

MINICARGADORA JC45

MANUAL DE OPERACIÓN



LISTAS DE VERIFICACIÓN:

Antes de la entrega

Por favor, revise la siguiente lista de verificación importante:

- ☐ La unidad no ha sufrido daños durante el transporte. Verifique la presencia de abolladuras y piezas sueltas o faltantes; corrija o reemplace los componentes según sea necesario.
- ☐ La batería está montada de forma segura y no presenta grietas. Las conexiones de los cables están firmes y el electrolito se encuentra en el nivel adecuado. (Las baterías para ventas nacionales se llenan con electrolito en fábrica).
- ☐ El cilindro de elevación y el de volteo, las mangueras y los racores no están dañados. No presentan fugas ni conexiones flojas.
- ☐ Los filtros no están dañados, no presentan fugas ni están sueltos.
- ☐ Las mangueras y racores del radiador no están dañados, no presentan fugas ni están sueltos.
- ☐ Las ruedas están correctamente y firmemente sujetas, y los neumáticos están correctamente inflados.
- ☐ La cargadora está correctamente lubricada y no faltan ni están dañadas las boquillas de engrase.
- ☐ El depósito del sistema hidráulico, el cárter del motor y las cajas de cadena de transmisión están llenos hasta sus niveles correctos.
- ☐ Todos los protectores, resguardos y calcomanías están en su lugar y correctamente fijados.

Arranque el motor de la cargadora y haga funcionar la unidad mientras verifica que todos los mandos funcionen correctamente:

- ☐ Las palancas de control de dirección se pueden accionar correctamente y no están dañadas ni trabadas.
- ☐ La palanca de control de dirección está correctamente ajustada en la posición “neutra” para que la cargadora no se desplace por sí sola.
- ☐ El motor no debe arrancar antes de bajar la barra de seguridad cuando el operador está sentado, y el brazo de elevación solo debe poder descender cuando el operador está sentado, la barra de seguridad está bajada y la llave de encendido está en la posición de marcha.

ÍNDICE

Prólogo.....	3
Número de serie:	5
Identificación de piezas	10
Opciones y accesorios	11
Instrucciones de seguridad	12
Calcomanías de la máquina	14
Instrucciones de operación.....	16
Tablero de instrumentos	18
Tablero de instrumentos (CONTINUACIÓN)	19
Operación del sistema de control.....	20
Palanca de control (CONTINUACIÓN).....	21
Cómo operar	22
Cómo operar (CONTINUACIÓN)	23
Cómo operar (CONTINUACIÓN)	24
Cómo operar (CONTINUACIÓN)	25
Procedimiento de operación	26
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	27
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	28
Almacenamiento de la cargadora.....	29
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	30
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	31
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	32
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	33
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	34
Procedimiento de operación (CONTINUACIÓN)	35
Implementos	36
El sistema hidráulico auxiliar	37
El programa de mantenimiento	40
Dispositivo de soporte del brazo de elevación	41
Cabina del operador	41
Barra de seguridad	43
Filtro de aire	44
Sistema de combustible.....	44
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR:	45
Tabla general de fluidos.....	46
Sistema de enfriamiento del motor	48
Correa del ventilador	49
Aceite hidráulico.....	50
Caja de cadena	51
Lubricación	52
Acoplamiento rápido.....	54
Sistema eléctrico	55
Instrucciones de seguridad	55
Silenciador.....	57

Mantenimiento del silenciador	57
Neumáticos	58
Solución de problemas - MOTOR.....	60
Solución de problemas - MOTOR.....	61
Solución de problemas - SISTEMA HIDRÁULICO.....	61

Prólogo

¡Felicitaciones por la compra de su minicargadora!

Este manual ha sido diseñado para ayudarlo a realizar un trabajo mejor y más seguro. Proporciona una serie de instrucciones y recomendaciones de seguridad para la operación, lubricación, mantenimiento y ajuste correctos y seguros de la máquina. Este manual tiene como objetivo ayudarlo a mejorar el mantenimiento en materia de seguridad y potenciar el rendimiento físico de la máquina.

Nuestra empresa continúa mejorando el diseño y la fabricación de esta máquina, y es posible que las mejoras posteriores no se vean reflejadas en este manual. Consulte a nuestra empresa para obtener la información más reciente disponible sobre su máquina y para cualquier duda sobre este manual.

Formulario de número de serie

Número de serie de la cargadora	
Número de serie del motor	
Fecha de fabricación	
Dirección del fabricante	
Dirección del distribuidor	

Número de serie:

Utilice siempre el número de serie de la cargadora al pedir piezas o solicitar información de servicio. Los modelos anteriores o posteriores (identificados por el número de serie) pueden usar piezas diferentes. Además, puede ser necesario emplear un procedimiento distinto para realizar una operación de servicio específica.

1) Número de serie de la cargadora

El número de serie de la cargadora se encuentra en la placa de identificación ubicada en el exterior del tanque de aceite hidráulico. Fig. [A]

2) Número de serie del motor

El número de serie del motor se encuentra en la bomba de inyección del motor. El número de serie está en la ubicación indicada. Fig. [B]

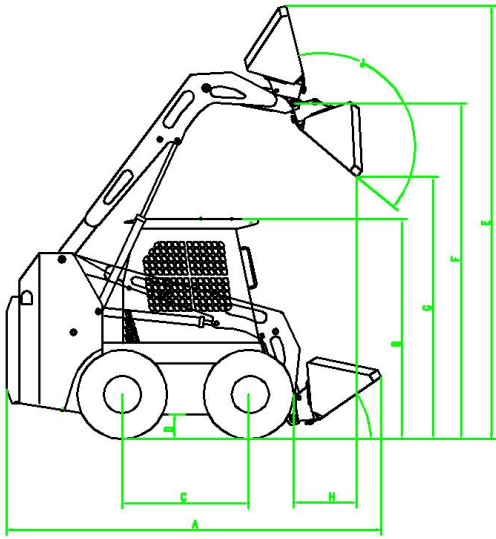




Fig. [A]

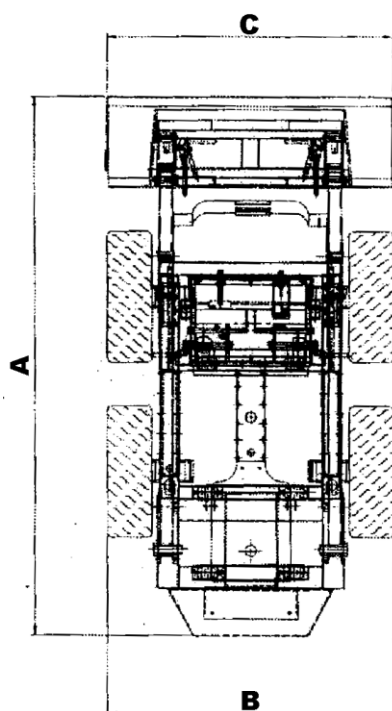
Fig. [B]

Especificaciones(JC45)



Cargadora (vista lateral) (mm)

Contenido	JC45
Longitud total (A)	3420
Ancho total	1740
Altura total (B)	2120
Distancia entre ejes (C)	991
Altura libre al suelo (D)	185
Altura total de trabajo (E)	3980
Altura al pasador de articulación (F)	3080
Altura de descarga (G)	2380
Alcance de descarga (H)	750
Ángulo de volteo hacia adelante (I)	30°
Ángulo de volteo hacia atrás (J)	105°



Cargadora (vista en planta) (mm)

Contenido	JC45
Longitud total (A)	3420
Ancho total (B)	1720
Ancho del cucharón (C)	1740

Principales datos técnicos

Contenido	JC45
Capacidad nominal de operación(kg)	700
Capacidad del cucharón(m3)	0.4~0.5
Velocidad máxima de desplazamiento(km/h)	0~10.3
Capacidad de combustible/aceite hidráulico(L)	70
Peso(kg)	3000

•Las dimensiones se dan para la cargadora equipada con el cucharón estándar y pueden variar con otros tipos de cucharón; todas las dimensiones se muestran en milímetros.

•Las especificaciones están sujetas a cambios

sin previo aviso.

Especificaciones (continuación) (Componentes principales)

1) Motor

ÍTEM	Especificaciones
	JC45
Modelo del motor	A490BPG
Tipo	REFRIGERADO POR AGUA, 4 CILINDROS, DIÉSEL, TIPO VÁLVULA EN CULATA
POTENCIA NOMINAL	37KW
Velocidad nominal del	2650 rpm
Cilindros	4
Cilindrada	2.67 L
Combustible	Diésel
Voltaje	24V
Alternador	500W

2) Bomba principal

ÍTEM	Especificaciones
Tipo	Bomba de pistones axiales
Cilindrada	49cc/rpm
Presión máxima de operación	24MPa
Velocidad nominal	130L/2650rpm

Especificaciones (continuación) (Componentes principales)

3) Bomba auxiliar

Ítem	JC45
Tipo	Bomba de engranajes
Cilindrada	30ml/r
Presión máxima de operación	16MPa
Caudal máximo	75L/min

4) Válvula de control principal

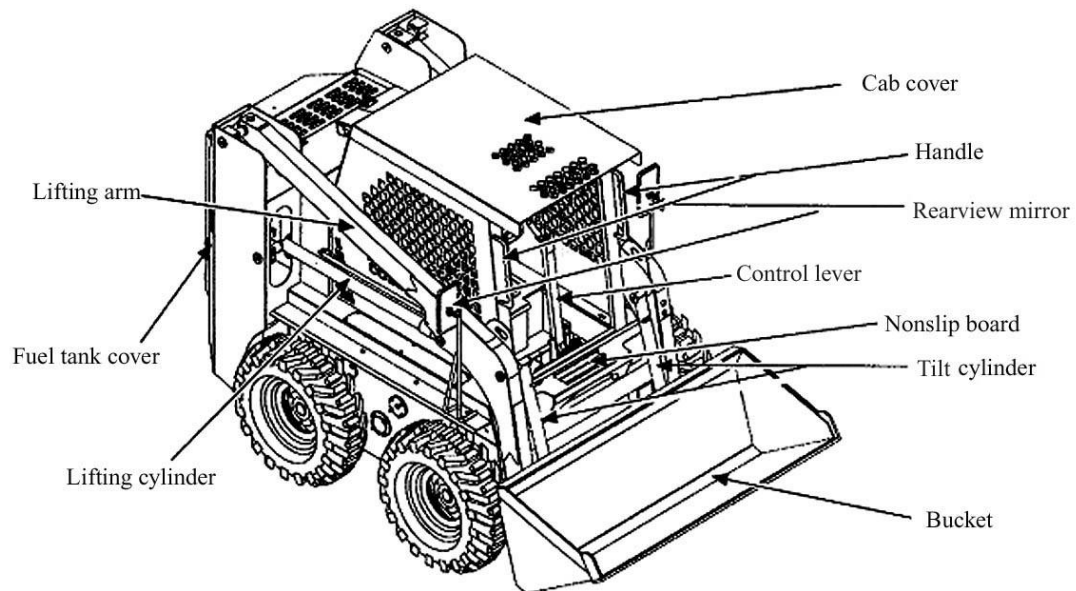
Ítem	Especificaciones
Tipo	Válvula multidireccional de carrete seccional
Presión de la válvula de alivio principal	14MPa
Presión de la válvula de alivio de volteo del cucharón (cavidad sin vástago)	8MPa

5) Cilindro

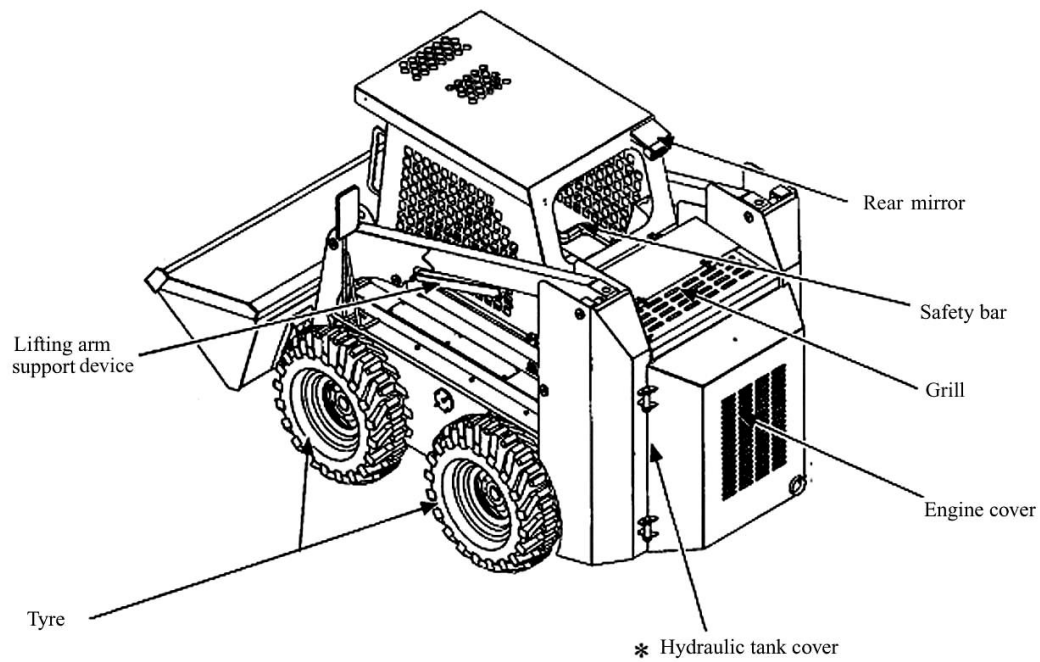
Ítem		JC45
Cilindro de elevación	Diámetro del cilindro x diámetro del vástago x carrera	$\phi 63 \times 35 \times 680$
Cilindro de volteo	Diámetro del cilindro x diámetro del vástago x carrera	$\phi 63 \times 35 \times 380$

Identificación de piezas

Delantero



Trasero



Opciones y accesorios

Todas las cargadoras están equipadas de serie con los siguientes elementos:

Cabina del operador Dispositivo de soporte del brazo de elevación

La siguiente tabla es la lista de equipamiento que varía según el modelo

NEUMÁTICOS		
		JC45
NEUMÁTICOS		Estándar
Cabina del operador		
Asiento acolchado negro		Estándar
Luz delantera/trasera		Estándar
Ventana superior		Estándar
Ventana trasera		Estándar
Ventana delantera		Estándar
Bocina		Opcional
Cinturón de seguridad		Opcional
Aire acondicionado		Opcional
Tablero de instrumentos		
Indicadores y luces		Estándar
Sistema hidráulico		
Hidráulica auxiliar		Opcional

NOTA: 1. Estándar = Equipamiento estándar

2. Opcional = Opcional en el ensamblaje de fábrica

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Las instrucciones deben seguirse antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea el manual de operación y mantenimiento y las calcomanías de la máquina. Siga las advertencias e instrucciones de los manuales al realizar reparaciones, ajustes o mantenimiento. Verifique el funcionamiento correcto después de un ajuste, reparación o servicio. No seguir las instrucciones puede causar lesiones o la muerte

LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR

La mayoría de los accidentes ocurren porque los operadores no respetan las instrucciones de seguridad. Los accidentes pueden evitarse si se tiene el cuidado suficiente para reconocer situaciones peligrosas antes de que ocurran. Tenga suficiente conocimiento de las instrucciones de seguridad antes de realizar el mantenimiento, la operación y el reabastecimiento de combustible de la minicargadora. Las medidas de precaución básicas y la operación en lugares peligrosos se indican en las instrucciones de seguridad.



ESTA SEÑAL SIGNIFICA PRECAUCIÓN. TENGA CUIDADO POR SU SEGURIDAD.



ADVERTENCIA

El operador debe comprender todas las instrucciones que se indican a continuación.



Es razonable que usted comprenda cada instrucción sobre la operación y el mantenimiento de equipo y siga las normas relacionadas.



ADVERTENCIA

Todas las advertencias en la cargadora son para su seguridad

* Un suministro de combustible inadecuado puede, en ocasiones, causar situaciones peligrosas y fatales al operar la cargadora

- Se prohíbe operar y dar mantenimiento a la cargadora, así como cargar diésel o lubricante, antes de tener pleno conocimiento de este manual del operador
-  Esta señal indica que debe tener precaución; de lo contrario, puede causar un peligro fatal para el operador y las personas cercanas. Está colocada en la cargadora para advertirle de situaciones peligrosas. Todas las advertencias están marcadas en la señal ubicada en los paneles de la cargadora y en el manual de

operación. Esperamos que tenga plena conciencia de todos los peligros involucrados y trate de prevenir accidentes.

Instrucciones de seguridad (continuación)

Cada equipo es probado e inspeccionado cuidadosamente antes de ser entregado a los clientes.

Para que cada pieza funcione correctamente, debe operar la cargadora con cuidado durante aproximadamente 100 horas desde su compra. Si la maneja de forma brusca o anormal, se reducirá su vida útil y también podría disminuir su eficiencia. Para equipos nuevos, preste especial atención a los siguientes puntos

- Caliente correctamente el motor durante 5 minutos después de arrancarlo.
- Evite operar la cargadora a velocidad máxima.
- Evite arranques bruscos, aceleraciones, paradas rápidas innecesarias y giros bruscos.
- Al reemplazar el cartucho del filtro de aceite, elimine el polvo y los residuos que pueda tener.
- Si las condiciones de operación empeoran, revise las posibles causas antes de operar la cargadora.
- Verifique el tiempo de operación en el horómetro.

 PELIGRO,  ADVERTENCIA,  IMPORTANTE, estas señales están estrechamente relacionadas con la seguridad del operador y de la cargadora.

 ADVERTENCIA
Las advertencias en la máquina y en los manuales son para su seguridad. No respetar las advertencias puede causar lesiones o la muerte

 ADVERTENCIA
La señal de peligro en la máquina significa que actualmente existen situaciones peligrosas cerca del operador o del equipo. No respetar esta señal de peligro puede causar lesiones graves o la muerte

 IMPORTANTE
Este aviso identifica los procedimientos que deben seguirse para evitar daños a la máquina

Calcomanías de la máquina

Siga las instrucciones de todas las calcomanías de la máquina que se encuentran en la cargadora. Reemplace cualquier calcomanía dañada y asegúrese de que estén en las ubicaciones correctas. Las calcomanías de la máquina están disponibles a través del distribuidor.

Warning

When parked at the slope, the operation lever should be in neutral and pull the hand brake, or else the loader will move by itself if the engine is off, but the move may not happen immediately. Don't touch the engine, and the exhaust pipe or radiator after the engine is just turned off. Make sure the operation lever is put in neutral position before leaving the driving seat. Careless drive may cause casualty.

Dangerous



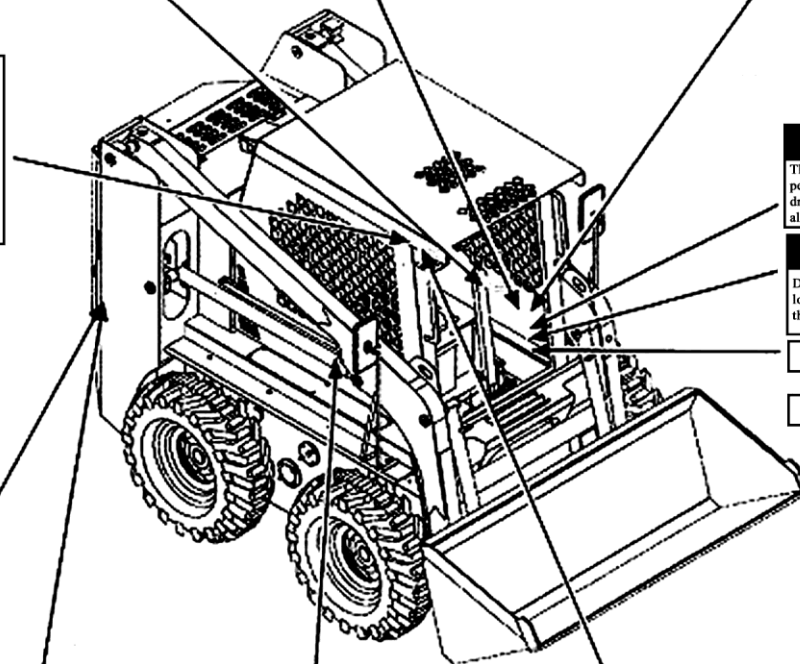
Keep the safety distance away from the power line. Avoid touching any electrical line. Touching the power line may cause electric shock or casualty.

Warning

Keep all the protecting cover and sleeve in its position. Keep hand, foot and arm in the driving cabin and away from the transmission parts when operating the engine or the loader. Keet the children or stander-by away from the loader, and don't allow them to operate the loader. Wearing the safety clothes. Don't wear the loose clothes when operating the loader. Don't operate the loader in the unventilated place. Don't shake when the lifting arm is lifted up, and should go slowly when passing the marsh area. Put down the safety lever when leaving the driving cabin, turn off the engine and put the operation lever in the neutral position. If the lifting arm should be kept lifting, the drive should install the lifting arm supporting device when leaving.

Start of the engine

Turn the key to "on" position until the prewarning light is off, then turn the key to starting position. If the engine is warmed up, the prewarning time is very short, then the engine will start easily. If it fails to start, turn the key to "off" position, wait for 30 seconds to 1 minute, the restart is.



Warning

The loader is only for one person to drive, except for the driver, the others are not allowed to sit inside.

Warning

Don't change the bucket of the loader to avoid the overturn of the loader.

Brake

Loose brake



Diesel

Warning

Turn off the engine when filling fuel. Don't fill fuel when the engine is on and the place where there is spark or somebody is smoking.

