

**Lubrique todas las graseras inmediatamente después de la limpieza de la máquina.**

**Antes de la limpieza:**

1. Retire cualquier material atascado entre el rascador (1, Figura 5-10) y el rodillo (2).

**Figura 5-10**




2. Limpie la válvula de evacuación (3, Figura 5-9) e inspeccione el caucho para detectar grietas. Reemplace todos los elementos que sea necesario.

**Después de la limpieza:**

1. Retire todo el material colocado como de la entrada de agua.
2. Engrase los acoplamientos inmediatamente a excepción de los cojinetes autolubricantes opcionales.
3. Compruebe si existen defectos en los conductos del filtro de aire y realice las correcciones necesarias.
4. Compruebe si se han acumulado restos en la admisión de aire que puedan limitar el flujo de aire y limpie la admisión de aire.
5. Compruebe que los accesorios de montaje del filtro de aire están instalados de correctamente y realice las correcciones necesarias.
6. Inspeccione todas las mangueras para establecer si hay grietas, desgaste por rozamiento o rotura y reemplácelas a la primera señal de deterioro.

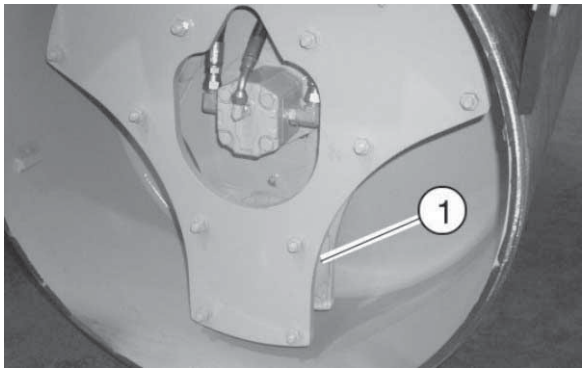
## Apretar las conexiones de pernos sueltas

1. Apriete correctamente todas las tuercas o pernos sueltos que encuentre durante la inspección diaria. Consulte la sección 9 “Especificaciones del par de apriete”.
2. Sustituya las tuercas de seguridad si se han aflojado.

### Examinar todos los amortiguadores

1. Inspeccione todos los amortiguadores periódicamente para establecer si están sueltos o deteriorados. La posición 1 indicada en Figura 5-11 muestra los amortiguadores laterales del motor de vibración.

**Figura 5-11**



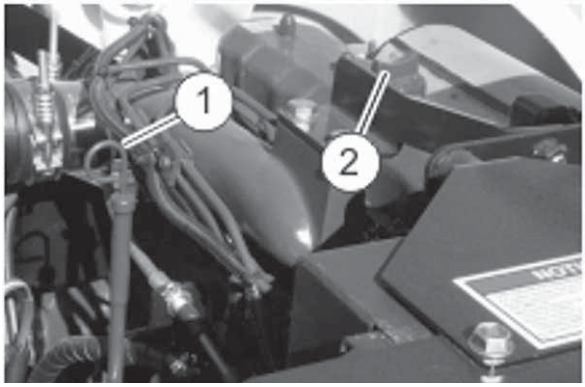

2. Reemplace los montajes de los amortiguadores (uno cada vez) con caucho roto o excesivamente agrietado. Apriete todos los tornillos de sujeción y tuercas que sea necesario.

## MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 10 HORAS O DIARIO

### Comprobación del nivel de aceite del motor

1. Estacione la máquina en una superficie estable y nivelada y apague el motor.
2. Quite la varilla de nivel (1, Figura 5-12) y límpiela con un paño seco sin pelusa. Empuje la varilla de nivel para introducirla nuevamente en el motor.

**Figura 5-12**




3. Vuelva a quitar la varilla. El nivel de aceite se debe encontrar entre la marca superior (Max.) y la marca inferior (Min.).
4. Si el nivel de aceite está bajo, agregue aceite de motor SAE 15W40 por el área de relleno (2, Figura 5-12) hasta alcanzar el nivel correcto.
5. Vuelva a comprobar el nivel de aceite después de que el motor haya estado en marcha durante 1 minuto aprox. Agregue más aceite si es necesario.

## Controlar el nivel del refrigerante de motor, limpiar el radiador y el refrigerador de aceite

**⚠ ADVERTENCIA**

**La extracción de la tapa del radiador puede producir lesiones.**

**El radiador puede expulsar vapor o líquido caliente. El inhibidor de óxido contiene alcalí, evite el contacto con la piel y los ojos. Podría sufrir lesiones graves o mortales.**

**Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador. Quite la tapa lentamente para reducir la presión. Evite el contacto con el líquido o vapor expulsado.**

1. Controle el nivel de refrigerante del motor en el recipiente de expansión de refrigerante (1, Figura 5-13). El nivel de refrigerante debe estar en la marca "MIN" (COLD FILL MIN). Si es necesario, añada una mezcla con 50% de refrigerante y 50% de agua para obtener el nivel correcto de refrigerante.

   **Verifique si el nivel de refrigerante esta en la marca correspondiente. En caso que falte refrigerante en la botella de expansión se infiltrará aire en el circuito de refrigeración.**

2. Compruebe si hay indicios de obstrucción en las aletas de refrigeración del radiador (1, Figura 5-14) y del refrigerador de aceite (2).

3. Si la obstrucción se debe a la presencia de restos de suciedad secos, use un cepillo apropiado para eliminarlos de las aletas de enfriamiento. Si se trata de polvo seco, use aire comprimido para limpiarlo.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si utiliza aire comprimido, chorros de agua o métodos de limpieza con vapor, asegúrese de utilizar ropa protectora apropiada para proteger los ojos y las partes del cuerpo que queden al descubierto.**

4. En caso de una obstrucción importante debida a fugas de fluido, aplique combustible diesel o un detergente limpiador comercial; permita que penetre y después lávelo con un chorro de agua.

**Figura 5-13**

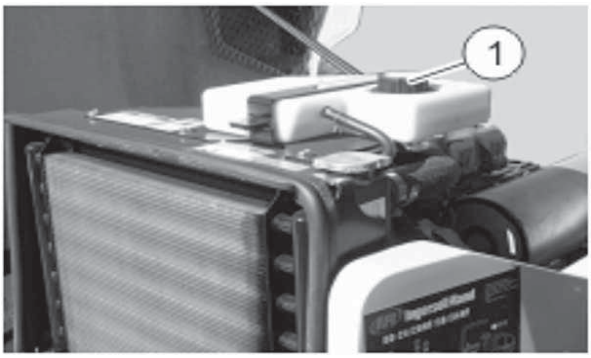
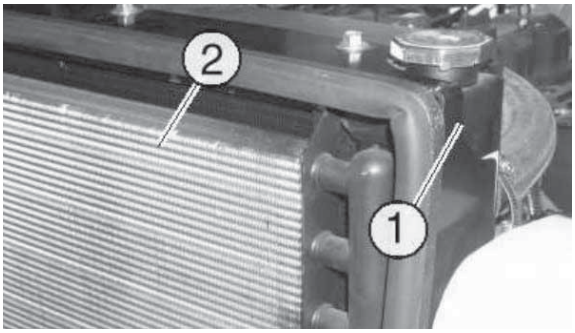



**Figura 5-14**



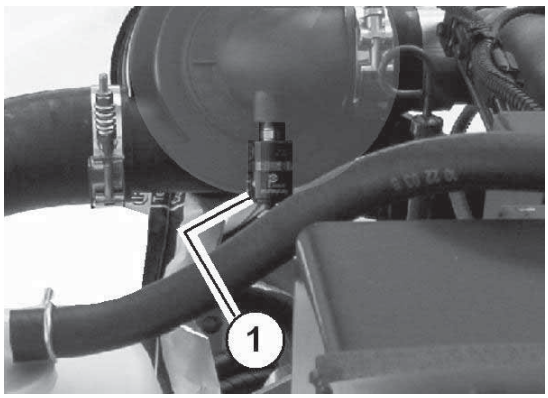

## Comprobación del filtro de aire

Compruebe el elemento del filtro de aire en éste intervalo de mantenimiento. Consulte "Comprobación y desmontaje del elemento principal del filtro de aire" en Pág. 5-5.

## Comprobación del indicador de restricción del filtro de aire

1. Compruebe el indicador de restricción del filtro de aire (1, Figura 5-15).
2. Si el indicador está rojo, el elemento del filtro de aire está obturado y se debe reemplazar o limpiar. Para reemplazar o limpiar los elementos, consulte la Pág. 5-9 para obtener información detallada.

**Figura 5-15**



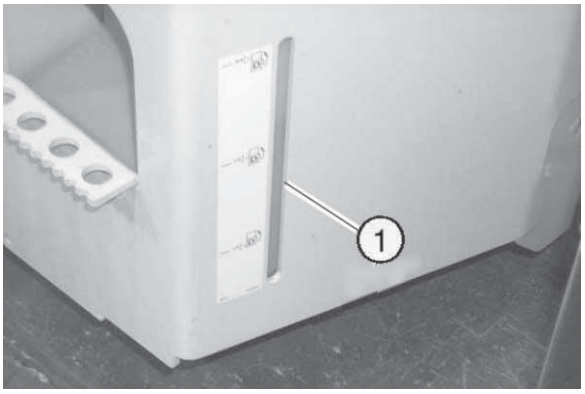
## Comprobación del nivel de combustible

**AVISO**

**Nunca permita que el depósito de combustible se vacíe por completo ya que, de lo contrario, será necesario drenar completamente el sistema de combustible. El depósito del combustible siempre debe llenarse al final del turno de trabajo para evitar que se forme condensación.**

1. Compruebe el indicador de nivel de combustible (1, Figura 5-16).

**Figura 5-16**




**⚠ ADVERTENCIA**

**El combustible es inflamable. Puede provocar lesiones graves o mortales.**

**Apague el motor, apague todas las llamas vivas y no fume mientras llena el depósito.**

**Limpie siempre el combustible derramado.**

2. Si es necesario añadir combustible, quite la tapa de combustible (1, Figura 5-17) y agregue diesel Nº 2 por el cuello de llenado del depósito.

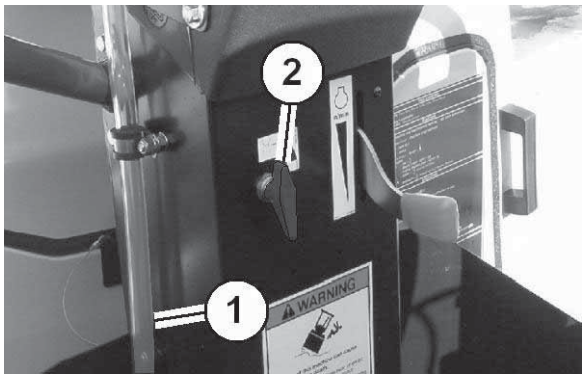
**Figura 5-17**




## Comprobación del nivel del depósito de agua

1. Compruebe el nivel de agua mediante la mirilla (1, Figura 5-18).

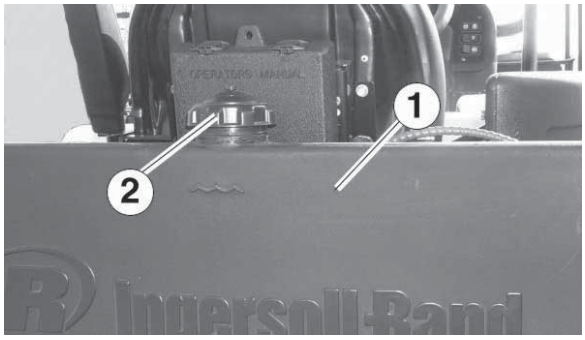
**Figura 5-18**




**NOTE: Durante el servicio de la máquina, mantenga el depósito de agua tan lleno como sea posible. No permita que el depósito de agua quede vacío, a menos que sea necesario limpiarlo.**
**El agua del sistema de pulverización se encuentra en un depósito de agua (1, Figura 5-19). El depósito de agua también sirve como plataforma del operario.**

2. Si el nivel de agua es insuficiente retire la tapa del depósito (2, Figura 5-19).
3. Llene el depósito con agua limpia.
4. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

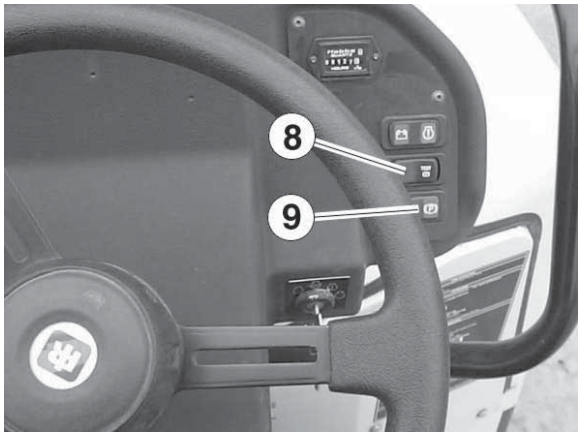
**Figura 5-19**




## Comprobación del freno de estacionamiento

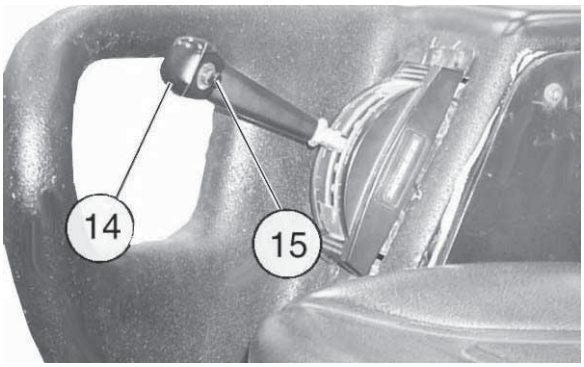
1. Esta prueba debe realizarla con el motor en marcha. Pulse entonces el interruptor del freno de estacionamiento (9, Figura 5-20) para activar el freno. La luz del indicador debe encenderse.

**Figura 5-20**



2. Pulse y mantenga el interruptor de prueba del freno pulsado (8, Figura 5-20) y mueva el control de propulsión (14, Figura 5-21) hacia delante para intentar de desplazar la máquina. Si el freno de estacionamiento funciona correctamente, la máquina no se moverá. Si la máquina se desplaza, póngase en contacto con el personal de servicio técnico.

**Figura 5-21**

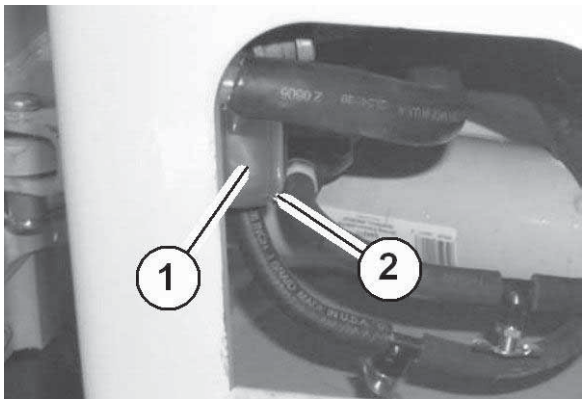



## Limpieza del filtro de agua

Compruebe y limpie en caso dado el filtro del sistema de pulverización de agua (1, Figura 5-22) en éste intervalo de mantenimiento.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y apague el motor. Desconecte el control del flujo de agua (2, Figura 5-18).
2. Desenrosque la cubeta de plástico (2, Figura 5-22) y retire el filtro (1).

**Figura 5-22**




3. Enjuague el filtro y la cubeta con agua limpia. Si es necesario use un cepillo blando para retirar las partículas de suciedad persistentes.
4. Asegúrese que ha colocado la junta y monte el filtro con su cubeta.

## MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 50 HORAS O SEMANAL

### Comprobación de la batería y limpieza/engrasado de los terminales

**⚠ ADVERTENCIA**

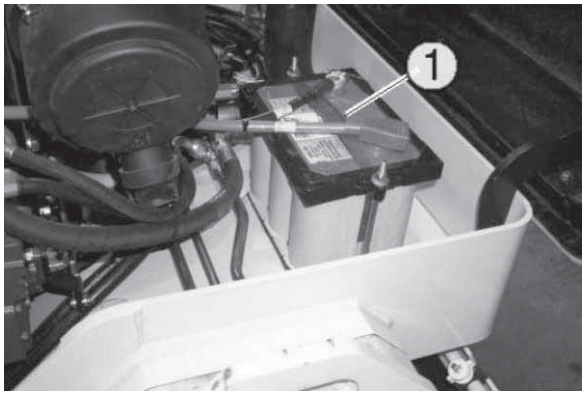
**Las baterías contienen ácido y pueden provocar lesiones.**

**Las emanaciones de las baterías pueden inflamarse y explotar. El contacto de la piel y los ojos con el fluido de la batería puede provocar lesiones.**

**No fume mientras comprueba el nivel de fluido de la batería. Evite el contacto de la piel y los ojos con el fluido de la batería. Si se produce contacto, lave el área inmediatamente con agua abundante.**

La batería suministrada como estándar (1, Figura 5-23) en las compactadoras DD-24/30 y DD-28/34HF es de tipo sin mantenimiento.

**Figura 5-23**



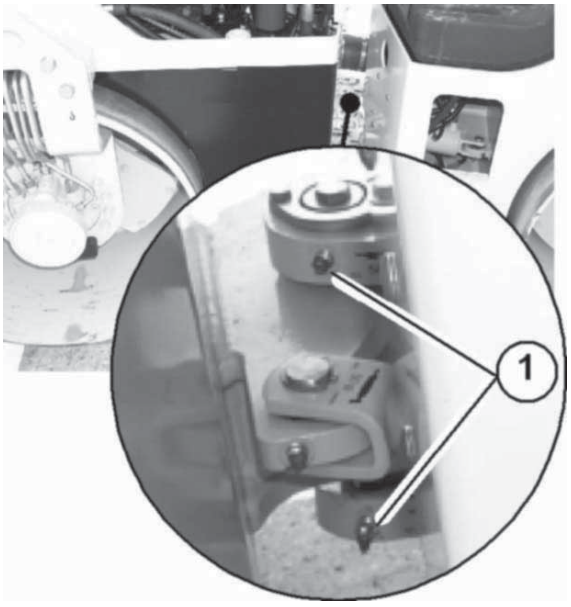

Estas baterías requieren solamente los siguientes trabajos y verificaciones:

- Limpie los terminales.
- Mantenga apretadas las conexiones de las baterías.
- Aplique una pequeña cantidad de grasa a cada terminal de la batería para impedir la corrosión.

### Engrasar los rodamientos de articulación

1. Limpie los engrasadores de los bulones de articulación (1, Figura 5-24).
2. Aplique con una pistola suficiente grasa MPG-EP2 en cada grasera.

