

# Manual de Operación & Mantenimiento

# **RS7120**

# Compactador de Suelo



# **ADVERTENCIA**

Con el fin de evitar accidentes graves, el personal de mantenimiento y operación debe leer atentamente este manual y entender las instrucciones antes de usar la máquina. Para la conveniencia de las personas pertinentes, este manual debe estar en lugar de fácil acceso y en perfectas condiciones para su lectura.

SHANDONG LINGONG CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD

# RS7120 Compactador de Suelo Manual de Operación y Mantenimiento

880×1230 mm

16#

4.5piezas

1ª Edición en 2013.7

1ª Impresión

# SHANDONG LINGONG CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD

Dirección: Linyi Economic Development Zone, Shandong,

Lingong Industry Park

Tel: (+86) 0531-66590966 0539-8785597

Fax: (+86) 0539-8785618 Código Postal: 276023 Website: www.sdlg.cn

Tel. Servicios: : 8008607999 4006587999 0531-66590955

Fax Servicios: (+86) 0531-66590959



# **ERRATAS**

No. Fecha		Contenido de la corrección		Motivo	Apunte
		Antes	Después	WIOUVO	Tipunce
	Fecha	Fecha Página de Corrección  Pagina de Corrección  Pagina de Corrección	Fecha Fagina de	Fecha Fagina de	Fecha Motivo



### **PRÓLOGO**

Bienvenido a utilizar el Compactador RS7120 de Shandong Lingong.

Este manual es una guía para que el usuario pueda operar y mantener la máquina correctamente. Mantenga el manual dentro de la cabina y asegúrese de que lo lean todas las personas pertinentes antes de utilizar la máquina. Si este manual se pierde, está dañado o no se puede leer, póngase en contacto con nuestra empresa o con alguno de nuestros distribuidores.

En caso de que usted venda la máquina, asegúrese de entregarles este manual a los nuevos propietarios.

La estructura, funcionamiento, uso, mantenimiento y otros dados acerca del Compactador LGS812H (P) incluidos en este manual, deben servir de referencia para su manejo, gestión técnica y mantemiento.

En nuestra empresa, el Compactador RS7120 se encuentra en proceso de mejora continua. El contenido de este manual y los productos de la fábrica pueden contener pequeñas diferencias. Mantener atención cuando se utilice sin previo aviso.

Asimismo, le rogamos leer cuidadosamente el manual del usuario de motores a diésel , adjunto, y los demás apartados funcionales sobre la operación, el uso y el mantenimiento.

Nos esforzamos continuamente para mejorar la calidad de nuestros productos y para producir una máquina de ingeniería más avanzada y segura. Nos reservamos el derecho de cambiar o modificar nuestro proyecto, sin embargo, no nos comprometemos a aplicar los cambios a los productos vendidos. También nos reservamos el derecho de cambiar los datos y la máquina y el derecho a mantenerla. La información sobre el proyecto, la operación y el usuario descrita en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Si desea hacer comentarios sobre cualquier aspecto de este manual o de alguno de nuestros productos en general, le rogamos no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Su opinión es muy importante para que sigamos mejorando nuestros productos y satisfacer sus necesidades. Comuníquese inmediatamente con nosotros, en caso de encontrar cualquier deficiencia en alguno de nuestros productos.

Todos los derechos están reservados. Esta publicación no puede ser reproducida de ninguna forma o comunicada a terceros sin la previa autorización por escrito de Shandong Lingong Construction Machinery Co. Ltd .



### **ADVERTENCIA**

- La operación, mantenimiento o reparación incorrectos podrían resultar en lesiones graves e incluso muerte.
- Los operadores deben leer atentamente este manual antes de la operación o mantenimiento de la máquina. **Nunca** realizar el mantenimiento o reparar la máquina sin haber leído y comprendido previamente este manual.
- Las especificaciones de operación y las precauciones indicadas en el manual sólo se aplican a los usos previstos de la máquina. Si la máquina se utiliza para cualquier propósito ajeno al proyectado y que no esté específicamente prohibido, garantizar la seguridad de usted y de los demás antes de usarla.
- Está terminantemente prohibido realizar una operación o acción que entre en conflicto con lo que está redactado en este manual.



### INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD

Los operadores deben conocer y obedecer los criterios de seguridad descritos en las leyes nacionales y locales. Si no hay tales criterios nacionales o locales, por favor, sigan las normas descritas en este manual. La mayoría de los accidentes son causados por el incumplimiento de las normas de seguridad fundamentales para el funcionamiento y mantenimiento de las máquinas. Para evitar accidentes, leer, comprender y seguir todas las precauciones y advertencias de este manual acerca de la máquina antes de realizar cualquier operación o mantenimiento. Las medidas de seguridad se especifican en el apartado SEGURIDAD, Capítulo I.

Las informaciones de seguridad descritas en este manual no pueden incluir medidas de seguridad aplicables a todas situaciones que impliquen riesgos potenciales, sea durante la operación o a la hora de realizar el mantenimiento. Por lo tanto, si se utilizan procedimentos o se realizan acciones que no han sido recomendadas por este manual, garantizar la seguridad del operador y de la máquina.

Las precauciones de seguridad para la operación y mantenimiento de este manual sólo se aplican a esas condiciones específicas de la máquina. El usuario debe responsabilizarse plenamente de sus acciones. No seremos responsables, de forma alguna, por la seguirdad de los operadores o la máquina, si se hace un uso inadecuado de la misma que no se está contemplado por este manual.

En todo caso, no se deben realizar operaciones prohibidas tal como se describe en este manual. Las siguientes señales se utilizan para identificar la información de seguridad en este manual:

▲ PELIGRO — Se utiliza esta palabra en los mensajes y en las etiquetas de seguridad para indicar una situación que de no ser evitada, presenta un alto riesgo de lesiones graves o la muerte. Por regla general, estos mensajes o etiquetas de seguridad describen las precauciones que se deben tomar para evitar este peligro. Asimismo, no acatar las precauciones para evitar este peligro podría ocasionar graves daños a la máquina.

▲ ADVERTENCIA —— Se utiliza esta palabra en los mensajes y etiquetas de seguridad para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o la muerte. Asimismo, no acatar las precauciones para evitar este peligro podría ocasionar graves daños a la máquina.

▲CUIDADO Se utiliza esta palabra en los mensajes y en las etiquetas de seguridad para indicar una situación que, de no ser evitada, podría resultar en lesiones leves o moderadas. Se utiliza esta palabra para alertar sobre las precauciones que se deben tomar para evitar acciones que podrían acortar la vida de la máquina.



# **CONTENIDO**

Erratas	I
INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD	IV
CONTENIDO	V
CAPÍTULO I INFORMACIÓN DE FABRICACIÓN	1
1.Vista general y Nombres de Componentes	1
2 Dimensiones	2
3 Modelos de Producción - Composición y Significados	3
4 Etiqueta	3
5 Finalidad	4
6 Características	4
7. Propiedades técnicas y parámetros	5
8 Requisitos del entorno de trabajo	8
9 Ubicaciones de las etiquetas de seguridad y Contenido	8
CAPÍTULO II DISPOSITIVOS DE CONTROL Y MONITORIZACIÓN	15
1 Panel de Instrumentos	15
2 Otros mandos	19
CAPÍTULO III INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	28
1 Normas de Seguridad durante la Operación	28
2 Periodo de rodaje de la nueva máquina	31
3 Trabajando en áreas de peligro	33
4 Arranque de la máquina	34
5 Operación de la máquina	34
6 Tras la operación	41
7 Detener la máquina	43
8 Transporte	44
9 Remolque de la máquina	46
CAPÍTULO IV TÉCNICAS DE OPERACIÓN	48
1 Reglas de operación	48
2 Operar la máquina en condiciones especiales	49
3 Señalización gestual	50



CAPÍTULO V SEGURIDAD EN LA REPARACIÓN	53
1 Posición de reparación	53
2 Entrar y salir de la máquina	53
3 Normas de Seguridad	54
4 Prevención de Incendios	57
5 Manejo de materiales peligrosos	60
CAPÍTULO VI REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	63
1 Limpiar la máquina	63
2 Mantenimiento del lacado	64
3 Mantenimiento y reparación de todo el sistema y componentes	64
4 Sistema de lubricación	74
5 Contenido de Mantenimiento Periódico	76
6 Sustitución periódica de piezas principales	80
7 Selección de aceite	81
8 Análisis y resolución de averías	89
CAPÍTULO VII PRINCIPIOS DE OPERACIÓN	93
1 Sistema del motor	93
2 Sistema de transmisión	93
3 Sistema hidráulico	96
4 Sistema Eléctrico.	98



# CAPÍTULO I INFORMACIÓN DE FABRICACIÓN

### **▲ ADVERTENCIA**

Leer y seguir todas las precauciones de seguridad. El incumplimiento de las medidas de seguridad puede resultar en lesiones graves o la muerte.

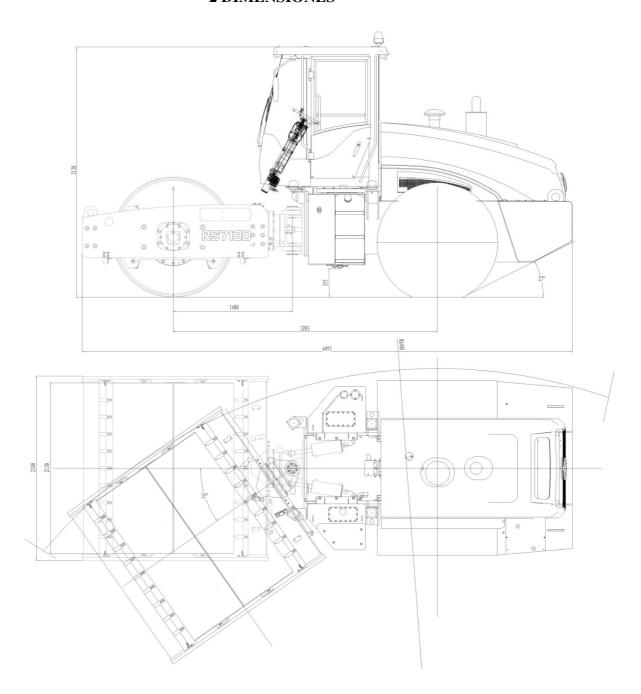
#### 1.VISTA GENERAL Y NOMBRES DE COMPONENTES



Figura 1-1. Vista General y Nombres de Componentes del Compactador de Suelo Completo RS7120



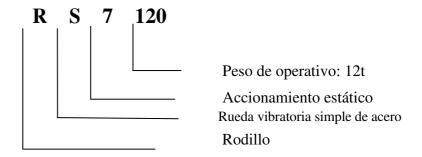
#### **2 DIMENSIONES**



Figua 1-2 Dimensiones del Compactador de Suelo RS 7210



# 3 MODELOS DE PRODUCCIÓN - COMPOSICIÓN Y SIGNIFICADOS



#### **4 ETIQUETA**

La etiqueta que se encuentra a la izquierda del bastidor delantero contiene el número de serie, tipo de vehículo, fecha de fabricación y fabricante respectivamente. La etiqueta se muestra en la Fig.1-3. Hay otras etiquetas de componentes que se refieren a 7 Propiedades técnicas y parámetros de este capítulo.

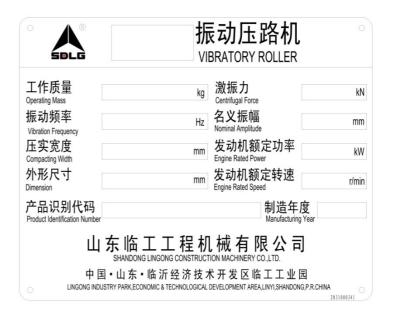


Figura1-3 Etiqueta del Compactador de Suelo RS 7120



#### **5 FINALIDAD**

Este compactador es de tipo medio, autopropulsado, con rueda única de acero y rodillo vibratorio totalmente hidráulico que tiene gran fuerza de excitación, alta eficiencia y excelente calidad de compactación. Se utiliza para compactar suelos no cohesivos , como la grava, piedra triturada, entre otros; utilizados como caba base, sub capa y terraplén en carreteras. Es comúnmente ampliamente utilizado para compactar autopistas y ferrocarril, cimientos de edificios, pistas de aeropuertos, puertos, presas y otros lugares.

#### 6 CARACTERÍSTICAS

El compactador de suelo RS7120 es multiusos y con rodillo vibratorio autopropulsado que consta de un sistema de motor, sistema hidráulico (incluyendo vibrado, dirección, frenos, sube y baja, conducción), sistemas de bastidores, sistema eléctricos y sistema de paneles de cobertura, etc.

Sus principales características son las siguientes:

Está equipado con motor diésel DEUTZ de 4 tiempos con inyección directa, refrigerado por agua. Su capacidad está de acuerdo con los estándares de Europa II y con la segunda fase de los estándares de EEUU.

- El sistema hidráulico de tipo cerrado se compone de bomba importada variable y motor que aseguran un buen rendimiento de conducción y una mayor capacidad de escalada del rodillo. Utiliza dos clases de marcha lenta que garantizan la velocidad más adecuada para trabajar en diferentes condiciones de trabajo.
- Utiliza un eje transversal para articular el bastidor delantero y trasero, dirección totalmente hidráulica, su radio de giro es pequeño, lo que le proporciona operar de forma ligera y flexible.
- Para garantizar una conducción segura el sistema de frenos está formado por el eje motor, frenos húmedos sobre el reductor de las ruedas delanteras y sistema hidráulico de frenos de tipo cerrado con fluido frenos estáticos que tiene tres funciones como: conducción, estacionamiento, emergencia.



- El sistema de vibración del rodillo del RS 7120 utiliza bomba importada de caudal variable y motor cuantitativo para formar el sistema hidráulico cerrado de vibrado, de doble frecuencia, doble ancho, carga lineal estática científica y razonable y la configuración de fuerza de excitación, asegurando así, una eficiente compactación de diferentes materiales en diferentes espesores de la capa.
- La cabina es completamente cerrada, amplia, luminosa y está equipada con aire acondicionado, además, cuenta con amplio campo de visión y manejo cómodo.

#### 7. PROPIEDADES TÉCNICAS Y PARÁMETROS

#### 7.1 Parámetros Principales

7.1 Parametros Principales				
Modelo			RS7120	
Artículos				
Peso de operación (kg)		12000	12000	
		13410	13390	
Dimensión Total (mm, Largo X Ancho X Altura)		$6093 \times 2300 \times 3130$		
Ancho de la rueda de vibración (mm)		2130		
Carga estática (N/cm)		313 (Cam)		
				Cambio mecánico de eje fijo
	A 1 1 .		I	0~9
Velocidad	Adelante	delante	II	0~12
(km/h)			III	
		I	0~9	
	Atrás		II	0~12
Frecuencia de Vibración (Hz)			30/35	
		1.9		
Amplitu	Amplitud de Alta amp		itud de vibración	1.4 ( Cam )
vibración (mm) Baja am		Dain amani	194 d. d 19 14	0.95
		Baja amp	litud de vibración	0.7 (rodillo de la bocina-carnero)
Fuerza de excitación (kn)		270/184		
Radio min de giro (mm)		6400		
Capacidad máxima de escalada			40%	



Ángulo max. de giro (°)	35
Ángulo de balanceo (° )	10
Ángulo de salida (° )	27
Distancia al suelo mín (mm)	355

### 7.2 2Parámetros del motor

	RS7120
Modelo	BF4M2012C
Salida Nominal	2300r/min
Potencia nominal	98kw
Tipo	Inyección directa, refrigeración por
Про	agua, 4 tiempos,
Número de Cilindros - Diámetro del cilindroX Carrera(mm)	4-101×126
Cilindrada total (ml)	4038
Par máx (N.m)	493
Menor tasa de consumo de combustible (g/kw.h)	≤215
Tipo de arranque	Arranque eléctrico
	l

### 7. 3 Sistema de Transmisión

Artículos		Parámetros/Contenido	
	F:	Reducción del engranaje cónico espiral de nivel 1	7.286
Eje motriz y rueda de	Eje motriz	Reducción planetaria de los bordes de las ruedas	6
	Rueda de servicio de acero	Relación de reducción del reductor	51
Parámetro del Neumáticos	Tamaño de neumáticos		23.1-26-12PR
Neumaucos	Presión de aire	e de neumáticos (MPa)	0.20
Sistema de frenado	Frenos de servicio		Colocar hacia atrás la palanca del freno de servicio para usar los frenos
Tondo	Freno de emergencia		Cortar la alimentación de la bomba de servicio para un frenado de emergencia



#### 7.4 Sistema de Dirección

Artículos	Parámetros/Contenido
Tipo	Dirección completamente hidráulica
Bomba hidráulica	Q: 36L/min
Número de cilindros de dirección Diámetro X Carrera (mm)	90×45×235
Tipo de dirección	BZZ1 — 500 dirección completamente hidráulica
Ángulo de Dirección	35
Presión de trabajo nominal (MPa)	14

#### 7.5 Sistema de Vibración

, to bistolia de Vibración		
Artículos	Parámetros/Contenido	
Tipo	Sistema Cerrado	
Fabricante	SAAO America	
Bomba de Vibración	MPV046CBBBSBBAAGABHHDBAHHCNNN	
	46	
Motor de Vibración	MMF044DAFHABNNN	
	43.5	
Bomba de Servicio	90R075M81BC60S3C7D03GBA353524	
	75	
Bomba de Servicio Delantera	90K055NC0N8N0S1W00NNN0000E6	
	55	
Bomba de Servicio Trasera	H1B110AE2AANATBDNKNNA15NN035Z00NNN	
	110/35	

### 7.6 Electrical system

- Voltaje del sistema (V) DC-24
- Batería 6-QW-120B, dos conectadas en series
- Presión de trabajo nominal (M Pa) 14

#### 7.7 Norma del Producto

Q/LGJ 002 Compactadores vibratorios autopropulsados.



#### 8 REQUISITOS DEL ENTORNO DE TRABAJO

El compactador se aplica al siguiente entorno:

1.Altitud:  $\leq$  2000m;

2. Temperatura Ambiente:  $-10^{\circ}$ C  $\sim$  +40°C;

3. Profundidad de vadeo:  $\leq 400$ mm.

El compactador es maquinaria de construcción común que se utiliza en variedad de aplicaciones bajo las condiciones normales descritas en este manual. Si se utiliza para otros fines o en entornos potencialmente peligrosos, como aire o polvo que contenga amianto, en el área de inflamables y explosivos, etc., se debe equipar la máquina con los dispositivos apropiados para cumplir con los requisitos específicos de seguridad.

#### 9 UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD Y CONTENIDO

#### **⚠** Advertencia

Leer y seguir los avisos en las identificaciones de seguridad para evitar lesiones graves o la muerte.

#### 9.1 Etiquetas de seguridad y Su Ubicación

Las ubicaciones de las etiquetas de seguridad de esta máquina se muestran en la Fig.1-4. Le rogamos leer atentamente y seguir las instrucciones de todas las etiquetas de seguridad. Por favor, mantenga las etiquetas en perfecto estado; si una etiqueta se pierde, se rompe o no se puede leer, repararla en el mismo momento o reemplazarla inmediatamente. En caso de sustituir cualquier componente adjunto a la etiqueta, por favor, asegúrese de que el mismo lleve la misma etiqueta de seguridad.

A la hora de limpiar las etiquetas de seguridad, usar paño, agua y jabón. No usar productos químicos o limpiadores aerosoles.

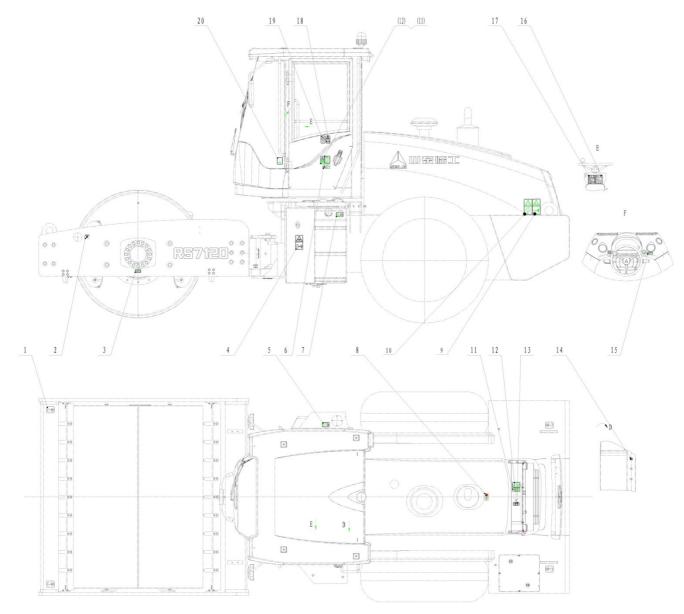
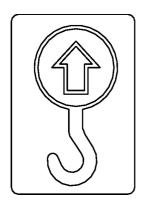


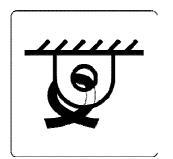
Figura 1-4 Ubicaciones de las etiquetas de seguridad del Compactador de Suelo RS7120



#### 9.2 Contenido de las Etiquetas de Seguridad

1.Indicador de Izamiento

Se encuentra en el punto de levantamiento del bastidor.



2. Indicador para orejetas de sujeción

Situado en la orejeta de sujeción

# 禁原地振动 Never vibrate when the machine

is not moving

3. Señal de Advertencia para Vibración Localizada en la rueda de vibración



4. Señal de Advertencia para dirección articulada Situada en los puntos abisagrados entre el bastidor delantero y trasero.



5. Indicador de depósito de combustible Ubicado sobre el depósito de combustible.





6.Señal de advertencia para puerta de la cabina Localizada fuera de la cabina.