Warning

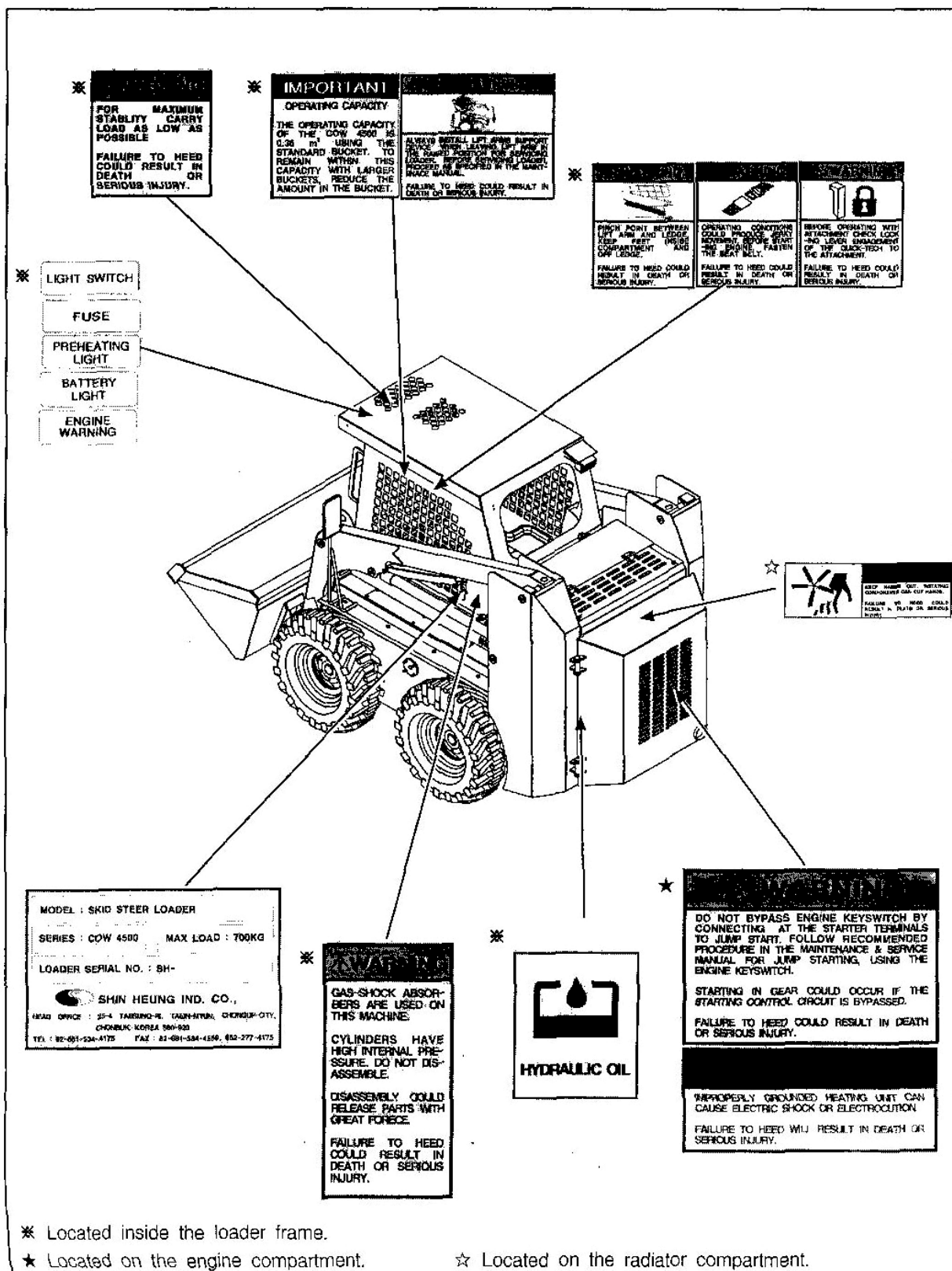


The user is liable to make sure how to safely operate and correctly maintenance the loader. Don't start or operate the loader before you totally read and understand the maintenance and service manual.

Operation

When the key is turned to "on" position, all the warning light is on after little time's check. When the engine is on, only the battery light is on.

Calcomanías de la máquina (continuación)



● Instrucciones de operación

Para cargadoras nuevas

Se requieren aproximadamente 100 horas de trabajo para el rodaje, con el fin de potenciar el rendimiento para el que fue diseñada. Para una máquina nueva, debe utilizarse según los siguientes tres pasos, y se recomienda aumentar gradualmente la carga hacia la potencia máxima para evitar un uso excesivo durante las primeras 100 horas.

Hora	Carga
Hasta 10 horas	Aproximadamente 60%
Hasta 100 horas	Aproximadamente 80%
Después de 100 horas	100%

Debe prestarse especial atención al mantenimiento durante el período de rodaje.

Preparación para el arranque

Lea el manual de operación y mantenimiento antes de operar la cargadora.

Use los escalones del cucharón o del implemento, las asas y las bandas antideslizantes para subir y bajar de la cargadora. Las bandas antideslizantes se instalan en la cargadora para proporcionar una superficie antideslizante al subir y bajar. Mantenga las bandas antideslizantes limpias y reemplácelas cuando estén dañadas.

Lea el manual de operación y mantenimiento antes de operar la cargadora.

Tire de la barra del asiento y ajuste la posición del asiento para una operación cómoda de la cargadora. Baje la barra de seguridad. Todos los mandos deben estar en posición neutra antes de arrancar el motor.



ADVERTENCIA

Un uso excesivo puede deteriorar el rendimiento potencial de la máquina y acortar su vida útil.



ADVERTENCIA

El operador debe leer las instrucciones antes de operar la cargadora. Los operadores sin capacitación pueden sufrir lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA

Evite lesiones o la muerte al operar la cargadora:
La barra de seguridad debe estar bajada.
El cinturón de seguridad debe estar bien abrochado
Mantenga los pies sobre el pedal.

Asegúrese de que la palanca de control del freno esté en la posición de liberación y de que la palanca de parada esté en la posición de retroceso.

Inspección diaria:

La cargadora debe estar en buenas condiciones de funcionamiento; verifique diariamente los siguientes elementos:

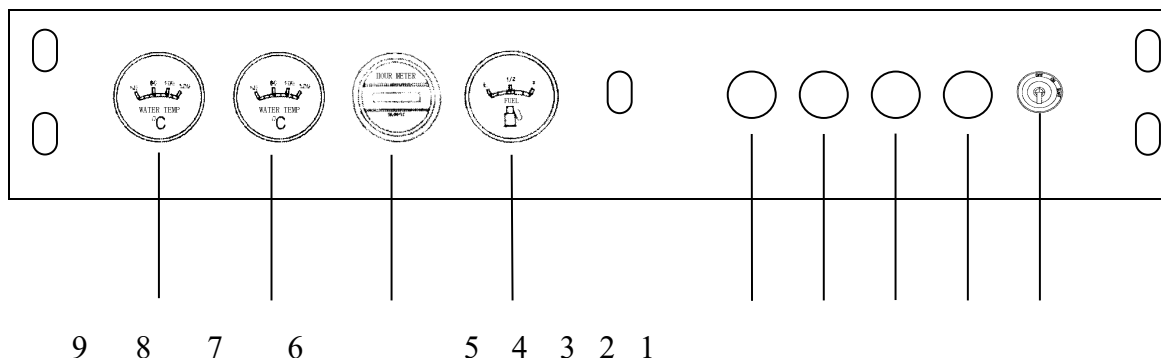
- Sistema de enfriamiento del motor
- Cabina del operador, barra de seguridad, brazos de elevación
- Neumáticos y presión de los neumáticos.
- Cualquier pieza suelta o rota
- Señales de seguridad
- Tablero de instrumentos

Verifique el nivel y las fugas del refrigerante, el aceite del motor, el aceite hidráulico y el combustible.

- Verifique periódicamente la lubricación y rellene según sea necesario.
- Verifique los indicadores y las luces durante la operación.
- Verifique que la máquina funcione con normalidad durante la operación.
- Engrase diariamente todos los puntos de lubricación.
- Ajuste los pernos
-

Tablero de instrumentos

Indicadores e interruptores



Interruptor de encendido



OFF (apagado): Esta es la posición normal con el motor apagado. Retire la llave cuando la máquina no esté en uso.

ON (encendido): Esta es la posición normal de funcionamiento.

START (arranque): Esta posición arranca el motor.

Posición de precalentamiento

NOTA: La palanca de control de dirección debe estar en neutro para arrancar el motor.

Interruptor de faros

Luz de advertencia de aceite del motor (no está instalada en el JC45)



Esta luz se enciende cuando la presión del aceite del motor es anormalmente baja. Al girar el interruptor de encendido con el motor apagado, la luz se enciende, y al arrancar el motor, la luz se apaga.

Luz de advertencia de carga



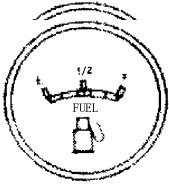
Esta luz se enciende cuando el operador gira la llave de encendido y se apaga después de arrancar el motor. Esta luz se enciende si hay un problema con el sistema eléctrico de carga mientras el motor está en marcha.

Luz de precalentamiento

Tablero de instrumentos(CONTINUACIÓN)

Indicadores e interruptores (CONTINUACIÓN)

Indicador de combustible



El indicador de combustible muestra la cantidad de combustible restante. Si desea guardar la cargadora por un tiempo prolongado, debe llenar el tanque de combustible. “F” indica lleno, y “E” indica vacío. Para evitar que entre aire en el sistema de combustible, debe cargar combustible antes de que la aguja llegue a “E”.

Nota: Confirme la cantidad de combustible antes de operar; cargue combustible si no hay suficiente, ya que la falta de combustible puede causar que la cargadora se detenga.

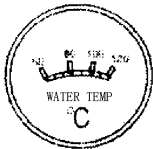
Horómetro



Se usa para llevar un registro de las horas de operación. Este horómetro funciona siempre que el interruptor esté encendido. El número dentro del círculo blanco indica los minutos y el número delantero indica las horas.

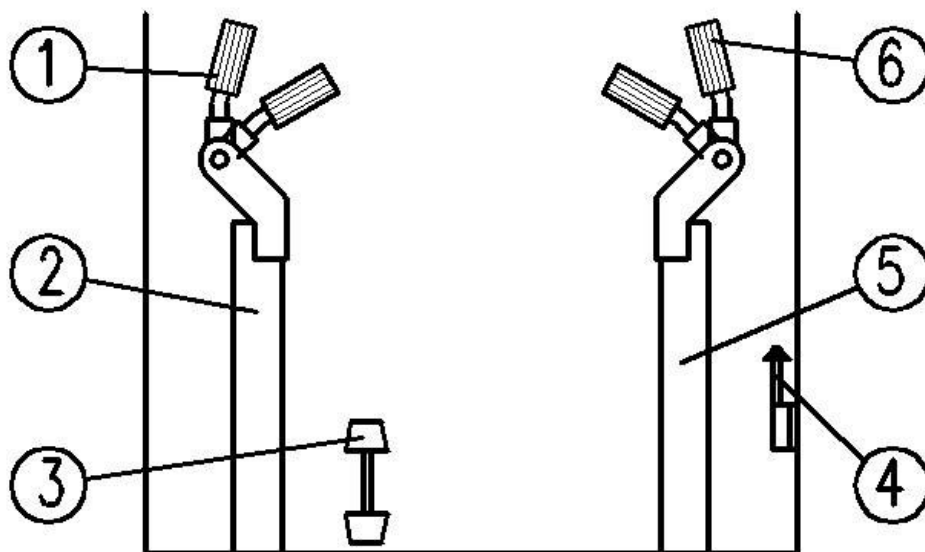
Indicador de temperatura del aceite hidráulico

Indicador de temperatura del agua del motor



Cuando el interruptor de encendido está activado, la aguja indica la temperatura del refrigerante. Cuando el interruptor de encendido está apagado, la aguja no funciona.

Operación del sistema de control



1. Palanca de operación izquierda (palanca de control) 2. Palanca de dirección izquierda
3. Pedal hidráulico auxiliar (para operar el implemento) 4. Acelerador (acelerador manual)
5. Palanca de dirección derecha 6. Palanca de operación derecha (palanca de control)

Tipo de palanca de operación: estándar: con válvula lanzadera

Operación del cucharón



Empuje
palanca

izquierda hacia abajo para inclinar el cucharón hacia atrás

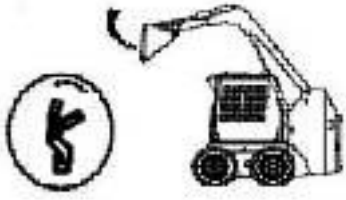


ADVERTENCIA

La velocidad de operación del cucharón o del brazo de elevación se controla mediante la fuerza aplicada a la palanca de operación.

la

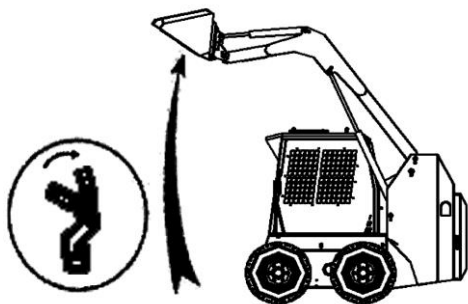
--- Puede depositar material en el cucharón.



---- Tire de la palanca izquierda hacia arriba para inclinar el cucharón hacia adelante

---- Puede volcar el cucharón para vaciarlo.

Palanca de control (CONTINUACIÓN)



Operación de elevación del brazo

--- Empuje la palanca derecha hacia abajo para elevar los brazos de elevación.

--- Se utiliza para cargar el contenido del cucharón en un camión u otros vehículos.



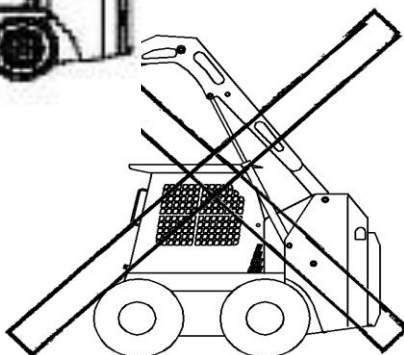
ADVERTENCIA

Mueva la palanca de control de forma lenta y suave al cargar o descargar material. Un movimiento brusco del cilindro puede hacer que la cargadora vuelque hacia adelante o se voltee.



— Tire de la palanca hacia arriba para bajar los brazos de elevación.

— Se utiliza cuando se baja y se descarga el material cargado.



*Sistema de nivelación

Cuando los brazos de

se mantiene nivelado automáticamente para evitar que el material se caiga y para reducir las sacudidas de la cargadora.

automática

elevación suben y bajan, el cucharón



ADVERTENCIA

No se desplace ni gire con los brazos de elevación levantados. Esto puede causar lesiones graves o la muerte al volcar la cargadora o dejar caer el material cargado.



ADVERTENCIA

Nunca descargue material sobre un obstáculo para evitar que entre en la cabina del operador. La máquina podría volcarse hacia atrás y causar lesiones o la muerte.

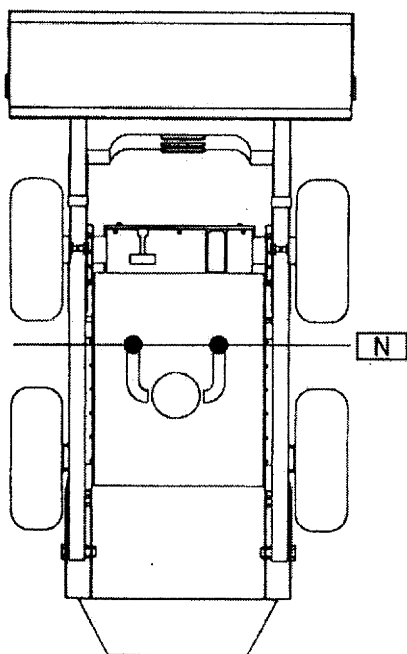
Cómo operar

CÓMO DESPLAZARSE

- -- Baje completamente los brazos de elevación y mantenga el cucharón solo lo suficientemente alto como para evitar obstáculos al desplazarse.

 ADVERTENCIA
Si arranca o gira la cargadora rápidamente con los brazos de elevación levantados, puede provocar lesiones graves o la muerte por un accidente de vuelco. Manéjela con cuidado y lentitud.

DETENCIÓN



 ADVERTENCIA
Cuando la cargadora esté en movimiento, baje la barra de seguridad y accione las palancas de dirección de forma gradual y suave. Es peligroso accionar las palancas bruscamente.

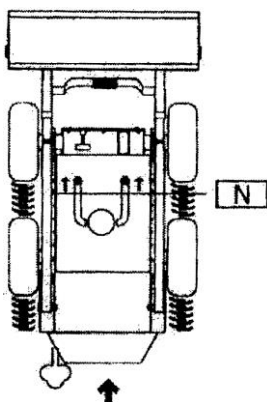
 ADVERTENCIA
Al estacionar la cargadora, detenga el motor y luego levante la barra de seguridad.

 ADVERTENCIA
Al accionar las palancas de dirección, evite los movimientos bruscos y muévalas de forma lenta y suave.

Cómo operar (CONTINUACIÓN)

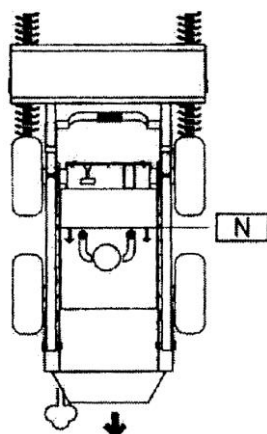
CÓMO DESPLAZARSE (CONTINUACIÓN)

DESPLAZAMIENTO HACIA ADELANTE



Mueva la palanca de dirección izquierda directamente hacia adelante, y la cargadora se desplazará hacia adelante.

DESPLAZAMIENTO HACIA ATRÁS



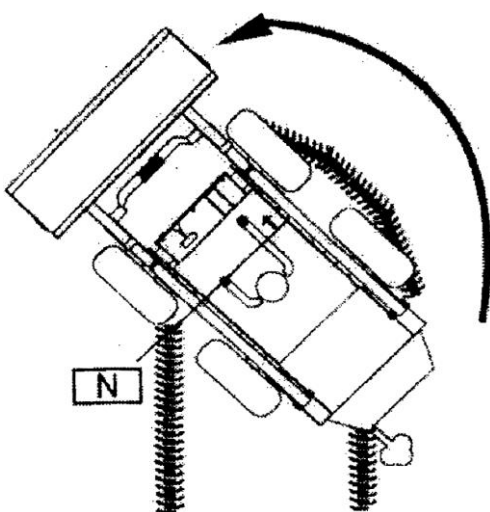
Mueva la palanca de dirección izquierda directamente hacia atrás la misma distancia, y así podrá conducir la cargadora en reversa.



ADVERTENCIA

Verifique si hay obstáculos detrás al desplazarse en reversa.

GIRO DIRECTO HACIA LA IZQUIERDA



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia adelante a la izquierda 45°, y la cargadora girará hacia la izquierda. Empuje la palanca izquierda hacia adelante a la izquierda 45° mientras se desplaza hacia adelante, y la cargadora girará hacia la izquierda.



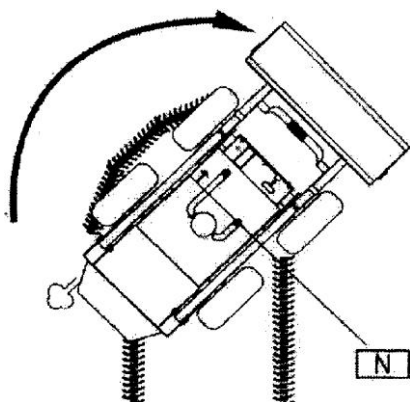
ADVERTENCIA

Si la cargadora gira con los brazos de elevación levantados, puede volcarse y causar lesiones graves o la muerte

Cómo operar (CONTINUACIÓN)

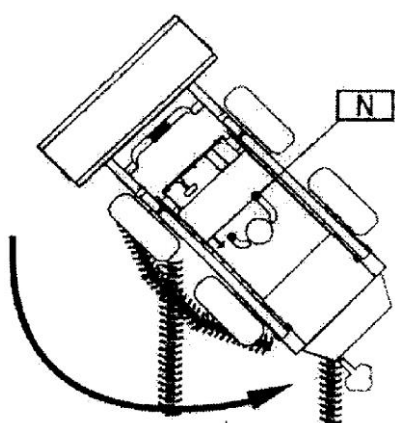
CÓMO DESPLAZARSE (CONTINUACIÓN)

GIRO DIRECTO HACIA LA DERECHA



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia adelante a la derecha 45°, y la cargadora girará hacia la derecha. Empuje la palanca izquierda hacia adelante a la derecha 45° mientras se desplaza hacia adelante, y la cargadora girará hacia la derecha.

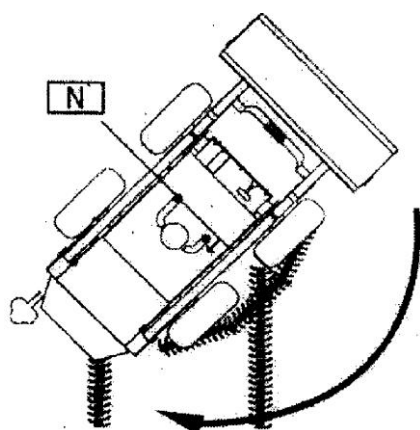
GIRO INVERSO HACIA LA IZQUIERDA



Tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás a la izquierda 45°, y la cargadora girará en reversa hacia la izquierda.

Si tira de la palanca de dirección izquierda hacia atrás a la izquierda 45°, incluso mientras se desplaza en reversa, la cargadora girará hacia la izquierda.

GIRO INVERSO HACIA LA DERECHA



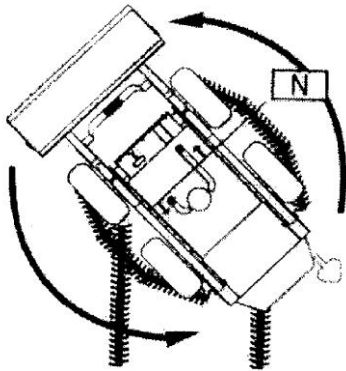
Tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás a la derecha 45°, y la cargadora girará en reversa hacia la derecha.

Si tira de la palanca de dirección izquierda hacia atrás a la derecha 45°, incluso mientras se desplaza en reversa, la cargadora girará hacia la derecha.

Cómo operar (CONTINUACIÓN)

CÓMO DESPLAZARSE (CONTINUACIÓN)

Girar a la izquierda en el mismo lugar



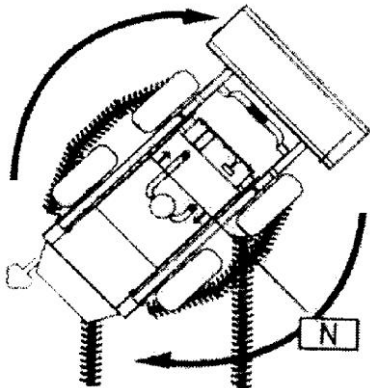
Empuje la palanca de dirección izquierda hacia la izquierda, y la cargadora girará 360° sobre su propia longitud.



ADVERTENCIA

Si gira y se detiene bruscamente con los brazos de elevación levantados, la cargadora puede volcarse y causar lesiones o la muerte.

Girar a la derecha en el mismo lugar



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia la derecha, y la cargadora girará 360° hacia la derecha



ADVERTENCIA

Si se desplaza y gira bruscamente con los brazos de elevación levantados y el cucharón completamente cargado, la cargadora puede volcarse.

Desplazamiento en pendientes

Si es posible, es mejor desplazarse o trabajar en terreno nivelado. Tenga cuidado al trabajar en pendientes.



ADVERTENCIA

La seguridad disminuye al desplazarse en pendientes. Por lo tanto, tenga cuidado al hacerlo. Considere la inclinación de la pendiente y el desplazamiento del centro de gravedad de la cargadora al subir. Suba la pendiente con la cargadora en reversa. (El centro de gravedad de la cargadora está diseñado hacia la parte trasera).

Procedimiento de operación

Arranque del motor

Arranque en condiciones normales

Ajuste la posición del asiento para operar cómodamente y baje la barra de seguridad. Ajuste el acelerador a la posición mínima; mantenga la palanca de control de dirección en posición neutra. Gire la llave de encendido a la posición “ON”; la luz de advertencia se encenderá después de girar la llave.



ADVERTENCIA

Cuando el motor funciona en un ambiente cerrado, debe ingresar aire fresco para evitar una alta concentración de humo. El humo de escape contiene un gas tóxico incoloro e inodoro. Puede provocar la muerte sin que la persona se dé cuenta.

Nota: Si la luz de advertencia no se apaga después de arrancar el motor, deténgalo de inmediato e investigue la causa.

