

# Manual de Rodillo

Valido Para Rodillos de Series

- CA 250 PIN (S/N) \*65720251\*
- CA 250 PIN (S/N) \* 66020251\*
- CA250D PIN (S/N) \*65820251\*
- CA 250PD PIN (S/N) \*65920251\*



## Introducción

Con la introducción y apogeo de la Maquinaria Pesada hoy en día en nuestra actualidad. La Compactadora o También Llamado Rodillo se ha ganado un lugar muy importante en el mundo de la Construcción siendo muy requerido en la Industria, Campo Civil como en la Minería demostrando con eficiencia acabados de la más alta calidad que mediante su aplicación de aplastamiento y vibración puede realizar trabajos de acabados de superficies en Construcción y Mantenimiento de Carreteras, Plataformas diques etc.


Sustituyendo al hombre a ahorrar tiempo y trabajo eliminándole grandes esfuerzos físicos, riesgos y peligros frente al campo laboral y proporcionándole grandes ganancias.

Para lo cual este Manual le informara al futuro Operador de la Maquina Compactadora, las técnicas y la evaluación de su máquina para trabajos con eficiencia y performance.

Por lo que es necesario tener conocimiento el mantenimiento y funcionamiento de su máquina y saber identificar su simbología de medidores e Indicadores y activación de sus sensores. Los que el operador sabrá asistir los puntos importantes y vitales, y prolongar la vida útil de la Maquina.


## Normas de Precaucion

 Regla de Seguridad Personal

 Atención Especial, Riesgo de Daños  
En la Maquina o sus Componentes.

### GENERALIDADES

 Leer la Totalidad del Manual antes de Iniciar los trabajos con la Maquina.

 Procurar que haya buena Ventilación extracción del aire (Extracción del Aire)  
Si se hace funcionar su Motor Diesel en un Local Cerrado.



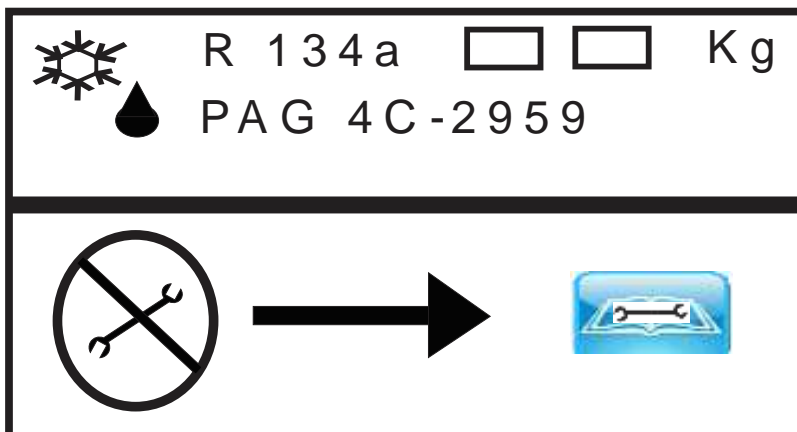
Piense en el Medio Ambiente: Evite que los Aceites y Combustibles u otras  
Sustancias Nocivas vayan a para a la Naturaleza.



Para el motor Diesel rigen también las Instrucciones del Fabricante que se  
Encuentran en el Manual del Motor.

## Información General

Para un Mantenimiento del Equipo es Necesario una etiqueta de advertencia “ Do Not Operate ”  
(No Operar) o una etiqueta similar en el interruptor de arranque o en los controles antes de dar servicio o  
reparar el equipo.





Para el Mantenimiento de su Equipo Apague la Maquina y Coloque este aviso en el Volante de su Equipo. Lea el Manual de Servicio antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.



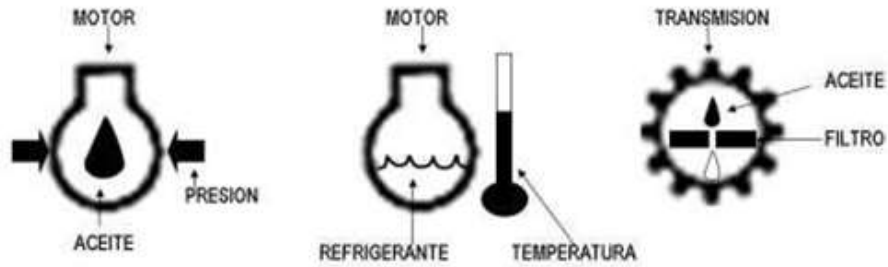
### Simbología Básica

MOTOR	TEMPERAT.	REFRIGERAN.	ACEITE	TRANSMISION	FLUJO	PRESION

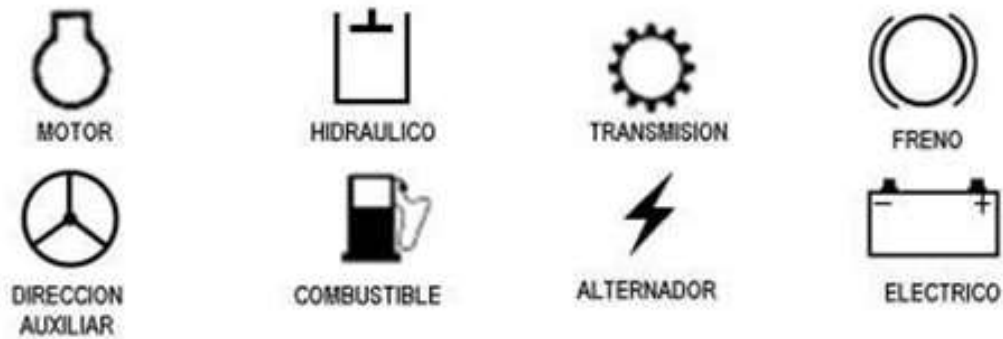
AIRE	NIVEL	FILTRO	CAR. ALTER.	APAG.-DESC.	ENC.-CONEC.	PRUEBA

FRENO	DESTRABADO	TRABADO	COMBUST.	HOROMETRO	BATERIA	SIST. HIDR.

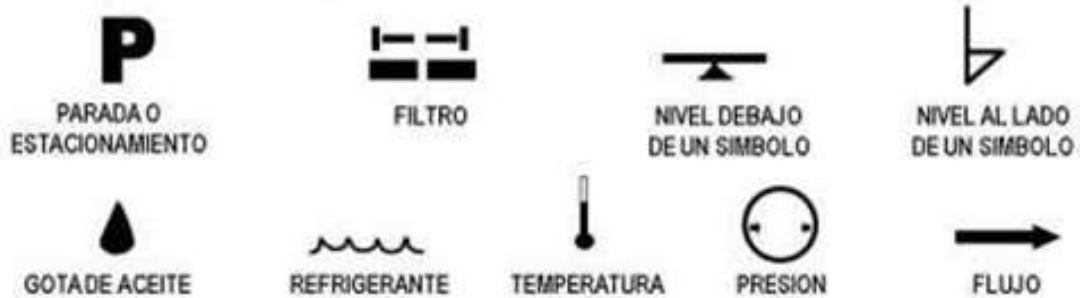
## Construcción de Símbolos



## Símbolos Primarios



## Símbolos Secundarios



## Etiquetas de Información y Mantenimiento

Compartimento para manuales



Tensión de la batería



Interruptor maestro



Refrigerante



Agua



Nivel de líquido hidráulico



Líquido hidráulico



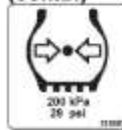
Aceite hidráulico biodegradable



Combustible diesel



Presión de los neumáticos (combi)



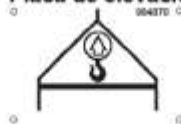
Fluido hidráulico biodegradable



Punto de fijación



Placa de elevación



Punto de elevación



Nivel de efecto del sonido



Salida de emergencia



## Seguridad

Seguridad es Estar Fuera de Peligro

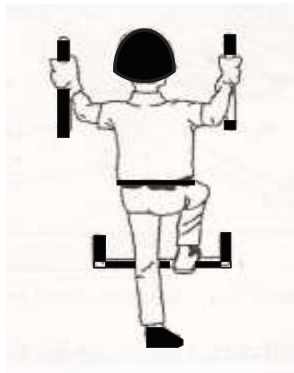
Ser Consientes de seguir todas las Reglas, Políticas y Normas de Seguridad.

Las Causas de un Accidente pueden ser.



**Elemento Humano:** Es Necesario que el Operador este Apto Físicamente y Psicológicamente, ya que teniendo las siguientes deficiencias. Estaría expuesto a los siguientes Peligros.

- Distracción.
- Tención.
- Fatiga.
- Problemas Personales.
- Cansancio.
- Hambre.
- Adicción a un Medicamento.
- Alcohol.



Antes de Subir y Bajar de la Maquina hágalo solamente en los lugares que tengan escalones o pasamanos y Mantenga los tres Puntos de Contacto.

## Etiquetas de Prevención



Zonas de Aplastamiento. Mantenga su Distancia, riesgo de Aplastamiento.



Zona de Riesgo. Mantenga las Manos a una distancia prudencial.



Superficies Calientes. Mantenga las Manos a una distancia prudencial.



Desactivación del Freno. Peligro de Aplastamiento.



Manual de Instrucciones. El operador deberá leer su manual antes de ejecutar  
Cualquier operación.



Advertencia de Elementos de Rotación. Manténgase a una distancia segura.



Advertencia- Bloqueo. La Articulación Central debe estar Bloqueada durante la  
Izada.



Advertencia Gas Tóxico (Accesorios ACC). Lea el Manual de Instrucciones.

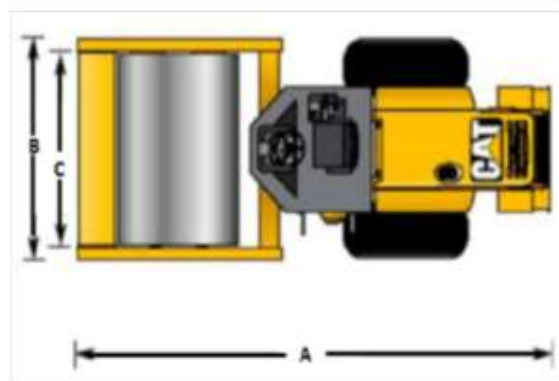
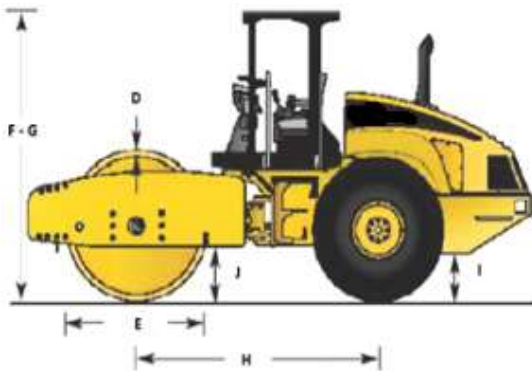


Advertencia Gas de Arranque. No Aplicar Gas de Arranque.



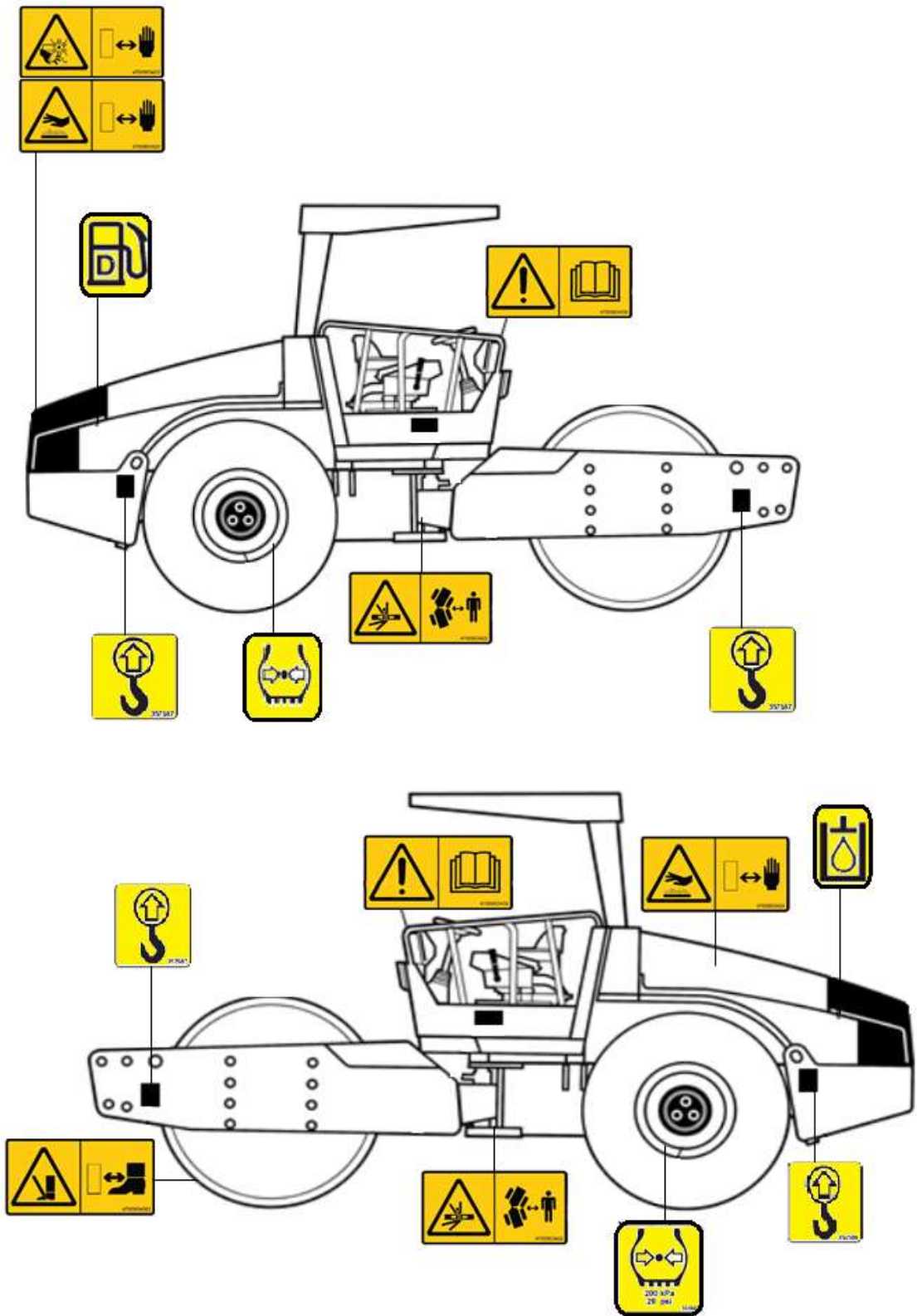
Advertencia El Cinturón de Seguridad debe Estar Abrochado.

### Seccion de Información del Producto



- A. Longitud Total.
- B. Anchura Total.
- C. Anchura del Tambor.
- D. Espesor de Armazón de Tambor.
- E. Diámetro de Tambor.
- F. Altura Hasta el Techo FOPS y ROPS.
- G. Altura Hasta la Cabina FOPS y ROPS.
- H. Distancia entre Ejes.
- I. Altura Libre Sobre el Suelo.
- J. Altura Libre Útil.








### Ubicación de las Etiquetas de Precaución en la Maquina



## LUBRICANTES Y SÍMBOLOS
















Usar siempre lubricantes de alta calidad y en las cantidades especificadas. El exceso de grasa o aceite puede producir sobrecalentamiento, causando un desgaste prematuro de las piezas.

	<b>ACEITE DE MOTOR</b>	Shell Rimula Super 15W/40 o equivalente API Service CH-4 (CG-4)
	<b>ACEITE HIDRÁULICO</b> temperatura ambiental-10° C - +40° C temperatura ambiental, más de +40° C	Shell Tellus TX68 o equivalente Shell Tellus T100 o equivalente
	<b>ACEITE DE TRANSMISIÓN,</b> temperatura ambiental- 15° C - +40° C temperatura ambiental, más de+40° C	Shell Spirax SAE 80W/90, HD API, GL-5 Shell Spirax HD85W/140 o equivalente
	<b>ACEITE DEL CASETE DE RODILLO</b>	Aceite sintético, MOBIL SHC 629.
	<b>GRASA</b>	Shell LGHB2 (NLGI-Clase 2) o equivalente para la articulación Shell Retinax LX2 o equivalente para los demás puntos de lubricación
	<b>COMBUSTIBLE</b>	Ver el manual del motor
	<b>LÍQUIDO REFRIGERANTE</b> mezclado con agua, 50/50	Shell Anti Freeze 402 o equivalente. Protección anticongelante hasta aprox. -35°C.



Para trabajar en temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, se requieren otros lubricantes. Ver el capítulo “Instrucciones especiales”

	Nivel de aceite del motor		Filtro de aire
	Filtro de aceite del motor		Batería
	Nivel del depósito de líquido hidráulico		Presión de neumáticos
	Filtro de aceite hidráulico		Cilindro, nivel de aceite
	Nivel de aceite de la transmisión		Nivel de refrigerante
	Aceite lubricante		Reciclaje
	Filtro de combustible		

**LUBRICANTES Y SÍMBOLOS**



**Vibraciones – Puesto de Conducción (ISO 2631)**

Los niveles de vibraciones han sido medidos según el ciclo de conducción que establece la Directiva UE 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas con equipos con homologación UE, con las vibraciones acopladas, con la máquina sobre una base blanda de material polimérico y el asiento del conductor en posición de transporte.

Vibraciones en el puesto de conducción, manos/ brazos (volante/palanca):  
 Por debajo del valor límite.  
 Valor límite: < 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Vibraciones en el puesto de conducción, cuerpo entero (asiento del conductor):  
 Por debajo del valor límite.  
 Valor límite: < 0,5 m/s<sup>2</sup>.



Los niveles de vibraciones pueden variar en el funcionamiento sobre diferentes superficies y con Distintas posiciones del asiento.  
 Valores Acústicos.

Los niveles de sonoros han sido medidos según el ciclo de conducción que establece la Directiva UE 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas con equipos con homologación UE, con las vibraciones acopladas, con la máquina sobre una base blanda de material polimérico y el asiento del conductor en posición de transporte.

Modelo	Nivel de potencia acústica garantizado dB(A) LwA	Nivel de presión acústica en el oído del conductor (plataforma) dB(A) LpA	Nivel de presión acústica en el oído del conductor (cabina), dB(A) LpA
CA 250	109	90	83



Los niveles acústicos pueden variar en el funcionamiento sobre diferentes superficies y con Distintas posiciones del asiento.



