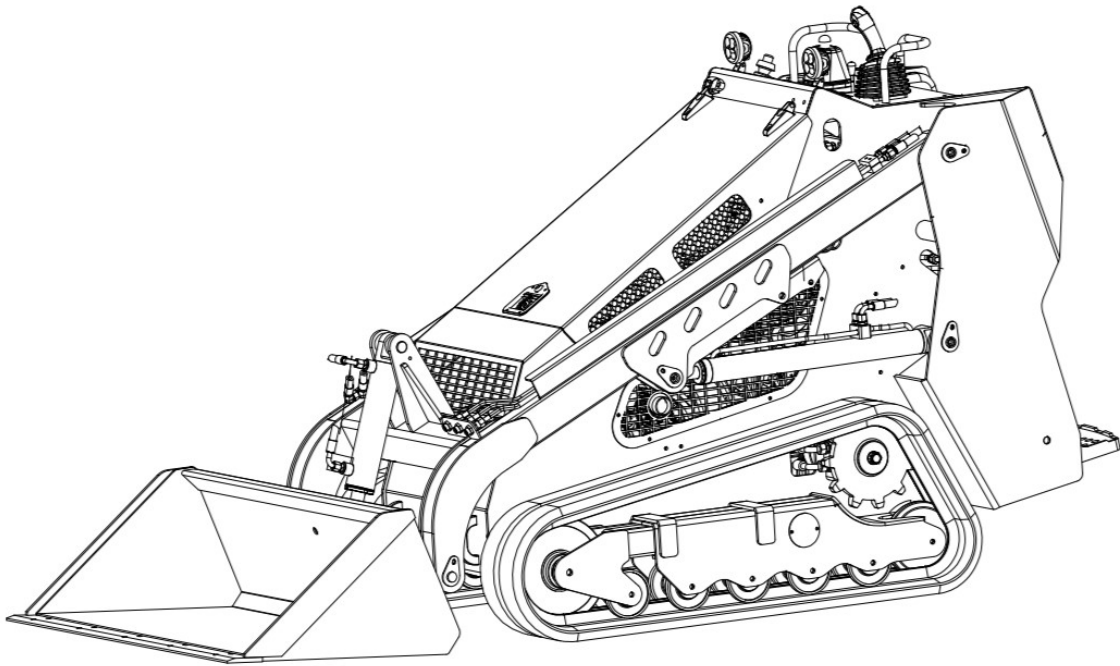


# KPC®



**ES** **MINI SKID JKL850**

MANUAL DE USUARIO | Página 3

**FR** **MINI SKID JKL850**

MANUAL DE USUARIO | Page 33

**PT** **MINI SKID JKL850**

MANUAL DO UTILIZADOR | Pagina 66

PARA SU SEGURIDAD

LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO

## ÍNDICE

1. Instrucciones para el cliente.....	3
2. Procedimientos para un manejo seguro de la máquina.....	4
3. Etiquetas y símbolos.....	10
4. Parámetros específicos de la máquina.....	12
5. Funcionamiento.....	15
6. Mantenimiento.....	25

## INSTRUCCIONES PARA EL CLIENTE

Por favor, lea detenidamente las instrucciones que aparecen en este manual para garantizar el funcionamiento de la máquina. En este manual se describe cómo operar y mantener el cargador (mini skid). Todas las instrucciones que se dan en este manual son solo de referencia.

Preste atención cuando se encuentre con las palabras “Precaución”, “Advertencia” o “Peligro”. Asegúrese de leer las instrucciones que acompañan a estas palabras a fin de prevenir la posibilidad de sufrir lesiones personales o daños a la máquina.

### PELIGRO

La palabra “peligro” es la más relevante. Indica una situación de riesgo para su seguridad y, de no tomar las medidas preventivas adecuadas, existe el peligro de sufrir lesiones graves o incluso mortales.

### ADVERTENCIA

La palabra “Advertencia” se utiliza generalmente para advertir de un riesgo potencial que puede derivar en lesiones personales graves.

### PRECAUCIÓN

La palabra “Precaución” se utiliza para indicar un peligro que puede derivar en lesiones leves o daños al equipo.

La indicación sobre el lado derecho o izquierdo se refiere a la orientación o dirección desde la cual se debe operar la máquina. El extremo de trabajo se llama “cabeza” (es la parte de la máquina que generalmente está involucrada en las operaciones principales o tareas funcionales). La “cola” es el extremo contrario a la “cabeza” y es importante para la estabilidad, equilibrio o soporte de la máquina.

### **Preste atención:**

De acuerdo con nuestras políticas internas, continuaremos esforzándonos por mejorar nuestros productos. La información, especificaciones e ilustraciones que aparecen en este manual son las precisas en el momento de la impresión. Por lo tanto, nos reservamos el derecho de modificar el diseño y hacer las mejoras necesarias en cualquier momento si estamos convencidos que la eficiencia de la máquina puede mejorar. No estamos obligados a integrar dichas mejoras en las máquinas que ya hayan sido entregadas o estén en uso.

## **1. PROCEDIMIENTOS PARA UN MANEJO SEGURO DE LA MÁQUINA**

### **Inspección diaria previa al uso de la máquina**

1. Compruebe el estado de las distintas partes o componentes de la máquina (que no estén sueltos, que no existan fugas de aceite, etc.).
2. Compruebe si la fuente de alimentación, el cableado u otro equipo eléctrico que forma parte de la máquina está en buen estado o si hay signos de desgaste o daños.
3. Compruebe si el sistema hidráulico funciona correctamente y si hay fugas de aceite u otros daños.
4. Compruebe si el sistema de desplazamiento de la máquina cumple con todos los requisitos o, si por el contrario, existe desgaste, grietas u otras anomalías que puedan afectar al funcionamiento de la máquina.
5. Compruebe que el panel de control o la zona desde donde se opere la máquina esté libre de suciedad, residuos o de cualquier objeto que pueda representar un riesgo durante la operación.

### **Directrices de seguridad operativa**

#### **1. Requisitos de los operadores**

- Los operadores deben estar profesionalmente capacitados y familiarizados con el funcionamiento de la máquina, con los procedimientos de operación y con las precauciones de seguridad.
- Los operadores deben utilizar el equipo de protección personal completo, como casco, calzado de seguridad, ropa de protección, etc.
- Los operadores deben obedecer las reglas de operación establecidas y no desviarse de las regulaciones para mantener un entorno de trabajo seguro.
- Los operadores deben comprender las medidas de emergencias y ser capaces de responder y manejar situaciones de emergencia simples.
- Los operadores deben ser competentes en el manejo y uso de las distintas funciones específicas de la máquina, como el levantamiento, la rotación, el desplazamiento, entre otros.

## **2. Antes de poner la máquina en funcionamiento:**

- Desbloquee la varilla de seguridad. Únicamente cuando la varilla de seguridad se encuentre en la posición de desbloqueo podrá poner la máquina en funcionamiento.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona de trabajo. Antes de arrancar el motor, haga sonar la bocina para avisar a las personas que se encuentren cerca que deben alejarse.
- Una vez el motor esté en marcha, espere a que la temperatura del agua alcance los 55°.

## **3. El trabajo deberá realizarse del modo siguiente:**

- Ninguna parte de su cuerpo debe sobresalir de la posición del conductor. Antes de abandonar el puesto del conductor, baje el cucharón hasta el suelo o bloquee la palanca de seguridad del brazo y apague el motor
- Al cargar materiales, deberá reducir la velocidad por debajo de 4km/h. Al trabajar en terrenos irregulares, cuando el cucharón esté lleno, deberá disminuir la velocidad tanto como le sea posible para evitar perder el control de la máquina o volcar.
- Durante las operaciones de carga y transporte, el cucharón deberá mantenerse en la posición más baja posible para que el conductor tenga un campo de visión despejado y poder mantener la máquina estable.
- No eleve el brazo de dirección a una altura mayor de lo necesario ya que aumentaría la probabilidad de que la máquina volcara o se inclinara de forma peligrosa.
- Al cargar el material, coloque el brazo en su posición más baja y aumente la velocidad del motor al máximo. A continuación, cargue el material a una velocidad de 2,5 km/h.
- Durante la operación de carga, evite que la hoja y los dientes del cucharón se topen con obstáculos. Mantenga el fondo del cucharón nivelado con el suelo y no exceda la velocidad.
- Al trabajar en pendientes debe tener mucho cuidado de no acercar la máquina al borde de la pendiente para evitar volcar.
- Manejo de la máquina al subir por una pendiente:
  - Si el cucharón está lleno, se deberá mover marcha atrás en ambas direcciones, ascendente y descendente para mantener el control y la estabilidad del vehículo.
  - Si el cucharón está vacío, deberá avanzar hacia abajo en la pendiente y subir marcha atrás al ascender.

- No está permitido elevar el cucharón a la posición más alta cuando transporte materiales. Al transportar materiales, el punto más bajo del brazo móvil debe mantenerse a unos 400mm del suelo para garantizar una conducción estable.

#### **4. Una vez finalizada la operación:**

- Si la máquina ha operado a plena carga, deje el motor que funcione al ralentí durante 2-3 minutos para permitir que las distintas partes del motor se enfríen gradualmente.
- Gire la llave de encendido a la posición “OFF” para apagar el motor y retire la llave.
- Baje el brazo hasta el suelo antes de abandonar la máquina.
- Intente estacionar la máquina sobre un terreno nivelado y coloque almohadillas delante y detrás de las llantas para evitar que la máquina se mueva. Si es necesario aparcar en una pendiente, coloque un soporte estable debajo de la rueda para evitar que se mueva accidentalmente.

#### **Mantenimiento**

- Compruebe todas las partes de la máquina de manera regular y realice las reparaciones pertinentes.
- Limpie el sistema hidráulico de la máquina regularmente para mantener el aceite hidráulico limpio.
- Revise regularmente el sistema de desplazamiento de la máquina. Compruebe la tensión del tren de rodaje y añada la grasa recomendada si fuese necesario.
- Lubrique regularmente la máquina para asegurarse de que cada una de las piezas móviles de la máquina funcionan adecuadamente.
- Sustituya el aceite hidráulico y el filtro de forma regular para asegurarse que el sistema hidráulico funciona con toda normalidad.

#### **Procedimiento para seguir en caso de emergencia:**

1. En caso de emergencia, deberá detener el vehículo, apagar el motor de inmediato y tomar las medidas de emergencia correspondientes.
2. En caso de que se produzca un fallo eléctrico, deberá cortar el suministro eléctrico inmediatamente y contactar con el personal de mantenimiento.
3. En caso de producirse un fallo en el sistema hidráulico, deberá comprobar el nivel de aceite hidráulico y añadir si fuese necesario.
4. Compruebe el estado del filtro y sustitúyalo si fuese necesario.
5. Si la oruga está dañada o se desprende, deberá detener el vehículo de inmediato para proceder a su inspección. La llanta deberá reemplazarse si fuese necesario.