7. Atención al depósito de aceite hidráulico Se encuentra en la parte superior del depósito de aceite hidráulico.



Indicador de alarma de alta temperatura.
 Se encuentra en el capó del motor.



Señales de advertencia de distancia de seguridad.
 Ubicadas en los laterales del capó del motor.



10. Señales de advertencia a la hora de tocar la máquina.Ubicadas en los laterales del capó del motor.



11 Atención la señal de llenado de anticongelante Ubicado en el depósito de agua cerca del capó del motor.

# Coolant (-35#) has been added in the machine

- → Notice: the coolect is given engine cooling liquor.
- Please do accarding to the circumstance and the illustration when reinfusing, otherwise the effect will be reduced.
- Selecting range is advised as below:
   -25 % is used in the temperature of ≥ -15°C
   -35 % is used in the temperature of ≥ -25°C
- ••54 is used in the temperature of ≥ •35 C.

#### 12 Señal indicador de anticongelante

Ubicada entre la puerta lateral izquierda y el puerto de llenado del depósito de agua cerca del capó del motor.



13 Aviso de alta temperatura del agua (Tener cuidado con el vapor y salpicaduras de agua caliente)

Ubicado sobre la tapa del depósito de agua en el capó del motor.



14 Señal de posición de instalación de extintor Se encuentra en el interior de la cabina, en la la columna posterior izquierda.



15 Advertencia para arrancar



### 18

#### NOTICE

- Never get on or off the machine during driving. Sitting allowed only in cab.
- Buckles or other working equipments should hold the material in balance, never lean to one side too much ↔
- Never run at high speed afterloading.
- Decrease the speed before steering. Never turn or brake suddenly.
- Never drive at high speed when it snows or rains. Never steer on slope.
- Pay attention to the gauges never drive close to fire →
- Pull the parking brake handle and block the wheels with wedges.
- Never inspect or maintain while in operation

16 Atención mientras conduce

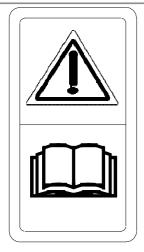
Situado en la paltaforma de instrumentos



#### NOTICE

- Driver must have formal driving license and uses and maintains the machine according to the user manual.
- Inspect and prepare everything before starting maching.
- Look around to be sure whether there is any person or barrier.
- The temperature of engine water should be above 55℃, oil temperature should be above 45℃, and air pressure should be above 0.45MPa, otherwise the machine will not be able to run at speed or full load. However, the temperature of engine water should not be above 95℃, and oil temperature should not be above 120℃.

17 Aviso para operación Situado en el panel



18. Aviso de lectura de manual Situado en la cabina.



19. Cerrar la puerta de la cabina antes de prepararse para operar la máquina.

Situado en el interior de la puerta de la cabina.





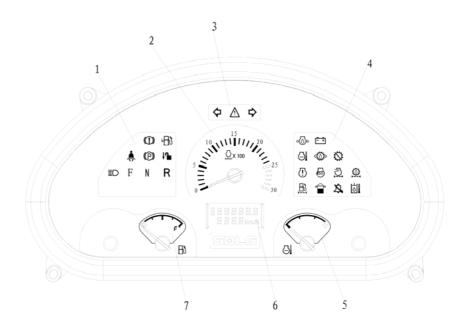
20. Señal de limpiaparabrisas/lavaparabrisas Situado en la parte delantera de la cabina, en el lado izquierdo.



#### CAPÍTULO II DISPOSITIVOS DE CONTROL Y MONITORIZACIÓN

Conocer y comprender la posición y la función de los diversos dispositivos de control, instrumentos y luces indicadoras antes de utilizar el compactador. Desarrollar el hábito de observar frecuentemente el panel de instrumentos mientras se trabaja, con el fin de detectar circunstancias inusuales.

#### 1 PANEL DE INSTRUMENTOS

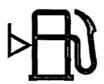


- 1. Conjunto izquierdo de lámparas indicadoras 2. Indicador de velocidad del motor 3. Conjunto superior de lámparas indicadoras 4. Conjunto derecho de lámparas indicadoras 5. Indicador de temperatura del agua del motor
- 6. Temporizador 7. Indicador de nivel de combustible

Figura 2-1. Diagrama de los Sistemas de Control e Indicadores del Compactador de Suelo RS7120



















#### • Conjunto izquierdo de lámparas indicadoras

Lámpara de Alarma de Baja Presión de Frenado: Cuando la presión de frenado sea inferior a 0,4 MPa, esta lámpara se encenderá.

**Lámpara Indicadora de Bajo Nivel de Combustible:** Si el nivel de combustible es demasiado bajo, esta lámpara se encenderá y sonará una alarma.

Lámpara Indicadora del Cinturón de Seguridad: Si el cinturón de seguridad no está abrochado, esta luz se encenderá para recordar al conductor que debe ponérselo.

Lámpara Indicadora del Freno de Estacionamiento: Cuando la presión de aire de los frenos es normal, tirar hacia arriba la palanca de freno de estacionamiento para frenar y la luz se encenderá; empujar hacia abajo para liberar el freno y la luz se apagará. Si la presión de aire de los frenos está muy baja esta luz se encenderá.

Lámpara Indicadora de Bloqueo de Seguridad: Al encender el interruptor basculante de bloqueo de seguridad, la válvula solenoide de seguridad bloqueará la tubería hidráulica del dispositivo de trabajo y esta luz se encenderá.

Lámpara Indicadora de Faro de Largo Alcance: Se encenderá esta lámpara cuando se accionen los faros de largo alcance; se apagará esta lámpara cuando estén puestas las luces de corto alcance.

Lámpara indicadora del estado de cambio: indica el estado de cambio.

#### • Indicador de Velocidad del Motor

Indica la velocidad del motor.

• Conjunto superior de lámparas indicadoras

Lámpara de Advertencia Central: Antes de arrancar, la lámpara indicadora de carga y presión de combustible estará encendida, esto no significa una advertencia. En caso de mal funcionamiento o anomalía el indicador parpadeará.



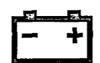


Interruptor de dirección: Conectar el interruptor de dirección se encenderá esta lámpara y la lámpara de dirección también. Girar el interruptor la lámpara indicadora a la izquierda, la lámpara indicadora de giro a la izquierda se encenderá. Girar el interruptor de la lámpara indicadora a la derecha y se encenderá la lámpara indicadora de giro a la derecha.

#### • Conjunto de las Lámparas Indicadoras



Lámpara de Alarma de Baja Presión de Aceite: Girar el interruptor de encendido, y la luz se encenderá. Después de arrancar el motor, la luz se apagará. Si la luz no se apaga, significa que el nivel de lubricante es demasiado bajo o que se ha roto el sistema de lubricación, se debe parar el motor y hacer las comprobaciones pertinentes.



Lámpara Indicadora de Carga: Girar el interruptor de encendido, y la luz se encenderá. Después de arrancar el motor, la luz se apagará. Si la luz no se apaga significa que hay un problema con el sistema de carga de la batería. Comprobarlo y repararlo.



Lámpara de Alarma de Alta Temperatura del Refrigerante: Si la temperatura del refrigerante del motor es  $\geq 105^{\circ}$ C, esta luz se encenderá, la lámpara de advertencia central parpadeará y el zumbador sonará.

Si esto ocurre, apagar el motor y verificar la causa.



Lámpara de Advertencia de Baja presión del Aceite de la Transmisión: Si la presión del aceite de la transmisión en la caja de transmisión es muy baja, esta luz se encenderá, la lámpara de advertencia central parpadeará y el zumbador sonará. Si esto ocurre, apagar el motor y verificar la causa.



Lámpara Indicadora de Interrupción de Energía: Si esta lámpara está encendida, significa que hubo un corte de energía o que los medios de alimentación están conectados. Pulsar el pedal izquierdo, la energía se corta y se enciende la luz; Presionar el pedal derecho, no se corta la energía y la luz se queda apagada.



Lámpara Indicadora de Avería del Motor : Si el motor falla , la luz parpadea y el zumbador sonará.





Lámpara indicadora de precalientamiento: Si tiene instalado el dispositivo de arranque en frío, colocar el interruptor de encendido en la posición de precalientamiento y esta lámpara se encenderá. En caso contrario la lámpara se apagará.



Lámpara indicadora de advertencia de filtro de aire bloqueado: Cuando el motor está en marcha y esta luz está encendida significa que el filtro de aire está bloqueado. Limpiarlo o sustituirlo.



Advertencia del Filtro de Aceite de la transmisión: Si el porcentaje de agua en el aceite de transmisión fuera mayor que el valor establecido, el interruptor estará conectado y la señal de advertencia parpadeará.



Lámpara Indicadora de Filtro de Combustible: Si se enciende esta luz significa que el filtro de combustible está bloqueado. Limpiar o sustituir el filtro.



Lámpara de alarma del separador de agua-aceite: Girar la llave hasta ON. Si, al conectar el interruptor, hubiera demasiada agua en el separador de agua-aceite esta luz se encenderá. Drenar el agua del separador de agua-aceite si la luz está encendida.



Lámpara Indicadora de Silencio: Algunas averías y algunos ruidos hacen sonar la alarma; Accionar el interruptor de silencio para detener la alarma de advertencia y la lámpara indicadora se encenderá.



Lámpara Indicadora de Temperatura del Aceite Hidráulico: Si encenderá esta luz si el nivel de combustible está por encima del valor establecido.



#### 2 OTROS MANDOS



1. Palanca de operación del acumulador 2. Palanca de conducción 3. Interruptor de vibración

#### • Palanca de operación del acumulador

Cambiar el tamaño del acumulador para aumentar la aceleración adelante.

#### • Palanca de conducción

El compactador se detiene cuando la palanca está en posición neutra. Al empujar la palanca hacia adelante el compactador se mueve hacia adelante y cuanto más lejos la palanca esté de la posición neutra, mayor será la velocidad del compactador. Al tirar de la palanca hacia atrás el compactador se mueve hacia atrás y cuanto más lejos la palanca esté de la posición neutra, mayor será la velocidad del compactador.

**△**ATENCIÓN: No se puede ejercer mucha fuerza sobre la palanca o tirar de ella con fuerza mientras se realizan los cambios.

#### • Interruptor de vibración

Presionar hacia abajo el interruptor para cambiar la operación con vibración/no vibración.







#### • Interruptor de energía

Este interruptor se encuentra en el lado izquierdo del capó del motor, al girar el interruptor a "0", se corta la energía de toda la máquina; Al girar el interruptor a "I", la energía de toda la máquina está conectada. Cortar la energía cuando la máquina se quede parada por mucho tiempo.

#### • Interruptor de arranque

Se usa para poner en marcha o detener el motor.

**PRE**: Esta posición es la posición de precalentamiento del motor. En condiciones de frío se debe precalentar el motor antes de arrancarlo.

**OFF:** Se puede poner y quitar la llave en esta posición. Cada vez que giramos la llave a esta posición el circuito eléctrico se cierra.

**ON:** Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj, se accionarán el circuito de carga y el circuito eléctrico.

**ST:** Cuando se gira un poco más la llave a esta posición, el motor arranca y se pone en marcha. Una vez en marcha, se debe aflojar la presión sobre el interruptor y la llave regresará a la posición "ON" por si misma.

Atención: El tiempo de engrane para arrancar el motor no puede superar los 30 segundos por vez y el intervalo entre dos series de tiempo de arranque no puede ser superior a 2 minutos para evitar daños al motor de arranque.

### Palanca de ajuste del ángulo de inclinación del panel de instrumentos

Después de girar y soltar la palanca, ajustar el ángulo de inclinación de la consola de instrumentos y enseguida bloquearla.

#### Botón del freno de emergencia

Para usar el freno de emergencia, presionar este botón. Antes de que el vehículo se desplace, usted debe girar el botón hacia arriba en el sentido de la flecha.

Nota: Cuando el interruptor de freno de estacionamiento está en estado de frenado, este botón no funcionará. Si se presiona el botón hacia abajo, el motor se apagará y no se podrá arrancar.



Interruptor basculante en la cabina del RS7120

#### • Botón de freno de estacionamiento

Para usar el freno de emergencia, presionar este botón. Antes de que el vehículo se desplace, usted debe girar el botón hacia arriba en el sentido de la flecha.

#### • Interruptor de luces de trabajo delanteras/traseras

Presionar el extremo superior y solamente las luces de trabajo delanteras se encienden. Presionar el extremo inferior y las luces de trabajo trasera y delantera no se encienden.

#### • Interruptor de silencio

Si suena el zumbador de alerta, presionar el botón del freno de emergencia, empujar para bajo el botón (a la posición señalada) que está en el panel de instrumentos para detener la alerta.

#### • Interruptor de baja/alta velocidad

Empujar hacia la izquierda para elegir marcha II, empujar hacia la derecha para elegir marcha I.

#### • Interruptor de baja/alta frecuencia

Presionar primero este interruptor antes de que el compactador empezara a vibrar, a continuación, elegir entre frecuencia alta o baja frecuencia. Después de pulsar el interruptor de alta frecuencia o el interruptor de baja frecuencia, el compactador comienza a vibrar inmediatamente sin retardo de tiempo.

Atención: Antes de empezar la vibración, presionar el interruptor de inicio de vibración hacia abajo o la rueda vibratoria no vibrará.



#### • Interruptor de limpiaparabrisas delantero

Presionar hacia abajo para poner en marcha el limpiaparabrisas delantero. Presionar hacia arriba para detener el limpiaparabrisas delantero.

#### • Interruptor de limpiaparabrisas trasero

Presionar hacia abajo para poner en marcha el limpiaparabrisas trasero. Presionar hacia arriba para detener el limpiaparabrisas trasero.

#### • Interruptor de depósito rociador

Presionar hacia abajo para accionar el rociador y pulverizar agua desde el puerto y realizar la limpieza de la cabina. Aflojar la presión y el interruptor volverá a la posición inicial.

#### • Interruptor de luces traseras

Presionar hacia abajo el interruptor y se encenderán las luces traseras. Presionar hacia arriba y se apagarán.

#### • Interruptor de energía de la barra de freno

Se usa este interruptor para prevenir una incorrecta operación de la barra eléctrica de freno que está en el capó del motor.

NOTA: La barra eléctrica de freno solo comenzará a funcionar si se presiona hasta el final el interruptor.

#### • Interruptor de la barra eléctrica de freno

Este interruptor está diseñado con la función de reinicio automático, cuando se presiona el extremo superior del interruptor, el capó del motor se levanta; Cuando se presiona el extremo inferior del interruptor, el capó del motor se baja; Al soltar el interruptor, el mismo se reinicia automáticamente y detiene el motor en la posición actual.

### • Interruptor de la lámpara de advertencia de techo

Conecta/desconecta la lámpara de alerta rotativa



#### • Regulación del Asiento

#### **▲** ADVERTENCIA

- Aparcar la máquina en lugar seguro y apagar el motor antes de ajustar el asiento.
- Ajustar el asiento para obtener una postura más cómoda antes del cambio de operador o de que otro operador empiece a operar la máquina.
- No regular el asiento mientras conduce la máquina.

#### • Ajuste hacia delante y hacia atrás del asiento

- 1. Palanca de ajuste hacia delante y hacia atrás
- 2. Palanca de ajuste del respaldo

Utilizar la palanca 1 para desplazar el asiento hacia delante o hacia atrás. Aflojar la palanca y enseguida ajustar el asiento en la posición adecuada.

#### • Ajuste de respaldo

Sentarse en el asiento del conductor y tirar la palanca 2 hacia atrás para ajustar el asiento en la posición correcta. Luego aflojar la palanca 2.

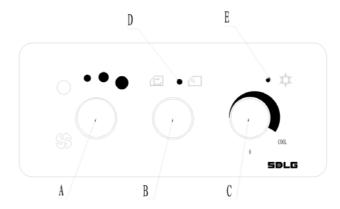
#### • Ajuste de pasamanos

Tirar a la izquierda o a la derecha los pasamanos hasta la posición vertical. Moverlo hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con la necesidad del operador, salir o entrar a la máquina cómodamente.



#### Aire acondicionado

#### (1) Vista del panel



El panel del aire acondicionado está situado en el lado derecho de la cabina.

#### **♦ Función de los componentes de operación**

- A. Interruptor de ventilación: El interruptor del sistema controla la velocidad (alta, neutra, baja) del ventilador de evaporación y el interruptor de potencia selecciona la ventilación adecuada y enciende y apaga el aire acondicionado.
- B. Nuevo interruptor de ventilación: controla los actuadores de ventilación y la entrada de la ventilación.
- C. Interruptor de cambio de aire frío: rotar en dirección de las agujas del reloj para abrir el sistema de refrigeración y regular el aire.
- D. Nueva lámpara indicadora de salida de aire
- E. Lámpara indicadora de inicio de refrigeración

#### (1) Modos de Operación

#### a) Refrigeración

- ◇ Arrancar el motor. Conectar el interruptor de ventilación. Posicionar el interruptor de control de temperatura en COOL, se encenderá la lámpara indicadora de enfriamiento y el sistema empezará a enfriar.
- ♦ Girar el interruptor de ventilación para seleccionar tres modos.



☼ Cuando la temperatura es reducida para la temperatura establecida, girar el interruptor de cambio de aire frío en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la lámpara indicadora 1 se apague y el compresor deje de funcionar, entonces la temperatura interior está definida. Cuando la temperatura interior está por encima de la que fue definida, la lámpara indicadora se enciende, el compresor se inicia automáticamente y el sistema comienza a enfriarse. Cuando la temperatura interior esté por debajo de la establecida, la lámpara indicadora se apagará y el sistema dejará de funcionar.

#### b) Calefacción

- ♦ Apagar el interruptor de cambio de aire frío antes de usar este interruptor.
- ♦ Arrancar el motor y abrir la válvula de agua caliente.
- ♦ Activar el interruptor de ventilación, seleccionar el cambio y ajustar la correcta ventilación.

**Nota:** Apagar la válvula de agua caliente si enciende la refrigeración en verano. Apagar el interruptor de control de temperatura si enciende la calefacción en invierno.

#### • Cinturón de Seguridad

# ¡Importante! Si el cinturón está desgastado o dañado, sustituirlo inmediatamente.

- No permitir que se repare el cinturón de seguridad u otras partes de la instalación informalmente.
- ☆ El cinturón de seguridad solo puede ser usado por un adulto.
- ☆ Sustituir el cinturón de seguridad cada tres años.

#### • Sistema de bloqueo de la puerta

El sistema permite emplazar la puerta en un determinado lugar tras su apertura y mantener la cabina segura si estuviera abierta.

- ☆ Tras abrir la puerta empujar hacia atrás.
- ☆ Emplazar la puerta y usar el pasador de bloqueo firmemente.
- ☆ Presionar hacia abajo la palanca que está en la cabina para liberar el bloqueo de la puerta.





#### • Luz de techo de la cabina

Esta luz está ubicada en el techo de la cabina.

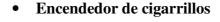
Presionar hacia abajo para encenderla.



#### • Extintor de incendios

Se ha reservado un espacio en la cabina, a la derecha de los asientos, con agujeros para el montaje de los agarradores necesarios para instalar el extintor de incendios, por favor, instalarlo obedeciendo las normas locales y provinciales (Los distribuidores de la empresa tienen extintores y agarradores).

- 1. Utilizar puntos de extintores de incendios:
- Ponerse a favor del viento, mantener una distancia apropiada (entre 2 3 metros).
- Quitar el sello de seguridad.
- Sujetar la boquilla con una mano y sostener el mango con la otra mano.
- Rociar hacia la base de las llamas.
- 2. Inspecciones de rutina, extintores de incendios y precauciones:
- Revisar la presión del extintor de incendios cada seis meses.
   Si la presión está en el rango de color rojo, por favor, agregar el agente extintor o reemplazar el extintor.
- Someter el extintor a la prueba hidrostática cada cinco años o cuando haga el reemplazo del llenado de los agentes extintores. Asegurarse de su certificación y entonces utilizarlo.
- Solo se utiliza el extintor para un principio de incendio.



Presionar hacia abajo durante unos segundos y se restablecerá.







#### • Panel de control del CD player /Radio (Opcional)

El panel de control está ubicado a la derecha en el techo de la cabina, para su operación consultar el Manual de operación del panel de control del CD player/Radio.

#### • Interruptor de la bocina:

Pulsar el botón en el centro del volante, y la bocina sonará.

#### • Salida de Emergencia

Existen dos salidas de emergencia en la cabina: la puerta y la ventana trasera. No importa si la ventana trasera es del tipo fija o basculante, romper el cristal con un martillo salvavidas que está a la izquierda en una situación de emergencia para dejar de la cabina.

# Atención: Se utilizará el martillo solamente en caso de emergencia.

- Tapa /cubierta cerrada
- 1 Puerta de la cabina de la máquina.
- 2 Tapa del puerto de llenado de aceite del depósito de combustible.
- 3 Cuadro eléctrico
- 4 Batería

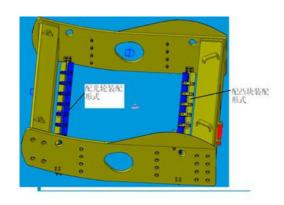
▲ Atención: Insertar la llave hasta el final y enseguida girarla. Si no se inserta la llave hasta el final, la misma podría romperse.

#### Almacenamiento del Manual de Operación y Mantenimiento

En la lateral de la puerta de la cabina hay una bolsa para guardar cosas. Colocar el Manual de Operación y Mantenimiento en un lugar oportuno para ser usado si fuera necesario.

#### • Instalación de la niveladora multifuncional

Seguir las ilustraciones en azul en caso de instalar la niveladora multifuncional, si el rayo luminoso está instalado. Si se instala la leva, seguir las ilustraciones en amarillo para instalar la niveladora multifuncional.