## Equipos de Protección Personal

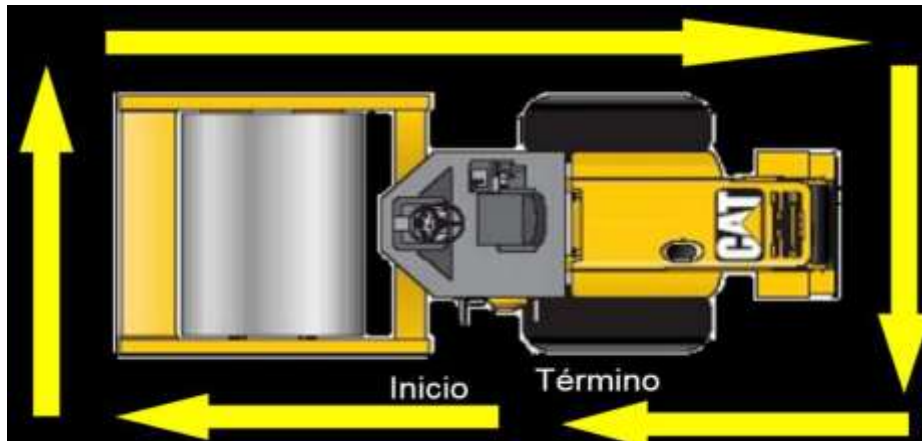
Por su integridad es necesario usar el Equipo de Protección Personal como los accesorios necesarios y no llevar ropa suelta y evitar llevar alhajas que pueden ser un riesgo.



**! CHECK LIST**

El Check List, nos Sirve Para Prolongar la Vida Útil de la Maquina.  
Por lo que hay que tener en cuenta 3 Factores.

- Punto de Inicio.
- Rutina.
- Orden Lógico.



**Procedimientos Antes del Arranque**

- Realice su Check List o inspección Alrededor del Equipo.
- Revisión de los Niveles de Fluidos.
- Ajuste el Asiento a su comodidad.
- Colóquese el Cinturón de Seguridad.
- Controles de Propulsión en PARADA.
- El Freno de Estacionamiento Aplicado.
- Interruptor de Control de Aceleración en BAJA.
- Control de Amplitud de Vibración en DESCONECTADO.
- Para Prender el Motor Toque el Claxon 1 vez.



Diariamente Antes Durante y Después en su Jornada Laboral es Necesario Revisar.

- Alarma de Retroceso.
- Nivel del Refrigerante del Motor.
- Indicador del Filtro de Aire del Motor.
- Nivel de Aceite del Motor.
- Nivel de Aceite del Sistema Hidráulico.
- Cables y Mangueras.
- Indicadores y Medidores.
- Interruptor de Arranque en Neutro.
- Cinturón de Seguridad.
- Presión de los Neumáticos.





Antes de Operar compruebe el Funcionamiento de todos los mandos y Controles de la Maquina antes de Entrar en Operación.

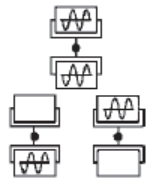
### Estacionamiento

- Mueva el Control de Propulsión a la posición PARAR.
- Active el Freno de Estacionamiento.
- Mueva el Control de Aceleración en BAJA.
- Estacione la Maquina en una superficie Horizontal.
- Si Tiene Que estacionar en una pendiente, bloquee los neumáticos y el Tambor.

### Apagado

- Deje que el Motor Funcione en BAJA en Vacío Durante 5 Minutos.
- Gire el Motor de Arranque en Desconectado.
- Asegúrese que todos los Controles estén en Posición Desconectado.

### Simbología del Rodillo Compactador



Vibración del Tambor Delantero y Trasero.



Aspersor.



Selector de Amplitud Baja/ Frecuencia del Conmutador.



Selector de Amplitud Alta / Frecuencia de Conmutador.

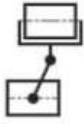
## Simbología del Rodillo Compactador



Circulina.



Indicador de Dirección.



Posición del Tambor.



Voltímetro.



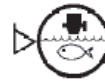
Temperatura de Aceite Hidráulico.



Indicador de Velocidad del Motor.



Velocímetro.



Nivel de Líquido Refrigerante.



Agua de Aspersor.



Precaución Alto Voltaje.



Aspersor.



Interruptor de Arranque.



Activación del Motor de Arranque.



Aceite del Casete de Rodillo.

## Etiquetas de Información en la Compactadora y en el Motor



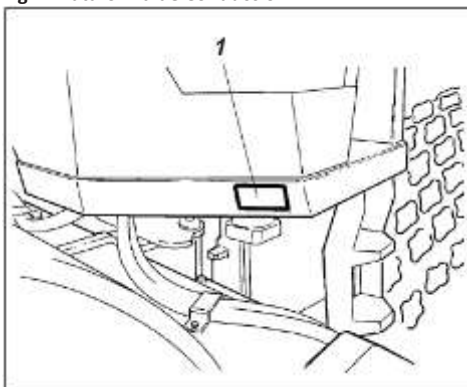
### Chapa de identificación de la máquina.



La chapa de identificación de la máquina (1), ubicada en el canto frontal izquierdo de la plataforma de conducción, indica el nombre y dirección del fabricante, el tipo de máquina, el número de serie (de identificación = PIN), el peso de servicio, la potencia del motor y el año de fabricación. En los pedidos de repuestos, indicar el número de serie (PIN) de la máquina.

#### 1. Chapa de Identificación de la Máquina

Fig. 1 Plataforma de Conducción.



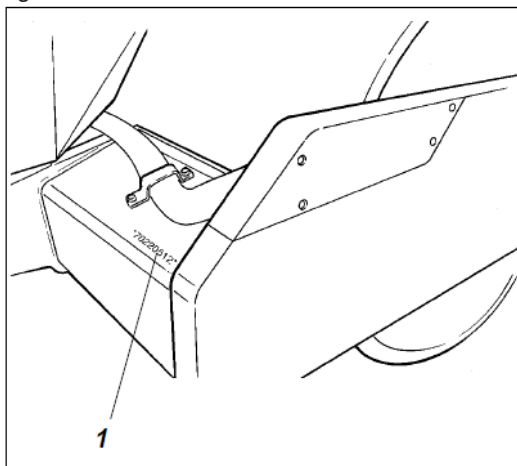
### Número de Serie en el Bastidor.



El número de serie de la máquina está troquelado en el canto derecho del larguero delantero. Es el mismo que se encuentra en la chapa de identificación de la máquina (número PIN).

#### 1. Número de Serie.

Fig. 2 Bastidor Delantero.





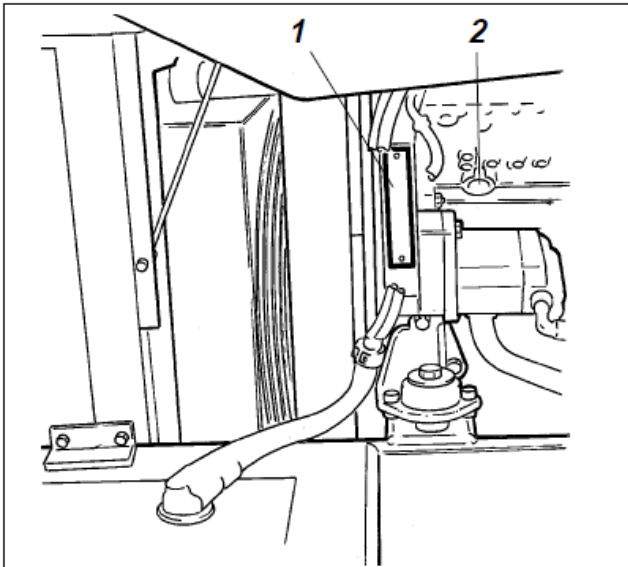
**Chapa de identificación del Motor**



La chapa de identificación (1) del motor se encuentra en el lado derecho del mismo, debajo de la bomba de inyección. Indica el tipo, el número de serie y los datos del motor. En los pedidos de repuestos, indicar el número de serie del motor. Ver también el manual del motor.

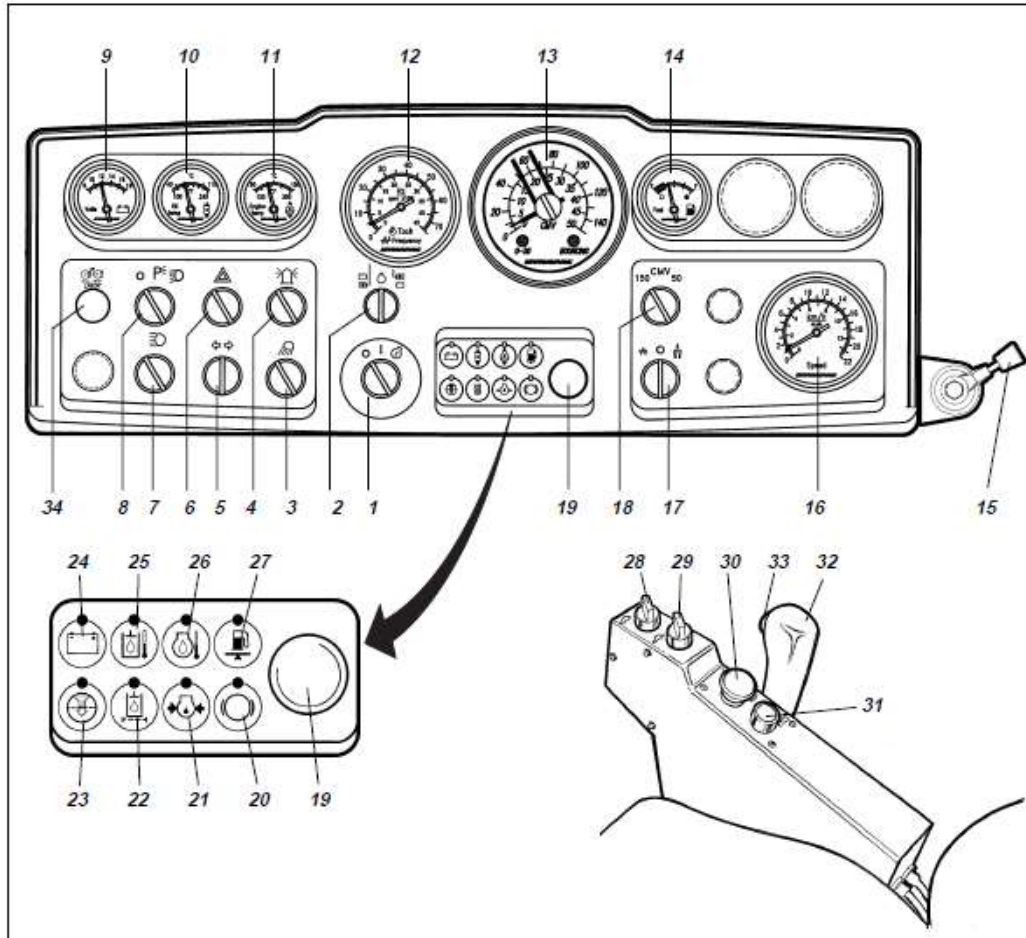
1. Chapa de Identificación.
2. Bomba de Inyección.

Fig. 3 Motor.



















## Instrumentos y Mandos

Fig. 4 Cuadro de Instrumentos y Mandos.












- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Conmutador de arranque                            | 13. Compactímetro/Velocímetro<br>(ver la pos. 16) □        | 25. Lámpara de advertencia: temperatura del aceite hidráulico |
| 2. Selector de revoluciones y frecuencia □           | 14. Indicador de combustible □                             | 26. Lámpara de advertencia de la temperatura del motor        |
| 3. Alumbrado de trabajo □                            | 15. Mando de aceleración del motor                         | 27. Lámpara de advertencia: nivel de combustible              |
| 4. Luz de advertencia giratoria □                    | 16. Velocímetro (si el compactímetro está en la pos. 13) □ | 28. Selector de velocidades, rodillo □                        |
| 5. Conmutador de intermitentes □                     | 17. Selector de amplitud: Baja/0/Alta                      | 29. Selector de velocidades, puente rasero                    |
| 6. Intermitente de advertencia □                     | 18. Selector de CMV □                                      | 30. Mando del freno auxiliar                                  |
| 7. Conmutador de luces largas □                      | 19. Lámpara de advertencia principal                       | 31. Bocina  |
| 8. Conmutador de luces cortas y de estacionamiento □ | 20. Lámpara de advertencia: frenos                         | 32. Palanca de marcha adelante/atrás                          |
| 9. Voltímetro □                                      | 21. Lámpara de advertencia: presión de aceite del motor    | 33. Vibraciones: acoplamiento y desacoplamiento               |
| 10. Temperatura del aceite hidráulico □              | 22. Lámpara de advertencia: filtro del aceite hidráulico   | 34. Antipatinaje, indicación de fallo □                       |
| 11. Temperatura del aceite del motor □               | 23. Lámpara de advertencia: filtro de aire                 |   |
| 12. Régimen del motor/Frecuencia de vibración □      | 24. Lámpara de advertencia: carga de la batería            |   |
- = Accesorio opcional!










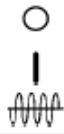

## Mandos, Descripción del Funcionamiento

Pos. en fig. 4	Denominación	Símbolo	Función
1	Conmutador de arranque		En la posición  , el circuito eléctrico está abierto. En la posición  , todos los instrumentos y mandos eléctricos tienen corriente. En la posición  se activa el motor de arranque.
2	Selector de revoluciones y frecuencia (accesorio). Ver también el n° 12.		En la posición  se indica el régimen del motor en el instrumento 12. En la posición derecha se indica la frecuencia de vibración en el instrumento 12. (La posición izquierda no tiene función.)
3	Alumbrado de trabajo trasero, interruptor (accesorio).		Girándolo a derechas se enciende el alumbrado de trabajo.
4	Luz de advertencia giratoria, interruptor (accesorio).		Girándolo a derechas se enciende la luz de advertencia giratoria.
5	Conmutador, intermitente de sentido de marcha (accesorio)		Girándolo a izquierdas parpadea el intermitente izquierdo, etc. En la posición central está desactivada la función de intermitentes.
6	Intermitente de advertencia, interruptor (accesorio)		Girándolo a derechas se enciende el intermitente de advertencia.
7	Luces largas y cortas, conmutador con lámpara piloto (accesorio)		En la posición derecha se encienden las luces largas y la lámpara del conmutador. En la posición izquierda se encienden las luces cortas.
8	Alumbrado de tráfico, interruptor (accesorio)		Girando a la derecha, se encienden primero las luces de posición y, a continuación, las luces cortas.
9	Voltímetro (accesorio)		Indica la tensión del sistema eléctrico. Normalmente muestra un intervalo de 12 a 15 voltios.
10	Indicador de temperatura del aceite hidráulico (accesorio)		Indica la temperatura del aceite hidráulico. Normalmente, muestra un intervalo de temperaturas entre 65° y 80°C. Si la indicación es superior a 85°C, parar el motor y averiguar la causa.
11	Indicador de temperatura del motor (accesorio)		Indica la temperatura del motor. Temperatura normal: aprox. 90°C. Parar el motor si la temperatura del indicador supera 103°C. Averiguar la causa del fallo.
12	Régimen del motor y frecuencia de vibración (accesorio opcional). Ver también el número 2.		La escala interior indica el régimen actual del motor. La escala exterior indica la frecuencia de vibración.

## Mandos, Descripción del Funcionamiento

Pos. en fig. 4	Denominación	Símbolo	Función
13	Compactímetro (accesorio)	—	Ver las instrucciones por separado.
14	Indicador de combustible (accesorio)		Indica el contenido del depósito de combustible.
15	Mando de aceleración del motor		Superior: régimen de trabajo del motor. Inferior: ralenti.
16	Velocímetro (accesorio)		La escala exterior indica la velocidad de la compactadora en km/h. La escala interior indica la velocidad de la compactadora en mph.
17	Selector de amplitud		Posición izquierda: amplitud baja. Posición derecha: amplitud alta. Posición 0: vibraciones desacopladas.
18	Selector de CMV (accesorio)	—	La posición 150 da indicación en la escala exterior La posición 50 da indicación en la escala interior.
19	Lámpara de advertencia principal		La lámpara parpadea cuando la temperatura del aceite del motor o del aceite hidráulico es demasiado alta y cuando la presión del aceite del motor es demasiado baja. Al mismo tiempo, la lámpara de advertencia correspondiente está encendida con luz fija. La lámpara de advertencia principal permanece encendida con luz fija cuando: a) el alternador no carga; b) hay que cambiar el filtro de aceite o el filtro de aire; c) está aplicado el freno de estacionamiento; y d) está a punto de terminarse el combustible. Al mismo tiempo, la lámpara de advertencia correspondiente está encendida con luz fija.
20	Lámpara de advertencia de frenos		La lámpara se enciende cuando está presionado el mando de freno de estacionamiento o freno auxiliar y están aplicados los frenos.
21	Lámpara de advertencia de presión de aceite		La lámpara se enciende si la presión del aceite lubricante del motor es demasiado baja. Parar inmediatamente el motor y averiguar la causa.
22	Lámpara de advertencia del filtro del aceite hidráulico		Si la lámpara se enciende con el motor a plena aceleración, deben cambiarse los filtros de aceite hidráulico.
23	Lámpara de advertencia del filtro de aire		Si la lámpara se enciende con el motor a plena aceleración debe limpiarse o cambiarse el filtro de aire.