Gire la llave de encendido a la posición RUN (marcha); suéltela después de arrancar el motor, y la llave volverá automáticamente a la posición RUN.

El motor debe funcionar unos 5 minutos para un calentamiento adecuado.



ADVERTENCIA

No utilice el motor de arranque durante más de 15 segundos seguidos. Un uso más prolongado puede sobrecalentarlo y dañarlo. Deje que el motor de arranque se enfríe durante un minuto entre usos.

Arranque del motor a baja temperatura

Siga el procedimiento de arranque en condiciones normales.

Si la temperatura es inferior a 0 °C, siga estos pasos para arrancar el motor más fácilmente:

---Reemplace el aceite por uno del modelo y viscosidad adecuados.

---Asegúrese de que la batería tenga carga completa.

NOTA: Si falla el arranque, debe intentar encenderlo de nuevo después de esperar al menos 3 minutos si el interruptor se había apagado.



ADVERTENCIA

Usar el motor a velocidad media y con carga ligera para calentar la máquina puede prolongar la vida útil de la cargadora.

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Arranque con cables auxiliares

Si la batería se descarga o no tiene suficiente potencia para arrancar el motor, use cables auxiliares o cambie la batería.

Siga el siguiente procedimiento para arrancar el motor con cables auxiliares: los conectores remotos de la batería se encuentran en la parte trasera de la cargadora

Para el arranque con cables auxiliares, asegúrese de que los niveles de líquido de la batería sean correctos y de que las tapas de ventilación estén bien ajustadas. Coloque un paño húmedo sobre las tapas de ventilación de la batería.

La batería auxiliar debe ser de 12V; el vehículo utilizado para el arranque debe tener conexión a tierra negativa.

Conecte un extremo del cable auxiliar positivo (+) al polo positivo de la batería descargada; conecte el otro extremo del mismo cable al polo positivo de la batería auxiliar. Conecte un extremo del otro cable auxiliar al polo negativo de la batería; conecte el otro extremo de este cable al motor o al punto de conexión a tierra más alejado de la batería.

Siga el procedimiento normal de arranque para poner en marcha la cargadora.

Siga el orden inverso para desconectar los cables después de arrancar la cargadora.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales al arrancar la cargadora con cables auxiliares desde otro vehículo, asegúrese de que los vehículos no se toquen entre sí. Mantenga chispas, llamas y cigarrillos encendidos lejos de la batería. Las baterías de plomo-ácido generan gases explosivos durante la carga o cuando el motor está en marcha. Use gafas de seguridad al trabajar cerca de las baterías.

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Detención de la cargadora

Detenga y estacione la cargadora en terreno nivelado.

Atención: Evite detener la cargadora en pendientes. Si es necesario, el cucharón debe apoyarse plano en el suelo y se deben calzar los neumáticos para evitar el movimiento. Vea la imagen A.

Coloque la palanca de cambios y la palanca de control en posición neutra.

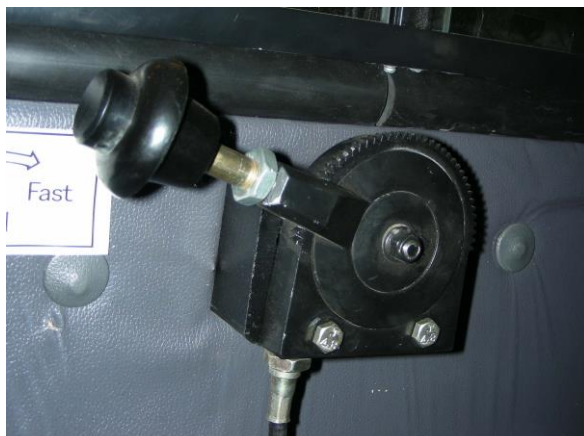
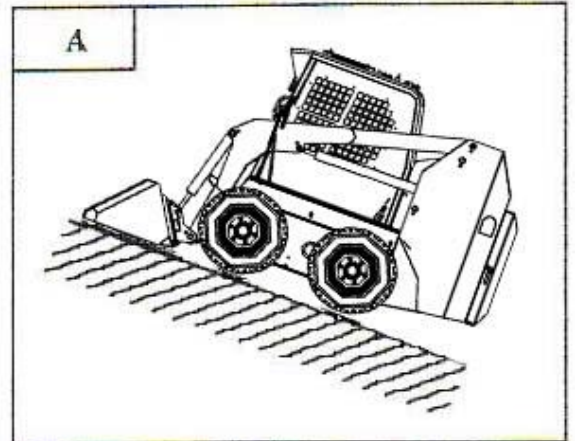
Baje completamente el brazo de elevación y apoye el borde del cucharón plano en el suelo. Haga funcionar el motor durante 5 minutos en ralentí.

Coloque el acelerador en la posición de ralentí.

Coloque la palanca de parada del motor en la posición “OFF”.

Gire la llave de encendido a la posición “OFF” y retírela.

Después de apagar el motor, coloque la palanca de parada del motor en la posición “ON”.



guárdela en un lugar fresco y seco.

La cargadora debe almacenarse en interiores. Si debe almacenarse a la intemperie, se debe instalar el dispositivo de bloqueo de ruedas y cubrirla con una lona impermeable.

Almacenamiento de la cargadora

Almacenamiento al finalizar el trabajo

Para poder operar la cargadora la próxima vez, siga el siguiente procedimiento al finalizar el trabajo:

Elimine el agua y el barro de la carrocería de la cargadora.

Estacione la cargadora sobre concreto o piso duro; si no es posible, estacionela sobre piso de madera.

Drene el agua del sistema de combustible.

La batería se descargará o perderá potencia con bajas temperaturas, por lo que durante la noche debe cubrirse o retirarse para mantenerla en un ambiente cálido.

Almacenamiento por período prolongado

Si su minicargadora se va a almacenar durante un período prolongado, se sugiere el siguiente procedimiento:

Limpie cuidadosamente todas las piezas.

Lubrique todas las piezas que lo requieran y cambie el aceite del motor.

Aplique una capa de grasa en la parte expuesta del vástago del pistón del cilindro.

Drene el refrigerante del bloque del motor y del radiador.

Retire la batería, cárguela completamente y

	ADVERTENCIA
Durante el almacenamiento por período prolongado	
Arranque del motor	
Conduzca la cargadora hacia adelante y hacia atrás.	
Accione todos los pedales.	
Realice el procedimiento antes mencionado para lubricar todas las piezas al menos una vez al mes.	



ADVERTENCIA

Después del almacenamiento por período prolongado

Retire el tapón de drenaje del tanque de combustible y deje salir toda el agua.

Arranque el motor, déjelo calentar durante un tiempo y revise cuidadosamente todas las piezas.

-

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Conducción

Antes de trabajar, caliente la máquina.

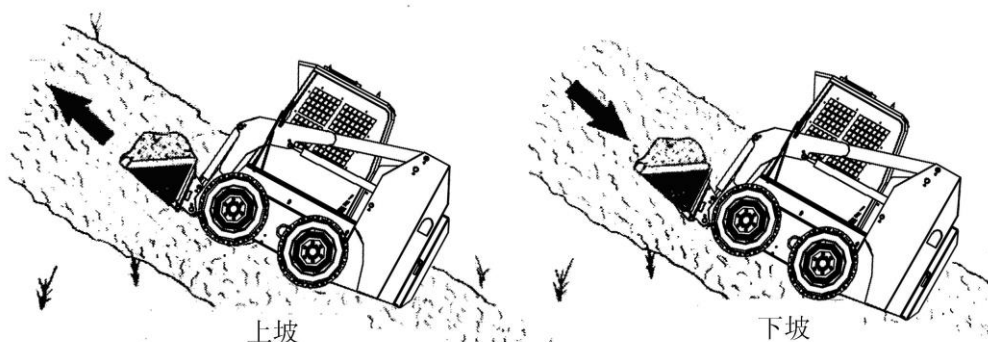
El operador sin experiencia debe practicar la operación en un lugar donde no haya otras personas, hasta que su habilidad sea adecuada para todo tipo de entornos de trabajo.

Eleve el cucharón lo justo para evitar el obstáculo en el suelo.

Es peligroso trabajar en pendientes; evite trabajar en pendientes que superen los 10 grados.

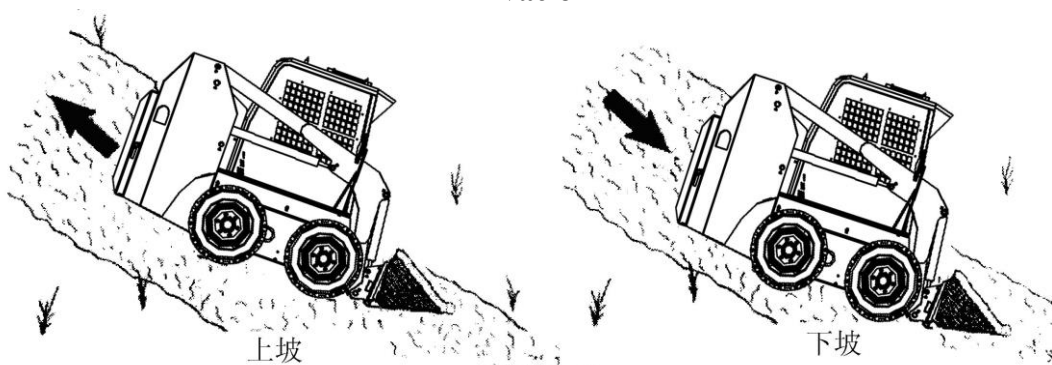
Con el cucharón completamente cargado, suba o baje la pendiente con el extremo pesado

Cargado



Con el cucharón vacío, suba o baje la pendiente con el extremo pesado de la cargadora orientado hacia arriba.

Vacío



ADVERTENCIA

No trabaje en pendientes y trate de trabajar en terreno nivelado, ya que el centro de gravedad se desplaza considerablemente al trabajar en pendientes.



IMPORTANTE

Usar el motor a velocidad media y con carga ligera para calentar la máquina puede prolongar la vida útil de la cargadora.

orientado hacia arriba.

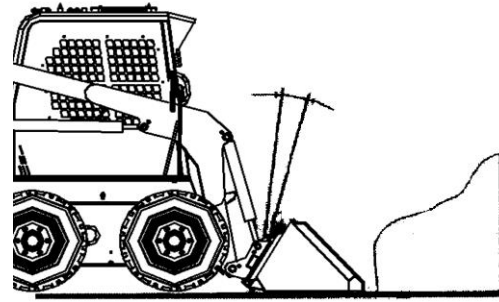
Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

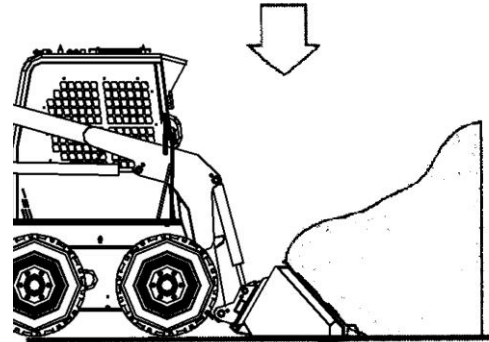
Carga del cucharón

Avance lentamente hacia el montón, baje completamente el brazo de elevación y deje que el borde del cucharón se apoye contra el suelo.

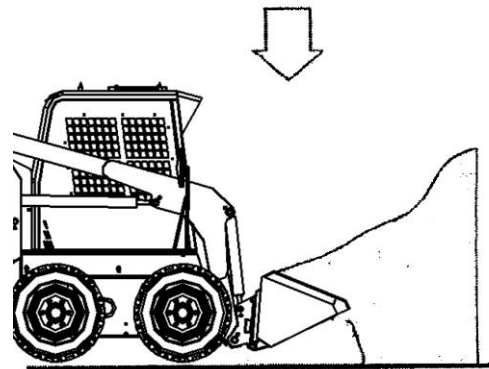
Empuje la palanca de control hacia adelante. Levante el extremo delantero del cucharón después de que el montón haya entrado en él.



Accione la palanca de control del brazo de elevación y la palanca de control del cucharón, dejando que el montón llene completamente el cucharón.



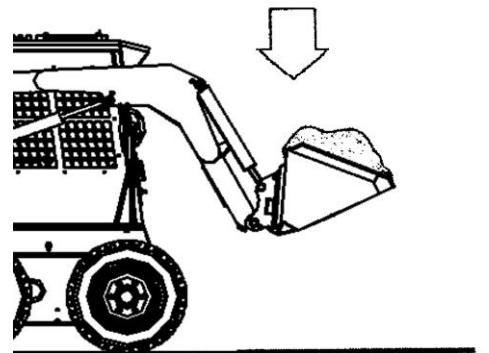
Retroceda alejándose del montón.



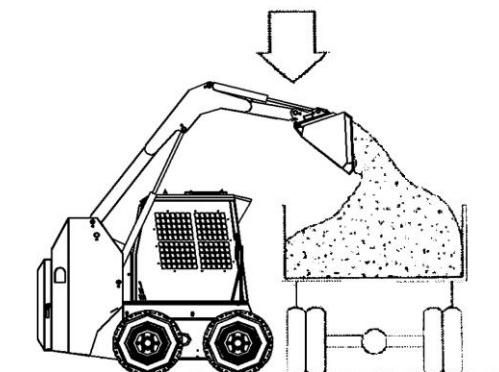
NOTA:

- Nivele el fondo del cucharón contra el suelo y no lo sobrecargue.

Asegúrese de utilizar un cucharón del tamaño adecuado para el material que está cargando.



La sobrecarga causará inestabilidad y aumentará las probabilidades de que la cargadora vuelque. Nunca exceda la capacidad nominal de operación de la cargadora.



Vaciado del cucharón

Levante el cucharón y avance lentamente hacia adelante hasta que quede sobre el cuerpo del vehículo de carga.

Levante el brazo de elevación lo suficientemente alto e incline el cucharón para vaciarlo.

Tenga cuidado de no golpear el cuerpo de la cargadora o el cucharón contra obstáculos al cargar y descargar, y evite que el material se caiga

NOTA:

No mueva el cucharón hacia adelante y hacia atrás excesivamente para retirar material suelto pegado en el fondo del cucharón. Esto podría reducir la vida útil de la cargadora debido a daños en el cilindro.



ADVERTENCIA

Mantenga a las personas alejadas de la cargadora y del área de trabajo durante la operación.

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Excavación con el cucharón

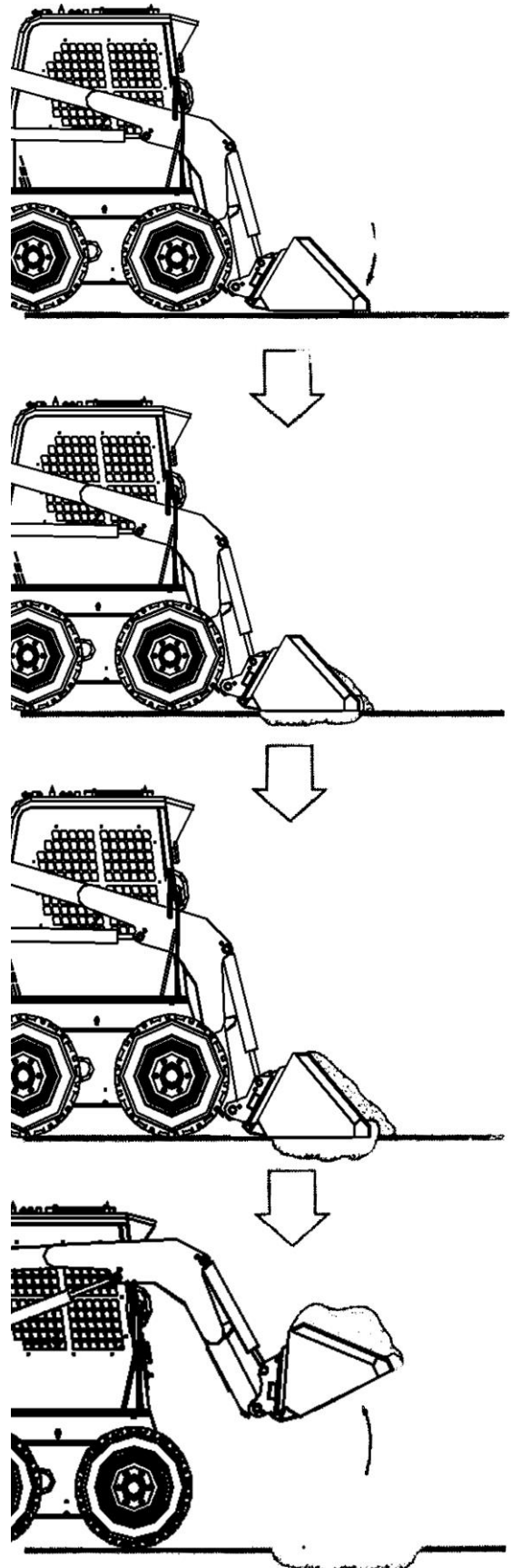
Baje completamente el brazo de elevación, dejando que el borde del cucharón se apoye contra el suelo.

Avance lentamente hacia adelante e incline continuamente el cucharón hasta que penetre en el suelo.

Mantenga el cucharón en un ángulo de excavación de 10 a 15 grados respecto del suelo.

Con el cucharón lleno, avance lentamente hacia adelante. Levante el brazo de elevación e incline el cucharón hacia atrás.

Nota: no forme un ángulo excesivo entre el cucharón y el suelo



Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

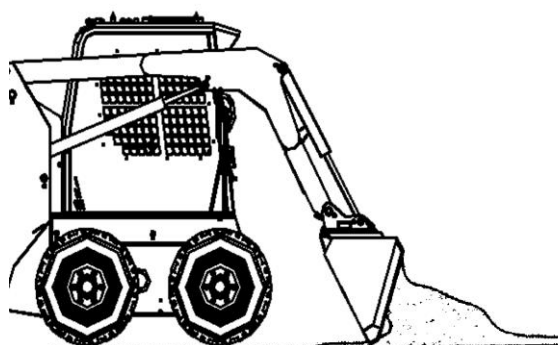
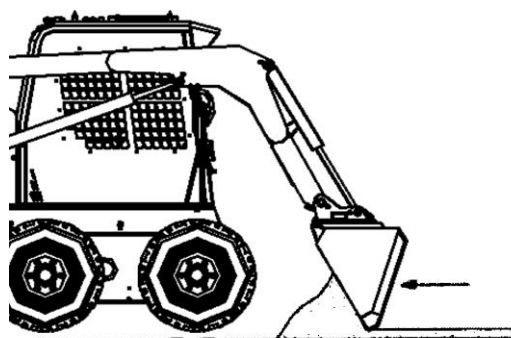
Nivelación del terreno

Baje el cucharón manteniendo una distancia respecto del suelo, avance para esparcir el material y luego mueva la cargadora hacia adelante y hacia atrás para arrastrar el material.

Cuanto más se incline el cucharón hacia adelante, mayor será la fuerza sobre su borde.

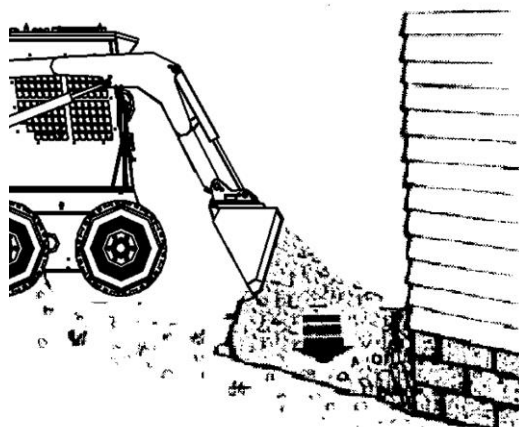
Ajuste la altura de los brazos de elevación para nivelar el terreno según el sitio de trabajo. Si levanta los brazos de elevación, mantenga el borde del cucharón paralelo al suelo.

Nota: No conduzca hacia adelante ni hacia atrás con los brazos de elevación levantados.



Relleno

Baje el brazo de elevación y acerque el borde del cucharón al suelo. Avance hacia la fosa y arrastre el material hacia ella. Cuando se supere el borde de la fosa, incline el cucharón de inmediato. Si es necesario, levante el brazo de elevación y límpielo.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte, tenga en cuenta lo siguiente:

- Trate de bajar el brazo de elevación tanto como sea posible.
- No conduzca ni gire mientras levanta el brazo.
- Gire o rote sobre terreno plano.
- Suba y baje las pendientes en línea recta, no en diagonal
- Mantenga el extremo pesado de la cargadora orientado hacia arriba en la pendiente.
- No exceda la capacidad nominal de operación de la cargadora.

No seguir las advertencias o instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte.

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Transporte de la cargadora

Procedimiento:

	ADVERTENCIA
La operación y el mantenimiento deben realizarse con la ayuda de una persona con experiencia. Lea y comprenda el manual de operación y las calcomanías. Las reparaciones, ajustes y mantenimiento deben cumplir con las advertencias y guías del manual; después de dicho trabajo, asegúrese de que todas las funciones sean normales; de lo contrario, podría producirse una falla. (A)	

Asegúrese de que la capacidad y la potencia del vehículo utilizado para transportar la cargadora sean correctas y adecuadas.

Al cargar la cargadora, fije o sujete la parte trasera del remolque para evitar cualquier peligro. [B]

Coloque correctamente las tablas derecha e izquierda; las tablas (rampas) deben ser lo suficientemente resistentes para soportar el peso de la cargadora y estar al mismo nivel. Fije firmemente las tablas al remolque. La pendiente máxima para la tabla fija es de 15 grados.

Ajuste la dirección de la cargadora antes de cargarla; haga retroceder una cargadora sin implementos ni cucharón al descender. [B]

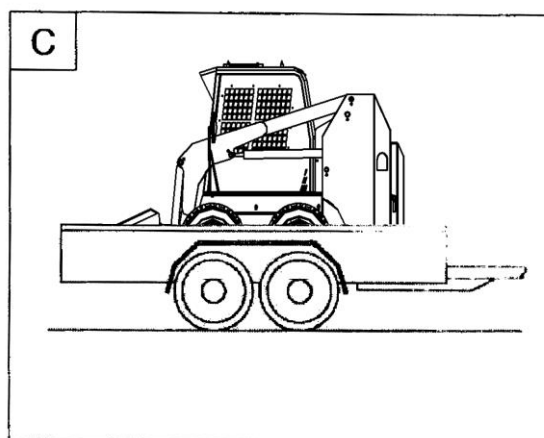
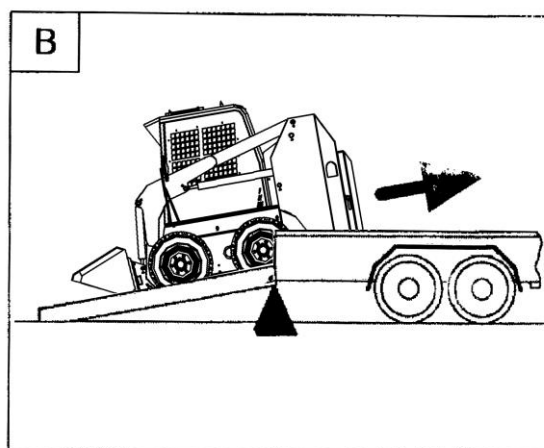
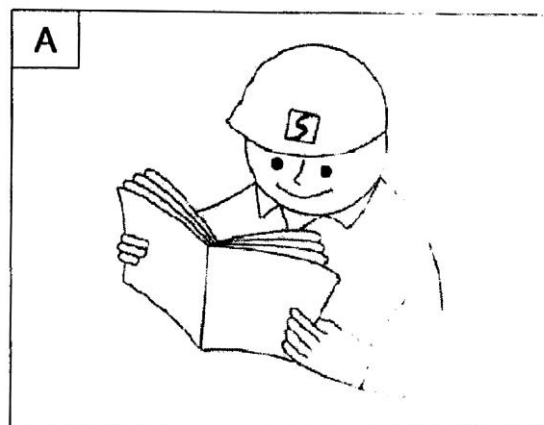
Siga los siguientes pasos para fijar la cargadora al remolque, con el fin de evitar que se mueva al subir, bajar o detenerse de forma repentina: [C]

--Asegúrese de que el cucharón u otro implemento estén en la posición más baja.