6. En caso de que el operador sufra una lesión, deberá llamar de inmediato al servicio de emergencias y tomar las medidas necesarias de primeros auxilios.
7. En caso de incendio u otras situaciones, deberá activar la alarma de emergencia

### **Demás precauciones de seguridad**

#### **Para su seguridad, siga las siguientes directrices:**

- Cuando el motor esté caliente, no abra la tapa del radiador ya que podría haber vapor y agua caliente bajo presión que podrían provocar quemaduras. Una vez apagado el motor, espere a que el radiador se enfríe. A continuación, envuelva la tapa del radiador con un trapo y desenrosque la tapa lentamente.
- Después de verificar el radiador, asegúrese de ajustar bien la tapa del radiador ya que, si la tapa no está bien ajustada, el vapor y el agua caliente que están bajo presión podrían ser expulsados bruscamente mientras el motor esté en funcionamiento.
- La zona donde se encuentre almacenada la batería debe estar adecuadamente ventilada.
- La zona que se encuentra alrededor de la batería debe estar bien ventilada. Mantenga siempre la batería lejos de las fuentes de calor o de llamas abiertas ya que la batería emite hidrógeno inflamable durante la carga.
- El combustible es altamente inflamable.
- Utilice el tipo de diésel adecuado. Si utiliza el combustible incorrecto, como gasolina u otros productos similares, podría provocar un incendio. Apague siempre el motor antes de repostar para reducir el riesgo de incendio.
- En caso de que se produzca una fuga de combustible, limpie de inmediato el combustible derramado.
- Mantenga el combustible u otros elementos inflamables lejos del motor ya que podría provocar un incendio. La inhalación de gases es potencialmente dañina.
- Mantenga las ventanas, respiradores u otras instalaciones de ventilación abiertas durante el funcionamiento del motor para garantizar una buena circulación de aire. La inhalación de gases es perjudicial para la salud.
- No maneje el motor en espacios cerrados o confinados, como interiores estrechos, pasillos, sótanos o cabinas. Los gases de escape que emite el motor son difíciles de eliminar en estos entornos reducidos y cerrados y pueden ser extremadamente perjudiciales para la salud.

- Manténgase alejado de las partes móviles. Tenga mucho cuidado de no tocar las partes móviles cuando el motor esté en funcionamiento. Si acerca las manos, otras partes del cuerpo o la ropa a las partes móviles, como son el ventilador, el volante o el eje de salida, podría sufrir lesiones. No opere el motor si no hay protectores instalados en las partes móviles.
- Antes de arrancar el motor, revise el área cercana al motor para comprobar no haya herramientas o prendas que pudieran haber sido olvidadas durante el mantenimiento.
- Cuando el motor esté en marcha o una vez detenido, tenga mucho cuidado y evite en todo momento tocar con su cuerpo, sus manos o su ropa el silenciador, el tubo de escape o el cuerpo del motor ya que el motor permanece caliente y podría sufrir quemaduras.
- No opere el motor si se encuentra bajo los efectos del alcohol. No maneje la máquina si se siente indispuesto o bajo los efectos del alcohol ya que podría sufrir un accidente.

**Precauciones de seguridad a seguir al realizar las distintas comprobaciones.  
Nunca toque el electrolito de la batería.**

- Tenga mucho cuidado que el electrolito de la batería no penetre en sus ojos o en su piel. El electrolito de la batería es ácido sulfúrico diluido y podría causar quemaduras en su piel. Si accidentalmente el electrolito entra en contacto con sus ojos o su piel, lávelos con abundante agua.
- Un cortocircuito puede provocar un incendio. Cierre siempre el interruptor de la batería o desconecte el cable negativo antes de revisar el sistema eléctrico. De lo contrario, podría causar un cortocircuito y, consecuentemente, provocar un incendio.
- Manténgase alejado de las partes giratorias. Apague siempre el motor antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Si debe comprobar el motor mientras este está en funcionamiento, evite en todo momento que sus manos, su cuerpo o sus ropas contacten o se acerquen a las piezas giratorias.
- Tenga mucho cuidado en no quemarse al manipular fluidos calientes como el aceite lubricante y el agua de refrigeración.
- Si es necesario drenar el aceite lubricante mientras el motor está caliente, tenga mucho cuidado de no salpicar el aceite sobre las personas para evitar quemaduras. Antes de liberar el agua de refrigeración, espere a que la temperatura del agua disminuya, de lo contrario, existe el riesgo de que salpique sobre las personas,



causando un accidente por quemaduras.

- Tenga cuidado con la suciedad al soplar. Cuando utilice gas comprimido, es crucial proteger los ojos con gafas o protectores oculares adecuados para prevenir lesiones oculares ya que las partículas de polvo, los residuos o los pequeños objetos que puedan estar en suspensión en el aire comprimido podrían causar daños en los ojos si entran en contacto con ellos.

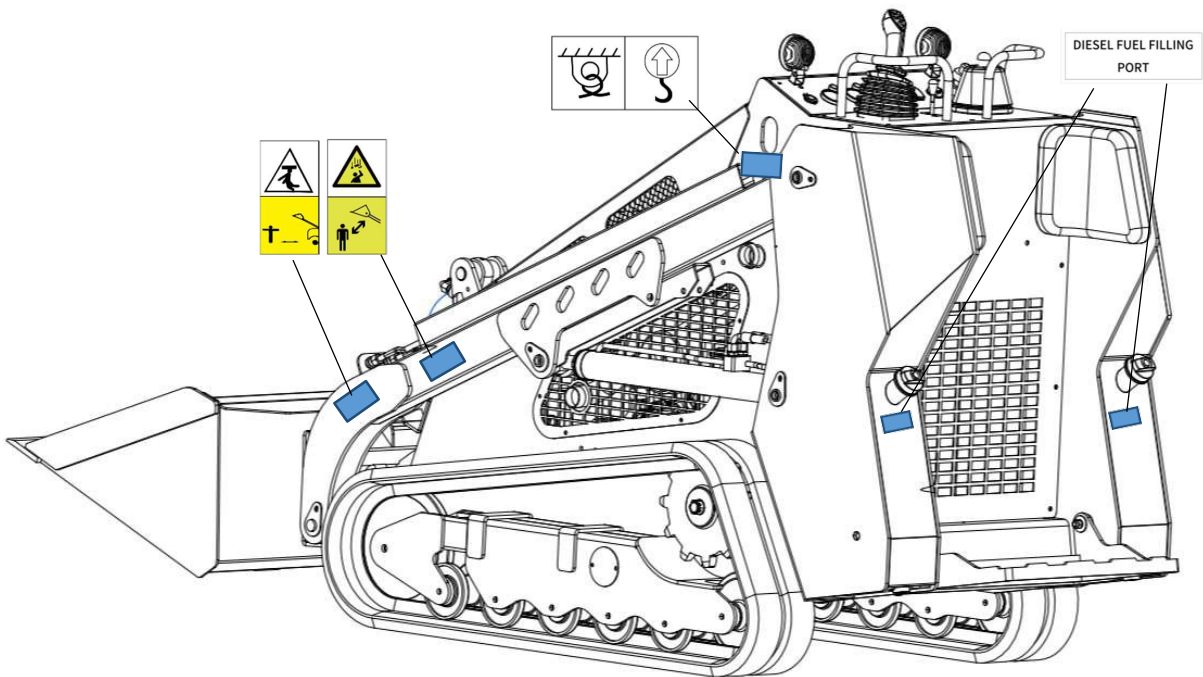
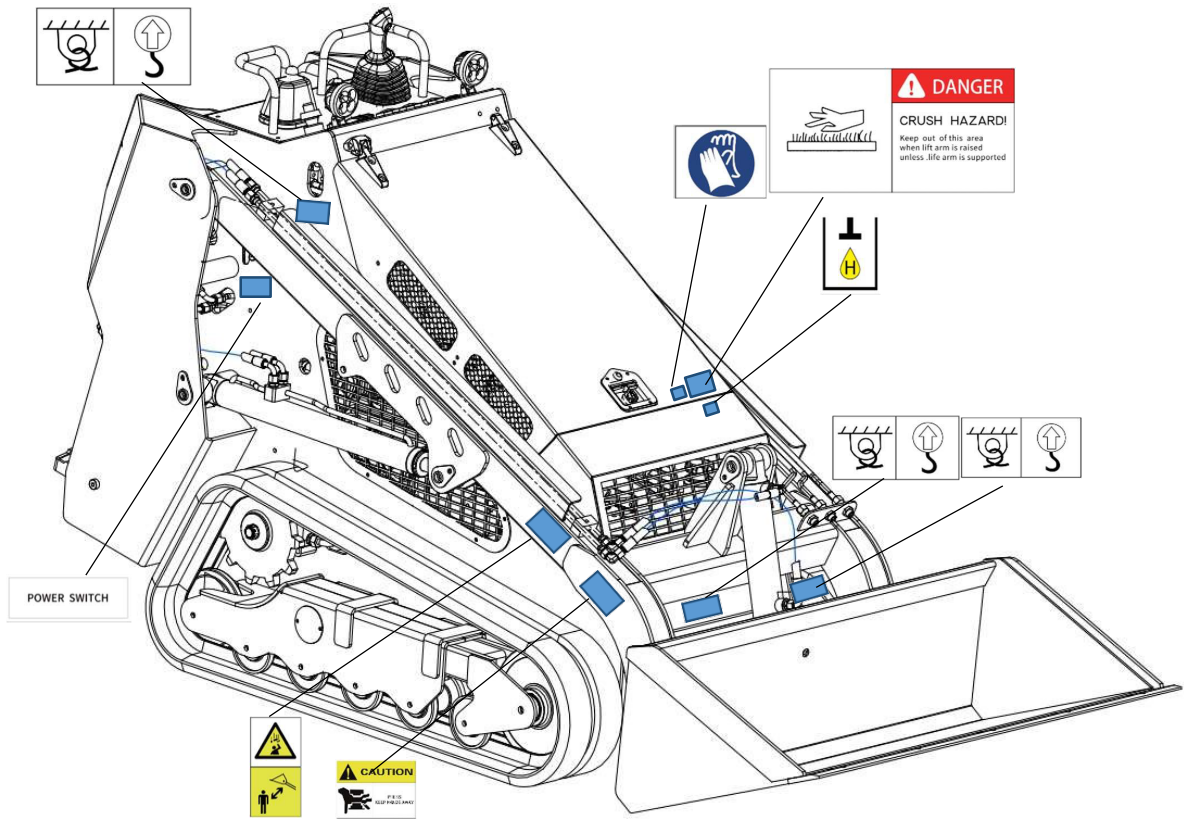
 **ATENCIÓN**