## Mandos, Descripción del Funcionamiento

Pos. en fig. 4	Denominación	Símbolo	Función
24	Lámpara de advertencia de carga de batería		Si la lámpara se enciende con el motor en marcha, es señal de que el alternador no carga. Parar el motor y averiguar la causa.
25	Lámpara de advertencia de la temperatura del aceite hidráulico		Si la lámpara se enciende, es señal de que el aceite hidráulico está demasiado caliente. Entonces, no utilizar la compactadora. Enfriar el aceite dejando que el motor trabaje en ralentí y averiguar la causa.
26	Lámpara de advertencia, temperatura del motor		Si la lámpara se enciende, es señal de que el motor está demasiado caliente. Pararlo de inmediato y averiguar la causa. Ver también el manual del motor.
27	Lámpara de advertencia de nivel de combustible bajo		La lámpara se enciende cuando sólo queda combustible para poco tiempo. Repostar de inmediato.
28	Selector de velocidades, rodillo (accesorio)		Velocidad de transporte (alta) Velocidad de trabajo (baja)
29	Selector de velocidades, puente trasero		Velocidad de transporte (alta) Velocidad de trabajo (baja)
30	Freno auxiliar y freno de estacionamiento		Presionando el mando se activa el freno auxiliar. Con el mando presionado y la máquina parada se obtiene el freno de estacionamiento. Con el mando extraído, ambos frenos están desaplicados.
31	Bocina, interruptor		Presionándolo suena la bocina.
32	Palanca de marcha adelante/atrás		Antes de poner en marcha el motor, comprobar que la palanca esté en punto muerto. Con la palanca en otras posiciones el motor no arranca. Con la palanca se regula el sentido de marcha y la velocidad de la compactadora. Empujando la palanca hacia delante, la máquina avanza, etc. La velocidad de la máquina es proporcional a la distancia entre la palanca y el punto muerto: cuanto más apartada esté la palanca del punto muerto, mayor es la velocidad.
33	Acoplamiento y desacoplamiento de las vibraciones, interruptor		Oprimiendo y soltando el botón se acoplan las vibraciones. Volviendo a oprimir el botón, las vibraciones se desacoplan. Esto sólo rige cuando el selector de amplitud (17) está en la posición Alta o Baja.
34	Lámpara de advertencia, fallo de la función anti-patinaje		Si se enciende la lámpara, es señal de que el funcionamiento del sistema de propulsión hidráulica es insatisfactorio. Localizar el fallo.

## Mandos de Cabina, Etiquetas de Seguridad

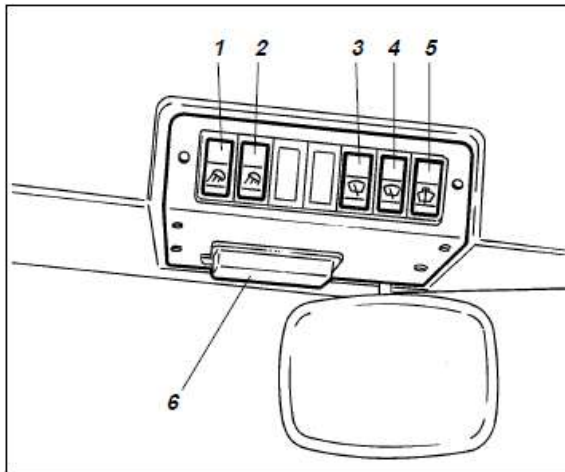


Fig. 5a Techo de la Cabina, Parte Delantera.

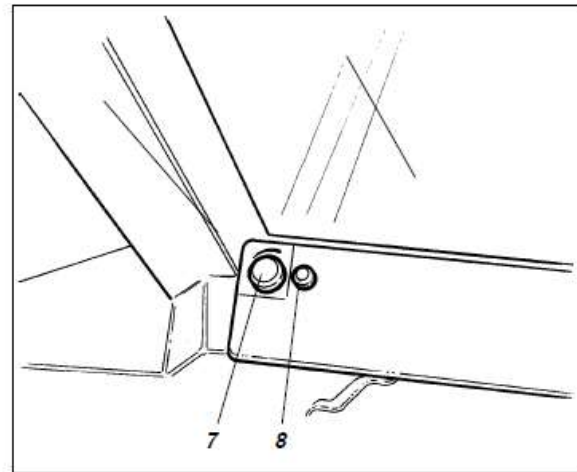


Fig. 5b Cabina Lado Derecho.

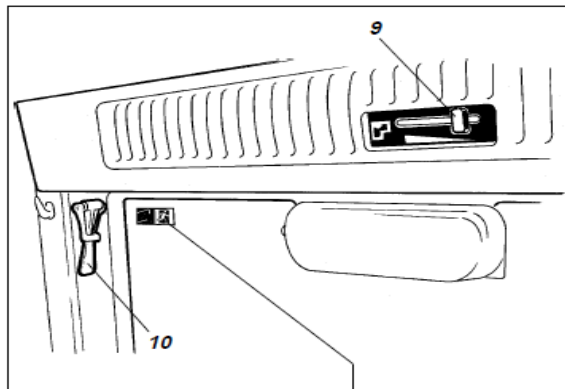


Fig. 5c Techo de la cabina, parte trasera

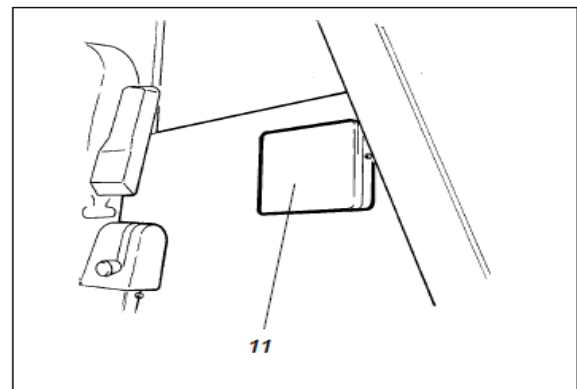


Fig. 5d Cabina, parte trasera



Interruptor = Función de dos posiciones, una de las cuales es de desactivación.

Conmutador = Función de dos o más posiciones, con dos de ellas como mínimo de activación

## Mandos de La cabina Etiquetas de Seguridad

Pos. en fig. 5	Denominación	Símbolo	Función
1	Alumbrado de trabajo delantero, interruptor (accesorio)		Presionándolo se enciende el alumbrado de trabajo delantero.
2	Alumbrado de trabajo trasero, interruptor		Presionándolo se enciende el alumbrado de trabajo trasero.
3	Limpiaparabrisas delantero, interruptor		Presionándolo se activa el limpiaparabrisas delantero.
4	Limpiacristales trasero, interruptor		Presionándolo se activa el limpiacristales trasero.
5	Lavado del parabrisas delantero y el cristal trasero, conmutador		Presionando el canto superior se limpia el parabrisas delantero. Presionando el canto inferior se limpia el cristal trasero.
6	Caja de fusibles (cabina)		Contiene fusibles del sistema eléctrico.
7	Mando de la calefacción		Posición derecha: calefacción máxima. Posición izquierda: calefacción desactivada.
8	Ventilador, conmutador		Posición derecha: ventilador desactivado. Posición izquierda: aumento de la cantidad de aire a la cabina en tres pasos.
9	Recirculación del aire de la cabina, mando desplazable		En la posición izquierda la cantidad de recirculación de aire es máxima, y en la posición derecha es mínima.
10	Martillo para salida de emergencia		Para la salida de emergencia de la cabina, soltar el martillo y romper el cristal TRASERO.
11	Compartimento de manuales		Espacio para guardar los manuales de seguridad y manejo de la compactadora.

## Antes de Arrancar



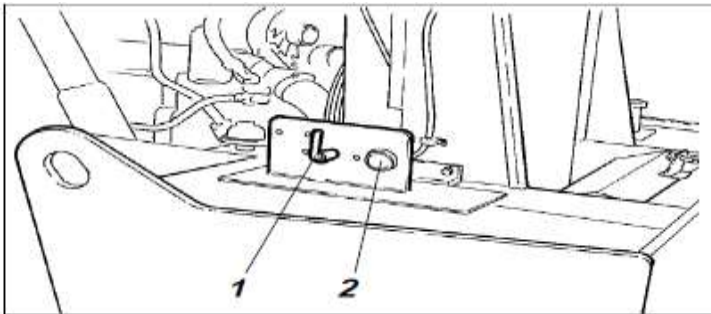
### Interruptor de batería – Conexión



No olvidar llevar a cabo el mantenimiento diario. Ver el manual de mantenimiento. El interruptor de batería está situado en el compartimiento del motor. Abrir el capó y poner la llave (1) en la posición de conexión. Ahora la compactadora tiene suministro eléctrico. El cuenta horas de trabajo (2) registra el número de horas de funcionamiento del motor.

1. Interruptor de Batería.
2. Cuenta horas de Trabajo.

Fig. 6 Compartimiento del Motor.



### Unidad de maniobra – Ajuste

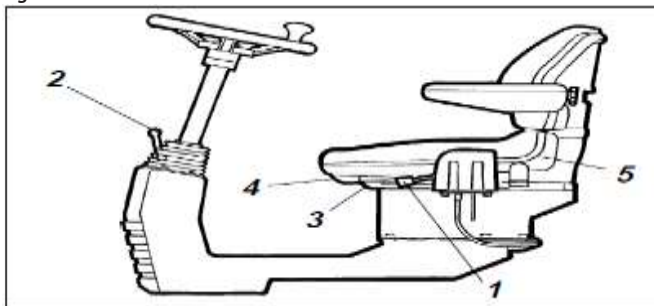


La unidad de maniobra tiene dos ajustes: giro completo e inclinación del volante. Para hacer el giro completo tirar hacia arriba la palanca (1). Para ajustar la inclinación del volante, soltar la palanca de bloqueo (2) y fijar la columna en su nueva posición. El asiento tiene estos ajustes:

- . Ajuste de longitud (3).
- . Inclinación del respaldo (4).
- . Ajuste del peso (5).

1. Palanca de bloqueo - Giro completo (accesorio)
2. Palanca de bloqueo - Inclinación del volante
3. Palanca de bloqueo - Ajuste de longitud
4. Empuñadura - Inclinación del respaldo
5. Empuñadura - Ajuste del peso

Fig. 7 Puesto de Conducción.





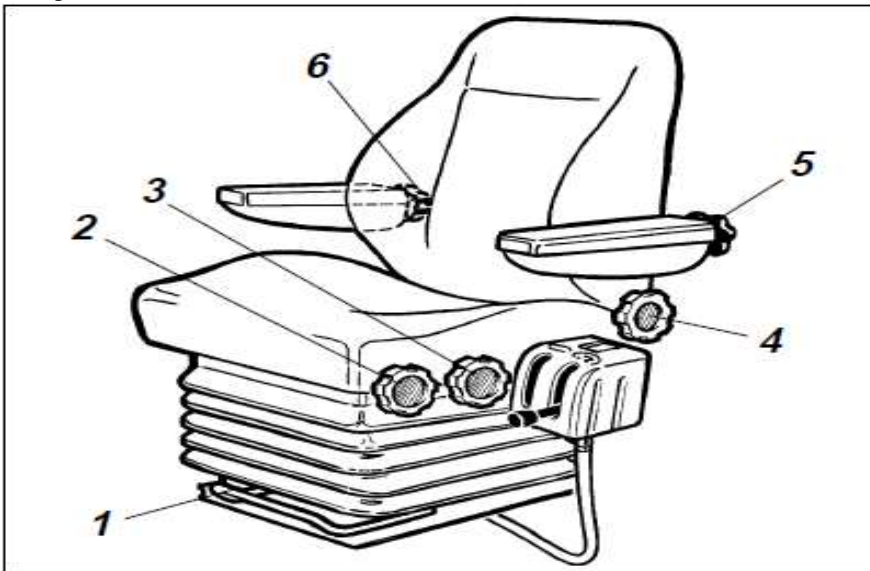
### Asiento del conductor en la cabina – Ajuste



Ajustar el asiento para obtener una postura cómoda y tener accesibles los mandos.  
El asiento tiene estos ajustes:

- . Ajuste en longitud (1).
- . Ajuste en altura (2).
- . Ajuste del cojín de asiento (3).
- . Ajuste del respaldo (4).
- . Inclinación de los brazos (5).
- . Ajuste del soporte lumbar (6).

Fig. 8 Asiento del Conductor.



1. Empuñadura - ajuste en longitud
2. Manija - Ajuste en altura
3. Manija - Ajuste del cojín de asiento
4. Manija - Ajuste del respaldo
5. Manija - Inclinación de los brazos
6. Manija - Ajuste del soporte lumbar

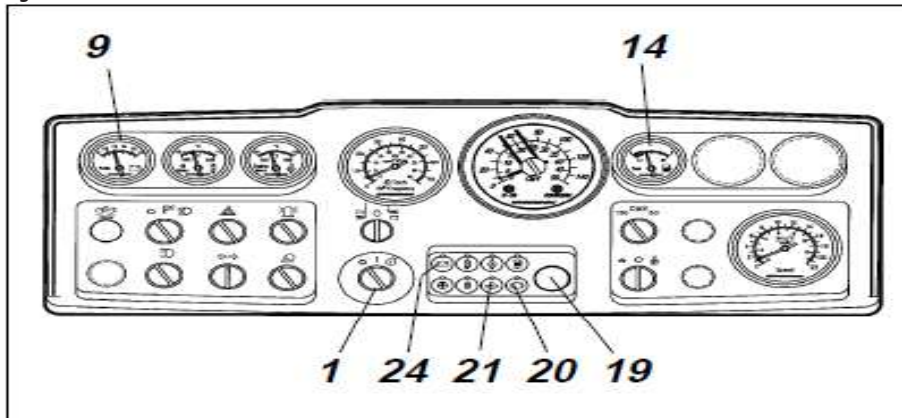


**Instrumentos y Lámparas – Control**



Poner el conmutador de arranque (1) en la posición I: deben encenderse todas las lámparas durante 5 segundos. Controlar que las lámparas se enciendan durante este tiempo. Comprobar que el voltímetro (9) indique 12 voltios como mínimo, y que el indicador de combustible (14) dé indicación. Comprobar que parpadee la lámpara de advertencia principal grande de color rojo (19), y que se enciendan las lámparas de advertencia de carga (24), presión de aceite (21) y freno de estacionamiento (20).

Fig. 9 Cuadro de Instrumentos.



- 1. Conmutador de arranque
- 9. Voltímetro (accesorio)
- 14. Indicador de combustible (accesorio)
- 19. Lámpara de advertencia principal
- 20. Lámpara de frenos
- 21. Lámpara de presión de aceite
- 24. Lámpara de carga



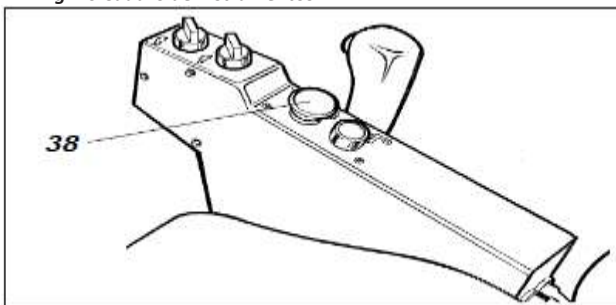
**Freno de estacionamiento – Control**



Comprobar que el mando del freno de estacionamiento (38) esté introducido.  
**ADVERTENCIA:** Si se pone en marcha el motor en una pendiente, sin que esté aplicado el freno de estacionamiento, la máquina puede rodar.

- 38. Mando del Freno de Estacionamiento.

Fig. 10 Cuadro de Instrumentos.





**Cinturón de seguridad**



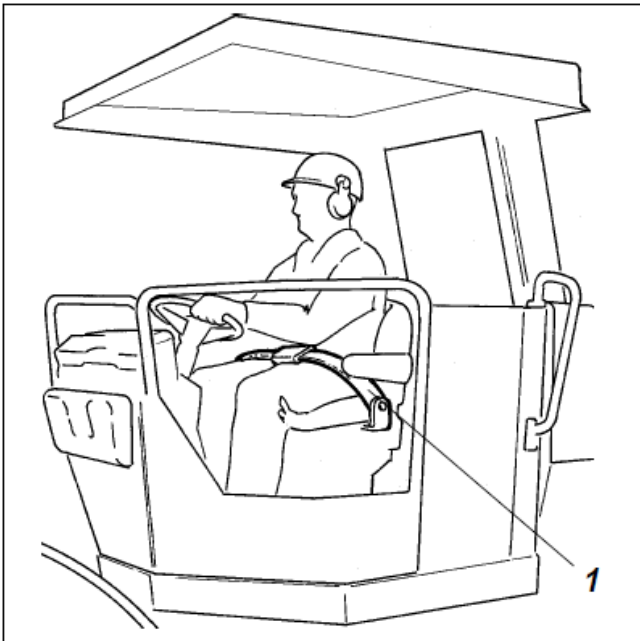
Si la compactadora lleva arco ROPS (protección antivuelco) o cabina, debe utilizarse el cinturón de seguridad existente y casco protector.



Si el cinturón de seguridad se desgasta o ha sido sometido a fuerzas demasiado grandes, debe cambiarse.

1. Cinturón de Seguridad.
2. Arco ROPS

Fig. 11 Puesto de Conducción.



## Arranque



### Arranque del Motor Diesel



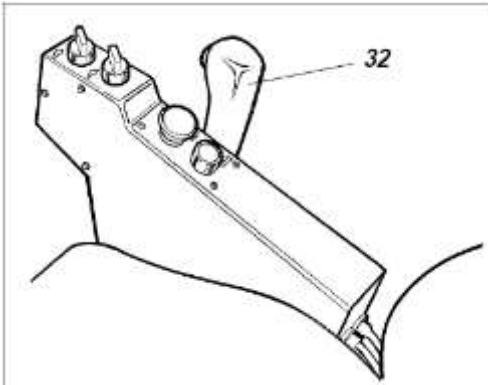
Poner la palanca de marcha adelante/atrás (32) en punto muerto. El motor no puede ponerse en marcha con la palanca en las demás posiciones. Poner el selector de amplitud (17) de vibración alta o baja en la posición 0. Poner el mando de aceleración (15) en la posición de ralentí. Poner el conmutador de arranque (1) en la posición de arranque (derecha). Soltar la manija tan pronto arranque el motor.



No activar el motor de arranque por demasiado tiempo. Si el motor no arranca directamente, es preferible hacer pausas de un minuto aproximadamente.

32. Palanca de Marcha Adelante / Atrás.

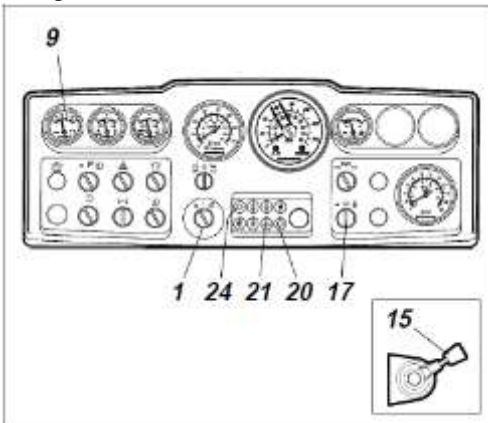
Fig. 12 Panel de Mandos.