--Apague el motor.

--Coloque una cuerda o cable resistente en la parte delantera y trasera.

--Fije la cuerda o el cable al remolque.



con 2 pernos M12.

Procedimiento de operación

(CONTINUACIÓN)

Elevación y transporte de la cargadora

Procedimiento:

Antes de levantar y transportar la cargadora, verifique su peso, longitud, ancho y altura.

Use cadenas o amarres adecuados.

Fije la cadena y la cuerda en el lugar correcto.

Coloque goma u otro material blando en la superficie donde la cadena o las cuerdas tocan la cargadora para evitar daños.

Atención: Para evitar daños al sistema de mecanismo de engranajes de la cargadora, la distancia de elevación debe ser corta y lenta. (Por ejemplo, al levantar la cargadora hacia el vehículo de transporte)

---Asegúrese de que la dimensión de la cadena o la cuerda sea correcta.

---Un método de elevación incorrecto o un punto de amarre inadecuado pueden causar daños a la cargadora.

---No realice elevaciones bruscas o repentinas.

---Después de levantar la cargadora, no se permite que nadie permanezca debajo o cruzando por debajo de ella.

---Asegúrese de que la cargadora esté firmemente sujeta y amarrada a la máquina de izaje.

---Antes de levantar, baje los brazos de elevación hasta el final y fíjelos y bloquéelos



ADVERTENCIA

Para cargar la cargadora, la tabla debe ser lo suficientemente resistente. No se recomiendan las rampas de madera.

Implementos

Montaje y desmontaje de los implementos

Montaje

Los diferentes implementos se pueden cambiar rápidamente para adaptarse a distintas necesidades de trabajo.



ADVERTENCIA

Al reemplazar el implemento, la palanca a ambos lados del bastidor de suspensión debe sujetarse firmemente y bajarse lentamente; de lo contrario, el operador podría lesionarse.

Durante el trabajo, la palanca del bastidor de suspensión siempre debe estar bloqueada.

Conduzca la cargadora hacia la parte trasera de la pala.

Incline el bastidor de suspensión hacia adelante y conduzca la cargadora lentamente hasta que la superficie superior del bastidor de suspensión quede completamente dentro del conjunto soldado de la pala u otros implementos.

No introduzca el pasador en el manguito de bloqueo golpeando con un martillo la palanca del bastidor de suspensión.

Retraiga el bastidor de suspensión hacia atrás hasta que la pala se levante del suelo, y luego apague el motor.

Baje lentamente la palanca hasta que el pasador quede dentro del manguito de bloqueo. El pasador debe estar completamente insertado en el manguito de bloqueo.

Atención: Si el pasador no está completamente dentro del manguito de bloqueo, la pala u otros implementos no estarán seguros y podrían caerse.



ADVERTENCIA

El pasador debe estar completamente insertado en el manguito de bloqueo; la palanca debe estar bajada y bloqueada. Si la pala u otros implementos no pueden fijarse firmemente con el pasador, podrían producirse lesiones.

Desmontaje

Conduzca la cargadora hasta la placa de nivelación.

Baje el cucharón a su posición más baja. Incline el cucharón hacia adelante hasta que se pueda levantar la palanca de la suspensión.

Desatornille el perno de bloqueo, sujete la palanca con las manos y levántela hasta que el pasador salga completamente del manguito de bloqueo.

Incline el bastidor de suspensión hacia atrás para que su superficie superior salga

completamente del conjunto soldado del cucharón.
Conduzca la cargadora hacia atrás y deje el cucharón.

El sistema hidráulico auxiliar



ADVERTENCIA

Durante el trabajo, el sistema hidráulico y el sistema de conexión de los implementos deben mantenerse limpios.



Conecte la manguera del implemento al sistema hidráulico de la cargadora con la ayuda de un par de acoplamientos rápidos.

El tubo de aceite del motor del implemento debe conectarse con el acoplamiento rápido más pequeño.

El pedal de control del implemento (1) (2)



Presione el pedal de control (1) hacia arriba para que el cilindro del implemento se extienda; entonces la pala (cucharón 4 en 1) se cerrará. Presione el pedal (2) para que los cilindros se retraigan; entonces la pala (cucharón 4 en 1) se abrirá (incluye otros implementos como horquilla, cucharón 4 en 1 y pinza de horquilla)

Mantenimiento de seguridad

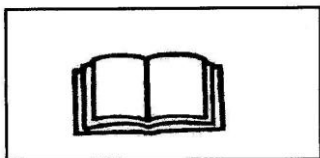


ADVERTENCIA

Antes de operar o dar mantenimiento a la cargadora, lea atentamente el manual. Preste atención a las señales y calcomanías de la máquina. Durante el mantenimiento o ajuste, deben respetarse las advertencias e instrucciones de este manual; de lo contrario, podrían producirse lesiones.

Señal de advertencia de seguridad: Significa: ¡Advertencia! ¡Tenga cuidado! ¡Por su seguridad! ¡Léalas atentamente!

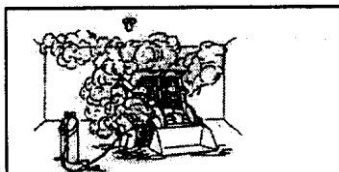
⚠ No repare la máquina sin este manual.



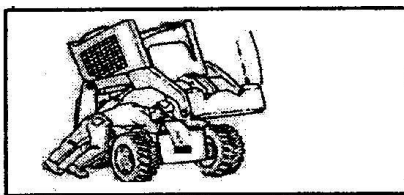
⚠ Levante o baje la cabina siguiendo el



procedimiento correcto.

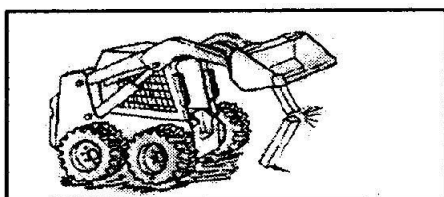


Limpie y dé mantenimiento a la máquina diariamente.

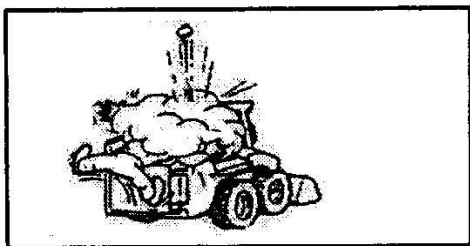


⚠ Al soldar o cortar piezas pintadas, el lugar de trabajo debe estar bien ventilado y el operador debe usar máscara. Evite fugas de humo del sistema de escape: el sistema debe estar en buen estado y completo.

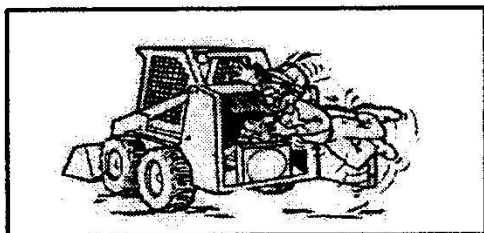
⚠ Cualquier desconexión de tubos, mangueras o piezas, así como cualquier falla en las piezas, puede causar el descenso del brazo. Mientras los brazos estén levantados, no se permite permanecer debajo de ellos. Reemplace el soporte del brazo si es necesario.



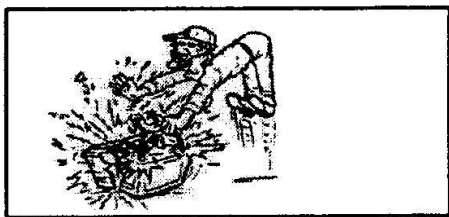
⚠ No arranque la cargadora en este caso; cambie a tiempo el sistema de soporte del brazo de elevación si está dañado.



⚠ Antes de revisar el circuito de aceite, primero apague el motor y deje que se enfríe y límpielo. No repare ni ajuste la máquina mientras el motor esté en marcha. No toque el aceite o el diésel derramado, salvo indicación especial en contrario. El aceite o diésel derramado puede ser dañino para los ojos o la piel. No agregue aceite mientras el motor esté en marcha, y el lugar debe estar alejado de fuego o zonas donde se fume.



⚠ El cuerpo, las joyas y la ropa del operador deben mantenerse alejados de las piezas en movimiento, las piezas eléctricas, las piezas calientes y el sistema de escape. Mientras el motor esté en marcha, el operador debe usar gafas para evitar que el ácido de la batería o el líquido a presión le dañen los ojos. Al soldar, el operador debe usar las gafas reglamentarias. Salvo durante las reparaciones, la cubierta trasera del motor debe permanecer cerrada.



El ácido de la batería puede producir gases nocivos que pueden causar incendios. Mantenga la batería alejada del fuego. El ácido de la batería puede dañar los ojos y la piel. Si hay ácido en la piel, límpiela de inmediato con agua o busque atención médica.

El programa de mantenimiento

El mantenimiento debe realizarse dentro de los períodos establecidos. De lo contrario, las piezas podrían desgastarse demasiado rápido. El programa de mantenimiento es la guía para reparar



ADVERTENCIA

Antes de operar o reparar la máquina, es muy necesario leer y comprender este manual. Al reparar y ajustar, siga todas las advertencias e instrucciones de este manual. Después de reparar y ajustar, verifique correctamente la máquina; de lo contrario, podrían producirse lesiones.

correctamente la JC75B.

El programa de mantenimiento

ÍTEM	Requisitos de reparación	horas					
		8-10	50	100	*250	*500	*1000
Aceite	Verifique el nivel de aceite y rellene si es necesario						
Filtro de aire y sistema de aire	Si es necesario, verifique si hay fugas o piezas dañadas						
Sistema de enfriamiento del motor	Limpie el polvo del enfriador, el radiador y el tanque de agua. Verifique el nivel de agua. Agregue agua si es necesario.						
Cinturón de seguridad, palanca de seguridad y pedal	Verifique el estado del cinturón y de la palanca, y elimine el polvo que puedan tener.						
Indicadores y luces	Verifique su estado						
Cabina	Verifique todos los pernos, arandelas y tuercas; verifique el estado de la cabina.						
Brazo de elevación, cilindro y pasador de eje	Aplique grasa para lubricación						
Filtro de diésel	Elimine el agua residual						
Pedal, control manual y palanca de dirección	Verifique el estado de funcionamiento; ajuste si es necesario						

Tuerca del cubo	Verifique si están flojas y ajústelas a 28-30 kgf.m						
Eje de dirección	Aplique grasa						
Manguera y tubo de aceite hidráulico	Verifique el nivel de aceite; rellene si es necesario. Verifique si hay daños o fugas; repare o reemplace si es necesario.						
Caja de transmisión	Verifique el nivel de aceite						
Batería	Verifique la conexión de los cables y el nivel de electrolito; agregue agua destilada si es necesario.						
Tubo de escape	Limpie el interior del tubo						
La correa del ventilador	Verifique si la correa está tensa; ajústela si es necesario.						
Aceite y filtro del motor	Reemplace el aceite y el filtro; use el aceite y el filtro con el mejor rendimiento centrífugo						
Filtro de diésel	Reemplace el cartucho						
La correa de transmisión del motor	Verifique el desgaste y los daños; reemplace si es necesario.						
Caja de transmisión	Verifique el nivel de grasa del sistema de engranajes; aplique grasa si es necesario.						
Tanque de aceite hidráulico	Reemplace el aceite hidráulico.						
Caja de transmisión	Reemplace la grasa.						

* O cada 12 meses

+ Después de 50 horas, realice el primer reemplazo del aceite y el filtro; realice los reemplazos siguientes cada 250 horas.

Dispositivo de soporte del brazo de elevación

Colocación del dispositivo de soporte del brazo de elevación

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo deben realizarse con los brazos de elevación completamente bajados. Si los brazos de elevación deben estar levantados para el servicio, siga estos pasos:

1. Coloque el dispositivo de soporte del brazo de elevación en el cilindro, con un extremo apoyado en la superficie inferior del cilindro.
2. Accione la cargadora, retraiga el cilindro lentamente y asegúrese de que la extensión del cilindro y la longitud del dispositivo de soporte del brazo de elevación estén al mismo nivel.
3. Inserte dos pasadores en el dispositivo de soporte del brazo de elevación; use un pasador de chaveta para fijarlo.
4. Detenga el motor y levante la barra de seguridad.

Retiro del dispositivo de soporte del brazo de elevación

1. Retire el pasador del dispositivo de soporte del brazo de elevación.
2. Con el operador en el asiento, el cinturón de seguridad abrochado y la barra de seguridad bajada, accione la cargadora, levante el brazo de elevación una distancia y mantenga la posición estable en ese momento.
3. Retire el dispositivo de soporte del brazo de elevación.

Cabina del operador

Descripción

La cargadora JC75B cuenta con una cabina de operador como equipamiento estándar para proteger al operador de vuelcos y caída de objetos. La cabina del operador es una estructura de protección. Por ejemplo, puede proteger a los operadores de lesiones causadas por la caída de ladrillos, pequeños bloques de concreto y herramientas manuales, comunes en operaciones como el mantenimiento de carreteras, la jardinería y otros trabajos en obras de construcción.

También es una estructura de protección contra la caída de árboles, rocas, o para máquinas involucradas en la limpieza de terrenos, demolición aérea o trabajos forestales.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O LA MUERTE

Cuando la cargadora está equipada con una cabina cerrada (puerta delantera, ventanas traseras y ventana superior), la cabina no permanecerá en la posición totalmente levantada por sí sola. Use un polipasto de cadena para asegurar la cabina en la posición totalmente levantada, o baje la cabina hasta que se apoye contra el seguro de la cabina en la parte trasera de esta

Puede producirse un movimiento accidental de la cargadora, los brazos de elevación o el implemento si las palancas de control de elevación o volteo (palanca de control de dirección) no están correctamente posicionadas antes de levantar o bajar la cabina.

Mueva el varillaje de control al orificio superior de las palancas, de modo que la cabina no golpee las palancas al levantarla o bajarla



ADVERTENCIA

Nunca modifique la cabina del operador soldando, cortando, perforando orificios o añadiendo accesorios, salvo indicación expresa del fabricante. Las modificaciones de la cabina pueden causar la pérdida de protección del operador ante vuelcos y caída de objetos, y provocar lesiones o la muerte.

Elevación de la cabina del operador

1. Detenga la cargadora sobre terreno plano y nivelado.
2. Baje los brazos de elevación hasta el final.
3. Detenga el motor.
4. Retire el perno de fijación de la cabina.
5. Levante la cabina con las manos desde el lado delantero.

Nota: mueva la palanca de dirección para evitar que se bloquee o dañe.

6. Después de levantar la cabina, fije correctamente el dispositivo de soporte de la cabina al puntal para evitar que se caiga.



Descenso de la cabina del operador

NOTA: Asegúrese de que el motor esté detenido antes de bajar la cabina. La barra de seguridad debe estar totalmente levantada o bajada al descender la cabina. Use siempre la manija correspondiente para bajar la cabina.

Baje lentamente la parte inferior de la cabina del operador hasta que su base entre en contacto con el chasis de la cargadora, y fije el perno.

NOTA: Mueva ambas palancas de control de dirección a la posición vertical, para que la cabina no las golpee al levantarla o bajarla



ADVERTENCIA

Nunca modifique la cabina del operador soldando, cortando, perforando orificios o añadiendo accesorios, salvo indicación expresa del fabricante. Las modificaciones de la cabina pueden causar la pérdida de protección del operador ante vuelcos y caída de objetos, y provocar lesiones o la muerte.

Salida de emergencia

La puerta delantera y la ventana trasera de la cabina del operador pueden funcionar como salidas de emergencia.

Para salir por la ventana trasera, siga el siguiente procedimiento

1. Retire el cordón de goma alrededor de la ventana trasera
2. Empuje la ventana trasera hacia afuera de la cabina del operador con el pie
3. Salga por la parte trasera de la cabina del operador.

NOTA: También puede salir por la puerta delantera de la cabina del operador.



Barra de seguridad

Uso de la barra de seguridad:

La barra de seguridad tiene una barra pivotante con apoyabrazos.

La barra de seguridad en posición bajada ayuda a proteger al operador en el asiento contra vuelcos graves e impactos desde el exterior.

Por lo tanto, debe bajar la barra de seguridad y asegurarla.

La barra de seguridad protegerá su seguridad en caso de que la cargadora vuelque.



Mantenimiento de la barra de seguridad

Limpie cualquier residuo o suciedad de las piezas móviles e inspeccione los pernos y tuercas del varillaje.

Si la barra de seguridad no funciona correctamente, verifique el movimiento libre de cada pieza del varillaje y el desgaste excesivo.

Reemplace las piezas desgastadas o dañadas

Use únicamente repuestos originales del fabricante.



ADVERTENCIA

Antes de dejar el asiento del operador

-Baje los brazos de elevación y apoye el implemento plano en el suelo

-Detenga el motor

-Levante la barra de seguridad y asegúrela

-Mueva las palancas de operación del cucharón y del brazo de elevación a la POSICIÓN NEUTRA

Revise el sistema si ambas palancas están desactivadas

Cinturón de seguridad(Si está incluido)

Al abrochar el cinturón, asegúrese de que no esté torcido, e inserte la placa del lado derecho en la hebilla del lado izquierdo hasta que encaje con un clic en su posición.

Si la longitud del cinturón es corta, aláguelo ajustándolo. Si el cinturón está flojo, tire de él para eliminar la holgura

Para soltar el cinturón, presione el botón en la parte delantera de la hebilla.



ADVERTENCIA

Abroche siempre el cinturón de seguridad al operar la cargadora

Asegúrese siempre de que el cinturón de seguridad esté desabrochado al dejar el asiento del operador

Filtro de aire

Limpieza del filtro de aire (o cartucho)

Un filtro de aire sucio puede, en el peor de los casos, reducir la potencia del motor. También aumentará el consumo de combustible

y el contenido nocivo de las emisiones de escape y el humo negro

Por lo tanto, limpie el filtro de aire periódicamente

Limpie el filtro de aire cada 250 horas

Reemplazo del filtro de aire

Período de reemplazo: cada 1000 horas o después de cuatro limpiezas

NOTA: Reduzca adecuadamente los intervalos de limpieza cuando el motor funcione en lugares con mucho polvo

Al limpiar el filtro de aire, no lo golpee

Limpie el filtro de aire de la siguiente manera:

1. Retire la tuerca de mariposa de la tapa antipolvo
2. Retire la tapa antipolvo
3. Retire la tuerca de mariposa del perno del filtro de aire
4. Extraiga el filtro de aire
5. Limpie el filtro de aire

NOTA: Asegúrese de que las superficies de sellado estén libres de suciedad y residuos

Asegúrese de que todas las piezas de acoplamiento estén bien instaladas

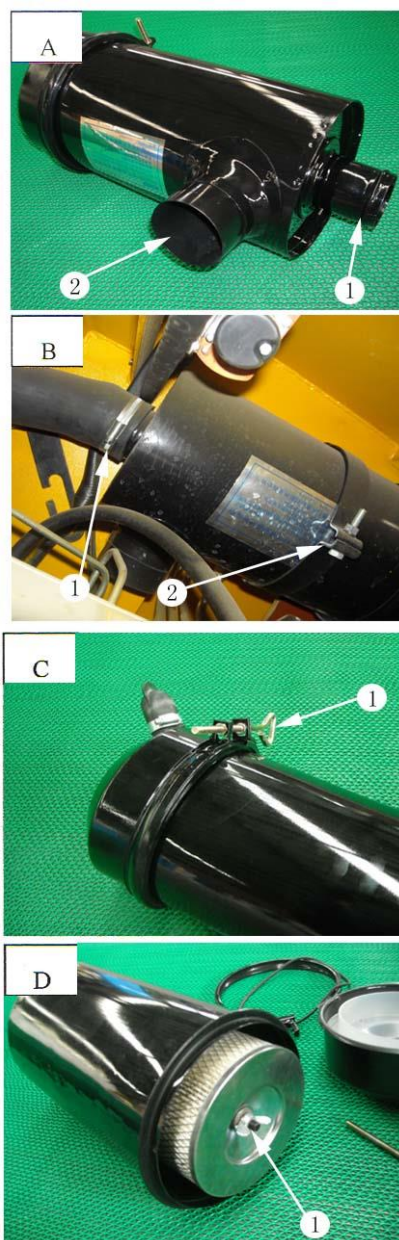
NOTA: Asegúrese de que el filtro de aire y la tapa antipolvo estén correctamente instalados. Si quedan flojos, el polvo ingresará al sistema de combustible y el filtro de aire no funcionará correctamente.

Sistema de combustible

Carga de combustible:

Use únicamente diésel limpio y de alta calidad, Grado N.º 1 o N.º 2

Recomendamos que el operador consulte a su proveedor de combustible local para obtener recomendaciones



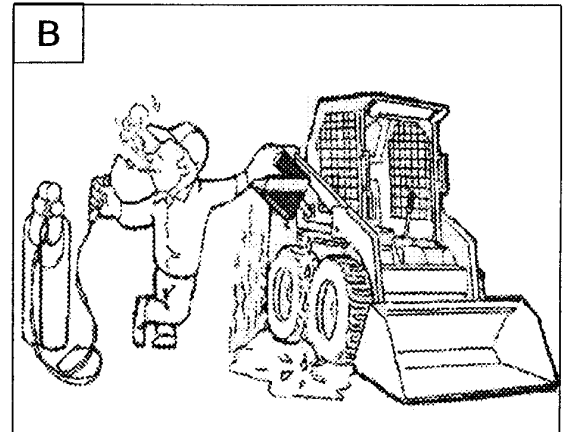
ADVERTENCIA

Detenga y deje enfriar el motor antes de cargar combustible. Nunca fume mientras carga combustible

No respetar las advertencias puede causar una explosión o un incendio

Retire la tapa del tanque de combustible:

Use un recipiente de seguridad limpio y homologado para cargar combustible de las especificaciones correctas. Cargue combustible únicamente en un área bien ventilada y sin llamas abiertas ni chispas. Nunca fume mientras carga combustible. (Fig. B) Instale y ajuste la tapa del tanque después de cargar combustible.



Reemplazo del filtro de combustible:

Durante la operación, si el filtro no funciona correctamente, debe reemplazarse; de lo contrario, se acortará la vida útil del motor.

Afloje el tapón:

Presione el tapón con fuerza hasta que salga el aire. Ajuste el tapón cuando ya no haya burbujas dentro del filtro. De lo contrario, el combustible será expulsado.