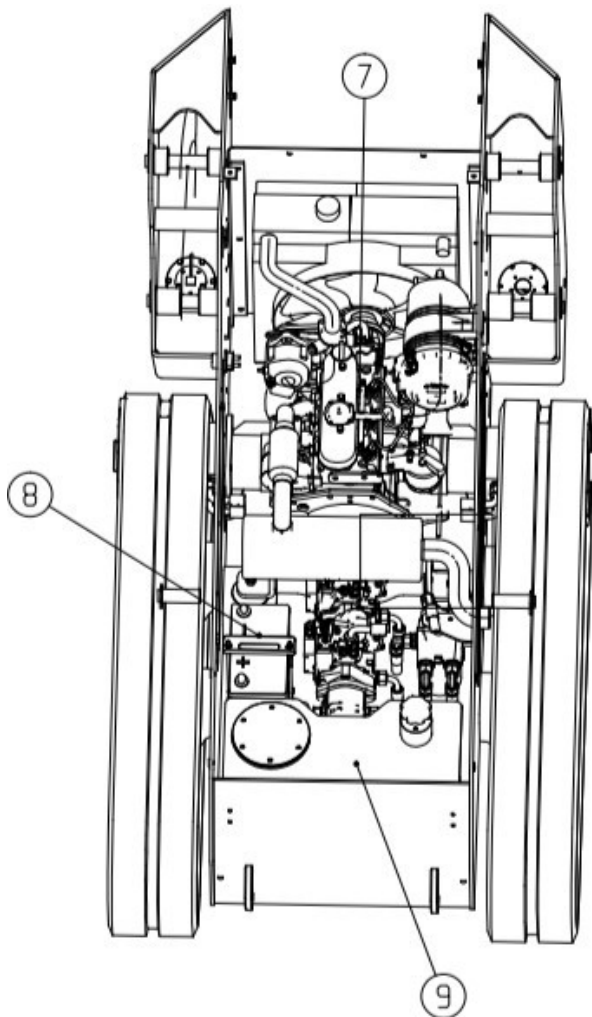
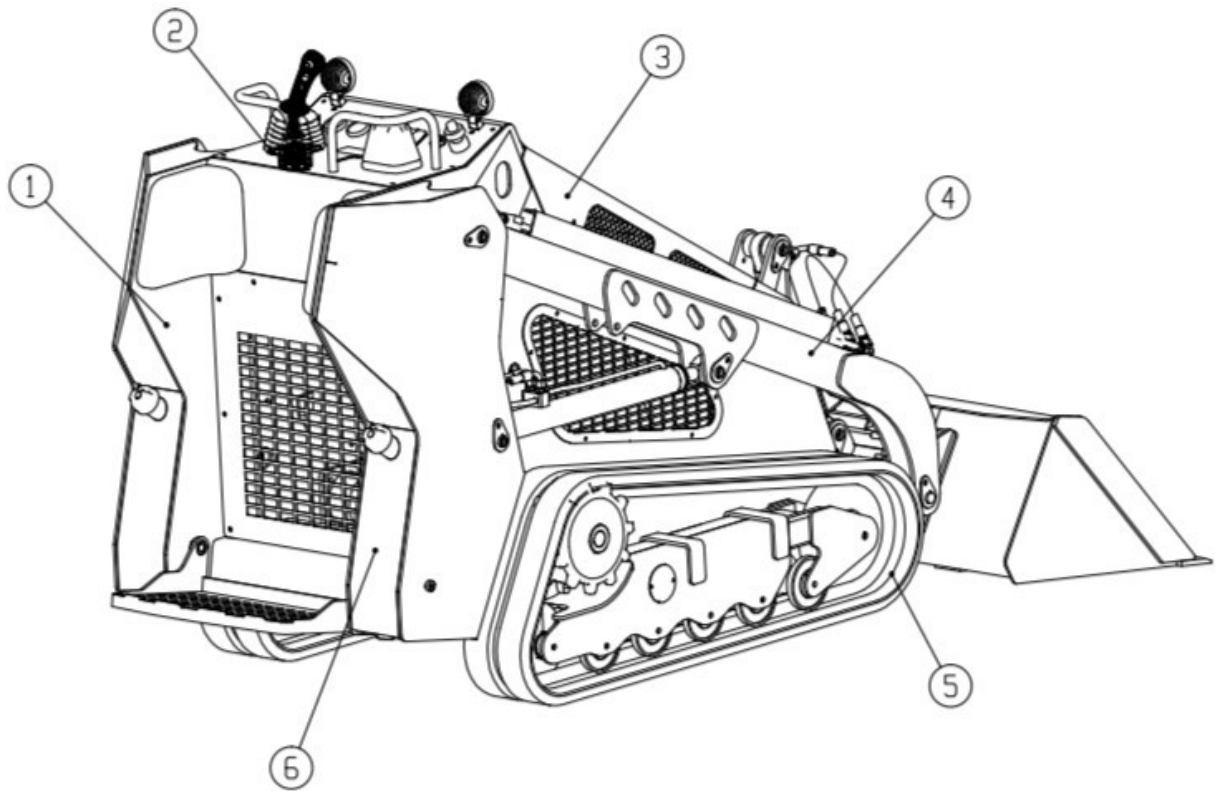
No debe modificar la máquina sin previa autorización.

**Eliminación de residuos**

Coloque el aceite usado en un recipiente adecuado. No vierta el aceite desechado en zonas al aire libre, en alcantarillas, ríos o al mar. La eliminación de residuos debe ser realizada de acuerdo con las leyes y regulaciones establecidas para la gestión de desechos. Entregue estos residuos a empresas especializadas en reciclaje o gestión de desechos para su disposición centralizada y tratamiento adecuado.

## 2. ETIQUETAS Y SÍMBOLOS

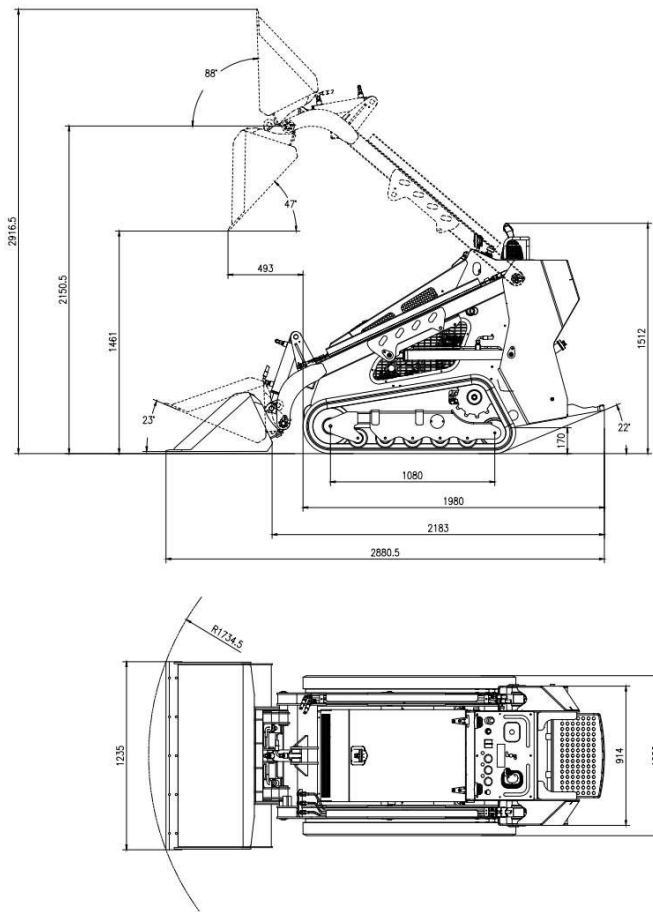




#### MONTAJE DE LA PARTE PRINCIPAL

- |  |
|--|
| 1. Montaje de la rejilla                     |
| 2. Montaje del panel de control              |
| 3. Montaje de la cubierta                    |
| 4. Montaje del brazo de elevación            |
| 5. Montaje del tren de rodaje                |
| 6. Montaje del depósito de combustible       |
| 7. Montaje del motor                         |
| 8. Montaje de la batería                     |
| 9. Montaje del depósito de aceite hidráulico |

### 3. PARÁMETROS ESPECÍFICOS DE LA MÁQUINA



PARÁMETROS DE RENDIMIENTO					
	Modelo		850		
	Carga	kg	780		
	Volumen del cucharón	m <sup>3</sup>	0.2		
	Elevación máxima	kg	1200		
	Velocidad de trabajo	km/h	0~5.8		
	Presión nominal	Mpa	17		
	Tiempo de elevación	s	4.1		
	Tiempo de descenso	s	2.4		
	Tiempo de plegado	s	1.5		
	Capacidad de inclinación	%	30		
Función	Peso total	kg	1420	1400	1400

PARÁMETROS DE RENDIMIENTO					
Modelo			850		
<b>Motor</b>	Marca		Kubota	Purkins	The horse
	Modelo		D1105	D403J-11	3TNV80F
	Tipo		Motor diésel, 3 cilindros refrigerado por agua	Motor diésel, 3 cilindros refrigerado por agua	Motor diésel, 3 cilindros refrigerado por agua
	Potencia de salida		18.2kW /3000rpm	18.4kW /2800rpm	18.2kW /3000rpm
	Par motor		70.4Nm/2200rpm	66.9Nm/2100rpm	64Nm/1900rpm
	Aceite de motor	L	5.1	4	3.4
<b>Sistema de presión hidráulica</b>	Bomba hidráulica		PWG / Bondioi & Pavesi, Italia		
	Motor hidráulico		Danfoss, Dinamarca		
	Grupo de potencia		Hydrocontrol, Italia		
	Presión del sistema auxiliar	bar	170		
	Flujo del Sistema auxiliar	L /min	43		
<b>Capacidad</b>	Depósito de combustible	L	35		
	Depósito de aceite hidráulico	L	25		

## Descripción del panel de control



1.	Indicador del nivel de combustible
2.	Indicador de la presión del aceite
3.	Indicador de la temperatura del agua
4.	Indicador de la carga
5.	Cronómetro
6.	Indicador de potencia
7.	Interruptor de luz
8.	Llave de encendido
9.	Cable del acelerador
10.	Palanca control de desplazamiento
11.	Botón de la bocina
12.	Palanca de control del accesorio
13.	Palanca de control del brazo

## 4. FUNCIONAMIENTO

### Activación del suministro de energía

#### 1. Perilla del interruptor de arranque

Al girar la perilla hacia la posición ON se conecta el suministro eléctrico y al girarla a la posición OFF se interrumpe el suministro.