### CAPÍTULO III INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## ADVERTENCIA

Para garantizar que la máquina se ejecute/funcione bien y de forma segura, el operador deberá respetar lo que se incluye en este capítulo con respeto a las normas de operación y seguridad y tener la responsabilidad y obligación de cumplir con las leyes y reglamentos de la seguridad nacional, provincial y municipal de transporte, de la seguridad de tráfico, de la industria de seguridad laboral y del bienestar laboral.

# 1 NORMAS DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN

#### 1.1 Obligaciones del operador

El conductor tiene la gran responsabilidad de realizar una conducción normal y producción segura. Por lo tanto, antes de conducir y operar el compactador, el operador debe familiarizarse con su desempeño, estructura, métodos de funcionamiento y con su mantenimiento técnico. Solamente siguiendo estrictamente las reglas de seguridad el operador podrá garantizar una producción segura. De esta forma se obtendrá total eficiencia de la máquina y se prolongará su vida útil.

- Únicamente personas especialmente capacitadas y poseedoras de las calificaciones pertinentes pueden operar y realizar el mantenimiento de la máquina.
- El operador debe cumplir las normas y las recomendaciones del Manual de Operación y Mantenimiento y poner mucha atención a las leyes y normas y a los requisitos especiales y materiales peligrosos en el lugar de trabajo.
- El operador debe tener suficiente descanso, mantener buena salud física y mental y no operar nunca la máquina bajo los efectos del alcohol, drogas y ciertos medicamentos.
- Conocer las diversas normas, reglamentos y señales de gestos que aparecen en el comando.
- Antes de operar el compactador, el operador debe familiarizarse con los varios dispositivos de control, instrumentos y con las posiciones y funciones de las



lámparas indicadoras. Se muestra la disposición de los medidores en la Fig.2-1 Vistas de los dispositivos de operación y consolas en el CAPÍTULO II. El operador debe acostumbrarse a observar los medidores frecuentemente a fin de percibir cualquier problema o anormalidad en el tiempo oportuno.

- El operador debe controlar el estado de las zonas de operación integralmente. No permitir el paso a ninguna persona o permitir que alguien se quede próximo a la máquina, esto es indispensable para evitar pérdidas materiales, lesiones graves o la muerte y accidentes fatales.
- Evitar que cualquier persona entre o permanezca dentro de la zona de 7 m de distancia de la máquina. Si hay alguien dentro de esta área, el operador debe tener un cuidado extremo. El operador no puede operar la máquina hasta que no confirme la posición de él/ella con claridad.
- Si hay aceite o grasa adherida en la posición de operación o cerca de la máquina, existe el peligro de deslizamiento, por favor limpiarlo de inmediato.
- Si encuentra cualquier anormalidad en el proceso de operación o mantenimiento (ruido, vibraciones, olor, información incorrecta en los instrumentos, humo y derramamiento de aceite, y así sucesivamente, o que los dispositivos o monitores estén con indicadores de alarma encendidos), el operador debe informar a los responsables para que tomen las medidas necesarias. No arrancar la máquina sin antes solucionar todas las averías..
- Este compactador tiene instaladas dos puertas en la cabina.
   Por favor, asegurarse de no usar la puerta que está cerca de la palanca de operación como salida de emergencia y no utilizarla como puerta de entrada y salida.

#### 1.2 Normas de Seguridad

• Descartar fallas o defectos que afecten a la seguridad antes de arrancar la máquina.



- Usar ropa adecuada para operar la máquina con seguridad.
   Usar cascos de seguridad para una protección extra de la cabeza.
- No utilizar el equipo de comunicación con la máquina en movimiento, las señales pueden interferir en los dispositivos electrónicos principales del sistema eléctrico de la máquina.
- Cuando arranque la máquina el operador debe encontrarse sentado en su asiento.
- Para prevenir lesiones en las manos y dedos, el operador debe alejarlos de lugares que les ofrecen peligro, tales como de tapas, puertas, ventanillas, etc.
- Sentarse en su asiento y abrocharse el cinturón de seguridad.
- Para entrar y salir de la máquina hacerlo siempre de frente para la máquina y usar peldaños y pasamanos. No agarrarse a ninguna palanca de control (o joystick). Mantener contacto con la máquina usando los tres apoyos, dos manos y un pie o una mano y dos pies. No saltar nunca.
- Al operar la máquina el operador debe tener la puerta de la cabina completamente cerrada.
- En operación la vibración puede ser perjudicial a los operadores. Para mitigar los efectos de la vibración siga las siguientes instrucciones:
  - Ajustar el asiento y abrocharse el cinturón de seguridad.
  - Seleccionar la superficie de operación más blanda.
  - > Ajustar la velocidad.
- El ángulo de inclinación de uno de los lados de la máquina no debe ser mayor que 10°, cuando se opere en terreno irregular.
- Hay dos maneras de escapar de la cabina: la puerta y las ventanas. Usar el martillo para romper el cristal de la ventana. Consultar el CAPÍTULO II 2 Otros mandos, Salida de Emergencia.
- El canal de comprobación con estera antideslizante solo se podrá utilizar para subir a la parte superior de la máquina. No subir al capó o a la cubierta del motor sin hacer uso de la estera antideslizante.
- Comprobar los pasamanos y peldaños antes de subir o bajar de la máquina. Limpiar el aceite, la grasa o el polvo a la vez.
   Mantener estas partes de la máquina limpias. Reparar si hubiera partes dañadas y apretar pernos sueltos.



## 2 PERIODO DE RODAJE DE LA NUEVA MÁQUINA

El tiempo de rodaje de la nueva máquina a partir de la primera operación es de 50 horas. Elegir caminos no muy adversos durante el periodo de rodaje. No acelerar repentinamente al arrancar el motor. Precalentar en el mismo lugar y arrancar la máquina solo cuando la temperatura del agua del motor sea superior a 50°C. No acelerar bruscamente a toda prisa en una pendiente. Evitar el frenado de emergencia usando el freno frecuentemente. Seguir las normas e instrucciones de mantenimiento antes, después y durante el periodo de rodaje.

**△** ;Importante! Comprobar siempre el nivel de aceite.

#### 2.1 Preparativos antes del rodaje

- Limpiar el exterior del compactador.
- Comprobar si los elementos de sujeción de la parte externa están sueltos, incompletos o dañados.
- Comprobar los niveles de funcionamiento y si están sueltos los pedales, verificar también las conexiones y articulaciones, no pueden estar dañadas.
- Comprobar la cantidad y calidad del lubricante, fluido de frenos, combustible y agua de refrigeración. Agregar más o sustituirlos, si fuera necesario.
- Verificar el estado de descarga del acumulador. Comprobar si los conectores de la batería están firmes.
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos. La presión es de 0,23 Mpa. Si la presión fuera inferior al valor determinado, inflarlos.
- Comprobar la tensión de la correa del ventilador del motor y si el motor funciona correctamente.
- Comprobar si la tubería y las juntas no están dañadas, sueltas o tienen fugas.
- Comprobar el efecto de frenado y ajustarlo si no obedece a lo requerido.



#### 2.2 Prueba de funcionamiento en vacío (2 horas)

Colocar la palanca de cambio en la posición neutra, tirar de la palanca de freno de mano y colocarla en la posición de frenado. Esperar a que el motor funcione durante 3 ~5 minutos a velocidad ralentí de 700±20r/min, solo entonces se podrá acelerar y cargarlo sucesivamente. Revisar los instrumentos , lámparas indicadoras y el sonido de la máquina mientras está funcionando. Ir adelante con marcha I> marcha II durante aproximadamente una hora y dar marcha atrás en el marcha I> marcha II durante una hora. Comprobar si hay fenómenos de fugas de agua, fugas de aceite y fugas de gas en cada sistema. Comprobar que el freno es flexible. Verificar si los diversos instrumentos, luces y señales tienen alguna anormalidad.

#### 2.3 Prueba de rodaje de compactación (10 horas)

- Hacer la prueba de rodaje de compactación en un camino blando y con el motor funcionando a una velocidad de 2300r/min.
- Las acciones de empezar la vibración, detener vibración y respectivos cambios no deben ser bruscas y repentinas.

#### 2.4 Prueba de rodaje de compactación (38 horas)

- Comprobar que el rodillo compactador está normal tras la prueba de rodaje de las 10 horas. Si estuviera normal, ya se podrá utilizarse para los más variados trabajos de compactación.
- Las regulaciones de mantenimiento técnico periódico deben ser llevadas a cabo durante la prueba de rodaje de 38 horas.
- Cuando la prueba rodaje de 38 horas se termina y, tras comprobaciones, cada parte de la máquina está trabajando normal, a la máquina se le permite entrar en la etapa normal de trabajo de acuerdo con los reglamentos. Después de las 50 horas de rodaje, se debe realizar el mantenimiento de la máquina de acuerdo con el mantenimiento mecánico periódico. Revisar detalladamente la condición de sujeción de los tornillos y tuercas de cada parte de la máquina, en especial los tornillos de la culata del motor, los tornillos del tubo de entrada y tubo de salida, los tornillos del eje trasero, los tornillos de conexión que están entre la rueda vibratoria y el bastidor delantero, los tornillos de conexión del eje de transmisión, etc. Limpiar el filtro de aceite del motor y el filtro de combustible.



#### 3 TRABAJANDO EN ÁREAS DE PELIGRO

#### 3.1 Operación próxima a los cables de alto voltaje aéreos

- Si la máquina trabaja cerca de cables de alto voltaje, alguna persona podría verse afectada aunque la máquina no estuviera conectada directamente a los cables, la corriente podría ser conducida a través de los cables.
- Se prohibe acercarse a la máquina cualquier persona cuando esta está trabajando cerca de cables de alto voltaje.
- Antes de trabajar cerca de cables de alto voltaje, contactar con las empresas de energía.
- Por razones de seguridad, la distancia más corta entre la máquina y el cable de alto voltaje debe ser la siguiente.

Voltaje	Distancia de seguridad mínima de las	
	líneas de alto voltaje	
0∼1kv	2m (7 pies)	
1∼55kv	4m (13 pies)	
55~500kv	6m (20 pies)	

 Si el dispositivo de trabajo toca el cable, el operador debe permanecer en la cabina; en caso de que la máquina siga funcionando, el operador debe intentar moverla, alejarla de los cables y cortar el circuito.

#### 3.2 Operación en zona con cableado eléctrico ferroviario

- Contactar con las autoridades ferroviarias para recibir un permiso de operación antes de cargar y descargar la máquina.
- Contactar nuevamente con las autoridades ferroviarias, si el trabajo sufre alteraciones y necesita ser reiniciado.

## 3.3 Operación en zona con presencia de cableado eléctrico y tubería bajo el suelo.

- Contactar con las empresas responsables por los cables bajo el suelo y otras instalaciones antes de operar la máquina y seguir sus instrucciones.
- Si hubiera dificultad para confirmar la ubicación de cables e instalaciones bajo el suelo o en caso de que el operador no pueda ver el punto de la operación en el área de trabajo, la presencia del encargado de la señalización se hace necesaria. Los gestos deben estar de acuerdo con el Capítulo IV 8 Señalización gestual.



#### 3.4 Operación en zona con espacio reducido.

- Comprobar si hay espacio bastante antes de la operación.
- Trabajar lentamente.

#### 3.5 Operación en otra clase de zona de peligro.

- Conectar la luz de alarma situada encima de la cabina en caso de que la máquina perturbe u obstaculice el tráfico o si la longitud del dispositivo de conexión fura superior a la anchura (los cables de conexión pueden reverterse y usados para instalarlo).
- Se requiere la presencia del encargado de la señalización al mover la máquina para colgar cargas. Consultar el Capítulo IV - 3 Señalización Gestual.
- Utilizar las señales de tráfico si se trabaja en la carretera o a las márgenes de la carretera.
- Tener cuidado cuando se trabaje en lugar señalizado como área de peligro.
- No trabajar al borde de puertos o puentes.

## 4 ARRANQUE DE LA MÁQUINA

Para operaciones específicas consultar el contenido de 5.1 Comprobaciones antes del arranque del motor

#### 5 OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

#### 5.1 Comprobar antes de empezar a desplazarse

#### 5.1.1 Preparación de los operadores

- Usted debe haber recibido capacitación profesional y comprendido todas las especificaciones pertinentes.
- Usted no debe haber consumido alcohol y drogas.
- Usted debe estar familiarizado con el entorno del lugar de trabajo, con las condiciones de trabajo y con los objetivos operacionales.
- Usted debe conocer todas las normas y avisos.
- Usted debe leer el manual de instrucciones y comprender las normas de operación.
- Utilizar los elementos de seguridad.
- Tener localizados el extintor de incendios y el botiquín médico.
- No fumar.
- El operador debe revisar la máquina en persona.



#### 5.1.2 Inspección y preparo del lugar de trabajo

- Verificar si el sitio es adecuado para el compactador y evitar trabajar en carreteras con superficies en mal condiciones.
- Los materiales, el grosor, la dureza de la capa de pavimento cumplen con los requisitos de proceso de construcción.
- Verificar si no hay personas u obstáculos próximos a la máquina para garantizar una operación segura.

▲ ¡ATENCIÓN! Cuando el compactador está en operación, debe estar lejos de edificios. Cuando el compactador está en operación, debe estar lejos de edificios. La fuerza de excitación de alta amplitud de la operación afectará a los edificios que están en un radio de 50 m. La fuerza de excitación de baja amplitud afectará a los edificios situados en un radio de 30 m.



Fig. 2-2

- 1. Ajuste hacia delante y hacia atrás
- 2. Palanca de ajuste de peso
- 3. Botón de ajuste del respaldo

#### 5.1.3 Inspección y preparo de la máquina

- Las piezas no deben estar dañadas.
- Los elementos de sujeción no deben estar están sueltos.
- No hay fugas de aceite, fugas de agua y fugas de aire.
- La presión de los neumáticos es normal.
- Luces, retrovisores, cristales de la cabina no están dañados o contaminados.
- Cada lugar debe estar perfectamente lubricado.
   (Consultar la Tabla 1 del Capítulo VI para conocer el lubricante/grasa de la máquina).



- El nivel de agua del depósito de agua y el nivel de aceite hidráulico y combustible son adecuados. (El aceite utilizado por la máquina está de acuerdo con la Tabla 1, Capítulo VI).
- Las señales de advertencia son claras y completas.
- La escalera y pasamanos son fiables y no tienen contaminación.
- El dispositivo de bloqueo de vaivén de los bastidores funciona de forma independiente.

## 5.1.4 Saliendo y entrando a la cabina e inspección y preparo de la cabina

 Abrir la puerta de la cabina y seguir de pie en la escalera, para entrar o salir de la cabina, agarrar los pasamanos.

#### ¡ATENCIÓN! Salir y entrar de la cabina de forma correcta.

 Ajustar el asiento (Fig.2-2) y el ángulo del panel de instrumentos (Fig.2-3) para que usted conduzca cómodamente.

Ajustar el asiento de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- (1) Ajuste hacia delante y hacia atrás: Mover hacia delante y hacia atrás la palanca para ajustar el asiento en la posición correcta;
- (2) Ajuste de peso: Mover la palanca de ajuste de peso para que el asiento se adapte al peso del operador;
- (3) Ajuste del respaldo: Mover la palanca para ajustar el ángulo del respaldo hasta que se ponga cómodo.
- Mover la palanca de ajuste del ángulo situada debajo y a la derecha del panel de instrumentos para posicionarlo en el ángulo correcto a fin de que se pueda conducir y observar los instrumentos, etc.
- Comprobar si la posición del retrovisor le proporciona una buena visibilidad.
- Verificar si los medidores son claros.
- Conectar el interruptor de energía, colocar las llaves, girar las llaves a la derecha para conectar la alimentación principal.
- Verificar la carga de la batería.



Fig.2-3

1 Palanca de ajuste de ángulo

2 Caja de instrumentos



- Hacer la lectura del nivel de combustible.
- Comprobar si las lámparas de alarma están normales.
- Comprobar si los interruptores de la cabina son normales.

#### **5.2** Conduciendo el compactador

#### 5.2.1 Puesta en marcha del compactador

Poner el compactador en marcha solamente después de llevar a cabo todos los preparativos.

- En particular, la palanca de control de cambio debe estar en la posición del medio o el motor no arrancará. El acumulador debe estar en posición de baja velocidad. Y el interruptor de selección de amplitud debe estar en la posición neutra.
- Conectar el interruptor de energía, colocar las llaves, girar las llaves a la derecha para conectar la alimentación principal.
- Girar a la derecha la llave a "START" para arrancar el motor.

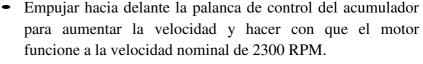
**ATENCIÓN:** ¡Soltar la llave de arranque inmediatamente después de arrancar el motor para no dañar el equipo y quemar el motor de arranque!

- El tiempo de engrane para arrancar el motor no puede superar los 30 segundos por vez y el intervalo entre dos series de tiempo de arranque no puede ser superior a 2 minutos para evitar daños al motor de arranque. Si la temperatura del entorno es demasiado baja, funcionar el motor a velocidad ralentí durante un tiempo pero no exceder de 10 minutos.
- Esperar a que el motor funcione durante 3 ~5 minutos a velocidad ralentí de 700r/min, se podrá acelerar la máquina y cargarla gradualmente. Está estrictamente prohibido acelerar y cargar inmediatamente después de arrancar el motor a diésel.
- Para detalles de cómo arrancar en invierno, consultar el Manual de Operación y Mantenimiento - motor a diésel.

#### **5.2.2** Conduciendo el compactador

Confirmar que el botón del freno de emergencia está aparente. Girar el botón de freno de emergencia hacia la derecha, tal y como se muestra la flecha.

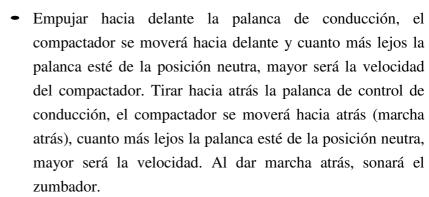


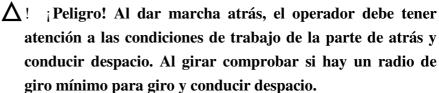


- Girar el volante a la izquierda y a la derecha para comprobar si el mecanismo de dirección funciona con normalidad.
- ⚠ ¡Peligro! Cuando el compactador esté en operación, prohibir la presencia de cualquier persona en el área articulada de la dirección (área de colisión en ambos lados).
  - Utilizar el interruptor de marcha de la rueda trasera, elegir la marcha adecuada.

El compactador tiene dos marchas. La marcha I se utiliza para la operación del compactador y la marcha II se utiliza para trasladarlo a otro lugar de trabajo.

Interruptor de marcha (Ver la figura)		
Velocidad	Marcha I <sub>0~9</sub>	Marcha II 0~12





#### Conducir en pendiente

Las series de compactadores tienen teóricamente capacidad de escalada --  $40\%(\alpha \approx 24^\circ)$ . En la práctica, el ángulo de la pendiente debe ser inferior a 20% ( $\alpha \approx 11,3^\circ$ ). De la forma correcta es seguro utilizar el compactador en pendientes.





⚠¡Peligro! Al desplazarse en pendiente, solo está permitido hacerlo cuesta abajo o cuesta arriba, hacia adelante o hacia atrás, está terminantemente prohibido hacerlo lateralmente. Cuando conducir en pendiente, manejar en baja velocidad. ¡Está terminantemente prohibido cambiar marchas! ¡Está terminantemente prohibido girar!

#### 5.2.3 Dirección

Esta serie de compactadores tiene dispositivos de dirección totalmente hidráulicos, por lo que su manipulación es similar a los dispositivos de dirección mecánicas. Por favor, llevar en cuenta que cuando la velocidad de rotación del motor se reduce, se disminuye el aceite suministrado por la bomba rotativa de aceite y la velocidad de rotación también se verá afectada. Sobre todo cuando el motor está apagado, la bomba rotativa de aceite no suministra aceite y no se podrá realizar giros. Para giros rápidos la máquina debe funcionar a baja velocidad, así mismo, el motor no puede tener una velocidad demasiado baja para que no se apague.

# **⚠** PELIGRO: No apagar el motor cuando baje una pendiente o la dirección se quedará fuera de control.

Prestar atención a los siguientes puntos al dirigir:

- Evitar colisiones entre el bastidor delantero y otros obstáculos y observar que la parte exterior de la rueda vibratoria no avance a los lados de la carretera.
- Reducir la velocidad de la máquina. Evitar avances y regresos repentinos. Evitar frenar de forma extremadamente urgente al girar. Asimismo, evitar rodar por caminos de barro o carreteras heladas para prevenir deslizamientos laterales que pueden hacer que la máquina se quede fuera de control.
- No girar el volante de forma brusca, esto puede dañar la máquina.

#### 5.2.4 Frenos del compactador

La máquina usa un sistema hidráulico de frenos que se compone de freno de conducir, estacionamiento y freno de emergencia.

#### Freno de servicio

Tirar hacia atrás la palanca de conducción a la posición neutra, la bomba de accionamiento corta el suministro de aceite hidráulico y el compactador se desacelere hasta detenerse.



#### • Freno de estacionamiento

Tirar hacia atrás la palanca de operación del acumulador para que el motor funcione a ralentí durante 3 a 5 minutos. Girar la llave a la izquierda para apagar el motor, a continuación, cortar la alimentación de toda la máquina y presionar el botón de freno de emergencia.

#### Freno de emergencia

Si se produce una emergencia, presionar el botón del freno de emergencia rápidamente (la lámpara indicadora de freno se encenderá), el compactador se detendrá. Después del frenado, regresar la palanca de conducción a la posición neutra.