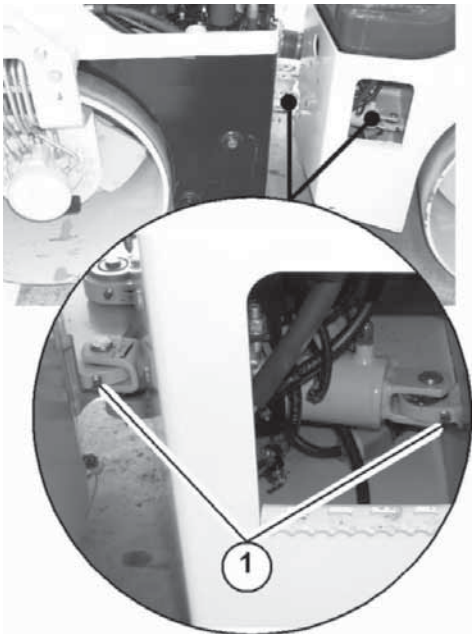
**Figura 5-24**




### Lubricar los rodamientos del cilindro de dirección

1. Limpie los engrasadores (1, Figura 5-25) en los cilindros de dirección.

**Figura 5-25**




2. Aplique con una pistola de grasa tres bombeadas de grasa MPG-EP2 en cada engrasador (según necesario).

## Comprobación del nivel de aceite hidráulico

**AVISO**

**La suciedad en el sistema hidráulico provocará la avería prematura de los componentes.**

**Un sistema limpio y libre de elementos contaminantes es extremadamente importante para el funcionamiento apropiado de la máquina.**

**Tome precauciones adicionales cuando trabaje cerca de o en el sistema hidráulico a fin de garantizar su limpieza absoluta.**

1. Compruebe el nivel de aceite hidráulico en el indicador (1, Figura 5-26). Si es necesario, agregue aceite hidráulico limpio (ISO Grade 46) y de anti-desgaste en el orificio de llenado (1, Figura 5-27). Coloque y apriete bien el tapón de llenado al finalizar la tarea.

**Figura 5-26**

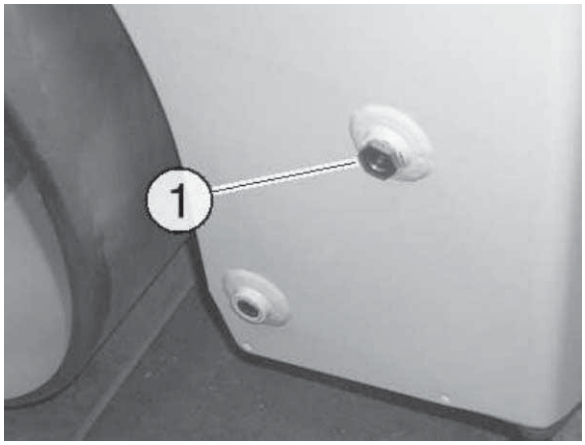
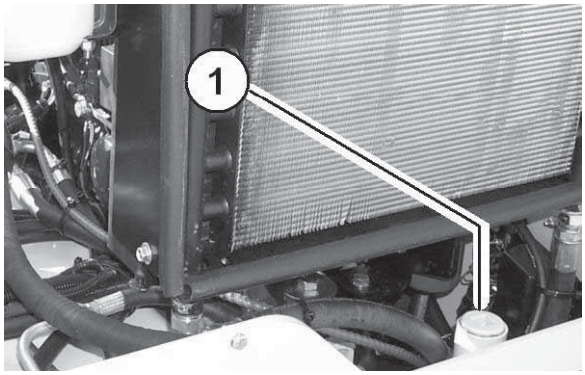



**Figura 5-27**



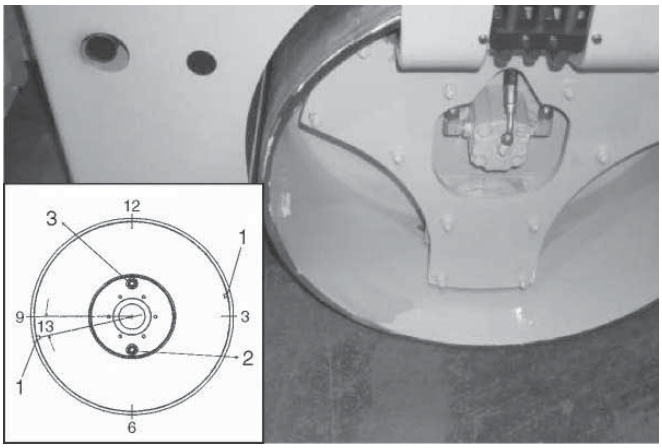
## Comprobación de la integridad del sistema del filtro de aire y los elementos del filtro

Para verificar que el sistema del filtro de aire funciona correctamente, consulte los controles y procedimientos correspondientes (de Pág. 5-5 a Pág. 5-9).

## Comprobación del nivel de aceite de la excéntrica

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada con el índice de los rodillos (1, Figura 5-28) en la posición de las 12 horas del reloj y las seis horas del reloj. De esta manera se encuentran el tapón de control de nivel (2) y el tapón de llenado (3) en la posición adecuada.

**Figura 5-28**

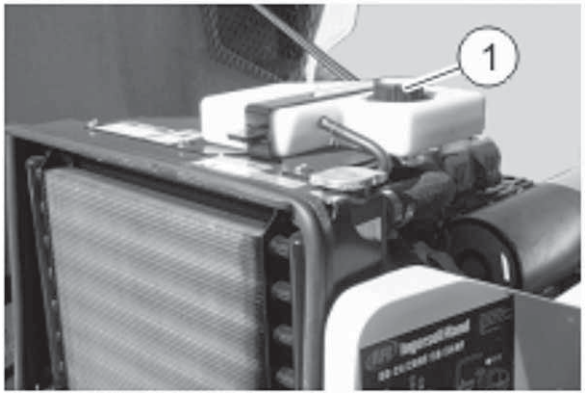



2. Quite el tapón de control del nivel (2, Figura 5-28). En nivel de aceite debe encontrarse en el centro del orificio de control.
3. Si se necesita aceite, quite el tapón de llenado (3, Figura 5-28) y agregue aceite "IR Synthetic Component Lubricant" hasta que salga aceite del orificio de control.
4. Vuelva a colocar los tapones y limpie cualquier exceso de aceite.

### Comprobación del nivel de refrigerante del motor

1. Controle el nivel de refrigerante del motor en el recipiente de expansión de refrigerante (1, Figura 5-29). El nivel del refrigerante debe estar entre la marca "Max." (Full) y la marca "Min." (Low) de la botella de expansión. Si es necesario, añada una mezcla con 50% de refrigerante y 50% de agua para obtener el nivel correcto de refrigerante.

**Figura 5-29**




## MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 250 HORAS O TRIMESTRAL

**⚠ ADVERTENCIA**

**El aceite o los componentes calientes pueden causar quemaduras.**

**Cuando drene el aceite, éste debe estar a la temperatura normal de operación.**

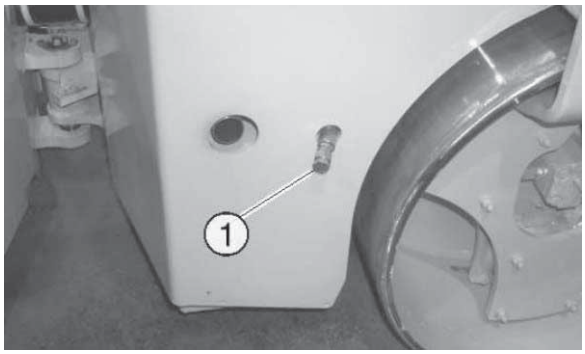
**Evite el contacto con aceite o componentes calientes.**

**Al drenar el aceite, no permita que caiga al suelo. Deséchelo de manera apropiada.**

## Cambiar el aceite y el filtro del motor

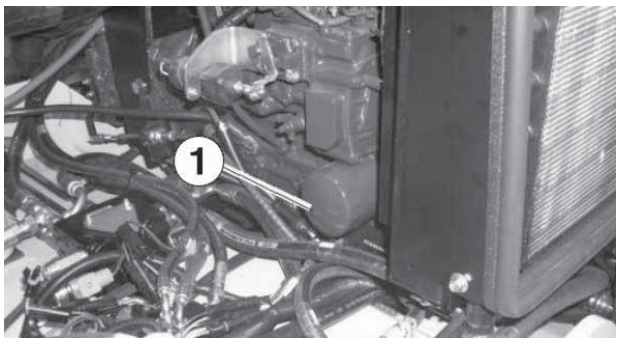
1. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que el aceite tenga la temperatura de funcionamiento. Pare la máquina en una superficie estable y nivelada y pare el motor.
2. Coloque un contenedor con una capacidad mínima de 11,4 litros debajo del punto de drenaje del motor, retire el tapón de plástico y quite el tapón de drenaje (1, Figura 5-30).

**Figura 5-30**




3. Limpie el área que rodea al cabezal del filtro del aceite (1, Figura 5-31) y quite el filtro mediante una llave para filtros. Recoja en un recipiente todo el aceite que caiga.

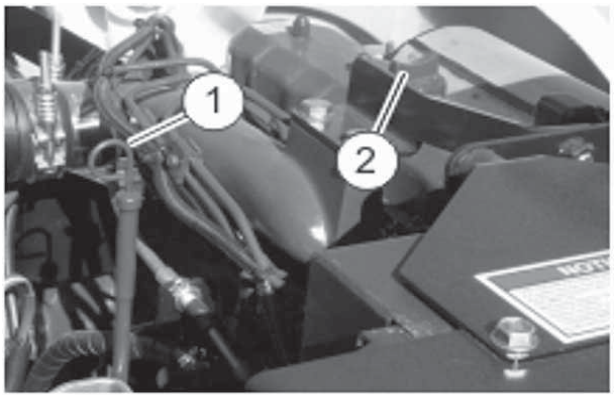
**Figura 5-31**




4. Deseche el aceite usado de acuerdo con la normativa local.
5. Limpie la junta del cabezal del filtro y asegúrese de retirar la junta usada antes de instalar el nuevo filtro.
6. Aplique una película de aceite a la junta del nuevo filtro antes de instalarlo.
7. Monte el filtro y apriételo con la mano.

8. Limpie el tapón de drenaje (1, Figura 5-30) y vuelva a colocarlo.
9. Llene el cárter con unos 9,5 litros (10 cuart.) de aceite de motor 15W40 a través del orificio de llenado (2, Figura 5-32).

**Figura 5-32**




## Cambiar el filtro de combustible del motor y el filtro de combustible en línea

**⚠ ADVERTENCIA**

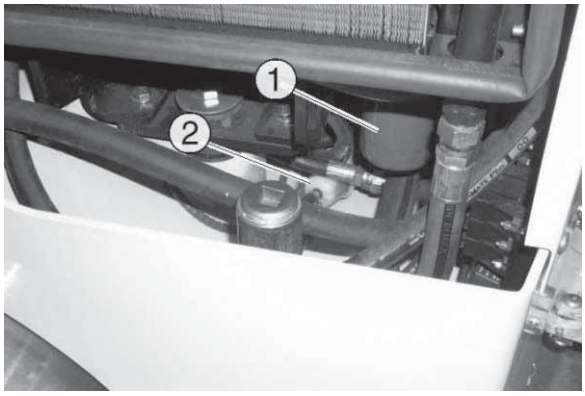
**El combustible es inflamable. Puede provocar lesiones graves o mortales.**

**Apague el motor, apague todas las llamas vivas y no fume mientras llena el depósito.**

**Limpie siempre el combustible derramado.**

1. Pare la máquina en una superficie estable y nivelada y pare el motor.
2. Coloque un recipiente debajo del filtro de combustible (1, Figura 5-33) para recoger el combustible que escape y retire el filtro mediante una llave de filtros.

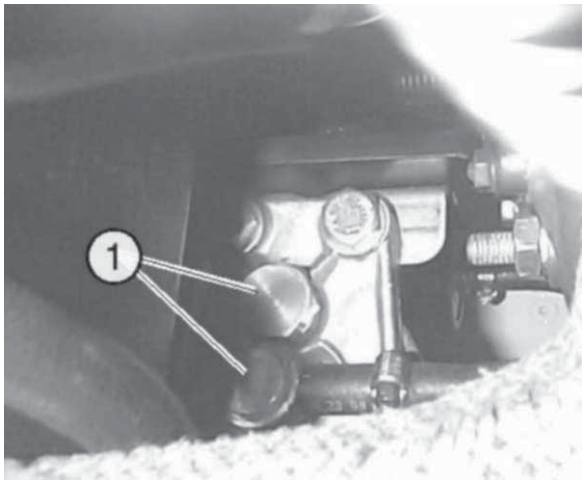
**Figura 5-33**



3. Limpie el cabezal del filtro y asegúrese de retirar la junta usada del cabezal de filtro.
4. Aplique una fina película de combustible diesel en la junta del nuevo filtro, llene el filtro con diesel N°. 2 y instale el filtro en el cabezal. Apriete el filtro a mano.
5. Afloje las abrazaderas y retire el filtro de combustible en línea (2, Figura 5-33). Instale el filtro en línea nuevo y apriete las abrazaderas de los tubos flexibles.

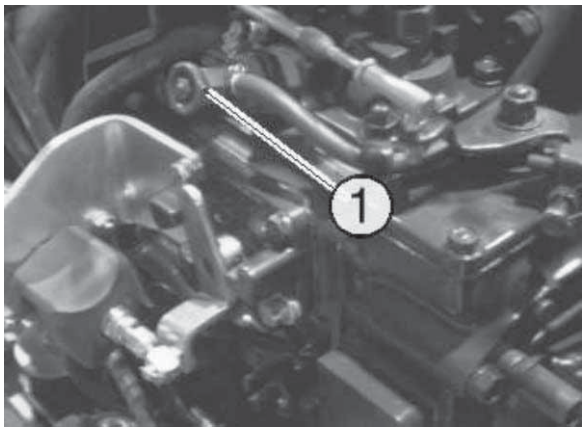
   **NOTA: Cada vez que se desmonte el filtro de combustible deberá purgar el aire del sistema de combustible.**
6. Afloje los tornillos de purga de aire (1, Figura 5-34) unas vueltas. Gire la llave de encendido a la posición de encendido para activar la bomba de combustible eléctrica.

**Figura 5-34**




7. Permita que escape el aire hasta que no se vean más burbujas de aire. Apriete los tornillos de purga de aire. Gire la llave de encendido a la posición de "Apagado" (STOP).
8. Abra el tapón de purga de aire (1, Figura 5-35). Gire la llave de encendido a la posición de encendido para activar la bomba de combustible eléctrica.

**Figura 5-35**

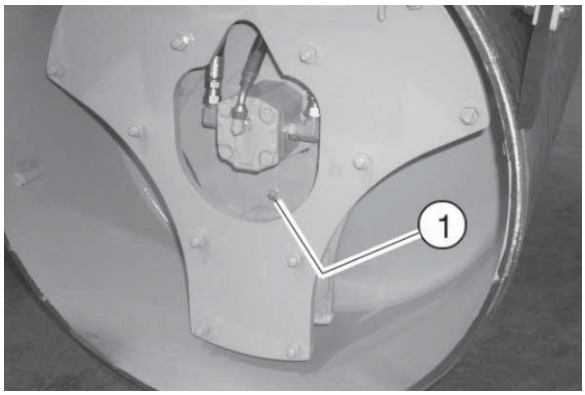


9. Permita que escape el aire hasta que no se vean más burbujas de aire. Cierre el tapón de purga de aire (1, Figura 5-35) y gire la llave de encendido a la posición de "Apagado" (STOP).
10. Limpie cualquier exceso de combustible y compruebe si existen fugas.

### Lubricar el eje portador

1. Estacione la máquina sobre una superficie nivelada.
2. Limpie la zona que rodea el área del tapón protector (1, Figura 5-36) en el engrasador de cada rodillo.

**Figura 5-36**




3. Retire los tapones protectores y mediante una pistola de grasa aplique suficiente grasa MPG-EP2 en cada engrasador.
4. Limpie cualquier exceso de grasa y coloque los tapones protectores.

## Cambiar el filtro de aceite hidráulico

**⚠ ADVERTENCIA**

**El aceite o los componentes calientes pueden causar quemaduras.**

**Cuando drene el aceite, éste debe estar a la temperatura normal de operación.**

**Evite el contacto con aceite o componentes calientes.**

**Al drenar el aceite, no permita que caiga al suelo.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Los tubos de escape calientes pueden causar quemaduras graves.**

**Evite el contacto con los tubos de escape.**

**AVISO**

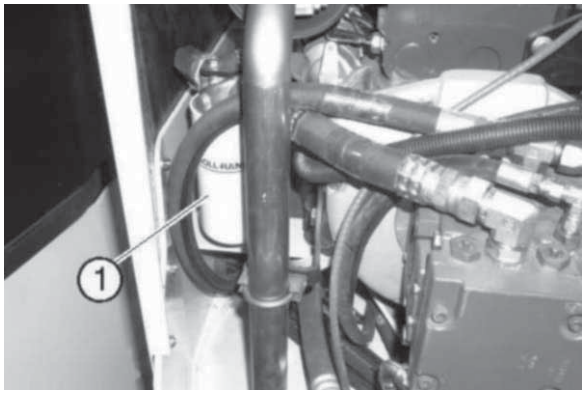
**La suciedad en el sistema hidráulico provocará la avería prematura de los componentes.**

**Un sistema limpio y libre de elementos contaminantes es extremadamente importante para el funcionamiento apropiado de la máquina.**

**Tome precauciones adicionales cuando trabaje cerca de o en el sistema hidráulico a fin de garantizar su limpieza absoluta.**

1. Desmonte el filtro hidráulico (1, Figura 5-37). Deseche el filtro usado de acuerdo con la normativa local.

**Figura 5-37**




2. Limpie el área que rodea al cabezal del filtro con un paño seco sin pelusas. Asegúrese de que ha retirado todas las partículas de la junta usada.
3. Llene los filtros hidráulicos nuevos con aceite hidráulico limpio.
   Consulte la sección 8 “Especificacines de combustible y lubricantes” para obtener información acerca del tipo de aceite.
4. Aplique una película de aceite hidráulico a la junta del filtro nuevo y monte el filtro en su cabezal de filtro hasta que la junta del filtro tenga contacto con el cabezal. A continuación enrosque el filtro media vuelta adicional.
5. Compruebe el nivel de aceite hidráulico. Si es necesario, agregue aceite hidráulico limpio y fresco por el área de llenado a través de un filtro de 10 micrones. Consulte la sección 8 ”Especificacines de combustible y lubricantes” para obtener información acerca del tipo de aceite.
6. Arranque la máquina y compruebe si existen fugas.

## MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 1000 HORAS O ANUAL

### Drenar, limpiar y llenar el depósito de aceite hidráulico

**⚠ ADVERTENCIA**

**El aceite o los componentes calientes pueden causar quemaduras.**

**Cuando drene el aceite, éste debe estar a la temperatura normal de operación.**

**Evite el contacto con aceite o componentes calientes.**

**Al drenar el aceite, no permita que caiga al suelo.**

**AVISO**

**La suciedad en el sistema hidráulico provocará la avería prematura de los componentes.**

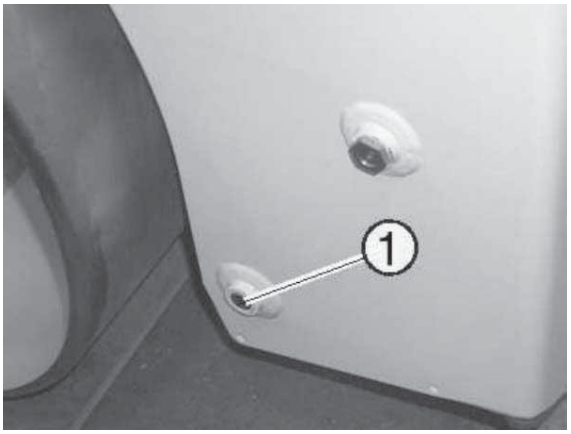
**Un sistema limpio y libre de elementos contaminantes es extremadamente importante para el funcionamiento apropiado de la máquina.**

**Tome precauciones adicionales cuando trabaje cerca de o en el sistema hidráulico a fin de garantizar su limpieza absoluta.**

**Drene el depósito hidráulico como se especifica a continuación:**

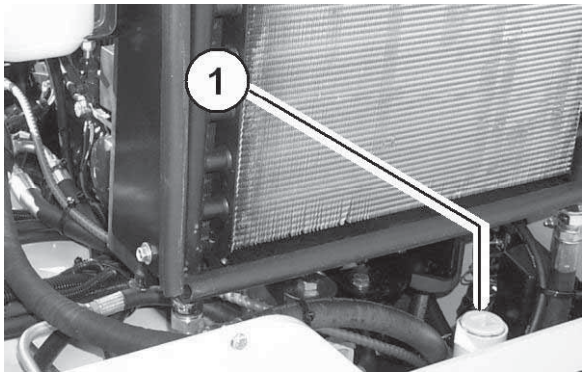
1. Estacione la máquina en una superficie estable y nivelada, apague el motor y calce los rodillos.
2. Coloque un recipiente con una capacidad mínima de 86 litros debajo del punto de drenaje del depósito hidráulico (1, Figura 5-38).

**Figura 5-38**




3. Quite el tapón de drenaje (1, Figura 5-38) y el tapón de llenado (1, Figura 5-39) y drene el depósito hidráulico. Deseche el aceite hidráulico usado de acuerdo con la normativa local.

**Figura 5-39**




**⚠ ADVERTENCIA**

**Los tubos de escape calientes pueden causar quemaduras graves.**

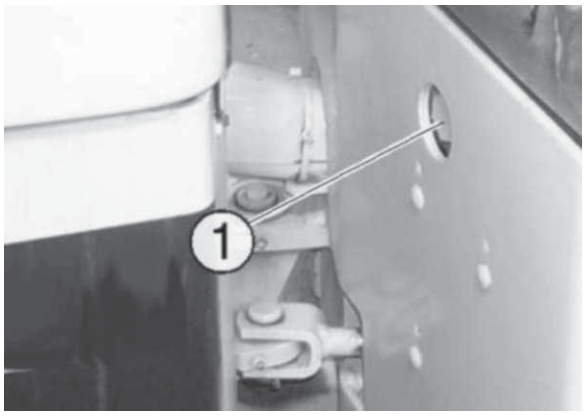
**Evite el contacto con los tubos de escape.**

4. Agregue aceite hidráulico limpio y fresco por el área de llenado a través de un filtro de 10 micrones. Consulte la sección 8 “Especificacines de combustible y lubricantes” para obtener información acerca del tipo de aceite.
5. Arranque la máquina y compruebe si existen fugas.

## Drenar y limpiar los depósitos de agua y barras de pulverización

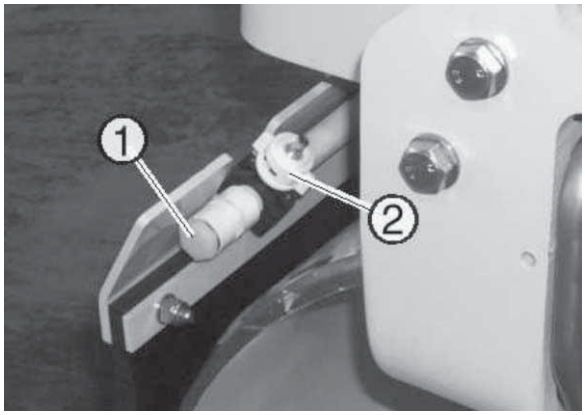
1. Retire el tapón de drenaje (1, Figura 5-40) y drene el depósito.

**Figura 5-40**



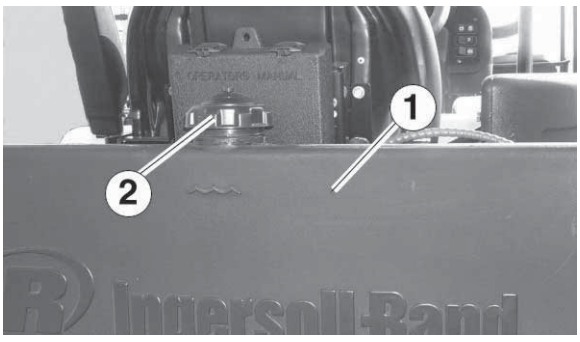

2. Retire los tapones de drenaje (1, Figura 5-41) de los extremos de las barras de pulverización para enjuagar posibles sedimentos acumulados.
3. Desmonte cada de las boquillas de pulverización (2, Figura 5-41). Limpie las boquillas con un cepillo de cerdas metálicas y vuelva a montarlas.

**Figura 5-41**




4. Retire el tapón de llenado del depósito de agua (2, Figura 5-42) del depósito (1).

**Figura 5-42**



5. Lave el interior del depósito de agua con agua jabonosa templada y enjuague con agua limpia.
6. Instale los tapones (1, Figura 5-43) en cada extremo de las barras de pulverización.
7. Vuelva a colocar el tapón de drenaje (1, Figura 5-43) en el depósito.
8. Si tiene planeado de poner la máquina otra vez en servicio llene el depósito con agua limpia e instale el tapón de llenado (2, Figura 5-42).

### Cambiar el lubricante de la excéntrica

El aceite lubricante del grupo excéntrico en cada rodillo deben ser cambiado en éste intervalo de mantenimiento.

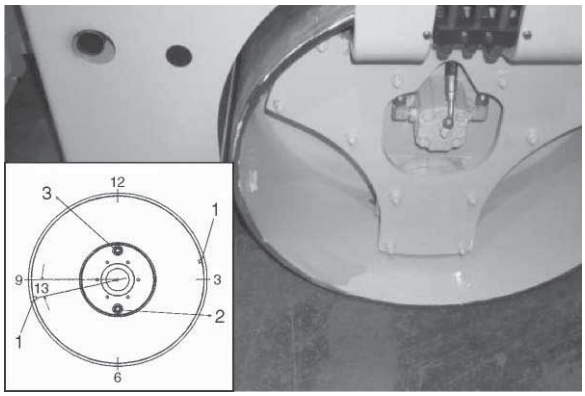
**⚠ ADVERTENCIA**

**El aceite deberá tener temperatura de funcionamiento para drenar adecuadamente el aceite.**

**Preste atención. El aceite o los componentes calientes pueden causar quemaduras.**

1. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que el aceite tenga la temperatura de funcionamiento. Aparque la máquina en una superficie nivelada con los índices de los rodillo (1, Figura 5-43) y el tapón de drenaje (2) en la posición según indicada.

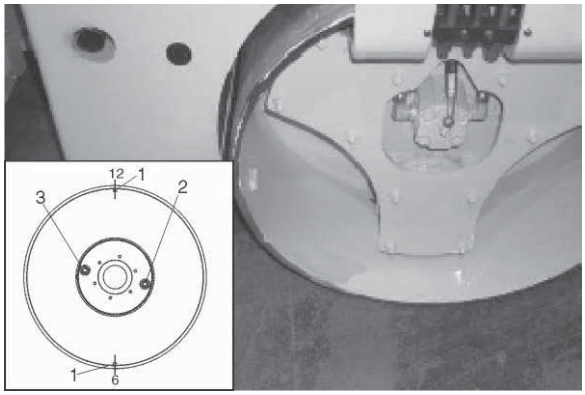
**Figura 5-43**




2. Coloque un recipiente con una capacidad suficiente debajo del punto de drenaje y retire los tapones de drenaje (2 y 3, Figura 5-43).

3. Vuelva a colocar la máquina de forma que los tapones de drenaje y de llenado (2 y 3, Figura 5-44) se encuentren en una posición como se indica.

**Figura 5-44**




4. Llene aceite "IR Synthetic Component Lubricant" en el orificio de llenado (3, Figura 5-44) hasta que salga aceite del orificio de drenaje (2).
5. Vuelva a colocar los tapones y limpie cualquier exceso de aceite.
6. Repita este procedimiento (punto 2 a 5) en el otro rodillo.

## Drenaje y limpieza del radiador, sustitución del refrigerante del motor

**⚠ ADVERTENCIA**

**La extracción de la tapa del radiador puede producir lesiones.**

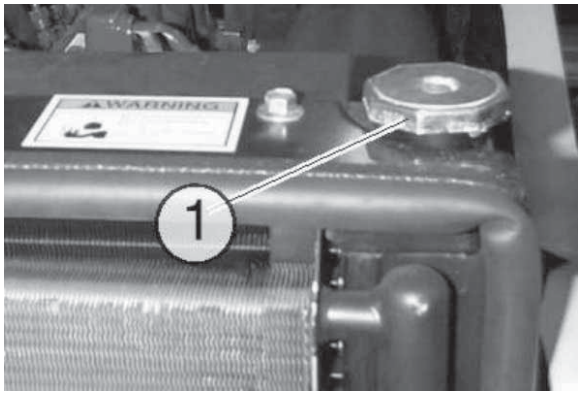
**El radiador puede expulsar vapor o líquido caliente. El inhibidor de óxido contiene alcalí, evite el contacto con la piel y los ojos.**

**Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador. Quite la tapa lentamente para reducir la presión. Evite el contacto con el líquido o vapor expulsado.**

El sistema refrigerante de cualquier vehículo debe drenarse y limpiarse completamente como mínimo una vez al año. A no ser que el refrigerante contenga un preventivo de corrosión, la herrumbre e incrustaciones pueden acabar obstruyendo el sistema. Una o dos veces al año, deberá usar cualquier agente de limpieza de efectividad comprobada que esté disponible comercialmente a fin de evitar la acumulación de residuos.

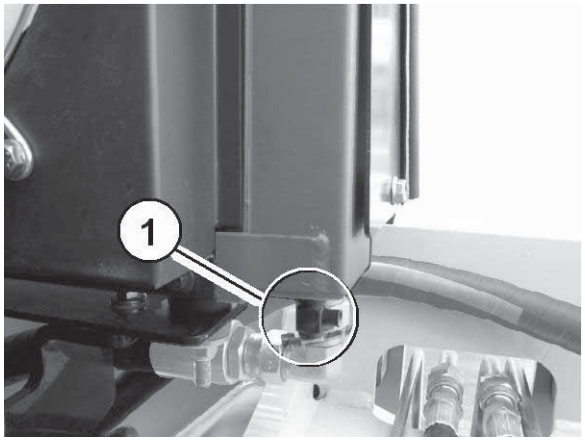
**NOTA: Retire la tapa del radiador (1, Figura 5-45) cuando drene el sistema para garantizar un drenaje apropiado.**

**Figura 5-45**



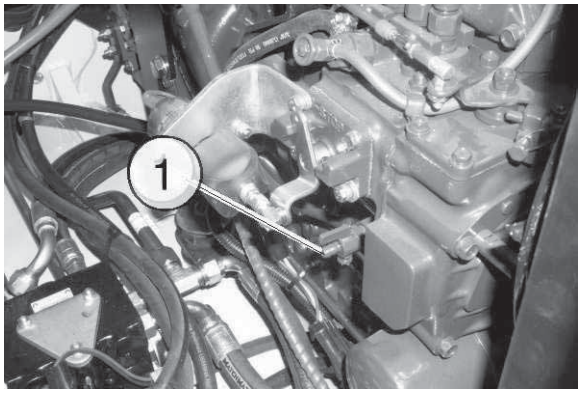

1. Coloque un recipiente con una capacidad mínima de 7,6 litros debajo del punto de drenaje del radiador (1, Figura 5-46). Abra la llave de drenaje y drene el refrigerante del motor.

**Figura 5-46**



2. Coloque un contenedor debajo de la válvula de drenaje (1, Figura 5-47) en el motor. Abra la válvula de drenaje y drene el refrigerante del motor.

**Figura 5-47**




3. Compruebe si hay mangueras dañadas y abrazaderas de manguera sueltas o dañadas. Reemplace todos los elementos que sea necesario. Compruebe el radiador para establecer la presencia de fugas, daños y acumulación de suciedad. Limpie y repare los elementos que sea necesario.
4. Limpie el sistema de refrigeración con un producto comercial de limpieza de radiadores. Siga las recomendaciones del fabricante.
5. Después de finalizar los trabajos de limpieza y enjuague, cierre la válvula de drenaje (1, Figura 5-47) y la llave de drenaje (1, Figura 5-46).

**AVISO**

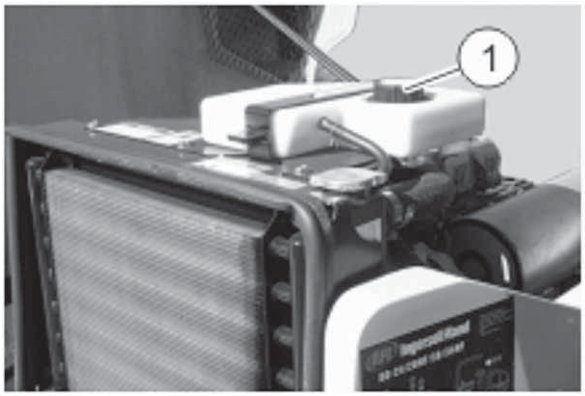
**Para evitar el bloqueo por burbujas de aire, el sistema debe llenarse en forma correcta. El aire se debe descargar desde los pasajes de refrigerante durante la operación de llenado.**

**NOTE: Para volver a llenar el radiador se recomienda una mezcla de fluido anticongelante etilenglicol y agua. Consulte el manual del motor para conocer la relación de la mezcla de fluido anticongelante y agua recomendada por el fabricante. Si se agrega un lubricante separado y un inhibidor de la corrosión se evitará la corrosión interna y el congelamiento interno.**

6. Vuelva a llenar el sistema de refrigerante.
7. Drene y limpie la botella de rebose (1, Figura 5-48). Vuelva a llenar la botella de rebose con una mezcla 50-50 de fluido anticongelante y agua. Llene la botella de expansión hasta que el nivel alcance la marca "Min." (COLD FILL MIN) en la botella.

**Verifique si el nivel de refrigerante esta en la marca correspondiente. En caso que falte refrigerante en la botella de expansión se infiltrará aire en el circuito de refrigeración.**

**Figura 5-48**




8. Instale la tapa del radiador (1, Figura 5-45) y la tapa de la botella de expansión. Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de operación. Compruebe si existen fugas.

## Cambiar los elementos del filtro de aire

**NOTA: Por lo general, el polvo que se introduce en el sistema del filtro de aire se puede detectar buscando marcas de polvo en la tubería de transferencia de aire, o dentro de la entrada del distribuidor de admisión.**

El elemento del filtro de aire deber ser cambiado en éste intervalo de mantenimiento.

**⚠ ADVERTENCIA**

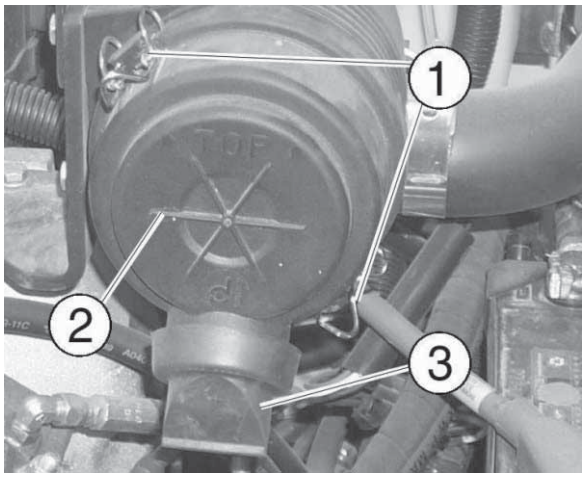
**Daños en el motor.**

**El aire crudo sin filtrar puede provocar daños en el motor.**

**Nunca realice tareas de mantenimiento en el filtro de aire mientras el motor está encendido.**

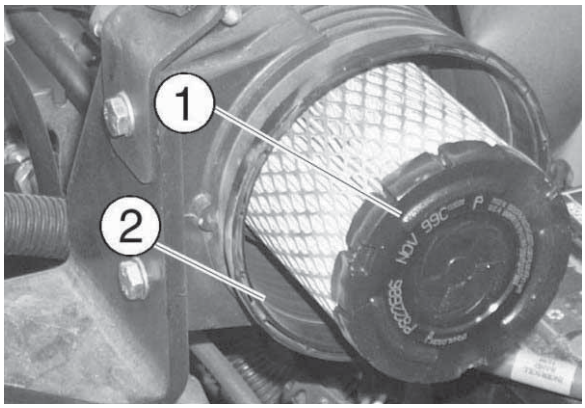
1. Afloje los dos pestillos de fijación (1, Figura 5-49) y retire la cubierta de la carcasa del filtro de aire (2) para tener acceso a los elementos del filtro. Verifique la válvula de evacuación (3) para asegurarse de que no está dañada u obstruida. Limpie el interior de la tapa (2) mediante un paño limpio y húmedo.

**Figura 5-49**



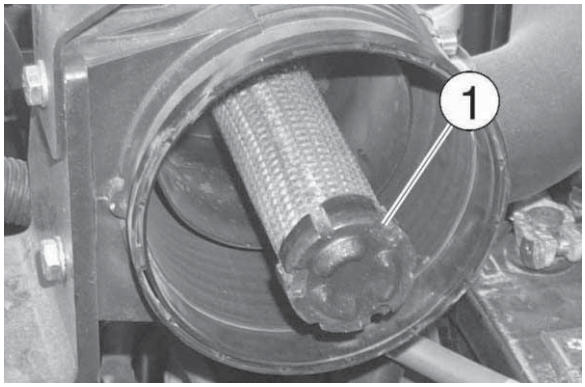

2. Retire con cuidado el elemento principal del filtro (1, Figura 5-50).

**Figura 5-50**



3. Asegúrese de que el elemento de seguridad (1, Figura 5-51) esté asegurado y limpie el interior de la carcasa del filtro (2, Figura 5-50) con aire comprimido.

**Figura 5-51**




4. Examine los elementos nuevos para comprobar si se ha formado algún pliegue, si el revestimiento o la junta están rotos o dañados o se han doblado las tapas de los extremos.
5. Instale cuidadosamente el elemento de seguridad de recambio (1, Figura 5-51), para ello, empújelo directamente dentro de la carcasa.
6. Instale con cuidado el nuevo elemento principal (1, Figura 5-50).
7. Instale la tapa del filtro de aire (2, Figura 5-49) y asegúrela con los dos pestillos (1).
8. Inspeccione toda la tubería de admisión de aire y las juntas entre el filtro de aire y la entrada de aire del motor, para garantizar que no entre polvo o suciedad.
9. Asegúrese de que todos los elementos de fijación están apretados.