Calentar el motor con el acelerador en ralentí durante unos minutos, o por más tiempo si la temperatura ambiente es inferior a +10°C. Durante el calentamiento comprobar que estén apagadas las lámparas de advertencia de presión de aceite (21) y carga (24), y que el voltímetro (9) indique 13–14 voltios. La lámpara de advertencia de freno de estacionamiento (20) debe estar encendida todavía.

- 1. Conmutador de arranque
- 9. Voltímetro
- 15. Mando de aceleración
- 17. Selector de amplitud
- 20. Lámpara de frenos
- 21. Lámpara de presión de aceite
- 24. Lámpara de carga

Fig. 13 Cuadro de Instrumentos.



## Manejo



### Manejo de la Compactadora.



Girar el mando de régimen (15) hacia arriba y bloquearlo en posición extrema. Entonces, el régimen del motor debe ser de aproximadamente 2.300 rpm. Controlar que funcione la dirección girando el volante una vez a la derecha y una vez a la izquierda con la máquina parada.



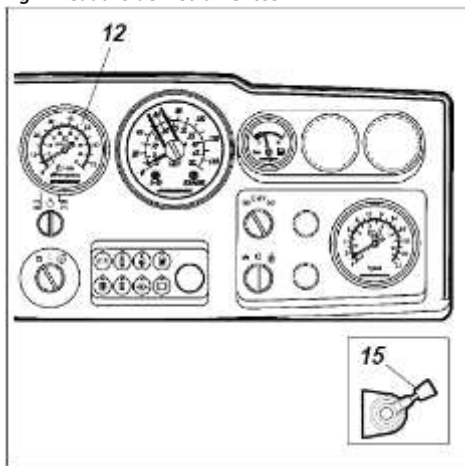
Comprobar que las zonas delante y detrás de la máquina estén libres.

Extraer el mando del freno de estacionamiento (30) y comprobar que se apague la lámpara de advertencia del mismo.

12. Cuenta revoluciones.

15. Mando de Aceleración.

Fig. 14 Cuadro de Instrumentos.



La posición alta/alta sólo debe utilizarse para el transporte sobre superficies regulares.



Desplazar con cuidado la palanca de marcha adelante/atrás (32) hacia delante o hacia atrás, según el sentido de marcha deseado. La velocidad aumenta cuanto más se aparta la palanca del punto muerto.

La velocidad debe regularse siempre con la palanca de marcha adelante.

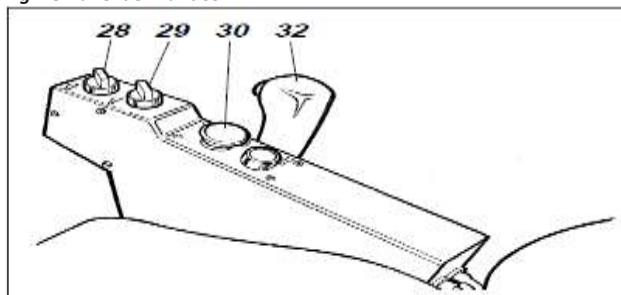
28. Selector de velocidades, rodillo

29. Selector de velocidades, puente trasero

30. Mando de freno de estacionamiento / freno auxiliar

32. Palanca de marcha adelante/atrás

Fig. 15 Panel de Mandos.





Controlar el funcionamiento del freno auxiliar presionando el mando (30) con la máquina avanzando lentamente.



De vez en cuando, controlar durante el funcionamiento que los indicadores muestren valores normales. Si la lámpara de advertencia principal (19) empieza a parpadear, parar inmediatamente la compactadora y el motor. Ver si hay algún fallo y arreglarlo. Ver también el manual de mantenimiento de la máquina y el manual del motor.



Si se enciende la lámpara de advertencia (23) del filtro de aire durante la marcha (con el motor a plena aceleración) limpiar o cambiar el filtro principal (ver el manual de mantenimiento).

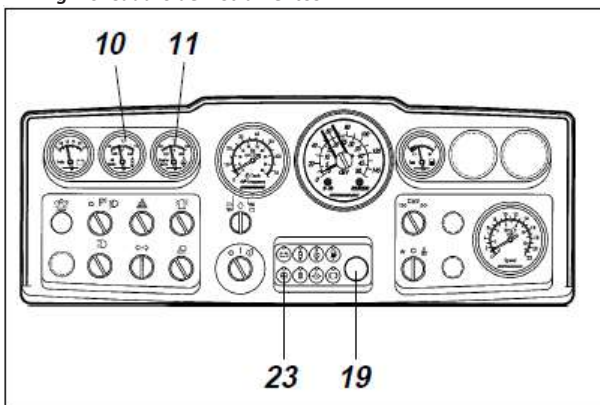
10. Temperatura del aceite hidráulico (accesorio)

11. Temperatura del aceite del motor (accesorio)

19. Lámpara de advertencia principal

23. Filtro de aire

Fig. 16 Cuadro de Instrumentos



## Vibración Marcha



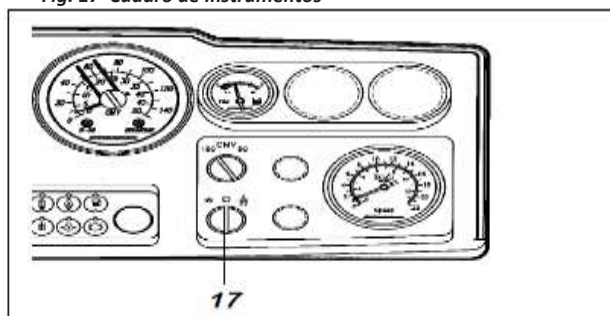
Amplitud baja / alta – Ajuste



La vibración del rodillo es ajustable en dos posiciones mediante el conmutador (17). Con la manija en la posición izquierda se obtiene amplitud baja y alta frecuencia; y en la posición derecha, amplitud alta y baja frecuencia. El cambio de amplitud no debe hacerse con la vibración activada. Antes de cambiar la amplitud, desactivar la vibración y esperar hasta que se detenga.

17. Selector de Amplitud Alta / Baja

Fig. 17 Cuadro de Instrumentos





### Vibración – Acoplamiento

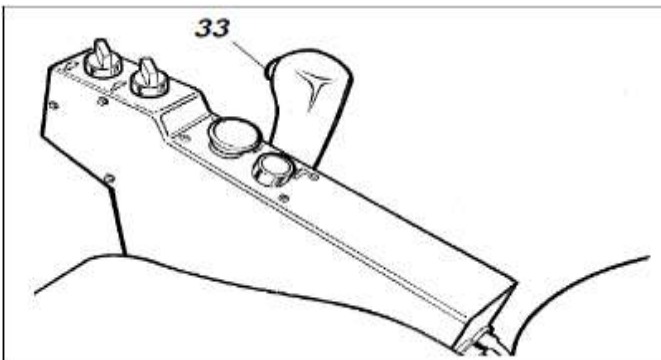


Las vibraciones se acoplan y desacoplan con el conmutador (33) situado en la parte delantera de la palanca de marcha adelante/atrás. Desacoplar siempre las vibraciones antes de que la compactadora se haya parado totalmente.

No debe estar activada la vibración con la máquina parada. De hacerlo, puede dañarse la máquina y la base.

### 33. Conmutador de acoplamiento y desacoplamiento de vibraciones

Fig. 18 Panel de Mandos.



### Propulsión del rodillo.



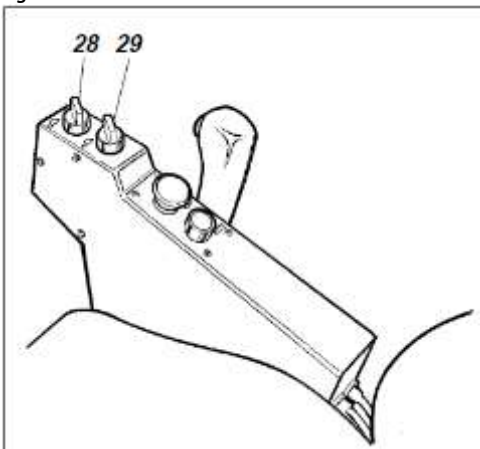
(Accesorio en CA 252-402) Si se atasca la máquina equipada con propulsión de rodillo de 2 velocidades, colocar las manijas como se indica a continuación: Si patina el rodillo, poner la propulsión de rodillo en alta y el puente trasero en baja. Si patinan las ruedas traseras, poner la propulsión de rodillo en baja y el puente trasero en alta.

Cuando la máquina ha recuperado la marcha, colocar las manijas en la posición inicial.

28. Selector de velocidades, rodillo.

29. Selector de velocidades, puente trasero.

Fig. 19 Panel de mandos



## Seguridad de Manejo

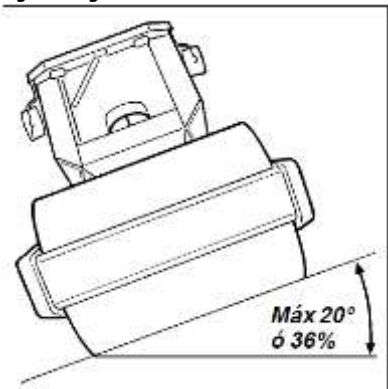


El ángulo de vuelco aquí indicado se ha medido en una superficie regular y dura, con la máquina parada, ángulo de dirección nulo (con la compactadora avanzando en línea recta) y las vibraciones desacopladas. Téngase en cuenta que el vuelco puede producirse en inclinaciones inferiores a la aquí indicada, debido a causas como superficie de base suelta, giro de la dirección de la máquina, acoplamiento de vibraciones, velocidad de marcha y elevación del centro de gravedad (accesorio).



Si es posible, evitar la marcha transversal en las pendientes. Para trabajar en pendientes, marchar hacia arriba y hacia abajo. En inclinaciones laterales superiores al 20° ó 36% a la derecha o a la izquierda, la máquina vuelca.

Fig. 20 Angulo de vuelco en inclinación lateral.



## Frenado de Emergencia

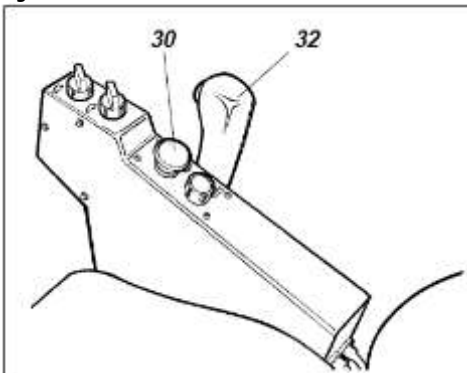


El frenado normal se hace con la palanca de marcha adelante/atrás (32). Al llevar la palanca hacia el punto muerto, la transmisión hidrostática frena la compactadora. Además, en la propulsión del rodillo y en el puente trasero hay frenos de discos para estacionamiento y que, además, se aplican presionando el mando de freno auxiliar (30). Para la frenada de emergencia, presionar el mando de freno auxiliar (30), sujetar el volante y estar preparado para una parada súbita.

30. Mando del freno auxiliar

32. Palanca de marcha adelante / atrás

Fig. 21 Panel de mandos.





**Frenado normal**



Desacoplar las vibraciones presionando el interruptor (33). Parar la compactadora poniendo la palanca de marcha adelante/atrás (32) en punto muerto. En pendientes, aplicar siempre el freno de estacionamiento (mando 30), aun en paradas cortas. Poner el mando de aceleración en la posición de ralentí y dejar que el motor se enfríe en vacío durante 5 minutos.

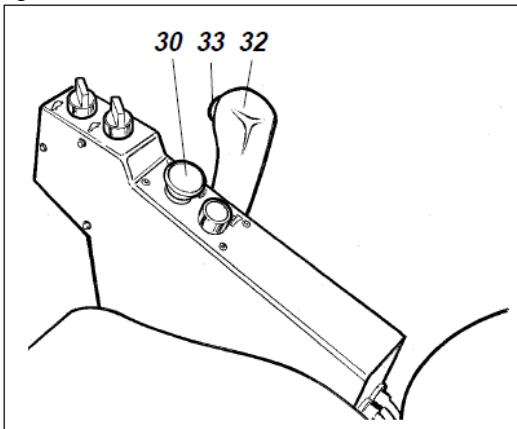
Al arrancar y conducir con la máquina y el aceite hidráulico fríos, las distancias de frenado son más largas que cuando el aceite ha alcanzado la temperatura de trabajo normal.

30. Mando del freno auxiliar

32. Palanca de marcha adelante / atrás

33. Interruptor de acoplamiento / desacoplamiento de vibraciones

Fig. 22 Panel de mandos



**Parada**

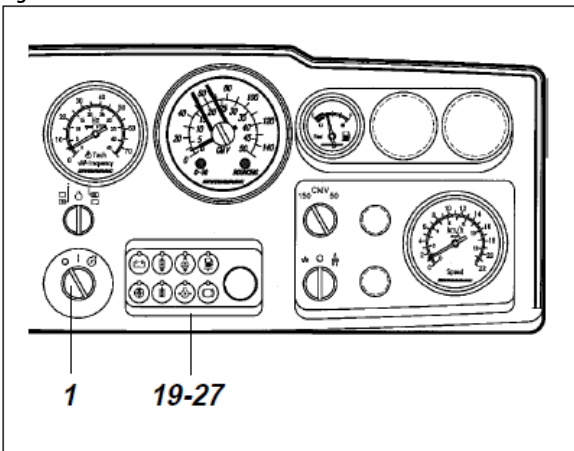


Ver si los instrumentos y lámparas de advertencia presentan alguna indicación de fallo. Apagar el alumbrado y demás funciones eléctricas. Poner el interruptor de arranque (1) en la posición 0. Cerrar con llave la tapa protectora de instrumentos (opcional en máquinas sin cabina).

1. Conmutador de arranque

19-27. Panel de lámparas de advertencia

Fig. 23 Cuadro de instrumentos





## **Bloqueo de la máquina**



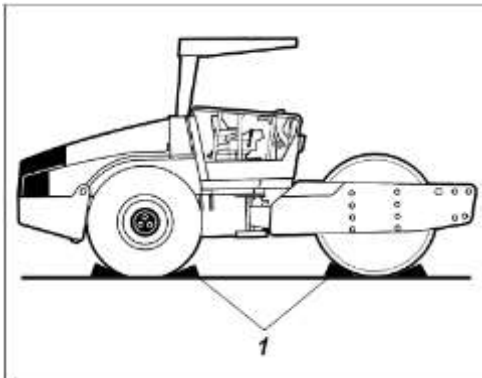
No abandonar nunca la compactadora con el motor en marcha sin aplicar el freno de estacionamiento presionando el mando del mismo. Estacionar la máquina en un lugar seguro con respecto al tráfico. Para estacionar en una pendiente, bloquear con calzos el rodillo y las ruedas.



En invierno debe tenerse en cuenta el riesgo de congelamiento. Poner anticongelante en el sistema de refrigeración del motor y en el recipiente de líquido lavacristales de la cabina. Ver también las instrucciones de mantenimiento.

### 1. Calzos de freno

Fig. 24 Aparcamiento



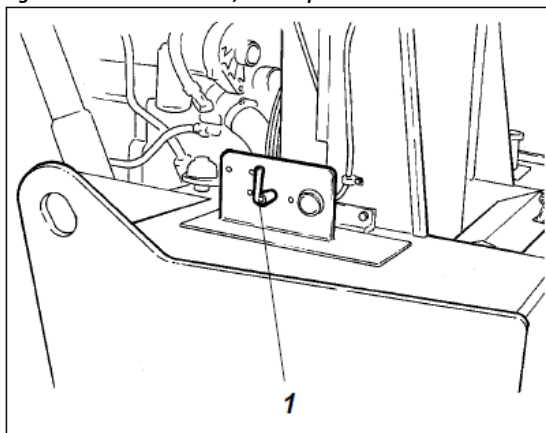
## **Interruptor de batería**



Antes de abandonar la máquina, desconectar el interruptor de batería (1) y sacar la llave. El operador debe sacar la llave del interruptor de batería antes de abandonar la compactadora. Así se evita la descarga de la batería y que personas no autorizadas puedan poner en marcha la máquina. Cerrar también el capó del motor.

### 1. Interruptor de batería

Fig. 25 Bastidor de cabeza, lado izquierdo trasero



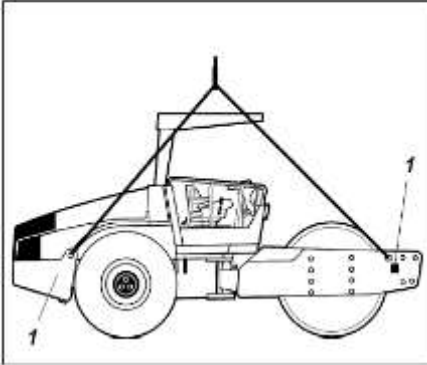
**! IZADA**



Los rótulos de izada (1) indican el peso máximo de la máquina con accesorios.

1. Rótulo de izada (trasero, lado izquierdo)

Fig. 26 Máquina preparada para izar



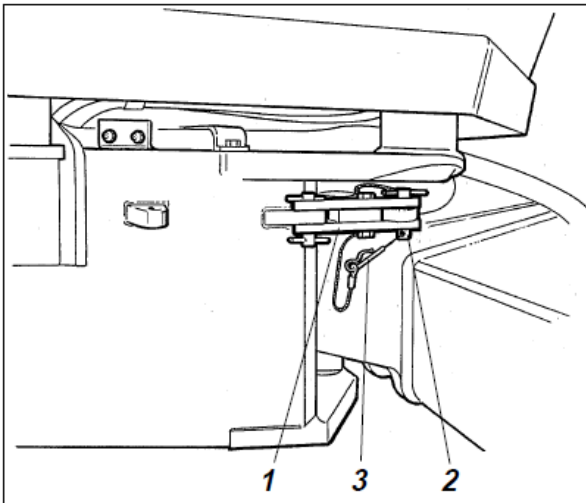
**Bloqueo de la articulación**



Antes de elevar la compactadora debe bloquearse la articulación. Bajar el brazo (1) y bloquearlo en el bastidor delantero con el resalte (2). Fijar el resalte en posición con el pasador de seguridad (3). Acoplar las cadenas de izada y comprobar que no se apriete ninguna pieza al elevar la máquina. Los cables de acero, las cadenas, etc. Deben estar dimensionados de acuerdo con la reglamentación vigente.