▲ ¡ADVERTENCIA! Tener cuidado al usar el freno de emergencia! Utilizar el freno de emergencia frecuentemente producirá un desgaste severo del disco de freno (eje motriz y reductor de la rueda delantera) y reducirá la fuerza de frenado.

#### 5.2.5 Estacionando el compactador

- Una vez terminada la operación, estacionar el compactador en suelo plano y poner el freno de estacionamiento. Si hay necesidad de aparcarlo en pendiente, le rogamos colocar calzos de madera debajo de las ruedas delanteras y traseras para evitar que las ruedas se muevan.
- Comprobar que el capó de la máquina está cerrado.
- Ajadvertencia! Cuando el capó trasero de la máquina está abierto, utilizar dispositivos de apoyo de seguridad para prevenir prevenir, accidentalmente, lesiones a personas.
- Si el operador se aleja del compactador debe desconectar el interruptor de energía y la llave, cerrar la puerta de la cabina y ventanas para prevenir que personas desconocidas conduzcan la máquina.

#### 5.2.6 Funcionamiento del capó del motor

Operación arriba/abajo del capó trasero: Conectar la energía, presionar hacia abajo o hacia arriba el interruptor para elevar o bajar el capó de la máquina. El interruptor del capó tiene tres posiciones.

#### 5.3 Operación

La operación debe estar estrictamente de acuerdo con la tecnología de la construcción. Despejar el lugar de trabajo en caso de pisar o golpear algo malamente. Averiguar la condición real del terreno en caso de que la máquina esté atrapada. A continuación se muestran algunos requisitos breves:

- Cuando el compactador funciona sin dificultades, utilizar el interruptor de vibración para controlar la vibración.
- Detener la vibración si fuera necesario cambiar de dirección con el compactador en funcionamiento.
- Cuando el compactador deja de funcionar, detener la vibración. También se prohibe la vibración al trasladar el compactador.
- Normas de velocidad del compactador. Marcha I representa la velocidad de operación de la vibración, marcha II representa la velocidad de viaje.
- Está prohibido vibrar en suelo duro, evitar que se lleve a cargo la operación de vibración en áreas sensibles a la misma.
- Utilizar el interruptor para seleccionar entre vibración grande y pequeña, conectar el interruptor de amplitud (frecuencia) para detener la vibración, enseguida presionar el interruptor de amplitud para empezar la vibración.

⚠ ¡ATENCIÓN! Colocar el acelerador del motor en la posición más alta cuando presionar el interruptor de amplitud (frecuencia) en vibración.

#### 6 TRAS LA OPERACIÓN

#### 6.1 Detener y Apagar

- Reducir la velocidad antes de estacionar. Avisar a las personas que estuvieran detrás o alrededor de la máquina con las luces de dirección o señales, luego quedarse a la derecha de la carretera o aproximarse lentamente al estacionamiento.
- No estacionar la máquina en una pendiente, una carretera estrecha o terreno blando.
- Disponer las señales de seguridad si aparca la máquina por la noche para evitar colisiones.
- Seleccionar un terreno plano para aparcar la máquina. Si tuviera que aparcarla en pendiente, elegir un lugar seguro y colocar el freno de estacionamiento después de aparcar.
   Poner el cambio en la marcha I y usar calzos para bloquear las ruedas vibratorias en caso de deslizamiento.



 Al parar el motor, reducir la carga gradualmente y reducir la velocidad a 600r/min. Girar la llave en OFF para detener el motor.

▲ Atención: Está prohibido detener la máquina con carga completa.

 Una vez que el motor está apagado, tirar del interruptor de freno de mano y ponerlo en la posición de frenado. Bloquear el motor y quitar las llaves. Bajar el compactador lentamente, de cara a la máquina, de acuerdo con el método "tres apoyos" Nunca saltar desde la máquina al suelo.

#### 6.2 Cuando el operador deja el asiento

#### **ADVERTENCIA**

NUNCA subir o bajar de la máquina en movimiento.

- Mantener siempre la palanca de control de freno en la posición de bloqueo.
- Ajustar la palanca de cambio en la posición neutra, enseguida detener el motor y desconectar el interruptor de arranque. Poner los bloques de detención a las ruedas delanteras y traseras si es necesario.
- Asegurarse que la máquina está bloqueada y poner la llave en un lugar seguro.

#### 6.3 Notas para Climas Fríos

- Eliminar el agua, polvo o nieve pegados a los cables, interruptores, poleas o sensores y a sus tapas. De lo contrario, el agua acumulada en esas partes puede congelarse y consecuentemente la máquina no trabajará de forma normal y accidentes imprevisibles pueden acontecer.
- No cargar la batería con electrólitos congelados y no utilizar otra forma de energía para arrancar el motor. Es peligroso y puede provocar un incendio.



## 7 DETENER LA MÁQUINA

⚠ IMPORTANTE: Elegir un terreno plano para detener la máquina y evitar lugares peligrosos. Poner bloques debajo de las ruedas si tuviera que detener la máquina en pendiente. Introducir los bloques en la tierra como medida extra de seguridad.

- Limpiar el polvo o la suciedad después de operar el compactador. Prestar atención a la limpieza del motor diésel, generador, motor de arranque, bomba de inyección de combustible y bomba de aceite hidráulico, motor hidráulico y circuitos hidráulicos.
- Si no se va a utilizar la máquina durante algún tiempo, ponerla debajo de un abrigo por si hace sol o llueve. Si se estaciona la máquina al aire libre, cubrirla con tela de impermeable y estacionarla en terreno plano y seco.
- Elegir un lugar donde no haya riesgo de caída de piedras, deslizamientos de tierra, inundaciones.
- Prestar atención a las condiciones meteorológicas y tomar medidas para evitar que la máquina se congele en el suelo, se hunda o se encuentre en otras malas situaciones.
- Cuando la máquina está averiada y se detiene, señalizar con vallas, luces, banderolas de alarma y poner otras señales indispensables para que se vea a la máquina. Es importante que la máquina, vallas, banderolas y luces no obstaculicen el tráfico.
- Al detener la máquina, tirar de la palanca de bloqueo de seguridad y enseguida dejar la máquina.
- Cerrar las ventanas, cerrar la cabina y todas las cubiertas, sacar las llaves y guardarlas en lugar específico.
- Apagar el interruptor de alimentación principal, consultar el Capítulo II 2 Interruptor de alimentación principal.

⚠IMPORTANTE: La vida útil de la máquina puede verse acortada si no se la enfría antes de detenerla. No detener el motor de una sola vez si no fuera una emergencia. Si el motor está demasiado caliente, enfriarlo primeramente dejándolo funcionar a baja velocidad y solo entonces detener la máquina.



 Si la máquina tiene que estar en el almacén durante mucho tiempo, limpiar completamente el compactador y lubricar todos los puertos con grasa, cubrir la superficie sin pintura con aceite antipolvo Arrancarla cada tres meses y dejar que funcione a baja velocidad durante 10 ~15 minutos.

# **⚠** Atención: Instrucciones para arrancar la máquina que ha sido almacenada por un largo tiempo (más de 100 días).

- ♦ Limpiar el aceite antióxido de la superficie.
- ♦ Montar la batería cargada y ajustar la correa del ventilador.
- Llenar el depósito de aceite, el depósito de aceite hidráulico y el depósito de agua hasta el nivel máximo. Revisar la capacidad lubricante y el peso de la parte inferior del motor, caja de cambios y eje motriz.
- ♦ Seguir las instrucciones anteriores a la hora de realizar la prueba de rodaje y los preparos de antes del funcionamiento.

#### **8 TRANSPORTE**

#### 8.1 Carga y Descarga de la Máquina

- El peligro está siempre presente en las maniobras de cargar y descargar de la máquina. Por eso, es necesario extremar los cuidados, mantener el motor de la máquina en baja velocidad y hacer que la máquina se desplace a baja velocidad durante la carga y descarga.
- Cargar y descargar la máquina en un terreno nivelado y mantener una distancia segura de la carretera.
- Tener bien sujetos los neumáticos y certificarse de que no se moverán a la hora de cargar y descargar la máquina. Colocar un elemento amortiguador bajo la pasarela.
- Las rampas o plataformas en pendiente deben ser fuertes lo bastante y tener longitud y anchura suficientes para formar una pendiente segura. El ángulo con el suelo no debe ser mayor que 15°. Mantener una distancia segura entre las rampas en pendiente y demás rampas y entre la rampa y la máquina.
- Asegurarse de que la altura de ambos lados de la rampa es uniforme para garantizar un posicionamiento estable.
- Mantener limpia la superficie, libre de restos de lubricante, aceite, hielo y materiales sueltos.

- Nunca maniobrar sobre la rampa o plataforma en pendiente.
   Si fuera necesario, salir de la rampa, maniobrar y enseguida regresar.
- Bloquear el mecanismo de dirección después de la carga, calzar los neumáticos delanteros y traseros y atar la máquina firmemente con cuerdas.

#### 8.2 Transporte en carretera

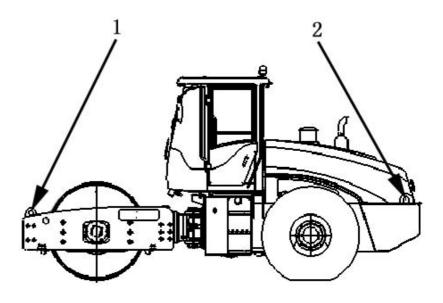
- Observar las normas en cuanto al peso, altura, anchura y longitud que rigen las leyes nacionales y locales para transporte de maquinaria usando una grúa. Obedecer las normas de tráfico.
- Conocer el peso, altura, anchura y longitud de la máquina antes de decidir cómo se hará su transporte.
- Conocer los límites de peso y altura que soportan los lugares por donde vaya a pasar la máquina (puentes y construcciones). Obedecer las normas pertinentes cuando circule en vía pública.
- Cuando la distancia de transporte no supere los 20 km, el conductor podrá manejar la máquina. No hacer funcionar la máquina en alta velocidad durante mucho tiempo.

#### 8.3 Alzamiento

Utilizar los ganchos que están en el bastidor delantero y trasero para transportar la máquina en navío o tren, mostrado en la Figura 1-2. Según el peso de la cargadora, seleccionar el equipo de alzamiento adecuado, superar el límite de peso supondría un peligro potencial.

- Notas para el alzamiento:
- Asegurarse de que el compactador está preparado para el transporte. El bastidor delantero y trasero deben estar en línea. Bloquear los bastidores usando la barra de bloqueo para evitar la rotación del bastidor delantero y trasero durante el alzamiento.
- ◆ Todos las palancas de control deben estar en la posición neutra.
- ◆ Apagar el motor, bloquear todo el equipo utilizando las llaves y, enseguida quitarlas.
- No está permitido quedarse en la cabina.
- Nunca alzar la máquina haciendo uso de cables de acero conectados a los dos ganchos que están en el bastidor delantero.

- ◆ Está permitido alzar la máquina haciendo uso de 4 cables de acero que tengan la misma longitud (no inferior a 7m).
- Mantener la máquina en la horizontal durante el alzamiento.
- Evitar daños en el capó, cabina y tubería hidráulica.
- Está prohibido el paso de personas o coches por debajo de la máquina durante el alzamiento.
- ◆ Tirar hacia atrás la barra de bloqueo para girar la máquina tras el alzamiento.



- 1.Gancho de alzamiento delantero
- 2. Gancho de alzamiento trasero

Figura 1-2 Diagrama de alzamiento del compactador

#### Notas obligatorias

Volver a conectar el equipo de giro usando la barra de bloqueo tras subirla al barco o tren, calzar las ruedas e inmovilizar firmemente la máquina para evitar que se mueva durante el traslado.

## 9 REMOLQUE DE LA MÁQUINA

#### 9.1 Remolque

No se puede remolcar el compactador salvo en situaciones de emergencia. Estas son las instrucciones para el remolque:



- Cuando se pueda utilizar el motor, asegurarse de que el motor está en marcha y que la dirección y los frenos funcionan.
- Si los sistemas de dirección y de frenos no funcionan correctamente, no remolcar la máquina.
- No remolcar el compactador por una larga distancia. La distancia máxima de remolque no puede exceder los 500 m.

#### 9.2 Avisos

- Usar un cable fuerte lo bastante para remolcar la máquina. No utilizar cables rotos, de pequeño diámetro o trenzado.
- Remolcar la máquina en pendientes está prohibido.
- Nadie debe quedarse cerca o cruzar la línea directriz durante la operación de remolque.
- Nadie debe permanecer en el espacio entre el compactador y la máquina de remolque después que los dos estén conectados.
- No extender el cable bruscamente, es fácil que se rompa, hacerlo lentamente.
- Mantener el cable en la horizontal, extendido y en paralelo con el cable.
- Seleccionar el modo de desplazamiento a baja velocidad.
   Mantener la máquina a baja velocidad al remolcala.



## CAPÍTULO IV TÉCNICAS DE OPERACIÓN

#### 1 REGLAS DE OPERACIÓN

#### 1.1 Avisos

## **ADVERTENCIA**

El operador debe ocupar el asiento del conductor mientras trabaje, asegúrese de que no hay personas, a excepción del operador, en el interior de la cabina. Nadie debe sentarse en la máquina.

Primeramente, por favor leer Capítulo III 3 Normas de Seguridad.

- Antes de operar, por favor revisar los dibujos de la posición de trabajo y las normas locales cuidadosamente con el fin de conocer las condiciones del terreno y de la zona peligrosa. Si fuera necesario, cerrar la tubería de gas, energía y fuente de agua y colocar señales sobre la posición de los cables subterráneos y tuberías.
- Poner vallas y carteles de "NO ACERCARSE" alrededor de la máquina para evitar el paso de personas o que se acerquen a la zona de peligro.
- Si la máquina está fuera de control, primeramente soltar el pedal y la palanca de operación y enseguida detener el motor inmediatamente.
- Si la luz roja está encendida y suena el zumbador, parar el motor y encontrar la razón.
- No se puede equipar la máquina con otros dispositivos de trabajo.
- En caso de incendio, desconectar el interruptor principal si fuera posible (Ponerlo en la posición "0").



#### 2 OPERAR LA MÁQUINA EN CONDICIONES ESPECIALES

#### 2.1 Operación bajo condiciones de baja visibilidad

## **∆**ADVERTENCIA

- Comprobar si la máquina puede completar la operación con seguridad bajo malas condiciones de visibilidad.
- Dejar de trabajar inmediatamente si la visibilidad está por debajo del margen de seguridad. En cuanto se mejoren las condiciones de visibilidad, estacionar la máquina en lugar seguro.
- Si el compactador trabaja en la construcción o en túneles, asegurarse de que el compactador dispone de luces de trabajo y reflectores apropiados.
- Cuando las condiciones de visibilidad sean malas como cuando hay niebla, nieve o lluvia fuerte, por favor, detener la máquina.
- Cuando se realicen operaciones en carretera, las señales de alerta deben estar puestas o encender las lámparas de advertencia que están en la parte superior de la máquina (si las tiene montadas).

#### 2.2 Operación en clima frío

## **⚠** ADVERTENCIA

- Evitar el contacto de la piel desprotegida con piezas de metal frío pues se podría congelar la piel.
- El frío extremo reduce los reflejos del sistema hidráulico de la máquina y este trabaja más lento, hay que extremar los cuidados hasta que el sistema alcance la temperatura normal de uso. Evitar accidentes.

Leer las sugerencias sobre el arranque, consultar el "Capítulo III.5 Arranque de la máquina".

Antes de la operación, quitar la nieve y el hielo de las ventanas.

Las superficies cubiertas por nieve o hielo son resbaladizas.
 Al mover o hacer funcionar la máquina, tener especial cuidado y no utilizar las palancas bruscamente. Esto hará con que la máquina se deslice aunque no se encuentre en una pendiente muy pronunciada. De todas formas, tener especial cuidado al operar la máquina en pendientes.



- Con respeto a los suelos helados, estos se convertirán en blandos en cuanto el clima sea más cálido, lo que puede hacer volcar el compactador.
- Si la máquina se queda atascada en la nieve profunda, hay riesgo de volcar o quedarse atrapada. No abandonar el arcén de la carretera o la máquina se quedará atrapada en la nieve.

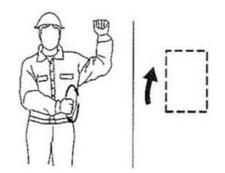
#### 3 SEÑALIZACIÓN GESTUAL

El objetivo de las señales gestuales es que el encargado de la señalización las utilice para comandar la máquina cuando haya barreras en el campo visual del operador.

Extender uno de los dos brazos hacia fuera y hacia arriba, con la palma de la mano hacia el operador, mover la mano en la dirección del movimiento de la carga, tal y como se muestra en la figura de la izquierda.

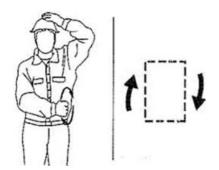
#### • Dirección

Levantar un brazo y cerrar el puño para indicar la dirección interior. Hacer puño con la otra mano y dibujar círculos en vertical para indicar la dirección de rotación de la rueda, tal y como muestra la figura.

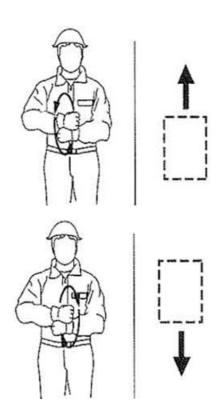


#### • Dirección en su lugar

Poner la mano sobre la cabeza para indicar la rotación de las ruedas laterales y traseras. Hacer puño con la otra mano y dibujar círculos en la vertical para indicar que el otro lado de la rueda gira hacia la dirección de avance de rotación, tal y como muestra la figura de la izquierda.







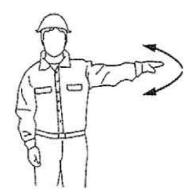
#### Movimiento

Hacer puños con las dos manos y levantarlas, dibujar círculos en la vertical según la dirección de la rueda, tal y como muestra la figura de la izquierda.



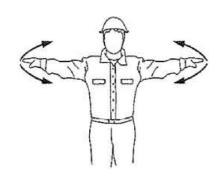
#### • Distancia de movimiento

Levantar las dos manos con la palma hacia el operador y mover lateralmente las palmas representando la distancia de movimiento, tal y como muestra la figura de la izquierda.



#### **Parar**

Extender uno brazo horizontalmente y con la palma de la mano al revés, luego mover lo hacia atrás y hacia delante, tal y como muestra la figura de la izquierda.



#### • Parada de emergencia

Extender los dos brazos a ambos lados horizontalmente y con las palmas de las manos al revés, enseguida mover los brazos hacia atrás y hacia delante, tal y como muestra la figura.



### • Apagar el motor

Dibujar con el pulgar o dedo pulgar una línea cruzando la garganta, tal y como muestra la figura.



## CAPÍTULO V SEGURIDAD EN LA REPARACIÓN

## **∆**ADVERTENCIA

Si hay que reparar o realizar el mantenimiento de la máquina antes que se enfríe, tener mucho cuidado de no quemarse con fluidos o componentes térmicos.

Esta sección describe las normas generales de seguridad que se deben ser observar a la hora de realizar la inspección y el mantenimiento de la máquina. Este manual también describe en diferentes capítulos las normas de seguridad y las palabras de advertencia que se deben tener en cuenta durante el proceso operacional de la máquina.

#### 1 POSICIÓN DE REPARACIÓN

Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, parar la máquina en terreno plano y prepararla de acuerdo con las ilustraciones siguientes:

- Estacionar la máquina en suelo firme y plano.
- Parar el motor y quitar la llave de arranque.
- Tirar hacia arriba la palanca de funcionamiento de los frenos.
- Reducir la presión de tuberías y recipientes lentamente para evitar el peligro.
- Enfriar la máquina.

## 2 ENTRAR Y SALIR DE LA MÁQUINA

## **A** ADVERTENCIA

#### ¡Llevar cuidado el tiempo todo!

 Antes de montar y desmontar la máquina, comprobar los pasamanos y la escalera. Si hubiera aceite en pasamanos y escalera, limpiarlo todo inmediatamente para evitar deslizamientos.





- Nunca sostenga cualquier palanca de operación cuando entrar y salir de la máquina.
- Nunca saltar desde o hacia la máquina. Nunca entrar o salir con la máquina en movimiento.
- Al subir o bajar de la máquina, utilizar el pasamanos y el pedal para equilibrar su cuerpo. Mantener el contacto de los tres apoyos (dos manos y un pie o una mano y dos pies) con el pasamanos y el pedal para garantizar la seguridad.
- Mantenerse frente a la máquina todo el tiempo.
- La palanca de la puerta de la cabina se utiliza para cerrar la puerta. No considerar esta palanca como un pasamano para entrar y salir de la cabina.
- No subir o entrar y salir de la máquina portando herramientas u otros objetos, por favor, izarlos para la plataforma de operación con una cuerda.

#### 3 NORMAS DE SEGURIDAD

#### 3.1 Evitar lesiones en personas

- Realizar la reparación de forma incorrecta es muy peligroso.
   Estar seguro de tener el conocimiento adecuado, la información correcta, herramientas y equipamiento apropiados de mantenimiento de la máquina.
- Leer todas las marcas, señales y el manual de operación y mantenimiento antes de realizar el mantenimiento de la máquina. Cada ilustración contiene información importante sobre el mantenimiento de la máquina.
- Cuando se trabaja en la máquina, no usar ropa suelta, tampoco bufandas o joyas que puedan quedar atrapadas y causar lesiones.
- Usar casco rígido, gafas de protección, guantes, calzado de protección y otros objetos de protección necesarios.
- La ventilación debe ser suficiente cuando se arranca el motor en el interior.