## Limpiar el depósito de combustible

**⚠ ADVERTENCIA**

**El combustible es inflamable. Puede provocar lesiones graves o mortales.**

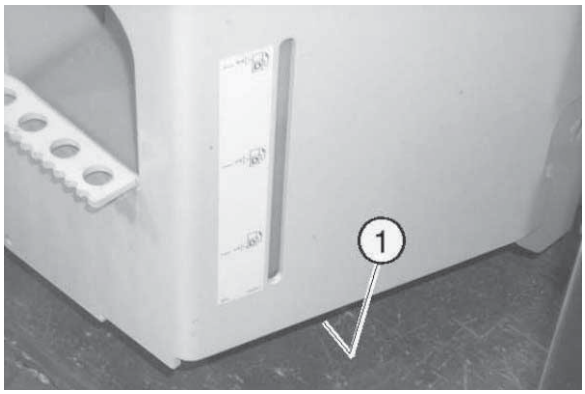
**Pare el motor, apague todas las llamas vivas y no fume mientras llena o drena el depósito de combustible.**

**Limpie siempre el combustible derramado.**

1. Estacione la máquina sobre una superficie nivelada. Apague el motor.

2. Coloque un recipiente con una capacidad suficiente debajo del punto de drenaje del depósito de combustible (1, Figura 5-52). El depósito de combustible tiene una capacidad de aproximadamente 68,1 litros.

**Figura 5-52**




**AVISO**

**No vuelva a utilizar el combustible que ha recogido del depósito de combustible.**

**Para llenar el depósito de combustible utilice siempre diesel nuevo.**

**Deseche el combustible que ha recogido de acuerdo con la normativa local.**

3. Retire el tapón de drenaje y deje salir todo el combustible del depósito. Deseche el diesel que ha salido del depósito.
4. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio.
5. Instale el tapón de drenaje y llene el depósito de combustible con diesel n°. 2 limpio.

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# SECCIÓN 6 - BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE FALLOS

# BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE FALLOS

**⚠ ADVERTENCIA**

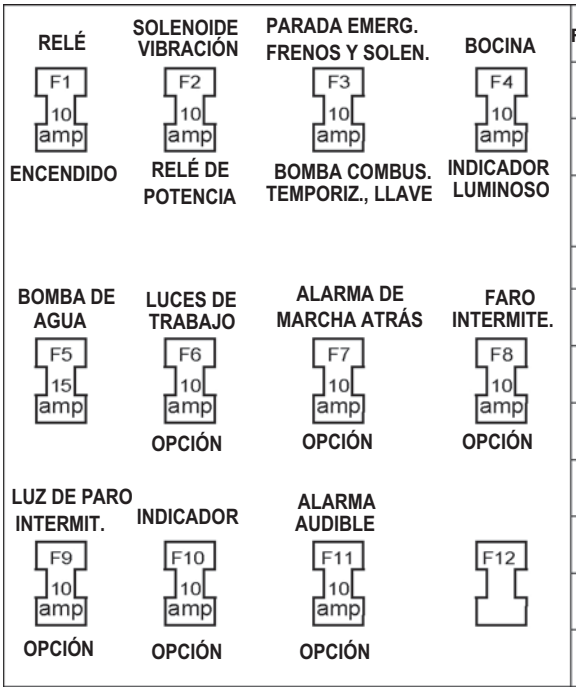
**Cuando lleve a cabo procedimientos de solución de problemas, es esencial que siga estrictamente las precauciones y regulaciones de seguridad de la sección 1 "Seguridad" de este manual.**

La operación y mantenimiento inapropiados son las causas más frecuentes de los fallos y problemas de la maquinaria. En caso de que se produzca un fallo, se recomienda leer detenidamente este manual.

Si no puede establecer la causa del problema o no encuentra una solución en la tabla solución de problemas que se presenta a continuación, póngase en contacto con la oficina de servicio técnico local de Ingersoll-Rand.

La tabla de solución de problemas se limita únicamente a la solución de problemas de funcionamiento de control de la máquina para ayudar al operario a la hora de rectificar la causa de estos fallos.

**Figura 6-1**




| FUSIBLE | FUNCIÓN |
|---|---|
| F1 | Relé de encendido |
| F2 | Solenoide de vibración<br>Relé de potencia |
| F3 | Parada de emerg, bomba combus.<br>Solenoide de freno/derivación<br>Temporiz. 2 s /llave cierre d.comb. |
| F4 | Bocina, indicador luminoso |
| F5 | Bomba de agua |
| F6 | Luces de trabajo, opción |
| F7 | Alarma de marcha atrás, opción |
| F8 | Faro intermitente, opción |
| F9 | Luz de paro, intermitentes |
| F10 | Indicadores opcionales |
| F11 | Opción de alarma audible |

## COMPROBACIONES PREVIAS AL ARRANQUE

Antes de intentar arrancar la compactadora consulte la etiqueta Lista de comprobación que se encuentra en el área del operario de la compactadora. Si no sigue las instrucciones enumeradas en dicha lista no podrá arrancar la compactadora. La lista de comprobación se incluye en la Section 1, SAFETY de este manual de instrucciones.

### El motor no arranca

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El motor de arranque no gira | Se ha pulsado el interruptor de parada de emergencia | Verificar el interruptor de emergencia. Desbloquearlo en caso necesario. |
| | El controlador de la máquina no ha finalizado el diagnóstico automático | Espere a que los indicadores y las luces de la consola finalicen la comprobación del sistema para virar el motor |
| | Se ha liberado el controlador que detecta el freno de estacionamiento | Accionar el interruptor del freno. Conectar y desconectar la llave de encendido |
| | La palanca de control de la propulsión NO está en la posición de PARADA | Mueva la palanca a PARADA |
| | Fusible F1 defectuoso | Compruebe el fusible de la consola y reemplácelo |
| | Batería descargada | Compruebe la batería y cárguela si es necesario |
| | Las conexiones de los bornes de la batería están flojas o desconectadas | Limpie y apriete las conexiones del terminal |
| | Fallo del relé del motor de arranque | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |
| | Interruptor de encendido defectuoso | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |
| | Solenoide del motor de arranque o motor de arranque defectuoso | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |
| | Depósito de combustible vacío | Rellenar |
| | Solenoide del combustible de la bomba de combustible defectuoso | Llame al servicio técnico para comprobarlo/cambiarlo |
| | Cableado defectuoso | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |

## Dificultades en el arranque y rendimiento deficiente/irregular

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Dificultades en el arranque y rendimiento deficiente/irregular | Batería esta bastante descargada | Compruebe la batería |
| | Batería descargada | Cargue la batería si es necesario |
| | Las conexiones del cable de la batería están flojas o desconectadas | Limpie y apriete las conexiones de los terminales, cubra con una capa de grasa sin ácido |
| | Uso de aceite con demasiada viscosidad en temperaturas ambiente bajas | Utilice aceite con el grado apropiado para ambientes con temperaturas bajas |
| | Obstrucción del conducto del combustible debido a la separación de la cera durante el invierno | Cambie los filtros de combustible, drene el sist. de combustible, compruebe si existen fugas en el depósito de combustible y afloje las conexiones. Durante el invierno, siempre use combustible de grado para temperat. frías. Conectar y desconectar la llave de encendido |
| | Vibración conectada | Desconectar la vibración |
| | Elemento del depurador de aire bloqueado | Limpie o cambie el elemento |
| | Tolerancias incorrectas de válvulas | Llame al servicio técnico para ajuste |
| | Inyectores de combustible defectuosos | Llame para obtener asistencia técnica |
| | Fallo en la bomba de combustible | Cambie la bomba de combustible |
| | Fusible F2 (bomba de combustibe) defectuoso | Cambiar el fusible |

## El motor humea excesivamente

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El motor humea excesivamente | Nivel del aceite del motor demasiado alto. | Drene aceite del motor hasta conseguir el nivel adecuado en la varilla |
| | Elemento d. filtro de aire obstruido | Limpie o cambie el elemento |
| | Compresión baja debido al mal estado de las válvulas o ajuste de válvulas incorrecto | Llame para obtener asistencia técnica |

## El motor se sobrecalienta – Pare el motor inmediatamente

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El motor se sobrecalienta – Detenga el motor inmediatamente | Nivel del aceite del motor demasiado bajo. | Compruebe el nivel de aceite. Rellene si es necesario |
| | Correa del motor rota | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |
| | Nivel de aceite de refrigerante del motor demasiado bajo | Compruebe el nivel del refrigerante Vuelva a llenar con refrigerante según sea necesario |
| | Suciedad excesiva en el sistema de refrigeración | Limpie las aletas de refrigeración |
| | Se ha bloqueado el flujo de aire de refrigeración | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |
| | Ventilador del radiador o tapa del radiador defectuosa | Reemplace el componente defectuoso |
| | Termostato defectuoso | Compruebe el termostato. Cámbielo en caso necesario |

## Presión baja del aceite de motor - Luz roja de advertencia se ilumina

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Presión baja del aceite del motor – La luz roja de advertencia se ilumina | Nivel bajo de aceite del motor (La luz de advertencia de la presión del aceite de motor debe encenderse) | Llene con aceite hasta la marca de la varilla |
| | Fuga en el sistema de lubricación | Pare el motor y compruebe si existen fugas. Compruebe si hay fugas y apriete los conductos del sistema de aceite. |

## El voltímetro indica un valor bajo o negativo

| SÍNTOMA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El voltímetro indica un valor bajo o negativo | Velocidad del alternador demasiado baja | Compruebe la tensión de la correa en V, cambie la correa si es necesario |
| | Sin carga debido a un regulador o alternador defectuoso | Llame al servicio técnico para corregir el fallo |

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS FUSIBLES

A continuación se incluye una tabla de fusibles con información sobre el equipo eléctrico y el fusible asociado. Si el fusible no se ha fundido, la causa se deberá probablemente a un defecto en el cableado. En este caso llame al servicio técnico.

| SÍNTOMA FUNCIONAM. INCORRECTO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Relé de encendido | Fusible F1 | Reemplazar |
| Solenoide de vibración<br>Relé de potencia | Fusible F2 | Reemplazar |
| Parada de emergencia<br>Solenoide de freno/derivación<br>Bomba de combustible<br>Temporizador de 2 segundos/<br>llave de cierre del combustible | Fusible F3 | Reemplazar |
| Bocina<br>Indicadores luminosos | Fusible F4 | Reemplazar |
| Bomba de agua | Fusible F5 | Reemplazar |
| Luces de trabajo (opción) | Fusible F6 | Reemplazar |
| Alarma de marcha atrás (opción) | Fusible F7 | Reemplazar |
| Faro intermitente (opción) | Fusible F8 | Reemplazar |
| Luz de paro/intermitentes (opción) | Fusible F9 | Reemplazar |
| Indicadores opcionales | Fusible F10 | Reemplazar |
| Opción de alarma audible | Fusible F11 | Reemplazar |

# SECCIÓN 7 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## IDENTIFICACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| Denominación de la máquina: | DD-24, DD-30, DD-28HF, DD-34HF |
| Tipo de máquina: | Compactadora vibratoria de doble rodillo |
| Nº de serie y gama de producto: | Producción inicial |
| Nombre y dirección del fabricante: | Ingersoll-Rand Company |
| | 312 Ingersoll Drive |
| | Shippensburg, Pennsylvania 17257-1295 |

## INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

| DD-24 |
|---|
| **Emisión de ruido**<br>De acuerdo con los requisitos de la cláusula 1.7.4 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo...Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:<br><br>Nivel ponderado A de presión de sonido equivalente continuo en la estación del operario: (Leq) = 84 dB(A) Sólo el motor: 88 dB(A) Vibración activada. Unidades con cabina: (N.A.) dB(A) Sólo motor; (N.A.) dB(A) Vibración activada.<br><br>Un nivel ponderado A de potencia de sonido máximo garantizado de la máquina: (Lw) = 109 dB(A) Vibración activada.<br><br>Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 6394, ISO 6396 e ISO 6395 con el motor a la velocidad de régimen del fabricante. |
| **Exposición del operario a la vibración**<br>De acuerdo con los requisitos de la cláusula 3.6.3 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:<br><br>Brazos/manos: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que están sujetas las manos: (Aeq) no excede los 4,69 m/s².<br><br>Cuerpo/posterior: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que está sujeta la zona posterior: (Aeq) no excede los 0,13 m/s².<br><br>Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 5349 e ISO 2631 con la máquina funcionando a la amplitud de vibración y vibración máxima. |

| DD-30 |
|---|
| **Emisión de ruido**<br>De acuerdo con los requisitos de la cláusula 1.7.4 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo...Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:<br><br>Nivel ponderado A de presión de sonido equivalente continuo en la estación del operario: (Leq) = 80 dB(A) Sólo el motor: 86 dB(A) Vibración activada. Unidades con cabina: (N.A.) dB(A) Sólo motor; (N.A.) dB(A) Vibración activada.<br><br>Un nivel ponderado A de potencia de sonido máximo garantizado de la máquina: (Lw) = 109 dB(A) Vibración activada.<br><br>Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 6394, ISO 6396 e ISO 6395 con el motor a la velocidad de régimen del fabricante. |
| **Exposición del operario a la vibración**<br>De acuerdo con los requisitos de la cláusula 3.6.3 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:<br><br>Brazos/manos: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que están sujetas las manos: (Aeq) no excede los 3,29 m/s².<br><br>Cuerpo/posterior: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que está sujeta la zona posterior: (Aeq) no excede los 1,21 m/s².<br><br>Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 5349 e ISO 2631 con la máquina funcionando a la amplitud de vibración y vibración máxima. |

| DD-28HF |
|---|
| **Emisión de ruido**<br>De acuerdo con los requisitos de la cláusula 1.7.4 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo...Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:<br><br>Nivel ponderado A de presión de sonido equivalente continuo en la estación del operario: (Leq) = 85 dB(A) Sólo el motor: 88 dB(A) Vibración activada. Unidades con cabina: (N.A.) dB(A) Sólo motor; (N.A.) dB(A) Vibración activada.<br><br>Un nivel ponderado A de potencia de sonido máximo garantizado de la máquina: (Lw) = 109 dB(A) Vibración activada.<br><br>Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 6394, ISO 6396 e ISO 6395 con el motor a la velocidad de régimen del fabricante. |

**DD-28HF**

**Exposición del operario a la vibración**

De acuerdo con los requisitos de la cláusula 3.6.3 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:

Brazos/manos: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que están sujetas las manos: (Aeq) no excede los 6,47 m/s².

Cuerpo/posterior: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que está sujeta la zona posterior: (Aeq) no excede los 0,34 m/s².

Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 5349 e ISO 2631 con la máquina funcionando a la amplitud de vibración y vibración máxima.

**DD-34HF**

**Emisión de ruido**

De acuerdo con los requisitos de la cláusula 1.7.4 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo...Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:

Nivel ponderado A de presión de sonido equivalente continuo en la estación del operario: (Leq) = 81 dB(A) Sólo el motor: 87 dB(A) Vibración activada. Unidades con cabina: (N.A.) dB(A) Sólo motor; (N.A.) dB(A) Vibración activada.

Un nivel ponderado A de potencia de sonido máximo garantizado de la máquina: (Lw) = 109 dB(A) Vibración activada.

Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 6394, ISO 6396 e ISO 6395 con el motor a la velocidad de régimen del fabricante.

**Exposición del operario a la vibración**

De acuerdo con los requisitos de la cláusula 3.6.3 (f) del Anexo 1 de la Directiva del Consejo Con relación a la maquinaria 98/37/EC, se midieron los valores siguientes:

Brazos/manos: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que están sujetas las manos: (Aeq) no excede los 4,69 m/s².

Cuerpo/posterior: El valor ponderado de la raíz de aceleración cuadrada media a la que está sujeta la zona posterior: (Aeq) no excede los 0,13 m/s².

Estas mediciones se registraron de acuerdo con las normas ISO 5349 e ISO 2631 con la máquina funcionando a la amplitud de vibración y vibración máxima.

# PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30

| CECE ESPEC. Pesos con ROPS kg (lb.) | DD-24 | DD-30 |
|---|---|---|
| Peso en funcionamiento | 2873 (6335) | 3129 (6900) |
| **Peso estático** | | |
| - rodillo delantero | 1347 (2970) | 1447 (3190) |
| - rodillo posterior | 1526 (3365) | 1682 (3710) |
| Peso de envío (¼ combustib.) | 2641 (5823) | 2897 (6388) |
| **Carga lineal estática** | | |
| - rodillo delantero | 10,8 kg/cm (60 p/i) | 105 kg/cm (59 p/i) |
| - rodillo posterior | 12,2 kg/cm (68 p/i) | 12,2 kg/cm (69 p/i) |
| **Capacidad litros (gal.)** | | |
| Combustible | 68,0 (18,0) | 68,0 (18,0) |
| Hidráulico | 84,9 (22,4) | 84,9 (22,4) |
| Agua | 299,0 (79,0) | 299,0 (79,0) |
| **Propulsión (transmisión)** | | |
| Tipo de sistema | Hidrostático de ciclo cerrado circuito paralelo a rodillos | Hidrostático de ciclo cerrado circuito paralelo a rodillos |
| Accionam. de rodillo (ambos) | Bomba - de émbolo axial Motor - émbolo radial, a baja velocidad, gran par de giro | Bomba - de émbolo axial Motor - émbolo radial, a baja velocidad, gran par de giro |
| Velocidad de desplaz. (max) | 10,6 km/h (6,6 mph) | 10,7 km/h (6,6 mph) |
| Capacidad ascensional | 44,6% | 41,7% |
| **Frenos** | | |
| Freno de servicio | Hidrostático dinámico a través del sistema de propulsión | Hidrostático dinámico a través del sistema de propulsión |
| Secundario/estacionamiento | Con resorte, accionado hidrául. en cada rodillo | Con resorte, accionado hidrául. en cada rodillo |
| **Dirección** | | |
| Diseño | Articulación de punto central | Articulación de punto central |
| Tipo de sistema | Doble acción, hidráulico, cilindro único | Doble acción, hidráulico, cilindro único |
| Sistema de control | Hidráulico | Hidráulico |

| **Vibración** | **DD-24** | **DD-30** |
|---|---|---|
| Rodillos vibratorios | ambos (2) o solo delantero (1) | ambos (2) o solo delantero (1) |
| Tipo de sistema | Circuito abierto, circuito en serie | Circuito abierto, circuito en serie |
| Frecuencia (Hz/VPM) | 66,7 (4000) | 66,7 (4000) |
| Amplitud nominal mm (pulg.) | 0,40 (0,016) | 0,33 (0,013) |
| Fuerza centrífuga kN (lb) | 46 (10268) | 49 (10950) |
| **Motor** | | |
| Modelo | Kubota V2203M | Kubota V2203M |
| Cilindros | 4 | 4 |
| Cilindrada | 2197 cc (134,07 cu. pulg.) | 2197 cc (134,07 cu. pulg.) |
| Calibre | 87,0 mm (3,43 pulg.) | 87,0 mm (3,43 pulg.) |
| Carrera | 92,4 mm (3,64 pulg.) | 92,4 mm (3,64 pulg.) |
| Capacidad | 9,5 litros (10 quarts) | 9,5 litros (10 quarts) |
| Régimen nominal | 32,8 kW, (44 CV) @ 2450 rpm, 104 FT-LB @1700 rpm | 32,8 kW, (44 CV) @ 2450 rpm, 104 FT-LB @1700 rpm |
| Tipo de filtrado de aceite | Tipo: Enroscable | Tipo: Enroscable |
| Filtrado del combustible | Tipo: Enroscable | Tipo: Enroscable |
| Sistema de combustible | Bosch | Bosch |
| Tipo de filtro de aire | Seco - 2 fases | Seco - 2 fases |
| Sistema de arranque | 12 V | 12 V |
| Sistema de refrigeración | Refrigeración por líquido | Refrigeración por líquido |