1. Articulación bloqueada
2. Resalte de bloqueo
3. Pasador de seguridad

Fig. 27 Lado izquierdo de la articulación





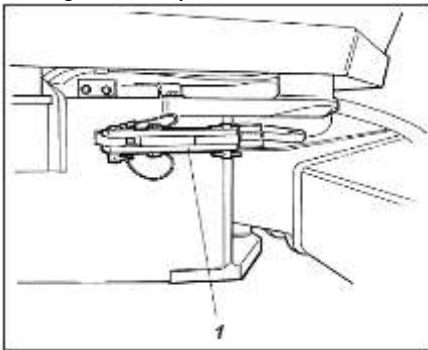
## Desbloqueo de la articulación



No pasar por debajo de cargas izadas. Comprobar que los ganchos del dispositivo de izada están bien fijos en sus posiciones. Controlar el peso de la máquina, que está indicado en el rótulo de izada (1). Ver la figura 26. Antes de poner en marcha la máquina, desbloquear la articulación.

### 1. Articulación desbloqueada

Fig. 28 Lado izquierdo de la articulación



## Remolque

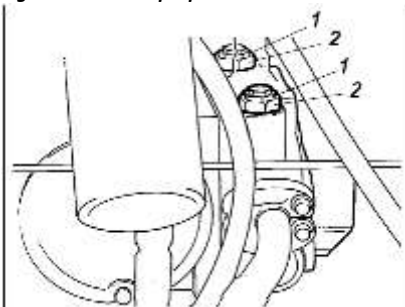


La máquina puede desplazarse hasta 50 metros con una de las dos alternativas siguientes. Presionar el mando de PARADA DE EMERGENCIA y parar el motor momentáneamente. Bloquear el rodillo con calzos para impedir que la máquina se mueva al soltar las válvulas de remolque. Girar las dos válvulas de remolque (1) tres vueltas a izquierdas. Si es necesario, sujetar la tuerca inferior (2). Quitar los calzos de freno, extraer el mando de parada de emergencia y poner en marcha el motor. Ahora puede remolcarse la máquina.

### 1. Válvula de remolque

### 2. Tuerca de seguridad

Fig. 29 Bomba de propulsión





**Remolque en distancias cortas si no funciona el motor**



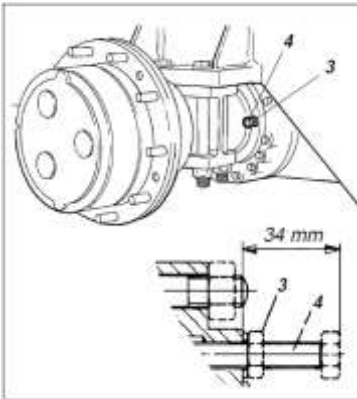
Llevar a cabo las medidas de la alternativa 1. No obstante, puesto que no funciona el motor, los frenos deben desaplicarse mecánicamente.

**2:1 Freno de puente trasero.** Aflojar la tuerca de fijación (3). Enroscar los tornillos de ajuste (4) a mano hasta que aumente la resistencia y a continuación, una vuelta adicional. Los tornillos de ajuste se encuentran a ambos lados de la carcasa del diferencial.

**3. Tuerca de seguridad**

**4. Tornillo de ajuste**

Fig. 30 Puente trasero



**Remolque**



Soltar el freno de rodillo enroscando los dos tornillos (5) hasta el tope. Apretar más o menos igualmente ambos tornillos alternativamente (una vuelta por vez) para que no haya desviación. Ahora los frenos están desaplicados y puede remolcarse la compactadora. Después de remolcar, no olvidar el reapriete de las válvulas de remolque (1). Desenroscar el tornillo de ajuste (4) hasta su posición de partida a 34 mm de la superficie de contacto y apretar las tuercas de seguridad (3). Aflojar los tornillos del freno de rodillo (5).

**5. Tornillo**

Fig. 31 Freno de rodillo

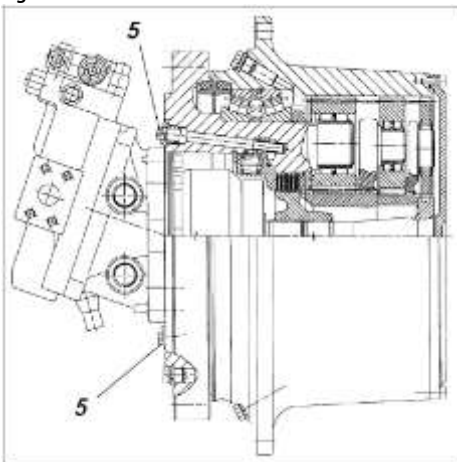
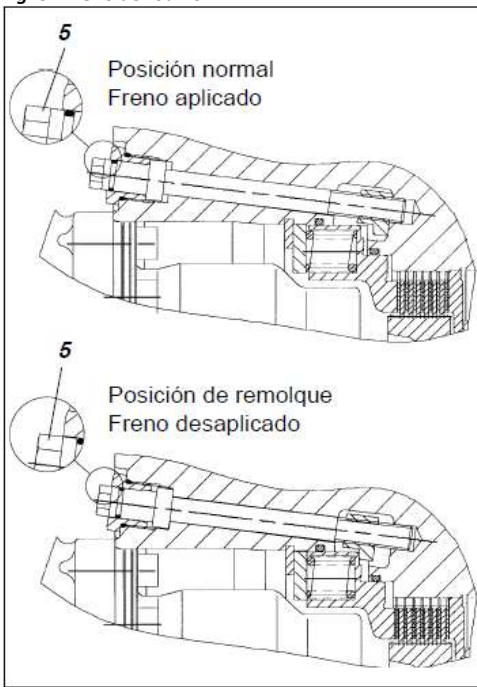


Fig. 32 Freno de rodillo



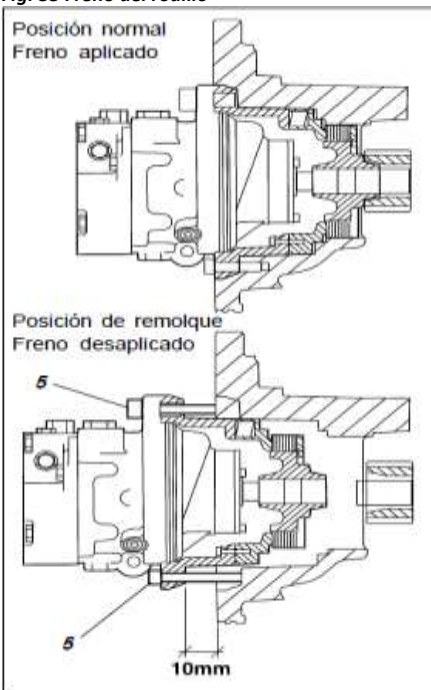
**Freno del rodillo (CR31)**



Para desaplicar el freno del rodillo, desenroscar unos 10 mm los 4 tornillos hexagonales y desplazar el adaptador de motor hacia las cabezas de los tornillos.

5. Tornillo

Fig. 33 Freno del rodillo





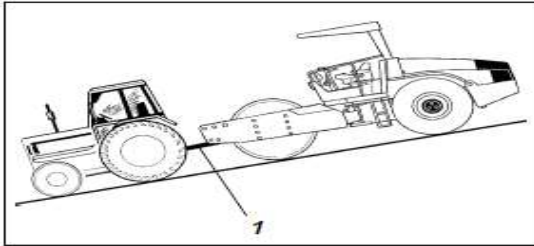
Utilizar siempre la barra de remolque para tirar de la máquina.



Después de remolcar, deshacer las medidas de remolcado de las alternativas 1 ó 2 más arriba.

1. Barra de remolque

Fig. 34 Remolque



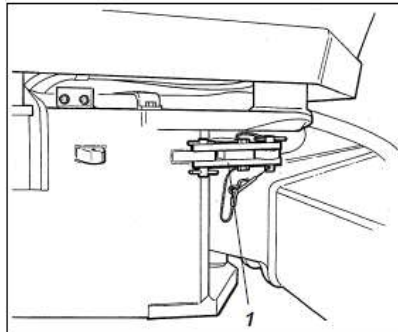
**Bloqueo de la articulación**



Antes de izar o transportar la máquina, bloquear la articulación siguiendo las instrucciones del apartado correspondiente.

1. Posición para transporte e izada

Fig. 35 Dispositivo de bloqueo de la articulación



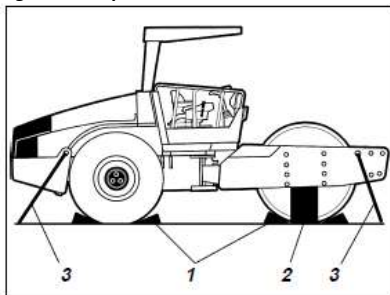
**Compactadora preparada para el transporte**



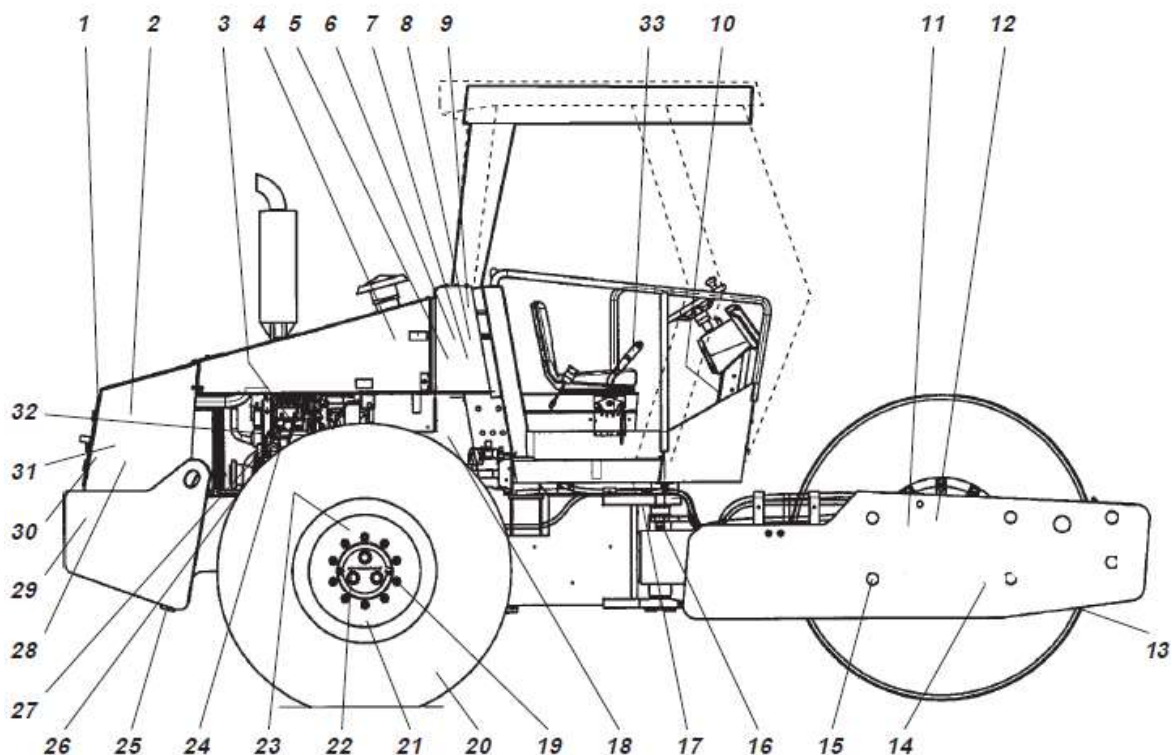
Bloquear el rodillo y las ruedas con calzos (1). Poner soportes (2) debajo del bastidor del rodillo para evitar que se sobrecargue la suspensión de goma del mismo. Fijar la máquina con un cable (3) en cada esquina. Antes de volver a poner en marcha la máquina, no olvidar el desbloqueo de la articulación.

1. Calzo
2. Soporte
3. Cable de fijación

Fig. 36 Transporte



## Puntos de Servicio



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Rejilla de enfriador                                 | 12. Caja de cambios del rodillo                            | 24. Filtro de aceite, motor diesel                   |
| 2. Filtro de combustible, prefiltro de combustible      | 13. Rascadores   | 25. Drenaje, depósito de combustible                 |
| 3. Nivel de aceite, motor diesel                        | 14. Aceite del casete de rodillo, tapón de nivel, 2 puntos | 26. Suspensión del motor diesel, 4 puntos            |
| 4. Filtro de aire                                       | 15. Pieza de goma y tornillos de sujeción                  | 27. Bomba de alimentación, combustible               |
| 5. Depósito de aceite hidráulico, mirilla de nivel      | 16. Articulationes de dirección                            | 28. Combustible diesel, repostaje                    |
| 6. Filtro de purga                                      | 17. Cilindros de dirección, 2 puntos                       | 29. Batería  |
| 7. Filtro de aceite hidráulico, 1 puntos                | 18. Cubierta de volante, bombas hidráulicas                | 30. Radiador   |
| 8. Drenaje, depósito de líquido hidráulico              | 19. Tuercas de ruedas                                      | 31. Enfriador del aceite hidráulico                  |
| 9. Aceite hidráulico, llenado                           | 20. Neumáticos, presión de aire                            | 32. Correas de transmisión, refrigeración, generador |
| 10. Caja de fusibles                                    | 21. Puente trasero, diferencial                            | 33. Palanca de mando adelante/atrás                  |
| 11. Repostaje de aceite del casete de rodillo, 2 puntos | 22. Puente trasero, engranajes planetarios, 2 puntos       |  |
|   | 23. Suspensión del puente trasero, 2 caras                 |  |

## Sistema de Tracción y Dirección

### 1. Posibles Fallas en el Sistema de Tracción y Dirección.

FALLAS PRESENTADAS	CAUSAS PROBABLES																								
	CABLE DE MARCHA ADELANTE/ATRÁS	CARRETEL DE LA VÁLV. DE CONTROL	SERVOS DE LA BOMBA DESALINEADOS	NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO	FILTRO DE SUCCIÓN	PRESIÓN DE REFRIGERACIÓN	RADIADOR DE ACEITE	VÁLV. DE RETENCIÓN DE LA BOMBA	VÁLVULA DE ALIVIO DEL MOTOR	VÁLVULA SELECTORA	GIJOLE DE LA VÁLVULA DE CONTROL	PRESIÓN DE CARGA	PÉRDIDA INTERNA EN EL SISTEMA	EJE DE ACCIONADORA ESTROPIADO	BOMBA / MOTOR INCORRECTO	SOLENOIDE DEL FRENO SI CORRIENTE	PUSH PULL DEL FRENO	DIFERENCIAL PRESO	REDUCTOR TRABADO	CAJA DE CAMBIO EN NEUTRO	VÁLVULA DE ALIVIO EMPERRADA	PRESIÓN MUY ALTA	REGISTRO CERRADO	MANGUERA / MOTOR INVERTIDO	PÉRDIDA: CILINDRO DE LOS FRENS
DIFICULTAD PARA HALLAR EL NEUTRO	X	X	X																						
SISTEMA OPERA CALIENTE				X	X	X	X																		
OPERA PARA UN LADO SOLAMENTE								X	X	X															
NO OPERA PARA AMBOS LADOS	X			X				X	X	X		X	X		X	X			X				X		
OPERANDO SIN FUERZA								X		X	X	X													
SISTEMA RESPONDE LENTO	X	X		X								X											X		
SIN TRACCIÓN - DIRECCIÓN - VIBRACIÓN														X											
NO ANDA / MOTOR DIESEL LIBRE	X			X				X							X	X			X				X		
NO ANDA / MOTOR DIESEL EN STALL																	X	X							
MANGUERA DE TRACCIÓN ROMPIÉNDOSE																					X	X			
TAMBOR TIRA HACIAAL FRENTE/RUEDAS TIRA HACIA ATRÁS																								X	
DIFERENCIAL CON ACEITE HIDRÁULICO																									X

## Sistema de Vibacion de Rodillo

FALLAS PRESENTADAS	CAUSAS PROBABLES																															
	FALTA CORRIENTE EN EL SOLENOIDE	COMUTADOR DE LA PALANCA	RIELES DE LA VIBRACIÓN	PRESIÓN EN LA LINEA PILOTO	CARRETEL DE LA VÁLVULA TRABADO	VÁLVULA DE ALIVIO ABIERTA	FUSIBLES	BOBINAS DE LA VÁLVULA EN CORTO	ROTACIÓN DEL MOTOR DIESEL	BOMBA/ MOTOR INCORRECTOS	EXCESO DE ACEITE EN LAS CÁMARAS	EXCÉNTRICOS INCORRECTOS	MOTOR / BOMBA ESTROPEADOS	EXCESO DE PESO EN EL CILINDRO	EXCESO DE PESO EN EL BASTIDOR	PÉRDIDA DE ACEITE - CÁMARA SECA	RETORNO OBSTRUIDO	EXCÉNTRICO SIN HOUJURA AXIAL	RODAMIENTOS PRESOS	EXCÉNTRICOS DESALINEADOS	EXCÉNTRICOS DESBALANCEADOS	EXCÉNTRICOS ESTROPEADOS	RESPIRO ENTUPIDO	NIVEL DE ACEITE BAJO	VPM ARRIBA DEL ESPECIFICADO	EJE DE LA BOMBA ESTROPEADO	CURSO DEL CABLE DE ACCIONAMIENTO	PRESIÓN MUY ALTA	VÁLVULA DE ALIVIO EMPERRADA	LUBRICANTE INADIE CUADO		
MÁQUINA NO VIBRA	X	X	X	X	X	X																				X	X					
QUEMA DEL RELEE TEMPORIZADOR								X																								
BAJA FRECUENCIA									X	X	X	X	X																			
BAJA AMPLITUD									X	X	X	X	X	X	X	X																
PRESIÓN DE PICO NO CAE											X						X	X	X													
NO LOGRA LA PRESIÓN						X						X																				
CUANDO VIBRANDO SALE HACIA AL LADO																				X	X	X										
SOBRECALENTAMIENTO DEL CILINDRO																	X	X					X	X	X						X	
VIBRACIÓN NO DESCONECTA					X																											
MOTOR / MANGUERA ROMPIÉNDOSE																												X	X			

## Cada 10 Horas de Mantenimiento

### Rascadoras – Control y Ajuste



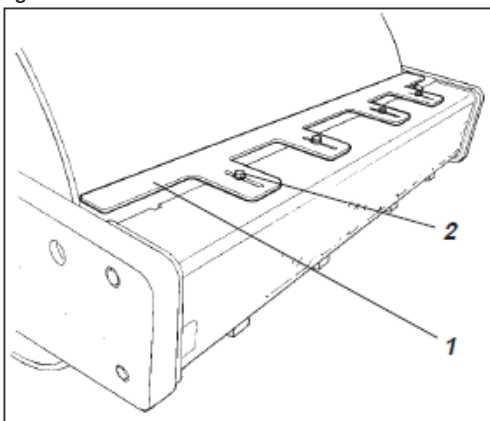
Es importante tener en cuenta que el rodillo se desplaza cuando la máquina gira, de forma que si se aprieta más de lo indicado se puede dañar los rascadores o intensificar el desgaste del rodillo.