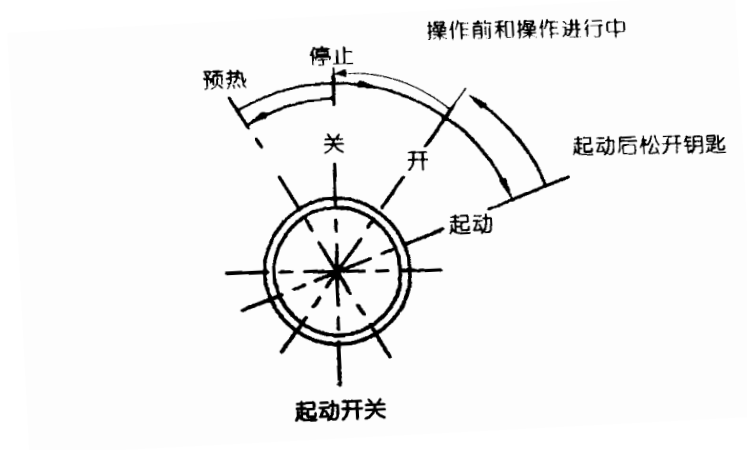


#### 2. Interruptor de arranque

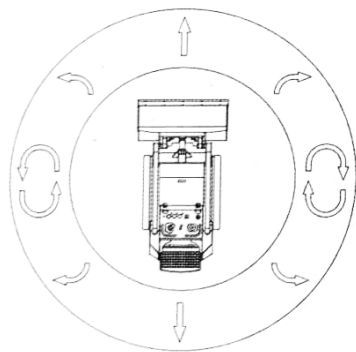
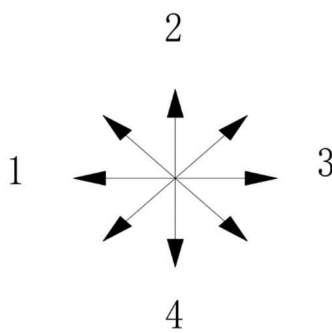
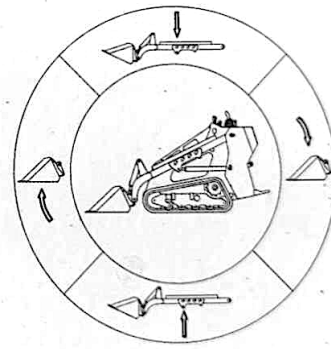
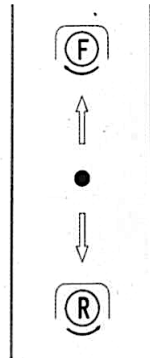
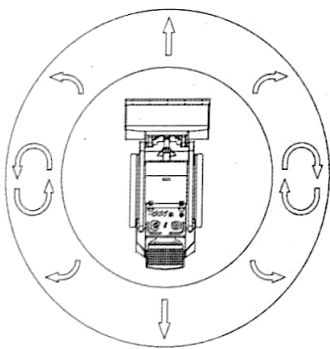
El interruptor de arranque es un interruptor rotativo de tres posiciones. Introduzca la llave en la ranura de la cerradura y gírela para colocar el interruptor en posición de arranque.

Pre calentamiento: En esta posición, la bujía incandescente empieza a calentarse y la llave de encendido vuelve automáticamente a la posición "OFF". El enchufe eléctrico o bujía incandescente (asistencia de arranque en frío) se encuentra ubicado en la culata del cilindro. Cuando la temperatura ambiente es baja, el dispositivo precalienta el aire de la cámara de combustión para arrancar el motor. Cuando el interruptor de arranque se gira a la posición de "Pre calentamiento", la bujía incandescente se energiza. Espere 15 segundos y, a continuación, gire el interruptor a la posición de "arranque" para encender el motor.

- OFF (apagado): Al apagarse el motor se interrumpe la corriente. En esta posición podrá introducir o retirar la llave.
- ON (encendido): Esta es la posición de funcionamiento normal. La corriente fluye a través de los dispositivos de instrumentación y los dispositivos de advertencia.
- Start (arranque): Esta posición es la posición de arranque. El motor de arranque gira para impulsar el motor. Una vez el motor ha arrancado, suelte la llave para que vuelva automáticamente a la posición de encendido "ON".
- Cuando se gira el interruptor de arranque a la posición de apagado, un electroimán mueve la válvula de aceite de la bomba de inyección para detener la inyección de combustible y apagar rápidamente el motor.



**Instrucciones de funcionamiento**





### Control de movimiento del vehículo (manillar de desplazamiento)

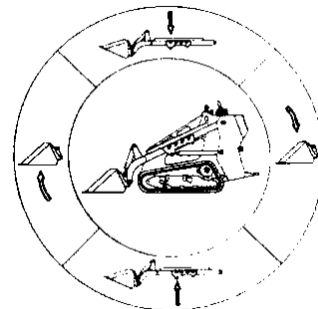
- El manillar empuja en 2 direcciones y el vehículo se mueve hacia delante. La velocidad de desplazamiento del vehículo y la acción ejercida en el mango del manillar están coordinadas.
- Cuando el manillar se empuja en la cuarta dirección, el vehículo se mueve hacia atrás. La velocidad de desplazamiento y la acción ejercida en el rango del manillar coinciden.
- El manillar se empuja en la primera dirección, y la velocidad de dirección coincide con el rango de propulsión del manillar. El manillar se empuja en la tercera dirección, y la velocidad de dirección coincide con el rango de propulsión del manillar.

### ADVERTENCIA

Es necesario incrementar ligeramente la actividad al operar la máquina para evitar que la inercia del movimiento ocasione accidentes graves que podrían causar daños al operador.

### Control del movimiento:

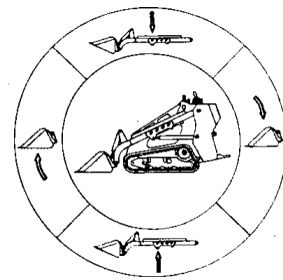
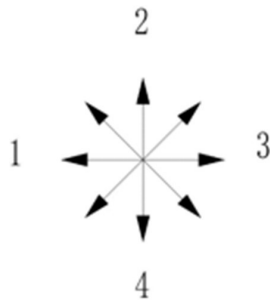
El mango se empuja hacia delante y se fija hacia la derecha en la ranura horizontal, lo que permite lograr una sola dirección de rotación o una sola dirección de acción. El mango se empuja hacia atrás y se fija hacia la izquierda en la ranura transversal, lo que puede realizar la rotación en una sola dirección o la acción en una sola dirección.



### **Palanca de control del brazo:**

La palanca se empuja en 2 direcciones, el brazo de elevación desciende y la velocidad de descenso coincide con el rango de propulsión de la palanca; la palanca se empuja en 4 direcciones, el brazo de elevación sube y la velocidad de ascenso coincide con el rango de propulsión de la palanca; la palanca se empuja en la primera dirección, el cucharón se eleva y la velocidad hacia arriba coincide con el rango de propulsión de la palanca;

La palanca se empuja en la tercera dirección, el cucharón se inclina y la velocidad de inclinación coincide con el rango de propulsión de la palanca.



**Indicador de la presión de aceite:** normalmente se apaga después de arrancar. Se activa la luz de fallo de presión.

**Indicador de carga:** normalmente se apaga después de arrancar. Se activa la luz de fallo de carga.

**Indicador de energía:** con la llave de encendido en posición ON, la luz se activa y la luz indicadora de fallo se desactiva.

**Indicador nivel de combustible:** indica el volumen de combustible.

**Indicador de la temperatura del agua:** indica la temperatura del agua del motor.

**Cronógrafo:** registra el tiempo de funcionamiento de la máquina.

**Interruptor de iluminación:** interruptor de autobloqueo. Al dejar de presionar se activa el LED.

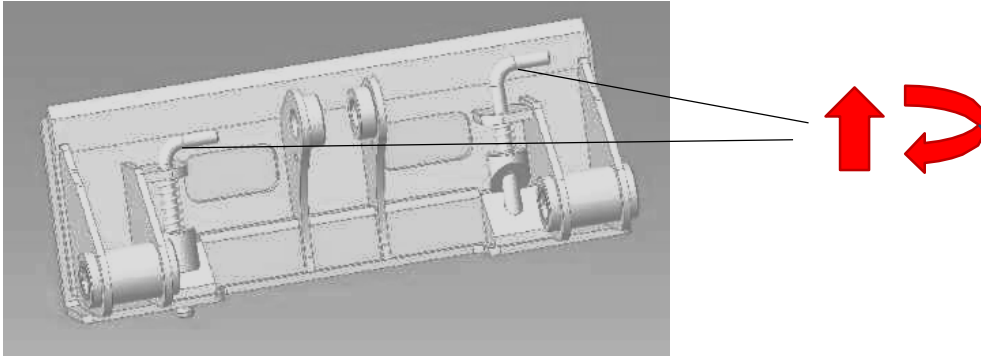
**Llave de encendido:** con función de precalentamiento, posición OFF, posición ON y posición START.

**Cable del acelerador:** controla la velocidad del motor, aumenta la velocidad al girar en el sentido contrario a las agujas del reloj, reduce la velocidad al girar en el sentido de las agujas del reloj y tiene una función de aceleración rápida.

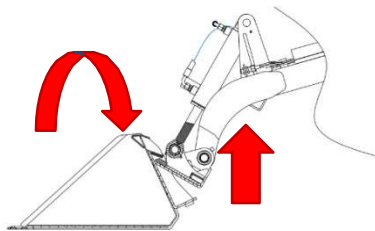
**Salida de corriente de 12V:** admite un cargador de vehículo que puede proporcionar una salida máxima de corriente de 10A.

### Dispositivo de reemplazo rápido de la placa de elevación

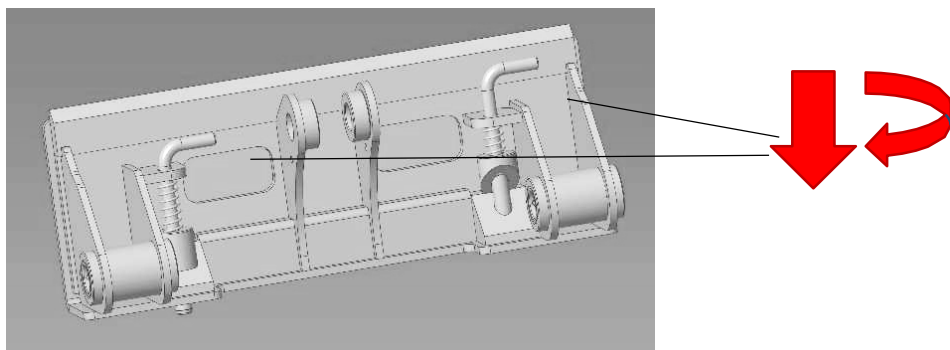
Antes de reemplazar el dispositivo, levante el pasador de bloqueo rápido en la placa de elevación y gíralo 90 grados, asegurándose de que esté firmemente encajado en la placa de posicionamiento.



Ejemplo: Coloque la herramienta suavemente sobre una superficie estable, ajuste la placa de elevación inclinándola un poco hacia delante, sujete la parte superior en la ranura de posicionamiento de la herramienta y luego eleve la placa de elevación hacia el interior de la máquina.