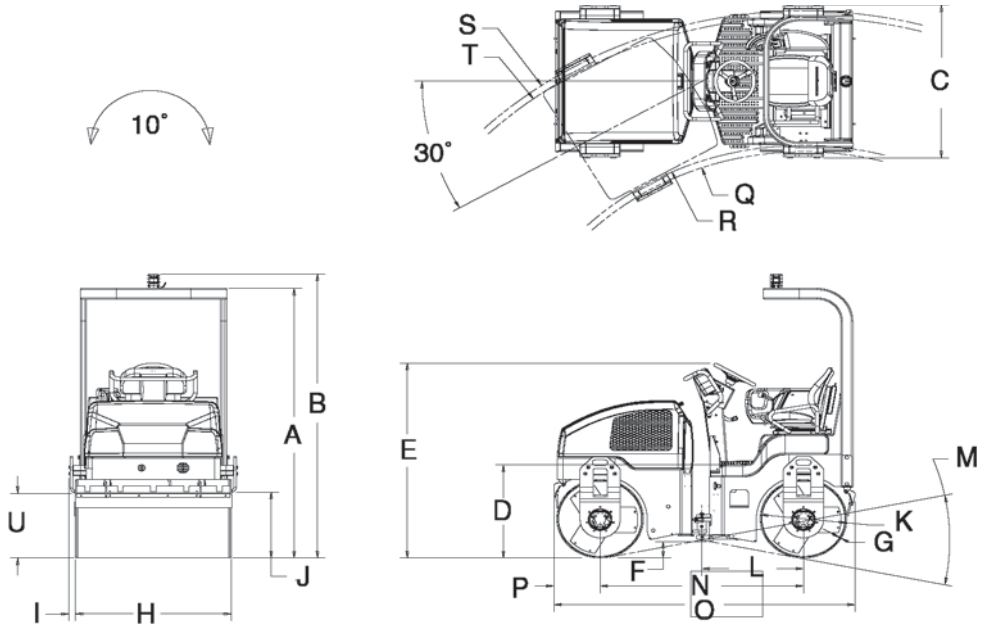
# PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF

| CECE ESPEC. Pesos con ROPS kg (lb.) | DD-28HF | DD-34HF |
|---|---|---|
| Peso en funcionamiento | 3061 (6750) | 3809 (8400) |
| **Peso estático** | | |
| - rodillo delantero | 1465 (3230) | 1780 (3925) |
| - rodillo posterior | 1596 (3520) | 2029 (4475) |
| Peso de envío (¼ combustib.) | 2829 (6238) | 3577 (7888) |
| **Carga lineal estática** | | |
| - rodillo delantero | 11,7 kg/cm (66 p/i) | 12,9 kg/cm (73 p/i) |
| - rodillo posterior | 12,8 kg/cm (72 p/i) | 4,8 kg/cm (83 p/i) |
| **Capacidad litros (gal.)** | | |
| Combustible | 68,0 (18,0) | 68,0 (18,0) |
| Hidráulico | 84,9 (22,4) | 84,9 (22,4) |
| Agua | 299,0 (79,0) | 299,0 (79,0) |
| **Propulsión (transmisión)** | | |
| Tipo de sistema | Hidrostático de ciclo cerrado circuito paralelo a rodillos | Hidrostático de ciclo cerrado circuito paralelo a rodillos |
| Accionam. de rodillo (ambos) | Bomba - de émbolo axial Motor - émbolo radial, a baja velocidad, gran par de giro | Bomba - de émbolo axial Motor - émbolo radial, a baja velocidad, gran par de giro |
| Velocidad de desplaz. (max) | 10 km/h (6,2 mph) | 10,1 km/h (6,3 mph) |
| Capacidad ascensional | 51,9% | 41,8% |
| **Frenos** | | |
| Freno de servicio | Hidrostático dinámico a través del sistema de propulsión | Hidrostático dinámico a través del sistema de propulsión |
| Secundario/estacionamiento | Con resorte, accionado hidrául. en cada rodillo | Con resorte, accionado hidrául. en cada rodillo |
| **Dirección** | | |
| Diseño | Articulación de punto central | Articulación de punto central |
| Tipo de sistema | Doble acción, hidráulico, cilindro único | Doble acción, hidráulico, cilindro único |
| Sistema de control | Hidráulico | Hidráulico |

| **Vibración** | **DD-28HF** | **DD-34HF** |
|---|---|---|
| Rodillos vibratorios | ambos (2) o solo delantero (1) | ambos (2) o solo delantero (1) |
| Tipo de sistema | Circuito abierto, circuito en serie | Circuito abierto, circuito en serie |
| Frecuencia (Hz/VPM) | 70 (4200) | 70 (4200) |
| Amplitud nominal mm (pulg.) | 0,38 (0,015) | 0,34 (0,013) |
| Fuerza centrífuga kN (lb) | 51 (11575) | 55 (12400) |
| **Motor** | | |
| Modelo | Kubota V2203M | Kubota V2203M |
| Cilindros | 4 | 4 |
| Cilindrada | 2197 cc (134,07 cu. pulg.) | 2197 cc (134,07 cu. pulg.) |
| Calibre | 87,0 mm (3,43 pulg.) | 87,0 mm (3,43 pulg.) |
| Carrera | 92,4 mm (3,64 pulg.) | 92,4 mm (3,64 pulg.) |
| Capacidad | 9,5 litros (10 quarts) | 9,5 litros (10 quarts) |
| Régimen nominal | 32,8 kW, (44 CV) @ 2450 rpm, 104 FT-LB @1700 rpm | 32,8 kW, (44 CV) @ 2450 rpm, 104 FT-LB @1700 rpm |
| Tipo de filtrado de aceite | Tipo: Enroscable | Tipo: Enroscable |
| Filtrado del combustible | Tipo: Enroscable | Tipo: Enroscable |
| Sistema de combustible | Bosch | Bosch |
| Tipo de filtro de aire | Seco - 2 fases | Seco - 2 fases |
| Sistema de arranque | 12 V | 12 V |
| Sistema de refrigeración | Refrigeración por líquido | Refrigeración por líquido |

# DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30

**Figura 7-1**

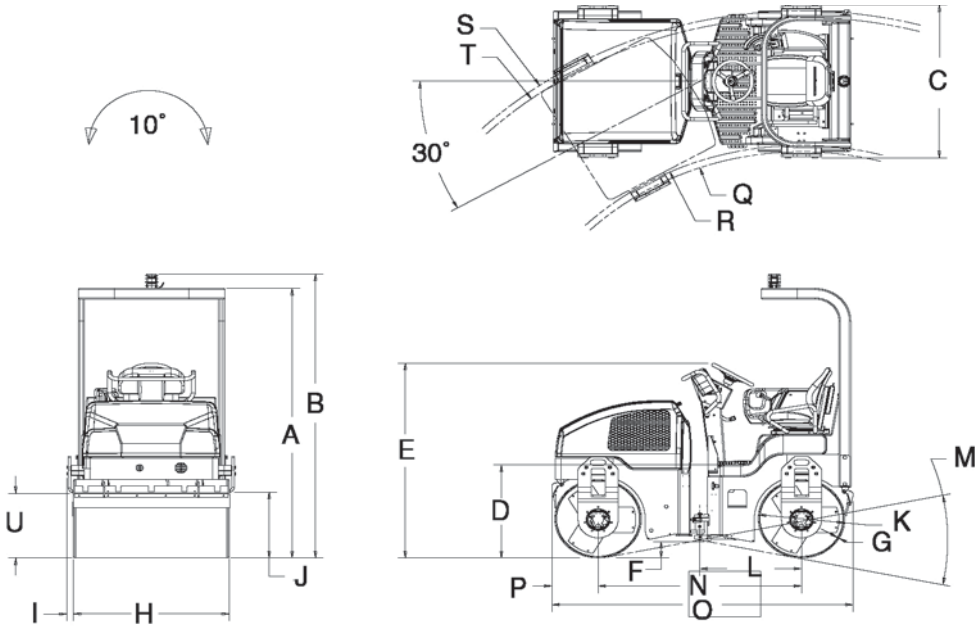



| DD-24 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades** | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| **Milímetros** | 2531 | 2663 | 1313 | 897 | 1824 | 152 | 12 | 1200 | 57 | 612 |
| **Pulgadas** | 99,7 | 104,8 | 51,7 | 35,3 | 71,8 | 5,9 | 0,47 | 47,2 | 2,2 | 24,1 |
| | | | | | | | | | | |
| **Unidades** | K | L | M | N | O | P | R | S | T | U |
| **Milímetros** | 732 | 862 | 23° | 1725 | 2556 | 392 | 2619 | -- | 3819 | 481 |
| **Pulgadas** | 28,8 | 33,9 | | 68,9 | 100,6 | 15,4 | 103,1 | -- | 150,4 | 18,93 |

| DD-30 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades** | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| **Milímetros** | 2534 | 2666 | 1435 | 899 | 1826 | 154 | 14 | 1320 | 57 | 614 |
| **Pulgadas** | 99,8 | 104,9 | 56,5 | 35,4 | 71,9 | 6,1 | 0,6 | 52 | 2,2 | 24,2 |
| | | | | | | | | | | |
| **Unidades** | K | L | M | N | O | P | Q | S | T | U |
| **Milímetros** | 736 | 862 | 23° | 1725 | 2556 | 392 | 2559 | 3879 | -- | 606 |
| **Pulgadas** | 28,8 | 34 | -- | 67,9 | 100,6 | 15,4 | 100,7 | 152,7 | -- | 23,9 |

# DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF

**Figura 7-2**




| DD-28HF | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades** | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| **Milímetros** | 2533 | 2665 | 1313 | 899 | 1826 | 105 | 14 | 1200 | 57 | 614 |
| **Pulgadas** | 99,7 | 104,9 | 51,7 | 345,4 | 71,9 | 4,13 | 0,55 | 52 | 2,24 | 24,17 |
| | | | | | | | | | | |
| **Unidades** | K | L | M | N | O | P | R | S | T | U |
| **Milímetros** | 736 | 483 | 23° | 1725 | 2556 | 392 | 2619 | 3819 | -- | 483 |
| **Pulgadas** | 29 | 19 | 23° | 67,9 | 100,6 | 15,4 | 103 | 150,4 | -- | 99,7 |

| DD-34HF | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades** | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| **Milímetros** | 2536 | 2668 | 1435 | 901 | 1828 | 107 | 16 | 1320 | 57 | 616 |
| **Pulgadas** | 99,8 | 105 | 56,5 | 35,5 | 72 | 4,2 | 0,63 | 52 | 2,24 | 24,25 |
| | | | | | | | | | | |
| **Unidades** | K | L | M | N | O | P | R | S | T | U |
| **Milímetros** | 740 | 862 | 19° | 1725 | 2556 | 392 | 2559 | -- | 3879 | 608 |
| **Pulgadas** | 29,13 | 33,9 | 19° | 67,9 | 100,6 | 15,4 | 100,75 | -- | 152,7 | 23,9 |

# SECCIÓN 8 - ESPECIFICACIONES DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES

# ESPECIFICACIONES DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES

## INFORMACIÓN GENERAL

**Dispondrá de una extensión de garantía sin cargo adicional si utiliza lubricantes y piezas originales de Ingersoll-Rand. Consulte con su distribuidor Ingersoll-Rand autorizado para información detallada.**

La lubricación es una parte esencial del mantenimiento preventivo y afecta en gran medida la vida útil de la unidad. La lubricación periódica de las piezas móviles reduce al mínimo la posibilidad de fallos mecánicos. **Para ampliar al máximo la vida y funcionamiento de la máquina, recomendamos el uso de lubricantes auténticos de Ingersoll-Rand.**

Se necesitan diferentes lubricantes y algunos componentes de la unidad requieren lubricación con mayor frecuencia que otros. Por lo tanto, es importante que las instrucciones referentes a los tipos de lubricantes y la frecuencia de aplicación se cumplan con exactitud.

La tabla de lubricación que sigue a esta sección muestra los elementos que precisan mantenimiento regular y el intervalo en que debe efectuarse cada tarea de mantenimiento. Los detalles del combustible, aceite y otros lubricantes se proporcionan a continuación de la tabla de lubricación. El programa de mantenimiento regular se debe orientar a los elementos enumerados en cada intervalo. Dichos intervalos se basan en las condiciones de funcionamiento normales. En caso de que las condiciones sean extremadamente severas, con exceso de polvo o humedad, quizá sea necesario aumentar la frecuencia de los intervalos de lubricación.

Todos los niveles del aceite deben verificarse con la máquina estacionada sobre una superficie nivelada y mientras el aceite esté frío, a no ser que se especifique lo contrario.

En los puntos de comprobación de tipo tapón, los niveles del aceite deben estar en el borde inferior del orificio de comprobación.

Todas las graseras (lubricadores) son ESTÁNDAR SAE a no ser que se especifique lo contrario. Engrase las graseras no selladas hasta que la grasa se expulse de la grasera.

La lubricación excesiva de las graseras no selladas no dañará las graseras ni los componentes, sin embargo, la falta de lubricación reducirá definitivamente la vida útil de la máquina.

A no ser que se indique lo contrario, los elementos que no estén equipados con graseras (varillajes, pasadores, palancas, etc.) deben lubricarse con aceite una vez por semana. La aplicación de una cantidad pequeña de aceite de motor proporcionará la lubricación necesaria y ayudará a evitar la formación de herrumbre. Es posible usar una pasta de montaje (anti-seize) si no se ha formado herrumbre. De lo contrario, el componente deberá limpiarse primero.

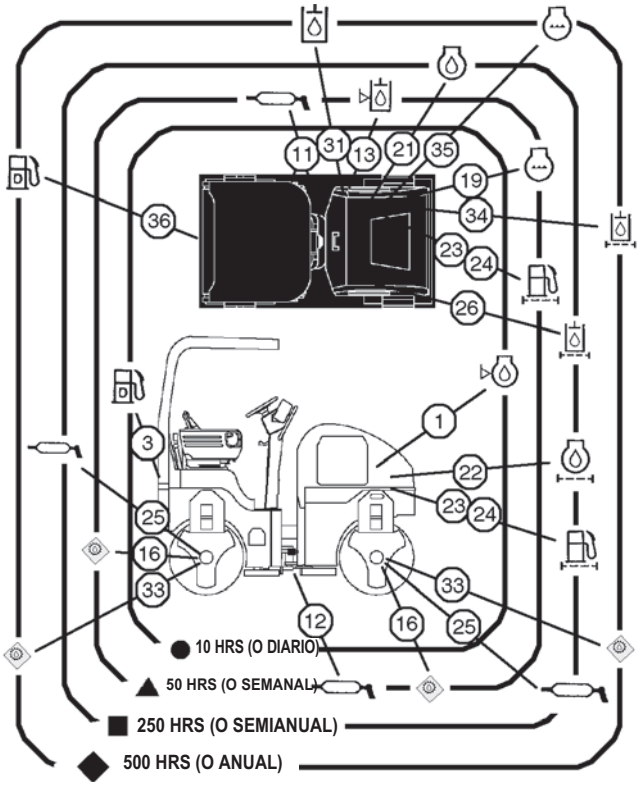
Deberán reemplazarse las graseras que estén desgastadas, que no sostengan la pistola de grasa o cuya bola de comprobación esté atascada.

A fin de evitar que irregularidades menores se conviertan en problemas graves, se recomienda realizar los siguientes servicios o comprobaciones en los mismos intervalos que la lubricación periódica.

1. Antes de realizar tareas de mantenimiento, lave completamente con una solución de limpieza, no tóxica y no inflamable todos los accesorios, tapas, tapones etc., a fin de evitar que la suciedad penetre mientras se efectúan dichas tareas.
2. Cuando drene los lubricantes, deben estar a la temperatura normal de operación.
3. Durante la lubricación regular, inspeccione visualmente toda la unidad para comprobar que todos los tornillos de sujeción, tuercas y pasadores estén correctamente asegurados.
4. Al azar, inspeccione varios tornillos de sujeción y tuercas para verificar que el par de apriete es correcto. Si encuentra alguno suelto, deberá efectuar una investigación más completa.
5. Si se detecta un defecto que requiera servicio de mantenimiento especial, detenga la operación de la máquina hasta que el defecto se haya corregido. Si es necesario, póngase en contacto con el distribuidor local de Ingersoll-Rand.
6. Este símbolo  representa un área en la que se requiere lubricación.

Los requisitos de lubricación periódicos se enumeran en el siguiente gráfico de lubricación. Estos requisitos incluyen comprobaciones de lubricante y engrasado de las áreas designadas de la máquina.

**Figura 8-1**




| TABLA DE PROGRAMACIÓN DE LUBRICACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| Engrasar | | Aceite sintético de transmisión | |
| Aceite del motor | | Filtro de combustible | |
| Refrigerante del motor | | Filtro de aceite del motor | |
| Aceite hidráulico | | Filtro del aceite hidráulico | |

Consulte la Pág. 8-7 para obtener información sobre la clase de aceite.

La programación de lubricación se basa en la "Programación de mantenimiento" que se encuentra en la sección 5 “Instrucciones de mantenimiento” de este manual.