En caso necesario, ajustar la distancia con respecto al rodillo de la manera siguiente:

1. Hoja de Raedera.
2. Tornillos \*4

Aflojar los tornillos (2) y ajustar a 20 mm.  
Apretar los tornillos.

Fig. 2

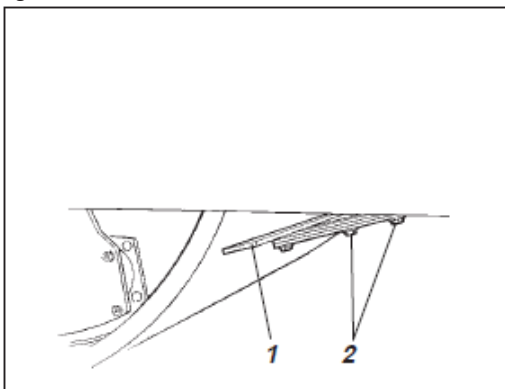


### CA 250 Rascadores Dobles de Acero (Accesorio)

Aflojar los tornillos (2) y ajustar la hoja a 20 mm. Ajustar los Tornillos. Repetir el procedimiento en la otra Raedera.

1. Raedera.
2. Tornillos.

Fig. 3 Rascadores.



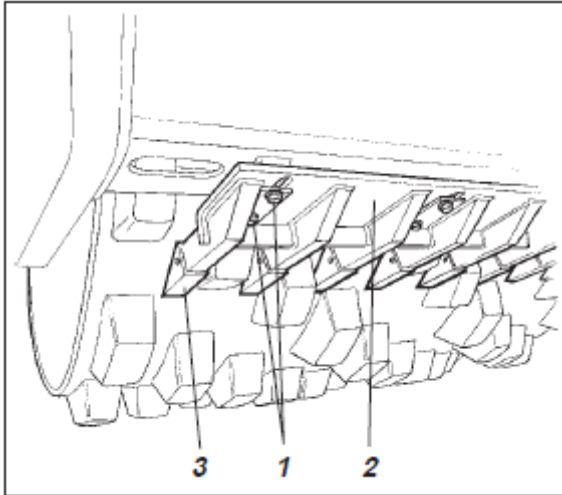


**CA 250 P/PD**

Aflojar los tornillos (1). Ajustar la viga (2) hasta que queden 25 mm entre los dientes (3) y el cilindro. Apretar los tornillos (1).

1. Raedera.
2. Hoja de Raedera.
3. Hoja de Raedera.

Fig. 4 Rascadores.

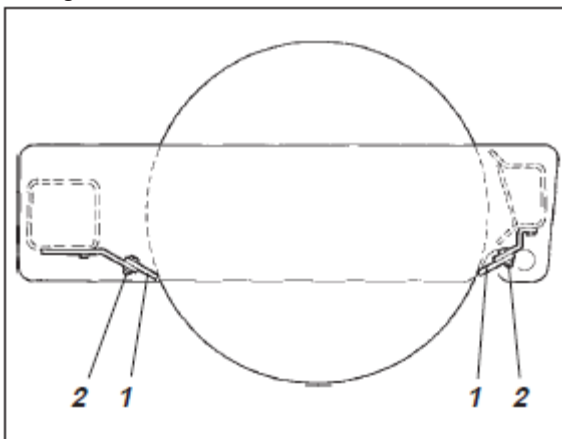


**CA 250 Rascadores blandos (Accesorio)**

Aflojar los tornillos (2) y ajustar para un contacto suave con el rodillo. Apretar los tornillos.

1. Raederas.
2. Tornillos.

Fig. 5 Rascadores.

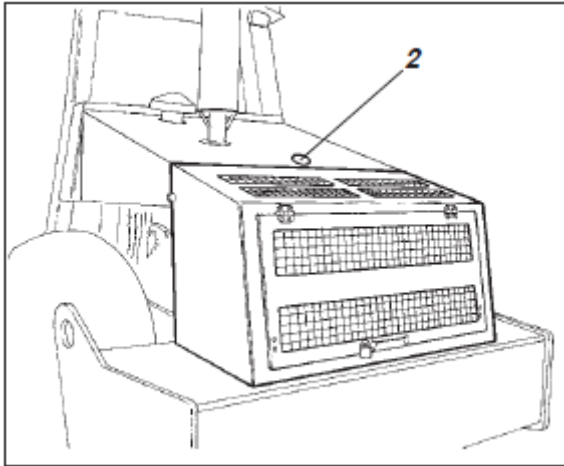




Controlar a través de la rejilla protectora del motor la correcta circulación del aire refrigerador. Proceder con sumo cuidado al abrir el tapón de llenado con el motor caliente. ¡ATENCIÓN! El motor debe estar parado, Utilizar guantes y gafas protectoras.

1. Tapón de Llenado Refrigerante

Fig. 6 Rejilla del Aire Refrigerante



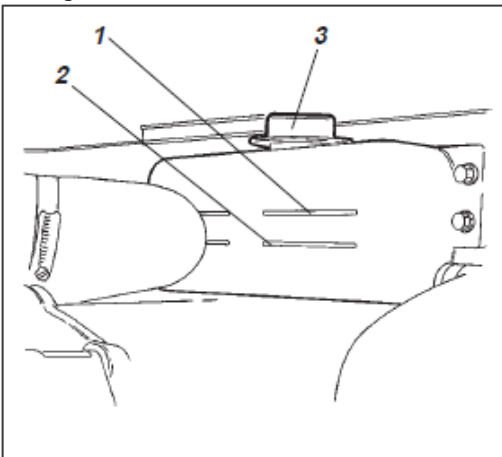
Controlar que el nivel del líquido refrigerador se sitúe entre las marcas máxima y mínima. El recipiente de refrigerante está situado sobre el ventilador de enfriamiento del motor y se ve mejor Desde el lado izquierdo del rodillo. El tapón de llenado (3) es accesible desde la parte superior del capó del motor (ver la figura anterior). Llenar con un refrigerante compuesto por un 50% de agua y un 50% de anticongelante.



Cambiar el refrigerante y limpiar el sistema cada dos años. Comprobar que el aire pueda circular libremente por el radiador. Para purgar el aire, calentar el motor y acelerarlo a las revoluciones máximas. Parar el motor y añadir refrigerante hasta el nivel adecuado.

1. Nivel Máximo
2. Nivel Mínimo
3. Tapón de Llenado

Fig. 7 Radiador



## Cada 10 Horas de Mantenimiento



### Motor Diesel- Control y Nivel de Aceites



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, parar siempre el motor y accionar el freno de estacionamiento antes de efectuar trabajos de inspección y ajuste en la compactadora.



Al sacar la varilla de medición de aceite, tener cuidado de no tocar las piezas calientes del motor ni el radiador caliente. Proceder con cuidado. Utilizar guantes y gafas protectoras.



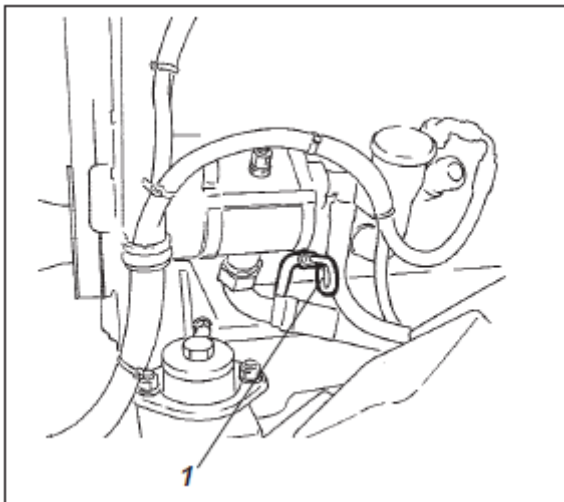
La varilla se encuentra situada en el lado derecho del motor.



Sacar la varilla (1) y controlar que el nivel de aceite esté entre las marcas superior e inferior. Para más información, ver el manual del motor.

#### 1. Varilla de Medición de Aceite.

Fig. 8 Alojamiento del Motor.





**Depósito de Combustible – Abastecimiento.**



Llenar el depósito de combustible todos los días, llenar hasta el borde inferior del tubo de llenado. Utilizar el combustible diesel siguiendo las indicaciones del fabricante del motor.



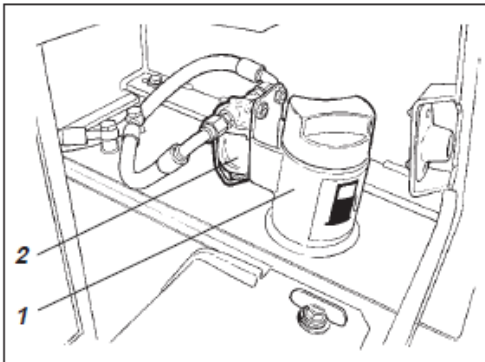
Detener el motor diesel Antes de la operación de llenado, cortocircuitar (presionar) la pistola de llenado en dirección a la parte no aislada del rodillo; efectuar esta operación en dirección al tubo de llenado (1) durante la operación de repostaje.



Controlar que no haya sedimentos ni agua en el pre filtro de combustible (2). Limpiar si es Necesario (ver el titular “500 horas”, pre filtro).

1. Tubo de Llenado
2. Pre filtro de Combustible.

Fig. 9 Depósito de Combustible.



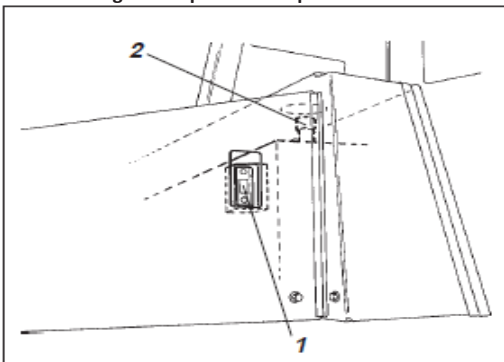
**Depósito de Líquido Hidráulico – Control del Nivel de Aceite.**



Poner el rodillo sobre una superficie plana y comprobar que el nivel de aceite en la mirilla (1) esté entre las marcas de máximo y mínimo. Si el nivel es demasiado bajo, añadir aceite según la especificación de lubricantes.

1. Mirilla de Nivel.
2. Tubo de Llenado.

Fig. 10. Depósito de Líquido Hidráulico.



## Cada 10 Horas de Mantenimiento (Diariamente)



### Sistema de Frenado – Control



Controlar las Funciones de los Frenos de la Siguiete Forma:  
Conducir lentamente la maquina hacia delante.



Accionar el mando del freno de reserva / estacionamiento (1). La lámpara de advertencia de frenos (3) del panel de manos deberá encenderse y la unidad debe detenerse.

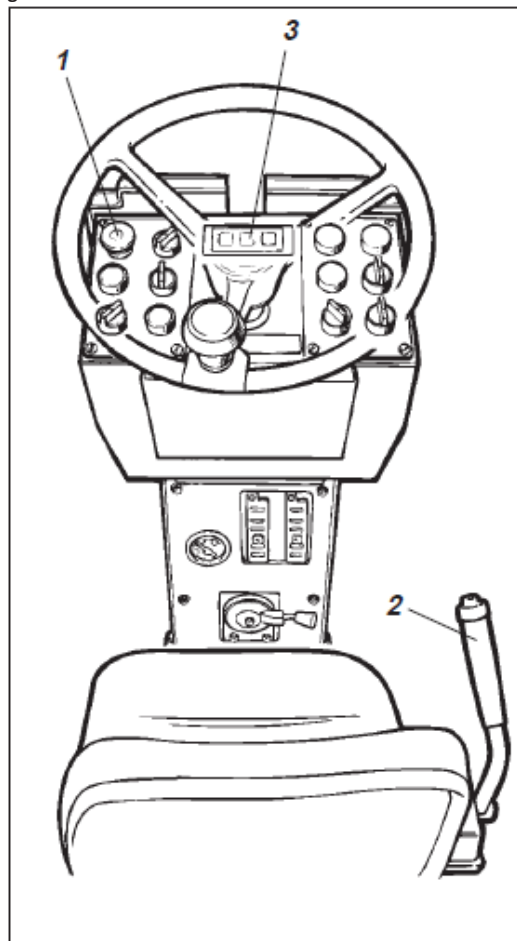
Tras el control del sistema de frenado, posicionar la palanca de marcha adelante/atrás (2) en punto muerto.

Tirar hacia arriba del mando del freno de reserva / estacionamiento.

La máquina está lista para su uso.

1. Mando de Freno de Reserva / Estacionamiento.
2. Palanca de Marcha Adelante / Atrás.
3. Palanca de Advertencia de Frenos.

Fig. 11 Panel de Mandos.



## Cada 50 Horas de Funcionamiento (Semanalmente)



**Depurador de Aire – Control / Limpieza**



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, parar siempre el motor y accionar el freno de estacionamiento antes de efectuar trabajos de inspección y ajuste en la compactadora.



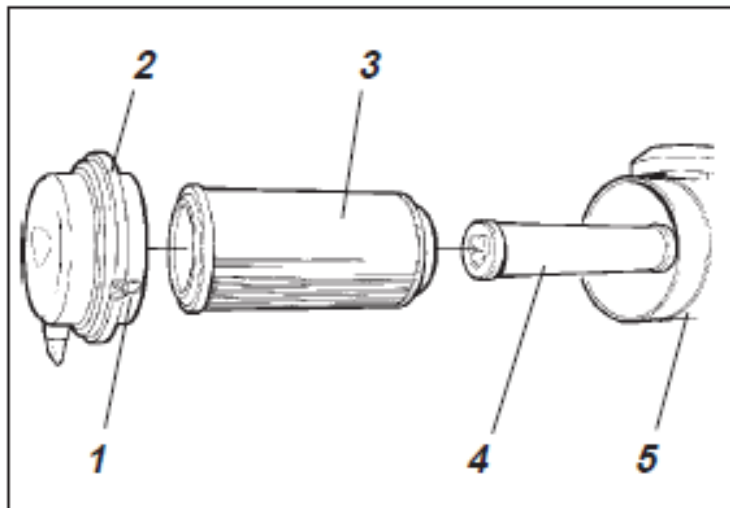
Cambiar o limpiar el filtro principal del depurador de aire si se enciende la lámpara de advertencia del panel instrumentos, y cuando el motor diesel se halla al régimen máximo de revoluciones.



Aflojar los tres sujetadores de cierre (1) extraer la tapa (2) extraer el filtro principal (3). No extraer el filtro de seguridad (4).

1. Horquilla de Fijación.
2. Tapa.
3. Filtro Principal.
4. Filtro de Seguridad.
5. Cuerpo de Filtro.

Fig. 12 Panel de Mandos.





### Filtro Principal – Limpieza con Aire Comprimido



El filtro principal debe limpiarse con aire comprimido a una presión máxima de 5 bar. Soplar de arriba a abajo, a lo largo de los pliegues de papel en el interior del filtro. Mantener la boquilla de aire a unos 2–3 cm de los pliegues para no romper el papel.



Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido. Secar el interior de la tapa (2) y el cuerpo de filtro (5).

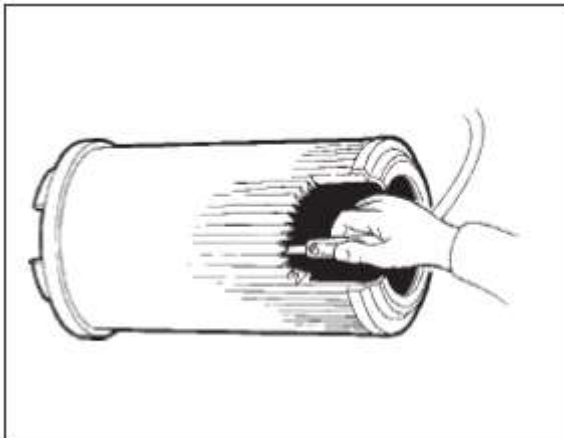


Controlar que las abrazaderas entre el cuerpo de filtro y el tubo de alimentación están apretadas y que los tubos están en buen estado. Controlar todo el sistema de tubos hasta el motor.



Cambiar el filtro principal al menos cada 5 limpiezas.

Fig. 13 Filtro Principal.





**Filtro de Seguridad – Cambio**



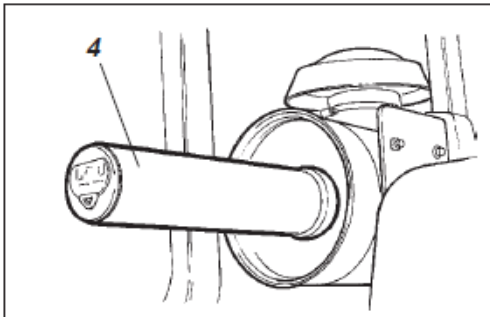
Instalar un filtro de seguridad nuevo cada 5 cambios o limpiezas del filtro principal. El filtro de seguridad no se puede limpiar.



Para cambiar el filtro de seguridad (4), extraer del porta filtros el filtro usado, instalar uno nuevo y volver a montar el depurador de aire en orden inverso al indicado en la figura superior.

**4. Filtro de Seguridad.**

Fig. 14 Depurador de Aire.



**Articulación de dirección / Cilindros de Dirección – Engrase**



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, parar siempre el motor y accionar el freno de reserva / estacionamiento antes de efectuar trabajos de inspección y ajuste en la compactadora.

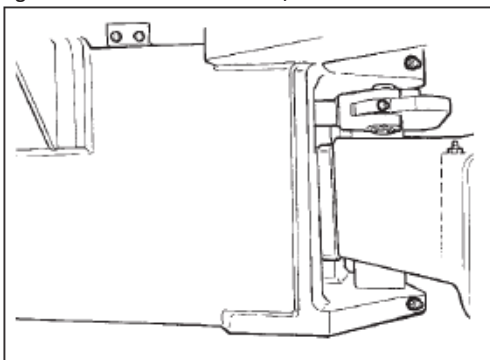


No debe permanecer nadie cerca de la articulación de dirección cuando el motor está en marcha. Hay riesgo de apriete cuando se maniobra la dirección. Aplicar el freno de reserva/estacionamiento antes de engrasar.