Finalmente, verifique que no haya fugas de combustible.



NOTA:

No fume ni tenga ninguna llama abierta cerca del motor mientras purga el sistema de combustible.

Asegúrese de limpiar cuidadosamente cualquier combustible derramado sobre las piezas cercanas al salir por el tapón de purga de aire, ya que dicha acumulación de combustible podría encenderse y causar un incendio.

NOTA:

El diésel o el aceite hidráulico a presión pueden penetrar la piel o los ojos, causando lesiones graves o la muerte. No use las manos descubiertas. Use gafas de seguridad. Si el aceite entra en contacto con la piel o los ojos, busque atención médica inmediata de un médico familiarizado con este tipo de lesión.

NOTA:

Si el aceite sale durante el trabajo, tenga cuidado de evitar incendios.

NOTA:

No fume al cargar combustible. Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, las llamas, las chispas o el tabaco encendido alejados del combustible y el aceite. La falta de cuidado cerca de materiales combustibles puede causar una explosión o un incendio.



SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR:

Verificación del aceite del motor:

Verifique el nivel de aceite del motor antes de arrancarlo para cada turno de trabajo. Revise la varilla medidora. Mantenga el nivel de aceite entre las marcas de la varilla. Use aceite de motor de buena calidad que cumpla con (la tabla de aceites a continuación):

Tabla general de fluidos

Tipo de fluido	Capacidad	Temperatura ambiente°C						
		-20	-10	0	10	20	30	40
Aceite del motor	6.6L	API CD30 GB11122-97 (aceite lubricante de alta calidad para motores diésel)						
					API CD40 GB11122-97 (aceite lubricante de alta calidad para motores diésel)			
Aceite hidráulico	58L	L-HM 46 GB11118.1-1994						
Combustible	45L	N.º -10 GB252-94						
					N.º 0 GB252-94			
Refrigerante	9L	Etilenglicol (Mezcla de anticongelante y agua 50:50)						
Grasa	Según sea necesario	N.º 3 Grasa a base de litio GB7324-94						
Aceite lubricante de engranajes y cadenas	66 L	CD30 GB11122-97 (aceite lubricante normal para motores diésel)						
					CD40 GB11122-97 (aceite lubricante normal para motores diésel)			

*Use únicamente aceites con las especificaciones anteriores o similares.

*No se pueden mezclar aceites de diferentes marcas.



ADVERTENCIA

Si es necesario agregar o cambiar el aceite, asegúrese de que el motor haya estado detenido durante 15 minutos. Si el aceite está contaminado o diluido, el intervalo de tiempo para agregar aceite puede cambiar.

Reemplazo del aceite del motor y del filtro de aceite

Caliente el motor y luego deténgalo.



Retire el perno de drenaje.

Drene el aceite en un recipiente y deseche el aceite usado de manera segura para el medio ambiente.

Reemplace el filtro de aceite, limpie el aceite en el exterior del filtro y ajuste con la llave



NOTA: un apriete mecánico excesivo puede deformar las roscas o dañar el cartucho del filtro.

Instale y ajuste el perno de drenaje

Retire la tapa del filtro del bastidor superior del motor. (Vea la imagen)

Llene el motor con aceite limpio según lo requerido

Arranque el motor y déjelo funcionar durante varios minutos, luego deténgalo

Verifique si hay fugas en el filtro de aceite y revise el nivel de aceite.

Límpielo

Agregue aceite según sea necesario si el nivel indicado no está entre la marca inferior y la marca superior de la varilla medidora. No debe superar la marca superior.



Sistema de enfriamiento del motor

Verifique el sistema de enfriamiento todos los días para evitar el sobrecalentamiento, la pérdida de rendimiento o daños al motor



ADVERTENCIA

Si el radiador debe reemplazarse debido a aletas dobladas o rotas que pueden causar el sobrecalentamiento del motor, consulte el procedimiento de reemplazo del fabricante.

Estructura del sistema de enfriamiento

El sistema de enfriamiento está compuesto por el enfriador de aceite, el radiador, la manguera de rebose, la tapa del radiador, la manguera de entrada de agua, la manguera de salida de agua, etc.

Verificación del nivel de refrigerante

Abra la cubierta del compartimento del motor, verifique el nivel de refrigerante en el tanque de recuperación de refrigerante; si el nivel es bajo, agregue agua limpia al radiador

Limpieza del radiador de agua/aceite

Verifique la superficie del radiador de agua/aceite; si es necesario, límpiela y séquela. Si la cargadora trabaja en un ambiente sucio, limpie el radiador con mayor frecuencia.

El procedimiento es el siguiente:

- 1、 Abra la cubierta del compartimento del motor
- 2、 Inspeccione el radiador;
- 3、 Use aire a presión para eliminar la suciedad y los residuos del núcleo. En este momento, sople el aire en dirección opuesta al flujo de aire del ventilador para evitar que la suciedad ingrese al interior.



- 4、 Inspeccione el radiador en busca de aletas dobladas o rotas.
5. Verifique si hay fugas en el sistema de enfriamiento

Reemplazo del refrigerante



ADVERTENCIA

No retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. De lo contrario, podría sufrir quemaduras graves.

1. Abra la cubierta del compartimento del motor
 2. Retire la tapa del radiador
 3. Abra la válvula de drenaje y drene el refrigerante en un recipiente
- Después de drenar todo el refrigerante, ajuste la válvula de drenaje
- Mezcle el refrigerante en un recipiente aparte

NOTA: En invierno, la cargadora se llena de fábrica con refrigerante a base de glicerina. No mezcle monoetilenglicol con propilenglicol.

Agregue refrigerante premezclado, 50% agua y 50% monoetilenglicol, al depósito en caso de que el nivel de refrigerante sea bajo.

Un galón de monoetilenglicol mezclado con un galón de agua es la mezcla correcta de refrigerante para proporcionar protección contra congelamiento de -37.3°C

Use un refractómetro para verificar la proporción de monoetilenglicol y agua en su sistema de enfriamiento

Llene el radiador con el refrigerante premezclado.

Llene el radiador como máximo hasta un tercio.

Ajuste la tapa del radiador

Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de operación, luego deténgalo.

Verifique el nivel de refrigerante y agregue refrigerante al radiador si es necesario.



IMPORTANTE

EVITE DAÑOS AL MOTOR

Use refrigerante con la proporción correcta

Demasiado refrigerante afectará la eficiencia del sistema de enfriamiento y puede causar daños graves y prematuros al motor.

Muy poco refrigerante afectará al motor y no lo protegerá adecuadamente; reducirá el punto de ebullición y dañará todo el sistema

Agregar refrigerante concentrado sin diluir puede causar daños graves y prematuros al motor.

Correa del ventilador

Tensión de la correa del ventilador

Detenga el motor

Abra la cubierta del compartimento del motor

Verifique la tensión presionando el centro de la correa del ventilador con el pulgar (10 kgf)

La flexión adecuada de la correa del ventilador es de 10 a 15 mm

Si la tensión es demasiado alta, la correa del ventilador se



desgastará

Ajuste la tensión de la correa del ventilador aflojando y moviendo el perno de fijación del alternador y el perno de ajuste

No permita que se deposite aceite sobre la correa del ventilador, ya que esto hace que la correa resbale y se estire prematuramente. Reemplace la correa del ventilador dañada y cierre la cubierta del compartimento del motor.

Aceite hidráulico

Limpieza del filtro hidráulico

Baje los brazos de elevación y apoye cualquier implemento en el suelo.

Detenga el motor y espere 5 minutos

Retire la tapa del filtro

Limpie la superficie de contacto del cabezal del filtro

Limpie el filtro con solvente o reemplácelo

Instale y ajuste con el anillo tórico

Aplique un poco de aceite al cartucho del filtro y a la superficie de la junta.

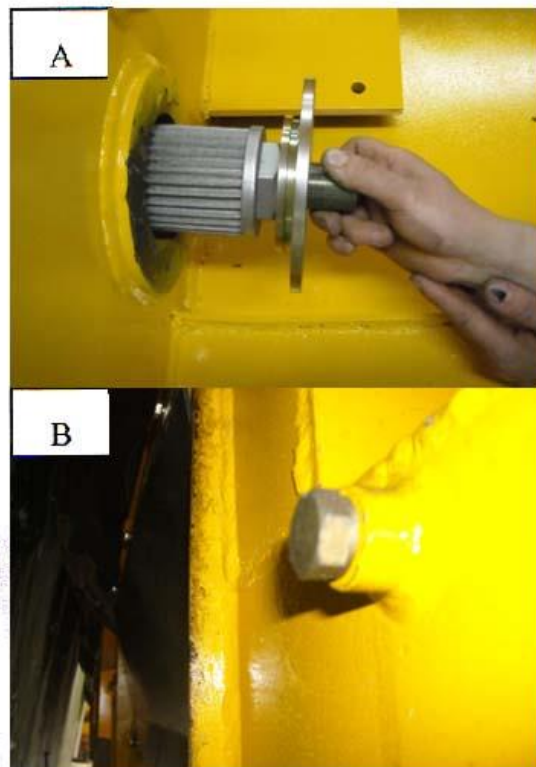
Reemplazo del aceite hidráulico

El aceite debe reemplazarse si está contaminado o si se realizó una reparación

NOTA: Si el tanque de aceite hidráulico no está limpio, puede causar daños al sistema hidráulico

Reemplace el aceite hidráulico según el siguiente procedimiento

1. Detenga la cargadora sobre una superficie nivelada
2. Baje los brazos de elevación e incline el cucharón completamente hacia atrás
3. Detenga el motor y espere unos 5 minutos
4. Retire el perno de drenaje (elemento 1) y drene todo el fluido del tanque de aceite hidráulico. Al finalizar, ajuste el perno de drenaje.



ADVERTENCIA

El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener fuerza suficiente para penetrar la piel y entrar en el cuerpo de una persona, causando lesiones graves y posiblemente la muerte si no se recibe atención médica inmediata de un médico familiarizado con este tipo de lesión.



ADVERTENCIA

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, las llamas, las chispas o el tabaco encendido alejados del combustible y el aceite. La falta de cuidado cerca de materiales combustibles puede causar una explosión o un incendio, lo que puede provocar lesiones o la muerte.

Reemplazo del aceite hidráulico

Afloje el perno de aceite

Retire la tapa de aceite hidráulico

Cargue aceite hidráulico hasta que rebose por el perno de nivel de aceite

Ajuste el perno de aceite y la tapa de aceite

Arranque el motor y verifique que el sistema hidráulico funcione correctamente

Detenga el motor, verifique si hay fugas y complete el nivel hasta que el aceite rebose por el perno de nivel de aceite

Caja de cadena

Verifique el aceite de la cadena

Después de revisar la caja de cadena, agregue aceite de engranajes según el siguiente procedimiento

1. Detenga la cargadora en terreno nivelado
2. Detenga el motor y deje que el aceite se asiente durante unos minutos
3. Afloje el perno de aceite (1)

Si el aceite comienza a salir apenas se retira el perno, el nivel de aceite es correcto. Si no, retire la tapa de aceite (1) [C] y cargue aceite hasta que comience a salir por el perno de nivel de aceite

4. Ajuste el perno y la tapa de aceite

Cambio del aceite de la cadena

1. Baje los brazos de elevación y apoye cualquier implemento en el suelo

2. Detenga el motor y espere 5 minutos

3. Retire el perno de drenaje (1) [B] y drene el aceite en un recipiente.

4. Después de drenar completamente el aceite, instale el perno de drenaje y ajústelo

5. Retire el perno de aceite (1) [A] y la tapa de aceite (1) [C]

Cargue aceite según sea necesario hasta que comience a salir por el perno de nivel de aceite

Ajuste el perno de aceite e instale la tapa de aceite



Lubricación

Procedimiento

Engrase la cargadora según lo especificado en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO de la página 37 para obtener el mejor rendimiento de la cargadora

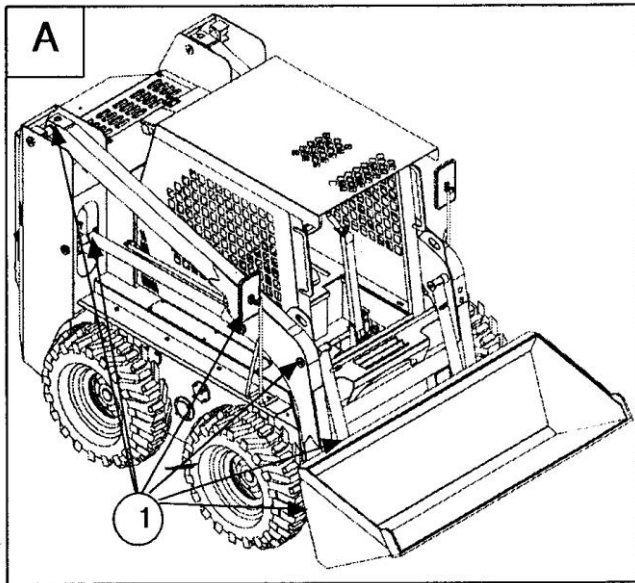
Cargue lubricante hasta que salga grasa sobrante

Registre el tiempo de operación cada vez que engrase la cargadora

Use grasa de buena calidad SPHEEROL EPL-2 de CASTROL para engrasar la cargadora

Engrase los 12 puntos de engrase (1) [A] a ambos lados de la cargadora cada 8-10 horas o diariamente

Engrase los demás puntos de pivote; cada 50 horas lubrique el brazo de algunos gatos de elevación (ambos extremos), la parte superior del cilindro de elevación, la parte inferior del cilindro de elevación, el cilindro del cucharón, etc.



Ubicación de las boquillas de engrase

Engrase las siguientes ubicaciones (boquillas) de la cargadora antes de operar.
 Limpie la suciedad de las boquillas antes de engrasarlas para evitar la contaminación.
 Reemplace cualquier boquilla faltante o dañada. Para minimizar la acumulación de suciedad, evite un engrase excesivo.



Acoplamiento rápido

Inspección y mantenimiento

Mueva las palancas para acoplar las cuñas. Las palancas y las cuñas deben moverse libremente. Las cuñas deben sobresalir a través de los orificios del bastidor de montaje del implemento (1) [A]

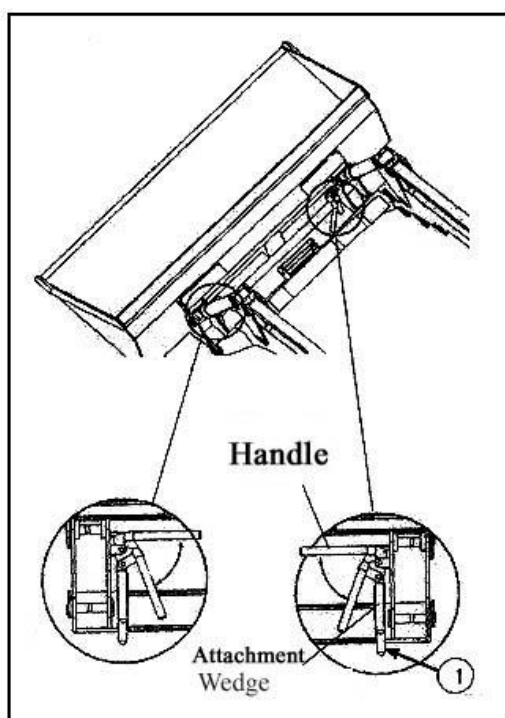


ADVERTENCIA

Las cuñas del acoplamiento rápido deben sobresalir a través de los orificios del implemento. Las palancas deben estar completamente bajadas y bloqueadas. No asegurar las cuñas puede permitir que el implemento se desprenda y cause lesiones o la muerte.

La cuña (elemento 1) debe estar en contacto con el borde inferior del orificio del implemento. Si la cuña no está en contacto con el borde inferior del orificio, el implemento quedará suelto y puede desprenderse de la cargadora.

Inspeccione la brida del implemento y el acoplamiento rápido, los varillajes y las cuñas en busca de desgaste excesivo o daños.



Reemplace cualquier pieza dañada, doblada o faltante. Mantenga todos los elementos de fijación ajustados.

Comuníquese con su distribuidor para reparar o reemplazar piezas.

Lubrique las cuñas.

Sistema eléctrico

Cableado e indicadores

Verifíquelos periódicamente; si encuentra un indicador suelto o defectuoso, repárelo.

Almacenamiento y tratamiento de la batería

Nota: La minicargadora JC está equipada con una batería de tipo carga húmeda

Mantenga la batería en un área fresca y bien ventilada. No la exponga a la luz solar directa y evite la humedad. No golpee la batería con herramientas metálicas al instalarla. No coloque herramientas metálicas sobre la parte superior de la batería. Lave los terminales con agua caliente si están contaminados, y aplique grasa a los terminales después de lavarlos.

Inspección del electrolito

Desconecte el cable de la batería. Afloje el tapón de ventilación. Verifique la cantidad de electrolito en cada celda. Agregue agua destilada reglamentaria cuando el nivel de electrolito esté por debajo del “límite mínimo”.

Instrucciones de seguridad

Use el equipo de protección personal adecuado (gafas de seguridad, guantes de goma, etc.) requerido por el trabajo o las condiciones al manipular la batería.

Manipúlela con cuidado, ya que contiene ácido sulfúrico

Lave inmediatamente el ácido sulfúrico si mancha la piel o la ropa; de lo contrario, puede causar lesiones graves o la muerte.

Mantenga la batería alejada de llamas o fuentes de calor

Use la batería únicamente para arrancar el motor; de lo contrario, puede dañarse o generar llamas debido a los gases de hidrógeno que produce.

Extracción e instalación

Detenga el motor y retire la llave de encendido

Desconecte primero el cable del polo negativo

Desconecte después el cable del polo positivo

Afloje los pernos de fijación y retire la batería

Confirme la orientación de los terminales de la batería que se instalará

Invierta el procedimiento de extracción de la batería para instalarla correctamente

Nota: asegúrese de no conectar los terminales positivo y negativo en el lugar equivocado

Ajuste el terminal M5 a un par de 20-30 (kgf-cm) y el terminal M6 a un par de 40-60



(kgf-cm)

Manejo de la batería en invierno

Dado que la batería necesita un voltaje más alto y una corriente eléctrica más suficiente para arrancar el motor, especialmente en invierno más que en otras estaciones, la lenta difusión del electrolito debido a las bajas temperaturas puede hacer que la batería pierda capacidad para suministrar corriente eléctrica. Por eso es más difícil arrancar el motor en invierno que en verano.

No mantenga la batería descargada

Nunca intente volver a arrancar el motor de inmediato si no logra arrancarlo en el primer intento. Se necesita aproximadamente 1 minuto adicional para restablecer el voltaje

Inspeccione y dé mantenimiento a las conexiones de la batería, especialmente en invierno.

Advertencia: nunca arranque el motor usando la batería de otros vehículos si la batería de la cargadora está descargada y el electrolito está congelado.

Silenciador



Mantenimiento del silenciador

No opere la cargadora con un sistema de escape defectuoso

Detenga el motor. Abra la cubierta del compartimento del motor y la rejilla trasera

Realice una inspección visual del silenciador y reemplácelo por uno nuevo si presenta orificios o grietas.

Baje la rejilla trasera y cierre la cubierta del compartimento del motor

Nota: cuando el motor esté en marcha durante el servicio, la palanca de control de dirección debe estar en posición neutra. No hacerlo puede causar lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA

Cuando un motor está en marcha en un área cerrada, debe suministrarse aire fresco para evitar la concentración de gases de escape. Si el motor está estacionario, dirija el escape hacia el exterior. Los gases de escape contienen gases invisibles e inodoros que pueden matar a una persona sin previo aviso

Detenga el motor y deje enfriar el silenciador antes de revisarlo. Use lentes o gafas de seguridad. No hacerlo puede causar lesiones graves

Nunca use la máquina en un ambiente con polvo o gases explosivos, o donde el escape pueda entrar en contacto con material inflamable. No respetar las advertencias puede causar lesiones o la muerte.

Neumáticos

Presión de los neumáticos

Verifique el neumático cuando esté a temperatura normal y la máquina no esté cargada.

Una presión de neumático inadecuada es una causa principal de daño en los neumáticos. Una presión insuficiente dañará la carcasa interna del neumático. Una presión excesiva también causará daños prematuros.

El funcionamiento continuo generará calor y aumentará la presión del neumático, pero este fenómeno ya se tuvo en cuenta al diseñar el neumático. No intente liberar el aumento normal de aire, ya que los neumáticos podrían aplastarse o sobreinflarse.

Las tres causas principales del calor y la presión excesivos en los neumáticos son la presión insuficiente, la carga excesiva y el exceso de velocidad.

Evite la carga excesiva y el exceso de velocidad para mantener los neumáticos en buen estado

Presión de neumático recomendada en condiciones normales

Tamaño	Presión
10-75-15.3-10	423 kpa

Rotación de neumáticos

Verifique periódicamente los neumáticos en busca de desgaste, daños y presión

Los neumáticos traseros suelen desgastarse más rápido que los delanteros. Para mantener un desgaste equitativo entre ambos, intercambie periódicamente los neumáticos delanteros por los traseros y viceversa

Es importante mantener neumáticos del mismo tamaño en cada lado de la cargadora. Si se usan tamaños diferentes, cada neumático girará a una velocidad distinta y causará un desgaste excesivo. Las barras de la banda de rodamiento de todos los neumáticos deben orientarse en la misma dirección

Debe mantenerse la presión de neumático recomendada para evitar un desgaste excesivo y la pérdida de estabilidad y capacidad de maniobra. Verifique la presión correcta antes de operar la cargadora

Tuercas de rueda

Verifique el par de apriete en todas las ruedas para evitar la rotura de los espárragos y daños en la rueda

El par de apriete correcto es de 28-30 kgf·m

Reemplace la rueda dañada

Mantenimiento de neumáticos

Los neumáticos solo deben ser reparados por personal autorizado, utilizando los procedimientos y



equipos de seguridad adecuados. Los neumáticos y las llantas siempre deben verificarse en cuanto a su tamaño correcto antes de montarlos; de lo contrario, se dañan fácilmente

Las pestañas de la llanta deben estar limpias y libres de óxido. El talón del neumático y la pestaña de la llanta deben lubricarse antes de montar los neumáticos. Evite una presión excesiva que pueda reventar el neumático y causar lesiones graves o la muerte. Durante el inflado del neumático, verifique la presión con frecuencia para evitar el sobreinflado

Almacenamiento de neumáticos

Como regla básica, almacene los neumáticos en un almacén al que no puedan ingresar personas no autorizadas. Si los neumáticos se almacenan a la intemperie, coloque siempre una cerca alrededor de ellos y señales de “PROHIBIDO EL PASO” y otras advertencias que incluso los niños pequeños puedan entender

Coloque el neumático de pie sobre terreno nivelado y calzelo firmemente para que no pueda rodar ni caerse.

Si el neumático llegara a caerse, aléjese rápidamente. Los neumáticos de equipos de construcción son extremadamente pesados, por lo que intentar sostenerlos puede causar lesiones graves.