- No permanecer enfrente o en la parte posterior de la máquina cuando el motor esté funcionando.
- Antes de abrir el capó del motor y la tapa del radiador, apagar el motor y estar seguro de que no hay otras herramientas u objetos dejados en el interior de la máquina que puedan causar daños.
- Tener mucho cuidado al abrir los recipientes a presión y liberar toda la presión residual. Cuando el motor está parado, todavía hay presión residual acumulada en el sistema. Si se abren los recipientes antes de liberar la presión de los mismos, el líquido será expulsado a alta presión. Del mismo modo, las fugas y la estanqueidad de las juntas se comprueban cuando se libera completamente la presión del sistema.
- Realizar la búsqueda de fugas con papel o placa de madera, no lo haga con la mano directamente.
- Asegurarse que no haya aceite, combustible diésel, polvo o hielo en la superficie pisable, pasamanos y superficie antideslizante. No pisar la superficie de la máquina que no haya sido limpia.
- Detener el motor cuando se haga la reparación, a menos que haya ilustración especial en el manual.
- No utilizar herramientas mecánicas sin el permiso de Lingong Construction Machinery Co., Ltd. o Lingong Construction Machine agents. El uso de dispositivos de trabajo no autorizados puede resultar en problemas de seguridad que no favorece la operación normal de la máquina y que acorta su vida útil. Lingong Contruccion Machinery CO, Ltd no responde por los accidentes y daños causados en la máquina debido al uso de equipamiento no autorizado.

#### 3.2 Prevenir daños a la máquina

- Realizar la reparación de forma incorrecta es muy peligroso.
   Estar seguro de tener el conocimiento adecuado, la información correcta, herramientas y equipamiento apropiados de mantenimiento de la máquina.
- Si hubiera que elevar o sujetar a la máquina o partes de la máquina, el equipamiento debe tener capacidad suficiente de elevación y sujeción.

- Todo y cualquier dispositivo de elevación debe estar de acuerdo con las disposiciones reglamentarias pertinentes a los dispositivos de elevación y con las instrucciones de trabajo que están en el manual, Lingong Construction Machinery Co.Ltd no se hace responsable por los accidentes.
- Liberar la presión del sistema hidráulico antes de empezar a trabajar.
- Cuando se utiliza la máquina en las zonas contaminadas (medio ambiente contaminado y / o área insalubre), utilizar métodos especiales para realizar la reparación y el mantenimiento de máquinas. Además, obedecer los requisitos especiales de seguridad durante el proceso de mantenimiento de dichas máquinas.
- Al realizar la reparación o la sustitución de piezas, utilizar solamente los recambios autorizados por Lingong Construction Machinery Co., Ltd. Al realizar el mantenimiento utilizar solamente grasa y aceite autorizados por Lingong Construction Machinery Co., Ltd. Seleccionar una viscosidad apropiada de aceite y grasa de acuerdo con la temperatura del entorno.
- No está permitido mezclar aceites de diferentes marcas.
   Aunque solamente uno de los aceites sea diferente del aceite utilizado, sustituir todo el aceite que se vaya a utilizar.
- Evitar derrames al realizar el vaciado o drenaje de aceite o de combustible. Cuando el líquido no se pueda drenar directamente a un recipiente, utilizar una bomba o una manguera blanda, con el fin de drenar el líquido de forma segura. El aceite derramado en el suelo contamina el medio ambiente y puede ocasionar un incendio. El aceite usado y otros líquidos, siempre deben ser tratados por una empresa de tratamiento de residuos.
- Estar seguro de que todas las tapas de la máquina están perfectamente cerradas antes de arrancar el motor.
- Para las medidas que se deben tomar a la hora de realizar soldaduras, consultar el Capítulo VI. Precauciones durante la soldadura.



#### 3.3 Prevención de la contaminación ambiental.

No se debe contaminar el medio ambiente a la hora de realizar la reparación o el mantenimiento de la máquina. El aceite y otros líquidos perjudican seriamente el medio ambiente, por lo tanto se recomienda no drenar el aceite directamente al suelo.

Nota: Todos los residuos deben ser ofrecidos a una empresa de tratamiento de residuos que tenga las calificaciones pertinentes para tratarlos.

- Cuando se haga el drenaje de aceite y líquidos, utilizar un recipiente adecuado para recogerlos y tomar medidas para evitar salpicaduras. Todos los residuos debe ser ofrecidos a las empresas de tratamiento de residuos.
- La batería contiene algunas sustancias que son perjudiciales al medio ambiente y a la salud, las baterías usadas no deben ser descartadas, todo debe ser recogido por una empresa de tratamiento de residuos.
- Resulta perjudicial al medio ambiente el descarte de trapos impregnados con aceite, guantes y botellas, estos deberían ser ofrecidos a una empresa de tratamiento de residuos.

#### 4 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

#### 4.1 Medidas de prevención de incendios

#### ! ADVERTENCIA

- La máquina debe tener instalados equipos de protección de incendios en caso de que se trabaje en zonas con riesgo de incendios y explosiones.
- Llevar mucho cuidado para no dañar los elementos eléctricos y cables si se utiliza una máquina de alta presión para la limpieza de la máquina, aunque la presión y la temperatura no sean demasiado altas. Utilizar métodos adecuados para proteger elementos eléctricos y cables. Apagar el motor y desconectar el interruptor de alimentación principal.

Los siguientes líquidos son inflamables: combustible y lubricante para motor, aceite hidráulico para el sistema hidráulico, aceite hidráulico para ejes y transmisiones, líquido de frenos y líquido anticongelante para el sistema de refrigeración. Es peligroso que estos entren en contacto con la máquina, especialmente el combustible, por favor, tener mucho cuidado con incendios.



#### Asimismo observar los siguientes puntos:

- Está prohibido fumar al lado de la máquina al realizar el llenado de depósito de combustible, asegurarse de que no hay fuego alrededor de la máquina.
- Colocar el líquido inflamable en el recipiente marcado con la etiqueta correspondiente, guardarlo en lugar seguro y apartado. Está prohibido su uso por personas no autorizadas, solo el operado puede hacerlo.
- Tener cuidado con el riesgo de incendiarse. Aprender a utilizar el extintor de incendios y conocer su posición de estiba claramente de modo que se pueda encontrarlo fácilmente si fuera necesario.
- El diésel es un combustible y no debe ser usado para limpiar la máquina. Utilizar un solvente autorizado para limpiar la máquina.
- Algunos solventes pueden causar erupciones en la piel y conllevan peligro de incendio. No respirar el vapor de dichos solventes.
- Mantener limpio el lugar de mantenimiento. La limpieza es fundamental para que todos los sistemas de la máquina funcionen con normalidad. El aceite o el agua tornarán el suelo y peldaños resbaladizos y llevarán peligro para el sistema eléctrico y herramientas eléctricas correspondientes. La ropa o un paño empapado con aceite graso representan un grave peligro de incendio.
- Inspeccionar la maquinaria y los equipos cada día y asegurarse de que no hay aceite y suciedad en todo tipo de placas de guardia que pueden reducir el riesgo de incendio, pero también es más probable para detectar fallas o piezas sueltas.
- Cuando se trabaja en entornos sensibles (tales como aserraderos, recolección de basura o similares), mantener limpia la máquina. Al operar en este entorno, la máquina debe estar equipada con un equipo apropiado (por ejemplo, cubre silenciadores, barreras para el radiador, ventiladores de alta potencia o pre-filtro, etc.) con el fin de reducir la acumulación de material de combustión.



- Todos los equipos para combate de incendios deben estar en perfectas condiciones de uso. También se pueden usar equipos adicionales para protección de incendios. En caso de incendio, el operador puede utilizarlos inmediatamente. Sin embargo, estos dispositivos no pueden reemplazar el trabajo de prevención de incendios que el operador debe realizar siempre.
- Revisar los cables, en particular los cables que no están conectados a fusibles. Asegurarse que no tienen o tendrán daños causados por la fricción.
- Después de revisar los cables que no están conectados al fusible, abrir, comprobar y asegurarse de que su conexión y su modo de sujeción no recibirán fricción. Los cables que no están conectados al fusible no pueden estar contra las tuberías de aceite y combustible.
- Comprobar las mangueras blandas de combustible, mangueras blandas de los sistemas hidráulicos y de frenos, asegurarse de que la fricción no las dañarán. Reparar o reemplazar la parte dañada si hay derrames y operar la máquina únicamente después de la limpieza.
- No soldar con llama o cortar el tubo que contenga líquido inflamable. Antes de la soldadura o corte limpiar la tubería con líquido no inflamable.
- Las soldadura y los trabajos de lijado sólo deben llevarse a cabo en un lugar limpio donde no haya aire comprimido o líquidos combustibles (como el depósito de combustible, las líneas hidráulicas, etc.) .Tener cuidado al soldar y lijar en lugar cerca de materiales combustibles. Los operadores deben estar preparados para usar los extintores de incendios a cualquier momento.
- Las baterías, productos plásticos y otros materiales que puedan poner en peligro el medio ambiente no deben ser abandonados simplemente. Se debe garantizar que recibirán el tratamiento adecuado para no contaminar el medio ambiente.

#### 4.2 Precauciones cuando se trabaja a altas temperaturas

Justo después de apagar el motor, el refrigerante, el aceite del motor y el aceite hidráulico están a alta temperatura y aún bajo una alta presión. En estas condiciones intentar quitar la tapa, drenar el aceite o el agua, o reemplazar los filtros puede provocar quemaduras muy graves. Esperar siempre a que la temperatura baje y seguir los procedimientos indicados para realizar dichas operaciones.



Parar la máquina y esperar a que el agua se enfríe.
 Enseguida aflojar lentamente la tapa para aliviar la presión interna antes de quitar completamente el tapa del radiador.

#### 4.3 Medidas en caso de incendio.

Se deben tomar las siguientes medidas en caso de principio de incendio:

- Llevar la máquina a un lugar seguro en caso de principio de incendio.
- Bajar al suelo los equipos de trabajo.
- Girar el interruptor de arranque a la posición "OFF" y dejar la cabina.
- Desconectar el interruptor de alimentación principal.
- Tratar de apagar el fuego. Llamar a los bomberos si fuera necesario.

#### 4.4 Medidas para después del incendio

Tomar las siguientes medidas de protección para trabajar con la máquina si esta ha sufrido daños por fuego o calor:

- Usar guantes de goma y gafas gruesas.
- Para evitar quemaduras, no tocar las piezas de la máquina directamente con las manos. Aplicar agua de cal para limpiar a fondo la máquina.
- Consultar el Capítulo V 5.3 Manejo de goma de fluorocarbono en alta temperatura.

#### **5 MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**

#### **5.1 Pintura caliente**

#### ! ADVERTENCIA

Es peligroso trabajar durante mucho tiempo en ambiente donde haya pintura caliente pues esta liberará gases tóxicos.

La pintura en estado caliente liberará gases venenosos. Antes de empezar una soldadura, soldar con bobina u oxicorte, se debe limpiar un área de 10cm (4 pulgadas) alrededor de los puntos de trabajo para que no perjudicar a las personas y garantizar la calidad de la soldadura.

#### 5.1.1 Avisos y métodos de eliminación de pinturas

 Aire comprimido. Si usa este método, utilizar equipo de protección respiratoria y gafas protectoras.





- Removedor de pintura u otros productos químicos. Si usa este método, utilizar un extractor portátil, equipo de protección respiratoria y gafas protectoras.
- Pulidora. Cuando se utiliza este método para quitar la pintura, se debe utilizar un extractor portátil, equipo de protección respiratoria, guantes de protección y gafas protectoras. No deshacerse de ellos y dárselos al departamento cualificado para su procesamiento.

#### 5.2 Plásticos y goma en alta temperatura

¡Atención! Los materiales poliméricos pueden formar compuestos que son perjudiciales a la salud y al medio ambiente cuando se calientan.

- Si no existe una protección de aislamiento para materiales poliméricos de antemano, no soldar o cortar cerca de los materiales poliméricos (partes de plástico y caucho).
- Cuando lijar los materiales poliméricos, no hacer que se quemen.
- Tener cuidado cuando se vaya a tratar con vehículos en llamas o expuestos a un fuerte calor.
- Usar guantes, gafas de protección y equipo de protección respiratoria a todo momento.

#### 5.3 Goma de fluorocarbono en alta temperatura

## **▲**ADVERTENCIA

Cuando la goma de fluorocarbono se calienta a alta temperatura, se descompone en fluoruro de hidrógeno y ácido fluorhídrico que son muy corrosivos para la piel y al tracto respiratorio.

Tomar una serie de medidas para tratar a la máquina que fue destruida por el fuego o sometida a altas temperaturas:

- Usar guantes de goma y gafas gruesas.
- Si los guantes de goma, trapos y otros entran en contacto con el caucho fluorocarbono en alta temperatura, lavarlos con agua de cal y luego descartarlos.
- Después de que las partes hechas con caucho de fluorocarbono se calientan, utilizar cal hidratada para eliminar completamente la contaminación que les rodea.



- Como medida de precaución, todos los sellos (juntas tóricas) deben recibir el mismo tratamiento.
- Después un incendio, el ácido fluorhídrico puede permanecer en la máquina durante varios años.
- Si hay edema, enrojecimiento o sensación de picazón después entrar en contacto con el caucho fluorocarbono, hay que acudir de inmediato a un hospital para recibir tratamiento adecuado.
- Nota: Los síntomas pueden aparecer pasadas varias horas.
- El ácido fluorhídrico no puede ser limpiado de la piel con agua, debe ser tratado con medicamentos, acudir al hospital para recibir el tratamiento apropiado.

#### 5.4 Batería

#### **ADVERTENCIA**

Las baterías contienen ácido sulfúrico que es un fuerte corrosivo para la piel.

- La batería libera un gas explosivo, por lo tanto, no fumar cerca de batería.
- Velar por que objetos metálicos (como herramientas, anillos, pulseras, etc.) no toquen los polos de la batería, esto podría causar incendio o lesiones.
- Estar seguro que la batería está equipada con elementos de protección.
- Las baterías no deben ser dispuestas de forma invertida. Y no pueden ser sometidas a choques mecánicos y al estrés.
- No conectar en serie la batería descargada con la batería cargada, hay riesgo de explosión.
- Al retirar la batería, desconectar primero el cable a tierra. Al instalarla, conectar el cable a tierra al fin para reducir el riesgo de chispas.
- Las baterías contienen sustancias que son perjudiciales a la salud y contaminan el medio ambiente. Siendo así, las baterías en desuso deben ser manejadas apropiadamente de acuerdo con las regulaciones locales / nacionales pertinentes.
- Carga de la batería, consultar el "Capítulo VI 3.6 Sistema eléctrico".
- Hay gases explosivos cerca de la batería, por lo tanto, alejar el fuego, realizar el mantenimiento y utilizar la batería siguiendo estrictamente el manual del producto.



## CAPÍTULO VI REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### 1 LIMPIAR LA MÁQUINA

Se debe limpiar la máquina periódicamente.

¡Importante! Con el fin de proteger la pintura de la máquina no hacer uso de productos químicos o limpiador cáustico durante el proceso de limpieza.

¡Atención! Despejar cada día las partes de la máquina de aserrín, hojas de árboles, papeles acumulados, limpiar restos de combustible o lubricante y asegurarse que no hay paños impregnados de aceite u otros inflamables esparcidos por la máquina.

Durante el proceso de limpieza de la máquina, prestar atención a los siguientes puntos:

- La temperatura del agua no puede ser superior a 60°.
- Utilizar una esponja suave.
- Después del lavado, lubricar la máquina nuevamente.
- Si fuera necesario, reparar el lacado.

Si la máquina trabaja en un entorno polvoriento o en un entorno con riesgo de incendio, limpiar a fondo la cabina.

De no ser así, revisar la máquina por lo menos una vez a la semana.

## **ADVERTENCIA**

Durante la limpieza de la cabina el motor debe estar apagado para prevenir daños a los componentes.

- Se puede hacer la limpieza después de la jornada de trabajo diaria y antes de estacionar la máquina.
- Usar equipos de protección como gafas, guantes y mascarillas que protejan al operador.
- Tras la limpieza, revisar y reparar fugas.
- Cerrar todas las cubiertas y el capó.



#### 2 MANTENIMIENTO DEL LACADO

La condición de humedad y cáustica hace que la máquina se oxide fácilmente. Por consiguiente, se recomienda hacer el mantenimiento de la superficie lacada cada seis meses.

# 3 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE TODO EL SISTEMA Y COMPONENTES

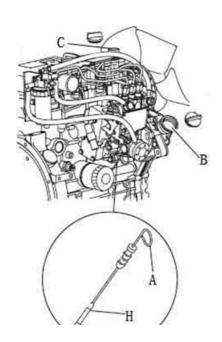
#### 3.1 Motor

#### 3.1.1 Revisar el aceite del motor

Revisar el aceite del motor cada día.

- Coloque la máquina en el lugar de mantenimiento y parar el motor. Consultar el "Capítulo V 1 Posición de Reparación"
- Abrir el capó del motor.
- Tirar de la varilla de medición A, limpiarla y volver a insertarla y luego extraerla (al menos dos veces).
- Comprobar y reparar en caso de que el nivel de aceite llegue al máximo nivel de aceite "H". Si fuera normal, quitar el aceite superfluo de la cubierta debajo del motor, enseguida comprobar el nivel de aceite.
- Si el nivel de aceite está entre "H" y "L", está normal. Si el nivel de aceite se desborda en "L", repostar el aceite específico a través del filtro de aceite del motor. Para seleccionar el aceite consultar el "Capítulo 7 "Selección de Aceite".
- Si el nivel de aceite está normal, poner la varilla de nuevo y cerrar el capó del motor.

Importante! Revisar el nivel de aceite tras el funcionamiento del motor y volver a revisarlo 10 minutos después de apagar el motor. Si la máquina está inclinada, colocarla en la horizontal antes de la revisión.



H Nivel máximo de aceite L Nível mínimo de aceite





# 3.1.2 Sustituir el aceite del motor y los elementos filtrantes del filtro de aceite.

Realizar el mantenimiento de acuerdo con el Manual de Operación y Mantenimiento de Motor Diésel. Si la máquina está trabajando en lugares de mucho polvo o acidez, acortar el tiempo de sustitución de aceite del motor y de los elementos filtrantes. El filtro de aceite es de un solo uso, no se puede lavarlo, hay que sustituirlo.

## **ADVERTENCIA**

Tener mucha precaución al cambiar el aceite, el aceite caliente del motor puede causar graves quemaduras en su piel.

- Arrancar el motor y dejarlo que funcione en ralentí. Apagar el motor cuando la temperatura del aceite alcance los 80°.
- Coloque la máquina en el lugar de mantenimiento y parar el motor. Consultar el "Capítulo V 1 Posición de Reparación", lo mismo más adelante.
- Remover la tapa de abajo del motor. Desatornillar el tapón de drenaje que está en la lateral del motor. Drenar el aceite y almacenarlo en un recipiente.

# ¡Atención! Tener cuidado con el medio ambiente al manejar aceite usado u otro líquido, proteger el entorno.

- Abrir la tapa del combustible para drenar el aceite del motor más rápidamente.
- Tras drenar el aceite usado, atornillar el tapón de drenaje de aceite.
- Retirar el cartucho del filtro de aceite con instrumentos adecuados. Quitar el filtro. Guardar el aceite en un recipiente.
- Limpiar la superficie de instalación del filtro de aceite.
- Llenar completamente el elemento del filtro de aceite y colocar la junta en el filtro de aceite, al mismo tiempo, cubrir la superficie de la junta con una cantidad apropiada de aceite de motor. Usar las manos para instalar el filtro de aceite del motor, hasta que la superficie entre en contacto con las arandelas. Luego atornillarlo a 3/4 de vuelta con las manos.

¡**Importante!** Atornillar el filtro de aceite mecánicamente de forma demasiado severa puede dañar los tornillos o el rendimiento del sellado del filtro.

**¡Importante!** Después de cambiar el filtro, el motor debe funcionar durante 1 minuto al ralentí con el fin de asegurarse de que el motor ha sido lubricado antes de volver a operar.

Agregar el aceite a través del orificio de reabastecimiento de



- combustible ubicado en la lateral o en la parte superior del motor, aproximadamente 11 L y atornillar la tapa de entrada.
- Poner en marcha el motor durante 5 minutos a ralentí, luego detenerlo y compruebe si el filtro de aceite y el tapón de drenaje tienen fugas.
- Comprobar el nivel de aceite tras detener el motor durante 10 minutos y añadir aceite si hace falta.

## 3.2 Sistema de combustible

¡Importante! Un combustible limpio es esencial para evitar un mal funcionamiento del motor.

¡Importante! Tener cuidado de limpiar los alrededores de la tapa de entrada de aceite antes de retirarla. Evitar el rociado de combustible durante el repostaje. En invierno, mantener el depósito de aceite lleno para evitar la condensación de agua dentro del depósito de aceite.

## 3.2.1 Llenar el combustible y comprobar el nivel de aceite

Los operadores pueden comprobar el nivel de combustible observando el indicador que está en el panel. Si la aguja del indicador se encuentra en la zona de bajo nivel de aceite, agregar combustible. Elección de combustible, consultar el "Capítulo VI-7 Selección de Aceite", lo mismo más adelante.

### 3.3 Filtro de aire

El filtro de aire puede evitar que el polvo y otras impurezas entren en el motor, la limpieza del aire de entrada es la responsable, en gran medida, por el desgaste del motor. Así que, revisar el filtro de aire periódicamente y realizar el mantenimiento adecuadamente.

# ¡Importante! No arrancar el motor sin el filtro o con filtro roto.

Comprobar si las mangueras de entrada de aire y tuberías que conectan el filtro de aire con el motor tienen fugas.