Girar completamente el volante a la izquierda para hacer accesibles los 6 engrasadores del lateral Derecho.

Fig. 15 Articulación de Dirección, Lateral Derecho.





**Articulación de Dirección – Engrase**



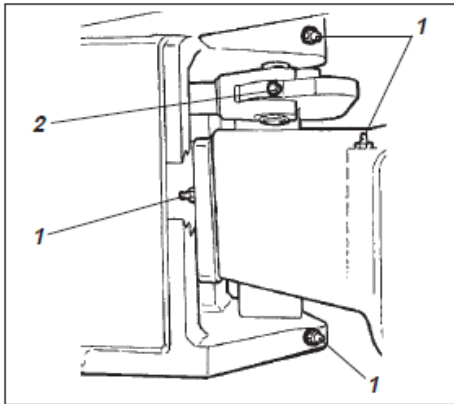
Usar un lubricante según las especificaciones. Limpiar los engrasadores. Lubricar los engrasadores (1 y 2) aplicando cinco dosis con la jeringa de lubricación manual. Verificar que la grasa se introduce a través de las capas.



Si la grasa no pasara través de las capas, puede ser necesario disminuir la carga en las articulaciones centrales con un gato a la vez que se repite la operación de engrase.

1. Engrasadores Articulación de Dirección (\*4)
2. Engrasador, Fijación de cilindro (x1)

Fig. 16 Articulación de Dirección, Lateral Derecho.



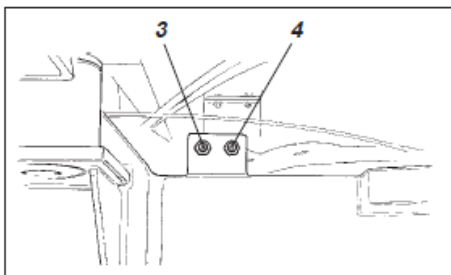
**Cilindros de dirección – Engrase**



Limpiar los engrasadores. Lubricar los engrasadores (3 y 4) aplicando dos dosis con la jeringa de lubricación manual. Girar completamente el volante a la derecha para hacer accesibles el engrasador delantero del cilindro de dirección izquierdo y el engrasador de la tapa de los cojinetes. Una vez realizada la operación de engrase, dejar un poco de grasa en los engrasadores. De este modo se evitará que se introduzca suciedad en los mismos.

3. Engrasador, sujeción trasera Derecha del cilindro de Dirección (\*1)
4. Engrasador, sujeción trasera Izquierda del cilindro de Dirección (\*1)

Fig. 17 Cilindro de Dirección, Lateral Derecho.





**Neumáticos – Presión Tuercas de Ruedas – Ajuste**



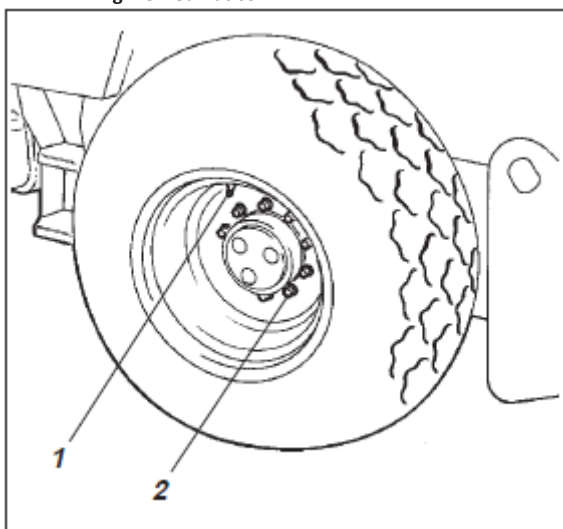
Controlar la presión del aire con un manómetro de aire. Con los neumáticos llenos de líquido, la válvula de aire (1) debe estar en la posición correspondiente a las 12:00 horas., al controlar y añadir aire. La presión de los neumáticos se indica en el apartado Especificaciones. Controlar ambos neumáticos.



Al cambiar de neumáticos es importante que ambos ofrezcan el mismo radio de rodamiento. Para de esta forma garantizar que el sistema anti- resbale del puente trasero funcione correctamente. Controlar que el par de apriete de las tuercas de ruedas (2) sea de 470 Nm (47 kpm). Controlar ambas ruedas y todas las tuercas. (Sólo en caso de nueva máquina o al instalar una nueva rueda.)

1. Válvula de Aire.
2. Tuerca de Ruedas.

Fig. 18 Neumático.



## Cada 250 Horas de Funcionamiento (Mensualmente)



### Diferencial del Puente Trasero – Control del Nivel de Aceite



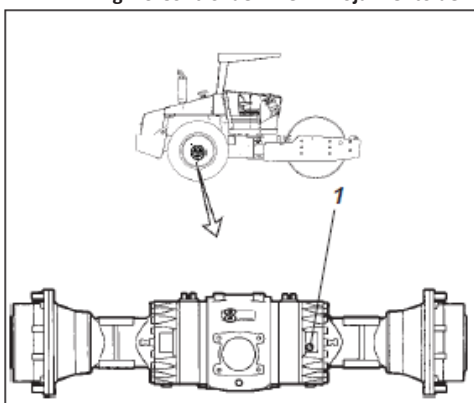
Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, parar siempre el motor y accionar el freno de reserva / estacionamiento antes de efectuar trabajos de inspección y ajuste en la compactadora.



No realizar trabajos debajo del rodillo si el motor está en marcha. Estacionar la máquina en superficies planas. Bloquear las ruedas.  
Limpiar y quitar el tapón de nivel (1). Controlar que el nivel de aceite llegue al borde inferior del agujero del tapón. Si el nivel es bajo, llenar hasta el nivel correcto. Utilizar aceite para transmisiones (ver la especificación de lubricantes).

1. Tapón de Nivel de Llenado.

Fig. 19 Control de Nivel – Alojamiento del Diferencial.



### Engranajes Planetarios del Puente Trasero – Control del Nivel de Aceite

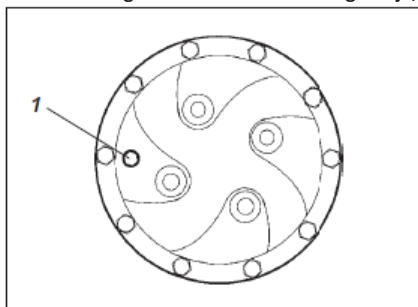
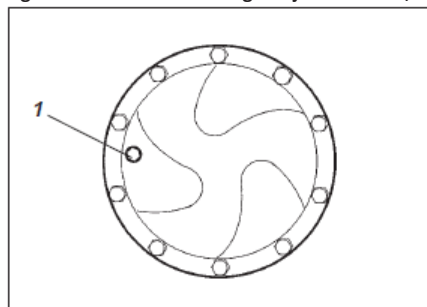


Colocar la máquina de forma que el tapón (1) del planetario esté en la posición correspondiente a las 9:00 horas. Limpiar y quitar el tapón. Controlar que el nivel de aceite llegue al borde inferior del agujero del tapón. Si el nivel es bajo, llenar hasta el nivel correcto. Utilizar aceite para transmisiones, ver la especificación de lubricantes. Controlar el nivel de aceite de la misma forma en el otro planetario del puente trasero.

1. Tapón del Nivel de Llenado.

Fig. 20 Control del Nivel Engranaje Planetario, STD

Fig. 21 Control del Nivel Engranaje, Accesorio.





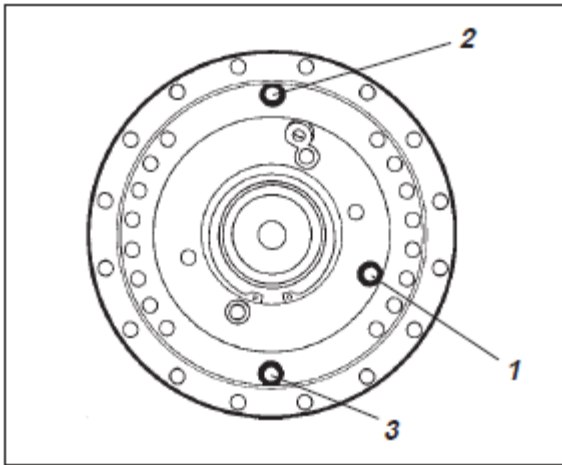
**Caja de cambios del rodillo – Control del nivel de aceite**



Colocar el cilindro con el tapón de llenado (2) arriba. Limpiar alrededor del tapón de nivel (1) y quitarlo. Controlar que el nivel de aceite llegue al borde inferior del agujero del tapón. Si el nivel es bajo, llenar hasta el nivel correcto. Utilizar aceite para transmisiones (ver la especificación de lubricantes). Limpiar y montar los tapones.

1. Tapón de Nivel.
2. Tapón de llenado.
3. Tapón de Vaciado.

Fig. 22 Control de Nivel – Alojamiento del Diferencial.



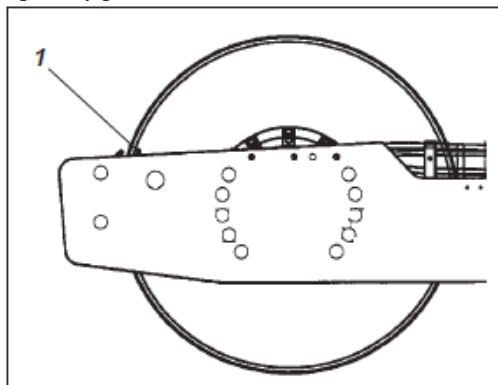
**Casete del rodillo – Control del nivel de aceite**



Colocar la máquina sobre una superficie plana con el indicador (1) del interior del cilindro al nivel de la parte superior del bastidor del cilindro.

1. Lado Izquierdo del Rodillo.

Fig. 23 Espiga Indicadora.





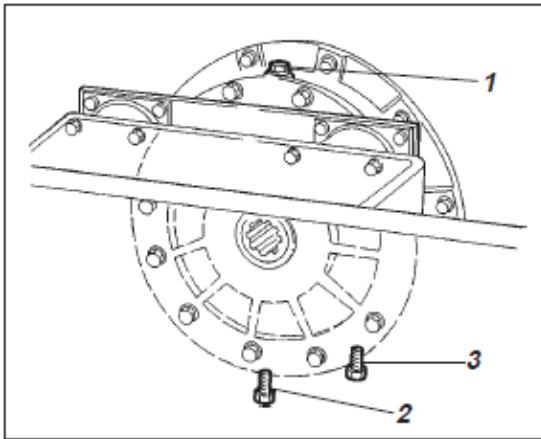
**Casete del rodillo – Control del nivel de aceite**



Limpiar los tapones de llenado y de nivel. Quitar el tapón de llenado (1)

1. Tapón de Llenado.
2. Tapón de Vaciado.
3. Tapón de Nivel.

Fig. 24 Lateral Derecho del Rodillo.



**Casete del Rodillo**



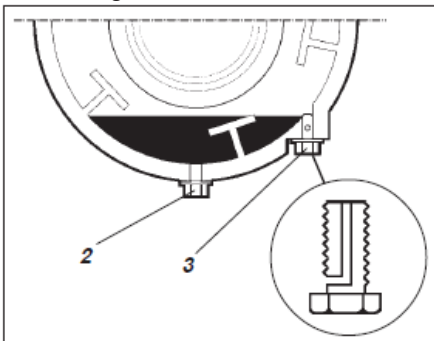
Soltar el tapón de nivel (3) de la parte inferior del elemento y desenroscarlo hasta que se vea el agujero de su centro. Poner aceite por el agujero de llenado (1), hasta que empiece a salir aceite por el agujero del tapón de nivel. El nivel es correcto cuando deja de salir aceite.



En los recipientes sólo debe utilizarse MOBIL SHC 629. Montar de nuevo los tapones. Repetir el procedimiento en el lado opuesto. No poner aceite en exceso: Riesgo de sobrecalentamiento.

2. Tapón de Vaciado.
3. Tubo de Nivel.

Fig. 25 Cassette de Rodillo.





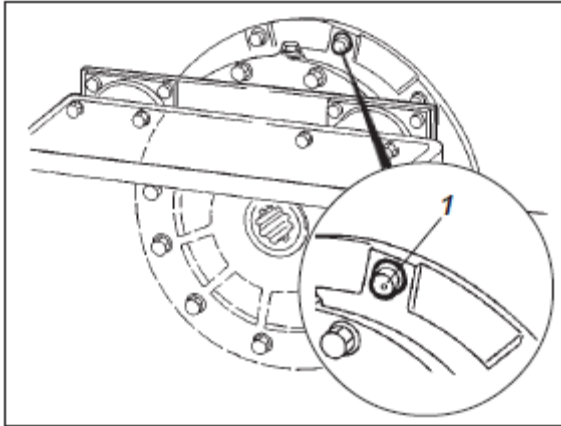
**Recipiente de cilindro – Limpieza del tornillo de Ventilación.**



Limpia el agujero de ventilación del cilindro. El agujero se usa para evacuar la sobrepresión en el interior del cilindro.

**1. Tornillo Ventilado.**

Fig. 26 Cilindro.



## Cada 2000 Horas de Funcionamiento (Anualmente)



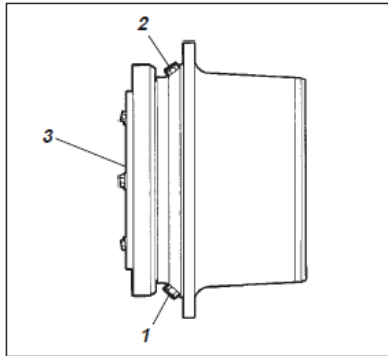
### Caja de cambios del rodillo – Cambio de Aceite



Poner la máquina sobre una superficie plana, de forma que los tapones (1) y (2) queden como en la figura. Limpiar y quitar los tapones (1, 2 y 3), y vaciar el aceite en un recipiente. Volumen aproximado, 3 litros. Poner el tapón (1) y llenar hasta que el aceite llegue al tapón de nivel (3), según el apartado “Caja del reductor del rodillo – Control del nivel de aceite”. Utilizar aceite para engranajes. Ver las especificaciones de lubricantes. Limpiar y poner el tapón de nivel (3) y el tapón de llenado (2).

1. Tapón de Vaciado.
2. Tapón de Llenado.
3. Tapón de Nivel.

Fig. 27 Cilindro.

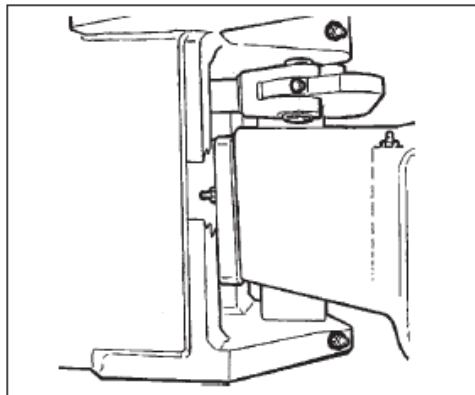


### Articulación de dirección – Control



Revisar la articulación de dirección para ver si tiene daños o grietas. Ver si hay tornillos sueltos y apretarlos. Controlar también si hay rigidez o huelgo.

Fig. 28 Articulación de Dirección.





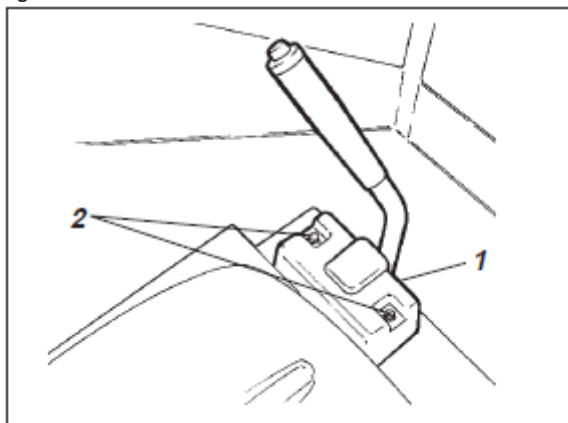
**Palanca de mando y puntos de articulación – Engrase**



Lubricar el mecanismo de la palanca de mando adelante / atrás. Extraer la cubierta de protección (1) aflojando los tornillos (2). Lubricar con aceite el mecanismo. Montar la tapa con ayuda de los tornillos.

1. Palanca de mando adelante / Atrás.
2. Tornillos de sujeción.

Fig. 29 Puesto de Conducción.

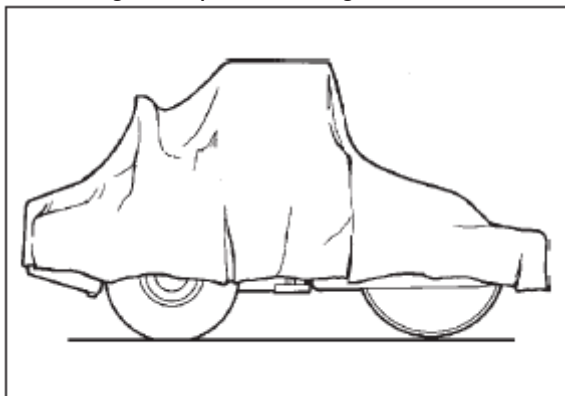


**Paradas Prolongadas**



Para las paradas prolongadas (más de un mes), seguir las instrucciones siguientes. Estas medidas rigen para paradas de hasta 6 meses. Antes de volver a utilizar la compactadora, deben reponerse los puntos marcados con un asterisco (\*).

Fig. 30 Compactadora Protegida Contra las Inclemencias del Tiempo.



## Sistemas Electricos – Fusibles



### Fusibles y Relés



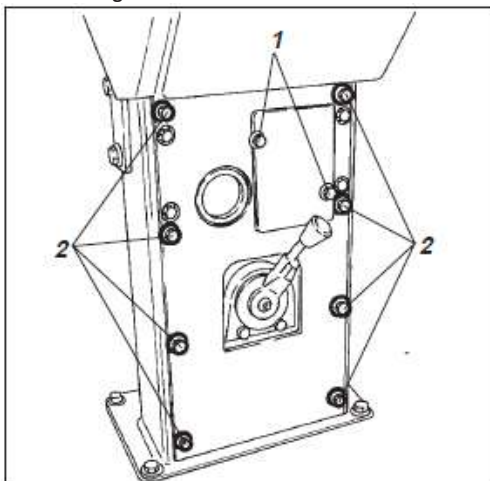
Conectar la batería con la polaridad correcta (- a masa). El cable entre la batería y el alternador no se debe desconectar con el motor en marcha.