Una vez reemplazada la placa, haga girar primero el pasador de bloqueo rápido 90 grados para asegurarse de que el eje del pasador quede firmemente encajado en la ranura de posicionamiento.



## Uniones



Con la interfaz de retorno  
de aceite

Puerto de aceite  
de trabajo A

Puerto de aceite  
de trabajo B

Conecte diferentes herramientas que utilicen aceite de trabajo. Asegúrese de conectar correctamente el puerto de aceite de trabajo. Inicialmente, deberá vaciar el aceite de la carcasa antes de conectar la interfaz de retorno de aceite.

### **ADVERTENCIA**

Tras realizar la conexión, opere a baja velocidad para garantizar un funcionamiento correcto y normal de la dirección y el movimiento, y así prevenir accidentes debido a una operación inadecuada.

### Uso del motor:

#### Selección del combustible

#### 1. Combustible, aceite lubricante y agua refrigerante [estándar internacional]

Combustible ISO 8217 DMA

ASTM D 975 Nivel: NO 1-D o 2-D

Nivel ASTM D 975: NO 1-D o 2-D

Diésel		
Temperatura ambiente	GB/T 252	ASTM D975
-5°C o superior	-10#	Nivel 2-D
-15°C o superior	-20#	Nivel 1-D
-25°C o superior	-30#	

Diésel ligero GB / T 252-1994. Utiliza 0 # en invierno, en verano -10 # -20 # -30 #

Nota: El tipo de diésel se selecciona teniendo en cuenta el punto de congelación para que el combustible pueda fluir incluso a temperaturas bajas. Es importante elegir el tipo de diésel adecuado según la temperatura ambiente.

Si se utiliza un combustible inadecuado, puede provocar una disminución en el rendimiento del motor y fallos en el vehículo.

## 2. Uso del combustible

Utilice contenedores limpios para almacenar el combustible.

Almacene el combustible en un recipiente limpio y protéjalo de la lluvia. Si el combustible se mezcla con agua o suciedad, puede causar un fallo en el motor. Deje reposar el recipiente durante 24 horas para que el agua y la suciedad en el combustible se asienten en el fondo de este. Extraiga el combustible limpio de la parte superior del recipiente.

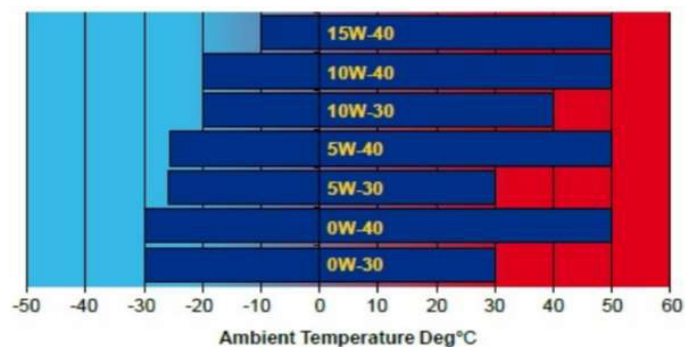
### Aceite lubricante



Si el aceite lubricante utilizado no es el correcto, puede provocar que las piezas del motor se agarroten o desgasten prematuramente, acortando así la vida útil del motor.

#### 1. Especificaciones del aceite lubricante:

- Clasificación API: CF o CH. Aceite recomendado: API CH-4 / ACEA E5.
- Seleccione el aceite lubricante con la viscosidad adecuada según la temperatura ambiente.



## 2. Uso del aceite lubricante

Tenga cuidado al almacenar y utilizar lubricantes para evitar la entrada de suciedad o polvo en el aceite. Al llenar el depósito con aceite lubricante, limpie el área de alrededor del puerto de llenado. No mezcle diferentes tipos o especificaciones de aceite lubricante para evitar afectar negativamente el rendimiento de la lubricación.

## Agua de refrigeración

### ADVERTENCIA

El uso incorrecto del agua de refrigeración puede causar la formación de escamas en el radiador, cuerpo y cavidad de agua del cilindro, afectando el efecto de disipación de calor. Además, el agua de refrigeración helada puede congelar el radiador, el cuerpo y la cabeza del cilindro.

1. Agua de refrigeración: Utilice agua suave (agua del grifo o agua de lluvia) y añada un refrigerante de larga duración para evitar la oxidación o congelamiento.
2. Refrigerante de larga duración. Elija un refrigerante de alta calidad y duración.
3. Proporción de mezcla de agua de refrigeración y refrigerante de larga duración (LLC): Determine la proporción de mezcla de agua de refrigeración y refrigerante de larga duración siguiendo las indicaciones del fabricante. Si la proporción de LLC es muy baja, disminuirá la resistencia al óxido. Del mismo modo, si hay demasiado LLC, afectará negativamente el rendimiento de enfriamiento del motor. Asegúrese de seguir la proporción de mezcla especificada por el fabricante. Se recomienda una especificación de refrigerante: 50% de etilenglicol con conservante y 50% de agua limpia y suave.

## Suministro de combustible

Tenga cuidado al manipular el combustible ya que es altamente inflamable. Asegúrese de que las especificaciones del combustible sea la correcta antes de llenar el depósito. Si manipula el combustible de forma errónea puede provocar un incendio.

Antes de llenar el depósito, asegúrese de que el motor esté apagado. Si el combustible se derrama durante el proceso de llenado, deberá limpiarlo con mucho cuidado para evitar cualquier riesgo de incendio. No acerque el combustible u otros elementos inflamables al motor ya que esto puede provocar un incendio.

## Repostaje

- Añada combustible limpio, sin restos de agua o polvo, al depósito de combustible. Llene el depósito con diésel hasta el 90% de su capacidad.
- Tenga cuidado de no derramar el combustible al repostar.
- Elimine el aire del sistema de combustible para garantizar un suministro normal de combustible.

## Ajuste del nivel de combustible

Elimine el aire del sistema de combustible o, de lo contrario, el combustible no podrá llegar hasta la bomba de inyección. Este motor tiene un sistema de purga automático. Siga el procedimiento que se detalla a continuación para eliminar el aire del sistema de combustible.

1. Compruebe el nivel de combustible en el depósito. Si es insuficiente, añada combustible.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición "ON" y la bomba de inyección de combustible se encargará de suministrar el combustible. Cuando el filtro de combustible esté lleno de combustible y no haya ni espacios ni burbujas, el motor podrá arrancar.

## Aceite lubricante

Añada aceite lubricante hasta alcanzar el nivel especificado y siga el procedimiento descrito a continuación:

1. Coloque el motor en posición horizontal.
2. Desenrosque la varilla medidora de aceite (amarilla) que se encuentra en uno de los laterales del motor.
3. Compruebe el nivel de aceite en la varilla medidora. Si fuese necesario, añada aceite lubricante al depósito hasta alcanzar la marca superior. Capacidad del depósito de aceite: 3,4-4,4L
4. Enrosque de nuevo la varilla medidora de aceite.



Puerto de llenado

Varilla medidora de aceite



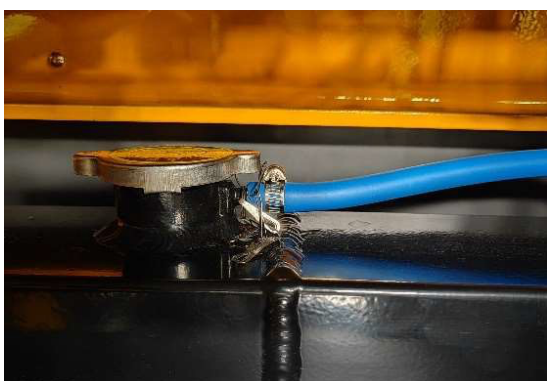
No gire la varilla medidora de aceite al verificar el nivel de aceite.

No añada demasiado aceite al motor (no debe sobrepasar la marca superior).

## Suministro de agua de refrigeración

Tenga mucho cuidado al abrir la tapa del radiador para no sufrir quemaduras.

No abra la tapa del radiador cuando el motor aún esté caliente. Al abrir la tapa se libera agua caliente o vapor, lo que podría provocarle quemaduras de consideración. Después de que el radiador se enfríe, cubra la tapa con un paño y ábrala lentamente. Tras verificar la capacidad del agua de refrigeración, ajuste bien la tapa del radiador. Si no está ajustada correctamente, puede salir agua caliente o vapor durante el funcionamiento, causando quemaduras. Añada agua de refrigeración al radiador y al depósito secundario para mantener el motor a una temperatura estable.



1. Desenrosque la tapa del radiador. Al hacerlo: gire la tapa 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj. Presione la tapa del radiador y gírela de nuevo en sentido contrario a las agujas del reloj para retirarla. Si no presiona adecuadamente la tapa del radiador al enroscarla, podría dañar la tapa.
2. Inyecte lentamente el agua de refrigeración en el orificio de entrada de agua.

### ADVERTENCIA

Evite que se formen burbujas y permita que el agua alcance el punto de rebosamiento antes de completar el llenado.

Para suministrar el agua de refrigeración, desenrosque o abra la manguera de agua refrigerante para direccionar el flujo de agua.

3. Una vez suministrada el agua de refrigeración, enrosque la tapa del radiador.
4. Desenrosque la tapa del depósito de agua secundario, añada agua de refrigeración hasta la posición "FULL" y, a continuación, enrosque el tornillo de la tapa.
5. Revise si la junta de la manguera de goma del agua de refrigeración está suelta, dañada o en mal estado. Si la calidad del sellado del conducto de agua no es satisfactoria, se producirán fugas o pérdidas de agua.



## **5. MANTENIMIENTO**

### **Comprobaciones**

#### **1. Inspección regular**

El rendimiento del motor empeora con el tiempo debido a las condiciones en las que se opera y el tiempo de funcionamiento. Si no se realiza el mantenimiento de forma adecuada, pueden producirse fallos inesperados que podrían afectar a su trabajo, aumentar el consumo de combustible y lubricante, generar mayores emisiones y ruido y, por ende, acortar la vida útil del motor. Realizar las revisiones rutinarias y llevar a cabo las tareas de mantenimiento adecuadas, evitará que se produzcan fallos y se asegurará de que el motor funcione de forma óptima.

#### **2. Revisiones diarias antes de poner la máquina en funcionamiento:**

Realice las comprobaciones diarias pertinentes antes de poner la máquina en funcionamiento.

#### **3. Intervalos en los que deben realizarse las revisiones de manera regular**

Se recomienda llevar un diario de operaciones para registrar las revisiones diarias y sus resultados. Cuando las horas de funcionamiento o la lectura del temporizador se acerquen al valor especificado, realice revisiones periódicas según se indique en el manual. Realice revisiones a las 50, 200, 400, 1000 y 2000 horas de funcionamiento, respectivamente.

#### **4. Uso de piezas originales:**

Para reemplazar las piezas del motor, es necesario utilizar piezas originales. El uso de otros componentes reducirá el rendimiento y acortará la vida útil de la máquina.