Preparar un filtro de aire al revés y protegerlo en un lugar a prueba de polvo.

## 3.4 El sistema de refrigeración

Si el nivel de refrigerante es normal y la temperatura del motor es muy alta, hay que limpiar el radiador.

¡Importante! Tener cuidado de no destruir las laminillas del radiador.



## 3.4.1Comprobar el nivel de refrigerante

Comprobar el nivel de refrigerante cada día.

## **∧!** ADVERTENCIA

No intentar abrir la tapa del radiador inmediatamente después de detener el motor. El líquido refrigerante seguramente estará a alta temperatura. Asegurarse primeramente, que el refrigerante se haya enfriado. Abrir la tapa lentamente, para aliviar la presión interna.

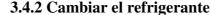
- Abrir el capó del motor.
- Si el refrigerante es insuficiente, añadir el refrigerante desde el puerto de llenado hasta el nivel establecido.

¿Importante! Usar agua blanda y limpia, agua de lluvia o agua corriente como refrigerante. El agua de pozo o el agua de manantial solo se podrá usar tras calentarlas para que no interfieran en al rendimiento del radiador.

¡Importante! Añadir anticongelante al refrigerante cuando la temperatura sea inferior a  $0^{\circ}$ C. Si no hay anticongelante en el líquido refrigerante, drenar el refrigerante totalmente y llenarlo otra vez.

Apretar la tapa del puerto de llenado.

¡Importante! No llenar refrigerante frío con el motor caliente, esto podría causar fracturas en el cilindro o en la tapa del cilindro.



## **∧**Advertencia

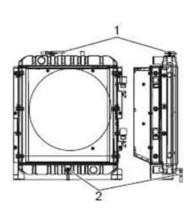
El refrigerante es un combustible, evitar chispas.

¡Importante! No mezclar diferentes refrigerantes para no dañar gravemente el motor.

¡Importante! El líquido refrigerante es venenoso. Al quitar el tapón de drenaje, llevar cuidado para no salpicar refrigerante con anticongelante sobre sí mismo. En caso de salpicaduras en los ojos, lavarlos con agua limpia y acudir a un médico.

 Colocar un recipiente debajo de la válvula de drenaje situada en la parte inferior del radiador para almacenar el refrigerante y aflojar la tapa de llenado del radiador. Abrir la válvula de drenaje para drenar el refrigerante.







Puerto de drenaje de aceite / agua

- Abrir el tapón de drenaje en el cuerpo del motor para drenar el refrigerante y almacenar el refrigerante en un recipiente.
- Tras el drenaje, cerrar la válvula de drenaje y llenar totalmente el radiador con agua blanda limpia.
- Arrancar el motor y mantenerlo a la velocidad ralentí durante 10 minutos.
- Apagar el motor, abrir la válvula de drenaje y drenar completamente el refrigerante
- Limpiar el radiador con solvente desengrasante, usar el método de limpieza al que se hace referencia en la introducción de solvente desengrasante.
- Después de la limpieza, cerrar la válvula de drenaje. Abrir la tubería de agua y llenar completamente el radiador de nuevo.
- Arrancar el motor y dejarlo que funcione en ralentí. Abrir la válvula de drenaje. Lavarlo hasta que el agua fluya limpia.

¡Importante! Durante el lavado, no hacer salir más agua que la suministrada, porque el cuerpo del cilindro de aceite debe estar lleno de agua todo el tiempo.

- Parar el motor, cerrar la tubería de agua, drenar el sistema de refrigeración de forma radical y finalmente cerrar la válvula de drenaje.
- Llenar el refrigerante hasta el margen del puerto de llenado del radiador.
- Mantener el motor en marcha durante 5 minutos a ralentí de baja velocidad, enseguida mantener el motor en marcha durante 5 minutos a ralentí de media velocidad para drenar el aire que se encuentra en el refrigerante (al mismo tiempo, no cerrar el puerto de llenado del radiador).
- Parar el motor, esperar unos tres minutos, llenar el refrigerante hasta el margen del puerto de llenado del radiador, luego atornillar la tapa.
- Montar la tapa inferior del radiador y comprobar si hay fugas en el sistema de refrigeración.

¡Importante! Durante el drenaje del refrigerante, cuidar el medio ambiente.

## 3.4.3 Limpiar el radiador, el enfriador de aceite y el condensador

Limpiar todos los núcleos cada 500 horas de operación.



## **∆**ADVERTENCIA

Usar gafas, y mascarilla cuando realice la limpieza con aire comprimido.

- Abrir el capó frontal de la máquina.
- Limpiar con aire comprimido el barro, polvo y las hojas adheridas a los pernos del radiador de enfriamiento. Al mismo tiempo, limpiar la rejilla de protección situada en la parte delantera del enfriador de aceite y limpiar los pernos del condensador del aire acondicionado.
- Comprobar la manguera de goma. Si la manguera tiene grietas o está endurecimiento a causa de envejecimiento, cambiarla por una nueva manguera. Por otro lado, comprobar si el clip de la manguera está flojo.

¡Importante! Durante el uso del aire comprimido, mantener una distancia segura del núcleo o se dañará seriamente. Si se destruye el núcleo, pueden ocurrir los fenómenos de fugas y sobrecalentamiento. En caso de trabajar en condiciones de mucho polvo, comprobar a diario, se ha estado realizando el ciclo completo del mantenimiento.

#### 3.5 Sistema Hidráulico

Importante! Todas las operaciones realizadas en el sistema hidráulico deben mantener un alto patrón de limpieza. Incluso una pequeña partícula puede causar daño o bloquear de sistema.

## 3.5.1 Comprobar el nivel de aceite hidráulico

Comprobar el nivel de aceite hidráulico a diario.

- Colocar la máquina en suelo nivelado, plano y sólido.
- Utilizar la palanca del mecanismo de trabajo hasta el final en cada dirección con el fin de liberar la presión interna del circuito hidráulico.
- Tirar de la palanca de bloqueo de seguridad.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico haciendo uso de la varilla circular.
- Si el nivel de aceite permanece en medio de la varilla circular, muestra que el nivel es normal. Si el nivel de aceite permanece más bajo que el medio en la varilla circular, abrir la tapa de llenado en la parte superior del depósito de aceite y rellenar de aceite hidráulico específico. Elegir el aceite hidráulico según el Capítulo 7 "Selección del Aceite".



¡Importante! Al hacer el llenado de aceite hidráulico, no rebasar el nivel normal. El sobrellenado de aceite hidráulico hará desbordar o dañará el circuito hidráulico.

¡Importante! No mezclar aceites hidráulicos de diferentes marcas.

#### 3.5.2 Cambio de aceite hidráulico

Cambiar el aceite hidráulico cada 2400 horas.

## **ADVERTENCIA**

Tener mucho cuidado a la hora de cambiar el aceite, el aceite caliente podría causar graves quemaduras.

- Colocar la máquina en suelo nivelado, plano y sólido.
- Parar el motor, los frenos y la palanca de bloqueo de seguridad.
- Colocar un recipiente debajo del tapón de drenaje.
- Drenar el aceite hidráulico desde el puerto de drenaje que está en la parte inferior de la caja de aceite y usar un recipiente para almacenar el aceite.
- Girar el filtro de llenado de aceite 1. Acelerar el proceso de drenaje del aceite.
- Drenar todo el aceite hidráulico y volver a poner el tapón de drenaje de aceite.
- Limpiar el filtro de aceite a fondo y montarlo nuevamente.
- Llenar aceite hidráulico (aproximadamente 146L), y apretar la tapa de llenado.
- Comprobar el nivel de aceite y rellenar si hiciera falta.

### 3.5.3 Cambiar el filtro de aceite hidráulico de retorno

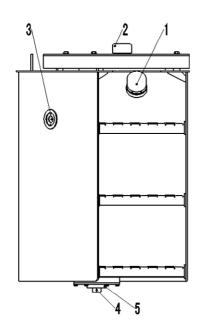
Cambiar el elemento del filtro de aceite de retorno después de las primeras 2000 horas de trabajo.

Después de un cierto tiempo de trabajo el filtro del compactador se bloqueará.

- Aflojar el tornillo del filtro 4 y sacar el elemento filtrante del filtro.
- Limpiar la parte desmontada.
- Volver a colocar el filtro nuevo y todas las demás piezas.

#### 3.6 Sistema Eléctrico

### 3.6.1 Normas de mantenimiento del sistema eléctrico



- Si el cable se encuentra en un entorno húmedo o su aislamiento está dañado, el sistema eléctrico fácilmente tendrá fugas lo que resultaría en accidentes peligrosos.
- Mantenimiento de los componentes asociados al sistema eléctrico:
- 1) Comprobar la tensión de la correa del ventilador y el desgaste de la misma;
- 2) Comprobar el nivel del electrólito del elemento.
- No retirar arbitrariamente los componentes eléctricos montados.
- No retirar ninguno de los componentes eléctricos instalados.
- No se permite añadir ningún componente eléctrico, excepto componentes autorizados por las normas de la empresa.
- Al limpiar la máquina entera o que operar bajo lluvia o nieve, mantener seco el sistema eléctrico.
- Cuando se opera en la playa, evitar la corrosión del sistema eléctrico causada por el agua de mar.

## 3.6.2 Carga de la batería

## **ADVERTENCIA**

Primeramente, retirar la capucha de la batería, enseguida cargar el acumulador rápidamente. Al cargar la batería, es posible que se forme una mezcla de nitrógeno-hidrógeno explosivo, si hubiera cerca fuego o ocurriera un cortocircuito, el resultado sería una poderosa explosión.

Hay un indicador que muestra el estado de carga eléctrica de la batería sobre la capucha de la batería de almacenamiento.

Hay riesgo de explosión durante el procedimiento de carga de la batería si el manejo no es el adecuado. Seguir los procedimientos indicados de manejo de la batería y del acumulador y los procedimientos pertinentes a la operación de carga, asimismo, estar atento a los siguientes puntos:

 Durante la carga de la batería se genera hidrógeno y nitrógeno, en cuanto el gas se mezcle con fuego o si el respiradero se encuentra bloqueado, ocurrirá una explosión. Así que, el acumulador debe estar alejado del fuego y evitar los cortocircuitos.



- Durante la carga, retirar todos los tapones atornillados para mejorar la ventilación. No acercarse a fuego o chispas, hay riesgo de explosiones.
- Durante la carga, el polo positivo del cargador debe conectarse con el polo positivo de la batería, el polo negativo del cargador debe conectarse con el polo negativo. No invertir la conexión.
- Durante la carga de la batería se genera gas, por lo tanto, el respiradero debe ser revisado con regularidad para evitar que se bloquee, lo que resultaría que se estallara la batería.
- Cuando la temperatura del electrólito exceda los 45°C durante el progreso de la carga, reducir la corriente y voltaje eléctrica de carga para evitar una temperatura demasiado alta de pulverización del electrólito.
- Antes de cargar, quitar el cable del polo negativo de la batería o subirá el voltaje y el alternador se quedará seriamente dañado.
- El polo positivo del cargador se conecta con el polo positivo de la batería, el polo negativo del cargador se conecta con el polo negativo de la batería. No cargar la batería en serie (24V).
- Se recomienda utilizar el cargador de tensión constante de 16,0 V (no exceder de 16,2 V o una cantidad de agua será electrolizada y el nivel bajará, el indicador se volverá de color blanco y habrá que desechar la batería) y limitar la corriente eléctrica a 25 A, cargar hasta que la corriente eléctrica de carga sea inferior a 2A y el indicador se vuelva verde.
- Si durante el progreso de carga, el respiradero de la batería rocía una cantidad de ácidos, detener la carga inmediatamente y encontrar la causa.
- En el progreso de carga adicional, comprobar el indicador cada hora. Si el indicador de la batería se vuelve verde, la batería está totalmente cargada. Detener la carga.
- El voltaje de la batería que se ha cargado ahora puede ser de más de 13 V pero la electricidad está oscilando, dejarla en reposo durante varios días o descargarla varias veces, y la electricidad oscilante desaparecerá.

- Tras una carga adicional y de verificar su capacidad, le sugerimos cubrir con grasa toda la columna para evitar erosión eléctrica.
- Después de la carga, apagar el cargador. La carga excesiva podría provocar la siguiente situación: batería muy caliente; falta de electrólitos; placa de la batería destruida.

#### 3.6.3 Cuidados durante la soldadura

Las soldaduras deben ser realizadas por un soldador capacitado, que tenga las habilidades y cualificaciones requeridas, en lugar adecuado y mediante el uso de un equipo apropiado. Soldadura genera gas, y el fuego y descarga eléctrica puede ocurrir durante el trabajo, por lo que el trabajador sin cualificación correspondiente está prohibido operar. Estar atento a los siguientes puntos de atención durante la soldadura:

- Apagar el interruptor principal antes de la soldadura.
- Cortar los bornes de la batería para evitar la explosión de la misma.
- Borrar la pintura en la ubicación (el radio del círculo alrededor de la mancha de soldadura es de al menos de 10 cm) para evitar los gases nocivos.
- Si la soldadura es en el equipo hidráulico en los tubos o muy cerca de esta ubicación, el vapor del combustible o las chispas pueden ocasionar un incendio o explosión, por lo que hay que evitar las soldaduras en los lugares antes mencionados.
- Durante la soldadura, chispas o salpicaduras pueden caer directamente sobre las mangueras de goma, cables o tuberías a presión y los tubos pueden romperse de repente, el material aislante de los cables puede ser destruido, por lo que los cubre con escudo resistente al fuego.
- Usar ropa de protección durante la soldadura.
- El lugar de soldadura debe estar bien ventilado.
- Eliminar del lugar de trabajo todos los materiales combustibles y tener preparado un extintor incendios.
- Los cambios no pueden afectar al rendimiento, la seguridad y la fuerza de las máquinas y dispositivos de trabajo.



### 3.6.4 Cambio de fusibles

¡Importante! Durante el cambio de fusibles, girar la llave del interruptor de arranque a "OFF" y asegurarse que los dos fusibles tienen las mismas especificaciones.

## 4 SISTEMA DE LUBRICACIÓN

## 4.1 Lubricación del compactador

La lubricación de forma correcta hace disminuir la resistencia a la fricción de los componentes de la máquina y la abrasión de las partes enormemente. Puede garantizar también el rendimiento del servicio de la máquina y aumentar su vida útil. Además de lubricante, el aceite también refrigera el sistema hidráulico y la rueda de vibración del compactador. Así, el reabastecimiento de aceite y el cambio de aceite con regularidad tienen un significado especialmente importante para el servicio regular del compactador.

Lubricación de las piezas y tabla periódica consultar la Tabla 1.

### **Instrucciones:**

¡Importante! Al realizar el mantenimiento y reparación de la máquina, observar las instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento - motor a diésel.

- Repostar y cambiar el aceite periódicamente de acuerdo con la tabla periódica Además hacer a diario las comprobaciones de rutina y el reabastecimiento de combustible antes de arrancar la máquina. El ciclo de lubricación se divide en cuatro tipos: cada 50 horas de operación, cada 250 horas de operación, cada 600 horas de operación y cada 1200 horas de operación. Si el combustible se ha transformado después del chequeo, debe ser reemplazado de inmediato. Si el aceite se transforma en un corto período después del cambio, encontrar la causa y tratar de solucionarlo a tiempo.
- Inyectar la grasa a base de litio en los cuatro cojinetes situados en el eje transversal de la estructura articulada individualmente usando cuatro copas lubricadoras M10\*1 para lubricar. Después de la inyección, dejar un poco de grasa en las copas lubricadoras para evitar que entre polvo y contamine la grasa. Si la grasa no puede entrar en el cojinete, utilizar un gato de elevación para reducir la carga del cojinete y volver a inyectar grasa.



- Señales:
- ⚠ Primer cambio de aceite tras el periodo de rodaje de la nueva máquina
- O Cambiar el aceite de forma periódica.
- Revisar el nivel de aceite y repostar aceite.
- ▲ Añadir grasa.
- Repostar aceite limpio.

## Tabla de lubricación y partes a lubricar

Partes a lubricar			Número de	T: 4-			Ciclo de	Lubricació	n
		puntos de puntos de Lubricantes		Cada :		nda 250 horas	Cada 600 horas	Cada 1200 horas	
		Cárter	1	A '4 . D' 1					
Motor		Bomba de inyección	1	Aceite Diesel Aceite de	Observ	ar las	instrucc	ciones del	Manual de
		ensificador del regulador velocidad	1	Motor	_	Operación y Mantenimiento del Motor a Diésel en cuanto se realice las operaciones de mantenimiento y reparación.			
	Во	omba de água y eje del ventilador	1	Grasa					
		bearing							
		Generador de carga	2						
Eje		Eje principal	1	Aceite para	<b>A</b>	0			•
Motriz		Reductor de la rueda	2	Engranajes	<b>A</b>	0			•
Ca	aja de (	Cambios Mecánica	1	Aceite para Engranajes		0			•
	Caja o	de Cambios Hidráulica	1	Aceite Hidráulico		0			•
D'annia'	. 1.	Depósito de Aceite Hidráulico	1	Aceite Hidráulico		0			•
Dispositi Vibración Sistema		Rodamiento del pedestal delantero y trasero del cilindro de giro	4	Grasa	•				
Hidráulic	co	Rueda vibratoria Rodamiento de Rueda	2	Aceite Diesel Aceite de Motor	•	0		•	
Todos los puntos controlados por la caja de control		Alguno	Grasa				<b>A</b>		
Bisagra del capó del motor y perno de árbol de cilindros			2	Grasa				<b>A</b>	



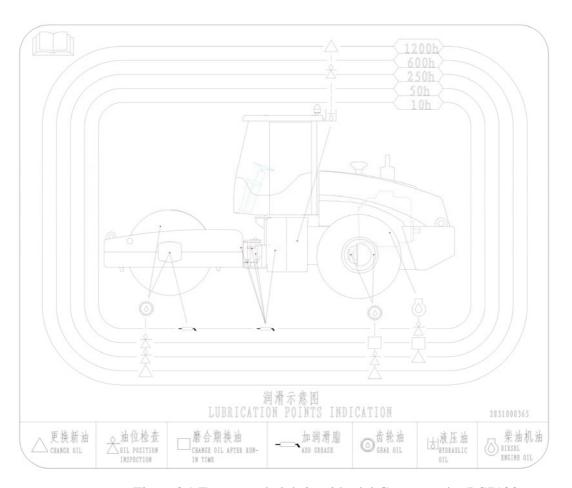
## 4.2 Esquemas de lubricación

La lubricación es la parte más importante del mantenimiento. Emplear el método correcto de lubricación de la máquina extenderá en gran medida la vida útil de arandelas, cojinetes y pernos de cojinetes. El esquema de lubricación facilita la lubricación y reduce el riesgo olvidar la ubicación de partes que necesitan lubricación.

La lubricación puede suministrar al rodamiento grasa lubricante que va a reducir el desgaste entre el perno del cojinete y el casquillo del cojinete; sustituir a grasa sucia.

**¡Importante!** Antes de llenar de grasa, limpiar el puerto de llenado para evitar que la grasa se contamine de arena o suciedad.

## 5 CONTENIDO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



Figua 6-1 Esquema de lubricación del Compactador RS7120



#### 5.1 Contenido de mantenimiento

El mantenimiento periódico se divide en 6 etapas: cada 10 horas de operación, cada 50 horas de operación, cada 250 horas de operación, cada 600 horas de operación, cada 1200 horas de operación y cada 2400 horas de operación.

▲ ¡Importante! Al realizar el mantenimiento y reparación del motor a diésel, observar las instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento - motor a diésel.

## 5.1.1 Servicio cada 10 Horas de operación (diario)

- Revisar el nivel de aceite del depósito de combustible y el nivel de agua del depósito de agua, y cumplirlos.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico y añadirlo según el requisito.
- Comprobar si hay fenómenos de fuga de aceite, agua y gas.
- Comprobar el motor, caja de cambios, bomba de aceite, motor, rueda de vibración y el sellado de la dirección hidráulica. Y comprobar si hay fenómeno de sobrecalentamiento.
- Comprobar si los pernos del eje motriz y los pernos están flojos o se han perdido.
- Realizar los trabajos de limpieza necesarios para eliminar la grasa, barro y artículos diversos .etc. en la parte de fuera de la máquina.
- Comprobar si hay sonidos raros u otros fenómenos anormales cuando todas las piezas están en funcionamiento.
- Comprobar si la palanca de control y el giro del pedal son flexibles y comprobar si hay carrera libre.
- Revisar los frenos y sistema de giro y todo lo relacionado con a una conducción segura.

## 5.1.2 Servicio cada 50 Horas de operación (semanal)

Realizar el mantenimiento periódico cada 10 horas llevando a cabo esta operación, al mismo tiempo.

- Añadir y sustituir el aceite de acuerdo con la tabla de lubricación.
- Controlar la tensión de la correa del ventilador y la correa del motor.
- Comprobar el nivel de aceite en la bomba de inyección y regulador de velocidad.
- Verificar el estado de la carga de la batería.

- Verificar si la palanca de control de funcionamiento y palanca de control del acumulador funcionan de forma normal y flexible. Revisar el freno de estacionamiento y asegurarse que es fiable.
- Comprobar los tornillos de fijación del amortiguador de vibración y las tuercas de los neumáticos.
- Limpiar el polvo de las placas radiantes (hacer este trabajo sobre todo en malas condiciones de trabajo).

## 5.1.3 Servicio cada 250 Horas de operación (mensual)

Realizar el mantenimiento periódico de cada 10 horas y cada 50 horas al mismo que realiza esta operación de mantenimiento.