## FUNCIONES DE SERVICIO:

| | | | |
|---|---|---|---|
| S - COMPROBAR | A - AGREGAR | G - ENGRASAR | C - CAMBIAR |
| D - DRENAR | F - RELLENAR | CL - LIMPIAR | AR - SEGÚN SEA NECESARIO |

**Table 8-2 Tabla de lubricación**

| MANTENIM. INTERVALO | Nº Ref. | DESCRIPCIÓN | MANTE-NIMIENT. | ESPACIFICA-CIONES | COMENTARIOS |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 HORAS o DIARIO | 1<br>3 | ACEITE DE MOTOR<br>DEPÓSITO DE COMBUST. | S, A<br>S, A | Véase (2) prox. pág.<br>DIESEL N° 2 | Llenar hasta Max. (Full)<br>AR |
| 50 HORAS O SEMANALMENTE | 11<br>12<br>13<br>16<br>19 | RODAM. CILINDR. DIREC.<br>PASADORES ARTICUL.<br>ACEITE HIDRAÚLICO<br>ACEITE EXCÉNTRICA<br>REFRIGERANTE MOTOR | G<br>G<br>S, A<br>S, A<br>S, A | GRASA MPG-EP2<br>GRASA MPG-EP2<br>Véase (3) prox. pág.<br>Véase (4) prox. pág.<br>Agua y anticongel. | 3 Bombeadas P. CADA<br>3 Bombeadas P. CADA<br>Llenar hasta MIRILLA<br>Llenar hasta nivel d. orif.<br>Llenar hasta Max. (Full) |
| 250 HORAS O SEMIANUAL MENTE | 21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26 | ACEITE DE MOTOR<br>FILTRO ACEITE D. MOTOR<br>FILTRO DE COMBUSTIBLE<br>FILTRO COMB. EN LINEA<br>LUBRICAR PORTADOR<br>FILTRO DE ACEITE HIDR. | D, F<br>C<br>C<br>C<br>G<br>C | Ver (2) prox. pág.<br>Ver (4) prox. pág.<br>Ver (2) (3) prox. pág.<br>Ver (2) (3) prox. pág.<br>Grasa MPG-EP2<br>Ver (2) (3) prox. pág. | 8,5 litr. (10,0 QT) MÁX.<br>1 unidad.<br>1 unidad.<br>1 unidad.<br>Según sea necesario<br>1 unidad. |
| 1000 HORAS O ANUALMENTE | 31<br>33<br>34<br>36 | DEPÓS. DE ACEITE HIDR.<br>LUBRICAR EXCÉNTRICA<br>REFRIGER. DEL MOTOR<br>DEPÓSITO DE COMBUST. | D, C,L F<br>D, F<br>D, F<br>D, CL, F | Véase (3) prox. pág.<br>Véase (4) prox. pág.<br>Agua y anticongel.<br>DIESEL N° 2 | 84,9 litr. (22,4 GAL.)<br>298,6 litr. (79,0 GAL.)<br>Llenar hasta Max. (Full)<br>68,1 litr. (18,0 GAL.) |

NOTAS:

1. Véase Section 5 para el mantenimiento de puesta en marcha inicial.
2. Aceite Premium de todo uso para motores de IR: SAE 15W-40
3. Aceite hidráulico Premium para todo el año de IR: ISO VG 46 VI 140 (min.)
4. Lubricante sintét. de componentes Ingersoll-Rand: Hidrocarbono sintético con fósforo ISO VG 220.

## CAPACIDADES DE LOS FLUIDOS

Las siguientes capacidades de fluidos, se proporcionan para el personal de servicio que debe efectuar el mantenimiento de la máquina en ubicaciones remotas, en las que no se dispone de las instalaciones ni los recursos completos de un taller. Estas capacidades proporcionarán al personal de servicio técnico una aproximación de las capacidades de fluido de los componentes en los que se debe realizar el mantenimiento. Asegúrese siempre de que se sigue el método especificado para la comprobación precisa de los niveles de los fluidos.

**Tabla 8-3: Capacidades de fluidos**

| FLUIDO/ACEITE | CAPACIDAD APROXIMADA |
|---|---|
| | DD-24/30/28HF/34HF |
| Combustible Diesel | 68 litros (18,0 gal.) |
| Aceite hidráulico | 84,9 litros (22,0 gal.) |
| Aceite del motor | 9,5 litros (10 quarts) |
| Refrigerante del motor | 9,5 litros (10 quarts) |
| Depósito de agua | 299,0 litros (79,0 gal.) |

# ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS DE ACEITE HIDRÁULICO

La calidad del aceite hidráulico es importante para obtener un rendimiento satisfactorio de cualquier sistema hidráulico. El aceite actúa como medio de transmisión de la energía, refrigerante del sistema y lubricante. La selección del aceite adecuado es esencial para garantizar un rendimiento y vida útil adecuada del sistema. Para obtener información sobre las especificaciones y requisitos que debe cumplir el aceite hidráulico que se utilice con esta máquina, consulte la Tabla 8-3.

**Tabla 8-4:Especificaciones de aceite hidráulico**

| ESPECIFICACIÓN | REQUERIMIENTOS |
|---|---|
| Viscosidad | 60 SUS mínimo a temperatura de servicio<br>7500 SUS mínimo a temperatura de arranque<br>De 150 a 225 SUS a 37,8 °C (100 °F) (por lo general)<br>De 44 a 48 SUS a 98,9 °C (210 °F) (por lo general) |
| Índice de viscosidad | 90 mínimo |
| Punto de anilina | -175 mínimo |
| Escala API | 28 mínimo<br>Aceites parafínicos: 28 o superior<br>Base de la mezcla: De 24 a 28<br>Base naftalénica o asfáltica: 24 o inferior |
| Aditivos recomendados | Inhibidores de oxidación<br>Inhibidor de espuma |
| Característ. deseables: | Estabilidad de características físicas o químicas<br>Alta demulsibilidad (baja emulsibilidad) para separación de agua, aire y contaminantes.<br>Resistencia a la formación de espesamientos, sedimentos, ácidos, alquitranes y barnices.<br>Alta lubricidad y solidez pelicular |

Los siguientes son aceites los cuales cumplen las especificaciones de uso indicadas.

| | |
|---|---|
| **Temperaturas por encima de -12°C (10 °F):** | International Harvester: Hy-Tran<br>Mobil Oil Company: Mobil DTE 15M<br>Sun Oil Co.: Sun Oil 2105 |
| **Temperaturas por debajo de -12°C (10 °F):** | Auto Transmission Fluid: Type F<br>Mobil Oil Company: Mobil DTE 13<br>Shell Oil Company: Tellus T-27 |

# ACEITE Y GRASA DE LUBRICACIÓN (EXCEPTO MOTOR)

### Lubricante multiuso para presiones extremas

Este lubricante para engranajes mezclado se ha diseñado para obtener una alta capacidad de carga y cumplir los requisitos de API-GL-5 o MIL-L-2105C. A menos que se especifique lo contrario, se puede utilizar aceite con viscosidad SAE-90 durante un año completo. Existen las siguientes restricciones de uso en bajas temperaturas:

**Tabla 8-5:Temperaturas y viscosidad**

| Nº de viscosidad SAE | Temp. ambiente mín. °F (°C) |
|---|---|
| 75W | -40° F (-40° C) |
| 80W | -15° F (-26° C) |
| 85W | +10° F (-12° C) |
| 90 | +20° F (-7° C) |
| 140 | +40° F (+4° C) |
| 250 | +50° F (+10° C) |

### Grasa multiuso para presiones extremas

Se trata de una grasa con base de jabón de litio y una alta capacidad de carga. Se recomiendan las siguientes propiedades.

**Tabla 8-6:Especificaciones de grasa multiuso**

| PROPIEDADES | ESPECIFICACIÓN |
|---|---|
| Carga Timken OK | 18,14 kg (40 libras) como mínimo |
| Temperatura de licuefacción | 350 °F (177 °C) min. |
| Viscosidad del aceite | 75 SUS mínimo a 99 °C (210 °F) |
| Resistencia al agua | Excelente |

Bajo condiciones de operación normales, se recomiendan los siguientes grados de consistencia:

**Tabla 8-7:Clase de consistencia**

| TEMPERATURA AMBIENTAL °F (°C) | CLASE DE CONSISTENCIA |
|---|---|
| Debajo de 0 °F (debajo de -18 °C) | NLGI N°. 0 |
| 0 a 100 °F (-18 a 38 °C) | NLGI N° 1 o N° 2 |
| Por encima de 100 °F (Por encima de 38 °C) | NLGI N° 2 o N° 3 |

### Lubricante sintético de componentes Ingersoll-Rand

Este lubricante para engranajes proporciona mayor estabilidad térmica y contra la oxidación que los aceites minerales convencionales. El lubricante contiene índices de alta viscosidad de forma natural en comparación con los aceites minerales, lo que reduce la viscosidad a menores temperaturas y la aumenta a mayores temperaturas (Tabla 8-7).

**Tabla 8-8**

| PROPIEDADES | ESPECIFICACIÓN |
|---|---|
| Grado de viscosidad ISO | 220 |
| Escala API | 31,4 |
| Índice de viscosidad | 152 |
| Viscosidad: | |
| cSt a 40 °C | 217 |
| cSt a 100 °C | 25,9 |
| SUS a 100 ° F | 1122 |
| SUS a 210 ° F | 127 |

## ESPECIFICACIONES DEL ACEITE DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

**NOTA: Para obtener información acerca de las especificaciones de lubricante de motor aplicables más recientes, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor del motor o con su distribuidor de Ingersoll-Rand.**

## ESPECIFICACIONES PARA COMBUSTIBLE DIESEL

Los motores diesel tipo Kubota se han diseñado para aprovechar el alto contenido energético y, en general, menor coste de los combustibles diesel Nº 2. Consulte las especificaciones indicadas en Tabla 8-8.

**Tabla 8-9 Especificaciones del combustible**

| | |
|---|---|
| Punto de inflamación | 52 °C (125 °F) mínimo |
| Agua y sedimentos, volumen | 0,05% máximo |
| Residuos de carbono en 10% residuos | 0,35% máximo |
| Ceniza, peso | 0,01% máximo |
| Temperaturas de destilación, 90% | 282 °C (540 °F) mínimo<br>338 °C (640 °F) máximo |
| Viscosidad cinemática cSt o mm²/s a 40 °C | 1,9 mínimo<br>4,1 máximo |
| Viscosidad Saybolt, SUS a 37,8 °C (100 °F) | 32,6 mínimo<br>40,1 máximo |
| Azufre, peso | 0,50% máximo |
| Corrosión de la cinta de cobre | N° 3 máx. |
| Índice de cetano | 40 mínimo |

# ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS



**ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

La siguiente información se proporciona como ayuda a los propietarios y operarios de equipamiento para maquinaria de carreteras de Ingersoll-Rand. Para obtener información adicional, póngase en contacto con su distribuidor de equipamiento para maquinaria de carreteras de Ingersoll-Rand.

**Tabla 8-10 Advertencia sobre sustancias peligrosas**

| Las siguientes sustancias se pueden generar durante el manejo de esta máquina y pueden resultar peligrosas para la salud. | |
|---|---|
| **SUSTANCIA** | **PRECAUCIÓN** |
| Emanaciones del escape del motor | Evite respirar gases |
| Emanaciones del escape del motor | Evite la acumulación de emanaciones en espacios reducidos |
| Polvo del motor eléctrico (escobillas/ aislamiento) | Evite respirar durante el mantenimiento |
| Polvo de las pastillas de freno* | Evite respirar durante el mantenimiento |
| * Solo en máquinas con sistema de freno en seco | |

| La compactadora contiene o emite las siguientes sustancias, que pueden constituir un riesgo para la salud si el usuario se ve expuesto a ellas o las manipula incorrectamente. | |
|---|---|
| **SUSTANCIA** | **PRECAUCIÓN** |
| Anticongelante (motores refrigerados por agua) | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite hidráulico | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite del motor | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Grasa preservante | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Antioxidante | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Combustible del motor | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Batería | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |
| Aceite para engranajes SAE | Evite la ingestión, contacto con la piel y respirar los gases |

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# SECCIÓN 9 - ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE

# ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE

## TABLA DEL PAR DE APRIETE - SAE

Use la siguiente tabla del par de apriete recomendado para los pernos y tuercas de la clase 5 SAE o mayor calidad. Si se necesitan otros pares de apriete se indicarán en el texto.

**NOTA: Los valores de par de apriete se basan en pernos laminados, de cinc amarillo y dicromados.**

| PERNO (GRUESO) | PAR DE APRIETE | | PERNO (Delgado) | PAR DE APRIETE | |
|---|---|---|---|---|---|
| | lib./pies | Nm | | lib./pies | Nm |
| 1/4 - 20 | 9 | 12 | 1/4 - 28 | 1 | 1 |
| 5/16 - 18 | 19 | 26 | 5/16 - 24 | 1 | 2 |
| 3/8 - 16 | 37 | 50 | 3/8 - 24 | 2 | 5 |
| 7/16 - 14 | 59 | 80 | 7/16 - 20 | 6 | 8 |
| 1/2 - 13 | 90 | 122 | 1/2 - 20 | 00 | 13 |
| 9/16 -12 | 130 | 176 | 9/16 - 18 | 45 | 19 |
| 5/8 - 11 | 180 | 244 | 5/8 - 18 | 05 | 27 |
| 3/4 - 10 | 320 | 434 | 3/4 - 16 | 55 | 48 |
| 7/8 - 9 | 515 | 698 | 7/8 - 14 | 70 | 77 |
| 1 - 8 | 775 | 1051 | 1 - 12 | 45 | 114 |
| 1 1/8 - 7 | 1100 | 1492 | 1 1/8 - 12 | 230 | 166 |
| 1 1/4 - 7 | 1540 | 2088 | 1 1/4 - 12 | 710 | 231 |
| 1 3/8 - 6 | 2020 | 2739 | 1 3/8 - 12 | 300 | 311 |
| 1 1/2 - 6 | 2690 | 3648 | 1 1/2 - 12 | 020 | 409 |

**NOTA: Use Loctite™ 271 en todos los pernos mayores de 5/16. Use Loctite™ 242 en todos los pernos de 5/16 o menores. Aplique suficiente Loctite™ para llenar todos los espacios entre el perno usado y la rosca de la tuerca.**

En todos los elementos de fijación de rosca se debe usar Loctite, excepto en los siguientes:

1. Tuercas de inserción de nilón
2. Pernos y tuercas Whizlock
3. Elementos de fijación con diámetros menores de ¼ pulgadas
4. Cuando se indique que no se aplique Loctite

## TABLA DEL PAR DE APRIETE - ISO

Use la siguiente tabla del par de torsión recomendado para los pernos y tuercas ISO de clase 8,8 o mayor calidad. Si se necesitan otros pares de apriete se indicarán en el texto.

**NOTA: Los valores de par de apriete se basan en pernos laminados, de cinc amarillo y dicromados.**

| TAMAÑO DE PERNO | PAR DE APRIETE | |
|---|---|---|
| | lib./pies | Nm |
| M6 X 1,0 | 9 | 12 |
| M8 X 1,25 | 21 | 28 |
| M10 X 1,5 | 45 | 61 |
| M12 X 1,75 | 79 | 105 |
| M14 X 2,0 | 125 | 170 |
| M16 X 2,0 | 195 | 265 |
| M20 X 2,5 | 380 | 515 |
| M24 X 3,0 | 660 | 895 |
| M30 X 3,5 | 1310 | 1780 |
| M36 X 4,0 | 2290 | 3100 |

**NOTE: Utilice Loctite™ 271 en todos los pernos mayores de M8. Utilice Loctite™ 242 en todos los pernos M8 o inferiores. Aplique suficiente Loctite™ para llenar todos los espacios entre el perno usado y la rosca de la tuerca.**

En todos los elementos de fijación de rosca se debe usar Loctite, excepto en los siguientes:

1. Tuercas de inserción de nilón
2. Pernos y tuercas Whizlock
3. Elementos de fijación con diámetros menores de ¼ pulgadas
4. Cuando se indique que no se aplique Loctite

## DD-24/30/28HF/34HF - VALORES DE PAR DE APRIETE ESPECIAL

Las tablas a continuación incluyen valores de par de apriete especiales para elementos de fijación específicos diferentes de los que se enumeran en las tablas de par de apriete de Ingersoll-Rand.

**Tabla 9-1 Zona del motor**

| FUNCIÓN DEL PERNO (TORNILLO) | TAMAÑO DEL PERNO | PAR DE APRIETE | | Nº LOCTITE (Si se utiliza) |
|---|---|---|---|---|
| | | lib./pies | Nm | |
| Tornillo de fijación de la carcasa de bomba de propulsión | M10 X 50 | 29-33 | 40-45 | 242 |

**Tabla 9-2 Otras áreas**

| FUNCIÓN DEL PERNO | TAMAÑO DEL PERNO | PAR DE APRIETE | | UTILICE LOCTITE N° |
|---|---|---|---|---|
| | | Nm | lib./pies | |
| Tornillo de fijación de la placa posterior del filtro | M8 X 1,25 | 13 | 9,5 | -- |
| Tornillo de fijación del ROPS | M20 X 90 | 271 | 200 | 271 |
| Motor de impulsión a tuerca de fijación de placa de impulsión | M10 X 1,5 | 170 | 125 | 271 |
| Tornillo de fijación del motor de vibración | M10 | 70 | 52 | 271 |
| Tornillo de fijación de tapa del rodamiento de excéntrica | M10 X 25 | 41 | 30 | 271 |
| Tornillo de fijación de carcasa del rodamiento de excéntrica | M12 X 1,75 X 35 | 108 | 80 | 271 |
| Tornillo d. fijación agarrad. capot | M5 X 0,08 X 30 | 4 | 35 lb.-in | -- |
| Contratuerca trinquete de enclavamiento del capot | M5 X 0,8 | 3 | 26,5 lb.-in | -- |
| Contratuerca del enclavamiento del capot | M5 X 0,8 | 3 | 26,5 lb.-in | -- |
| Accesorio del filtro de combustib. | NA | 25 | 19 | -- |
| Tornillo de cinta de toma a tierra | M12 X 1,25 X 35mm | 115 | 86 | -- |
| Tornillo de separación de la placa del radiador | M10 X 1,25 X 16mm | 65 | 48 | |

# SECCIÓN 10 - ESQUEMAS

# ESQUEMAS

## INFORMACIÓN GENERAL

Los esquemas de los sistemas hidráulicos se incluyen en esta sección para comodidad del propietario/operario. Para obtener copias de tamaño natural adicionales de dichos esquemas, póngase en contacto con el departamento de desarrollo de maquinaria para carreteras de Ingersoll-Rand. Si es necesario, consulte a su distribuidor autorizado de Ingersoll-Rand para obtener asistencia.

Para ampliar al máximo la vida y funcionamiento de la máquina, recomendamos el uso de piezas auténticas de Ingersoll-Rand.

Los esquemas del sistema eléctrico e hidráulico incluidos en este documento aplicables a las compactadoras vibratorias DD-24/30/28HF/34HF se incluyen a continuación.