Solución de problemas

Solución de problemas - MOTOR

Esta guía de solución de problemas no pretende cubrir todas las situaciones; sin embargo, se enumeran muchas de las posibilidades más comunes

Problema	Servicio	Observación
La luz de advertencia de aceite del motor no se apaga inmediatamente después de arrancar el motor	Agregue aceite hasta el nivel especificado Reemplace el filtro de aceite Verifique si hay fugas de aceite en el tubo o la junta	
Sale vapor de la parte superior del radiador (la válvula de presión)	Agregue agua de enfriamiento y verifique si hay fugas Ajuste la tensión de la correa del ventilador Limpie el exterior del sistema de enfriamiento Limpie o repare las aletas del radiador Verifique el termostato Ajuste el indicador de temperatura del agua de enfriamiento del motor Ajuste firmemente la tapa del radiador o reemplace su junta	
El motor no arranca cuando gira el motor de arranque	Repare el punto por donde entra aire al sistema de combustible Verifique la bomba de inyección o el inyector	
El gas de escape es blanco o azul	Verifique la holgura de las válvulas	
El gas de escape se vuelve negro ocasionalmente	Ajuste el nivel de aceite al nivel especificado Reemplace el combustible Limpie o repare el filtro del limpiador de aire Verifique el inyector	
El ruido de combustión cambia ocasionalmente a un sonido de resoplido	Verifique la presión de compresión del motor	
Ruido de combustión inusual o ruido mecánico	Verifique el inyector Verifique la bomba de inyección Reemplace el combustible Verifique el sobrecalentamiento Verifique el silenciador Verifique la holgura de las válvulas	

Solución de problemas - MOTOR

Problema	Servicio	Observación
El motor de arranque no gira al activar el interruptor principal	Inspeccione y repare el cableado Cargue la batería Inspeccione el interruptor principal	
El motor de arranque hace girar el motor con lentitud	Cargue la batería Inspeccione el motor de arranque	
El motor de arranque se desacopla antes de que el motor arranque	Verifique y repare el cableado Cargue la batería	
La luz de advertencia de aceite del motor no se enciende cuando el motor está detenido (con el interruptor principal en la posición "ON")	Inspeccione la luz de advertencia	
La luz de advertencia de carga no se enciende cuando el motor está detenido (con el interruptor principal en la posición "ON")	Inspeccione la luz de advertencia Verifique y repare el cableado	

Solución de problemas - SISTEMA HIDRÁULICO

Problema	Servicio	Observación
La velocidad de elevación del cucharón es lenta Al cucharón le falta potencia de elevación	Verifique el nivel de aceite hidráulico y agregue si es necesario Reemplace el filtro trasero	
Burbujas de aire en el aceite	Reemplace el aceite Agregue aceite si es necesario	
La presión de aceite es baja	Purgue el aire de la línea de aceite Agregue aceite y purgue el aire	
El cilindro vibra durante la operación	Agregue aceite	

Símbolo de alerta de seguridad

Este símbolo de alerta de seguridad significa: **"ATENCIÓN"**, **"MANTÉNGASE ALERTA"**, y **"SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO"**!

El símbolo de alerta de seguridad identifica mensajes de seguridad importantes en las máquinas, señales de seguridad en el manual o en otros lugares. Cuando vea este símbolo, esté alerta ante la posibilidad de lesiones personales o la muerte. Siga las instrucciones del mensaje de seguridad

Manual de operación segura

Prólogo

El manual de seguridad tiene como objetivo señalar algunas de las situaciones de seguridad básicas que pueden presentarse durante la operación y el mantenimiento normales de su máquina, y sugerir posibles formas de abordar estas situaciones.

Pueden ser necesarias precauciones adicionales, dependiendo de los implementos usados y las condiciones del sitio de trabajo o del área de servicio. El fabricante no tiene control directo sobre la aplicación, operación, inspección, lubricación o mantenimiento de la máquina. Por lo tanto, es su responsabilidad aplicar buenas prácticas de seguridad en estas áreas.

La información proporcionada en este manual complementa la información específica sobre su máquina contenida en el manual del fabricante.

Importante: si no tiene el manual del fabricante de su máquina en particular, obtenga uno de repuesto de su empleador, del distribuidor del equipo o del fabricante de su máquina. Conserve este manual de seguridad y el manual del fabricante junto con su máquina.

Importante:

Es su responsabilidad leer y comprender el manual de seguridad y el manual del fabricante de la máquina. Este manual de seguridad lo guía paso a paso a lo largo de su jornada de trabajo.

Al leer este manual, notará que toda ilustración que represente un procedimiento de trabajo inseguro está marcada con la palabra “incorrecto” y una “X” sobre la ilustración. Cada ilustración también está numerada, y ese mismo número aparece entre paréntesis en el texto. Este número se coloca al final del texto escrito que hace referencia a la ilustración.

Recuerde que usted es la clave de la seguridad. Las buenas prácticas de seguridad no solo lo protegen a usted, sino también a las personas que lo rodean. Estudie este manual y el manual del fabricante de su máquina específica. Incorpórelos como parte activa de su programa de seguridad. Tenga en cuenta que este manual de seguridad está redactado únicamente para este tipo de máquina. Aplique también todas las demás precauciones de seguridad habituales y usuales, y sobre todo –

**RECUERDE QUE LA SEGURIDAD DEPENDE DE
USTED
USTED PUEDE PREVENIR LESIONES GRAVES O
LA MUERTE**

SIGA UN PROGRAMA DE SEGURIDAD

Para protegerse

Use toda la ropa de protección y los dispositivos de seguridad personal que se le hayan asignado o que sean requeridos según las condiciones del trabajo

Puede necesitar:

Casco de seguridad

Calzado de seguridad

Lentes de seguridad, gafas o careta facial

Guantes resistentes

Ropa de protección térmica

Ropa reflectante

Máscara con filtro

Use lo que sea necesario; no se arriesgue (1)

⚠ Advertencia: no use ropa suelta ni accesorios como puños holgados, corbatas o bufandas colgantes, joyas o relojes de pulsera que puedan engancharse en las piezas móviles (2)

⚠ Esté alerta

Sepa dónde obtener asistencia. Sepa cómo usar un botiquín de primeros auxilios y un extintor o sistema de supresión de incendios

● Esté consciente

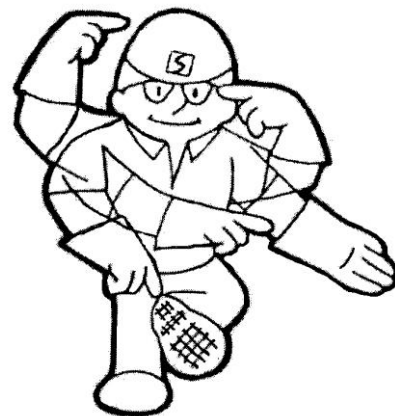
Aproveche los programas de capacitación disponibles

● Tenga cuidado

El error humano se debe a muchos factores: descuido, fatiga, sobrecarga, falta de atención, desconocimiento del operador sobre la máquina, drogas y alcohol, entre otros. Los daños a la máquina pueden repararse en poco tiempo, pero las lesiones o la muerte tienen un efecto duradero. Por su seguridad y la de los demás, anime a sus compañeros de trabajo a actuar con seguridad.

Para operar esta máquina de forma segura, debe ser un operador calificado y autorizado. Para estar calificado, debe comprender las instrucciones escritas proporcionadas por el fabricante; debe estar capacitado, incluyendo la operación real de esta máquina, y conocer las normas de seguridad.

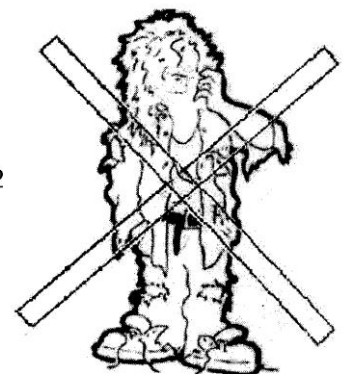
La mayoría de los empleadores conocen las normas de operación y mantenimiento del equipo; antes de comenzar a trabajar en un lugar nuevo, pregunte primero a su supervisor o al coordinador de seguridad sobre las normas que debe cumplir. (3)



Correct

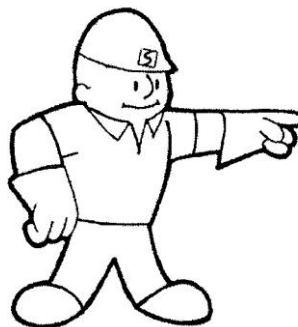


2



Advertencia:

No opere esta máquina si está bajo los efectos de drogas o alcohol que puedan afectar su estado de alerta o coordinación. Un operador que tome medicamentos recetados o de venta libre debe consultar a un médico para saber si puede operar la máquina de forma segura



Norm
as de
securi

3

Debe cumplir algunas normas

- Conozca la capacidad y las características de operación
 - Nunca modifique ni retire ninguna pieza de la máquina (excepto para mantenimiento, y vuelva a instalarla antes de operar)
 - Abróchese el cinturón de seguridad antes de arrancar
 - Mantenga a otras personas alejadas de su máquina
 - Mire a su alrededor antes de conducir en reversa
 - Mantenga el cucharón lo suficientemente bajo al transportar cargas pesadas
 - Siempre que deje su máquina, baje los brazos de elevación y apoye el cucharón o los implementos planos en el suelo, o bloquee los brazos de elevación con los dispositivos de retención correspondientes. Detenga el motor, libere los controles hidráulicos para eliminar la presión, y retire la llave antes de bajar (vea la página 17)
- Asegúrese de comprender las normas de tránsito de su sitio de trabajo. Asegúrese de conocer el significado de todas las señales, banderas y marcas.

Proceso de operación segura: Conozca su equipo

Conozca su minicargadora. Sepa cómo operar su máquina. Conozca la función de todos los controles, indicadores y medidores. Conozca la capacidad de carga nominal, el rango de velocidad, las características de frenado y dirección, el radio de giro y la holgura de operación.

Tenga en cuenta que la lluvia, la nieve, el hielo, la grava suelta, el terreno blando, etc., pueden cambiar las capacidades de operación de su máquina.

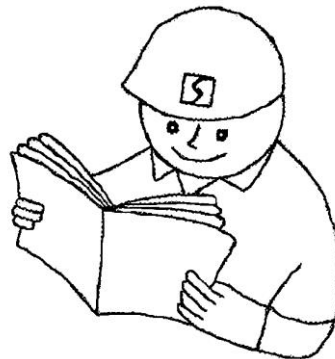
Estudie las señales de PELIGRO, ADVERTENCIA y de seguridad de su máquina, así como las señales informativas.

Lea y comprenda el manual del operador del fabricante antes de arrancar el motor. Si no hay un manual con la máquina, obtenga uno y estúdielo antes de comenzar a trabajar. Si hay algo en el manual que no entiende, pida a su supervisor o al distribuidor del equipo que se lo explique. (4)

Si su máquina está equipada con otros implementos, lea los manuales de operación y seguridad del fabricante correspondientes a ese equipo antes de usarlo.

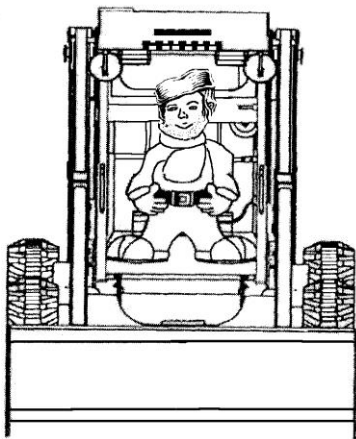
Para protegerlo a usted y a las personas a su alrededor, su máquina puede estar equipada con el siguiente equipo de seguridad.

- FOPS (Estructura de protección contra caída de objetos)
- ROPS (Estructura de protección antivuelco)
- Cinturón de seguridad
- Barra de seguridad
- Asa de sujeción
- Dispositivo de soporte del brazo de elevación
- Luces
- Protector
- Calcomanías de advertencia
- Dispositivo de bloqueo



4

5



Nunca retire ni desmonte ningún dispositivo de seguridad (5)

⚠ ADVERTENCIA: ¡Nunca retire ningún dispositivo de seguridad!

Verifique la máquina

Antes de comenzar su trabajo, debe inspeccionar su máquina según el siguiente procedimiento

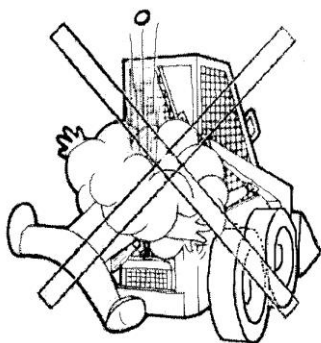
- verifique si hay piezas rotas, faltantes o dañadas para realizar las reparaciones necesarias
- verifique que los neumáticos estén en buenas condiciones
- verifique que el sistema de frenos funcione correctamente
- realice todos los procedimientos de mantenimiento indicados por el fabricante de su máquina
- verifique si hay fugas en el sistema hidráulico

⚠ Nota: Verifique si hay fugas de combustible o aceite hidráulico antes de operar la máquina (6).

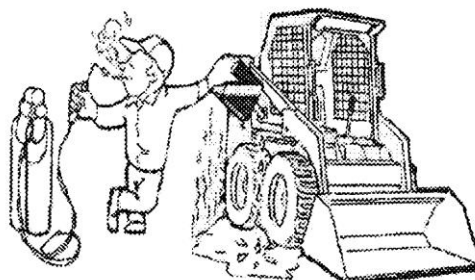
Nota: Baje el brazo de elevación y detenga el motor antes de limpiar la cargadora

Asegúrese de que el área del operador, las palancas de dirección, los pedales, los escalones y las asas estén limpios (7). El aceite, la grasa, la nieve, el hielo, el barro o los residuos en estas áreas pueden hacer que resbale y caiga. Limpie el exceso de barro de sus botas antes de subir a la máquina

6



Incorrecto



7 Correcto

Manual de seguridad

-Verifique el sistema de enfriamiento.

- Advertencia: Verifique el nivel de refrigerante antes de que se enfríe

- Advertencia: Nunca llene el tanque de combustible con el motor en marcha; no fume ni se pare debajo del brazo de elevación

Nunca llene en exceso el tanque ni derrame combustible. Si se derrama combustible, límpielo de inmediato

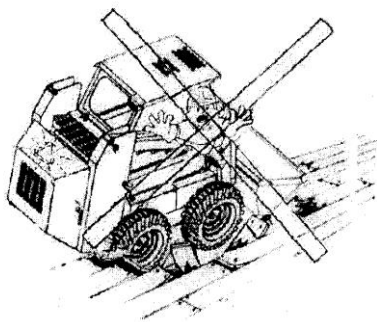
Asegúrese de usar el tipo y grado de combustible correctos

Si el tanque de aceite o la boquilla están dañados, reemplácelos

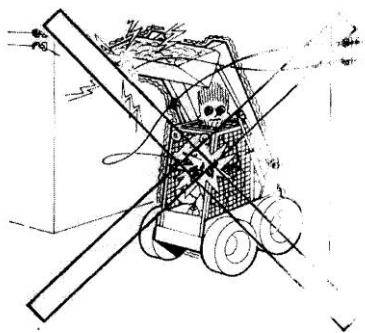
-Conozca el área de trabajo

Infórmese de antemano lo más posible sobre su área de trabajo; verifique si hay rocas o arena en el suelo. Verifique también si el suelo está embarrado o blando para evitar que la cargadora se tambalee y mantener el control de la misma. Durante la operación de su máquina, debe conocer las especificaciones de su cargadora, incluida la carga máxima, entre otras.

En su área de trabajo, debe revisar cuidadosamente el terreno por si hay objetos punzantes que puedan pinchar los neumáticos (8)



8 Incorrecto



9 Incorrecto

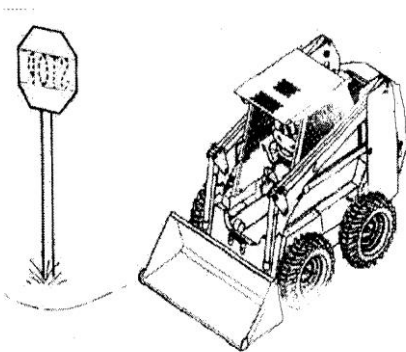
Antes de operar, verifique dónde levantará y girará la cargadora. Debe conocer los datos de carga de la misma.

No retire ninguna pieza de la cargadora; no permita que los cables eléctricos entren en contacto con el cucharón de la cargadora (9). Antes de operar, debe verificar todo tipo de cables en su área de trabajo

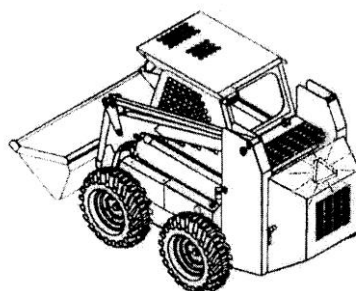
-Normas de circulación

Asegúrese de que su cargadora cuente con luces y señales de advertencia; la señal de “vehículo lento” debe estar disponible en la parte trasera de la cargadora.

Al circular por vías públicas, debe usar la luz indicadora. Coloque el cucharón en la posición de transporte. Respete las señales de velocidad y de control de tránsito; evite frenados y giros bruscos (10). Mantenga encendida la luz indicadora trasera, lo que indica que otros vehículos pueden pasar. Si desea detenerse a un costado de la vía, puede usar la bocina y el espejo retrovisor. Si conduce de noche, debe usar las luces. (11)



10 Correcto



11 Correcto

Arranque de forma segura

Suba con seguridad

Nunca suba a la máquina a menos que los brazos de elevación estén bajados o retenidos por un dispositivo de retención

Al subir o bajar de la máquina, siga siempre estos procedimientos:

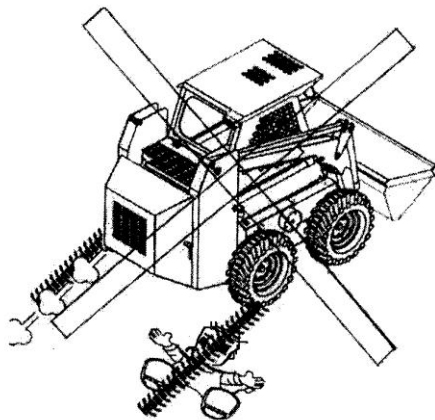
- mantenga un contacto de tres puntos con los escalones y las asas provistas (12)

- mire hacia la cargadora

- nunca salte para subir o bajar de la máquina; nunca intente subir o bajar de una máquina en movimiento



12 Correcto



13 Incorrecto

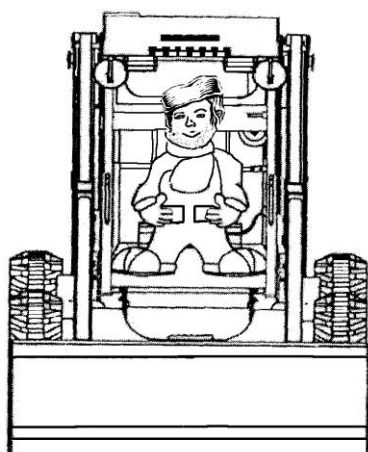
No use una palanca de dirección o de control como asidero al subir o bajar de la máquina.

Advierta a otras personas antes de arrancar

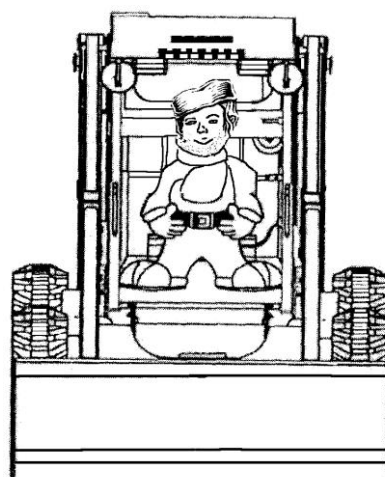
Antes de arrancar la máquina, asegúrese de que nadie esté debajo de ella o cerca de ella. Avise a otros trabajadores y personas cercanas que va a arrancar la máquina; de lo contrario, no la arranque. (13)

Arranque del motor

⚠ Advertencia: el conductor solo puede arrancar el motor cuando esté sentado en el asiento del conductor. Nunca intente arrancar el motor de otra manera; si la máquina se mueve de forma incontrolada, causará lesiones graves o la muerte a cualquier persona. (14)



14 Correcto



15 Correcto

Conozca el procedimiento exacto de arranque de su máquina. Lea el manual del fabricante sobre el arranque antes de operar la máquina:

1. siéntese en el asiento del operador y ajústelo para poder accionar correctamente todos los controles
2. abróchese el cinturón de seguridad (si está equipado) (15)
3. familiarícese con los dispositivos de advertencia, los indicadores y los controles de operación
4. baje la barra del operador (si está equipada)
5. aplique el freno y coloque todos los instrumentos de control en la posición neutra de estacionamiento
6. despeje el área de personas
7. arranque el motor siguiendo las instrucciones de los manuales del fabricante

Si es necesario hacer funcionar el motor u operar la máquina en un área cerrada, asegúrese de que haya ventilación adecuada.

⚠Advertencia: Un procedimiento de arranque con cables auxiliares incorrecto podría causar la explosión de la batería o una máquina fuera de control

⚠Advertencia: no use éter si el motor está equipado con precalentador de tipo bujía incandescente u otro precalentador de tipo colector de admisión. Podría causar una explosión o incendio, y lesiones graves o la muerte

Después de arrancar el motor

Observe los indicadores, instrumentos y luces de advertencia para asegurarse de que funcionan correctamente y de que sus lecturas están dentro del rango de operación.