- Controlar la presión y el desgaste de los neumáticos.
- Limpiar el filtro de combustible del depósito de aceite hidráulico.
- Agregar grasa al cojinete y eje motriz .etc. de la bomba de agua de acuerdo con la tabla de lubricación.
- Cambiar el combustible del motor a diésel de acuerdo con la calidad del aceite y la condición de servicio del motor.
- Comprobar el nivel de aceite en el eje motriz y en caja de cambios, etc, de acuerdo con la tabla de lubricación.
- Comprobar el nivel de aceite y la calidad del lubricante de la rueda vibratoria (la primera comprobación se lleva a cabo después de un periodo de 20 horas de operación).
- Revisar y apretar el perno de sujeción de la campana de la rueda del eje trasero y del freno.
- Comprobar si las estructuras importantes se han dañado, comprobar la conexión del perno.
- Revisar y apretar el perno de fijación de la base de apoyo del rodillo vibratorio, bloque amortiguador y lugares secundarios.

## 5.1.4. Servicio cada 600 horas de operación (trimestral)

Realizar el mantenimiento periódico de cada 10 horas, 50 horas y 250 horas al mismo que realiza esta operación de mantenimiento.

- Comprobar los dispositivos eléctricos, cables y las articulaciones.
- Limpiar el depósito de combustible y tubos de combustible.
- Revisar, lavar y dragar todos los tapones de aire y agujeros.
- Revise las partes del sistema de frenos de rodaje y ajustar, reparar si es necesario.



- Verificar el estado de servicio del cilindro de dirección y repararlo si es necesario.
- Comprobar si los bloques de goma de amortiguación de la rueda de vibración han sido dañados.
- Cambie el aceite del motor diésel en ambos lados de la rueda de vibración.
- Retirar, lavar y revisar la bomba principal de embrague y el actuador. Y cambiar el aceite del sistema de accionamiento del embrague.

## 5.1.5 Servicio cada 1200 horas de operación (semestral)

Realizar el mantenimiento periódico cada 10 horas, cada 50 horas, cada 250 horas y cada 600 horas llevando a cabo esta operación, al mismo tiempo.

- Limpiar la carcasa inferior del motor, el depósito de combustible y sus tuberías.
- Lubricar, limpiar y cambiar el aceite con regularidad de acuerdo con la tabla de lubricación.
- Comprobar el estado de abrasión de los frenos de estacionamiento y ajustarlos o repararlos.
- Revisar cada instrumento y luces.
- Cambiar el elemento filtrante de papel del filtro de combustible.
- Comprobar el motor de arranque, la carga del generador y la lubricación de los cojinetes. Ajustarlos o cambiarlos si es necesario.
- Verificar cada parte del motor. Actualizarlas o cambiarlas si fuera necesario.

## 5.1.6 Servicio cada 2400 horas de operación (anual)

Realizar el mantenimiento periódico cada 10 horas, cada 50 horas, cada 250 horas, cada 600 horas y cada 1200 horas llevando a cabo esta operación, al mismo tiempo

- Cambiar el elemento filtrante de papel del filtro de combustible.
- Revisar y evaluar el motor completamente y confirmar el rango, debe ser reparado de acuerdo con el resultado.
- Revisar, evaluar, reparar el eje motriz y la rueda de vibración o cambiar las partes dañadas de acuerdo a la condición real.



- Controlar y evaluar el sistema de freno de estacionamiento completamente. Reparar o cambiar las partes dañadas.
- Comprobar la caja de dirección. Reparar o cambiar las piezas dañadas.
- Comprobar el funcionamiento de un aparato completo. Hacer frente a los problemas en tiempo.
- Cambiar el aceite y filtro de aceite hidráulico del depósito de aceite hidráulico.

# 5.1.7 Los principios de mantenimiento listados anteriormente están dentro de las exigencias normales de mantenimiento.

Los periodos de mantenimiento deben ser determinados por la estrecha relación entre uno o dos programas de mantenimiento. Si las condiciones de trabajo son muy severas, acortar el periodo de mantenimiento y aumentar los tiempos de mantenimiento según necesidades reales.

## 6 SUSTITUCIÓN PERIÓDICA DE PIEZAS PRINCIPALES

Realizar el mantenimiento periódico es necesario para garantizar la seguridad a la hora de operar y conducir la máquina. Además de las piezas que están en la lista de cambio periódico, cambiar las siguientes piezas periódicamente con el fin de mejorar la seguridad. Estas piezas están relacionadas con la seguridad y la protección contra incendios, por lo se recomienda contactar con el fabricante para el reemplazo de las mismas.

Los materiales de estas piezas pueden sufrir cambios a medida que el tiempo pasa, porque son de fácil desgaste y pueden deteriorarse. Sin embargo, en la práctica, es difícil estimar la situación de estas piezas con el mantenimiento diario, por lo que habrá que cambiarlas tras un tiempo de uso determinado. Es necesario mantener todas las funciones de estas piezas.

En caso de que las piezas presentaran condiciones anormales, pero no ha llegado todavía el momento del mantenimiento, cambiarlas o repararlas de forma inmediata. Si la abrazadera del tubo se deformara, cambiarla al mismo tiempo.

Comprobar también los tubos hidráulicos que no figuran como repuestos periódicos. Apretarlos o cambiarlos en caso de anomalías. Cambiar las juntas teóricas, juntas y otras partes al mismo tiempo.



No.	Piezas Importantes que Necesitan Cambio periódico	Cantidad	Intervalo de Cambio
1	Tubo de combustible (tanque de combustible para la bomba de inyección de combustible)	2	Cada 2 años o 4000 horas, tomar el
2	Tubo de combustible (elemento do filtro de combustible para la bomba de inyección de combustible)	1	periodo anterior
3	Tubo de derrame (boquilla para depósito de combustible)	1	como estándar
4	Tubo (válvula de vibración para tubo A del motor de vibración)	1	
5	Tubo (tubo de descarga del aceite del motor de vibración)	1	
6	Tubo (válvula de vibración para tubo B del motor de vibración)	1	
7	Tubo (tubo de absorción de aceite del motor de vibración)	1	
8	Tubo (tubo de derrame de aceite de la bomba)	1	
9	Tubo (tubo de derrame de aceite de la bomba de giro)	1	
10	Tubo (tubo de absorción de aceite de la bomba de giro)	1	
11	Tubo (motor de servicio delantero para motor de servicio trasero)	4	
12	Tubo (motor de servicio trasero para bomba de servicio)	2	
13	Tubo (bomba de servicio para eje trasero)	2	
14	Tubo (motor de servicio trasero para deposito de combustible)	1	
15	Tubo (bomba de servico para deposito de combustible)	3	
11	Cinturón de seguridad	1	Cada 3 años.

## 7 SELECCIÓN DE ACEITE

## **ADVERTENCIA**

- Las malas condiciones de trabajo (fuerte carga y altas temperaturas) y el ambiente polvoriento hacen que el aceite se deteriore fácilmente. Cambiar el aceite así que esté deteriorado o se mezclará con demasiadas impurezas.
- Añadir el volumen especificado de aceite. Un exceso de aceite o la falta de aceite ocasiona problema.
- Limpiar y sustituir los filtros pertinentes al cambiar el aceite

## 7.1 Normas Detalladas de Uso de Aceite, Combustible y Refrigerante

## 7.1.1 Combustible

- La bomba de combustible es un instrumento de precisión. Si el combustible se mezcla con agua o suciedad, la bomba de combustible no va a funcionar con normalidad.
- Nunca permita que entren impurezas a la hora de cambiar o añadir combustible.
- Seleccionar a rigor la marca de combustible de acuerdo con este manual.
- El combustible puede congelarse a bajas temperaturas (en particular, a temperaturas inferiores a -15°C). Por lo tanto, es necesario cambiar el tipo de combustible según la temperatura ambiente.
- Siempre llenar el depósito de combustible después de operar para evitar que el agua, que se condensa por la humedad en el aire, entre en el depósito de combustible.
- Si el motor falla a la hora de aspirar el combustible o los filtros han sido recientemente sustituidos, drenar el aire del circuito.

## 7.1.2 Refrigerante

- Utilizar como refrigerante el agua limpia y blanda, agua de lluvia o agua del grifo. El agua de pozo o de manantial, debe haber sido hervida previamente. Utilizar el refrigerante en caso de que se produce escamas que pueda afectar el rendimiento del radiador.
- Si el motor se recalienta, añadir líquido refrigerante hasta que el motor se enfríe por completo.
- Añadir líquido refrigerante hasta el nivel especificado. Si el nivel es demasiado bajo, hará que haya un sobrecalentamiento del sistema del motor y la corrosión del sistema de refrigeración.
- Cuando la temperatura es inferior a 0°C, añadir anticongelante al líquido refrigerante. Si el refrigerante no lleva anticongelante, suprimir su uso tras aparcar y añadir el refrigerante de nuevo antes de arrancar el motor la próxima vez.
- El anticongelante es inflamable. Mantener el fuego lejos al añadir el anticongelante.
- No utilizar 100% de anticongelante como líquido refrigerante, la fórmula específica de concentración está en la siguiente tabla.



Namshua		Punto de				
Nombre	Glicol etileno	Alcohol	Glicerina	Agua	Unidad	Congelación ≤°C
	60			40		-55
Anticongelante	55			45	Razón de	-40
Glicol etileno	50			50	volumen	-32
	40			60		-22
A		30	10	60		-18
Anticongelante		40	15	45	Razón de	-26
Alcohol glicol		42	15	43	peso	-32

### 7.1.3 Lubricante

- El lubricante se utiliza para reducir el ruido y evitar el desgaste de las superficies de conexión.
- Las conexiones que no se han incluido en el manual (conectores, manguitos de unión) recibirán atención durante el reacondicionamiento. Así que no necesitan ser lubricadas. Cuando algunas piezas se vuelven inflexibles debido a operaciones de largo plazo, es necesario añadirles lubricante.
- Recordar que debe limpiar el lubricante de desbordamiento al agregarlo.

## 7.1.4 Almacenamiento de Aceite y Combustible

• Impedir que el agua, la suciedad u otras impurezas se mezclen con el aceite.

Seguir la norma, el que entra primero sale primero, para mantener la calidad del aceite durante el almacenamiento a largo plazo (Utilice el aceite con la vida más larga de estantería).

### 7.2 Selección de combustible

## 7.2.1 Uso del combustible

- Utilizar el aceite que está estrictamente en conformidad con las especificaciones y contenido de la marca (Consultar tabla 1).
- Durante el llenado de combustible, aceite del sistema hidráulico e grasa, limpiar el engrasador, recipiente y el puerto de llenado de aceite para evitar que el agua, lodo o escombros entren en contacto con el aceite.

- Excepto para la grasa, utilizar un filtro para repostar cualquier clase de aceite.
- Se debe añadir la grasa desde el punto de engrase hasta que se desborde. Limpiar la grasa derramada.
- Para sustituir el aceite sucio por uno nuevo, primeramente drenar el aceite sucio después de que la máquina termine de trabajar. Llenar con aceite de limpieza y hacer que el motor funcione en ralentí durante varios minutos en la condición sin carga. Tras apagar el motor, verter todo el aceite aclarado y rellenar nuevamente con aceite nuevo. Primeramente, funcionar el motor a baja velocidad y enseguida terminar de rellenar hasta alcanzar el nivel de aceite adecuado. El depósito de combustible debe limpiarse con regularidad.
- Sustituir el aceite según condiciones reales teniendo en cuenta los requisitos de operación en las diferentes épocas del año. Consultar 7.2.2 Tabla 1 de referencia de aceite de este mismo capítulo.
- Al rellenar el aceite o comprobar el nivel de aceite, poner el compactador en la horizontal. Las partes como, el eje motriz, la cavidad de vibración de la rueda vibratoria y la caja de transferencia, deben ser recubiertas con aceite hasta desbordar desde el tapón de nivel de aceite, a excepción de las partes que están equipadas con varilla de nivel o instrucciones. Consultar la Fig.6-1.

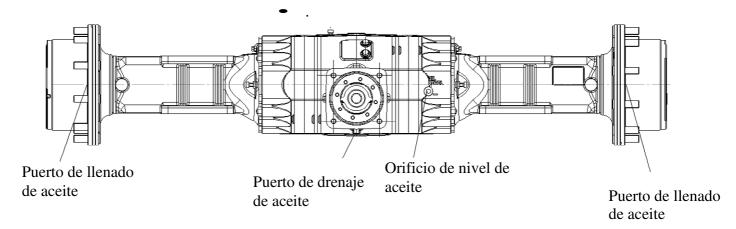


Figura 6-1 Filtro de aceite del eje trasero y nivel de aceite



## 7.2.2 Tabla de Referencia de Aceites

Aceite estándar					
Variedad	Trimestre	Código y nombre estándar	Marca	Parte de aplicación	Volumen de aceite (L)
Combustile de motor	Invierno	GB252-2000	-50 -35 -20 -10	Depósito de combustible	200
	Verano	aceite diésel leve	0 10		
Aceite grueso de motor	Todo el año	GB11122-2006 Aceite de motor diésel oil	CD y más 15W/40	Depósito de cárter del motor diésel	11
Aceite hidráulico	Todo el año	Aceite hidráulico	Aceite hidráulico antidesgaste Caltex 46 con amplio rango de temperatura o Mobil DTE 26	Sistema hidráulico de giro	146
Aceite de engranajes del eje motriz	Todo el año	GB13895-1992 aceite de engranajes del vehículo sobrecargado (GL-5)	85W/90	Engranaje principal y ruedas	9.6
Compuesto de engranaje	Todo el año	Compuesto deengranaje	Kunlun CKD220	Tambor vibratorio	33
Grasa	Todo el año	GB7324-1994 grasa a base de litio	3#	Rodamientos y varios pasadores	3kg
Anticongelante	Todo el año	SH0521-1999 Fluido de refrigeración de glicol para motores de coches y vehículos ligeros	Fluido de refrigeración de glicol para motor	Depósito de agua	25



## 7.2.3 Tabla de referencia de aceites extranjeros

## • Aceite de motor

	Aceites de marca similar (según clasificación patrón SAE)					
Marcas de aceite	CALTEX	SHELL	MOBIL	ESSO		
Aceite Diesel para Excelled CD y CD 15W-40 GB11122	Caltex Delo Gold	RotellaSX 40; Rotella TX 40, 20w/40; Rotella DX 40	Mobil delvac super1300 (SAE15W-40) (-15∼ 50°C)	Essolube XT-3: Essolube XT-2		
Aceite Diesel para máquinas Excelled CD y CD 5W-30 GB11122	Multigrade 15W-40	Rotella SX30, 10w/30; Rotella TX30; Rotella DX30	Mobil delvac super 1300 (SAE10W-30) (-20∼ 40°C); Villiger NO.1 (≥40°C)	Essolube XT-5		

## Aceite hidráulico

Managakina	Aceite de marcas similares						
Marcas chinas	CALTEX	MOBIL	SHELL	CASTROL	ESSO		
Aceite hidráulico L-HM46 (-5°C∼40°C) GB11118.1	CALTEX RANDO HDZ46	DTE25 (-10℃~ 40℃)	Tellus 27; Tellus 29	Hyspin AWS 32; Hyspin AWS 46	Nuto H46		
Aceite hidráulico L-HV46 (-30℃~40℃) GB11118.1-1994	(-25°C ~ 40°C)	DTE15M (-26℃~ 40℃)	Hydro-kinetic Tellus T27 46	Hyspin AWH46; Nuto	Vnivis N46		

## • Aceite engranajes (Aceite ejes)

Marcas	Aceites de marca similar (según clasificación patrón API, GL-5)						
chinas	CALTEX	FUCHS	MOBIL	ESSO	SHELL		
Aceite de alta resistencia de engranajes para automóviles (GL-5) 85W-90 GB13895	Caltex Thuban GL5 EP 90	Titan Gear LS90	Aceite para engranajes Mobil HD80W-90 (-20°C~40°C); Aceite para engranajes para automóviles HD85W-90	Aceite para enganajes GX 85W-90	Spirax EP Heavyduty HD90 HD80w-90		



#### Grasa

	Aceite de marcas extranjeras similares						
Marcas chinas	MOBIL	CALTEX	CASTR OL	ESSO	British BP	SHELL	
ZG-2 o ZG-3 Grasa lubricante a base de litio GB7324	Grasa Mobile XHP222	Marfak multi usos	LM grasa	Ronex MP; Beacon EP	Energr ease L	Retinax A; Alvania	

## Aceite de engranajes (Aceite de tambor vibratorio)

	Aceite de marcas extranjeras similares							
Marcas chinas	CALTEX	FUCHS	MOBIL	ESSO	SHELL			
Compuesto de engranaje Kunlun CKD220	Caltex CLP460	CKC 220 CLP 220	Mobil SHC 630	NURAY 220	大威纳 S220 可耐压 RL220 HD220			

## 7.2.4 Notas para uso de aceite

- Tener el depósito de combustible completo para evitar la formación de borras. Comprobar mensualmente si el depósito de combustible está contaminado o si hay sedimentos a la vez que se limpia el filtro de aceite. Las impurezas mecánicas en el aceite se incrementan a la vez que las horas de funcionamiento de la máquina, por eso hay que sustituir el combustible del motor a diésel regularmente. Las impurezas que aumentan con el tiempo son: el resultado de la oxidación y abrasión de las piezas, lastre residual en el cilindro después de la combustión y el polvo desde el exterior. Cuando el porcentaje de impurezas llega al 0,4 a 0,5%, el aceite comienza a ponerse negro, el índice físico y químico se deteriorará. Cambiar el aceite, el aceite tiene que estar caliente.
- Verificar la pureza del aceite hidráulico regularmente.
   Método: Tomar unas gotas de aceite del tanque y dejar caer el aceite en el papel de filtro (240 malla). Si un círculo de color amarillo claro aparece en el papel, se puede seguir utilizando el aceite;



Si el círculo amarillo que aparece en el papel tiene en el centro un color negro, el aceite está contaminado y necesita ser reemplazado. Realizar el llenado haciendo uso de un filtro de aceite y no llenar el aceite directamente al tanque de combustible. Nunca permitir que se mezclen varias marcas de aceite hidráulico. Se debe limpiar el aceite crudo al sustituir el aceite.



## 8 ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

• SISTEMA DEL MOTOR

▲ : Importante! Al realizar el mantenimiento y reparación del motor a diésel, observar las instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento - motor a diésel.

## • Sistema de dirección hidráulica

No.	Problemas	Causa posible	Solución
1.	En funcionamiento, a rueda tiene el fenómeno de vibración.	1.La holgura del engranaje trasero es demasiado grande.     2.La fijación de la cubierta de la rueda no es buena.	1.Ajustar. 2.Fijar los tornillos de la rueda.
2.	Sobrecalentamiento	<ol> <li>1.La holgura del engranaje trasero es demasiada pequeña.</li> <li>2.Hay demasiada o poca grasa.</li> <li>3.El respiradero está bloqueado.</li> <li>4.El elemento sellante está dañado y hay fuga de aceite.</li> </ol>	<ol> <li>Reajustar.</li> <li>Drenar el aceite o añadir el aceite específico.</li> <li>Limpiar el respiradero.</li> <li>Cambiar el elemento sellante.</li> </ol>
3.	Ruidos Anormales	<ol> <li>Tornillo y tuerca de retén que conecta el puente están sueltos o se perdieran.</li> <li>No hay lubricación suficiente que provoca fricción en seco.</li> <li>La grasa no cumple con las especificaciones o la cantidad no es la adecuada.</li> </ol>	<ul><li>1.Fijar o sustituir.</li><li>2.Reponer la grasa que falta.</li><li>3. Revisar y reparar.</li></ul>
4.	Fuga de Aceite	1.Los sellos de grasa están dañados o viejos. 2.El tornillo está suelto.	1.Reponer la grasa. 2.Apretarlo.
5	No hay presión de aceite	<ol> <li>El nivel de aceite del depósito de combustible es demasiado bajo.</li> <li>La bomba de deslizamiento está mala.</li> <li>Hay una gran fuga en la bomba (motor).</li> </ol>	1.Rellenar aceite hasta el nivel adecuado.     2. Repararla o sustituirla     3.Repararla o sustituirla bomba (motor)
6	Par del motor es demasiado bajo.	<ol> <li>La presión de servicio del motor es demasiado baja.</li> <li>La capacidad del motor está anormal.</li> <li>Las fugas internas de la bomba y motor son demasiado grandes.</li> </ol>	<ol> <li>Ajustar la presión del sistema.</li> <li>Ajustar, reparar o sustituir.</li> <li>Ajustar, reparar o sustituir.</li> <li>(motor)</li> </ol>
7	La velocidad de salida del motor es anormal.	<ol> <li>1.El nivel de aceite del depósito es demasiado bajo.</li> <li>2. La presión del aceite es anormal.</li> <li>3.El flujo de salida de la bomba es anormal.</li> <li>4.Control de capacidad del motor anormal.</li> <li>5.La velocidad de rotación es muy baja.</li> </ol>	<ol> <li>Rellenarlo hasta el nivel adecuado.</li> <li>Ajustar el valor de presión dado.</li> <li>Ajustar el valor de flujo.</li> <li>Ajustarlo, repararlo o sustituirlo.</li> <li>Ajustarla al valor correcto.</li> </ol>
8	La respuesta del sistema es lenta	<ol> <li>La presión del sistema es anormal.</li> <li>Filtros de absorción de aceite defectuosos.</li> <li>La presión del aceite es anormal.</li> <li>Hay una gran fuga interna de aceite de la bomba y motor.</li> </ol>	<ol> <li>Ajustarla o sustituirla.</li> <li>Sustituirlos.</li> <li>Ajustar el valor de presión dado.</li> <li>Ajustar, reparar o sustituir</li> </ol>