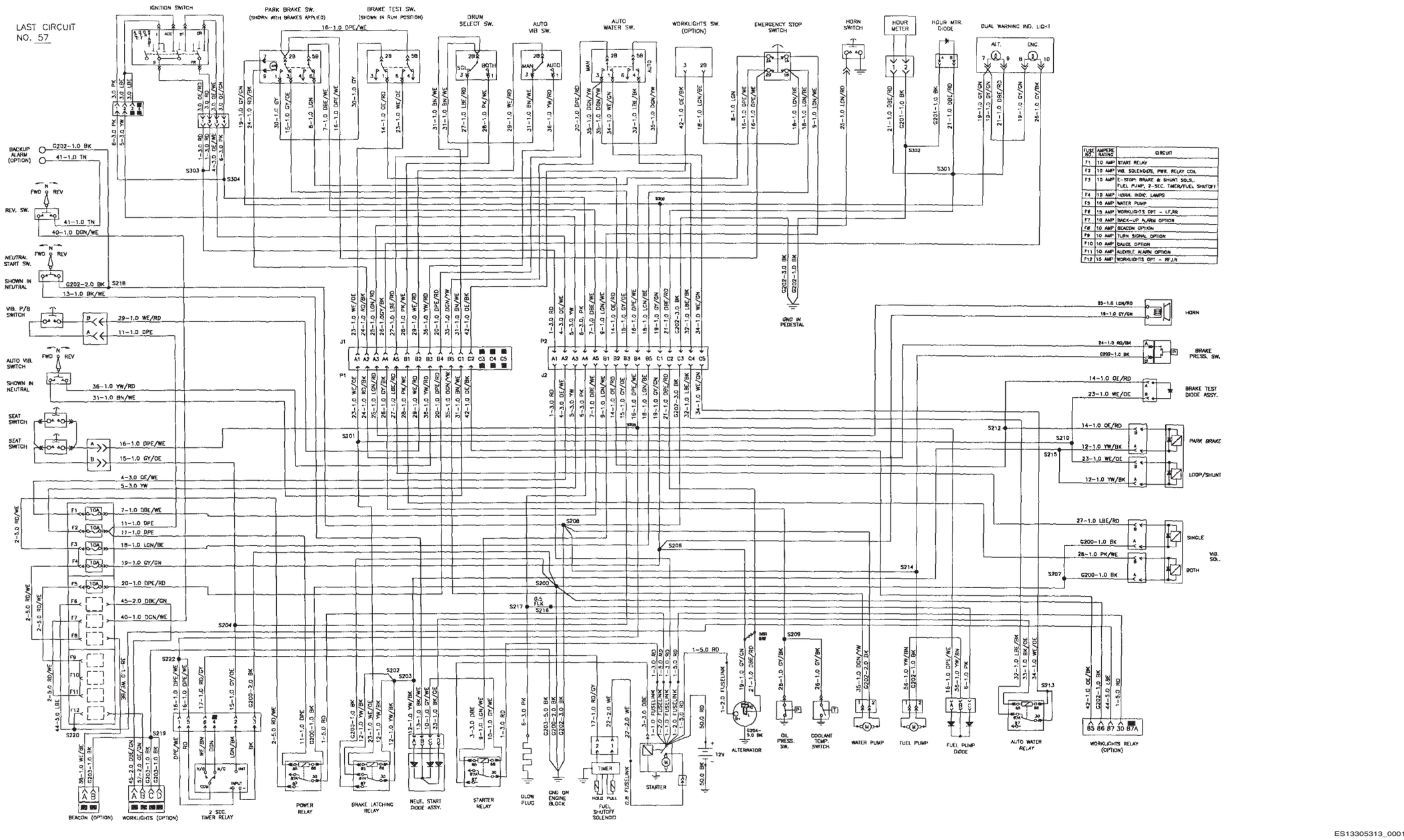
### Esquema del sistema eléctrico

- Esquemas eléctricos de las compactadoras vibratorias DD-24/30/28HF/34HF, Nº de plano 13305313, página 10-3.

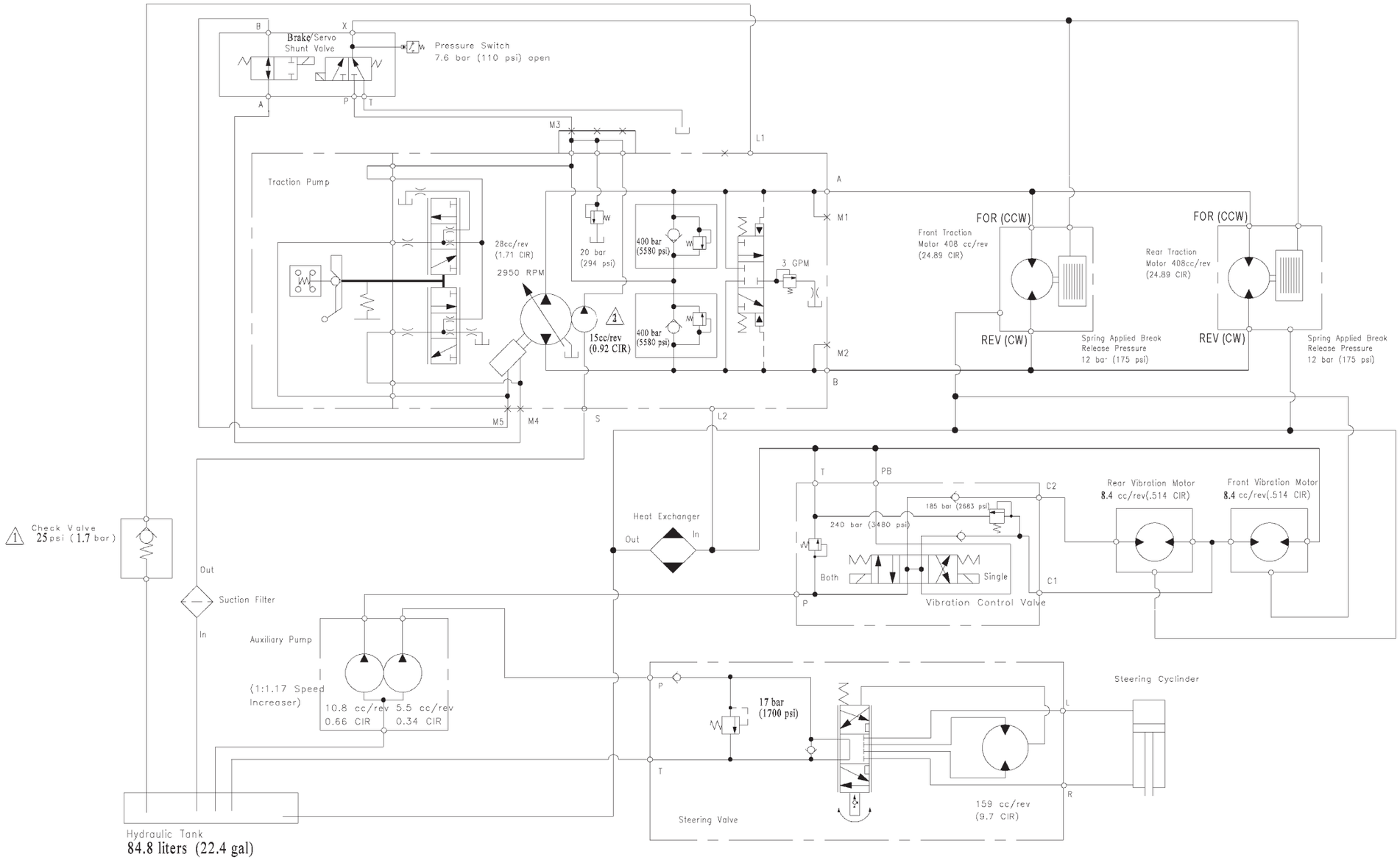
### Esquemas del sistema hidráulico

- Esquemas hidráulicos de las compactadoras vibratorias DD-24/30, Nº de plano 59223479, página 10-4.
- Esquemas hidráulicos de las compactadoras vibratorias DD-28HF/34HF, Nº de plano 59223487, página 10-5.

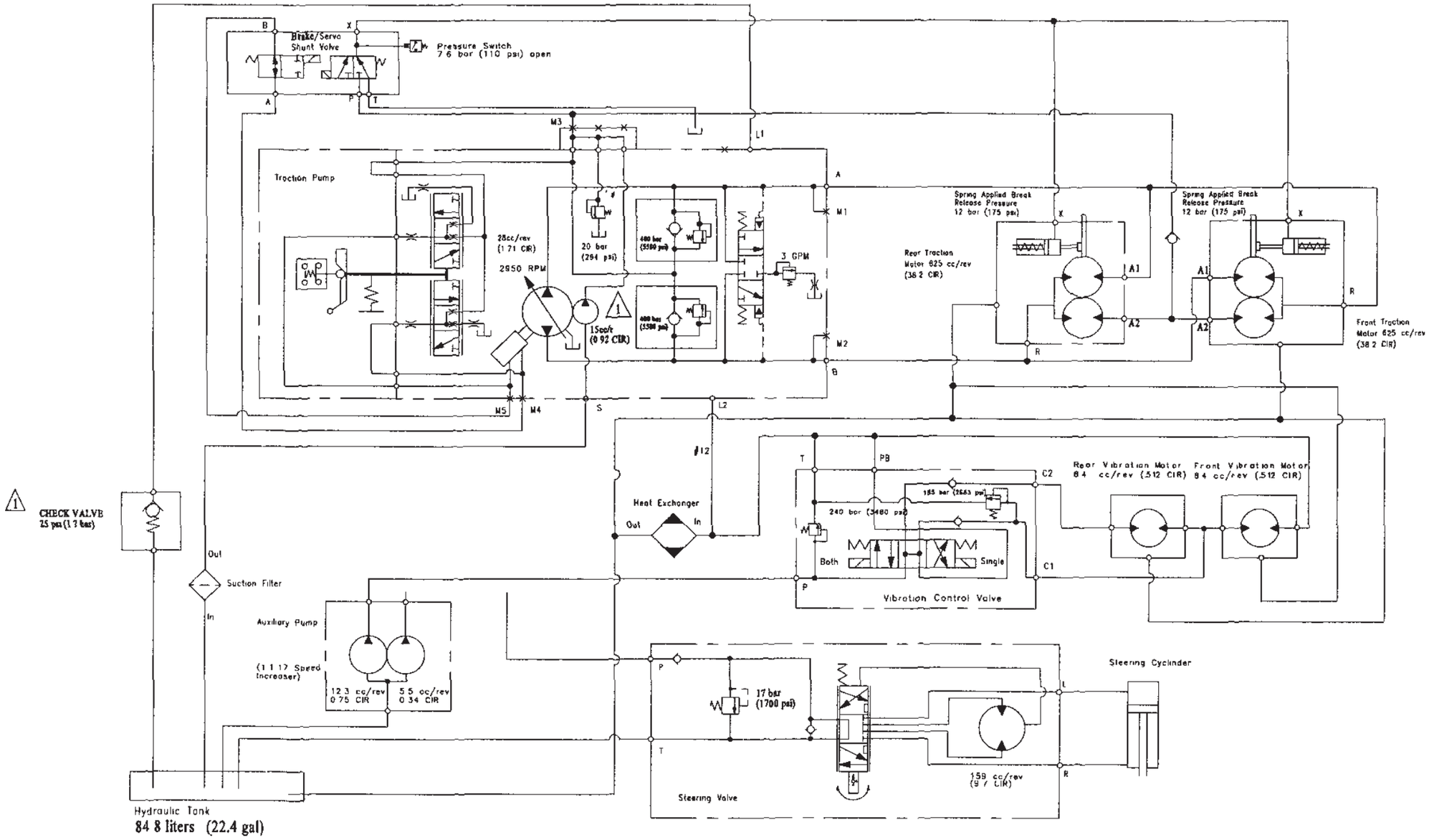
## Esquemas eléctricos de las compactadoras vibratorias DD-24/30/28HF/34HF (13305313)



**Esquemas hidráulicos de las compactadoras vibratorias DD-24/30 (59223479)**



**Esquemas hidráulicos de las compactadoras vibratorias DD-28HF/34HF (59223487)**




HYD59223487_0101

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino**
**http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)

# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# REPUESTOS RECOMENDADOS

# Repuestos recomendados

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| **Filtro de aire** | | | | | |
| | Válvula | | | 1 | 59144147 |
| | Recubrimiento | | | 1 | 59144196 |
| | Elemento principal del filtro | 2 | 2 | 2 | 59144170 |
| | Elemento de seguridad | | 1 | 1 | 59144188 |
| **Rodillos (tambores)** | | | | | |
| | Rodamiento | | | 4 | 13185756 |
| | Rodamiento | | 2 | | 50269984 |
| | Casquillo de desgaste | | 2 | | 59539064 |
| | Motor de vibrac. (DD-24/24HA/30) | | | 1 | 13357322 |
| | Motor de vibrac. (DD-28HF/34HF) | | | 1 | 59402537 |
| | Junta tórica en V | | | 2 | 59027755 |
| | Junta | | 2 | | 59133900 |
| | Motor de accionamiento (DD-24/ 24HA/30) | | | 1 | 13402276 |
| | Motor de accionamiento - delantero (DD-28HF/34HF) | | | 1 | 59243017 |
| | Motor de accionamiento - posterior (DD-28HF/34HF) | | | 1 | 59240309 |
| | Conector magnético | | | 2 | 59144428 |
| | Amortiguador | | 6 | | 59600205 |
| | Amortiguador (DD-28HF/34HF) | | | 3 | 59269688 |
| **Revestimiento del rodillo** | | | | | |
| | Filtro hidráulico | 2 | 2 | 2 | 59075440 |
| | Sujeción de la batería | | 1 | | 58870627 |
| **Motor** | | | | | |
| | *Aplicable a modelos con Nº de serie 178302* | | | | |
| | Filtro de combustible en línea | 1 | 1 | 1 | 54477161 |
| | Ventilador del motor | | | 1 | 13384136 |
| | Motor de arranque | | | 1 | 13496476 |
| | Alternador | | | 1 | 13496898 |
| | Correa del ventilador | | | 1 | 13478086 |
| | Bomba de combustible | | | 1 | 13496492 |

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Anterior a nº de serie 178302* | | | | |
| | Elemento del filtro de combustible | 1 | 1 | 1 | 54477153 |
| | Filtro de combustible | 1 | 1 | 1 | 54645395 |
| | Filtro de aceite del motor | 1 | 1 | 1 | 13478078 |
| | Motor de arranque | | | 1 | 54567516 |
| | Alternador | | | 1 | 22371314 |
| | Correa del ventilador | | | 1 | 13478086 |
| | *Aplicable a todos los nº de serie* | | | | |
| | Amortiguador de motor | | | 1 | 59256982 |
| | Enfriador de aceite | | | 1 | 59265033 |
| | Estructura sandwich | | | 1 | 59259606 |
| | Sensor de presión del aceite | | 1 | | 58878000 |
| | Silenciador | | | 1 | 59268508 |
| | Manguera del radiador, inferior | | | 1 | 13353768 |
| | Manguera del radiador, superior | | | 1 | 13325204 |
| | Sonda de temperatura | | | 1 | 59443408 |
| | Tapa del radiador - hermética | | | 1 | 13400890 |
| **Bastidor** | | | | | |
| | Tapa del combustible | | 1 | | 59212951 |
| | Rodamiento | | 1 | | 50275445 |
| | Pasador | | | 1 | 59265959 |
| | Pasador | | | 1 | 59265942 |
| | Escape del respiradero con filtro | | 1 | | 59093351 |
| | Tapón de control (mirilla) | | | 1 | 59121954 |
| | Cable | | | 1 | 59436741 |
| | Rodamiento | | 1 | | 50268127 |
| | Tapa | | 1 | | 59180992 |
| | Cilindro de dirección | | 1 | | 59269563 |
| **Sistema hidráulico** | | | | | |
| | Interruptor de presión | | | 1 | 59090878 |
| | Vibración/bomba de dirección | | | 1 | 59227041 |
| | Bomba de propulsión | | | 1 | 13219175 |
| | Válvula de freno | | | 1 | 59225573 |
| | Válvula de vibración | | | 1 | 59212886 |

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| **Panel de instrumentos** | | | | | |
| | Interrupt. freno de estacionamiento | | | 1 | 13305420 |
| | Interruptor sistema de agua | | | 1 | 59226597 |
| | Manómetro del aceite | | 1 | | 59046904 |
| | Indicador voltímetro | | | 1 | 59044297 |
| | Indicador de temperatura del agua | | | 1 | 59132324 |
| | Interr. de prueba freno de estacion. | | 1 | | 59214742 |
| **Varios** | | | | | |
| | Cinturón de seguridad | | | 1 | 13342720 |
| | Interruptor de batería (modelos UE) | | | 1 | 59271445 |
| | Kit de asiento con interruptor dual | | 1 | | 13167945 |
| | Agarrador del capot | | | 1 | 54469390 |
| | Estribo del capot | | | 1 | 13207063 |
| | Enclavamiento del capot | | 1 | | 13233242 |
| | Relé | 1 | | | 58965377 |
| | Bloque de fusibles | 1 | | | 59434290 |
| | Fusible 5 Amp. | 1 | 1 | 1 | 59465591 |
| | Fusible 10 Amp. | 1 | 1 | 1 | 59325712 |
| | Fusible 15 Amp. | 1 | 1 | 1 | 59483339 |
| | Batería | | 1 | | 54616081 |
| | Bocina | | 1 | | 13469010 |
| | Kit de bocina | | | 1 | 59393371 |
| **Pedestal** | | | | | |
| | Llave de encendido | 1 | 1 | 1 | 58917261 |
| | Pulsador de bocina | 1 | 1 | 1 | 58858572 |
| | Interruptor falso | | | 1 | 58835398 |
| | Funda antipolvo, superior | | | 1 | 59108100 |
| | Funda antipolvo, inferior | | | 1 | 59108605 |
| | Interruptor de encendido | | 1 | | 13305180 |
| | Amortiguador | | 2 | | 59653543 |
| | Válvula de control de dirección | | | 1 | 59212860 |
| | Volante de dirección | | | 1 | 58858564 |
| | Columna de dirección | | | 1 | 58858580 |
| **Consola lateral** | | | | | |
| | Interruptor de vibración del rodillo | | | 1 | 59214718 |
| | Control de marcha (A-PARO-MA) | | 1 | | 13316385 |
| | Cable de marcha (A-P-MA) | | 1 | | 54520986 |

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| | Conjunto de horquilla | | | 1 | 59662312 |
| | Interruptor parada de emergencia | | 1 | | 59111450 |
| **Agua** | | | | | |
| | Rascador de goma (rodillo de 47") | 1 | 1 | 1 | 59272096 |
| | Rascador de goma (rodillo de 49") | 1 | 1 | 1 | 13169917 |
| | Rascador de goma (rodillo de 52") | 1 | 1 | 1 | 59272237 |
| | Rascador de goma (rodillo de 54") | 1 | 1 | 1 | 13209739 |
| | Barra de base (rodillo 47") | | | 1 | 59272088 |
| | Barra de base (rodillo 49") | | | 1 | 13171962 |
| | Barra de base (rodillo 52") | | | 1 | 59272229 |
| | Barra de base (rodillo 54") | | | 1 | 13209747 |
| | Amortig. de goma | | | 1 | 59225144 |
| | Tapón de tubería | | 4 | | 59579599 |
| | Tubo flexible insertable | | 2 | | 59579607 |
| | Pieza dividida (válido a partir de n° serie 181213) | 10 | 10 | 10 | 13447289 |
| | Pieza dividida (anter. a n° 181213) | 10 | 10 | 10 | 70689559 |
| | Tapa (válido a partir de n° 181213) | 10 | 10 | 10 | 13447297 |
| | Tapa (anteriores a nº serie 181213) | 10 | 10 | 10 | 70557186 |
| | Boquilla (válido a partir n° 181213) | 10 | 10 | 10 | 59727891 |
| | Boquilla (anter. a nº serie 181213) | 10 | 10 | 10 | 70557145 |
| | Filtro (válido a partir de n° 181213) | 10 | 10 | 10 | 59727883 |
| | Filtro (anteriores a nº serie 181213) | 10 | 10 | 10 | 70557152 |
| | Junta (válido a partir de n° 181213) | 10 | 10 | 10 | 59727909 |
| | Junta (anterior. a nº serie 181213) | 10 | 10 | 10 | 70557194 |
| | Resorte | 4 | 4 | 4 | 59478743 |
| | Barra de pulverización | 1 | 1 | 1 | 13199807 |
| | Bomba de agua | | 1 | | 59262410 |
| | Enchufe hembra eléctrico | | | 1 | 59436865 |
| | Conexión | | | 1 | 59572867 |
| | Drenar | | | 1 | 95250692 |
| | Válvula esférica de dos vías | | | 1 | 59226076 |
| | Chaveta | | | 1 | 59436873 |
| | Tapa del depósito de agua | 1 | | | 54489000 |
| | Tamiz de agua | 1 | 1 | 1 | 59044321 |
| | Válvula esférica | | | 1 | 58825498 |
| | Válvula de control | | | 1 | 58848755 |