#### **5. Las herramientas de mantenimiento deben estar siempre disponibles: Las herramientas de mantenimiento deben ser almacenadas cerca del motor y estar listas para ser utilizadas.**

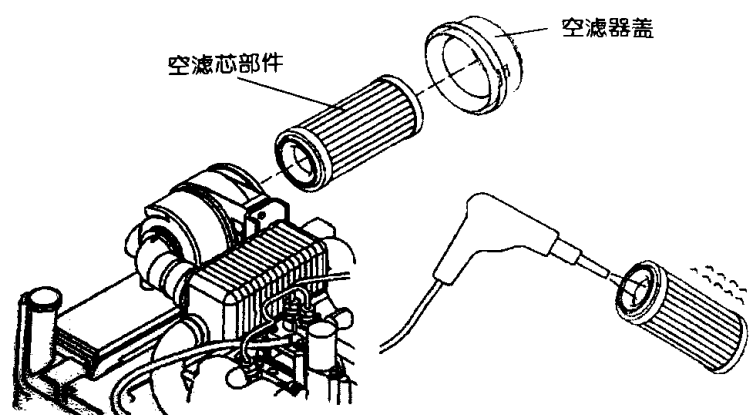
#### **6. Par de torsión de los pernos y tuercas:**

Apriete los pernos y tuercas al par de torsión especificado. Si el perno se aprieta demasiado, dañará el hilo; si no se aprieta lo suficiente, provocará fugas de aceite o provocará la inestabilidad de la estructura de la máquina resultando en fallos durante el funcionamiento. Para ajustar los componentes más importantes, deberá utilizar una llave dinamométrica y los pernos deberán apretarse según el par de torsión especificado y siguiendo los tres pasos secuenciales conforme al procedimiento establecido. Si es necesario realizar la reparación o llevar a cabo el mantenimiento, consulte con su distribuidor.

## Limpieza del filtro de aire.

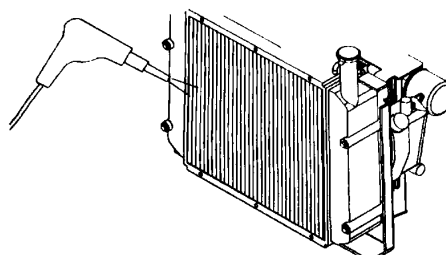
### ADVERTENCIA

- Tenga cuidado con las partículas de suciedad que se desprenden al utilizar el aire comprimido para limpiar o soplar.
- Cuando utilice aire comprimido, utilice dispositivos de protección, como gafas, para proteger sus ojos. El polvo o la suciedad en suspensión pueden dañar sus ojos.
- Si el elemento filtro queda obstruido por el polvo, afectará considerablemente el rendimiento del motor. Por esta razón, es necesario realizar una limpieza de manera regular.
- Cuando el motor funcione en un lugar polvoriento, el elemento filtro deberá limpiarse con mayor frecuencia.



1. Libere los dos pestillos del filtro y retire la cubierta del filtro.
2. Retire los componentes del elemento filtro.
3. Elimine el polvo soprándolo desde el interior del elemento filtro. Si el filtro de papel está dañado, sustituya el elemento filtro por otro nuevo.
4. Limpie el interior del alojamiento del filtro. Cubra la entrada de aire con un paño para evitar que los objetos extraños se introduzcan en el colector de admisión.
5. Vuelva a instalar el elemento filtro. A continuación, cubra el filtro y asegúrelo con dos cierres. A cada 200 horas de funcionamiento sustituya el aceite lubricante y el elemento filtro.
6. Sustituya el elemento filtro de aire. El elemento filtro dañado permite que las partículas suspendidas en el aire se introduzcan en la cámara de combustión, lo que provoca un desgaste rápido del motor y acorta su vida útil. Si el elemento filtro del filtro de aire está cubierto con polvo, se reducirá la potencia de salida del motor y emitirá humo negro. En este caso, es importante reemplazado.

## Comprobar y limpiar el ventilador del radiador.



Cuando utilice aire comprimido, use los dispositivos de protección como las gafas para proteger sus ojos. Cuando utilice aire comprimido, utilice dispositivos de protección, como gafas, para proteger sus ojos. El polvo o la suciedad en suspensión pueden dañar sus ojos. Los residuos y el polvo que se adhieren al núcleo del radiador reducen el rendimiento de enfriamiento y pueden causar sobrecalentamiento. Se debe realizar una inspección diaria de los ventiladores del núcleo del radiador (limpiar si es necesario). Utilice aire comprimido [196 kPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) o menos] para eliminar la suciedad y el polvo de alrededor del núcleo del radiador. Si persiste la suciedad, enjuague a fondo con detergente y agua del grifo.

### PELIGRO

Nunca utilice agua o aire a alta presión cerca del núcleo del radiador ni intente limpiarlo con un cepillo. De lo contrario, podría dañar el núcleo del radiador.

### Precauciones para el almacenamiento a largo plazo

Para almacenar el motor durante un periodo largo de tiempo, tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

#### 1. Inspección regular.

Antes de almacenar el vehículo, lleve a cabo las revisiones que correspondan según el programa de mantenimiento.

#### 2. Drenaje del agua de refrigeración

Si no ha añadido anticongelante al agua de refrigeración, drene el agua de refrigeración del motor.

### ADVERTENCIA

Tenga mucho cuidado ya que podría quemarse. El agua puede alcanzar temperaturas muy elevadas. Antes de drenar el agua, asegúrese de que la temperatura haya descendido.

- Desenrosque la tapa del radiador

- Primero desenganche la manguera de agua de refrigeración bajo la abrazadera, y luego retire la manguera. El agua de refrigeración se liberará.
- Una vez realizado el drenaje, vuelva a conectar la manguera de agua de refrigeración y apriete la tapa del radiador.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Si no realiza el drenaje, el agua del sistema de refrigeración se congelará cuando la temperatura ambiente sea baja y dañará los componentes del sistema de refrigeración (radiador, bloque del cilindro, cabeza del cilindro, etc.)

**3. Limpieza exterior, vaciado de aceite, repostaje.** Limpie la suciedad y las manchas de grasa de la carcasa del motor. Para evitar la condensación, vacíe todo el combustible del depósito antes de volver a llenarlo. Lubrique los puntos de conexión y el fulcro del sistema de control.

#### **4. Impermeabilización y protección contra el polvo**

Cubra el filtro de aire, el silenciador y los componentes eléctricos (motor de CA, motor de arranque, interruptor con cubierta de plástico sellado) para evitar la entrada de agua o polvo. Almacene el motor en un lugar seco, lejos de la humedad y el polvo.

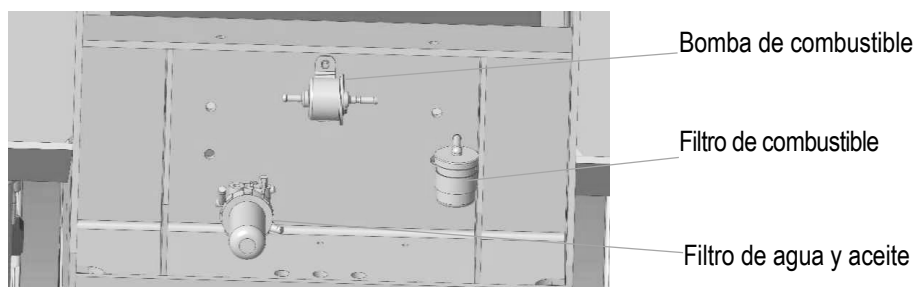
Cubra el filtro de aire, el silenciador y los componentes eléctricos (motor de CA, motor de arranque, interruptor con cubierta de plástico sellado) para evitar el agua o el polvo. Guarde el motor en lugares adecuados para evitar el polvo húmedo.

#### **5. Medidas para lidiar con la descarga de la batería**

Apague el interruptor de la batería o desconecte el cable de tierra de la batería (-). Cargue la batería una vez al mes para compensar la autodescarga de la batería. Para operaciones de almacenamiento a largo plazo, realice la misma preparación que en la primera operación, consulte el capítulo anterior.

#### **Comprobaciones regulares**

Revise el filtro de combustible de malla gruesa y el filtro de agua y aceite cada 20 horas. Debido a la distinta configuración, el filtro de combustible de malla no está disponible en todos los modelos de configuración.



Proyecto	Programa de mantenimiento (intervalos)										
	50 H	100 H	200 H	400 H	500 H	1 or 2 meses	1 año	800 h	1.500 H	3.000 H	2 Años
Compruebe la manguera de combustible y la abrazadera de la tubería	☆										
Sustituya el aceite (Profundidad del cárter de aceite: 110mm (4.33 pulgadas). 125mm (1.92 pulgadas), 130 mm (5.12 pulgadas.))	★		☆								
Limpiar el elemento filtro de aire (Sustituir el elemento filtro después de 6 lavados)		☆									
Limpiar el elemento filtro de combustible		☆									
Comprobar la tensión de la correa del ventilador		☆									
Comprobar el nivel de electrolito de la batería		☆									
Reemplace el núcleo del filtro de aceite (Profundidad del cárter de aceite: 110m (4.33 pulgadas.), 125 mm (4.92 pulgadas). 130 mm (5.12 pulgadas))	★		☆	☆							
Comprobar la manguera del radiador y las abrazaderas de los conductos			☆								
Comprobar el cordón de admisión			☆								
Reemplazar el cartucho del filtro de combustible				☆							
Limpiar la funda de la manguera y el interior del radiador					☆						
Sustituir las correas del ventilador					☆						
Recargar la batería						☆					
Sustituir el elemento filtro de aire							☆				
Comprobar la holgura de la válvula								☆			
Comprobar la presión de la boquilla de inyección del combustible									☆		
Comprobar el turbocargador (sin esta configuración)										☆	
Comprobar la bomba de inyección										☆	
Comprobar el tiempo de inyección										☆	
Sustituir el refrigerante del radiador (Refrigerante de larga duración)											☆
Sustituir la manguera del radiador y la abrazadera del conducto											☆
Sustituir la manguera de combustible y la abrazadera del conducto											☆
Sustituir el cordón de admisión											☆
Cambiar la batería											☆

★ Cambiar el aceite y el elemento del filtro de aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento

## Preguntas frecuentes sobre motores

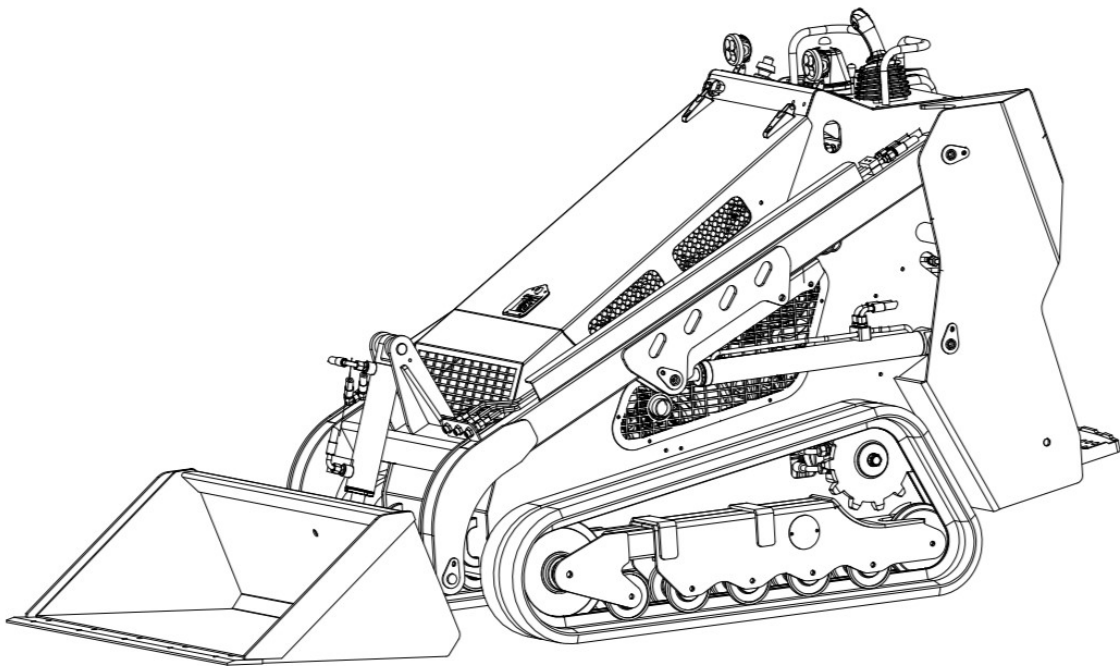
<b>Problema</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Solución</b>
<b>El motor no arranca</b>	No hay combustible	Añadir combustible
	Hay aire en el sistema de combustible	Drenar
	Hay agua en el sistema de combustible	Sustituir el combustible y reparar si fuese necesario. Cambiar el sistema de combustible.
	Bloqueo del conducto de combustible	Limpiar o sustituir
	El filtro de combustible está obstruido	Sustituir
	La viscosidad del aceite lubricante o del aceite de motor es demasiado elevada en relación con la temperatura ambiente	Utilizar el aceite lubricante o el aceite de motor adecuado
	El combustible tiene un nivel bajo de cetano	Utilizar el combustible adecuado
	Fuga de combustible debido a que la tuerca de posicionamiento del inyector está un poco suelta	Ajustar la tuerca de posicionamiento
	El tiempo de inyección de aceite no es correcto	Regular
	Desgaste del árbol de levas debido a la pulverización excesiva de aceite.	Sustituir
	La boquilla está obstruida	Limpiar o sustituir
	Fallo de la bomba de inyección	Reparar o sustituir
	Cigüeñal, eje o árbol de levas, pistón, cilindro o cojinete	Reparar o sustituir
	Fuga de compresión en el cilindro	Reemplazar el revestimiento de la culata y atornillelo. Apretar el tornillo de la cabeza del cilindro o culata y asegurar los componentes eléctricos asociados con el calentador de bujías y el soporte del inyector en el motor.
	El sincronismo de la válvula de gas es incorrecto	Corregir o sustituir el engranaje de sincronización
	Desgaste del anillo del pistón y del cilindro	Sustituir
La holgura de la válvula es demasiado grande	Regular	
La válvula solenoide de apagado de la llama ha fallado	Sustituir	
<b>El motor de arranque no funciona</b>	Descarga del acumulador	Cargar
	El motor de arranque falla	Reparar o sustituir
	La llave de encendido está defectuosa	Sustituir
	El cableado está desconectado	Conectar
<b>El motor no funciona de forma uniforme</b>	El filtro de combustible está obstruido o sucio	Sustituir
	El filtro de aire está obstruido	Limpiar o sustituir
	Fuga de combustible debido a que la tuerca de posicionamiento del inyector está un poco suelta	Ajustar la tuerca de posicionamiento
	La bomba de inyección falla	Reparar o sustituir
	La presión de apertura de la boquilla de inyección no es correcta	Regular
	La boquilla de inyección de aceite está bloqueada o atascada	Reparar o sustituir

	Fallo del regulador	Reparar
	Desgaste del cojinete del turbocargador	Sustituir el conjunto del turbocargador
	El eje del turbocargador está doblado	Sustituir el conjunto del turbocargador
	Daño a las aspas u otros componentes del turbocargador debido a impurezas.	Sustituir el conjunto del turbocargador
<b>El escape es de color blanco o azul</b>	Exceso de aceite	Reducir hasta alcanzar el nivel recomendado
	Los anillos del pistón y los cilindros están desgastados u obstruidos	Reparar o sustituir
	El tiempo de inyección de aceite no es correcto	Regular
<b>El aceite se filtra en el tubo de escape o en el sistema de admisión</b>	El conducto de aceite está obstruido o deformado	Reparar o sustituir
	El sello del anillo del pistón es defectuoso	Sustituir el conjunto del turbocargador
<b>El humo de escape es negro o gris oscuro</b>	Sobrecarga	Reducir la carga
	El combustible utilizado es de baja calidad	Utilizar el combustible adecuado
	El filtro de combustible está bloqueado	Sustituir
	El filtro de aire está bloqueado	Limpiar o cambiar
	Boquilla defectuosa	Reparar o cambiar la boquilla de inyección de combustible
<b>El rendimiento no es suficiente</b>	El tiempo de inyección de aceite no es correcto	Regular
	Las partes móviles del motor parecen estar trabadas	Reparar o sustituir
	Fallo de la bomba de inyección	Reparar o sustituir
	Boquilla defectuosa	Reparar o cambiar la boquilla de inyección de combustible
	Compresión de fuga	Comprobar la presión de la compresión y reparar si fuese necesario
	Fuga de aire en el sistema de escape	Reparar o cambiar
	Fuga de aire en el lateral del compresor	Reparar o cambiar
	El filtro de aire está sucio o bloqueado	Limpiar o cambiar
	El impulsor del compresor gira de manera significativa.	Sustituir el conjunto del turbocargador
<b>Consumo excesivo de aceite lubricante</b>	La abertura de la ranura del anillo del pistón está orientada en la misma dirección	Cambiar la dirección de la abertura de la ranura
	El anillo de aceite está desgastado o en mal estado	Sustituir
	La ranura del anillo del pistón está desgastada	Cambiar el pistón
	La palanca de la válvula y las guías de la válvula están desgastadas	Sustituir
	El cojinete del cigüeñal y el cuello del cojinete del árbol de conexión están desgastados	Sustituir
	Fuga de aceite provocada por un fallo en el sello o en el anillo de sellado	Sustituir
<b>El combustible se ha mezclado con el aceite lubricante</b>	Émbolo de la bomba de inyección está desgastado	Reparar o sustituir
	Boquilla defectuosa	Reparar o sustituir la boquilla de inyección de combustible
	Fallo en la bomba de inyección	Sustituir
	Fallo en el revestimiento de la culata	Sustituir

<b>El agua se ha mezclado con el aceite lubricante</b>	Fisura en el bloque de cilindro o en la culata	Sustituir
<b>Presión baja del aceite</b>	No hay suficiente aceite	Añadir aceite
	El filtro de aceite está bloqueado	Limpiar
	La suciedad bloquea la válvula de sobrepresión	Limpiar
	El resorte de la válvula de sobrepresión está suelto o roto	Sustituir
	Holgura excesiva del cojinete del cigüeñal	Sustituir
	El espacio entre el cojinete de biela y el cigüeñal es demasiado grande	Sustituir
	El canal de aceite está bloqueado	Limpiar
	Distintos tipos de aceite	Utilizar únicamente el aceite recomendado por el fabricante
	Fallo de la bomba de aceite	Sustituir
<b>Presión alta de aceite</b>	Distintos tipos de aceite	Utilizar únicamente el aceite de motor recomendado por el fabricante
	Fallo de la válvula de sobrepresión	Sustituir
<b>El motor se sobrecalienta</b>	No hay suficiente aceite	Añadir aceite
	La correa del ventilador está rota o alargada	Sustituir o ajustar
	No hay suficiente líquido refrigerante	Rellenar
	El polvo bloquea la malla de enfriamiento y las aspas de refrigeración.	Limpiar
	El radiador está corroído	Limpiar o sustituir
	La línea de refrigeración está corroída	Sustituir
	Fallo en la cubierta del radiador	Sustituir
	Sobrecarga	Limitar la potencia
	Fallo en el revestimiento de la culata	Sustituir
	El tiempo de inyección de aceite no es correcto	Regular
	El combustible utilizado no es el adecuado	Utilizar únicamente el combustible especificado por el fabricante
<b>La batería se descarga rápidamente</b>	No hay suficiente electrolito en la batería	Rellenar con agua destilada y cargar
	Deslizamiento de la correa del ventilador	Ajustar la tensión de la correa o sustituir
	El cableado está desconectado	Conectar
	Fallo del rectificador	Sustituir
	Fallo del alternador	Sustituir
	Fallo de la batería	Sustituir



# KPC®



## **FR** MINI SKID JKL850

MANUEL DE L'UTILISATEUR |

**POUR VOTRE SÉCURITÉ**

LISEZ ET COMPRENEZ CE MANUEL AVANT DE METTRE EN FONCTIONNEMENT LE MINI-SKID.

## TABLE DES MATIÈRES

Instructions pour le client.....	35
1. Procédés pour une manipulation sécurisée de la machine.....	36
2. Étiquettes et symboles.....	42
3. Paramètres spécifiques de la machine.....	44
4. Fonctionnement.....	47
5. Maintenance.....	57

## INSTRUCTIONS POUR LE CLIENT

S'il-vous-plaît, lisez avec attention les instructions décrites dans ce manuel pour garantir le fonctionnement correct de la machine.

Ce manuel est destiné au propriétaire et au personnel chargé de l'utilisation et de l'entretien de la mini-chargeuse. Il a été conçu pour que les utilisateurs du mini-skid opèrent en toute sécurité.

Faites attention quand vous observez les mots "Précaution", "Avertissement" ou "Danger". Assurez-vous de lire les instructions qui accompagnent ces mots afin de prévenir la possibilité de souffrir des lésions personnelles ou des dommages dans la machine.

### DANGER

Le mot "danger" est le plus important. Il indique une situation de risque pour votre sécurité et, si vous ne prenez pas les mesures de précaution nécessaires, vous pouvez souffrir des lésions graves, voire mortelles.

### AVERTISSEMENT

Le mot "Danger" s'utilise généralement pour prévenir un risque potentiel qui peut entraîner des lésions personnelles graves.