•	Sictoma	hidrán	lico do	la ruada	vibratoria
•	ЭКІРША	пина	11('() (16	ти гиепа	vimaimia

No	Problemas	Causas posibles	Solución
1	La rueda de vibración no vibra o la fuerza vibratoria no es suficiente.	<ol> <li>Los componentes del circuito están flojos. La válvula electromagnética no funciona.</li> <li>El sistema hidráulico de vibración tiene algún problema.</li> <li>El nivel de aceite es bajo y la marca de aceite no es la correcta.</li> <li>Con el paso del tiempo el bloque de caucho se endurece, lo que reduce su elasticidad.</li> </ol>	<ol> <li>Verificar todos los componentes del circuito de vibración.</li> <li>Revisar el sistema hidráulico de vibración.</li> <li>Agregar el aceite apropiado hasta el nivel requerido.</li> <li>Sustituir el bloque de caucho.</li> </ol>
2	El efecto de vibración es malo.	<ol> <li>El bloque de caucho amortiguador se está resquebrajando.</li> <li>Los tornillos de unión del amortiguador de caucho, motor y otras partes están flojos o rotos.</li> <li>El rodamiento interno de la rueda de vibración está roto</li> <li>Hay demasiadas burbujas en el aceite de servicio.</li> <li>Las juntas del raspador están demasiado pegadas.</li> </ol>	<ol> <li>Sustituir el bloque de caucho.</li> <li>Apretar los tornillos correctamente. Sustituir los tornillos.</li> <li>Sustituir el rodamiento.</li> <li>Llenar o cambiar el aceite.</li> <li>Ajustar el espacio entre las juntas.</li> </ol>
3	La temperatura del aceite de la rueda vibratoria es demasiado alta	<ol> <li>Hay mucho o poco aceite en ambos lados de la rueda de vibración.</li> <li>El cojinete de vibración está roto.</li> <li>La marca de aceite no es la correcta.</li> </ol>	<ol> <li>Añadir o drenar el aceite.</li> <li>Sustituir el cojinete.</li> <li>Llenar aceite de la marca correcta.</li> </ol>
4	Solamente hay fuerte vibración y no poca vibración. El tipo de la vibración es al revés.	<ol> <li>El motor está roto.</li> <li>El excéntrico de la rueda de vibración está bloqueado.</li> </ol>	Sustituirlo.     Repararlo.
5	La temperatura del aceite es demasiada	<ol> <li>Gran drenaje interno de la bomba de aceite.</li> <li>Baja calidad del aceite hidráulico.</li> </ol>	Sustituirla.     Cambiar el aceite.
6	Demasiado ruido de la bomba de aceite.	<ol> <li>Succionador o filtro de aceite bloqueados.</li> <li>Hay aire en el sistema</li> </ol>	<ol> <li>Repararlo.</li> <li>Añadir aceite y sangrar.</li> </ol>

## Sistema de dirección

No	Problemas	Causas posibles	Solución
1	No se puede girar.	<ol> <li>1.El pasador de acoplamiento está roto.</li> <li>2.El resorte está roto.</li> <li>3.La bomba de aceite de giro está rota.</li> </ol>	<ol> <li>Sustituirlo.</li> <li>Sustituirlo.</li> <li>Sustituirla.</li> </ol>
2	Número de giro se incrementa y el par de giro no es suficiente.	1.Tuberías con fugas y sello de grasa roto. 2. Fugas de aceite en cilindro. 3.El rotor redireccionado está desgastado y su capacidad de funcionamiento está disminuida. 4.La presión de la válvula de giro es demasiado baja	<ol> <li>Sustituir y sellar para quedarse hermético.</li> <li>Sustituir el elemento sellado.</li> <li>Sustituir.</li> <li>Ajustar la presión a 9,8MPa.</li> </ol>
3	Dirección lenta y gran fuerza de giro.	1.La velocidad de rotación del motor diesel es demasiado baja.     2.Bomba de giro con fugas.     3.Lubricación insuficiente en las juntas.	1.Aumentar la velocidad de rotación.     2.Examinar y repararla.     3.Engrasar.
4	La dirección no es estable y tiembla.	<ol> <li>1.Nivel de aceite del depósito de aceite es bajo y la bomba absorbe de aire.</li> <li>2.La tubería puede tener grietas o el elemento sellado está roto y absorbe aire.</li> <li>3.Tras un largo tiempo de parada, el aire se separa del aceite y se acumula en la parte superior del cilindro de giro.</li> </ol>	<ol> <li>Agregar aceite.</li> <li>Sustituir el material aislante y las tubería rotas.</li> <li>Hacer movimientos continuados hacia la derecha y hacia la izquierda para expulsar el aire.</li> </ol>



## • Sistema de Frenado

No	Problemas	Causas posibles	Solución
1		1. Presión de frenos demasiado alta.	l.Comprobar y retirar
	No hay frenos.	2. Gran espacio entre fricciones.	2.Ajustar
		3. El resorte del freno está dañado.	3. Sustituirlo
2	No se puede frenar con normalidad.	1. Baja presión del sistema de frenado.	Revisar y retirar
	Two se puede frenar con normandad.	2. Piezas del freno sobrecalentados.	2. Sustituirlo.

## Sistema eléctrico

	T	Sistema eléctrico	
No	Problemas	Causas posibles	Solución
1	No hay electricidad en los elementos de la batería.	<ol> <li>Al funcionar la máquina, la llave no está en posición "ON". Sin carga.</li> <li>Poco tiempo de rodadura del compactador hace que la batería no se cargue.</li> <li>El sistema eléctrico es cortocircuitado.</li> <li>Las placas de los elementos de la batería están vulcanizadas y no permiten carga.</li> </ol>	<ol> <li>Volver a la posición de "ON".</li> <li>Realizar trabajos auxiliares para hacer que la batería se cargue.</li> <li>Buscar y reparar.</li> <li>Ajustar la gravedad específica de electrolitos y recargar.</li> </ol>
2	La aguja del amperímetro fluctúa.	1.El cableado vindo da batería para o amperímetro está flojo.	1.Aflojarlo del todo y volver a apretarlo.
3	Motor de arranque flaco.	1.La batería no tiene energía suficiente.     2.Juntas aflojadas.	<ol> <li>Cargar o sustituir la batería.</li> <li>Apretarlas.</li> </ol>
4	Los instrumentos eléctricos no funcionan.	<ul><li>1.Instrumentos o inductor están rotos.</li><li>2.Juntas aflojadas.</li><li>3.Cables deteriorados o con fugas.</li></ul>	<ol> <li>Sustituirlos.</li> <li>Apretarlas.</li> <li>Sustituirlos o repararlos.</li> </ol>
5	El motor no genera energía eléctrica o la corriente de carga es demasiado pequeña (batería con carga baja)	1.La correa de transmisión está demasiado floja y resbala. 2.El regulador tienen problemas.  3.Generador con problema.	1. Ajustar la correa.  2. Con el motor funcionando a baja velocidad, colocar en corto circuito los dos bornes del regulador, "Fire" y "Magnetic Field", y desconectar enseguida para ver la chispa. Si hay chispa y el amperímetro indica carga, el regulador tendrá algún problema y hay que cambiarlo por uno nuevo.  3. (1) Verificar si el generador es capaz de generar electricidad usando un voltímetro DC. Conectar el voltímetro (+) al terminal de armadura del motor; conectar el voltímetro (-) a la carcasa del generador. Si mientras el motor funciona normalmente, el voltímetro indica un aumento de la tensión de la batería en a 28 volts, quiere decir que el generador funciona correctamente. Si no hubo cambios en la lectura de tensión, el generador no está generando electricidad.  (2) Comprobar si el generador es capaz de generar electricidad con el bulbo. Primero, quitar los cables conectados al terminal de la "armadura", enseguida conectar el cable que enciende las bombillas del coche (iluminación del panel de instrumentos) con el terminal de la armadura, el otro terminal no necesita estar conectado. Si al funcionar el motor en baja velocidad, las bombillas se encienden, esto quiere decir que el generador es capaz de generar electricidad. Si no fuera así, quiere decir que el generador está defectuoso y debe ser reparado.

# Manual de Operación & Mantenimiento—RS7120 Compactador de Suelo

6	El ángulo de oscilación del medidor de corriente es demasiado grande.	1.Escobilla de carbón del motor no se conecta perfectamente.     2.El conector del regulador se conecta de forma incorrecta.	Abrir y repararlo.      Abrir y repararlo.
7	Demasiada corriente de carga.	1.La tensión de ajuste del regulador es demasiado alta. 2.El conector del regulador está roto. 3.La punta del cable del regulador está desconectada y por eso no funciona.	<ul><li>1.Ajustarla al rango requerido.</li><li>2.Abrir y repararlo o sustituirlo por uno nuevo.</li><li>3.Abrir y empalmarlo de nuevo.</li></ul>
8	La bocina no funciona.	<ol> <li>El conector del relé de la bocina está roto.</li> <li>El cable de la bocina está desconectado.</li> <li>Circuito con funcionamiento defectuoso.</li> </ol>	Sustituirlo     Repararlo o sustituirlo.     Repararlo y reiniciar.
9	Los intermitentes no funcionan.	Circuito con funcionamiento defectuoso.	Comprobar el fusible del intermitente y la bombilla.
10	Otras lámparas o lámparas indicadoras no funcionan.	Circuito con funcionamiento defectuoso.	<ol> <li>Comprobar el fusible.</li> <li>Comprobar la bombilla.</li> <li>Revisar los circuitos y reiniciar.</li> </ol>



## CAPÍTULO VII PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

## 1 SISTEMA DEL MOTOR

La máquina utiliza motor a diésel DEUTZ. Consultar el Manual de Mantenimiento de Motor a Diésel para conocer el desempeño, construcción y mantenimiento del motor.

## 2 SISTEMA DE TRANSMISIÓN

El sistema de funcionamiento de este compactador consta de bomba hidráulica, motor hidráulico, tubería hidráulica, eje motriz, rueda, neumáticos, rodillo de vibración y así sucesivamente.

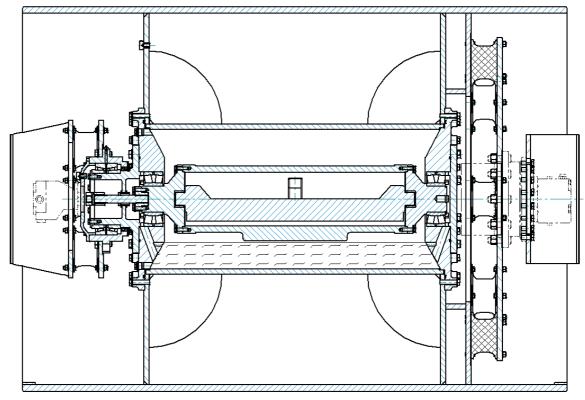


Fig. 7-1



#### 2.1 Rueda delantera

La rueda del compactador se compone principalmente de rueda de rodadura vibratoria, dispositivo de excitación, amortiguador, cojinete de base, cojinete de rodadura y placa de conexión, etc. Cuando el sistema de vibración está funcionando, la bomba hidráulica transfiere aceite hidráulico al motor hidráulico desde el depósito. El motor acciona el dispositivo de excitación del eje intermedio para girar el acoplamiento, la calidad de los componentes excéntricos produce fuerza de vibración al girar.

- La rueda delantera (Fig. 7-1) no sirve solo para desplazamiento sino que es el principal mecanismo del compactador.
- Las dos ruedas, izquierda y derecha, están conectadas al bastidor. La derecha conecta el reductor de la rueda delantera. Accionar el cuadro de conexión del reductor y las piezas de goma de amortiguación de vibración a la derecha para obtener el rodaje de las ruedas delanteras.
- Llenar hasta cierto punto la cámara de vibración con aceite para engranajes. Cuando la rueda delantera se mueva, el aceite descenderá a lo largo de la cámara de vibración para lubricar los cojinetes.

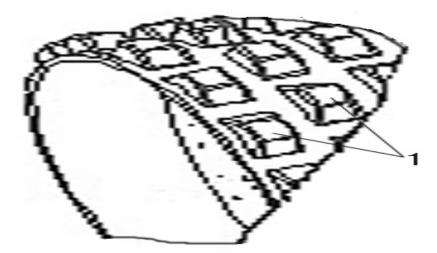


Fig.7-2 1---Pieza convexa

El otro formato de la rueda delantera es una rueda con piezas convexas (Fig. 7-2), también conocida como rodillo convexo.
 Las ruedas delanteras reciben el nombre de ruedas ligeras. La rueda convexa, tal como dice su nombre, está hecha de soldaduras convexas en la superficie

de una rueda ligera, normalmente tiene 150 convexas,10 columnas; o está compuesta de dos chapas soldadas con piezas convexas, la hoja puede ser eliminada para que el rodillo vibratorio tenga dos tipos de función.

 La rueda convexa produce efectos varios en el suelo como, rodadura, impactado, mezcla y puede dejar el terreno en condiciones de uso y compactado.

### 2.2 Rueda trasera

- La rueda trasera es impulsada por un neumático y se compone de neumático, llanta, eje motriz, etc..(Fig. 7-3).
- Los neumáticos son de baja tensión, base ancha, la presión del aire es de 0,2 ~ 0,23 MPa, su superficie está distribuida en dos patrones superficiales de diamante y presentan un buen amortiguamiento.

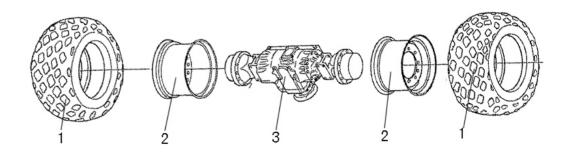


Fig.7-3
1 Neumático 2 Llanta 3 Eje motriz

- La llanta es del tipo estándar y está conectada al eje motriz con tornillos y tuercas. El tornillo está fijado al eje motriz, juntos y no se puede removerlos, hay una tuerca esférica especial para el eje.
- El eje motriz adopta el tipo de medio, eje anti-resbaladizo.
- La rueda delantera y trasera de doble conducción en conjunto con el eje motriz anti-resbaladizo, la baja presión y base ancha de los neumáticos garantizan el buen rendimiento y gran capacidad de escalada del compactador, la capacidad de escalada puede verse incrementada, en teoría, en un 40%.



## 3 SISTEMA HIDRÁULICO

## 3.1 Diagrama del sistema hidráulico

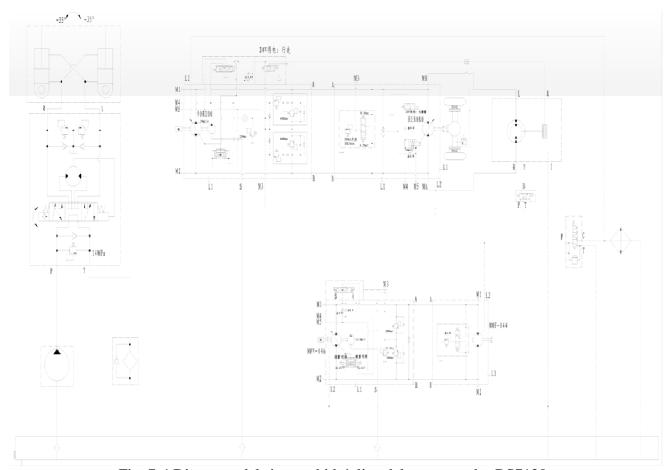


Fig. 7-4 Diagrama del sistema hidráulico del compactador RS7120

## 3.2 Sistema de dirección hidráulica

- Se ha adoptado la serie 90 de bomba variable de pistones axiales de la empresa Australiana, el plato inclinado percibe el ajuste variable, la variable puede ser ajustada desde cero hasta el valor máximo. Hay una bomba interna de llenado de aceite para rellenar las fugas internas, mantener la presión del circuito principal, proporcionar refrigerante, cubrir la pérdida causada por la fuga de válvulas hidráulicas externas o sistema auxiliar y suministrar el aceite a presión para controlar el sistema.
- Las ruedas delanteras y traseras tienen motor de pistón. La posición de trabajo del motor de arranque será la de capacidad máxima para garantizar que el motor proporcione el mayor par de arranque para satisfacer los requisitos del sistema de alta aceleración.



• El sistema hidráulico de tipo cerrado se compone de bomba y motor variables, transmisión de energía hidráulica completa y control de otros componentes en el sistema. El motor variable de la rueda trasera adopta el control de doble posición, logrando dos engranajes de velocidad a través de la permutación y combinación, la bomba variable proporciona al compactador velocidad continua hacia delante/atrás, para cumplir el requisito de que la máquina atienda diferentes condiciones de conducción.

### 3.3 Sistema hidráulico de vibración

El sistema hidráulico de tipo cerrado se compone de bomba variable de pistón axial (serie 90) de la compañía australiana y de un pistón axial (serie 90) cuantitativo del motor. La dirección de aceite que la bomba variable suministra, se modifica cambia por la dirección de inclinación de la placa, para realizar cambios de giro en sentido horario o antihorario, de salida del doble motor, o sea, es de frecuencia. La excentricidad de los componentes excéntricos produce fuerza de vibración cuando están en rotación y dan lugar a diferentes amplitudes de vibración de la rueda delantera, o sea, a doble ancho, doble frecuencia. La composición de doble ancho, doble frecuencia del compactador producen una compactación efectiva de diferentes tipos de materiales y diferentes capas.

### 3.4 Sistema hidráulico de dirección

El sistema hidráulico de tipo abierto se compone de bomba de engranajes, engranaje de dirección hidráulica y cilindros de dirección. El funcionamiento de la dirección es flexible y ligero.

## 3.5 Sistema hidráulico arriba/abajo

La estación de bombeo hidráulico suministra aceite a presión al cilindro de elevación de la tapa trasera de la máquina. La alimentación de la estación de bombeo hidráulico tiene origen en el sistema eléctrico. Usar el interruptor que está en el panel de instrumentos para controlar el arriba/abajo de la tapa trasera de la máquina. La operación es cómoda y muy fiable. La operación también se puede realizar manualmente. Abrir la tapa de la máquina para realizar el mantenimiento en caso de malfuncionamiento.



### 3.6 Sistema de frenado hidráulico

- La máquina usa un sistema hidráulico de frenos que se compone de freno de conducir, estacionamiento y freno de emergencia.
- Posicionar la palanca de control de conducción de vuelta a la posición neutra para realizar el frenado de conducción.
- El eje motriz y el reductor de la rueda delantera están equipados con frenos de disco que suministran presión para prensar el resorte y bajar la presión del aceite. Al estacionar la máquina, el freno de discos se cierra y no se puede girar ni la rueda delantera ni rueda trasera porque no hay presión de aceite en el sistema.
- Si se encuentra frente a una situación de emergencia, presionar rápidamente el botón de freno de emergencia que está en el panel, la presión del aceite se descarga y se cierra el disco de freno. Las ruedas delantera y trasera dejarán de girar de inmediato. Al mismo tiempo, colocar la palanca de control en la posición neutra.
- ! ¡ATENCIÓN! ¡Solo usar el freno en situación real de emergencia! O puede ocasionar serios daños al disco de freno y perjudicar al desempeño de frenado.

## 4 SISTEMA ELÉCTRICO

- El sistema eléctrico de la máquina tiene una tensión de 24 V y el responsable de suministrar energía a la máquina, incluido el circuito de arranque, el circuito de potencia, circuito de aparcamiento, indicadores y alarmas de fallo del sistema, uno de los componentes clave del estado de trabajo, etc. Los dispositivos de alarma sonoros y visuales y la pantalla que está en el panel de instrumentos siempre pueden proporcionar información sobre el mantenimiento, la reparación y el estado de funcionamiento del motor y evitar el mal funcionamiento o daños en el equipo de trabajo.
- El diagrama eléctrico está por abajo:

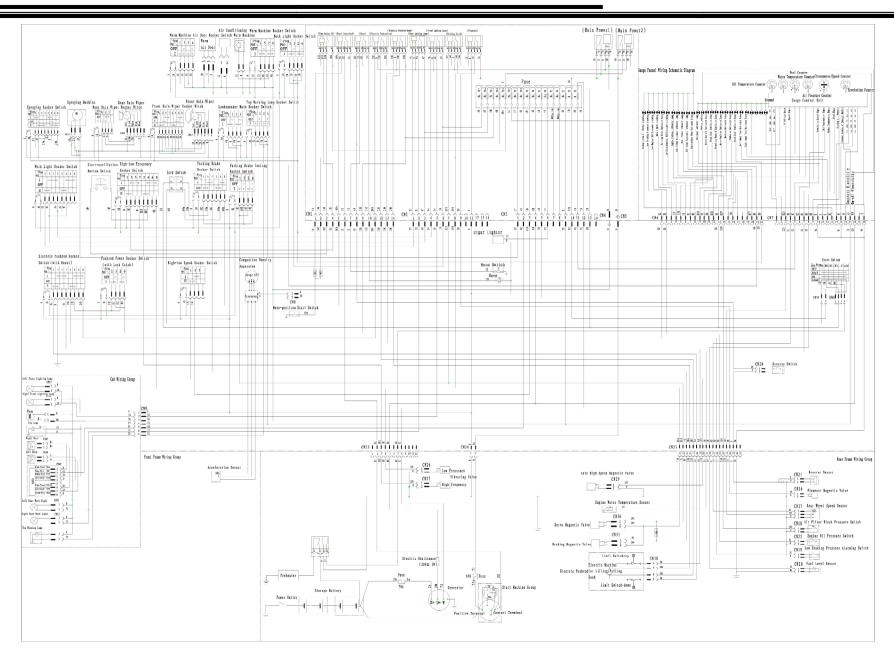


Fig.7-5 Diagrama Eléctrico del Compactador de Suelo RS7120