El sistema eléctrico de mandos y controles viene protegido por fusibles y relés. Su número depende del equipamiento adicional con el que la máquina en cuestión opere. Las dos cajas de fusibles (3, 4) y los relés 5, 6, 7, 8 están situados tras la plancha inferior de instrumentos, la cual se puede desmontar extrayendo los tornillos (1 y 2). La máquina tiene un sistema eléctrico de 12 V y alternador.

1. Tornillos.
2. Tornillos.

Fig. 31 Panel de Instrumentos.



## Fundamentación

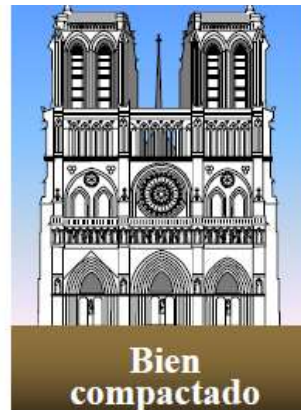
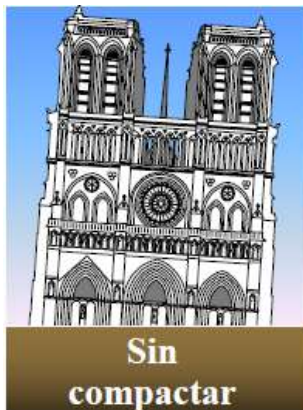
La Compactación es el Procedimiento de Aplicar Energía al Suelo Suelto es para eliminar espacios vacíos, aumentando la dureza y en consecuencia, su capacidad de soporte y entre otras propiedades. Tiene como objetivo principal el concentrar firmeza de los suelos y la calidad de ingeniería en vías como acabados en proyectos de Presas, Carreteras y Plataformas etc.

Por lo que para su producción de compactación debe tener en cuenta los siguientes Parámetros exigidos y obteniendo una buena Densidad y Estabilidad:



Parámetros Exigidos.

- Método de Compactación.
- Humedad Original del Suelo.
- Sentido que Recorre la Escala de Humedades.
- Temperatura.
- Re compactación.
- Numero de Espesor de Capas, Número de Pasadas.



## Clasificación de Compactadores

### Los Compactadores se clasifican

#### 1. Compactador de Tambor Liso: Aplicado y usado en.

- Usado Esencialmente en Arena y Graba.
- Usado en suelo cohesivo con contenido de arena y grava.
- Usado para sellar la superficie de la capa para capas mecánicamente estables.



#### 2. Compactador de Pisón Truncado (Pata de Cabra): La compactación se logra aplicando al suelo altas presiones distribuidas en áreas más pequeñas que los rodillos lisos.

Por ejemplo:

- Usado en suelos cohesivos.
- Usado en suelos de desechos, estériles y sedimentarios, etc.



**3. Compactador de Neumaticos:** Se usa en arenas uniformes y suelos cohesivos, Humedad cercana a límite plástico.

Por ejemplo.

- Suelos Estabilizados.
- Suelos de Arena.
- Piedra Triturada.
- Hormigón.
- Materiales Cohesivos.



**4. Compactador Estático Tamden de Rodillo Liso o Tambor Doble:** Estas apisonadoras están concebidas para la compactación de suelos y asfalto. Pueden ser utilizadas en trabajos de reparación y mantenimiento, así como en el pavimentado de carriles peatonales, Ciclo vías, calles y caminos de segundo orden, aparcamientos y patios.



5. **Compactador por Vibración:** La compactación se logra aplicando al suelo vibraciones de alta frecuencia.  
Por ejemplo:

- Placa o rodillos vibratorios.



6. **Compactador por Impacto:** La compactación es producida por una placa apisonadora que golpea y se separa del suelo a alta velocidad.

Por ejemplo:

- Un apisonador



### Técnicas de Operación

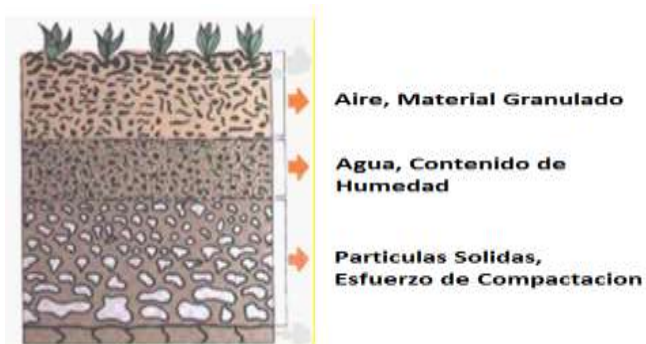
- Fijar el Control de Aceleración en la Posición Alta RPM.
- Alcance la Velocidad de Desplazamiento Deseada antes de Colocar el Sistema de Vibración.
- Para Alcanzar la RPM Deseada y Óptima Aplique la Gama Baja.
- Detenga el Sistema de Vibración cuando se desplace sobre hormigón o Pavimento Duro.
- Inicie la Primera pasada de extremo a extremo del área de Trabajo.
- Las siguientes pasadas deberán hacerse en forma secuencial y centrada.
- Para aumentar la altura del movimiento del tambor, seleccione el sistema de vibración en Amplitud Alta.

## Aplicación de la Compactadores

Para una Ejecución de un Trabajo y Obra el operador debe Analizar su tipo de terreno.

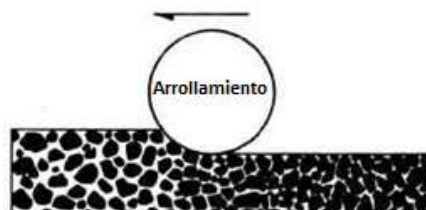
1. Composición de los Suelos: Conformado por los 3 elementos.

- . Aire.
- . Agua
- . Partículas Sólidas.



2. Formato de Partículas: Se Relaciona con Rocas de diversas Dimensiones y Formas y la técnica de su aplicación.

- El Contenido de Humedad Balanceado Facilita una Buena Compactación.
- El Suelo Seco Dificulta la Compactación.
- El Exceso de Humedad vuelve al Suelo Inestable.



### Estructura del Suelo

ESTRUCTURA DEL SUELO			
ESFEROIDAL		EN FORMA DE PRISMA	
<b>GRANULAR</b> (POROSA)	<b>MIGAJÓN</b> (MUY POROSA)	<b>PRISMÁTICA</b> (CÚSPIDES PLANAS)	<b>COLUMNAR</b> (CÚSPIDES REDONDEADAS)
<b>MASIVA</b>	<b>LAMINAR</b> <b>EN PLACAS</b>	<b>DE BLOQUE</b> <b>EN BLOQUES</b>	<b>UNIGRANULAR</b>



- a. **Ventajas de la Compactación:** Elimina el esponjamiento y la succión o contracción de los suelos ya que si hay espacios vacíos el agua se filtraría y producirá un esponjamiento en Invierno y contracción en Verano.

Impide los Daños en climas de baja temperatura puesto que el agua se expande y aumenta el volumen al congelarse haciendo que los pavimentos se erosionen y de paso a las aberturas de grietas.

- b. **Desventajas:**

Aumenta la Erosión

Aumenta la Expansión en climas de baja temperatura y heladas.

### Pruebas Físicas de Compactación

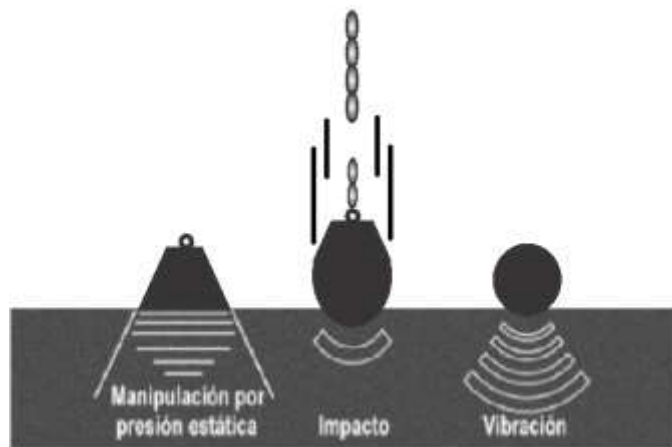
Las Sigüientes Pruebas demuestran los principios de la física, en la que se aplica el diseño y la fabricación de las compactadoras por la que las hacen más eficientes y versátiles, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Fuerza de Compactación.
- Presión.
- Impacto.
- Resonancia.

#### 1. Fuerza de Compactación

Estas son las fuerzas que posibilitan alcanzar el nivel máximo de compactación.

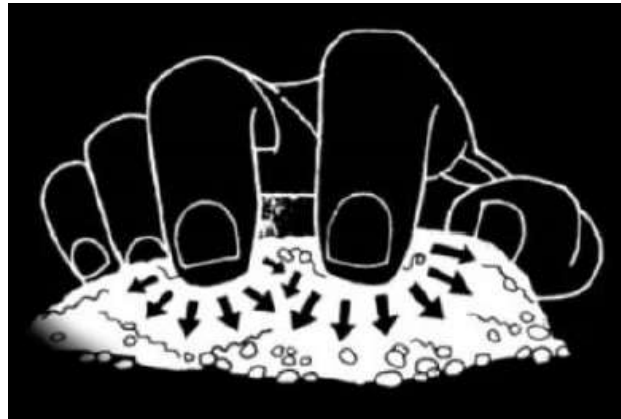
Fig. 1



## 2. Presión

La Fuerza ejercida en su totalidad se distribuye en distintas direcciones produciéndose la amasura y estrujamiento y compensación en los espacios vacíos en el interior del material.

Fig. 2



## 3. Impacto

El Impacto de la caída libre más la velocidad produce con fuerza un endurecimiento consistente produciendo una estabilidad concentrada y centrada.

Fig. 3



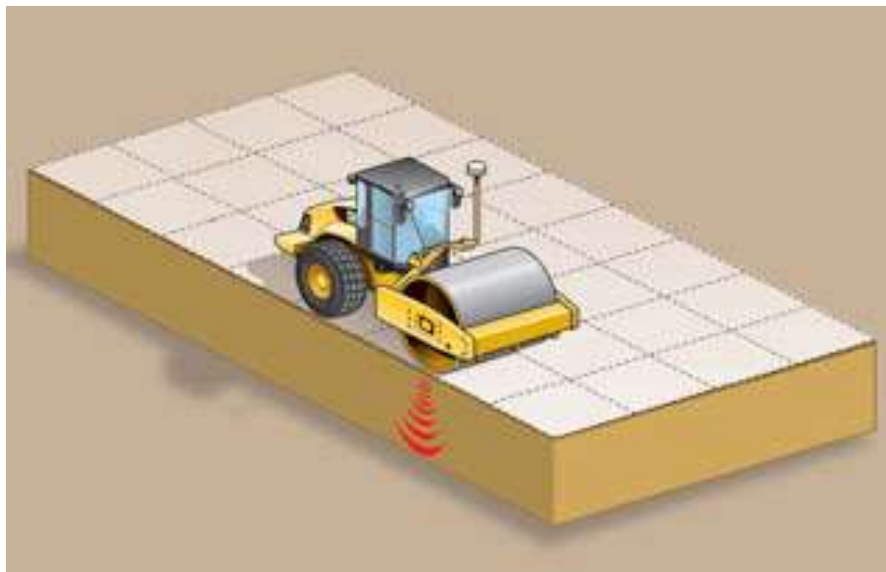
#### 4. Resonancias

El Producto de la Resonancia hace que se produzcan una frecuencia de ondas vibratorias que se incrementa secuencialmente. Aplicado en el compactador.

Fig. 4



Fig. 5



### Pruebas Físicas de Compactación Aplicadas

Fig. 6

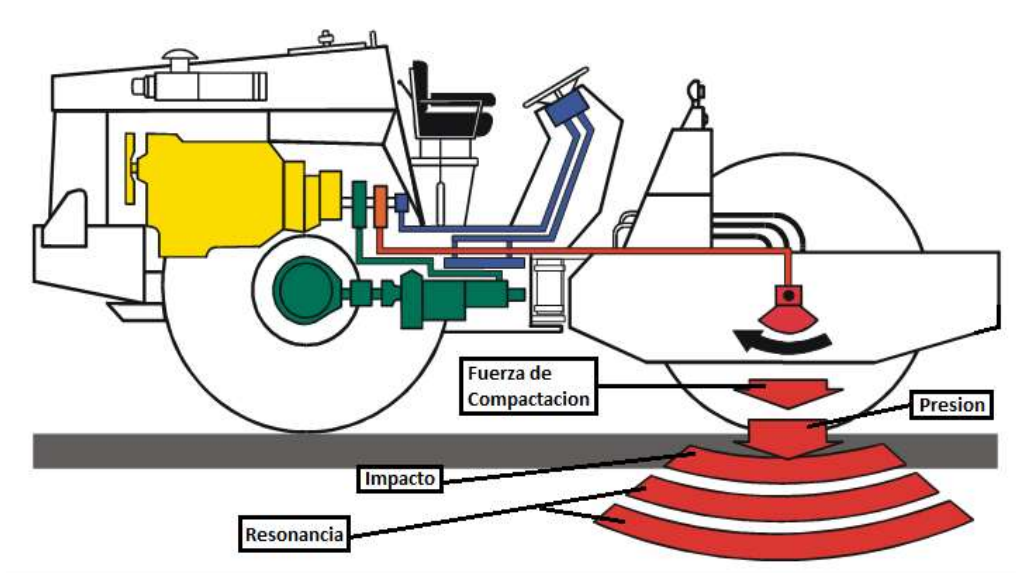
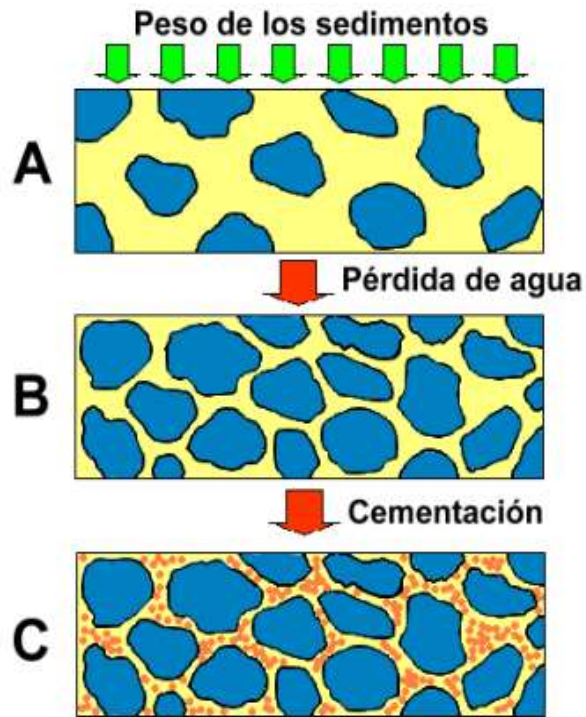
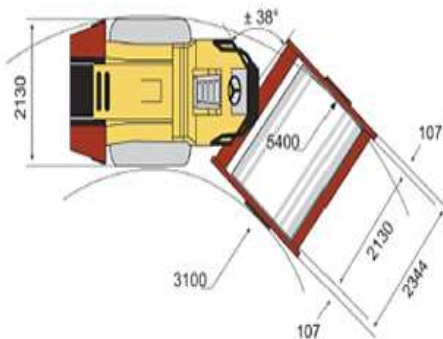
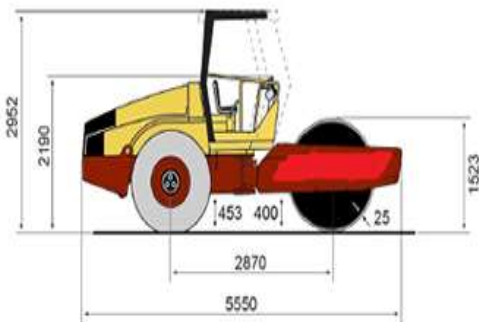


Fig. 7



## Precauciones

- Restrinja su Área de Trabajo en la que va Ejecutar.
- Asegúrese que Nadie Este Cerca Antes de Mover la Maquina.
- Si la Maquina Comienza a Resbalar Lateralmente en una Pendiente gire la Maquina en Dirección Cuesta Abajo.
- Evite Operar la Maquina en Sentido transversal en una Pendiente.



## CA250D- II Rodillos monocilíndricos de tierras

### Pesos CA250D- II

Max. peso operativo 12900 kg  
 Peso operativo (incluido ROPS) 10200 kg  
 Peso del módulo delantero 5800 kg

### Tracción

Rango de velocidad (km/h) 0-5  
 Oscilación vertical  $\pm 9^\circ$   
 Tamaño del neumático (8 ply) 23, 1x26  
 Pendiente teórica 65 %

### Compactación

Carga lineal estática 26,30 kg/cm  
 Amplitud nominal, alta 1,70 mm  
 Amplitud nominal, baja 0,80 mm  
 Frecuencia de vibración, alta 33 Hz  
 Frecuencia de vibración, baja 33 Hz  
 Fuerza centrífuga, con amplitud alta 246 kN  
 Fuerza centrífuga, con amplitud baja 119 kN

### Motor

Fabricante Cummins  
 Modelo QSB 4.5  
 Tipo Turbo diesel refrigerado por agua con post-enfriador  
 Potencia nominal 82 kW  
 Potencia 110 hp  
 Potencia nominal, @ 2200 rpm  
 Potencia nominal, (estándar) SAE J1995  
 Capacidad del tanque de combustible 250 l  
 Sistema hidráulico

### Conducción

High: 33/1.7  
 Low: 33/0.8



## Aplicación de Compactadores

### 1. Trabajo en Obras

- Desarrollos Industriales y Residenciales.
- Terraplenes y Embalses.
- Zanjas, Rellenos y Cimientos.
- Áreas de Estacionamiento y Nivelaciones.

### 2. Carreteras

- Puentes, Terraplenes y Carreteras.
- Sub Base y Base Estabilizada.
- Reciclado en Frio, Concreto Asfáltico.
- 

### 3. Desgaste y Recuperación

- Construcción de Rellenos.
- Recuperación de Tierras.
- Llenado de Estanques.
- Compactación de Desechos y Estéril.

## Composición de Capas Asfálticas