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kits (Juegos)** | | | | | |
| | Kit de etiquetas (EE.UU.) | | 1 | | 13446349 |
| | Kit de etiquetas (UE) | | 1 | | 13446356 |
| | Kit de juntas motor de vibración (DD-24/24HA/30) | | 1 | | 59489658 |
| | Kit de juntas motor de vibración (DD-28HF/34HF) | | 1 | | 59402537 |
| | Kit de juntas motor de accionam. (DD-24/24HA/30) | | 1 | | 54505383 |
| | Kit disco de freno motor de accionam. (DD-24/24HA/30) | | 1 | | 13493952 |
| | Kit de juntas motor de accionam. (DD-28HF/34HF) | | 1 | | 54504667 |
| | Kit disco de freno motor de accionam. (DD-28HF/34HF) | | 1 | | 54504634 |
| | Kit de juntas bomba de direc./vibr. | | 1 | | 58898677 |
| | Kit de sellado válvula de freno | | | 1 | 54513916 |
| | Kit de juntas válvula de vibración | | | 1 | 54507231 |
| | Kit de juntas válvula control de dirección | | | 1 | 54514666 |
| | Kit de sellado de la bomba de propulsión | | 1 | | 59051755 |
| **Equipo opcional** | | | | | |
| | *Compactador de cantos* | | | | |
| | Válvula esférica | | | 1 | 58825498 |
| | *Kit del rotor* | | | | |
| | Kit del rotor | | | 1 | 59199141 |
| | *Alarma de marcha atrás* | | | | |
| | Alarma de marcha atrás | | | 1 | 54535844 |
| | Fusible 10 Amp. | | | 1 | 59325712 |
| | *Luces de trabajo* | | | | |
| | Bombilla luces de trabajo | 1 | | | 58875543 |
| | Interruptor basculante | | | 1 | 54479373 |
| | *Rascador del rodillo interior* | | | | |
| | Rascador interior (rodillo de 47") | | | 1 | 59272419 |
| | Rascador interior (rodillo de 49") | | | 1 | 13171954 |
| | Rascador interior (rodillo de 52") | | | 1 | 59272443 |
| | Rascador interior (rodillo de 54") | | | 1 | 13212725 |

| Conjunto | Descripción | 1000 Hrs. | 2000 Hrs. | 3000 Hrs. | CPN |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Rascador de uretano* | | | | |
| | Rascador de goma (rodillo 47") | | | 1 | 13166996 |
| | Rascador de goma (rodillo 49") | | | 1 | 13172044 |
| | Rascador de goma (rodillo 52") | | | 1 | 13167002 |
| | Rascador de goma (rodillo 54") | | | 1 | 13212733 |
| | *Rascador interior de uretano* | | | | |
| | Rascador interior (rodillo de 47") | | | 1 | 13213202 |
| | Rascador interior (rodillo de 49") | | | 1 | 13213210 |
| | Rascador interior (rodillo de 52") | | | 1 | 13213186 |
| | Rascador interior (rodillo de 54") | | | 1 | 13213194 |
| | *Sistema de pulverización de estera* | | | | |
| | Estera (rodillo de 47") | | | 1 | 58948456 |
| | Estera (rodillo de 49") | | | 1 | 13172374 |
| | Estera (rodillo de 52") | | | 1 | 58948472 |
| | Estera (rodillo de 54") | | | 1 | 13212929 |
| | *Faro intermitente* | | | | |
| | Luz estreboscópica | | 1 | | 59083105 |
| | Bombilla | 1 | 1 | 1 | 59007450 |
| | *Luz de freno* | | | | |
| | Fusible 5 Amp. | 1 | 1 | 1 | 59465591 |
| | *Luz de advertencia (insuficiente combustible)* | | | | |
| | Módulo encapsulado electr. | | | 1 | 59262469 |

+ Las piezas marcadas con un (+) deberán ser cambiadas durante el tiempo indicado en el plan de mantenimiento.

## LUBRICANTES

| | 1 Ctd. | 1 Gal. | 5 Gal. | 55 Gal. |
|---|---|---|---|---|
| Aceite hidráulico Premium para todo el año de IR | N/A | N/A | 59045179 | 59045187 |
| Aceite Premium de todo uso para motores de IR | 59022343 | 59023507 | 57022327 | 59022335 |
| Lubricante de componentes IR Premium Limited-Slip | 13248455 | 13248463 | 59022418 | 59022426 |
| ATF Premium de todo uso de IR | 13248471 | 13248489 | 59023572 | 59023580 |
| Lubricante para componentes sintéticos de IR | 13248430 | 13248448 | 59877597 | 59022459 |
| Lubricante Plus para componentes sintéticos de IR | 13248414 | 13248422 | 59046177 | 59046165 |

# Piezas genuinas

**Para obtener piezas, servicio y el distribuidor más cercano Ingersoll-Rand genuino http://www.road-development.irco.com**

800-227-0573 (en los EE. UU. y Canadá)
305-559-0500 (en América Latina – Ingersoll-Rand Miami)
+49-5151-209-0 (Europa)
852-2527-0183 (Asia)



# Lubricantes protectores genuinos Ingersoll-Rand

**Consulte con su distribuidor autorizado Ingersoll-Rand para obtener detalles**

# ÍNDICE ALFABÉTICO


## -A-

ACEITE Y GRASA DE LUBRICACIÓN (EXCEPTO MOTOR) ..... 8-8
Advertencia ..... 1-3
ADVERTENCIA ..... 1-3
ADVERTENCIA DE RIESGOS ESPECIALES ..... 1-12
ADVERTENCIA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS ..... 1-14, 8-10
Aletas del ventilador ..... 1-17
ALMACENAMIENTO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ..... 4
Antes de limpiar la máquina ..... 5-12
Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento ..... 5-2
Anular la bomba de propulsion y soltar los frenos ..... 4-22, 4-26
Apretado de las conexiones de pernos sueltas ..... 5-12
Área de aplastamiento ..... 1-16, 1-20
Arranque ..... 1-7
ARRANQUE DE LA MÁQUINA Y OTRAS COMPROBACIONES/VERIFICACIONES ..... 4-8
AVISO ..... 1-3

## -B-

BASTIDOR PRINCIPAL ..... 6
BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE FALLOS ..... 6-2

## -C-

Cambiar aceite de la excéntrica ..... 5-34
Cambiar el aceite y el filtro del motor ..... 5-25
Cambiar el filtro de combustible del motor y el filtro de combustible en línea ..... 5-26
Cambiar los elementos del filtro de aire ..... 5-9
Cambiar los filtros hidráulicos ..... 5-29
CAPACIDADES DE LOS FLUIDOS ..... 8-6
Carga de la máquina con potencia propia (conducida) para el transporte ..... 4-19
Clases de consistencia ..... 8-9
Compartimento del motor ..... 9-4
Comprobación de la integridad del sistema del filtro de aire y los elementos del filtro ..... 5-23
Comprobación de las conexiones y conductos del filtro de aire para detectar fugas ..... 5-5
Comprobación de todos los montajes de los amortiguadores ..... 5-13
Comprobación del nivel del aceite hidráulico ..... 5-22
Comprobación del nivel del depósito de agua ..... 5-17
COMPROBACIÓN PREVIA AL ARRANQUE ..... 6-3
Comprobación y desmontaje del elemento principal del filtro de aire ..... 5-5
Comprobar el filtro de aire ..... 5-15
Comprobar el freno de estacionamiento ..... 5-18
Comprobar el indicador de restricción del depurador de aire ..... 5-15
Comprobar el nivel del aceite de la excéntrica ..... 5-23
Comprobar el nivel del aceite del motor ..... 5-13
Comprobar el nivel del combustible ..... 5-16
Comprobar el nivel del refrigerante del motor ..... 5-14, 5-24
Comprobar la batería, limpieza y engrasado de los terminales ..... 5-20
Comprobar la lista ..... 1-18, 1-22

## -D-

Daños en el motor ..... 5-39
DATOS DE IDENTIFICACIÓN ..... 3
DD-24/30/28HF/34HF - VALORES DE PAR DE APRIETE ESPECIALES ..... 9-4
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA ..... 5
DESCRIPCIÓN DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN ..... 1-2

# ÍNDICE ALFABÉTICO


Desplazamiento de la máquina (Control de propulsión) ....4-12
Después de la limpieza ....5-12
Dificultades en el arranque y rendimiento deficiente/irregular ....6-4
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30 ....7-9
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF ....7-10
Drenado y lavado de los depósitos de agua y barras de pulverización ....5-33
Drenaje y limpieza del radiador, sustitución del refrigerante del motor ....5-35
Drenar el depósito hidráulico ....5-31
Drenar, limpiar y llenar el depósito de aceite hidráulico ....5-31

**-E-**

El combustible es inflamable ....5-16, 5-40
El motor humea excesivamente ....6-4
El motor no arranca ....6-3
El motor se sobrecalienta – Pare el motor inmediatamente ....6-5
El voltímetro indica un valor bajo o negativo ....6-5
Elemento del filtro de aire ....5-38
Elementos de control ....6
Elementos de control de la vibración ....4-15
Engrasar los rodamientos de articulación ....5-21
Engrasar los rodamientos del cilindro de dirección ....5-21
Especificaciones de combustible ....8-10
ESPECIFICACIONES DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE ....8-2
Especificaciones de grasa multiuso ....8-8
ESPECIFICACIONES DEL ACEITE DE LUBRICACIÓN DE MOTOR ....8-10
ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE ....9-2
ESPECIFICACIONES PARA COMBUSTIBLE DIESEL ....8-10
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ....7-2
Especificaciones y requisitos de aceite hidráulico ....8-7
ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS DE ACEITE HIDRÁULICO ....8-7
ESTACIONAMIENTO, PARADA Y PARAR EL MOTOR DE LA MÁQUINA ....4-17
Estacionar la máquina ....4-17
ETIQUETAS INTERNACIONALES CON INTERPRETACIÓN ....1-20
Etiquetas para EE.UU. ....1-16
ETIQUETAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ....1-15

**-F-**

FRENOS ....7
Funciones de mantenimiento ....8-5

**-G-**

GENERALIDADES ....1-3
Grasa multiuso para presiones extremas ....8-8

**-I-**

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA ....3
IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS ....2-2
IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR ....4
IDENTIFICACIÓN GENERAL ....7-2
INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO GENERAL ....5-2
Información general ....5, 4-2, 8-2
INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL ....7-2
INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE ....1-5
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ....5-2

# ÍNDICE ALFABÉTICO


INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN ..... 4-2
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN ..... 1-5
INTRODUCCIÓN ..... 2

**-L-**

Limpiar el depósito de combustible ..... 5-40
Limpiar el radiador y el refrigerador de aceite ..... 5-14
Limpieza del elemento principal del filtro de aire ..... 5-7
Limpieza del filtro de agua ..... 5-19
Limpieza/lavado/lubricación de la máquina ..... 5-11
Líquido caliente bajo presión ..... 1-17
Lubricación del grupo excéntrico ..... 5-28
Lubricante multiuso para presiones extremas ..... 8-8
Lubricante sintético de componentes Ingersoll-Rand ..... 8-9

**-M-**

Manipulación de los fluidos y de los filtros de aceite y de combustible ..... 5-3
Mantenimiento ..... 7
MANTENIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA INICIAL ..... 5-3
MANTENIMIENTO DE RUTINA (SEGÚN SEA NECESARIO) ..... 5-5
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 1000 HORAS O ANUAL ..... 5-31
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 250 HORAS O TRIMESTRAL ..... 5-24
MANTENIMIENTO DE RUTINA CADA 50 HORAS O SEMANAL ..... 5-20
Medidas organizativas ..... 1-4
MONTAJE Y DESMONTAJE DE ACCESORIOS ..... 4-19
MOTOR ..... 6

**-N-**

NOTA ..... 1-3

**-O-**

Operación ..... 1-8
Operación de la máquina ..... 4-11
Operación de la máquina mediante la vibración manual ..... 4-15
Otras áreas ..... 9-4

**-P-**

Parada ..... 1-9
Parar el motor de la máquina ..... 4-18
Parar la máquina ..... 4-17
PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-24 / DD-30 ..... 7-5
PESOS Y DIBUJOS DE LA MÁQUINA DD-28 HF / DD-34 HF ..... 7-7
Plan de lubricación ..... 8-4
Plan de mantenimiento ..... 5-3
PRECAUCIÓN ..... 1-3
PRECAUCIONES DIARIAS DESPUÉS DEL TURNO DE TRABAJO ..... 4-18
Presión baja del aceite del motor – La luz roja de advertencia se ilumina ..... 6-5
PROCEDIMIENTO TRAS RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA ..... 3
Procedimientos de operación ..... 4-2
Protección contra vuelco ..... 1-16, 1-20

**-R-**

Radiador ..... 1-21
REMOLCAR LOS MODELOS DD-24/DD-30 ..... 4-20

# ÍNDICE ALFABÉTICO

REMOLCAR LOS MODELOS DD-28/DD-34HF .....4-22
Rodillos .....5
ROPS/CINTURÓN DE SEGURIDAD .....7

**-S-**

SEGURIDAD .....1-1
SELECCIÓN Y CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL .....1-4
SÍMBOLOS DE LAS MÁQUINAS DE INGERSOLL-RAND .....2-2
SÍMBOLOS INTERNACIONALES .....2-3
SISTEMA DE PULVERACIÓN DE AGUA .....6
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS FUSIBLES .....6-6
Sugerencias y comprobaciones de operación durante el funcionamiento de la máquina .....4-11
Sujeción de la máquina al vehículo de transporte (amarre) .....4-19

**-T-**

Tabla de lubricación .....8-5
TABLA DEL PAR DE APRIETE - METRICO .....9-3
TABLA DEL PAR DE APRIETE - SAE .....9-2
Temperaturas y viscosidad .....8-8
TENGA PRESENTE EN TODO MOMENTO LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....1-2
TRANSPORTE, REMOLQUE Y CIRCULACIÓN .....1-12
TRASLADO DE LA MÁQUINA ENTRE LOS LUGARES DE TRABAJO .....4-19

**-U-**

Ubicación de las etiquetas .....1-15
Uso inadecuado ..... 1-17, 1-20

**-V-**

Ventilador giratorio y correa .....1-21
VERIFICACIONES/COMPROBACIONES PREVIAS AL ARRANQUE .....4-3

# GARANTIA PARA COMPACTADORAS

Ingersoll-Rand Company (“IR”) garantiza a sus distribuidores autorizados y a los de sus filiales, quienes a su vez garantizan sólo al usuario inicial, que cada nueva compactadora de Ingersoll-Rand vendida por el distribuidor estará libre de defectos demostrados en el material y la fabricación durante un periodo de doce (12) meses desde la fecha de puesta en servicio para el usuario inicial o 1500 horas de servicio por parte del usuario inicial, lo que ocurra primero.

Durante el periodo de garantía, un distribuidor autorizado reparará o sustituirá, a elección de IR, cualquier pieza que se determine en una inspección que es defectuosa en el material o la fabricación. Dicha pieza será reparada o sustituida por parte del distribuidor autorizado, sin cargo de piezas y mano de obra para el usuario inicial. El usuario inicial proporcionará al distribuidor autorizado notificación inmediata del defecto y concederá un tiempo razonable para la reparación o sustitución. IR puede requerir que las piezas defectuosas sean devueltas a fábrica. El transporte del producto al distribuidor autorizado es responsabilidad del usuario. Las soluciones proporcionadas en esta garantía son exclusivas.

Esta garantía no se aplica a los fallos producidos como resultado del uso abusivo, incorrecto, reparaciones negligentes, corrosión, erosión y la rotura y desgaste normales, alteraciones o modificaciones realizadas en el producto sin el consentimiento expreso por escrito de IR o la omisión de seguir las prácticas operativas y procedimientos de mantenimiento recomendados, como se indican en las publicaciones de funcionamiento y mantenimiento del producto. Esta garantía no cubre la sustitución de los elementos de servicio programados, como el aceite, los filtros y los elementos de desgaste. Esta garantía no se aplica a los motores (incluyendo los componentes eléctricos de motores) y los neumáticos u otros accesorios y equipos proporcionados por IR, pero fabricados por otros. El usuario inicial confiará exclusivamente en la garantía, si la hay, de los fabricantes respectivos de los mismos.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES (EXCEPTO LA GARANTÍA DE TÍTULO), EXPRESAS O IMPLÍCITAS. IR RECHAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O CONDICIONES DE APTITUD DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

NI IR NI NINGUNA DE SUS FILIALES, SUBSIDIARIAS O DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS SERÁN RESPONSABLES EN NINGÚN CASO DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, CASUAL, INDIRECTO O CAUSAL DE CUALQUIER TIPO, INCLUYENDO, PERO NO COMO LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA O INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE BENEFICIOS O PÉRDIDA DE USO DE LA MÁQUINA, YA SEA BASADO EN EL CONTRATO, GARANTÍA, PERJUICIO, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA, ESTATUTO O DE OTRO MODO, INCLUSO SI IR O CUALQUIERA DE SUS FILIALES, SUBSIDIARIAS O DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS HAN SIDO INFORMADOS DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE IR, SUS FILIALES, SUBSIDIARIAS Y DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS CON RESPECTO AL PRODUCTO PROPORCIONADO POR EL PRESENTE DOCUMENTO, NO SUPERARÁ EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO EN EL QUE SE BASA ESTA RESPONSABILIDAD, EXCEPTO EN LAS RECLAMACIONES POR DAÑOS PERSONALES.

El abajo firmante confirma que ha recibido una copia de esta declaración de garantía en la fecha mencionada abajo.

Usuario inicial:_____(Nombre de la empresa)
Por: _____
Título: _____
Fecha: _____ 062105

CPN: 13852967

Road Development
Ingersoll-Rand Company
312 Ingersoll Drive
Shippensburg, PA 17257

©2005 Ingersoll-Rand Company, Impreso en EE.UU.