Realice una verificación operativa

No use una máquina que no esté en condiciones de operación adecuadas. Es responsabilidad del

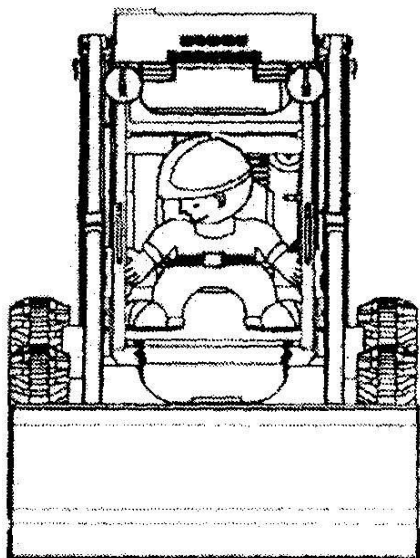
operador verificar el estado de todos los sistemas en un área segura

Pruebe el sistema de control

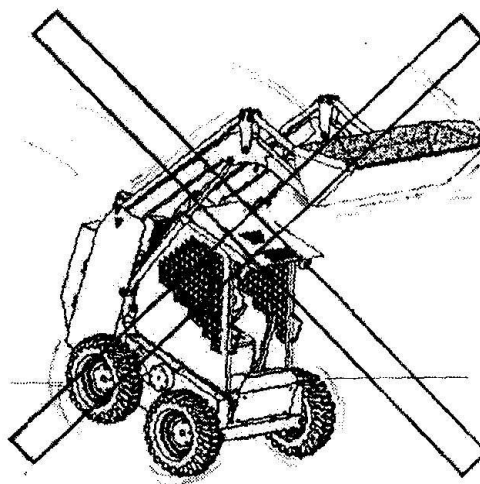
Asegúrese de que el motor funcione correctamente

Con las palancas de control en neutro, pruebe el sistema de control de velocidad del motor

Accione cada pedal o palanca de control para asegurarse de que todas las funciones del brazo de elevación y del cucharón sean correctas



16 Correcto



17 Incorrecto

Arranque de forma segura

Pruebe el sistema de control

⚠ Advertencia: asegúrese de poder controlar tanto la velocidad como la dirección antes de moverse

Accione correctamente la(s) palanca(s) de control de desplazamiento para asegurar el avance y la reversa. (16) Pruebe la dirección hacia adelante y en reversa, o hacia la derecha e izquierda, mientras se mueve lentamente en un área despejada y segura

Trabaje con seguridad

Recuerde las siguientes normas

No sobrecargue el cucharón u otros implementos, ni transporte una carga que pueda caerse del cucharón u otros implementos (Fig. 17)

Los diferentes implementos pueden cambiar la distribución del peso de la cargadora y también pueden afectar su estabilidad y respuesta de manejo; asegúrese de poder mantener la cargadora bajo control total

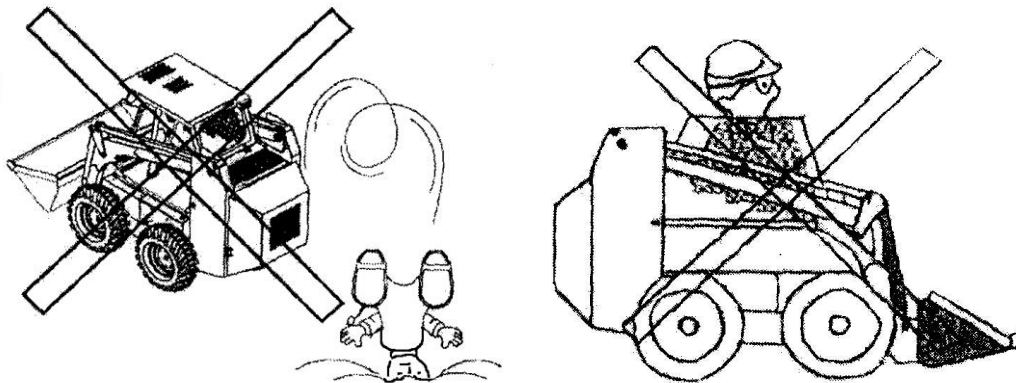
⚠ Advertencia: nunca modifique la estructura de protección antivuelco (ROPS) de su

cargadora, para evitar lesiones graves o la muerte

Al cambiar el cucharón o instalar un implemento, asegúrese de que todas las conexiones estén firmemente sujetas y ajuste todos los pernos, tuercas y tornillos al par de apriete recomendado por el fabricante

Prohibido operar la máquina salvo el conductor

Nunca permita que una persona sin capacitación o no calificada opere su máquina, ya que podría causar lesiones graves o la muerte (18)



18 Incorrecto

19 Incorrecto

⚠ **Advertencia:** su cargadora es una máquina de un solo operador; nunca permita que varias personas la operen. **Nunca use el cucharón como plataforma de trabajo o para transportar personas**

Impida que personas que no sean el operador manejen la cargadora

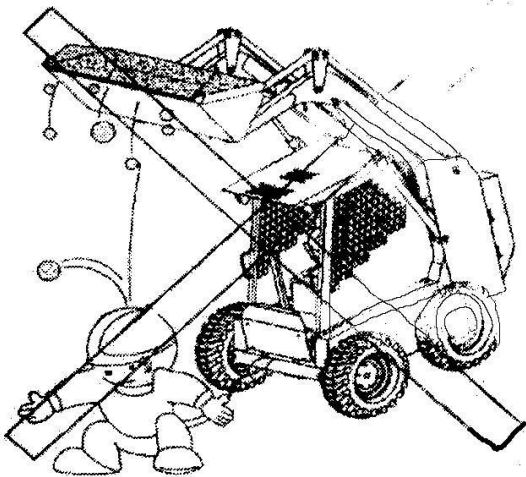
Mire siempre a su alrededor antes de retroceder o girar un implemento. Asegúrese de que todo esté despejado

Conozca los puntos de pellizco y las piezas giratorias de la cargadora; su atención puede prevenir accidentes

Nunca sobrecargue el cucharón con material que pueda lesionar a alguien si se derrama. Mantenga el cucharón cargado nivelado al mover los brazos de elevación, y cuando la cargadora mueva una carga sobre alguien (20)

⚠ **NOTA:** Nunca levante, gire ni mueva la cargadora cuando haya alguien debajo de ella. (20)

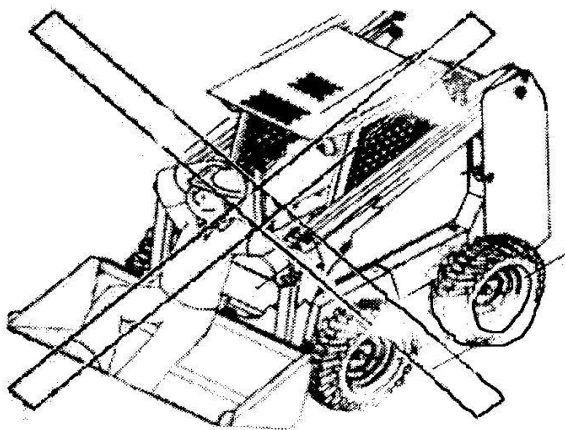
⚠ Mantenga a otras personas alejadas de su zona de operación



20 Incorrecto

Siga las prácticas de operación segura

- abróchese el cinturón de seguridad
- nunca deje el asiento del operador sin antes levantar la barra del asiento (si está equipada), bajar el brazo de elevación o activar los dispositivos de retención del brazo, y detener el motor.
- accione el sistema de control suavemente
- no tire de las palancas de dirección bruscamente
- transporte la carga baja
- no se permiten paradas, arranques ni giros bruscos
- use la máquina con cuidado y buen criterio
- nunca intente operar la máquina sin estar correctamente sentado (21)



21 Incorrecto

⚠ Advertencia: mantenga su cuerpo dentro de la cabina del operador mientras opera la minicargadora. Nunca trabaje con los brazos, pies o piernas fuera del compartimento del

operador

Manténgase alerta en todo momento. Si algo se rompe, se afloja o deja de funcionar en su cargadora, detenga el trabajo, baje los brazos de elevación, detenga el motor e inspeccione la máquina.

Seguridad

Opere con seguridad

Mantenga siempre los brazos de elevación bajados al desplazarse o girar. Al cargar, descargar y girar, la cargadora debe estar sobre terreno plano y nivelado.

Nunca embista el cucharón contra un montón de material; la mayoría de las cargadoras tienen fuerza a bajas velocidades

Al desplazarse por terreno irregular, reduzca la velocidad para evitar perder el control

Cargue lentamente y a un ritmo constante, y esté listo para bajar la carga rápidamente si la cargadora entra en una situación inestable

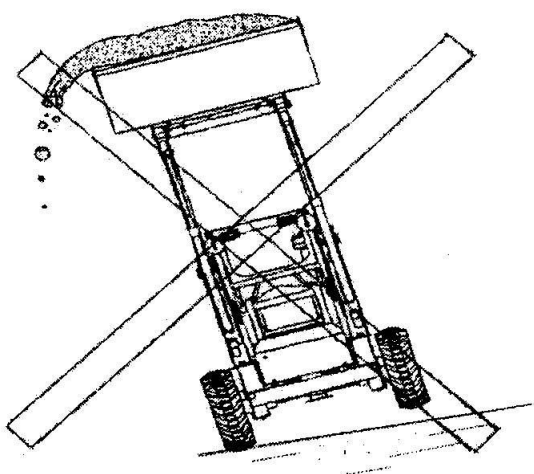
Evite pendientes pronunciadas o terreno inestable. Si debe conducir la cargadora en una pendiente, mantenga la carga baja y proceda con extrema precaución. No conduzca en diagonal por una pendiente excesivamente pronunciada bajo ninguna circunstancia. (22) Suba y baje las pendientes en línea recta

⚠ Advertencia: suba y baje las pendientes de la siguiente manera: suba y baje con el extremo pesado orientado hacia arriba

Cucharón cargado: con la carga del cucharón orientada hacia arriba

Cucharón vacío: con el cucharón orientado hacia abajo

⚠ Advertencia: no descargue mientras levanta el brazo de elevación. Si lo hace, puede causar la caída del brazo de elevación (23)



22 Incorrecto

Siga los procedimientos de descarga recomendados por el fabricante:

-levante el brazo de elevación

-coloque la palanca de control en posición neutra

-descargue

Al descargar el material elevado, debe operar con cuidado y descargar poco a poco

Desplazamiento en el sitio de trabajo

Tómese su tiempo y avance con cuidado al desplazarse por zonas congestionadas. La cortesía en el tránsito vale la pena.

Conduzca la máquina cargada correctamente y mantenga una distancia segura de otros vehículos; pase con precaución

No obstruya su visión al desplazarse o trabajar. Transporte el cucharón bajo para obtener la máxima estabilidad y visibilidad, desplazándose a una velocidad lo suficientemente baja como para mantener el control total en todo momento; desplácese lentamente en terrenos irregulares, resbaladizos o en laderas.

Según las recomendaciones del fabricante de la cargadora, la mayoría de las cargadoras son más pesadas en el eje trasero cuando están vacías y más pesadas en el eje delantero cuando están completamente cargadas

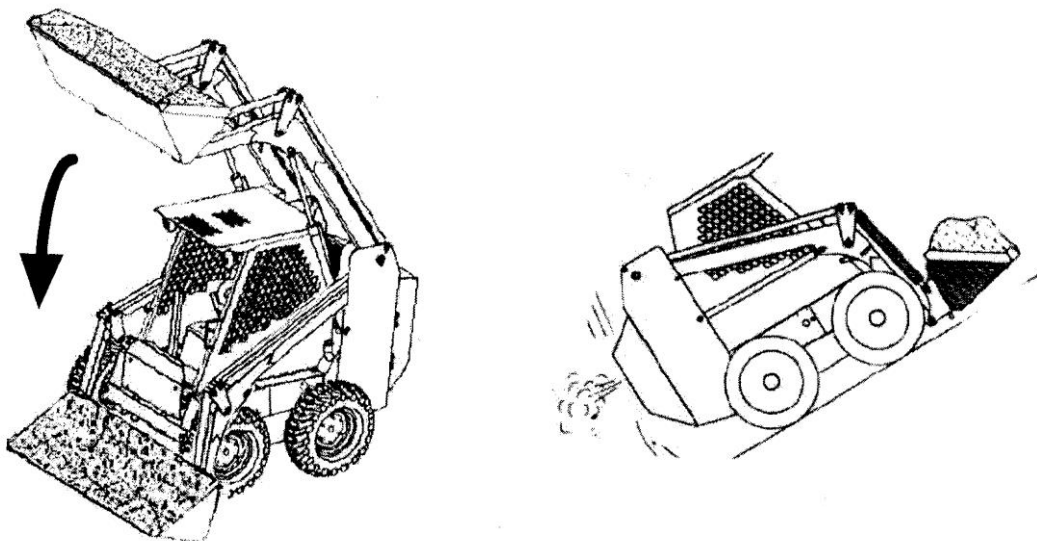
Si trabaja en una rampa o pendiente, siempre debe haber un área plana y nivelada para girar, de modo que pueda girar, cargar y descargar con seguridad

Advertencia: mantenga la carga lo más baja posible para obtener la máxima estabilidad

El centro de gravedad de su minicargadora se desplaza al levantar y bajar cargas. Nunca intente hacer giros cerrados ni desplazarse por pendientes pronunciadas con la carga levantada (Fig. 24)

Advertencia: asegúrese de poder ver hacia dónde se dirige. Nunca se desplace con una carga que obstruya su visión

Esté atento a las condiciones de trabajo peligrosas



23 Incorrecto

24 Incorrecto

Esté alerta ante los peligros

Sepa siempre dónde se encuentra. Esté atento a ramas, cables o puertas

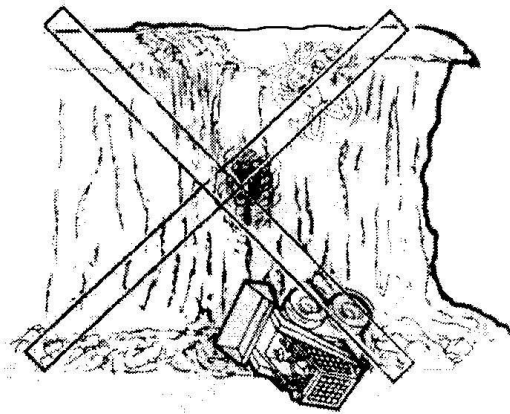
Tenga precaución al trabajar cerca de muelles, pistas, taludes o pendientes. Manténgase alejado de los bordes de los desniveles. (25)

Tenga precaución al trabajar debajo de tendidos suspendidos

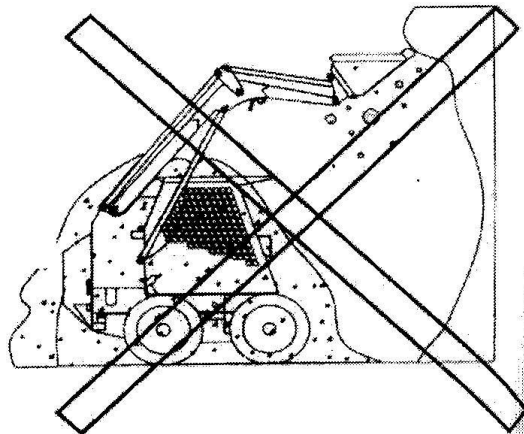
Advertencia: nunca socave la base de un talud alto (26)

Se debe tener extrema precaución al trabajar cerca de la cima de taludes o pendientes; manténgase alejado del borde

Advertencia: nunca opere la máquina demasiado cerca de tendidos suspendidos o del borde de un valle. Un derrumbe o desprendimiento podría causar lesiones graves o la muerte



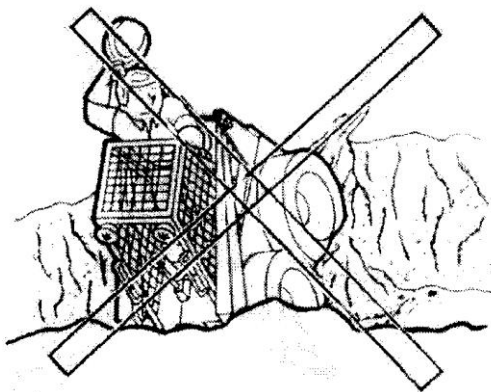
25 Incorrecto



26 Incorrecto

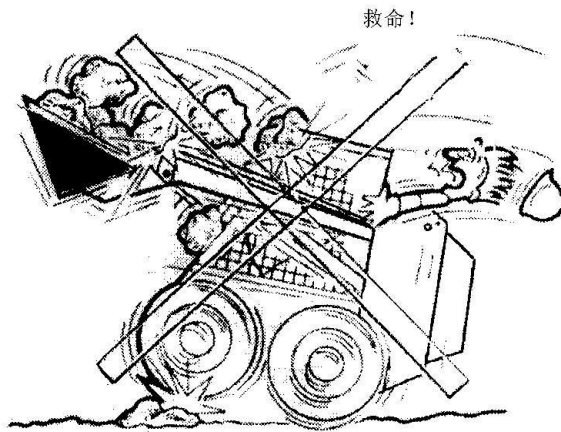
Tenga precaución cuando la cargadora esté realizando relleno

No se acerque demasiado a la pared de la zanja. El peso combinado de su equipo y la carga podría hacer que la pared de la zanja ceda (27). Antes de rellenar, lea el manual del operador del fabricante.



27 Incorrecto

Al trabajar en condiciones peligrosas, otra persona debe trabajar con usted, pero no debe acercarse demasiado a su cargadora. Al manipular materiales especiales como rocas, cilindros de gas, tambores, etc., debe tener cuidado. Levantar demasiado alto o inclinar demasiado hacia atrás el cucharón podría hacer que estos materiales caigan dentro de la cabina del operador. (28). Deben usarse cerramientos especiales con el implemento. Puede consultarlo con su distribuidor.



28 Incorrecto

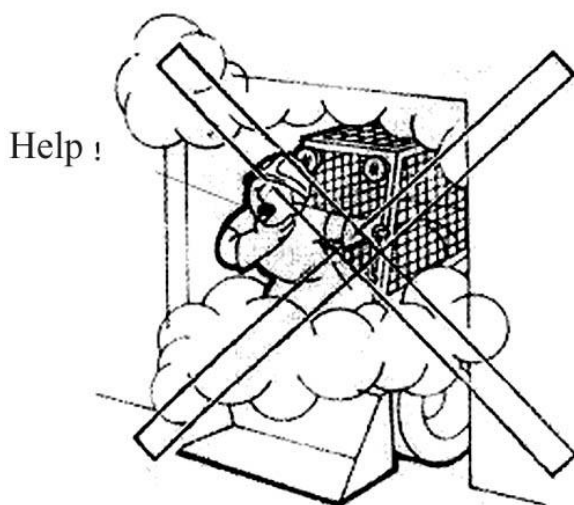
Operación en atmósferas inflamables o explosivas

La ventilación es muy importante cuando la cargadora se usa en un espacio cerrado. El escape de la cargadora contiene componentes letales, inodoros e invisibles; estos gases pueden causar lesiones graves.

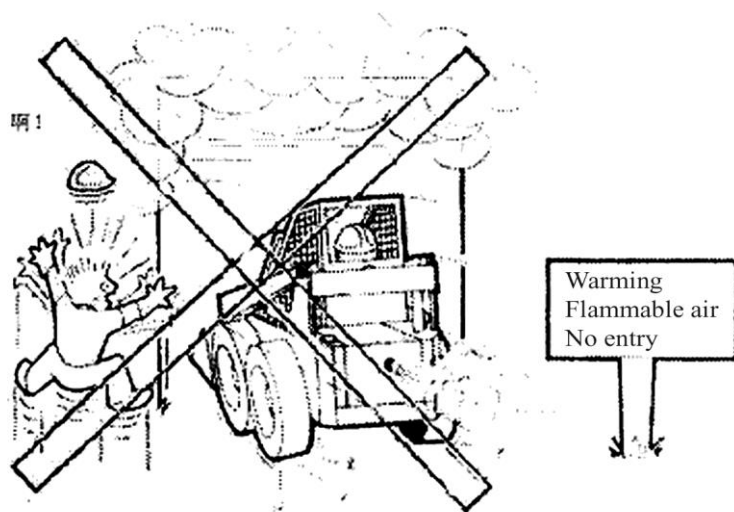
⚠ Advertencia: El escape de un motor diésel es muy perjudicial para las personas (29)

Use únicamente minicargadoras “aprobadas” al operar en áreas con atmósferas inflamables o explosivas.

Una cargadora normal o una cargadora con protección contra chispas (las chispas salen del tubo de escape) no pueden trabajar en estas condiciones, ya que podrían provocar incendios o explosiones que causen lesiones graves o la muerte. (30)



29 Incorrecto

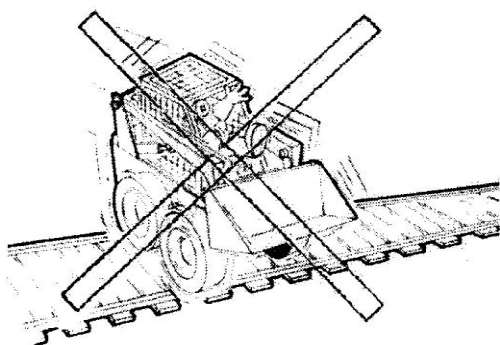


30 Incorrecto

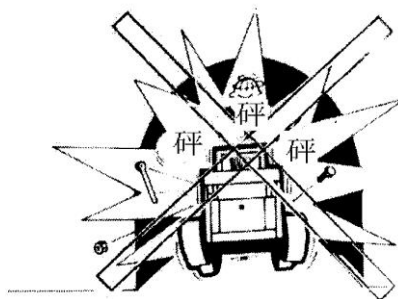
Precaución con los obstáculos

Ajuste su velocidad según las condiciones de trabajo

Tenga precaución con los obstáculos; rodee rocas, tocones, zanjas o rieles de ferrocarril (Fig. 31). Si no puede rodear el obstáculo, reduzca la velocidad y levante el cucharón o los implementos para pasar con cierto ángulo. Si la cargadora se usa para raspar la superficie de la vía, inspeccione los obstáculos ocultos para evitar golpearlos. Al cruzar la vía férrea, deténgase primero y quítese los audífonos; si es necesario, primero escuche y mire si se acerca un tren.



31 Incorrecto



32 Incorrecto

Mantenga la cargadora bajo control en todo momento; al entrar en un canal o depósito de carbón, tenga cuidado con las condiciones de tránsito y los obstáculos (32).

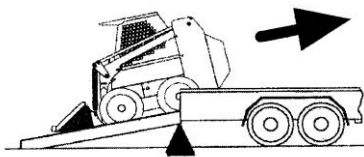
Cuando la visibilidad se reduzca en cierto grado, reduzca la velocidad al mínimo.

Cargue y descargue la cargadora con seguridad

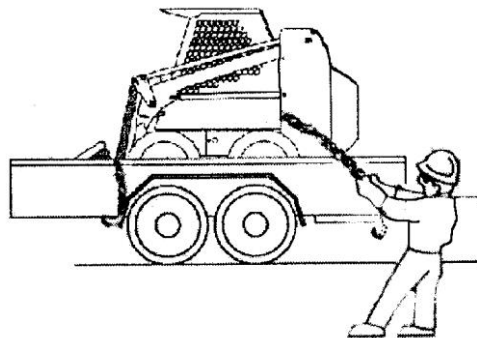
Al cargar y descargar la cargadora, el cinturón de seguridad debe estar abrochado. Siga las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de carga y descarga.

Varios de los procedimientos indicados son adecuados para todo tipo de maquinaria de ingeniería:

1. Cargue y descargue en terreno nivelado
2. el vehículo de transporte debe estar fijo para evitar que se mueva
3. use una rampa de tamaño suficiente, resistente y con una pendiente adecuada
4. mantenga limpio el remolque; no debe haber barro, aceite, hielo u otros elementos que puedan causar deslizamientos
5. haga retroceder la cargadora hacia el vehículo de transporte a través de la rampa al cargar (conduzca la cargadora directamente al descargarla) (33)
6. fije la cargadora con cadenas y maderas para aumentar la seguridad del transporte (34)



33 Correcto

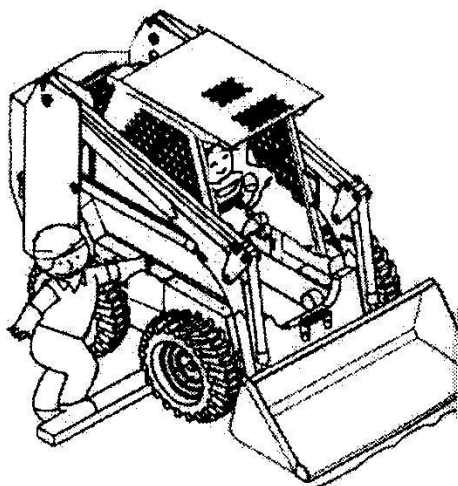


34 Incorrecto

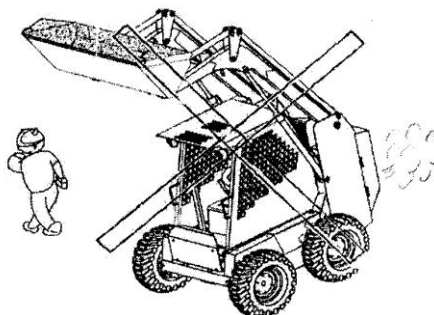
Estacionamiento seguro

1. Elija el lugar

Trate de elegir un lugar nivelado; si debe estacionar la cargadora en una pendiente, estacionela en ángulo recto, coloque la barra de operación en el medio, baje el cucharón (u otro implemento) hasta la superficie de la vía y calce las ruedas de la cargadora. (35)



35 Correcto



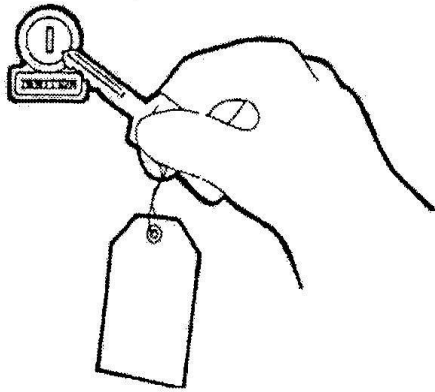
36 Incorrecto

△ ADVERTENCIA: No deje la cargadora mientras esté en marcha o con el brazo de elevación levantado (36)

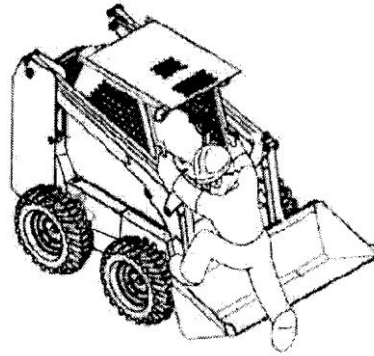
Bloqueo

El procedimiento de bloqueo se detalla en el manual de operación; generalmente incluye los siguientes pasos:

1. detenga la máquina
2. baje el cucharón (u otro implemento) hasta la superficie de la vía
3. coloque el equipo de operación en el medio
4. haga funcionar el motor en punto muerto para que se enfríe en poco tiempo
5. detención
6. levante la barra de operación (si está equipada)
7. verifique que el equipo de operación esté fijo en el medio
8. afloje el cinturón de seguridad
9. retire la llave (37)
10. apague el interruptor eléctrico de control (si está equipado)
11. Al bajar de la cargadora, sujétese del asa y mantenga tres puntos de contacto del cuerpo con la máquina; no salte de la máquina (38)
12. al bajar de la cargadora, tenga cuidado con el deslizamiento del asa
13. si estaciona en una pendiente, calce las ruedas



37 Correcto



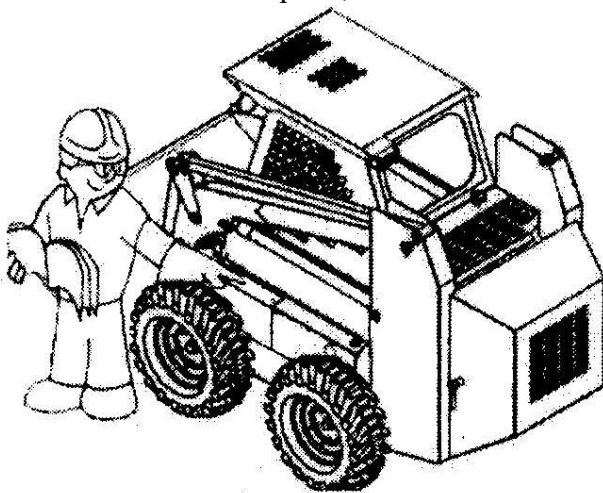
38 Correcto

Mantenimiento y protección de seguridad

Procedimientos habituales

No opere la cargadora a menos que esté autorizado o calificado para hacerlo

Si está autorizado para dar mantenimiento a la máquina, lea el manual de operación, estudie la guía de operación, verifique el medidor de lubricación y revise toda la información guía. Una operación incorrecta provocará accidentes. El operador debe dominar las habilidades y estar familiarizado con las características de la máquina; además, debe darle mantenimiento con las herramientas o equipos adecuados (39). Después del mantenimiento de la cargadora, debe colocarse una señal de advertencia como “operación prohibida” en el interruptor de arranque o en la barra de operación. Si no va a arrancar la máquina, retire la llave de arranque.



39 Correcto

Prepare el área de trabajo

Elija un área de trabajo despejada y plana, asegurándose de que haya espacio suficiente. Verifique y limpie el área de trabajo. Asegúrese de que haya suficiente luz y ventilación. Limpie el aceite y el agua de la superficie del área de trabajo antes del mantenimiento; asegúrese de que el

mantenimiento se realice sobre una superficie limpia. (40)



40 Correcto



41 Correcto

Preparación del trabajador de mantenimiento

1. Use el traje de protección requerido para el trabajo (41)
2. Los trabajadores deben usar delantal y guantes de goma al manipular materiales cáusticos, y usar guantes y calzado de protección al manipular madera o metales filosos.

Mantenimiento de seguridad

Preparación personal

Al operar la cargadora o usar herramientas, debe usar careta de protección para evitar lesiones oculares causadas por soldadura, aceite a alta presión o virutas de metal (Fig. 42).

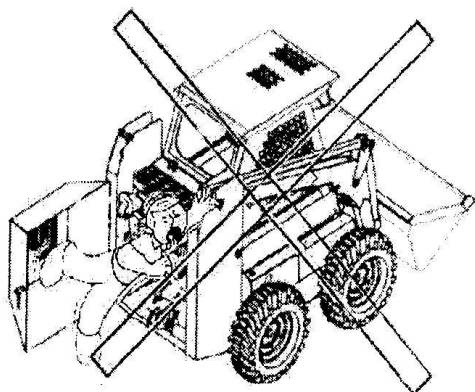
Use careta de protección al desmontar el mecanismo de resorte o al entrar en contacto con el líquido de la batería. Use casco al soldar o cortar.

Consulte el manual de operación o comuníquese con el fabricante si necesita soldar en la máquina.

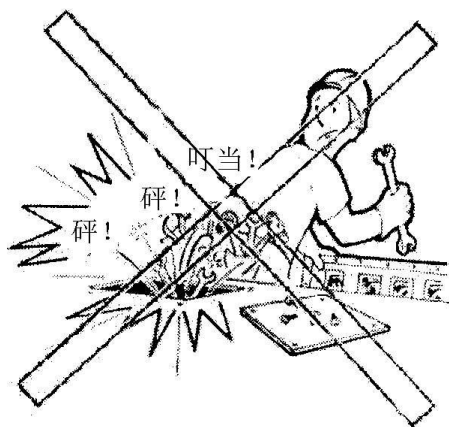
ADVERTENCIA: Todas las piezas giratorias deben mantenerse limpias; el material de embalaje u otros objetos enredados en ellas provocarán lesiones graves o la muerte. (43) Las manos y la ropa del operador deben mantenerse alejadas de las piezas giratorias. Corbatas, mangas sueltas, aretes, cabello largo y otros objetos que puedan enredarse fácilmente en las piezas giratorias provocarán accidentes; no guarde en los bolsillos objetos pequeños que puedan caer fácilmente en la máquina (44). Pida ayuda a otra persona al mover herramientas o repuestos pesados, y tenga cuidado de no lastimarla.



42 Correcto



43 Incorrecto



44 Incorrecto

Mantenimiento de seguridad

Preparación

⚠ ADVERTENCIA: Opere la cargadora únicamente desde el asiento del conductor; de lo contrario, la máquina puede quedar fuera de control y provocar lesiones graves o la muerte. Mueva la máquina hacia una superficie plana, luego deténgala y elimine toda la presión del equipo hidráulico. Fije el brazo de elevación o bloquee los implementos, o bájelos hasta el suelo. Mantenga la palanca de operación en la posición de bloqueo.

⚠ ADVERTENCIA: Con el motor en marcha, no trabaje en la cargadora salvo en los ítems indicados en el manual de operación

⚠ ADVERTENCIA: No opere la máquina cuando la ventilación sea deficiente; el gas expulsado por la máquina supone un peligro. Si es necesario trabajar en un recinto cerrado, extienda el silenciador para expulsar el gas fuera del recinto, o abra la puerta para dejar entrar aire fresco.

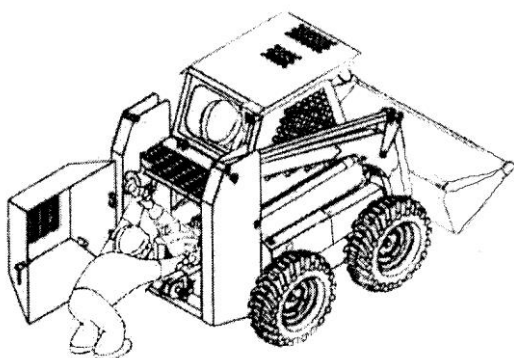
Si es necesario realizar ajustes con la máquina en marcha, generalmente se requieren dos

trabajadores: uno en la cabina de conducción y otro realizando el trabajo. (45).

Calzado de ruedas: Coloque la palanca de control en posición neutra, corte la corriente eléctrica y retire la llave de encendido.

Abra la cubierta del motor; limpie el exceso de grasa y aceite lubricante.

No deje la cubierta del compartimento del motor abierta cuando nadie esté a cargo de la máquina; si la cubierta está abierta, mantenga a las personas cercanas alejadas de la máquina.



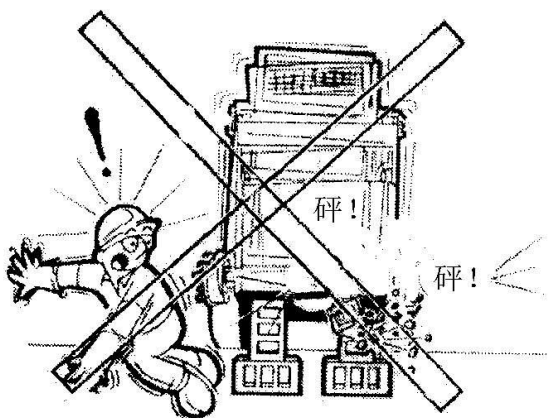
45 Correcto

Asegúrese de que todos los dispositivos de protección, instrumentos y señales de advertencia de seguridad estén de vuelta en la posición estipulada por el fabricante

Uso cuidadoso del gato y la grúa

Si debe trabajar debajo del equipo de izaje, debe usar madera, un gato u otro soporte rígido y estable para sostenerlo firmemente. Asegúrese de que los soportes tengan la resistencia suficiente.

⚠ADVERTENCIA: NO USE BLOQUES DE CEMENTO COMO SOPORTE; SE DERRUMBARÁN AUNQUE LA PRESIÓN SEA LIGERA. (46)



46 Incorrecto



47 Correcto

Evite lesiones relacionadas con el sistema eléctrico

Antes de trabajar en el sistema eléctrico, desconecte la batería, retire el cable, y vuelva a conectarlo cuando la batería esté conectada nuevamente

No repare fallas del sistema eléctrico a menos que esté familiarizado con él (Fig. 47)

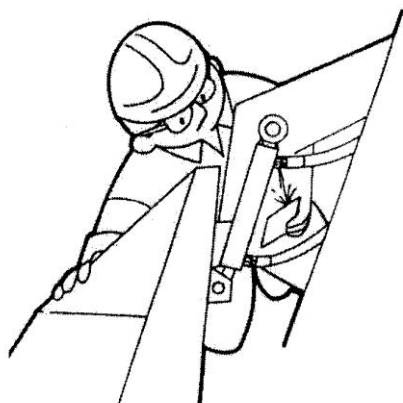
Tenga en cuenta la presión del líquido en circulación

El sistema hidráulico tiene presión sin importar si el motor está en marcha o no

Instale el dispositivo de retención del brazo de elevación (en la cabeza del vástago del cilindro) o el dispositivo de protección del sistema hidráulico

No se permite fuego ni llamas cerca del sistema hidráulico; si hay fugas de aceite hidráulico, deben limpiarse de inmediato.

⚠ ADVERTENCIA: el diésel o el aceite hidráulico a presión pueden penetrar la piel o los ojos, provocando lesiones graves, ceguera o la muerte. La fuga bajo presión puede no ser evidente; puede detectarla con un trozo de cartón o madera, nunca con la mano descubierta. Use gafas de protección para proteger los ojos; si el líquido salpica la piel, consulte a un médico profesional para su tratamiento (48)



48 Correcto

Preste atención al sistema de enfriamiento

⚠ ADVERTENCIA: Cuando el motor se calienta, el sistema de enfriamiento genera presión; por lo tanto, apague el motor y deje que el sistema de enfriamiento se enfríe antes de abrir la tapa del radiador, y ábrala solo después de que el agua de enfriamiento haya vuelto a la normalidad. (49)

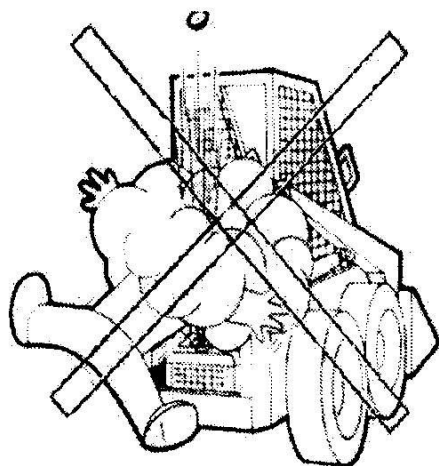
Cuando el sistema de enfriamiento cuenta con un tanque de agua de rebose, puede verificar el agua de enfriamiento sin retirar la tapa del radiador.

Evite incendios o explosiones

Al cargar combustible en la cargadora, primero detenga el motor y apague el sistema eléctrico. Al

cargar combustible con el motor caliente, tenga especial cuidado; mantenga la boquilla de llenado en contacto con el cuello del tanque para evitar chispas.

⚠ ADVERTENCIA: No fume al cargar combustible; usar fuego cerca del tanque de combustible puede causar una explosión. No corte ni suelde el tubo de combustible, el tanque de combustible u otros recipientes de combustible. (50)



49 Incorrecto



50 Incorrecto

La forma correcta de limpiar el tanque de combustible es mediante un producto químico disolvente o en seco, y debe hacerse en condiciones de buena ventilación.

Retire la basura o los residuos para asegurarse de que no queden restos u otros materiales inflamables.

Verifique si hay fugas de diésel, aceite o aceite hidráulico; si las hay, deben repararse de inmediato, y limpie a la vez la superficie de la máquina.

El éter es inflamable; nunca fume al usarlo. Siga las indicaciones del manual del fabricante para operarlo; si la máquina tiene instalada una bujía de encendido tipo línea caliente u otro dispositivo de precalentamiento, no use éter.

Al limpiar la pieza, use un producto de limpieza no inflamable; no use gasolina, diésel u otro líquido inflamable.

Retire todos los líquidos y materiales inflamables, y colóquelos en un lugar alejado de su área de trabajo.

Familiarícese con la ubicación del extintor de incendios

Verifique la disponibilidad del extintor de incendios y del detector de alarma contra incendios

Evite lesiones relacionadas con la batería

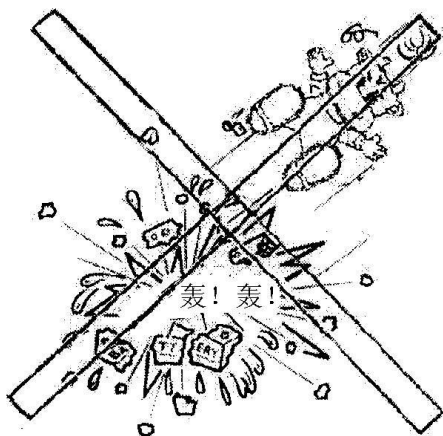
ADVERTENCIA: El ácido de la batería puede dañar los ojos o la piel; use careta para proteger los ojos. Si el ácido entra en los ojos, enjuáguelos de inmediato con agua limpia y tráelos con el medicamento adecuado. Use guantes y protección de goma para proteger la piel. Si el ácido salpica

la piel, enjuáguela con abundante agua.

La batería de ácido puede producir gas inflamable; manténgala alejada de chispas y llamas (51)

Verifique el electrolito de la batería con una linterna eléctrica; detenga el motor durante la verificación (52)

Si la batería se congela, no la cargue ni intente arrancar el motor empujando. La forma correcta es calentarla hasta una temperatura de 15° C, y luego utilizarla.



51 Incorrecto



52 Correcto

Mantenimiento de neumáticos

⚠ ADVERTENCIA: La separación repentina de los neumáticos o del cubo de la rueda puede causar lesiones o la muerte. Siga las recomendaciones del fabricante o consulte a su proveedor de neumáticos.

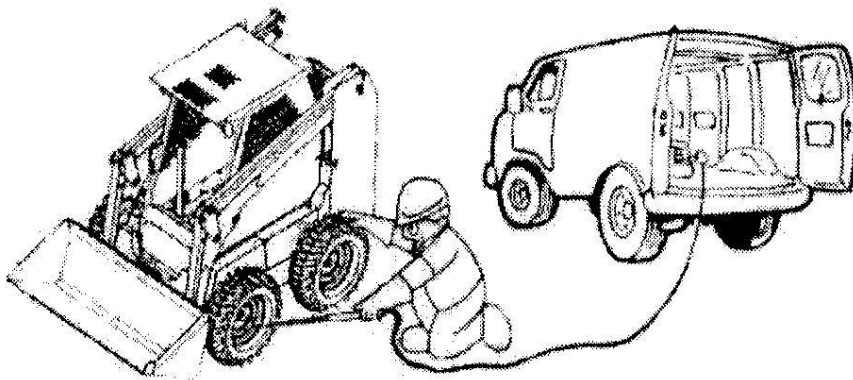
Existen herramientas y procedimientos especiales para cambiar los neumáticos; siga el procedimiento correcto por su seguridad. Siga el manual de mantenimiento de neumáticos paso a paso, y es preferible que su empresa de mantenimiento de neumáticos realice el cambio.

Recomendación sobre la presión: Mantenga la presión adecuada de los neumáticos; no infle por encima de la presión sugerida. Retire los materiales de la cargadora al inflar los neumáticos. Siga las normas del fabricante.

Verifique los neumáticos y el cubo de la rueda todos los días; nunca opere la cargadora cuando los neumáticos estén desgastados, el cubo esté roto o falten pernos y tuercas.

Ajuste las tuercas de los neumáticos según los requisitos del fabricante. El aumento de la presión de los neumáticos es normal; no libere el aire.

El trabajador debe mantener cierta distancia al inflar, y usar una manguera larga que pueda conectarse al propio mandril; párese detrás de los neumáticos al ajustar la presión. (53)



53 Correcto

Servicio:

Nunca use gases inflamables ni un sistema de boquilla de etanol para inflar.

Cuando el cubo de la rueda está instalado con el neumático inflado, no corte ni suelde el cubo, ya que puede causar la explosión del neumático.

Reparación:

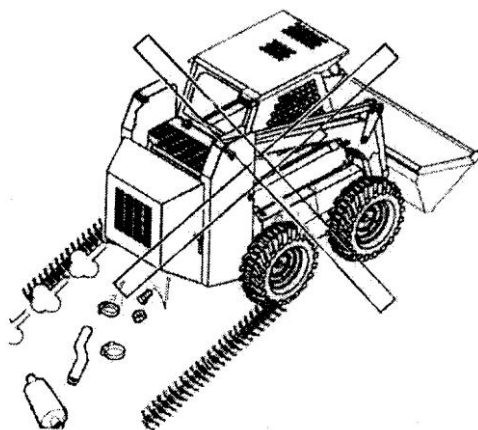
Solo un trabajador experimentado con equipos de seguridad puede reparar la cargadora, y es necesario seguir el procedimiento correcto. Verifique el tamaño del nuevo cubo de rueda o del que debe reemplazarse antes de cambiarlo.

Ajuste todos los pernos y accesorios hasta alcanzar el par de apriete según las normas del fabricante.

Después del mantenimiento, instale todas las protecciones, tapas y cubiertas de la máquina, y repare o cambie las piezas rotas. Ajuste el sistema de presión según las recomendaciones del fabricante.

Toda la estructura de control debe garantizar que la cargadora funcione perfectamente; pruébela en carretera si es posible. Detenga el motor después de la prueba y revise la cargadora (pasadores de chaveta sueltos, juntas, tuercas de bloqueo, etc.). Verifique todos los niveles de aceite antes de operar la cargadora.

Todas las piezas deben revisarse en busca de desgaste o rotura. El desgaste excesivo y las roturas pueden causar lesiones o la muerte. Cualquier pieza rota debe reemplazarse a tiempo.



54 Incorrecto

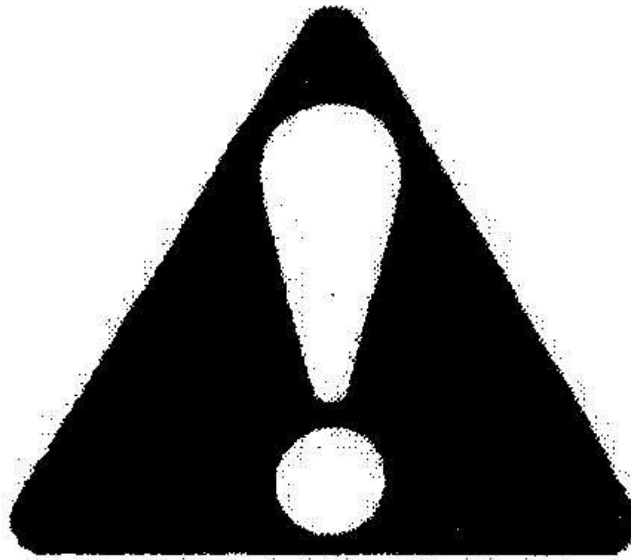
Ahora ponga a prueba los conocimientos adquiridos

Ha revisado el manual de seguridad; ¿comprende lo siguiente?:

- su seguridad importa
- El manual del fabricante de su máquina.
- La ropa correcta y el equipo de seguridad personal.
- Los controles de la máquina, las señales de advertencia y el equipo de seguridad.
- Cómo revisar, instalar y arrancar su máquina.
- Cómo verificar si su máquina funciona correctamente
- Su sitio de trabajo y cualquier riesgo posible.
- El procedimiento de operación adecuado
- La capacidad máxima del cucharón y otros implementos
- La forma correcta de estacionar, apagar y bajar de la máquina
- El procedimiento de mantenimiento correcto
- La forma correcta de cargar, descargar y transportar
- En qué condiciones no puede operar su máquina
- Otras normas locales que puedan afectar el uso de su máquina.

Nota final

Bien, ha estudiado el manual de seguridad de la minicargadora. El manual incluye todos los riesgos posibles durante la operación. Pero solo un juicio correcto de las condiciones de trabajo y del entorno puede ayudarlo a manejar adecuadamente los imprevistos. Por lo tanto, nuestro objetivo es ayudarlo a adquirir buenos hábitos de trabajo, para convertirse en un excelente conductor de cargadora.



Recuerde: ¡La seguridad es lo primero! Este es su deber y obligación.