### PRÉCAUTION

Le mot "Précaution" s'utilise pour indiquer un danger qui peut entraîner des lésions légères ou bien des dommages à l'équipement.

L'indication sur le côté droit ou gauche fait référence à l'orientation ou direction depuis laquelle on travaille avec la machine. L'extrémité de travail ou partie frontale (est la partie de la machine qui, généralement, est impliquée dans les opérations principales ou des tâches fonctionnelles). La "partie arrière" de la machine est une partie importante pour la stabilité, l'équilibre ou le support de la machine.

### Faites attention

Conformément à notre politique interne, nous nous engageons à faire des améliorations dans nos produits. L'information, les spécifications et illustrations qui apparaissent dans ce manuel sont celles précises au moment de la publication de ce manuel. Par conséquent, nous nous réservons le droit de modifier le design et de faire des améliorations à tout moment pour améliorer l'efficacité de la machine. Nous ne sommes pas obligés d'intégrer ces améliorations dans les machines qui ont déjà été remises ou en utilisation.

## **1. PROCÉDÉS POUR UNE MANIPULATION DE LA MACHINE EN TOUTE SÉCURITÉ.**

### **Inspection quotidienne avant l'utilisation de la machine.**

6. Vérifiez l'état des différentes parties ou composants de la machine (qui ne soient pas détachés, qu'il n'existe pas de fuites d'huile, etc.).
7. Vérifiez si la source d'alimentation, le câblage ou un autre équipement électrique qui fait partie de la machine est en bon état ou s'il y a des signes d'usure ou des dommages.
8. Vérifiez si le système hydraulique fonctionne correctement et s'il y a des fuites d'huile ou d'autres dommages.
9. Vérifiez si le système de déplacement de la machine respecte toutes les conditions ou bien, s'il existe de l'usure, des fissures ou autres anomalies qui peuvent affecter le fonctionnement de la machine.
10. Vérifiez que le panneau de contrôle ou la zone depuis laquelle vous travaillez avec la machine soit libre de saleté, de résidus ou de tout autre objet qui puisse représenter un risque durant l'opération.

### **Directives de sécurité opérationnelle**

#### **5. Conditions des opérateurs**

- Les opérateurs doivent être professionnellement qualifiés et familiarisés avec le fonctionnement de la machine, les procédés d'opération et les précautions de sécurité.
- Les opérateurs doivent utiliser l'équipement de protection personnelle complet, comme le casque, les chaussures de sécurité, les vêtements de protection, etc.
- Les opérateurs doivent obéir aux règles établies afin de maintenir un environnement de travail sécurisé.
- Les opérateurs doivent comprendre les mesures de sécurité et être capables de répondre à des situations d'urgence simples.
- Les opérateurs doivent être compétents dans la manipulation et l'utilisation des différentes fonctions spécifiques de la machine, comme le levage, la rotation, le déplacement, entre autres.

## **6. Avant de mettre en fonctionnement la machine :**

- Débloquez la tige de sécurité. Vous pourrez démarrer la machine uniquement quand la tige de sécurité se trouve sur la position de déblocage.
- Assurez-vous qu'il n'y ait personne dans la zone de travail. Avant de démarrer le moteur, faites sonner le klaxon pour prévenir les personnes qui se trouvent à proximité.
- Une fois que le moteur soit en marche attendez que la température de l'eau atteigne 55°.

## **7. Le travail doit se réaliser de la façon suivante :**

- Aucune partie de votre corps doit ressortir de la position du conducteur. Avant d'abandonner le poste du conducteur, baissez le godet jusqu'au sol ou bloquez le levier de sécurité du bras et arrêtez le moteur.
- Quand vous chargez du matériel, vous devez réduire la vitesse en-dessous de 4km/h. Quand vous travaillez sur des terrains irréguliers, et que le godet soit rempli, vous devrez diminuer la vitesse autant que possible pour éviter de perdre le contrôle de la machine ou éviter le renversement.
- Durant les opérations de charge et de transport, le godet devra se maintenir sur la position la plus basse possible pour que le conducteur ait un champ de vision dégagé et pouvoir maintenir la machine stable.
- Ne levez pas le bras de direction à une hauteur très élevée, sinon vous pouvez provoquer le renversement de la machine de façon dangereuse.
- Quand vous chargez le matériel, placez le bras sur la position la plus basse et augmentez la vitesse du moteur au maximum. Ensuite, chargez le matériel à une vitesse de 2,5 km/h.
- Durant l'opération de charge, évitez que la feuille et les dents du godet se cognent avec des obstacles. Maintenez le fond du godet nivelé avec le sol et n'augmentez pas la vitesse.
- Quand vous travaillez sur des pentes, vous devez faire très attention à ne pas approcher la machine du bord de la pente pour éviter le renversement.
- Manipulation de la machine quand vous montez une pente :
  - Si le godet est rempli, il faudra le déplacer vers l'arrière dans les 2 directions, montante et descendante pour maintenir le contrôle et la stabilité du véhicule.
  - Si le godet est vide, vous devrez avancer vers le bas dans le sens de la pente

et monter marche arrière lors de la montée.

- Il est interdit de lever le godet à la position la plus élevée quand vous transportez la charge. Quand vous transportez la charge, le point le plus bas du bras mobile doit se maintenir à environ 400mm du sol pour garantir une conduite stable.

#### **8. Après avoir fini l'opération :**

- Si la machine a travaillé à pleine charge, laissez que le moteur fonctionne au ralenti durant 2-3 minutes pour permettre que les différentes parties du moteur refroidissent progressivement.
- Tournez la clé de démarrage à la position "OFF" pour arrêter le moteur et enlevez la clé.
- Baissez le bras jusqu'au sol avant d'abandonner la machine.
- Essayez de stationner la machine sur un terrain nivelé et placez des coussinets avant et arrière des jantes pour éviter que la machine se déplace. S'il faut stationner sur une pente, placez un support stable en-dessous de la roue pour éviter qu'elle se déplace accidentellement.

#### **Maintenance**

- Vérifiez toutes les parties de la machine régulièrement et réalisez les réparations pertinentes.
- Nettoyez le système hydraulique de la machine régulièrement pour maintenir l'huile hydraulique propre.
- Vérifiez régulièrement le système de déplacement de la machine. Vérifiez la tension du train de rodage et ajoutez la graisse recommandée si besoin.
- Lubrifiez régulièrement la machine pour vous assurer que chacune des pièces mobiles de la machine fonctionne correctement.
- Remplacez l'huile hydraulique et le filtre de façon régulière pour vous assurer que le système hydraulique fonctionne normalement.

### **Procédé à suivre en cas d'urgence:**

8. En cas d'urgence, vous devrez arrêter le véhicule, éteindre le moteur immédiatement et prendre les mesures d'urgence correspondantes.
9. S'il se produit un dysfonctionnement électrique, vous devrez couper la distribution électrique immédiatement et contacter le personnel de maintenance.
10. S'il se produit un dysfonctionnement dans le système hydraulique, vous devrez vérifier le niveau d'huile hydraulique et en ajouter si besoin.
11. Vérifiez l'état du filtre et remplacez-le si besoin.
12. Si la chenille est endommagée ou elle se détache, vous devrez arrêter le véhicule immédiatement pour procéder à l'inspection. La jante devra être remplacée si besoin.
13. Si l'opérateur souffre une lésion, vous devrez appeler immédiatement le service d'urgences et prendre les mesures nécessaires de premiers secours.
14. En cas d'incendie ou d'autres situations, vous devrez activer l'alarme d'urgence.

### **Autres précautions de sécurité**

#### **Pour votre sécurité, suivez les indications suivantes :**

- Quand le moteur soit chaud, n'ouvrez pas le couvercle du radiateur, car la vapeur pourrait sortir et l'eau chaude sous pression pourrait provoquer des brûlures. Après l'arrêt du moteur, attendez que le radiateur refroidisse. Ensuite, couvrez le couvercle du radiateur avec un chiffon et dévissez le couvercle lentement.
- Après avoir vérifié le radiateur, assurez-vous de bien ajuster le couvercle du radiateur car, s'il n'est pas bien ajusté, la vapeur et l'eau chaude sont sous-pression et pourraient être expulsés brusquement pendant que le moteur soit en fonctionnement.
- La zone où est stockée la batterie doit être correctement ventilée.
- La zone qui se trouve autour de la batterie doit être bien aérée. Éloignez toujours la batterie des sources de chaleur ou des flammes ouvertes, car la batterie émet de l'hydrogène inflammable durant la charge.
- Le combustible est hautement inflammable.
- Utilisez le type de diesel approprié. Si vous utilisez le combustible incorrect, comme l'essence ou d'autres produits similaires, cela pourrait provoquer un incendie. Arrêtez toujours le moteur avant de ravitailler pour réduire le risque d'incendie.
- S'il se produit une fuite de combustible, nettoyez immédiatement le combustible renversé.

- Maintenez le combustible ou d'autres éléments inflammables loin du moteur, car cela pourrait provoquer un incendie. L'inhalation de gaz est potentiellement nuisible.
- Maintenez les fenêtres, reniflards ou d'autres installations de ventilation ouvertes durant le fonctionnement du moteur pour garantir une bonne circulation de l'air. L'inhalation de gaz est nuisible pour la santé.
- Ne manipulez pas le moteur dans des espaces fermés ou confinés, comme les intérieurs étroits, couloirs, sous-sol ou cabines. Les gaz d'échappement émis par le moteur sont difficiles à éliminer dans des endroits réduits et fermés et peuvent être extrêmement nuisibles pour la santé.
- Restez éloignés des parties mobiles. Faites très attention à ne pas toucher les parties mobiles quand le moteur soit en fonctionnement. Si vous approchez les mains, d'autres parties du corps, les vêtements ou les parties mobiles, comme le ventilateur, le volant ou l'axe de sortie, vous pourriez souffrir des lésions. Ne manipulez pas le moteur s'il n'y a pas de protections installées dans les parties mobiles.
- Avant de démarrer le moteur, vérifiez chaque zone proche du moteur pour vérifier qu'il n'y ait pas d'outil ou de vêtements qui auraient pu rester coincés durant la maintenance.
- Quand le moteur soit en marche ou une fois arrêté, faites très attention et évitez à tout moment de toucher avec votre corps, vos mains ou vos vêtements le silencieux, le pot d'échappement ou le corps du moteur, car le moteur reste chaud et vous pourriez souffrir des brûlures.
- N'utilisez pas le moteur sous les effets de l'alcool. Ne manipulez aucune machine si vous êtes indisposé ou sous les effets de l'alcool, car vous pouvez souffrir des blessures.

**Précautions de sécurité à suivre quand vous réalisez les différentes vérifications.  
Ne touchez jamais l'électrolyte de la batterie.**

- Faites très attention à l'électrolyte de la batterie, qu'il ne pénètre pas dans vos yeux ou dans votre peau. L'électrolyte de la batterie est l'acide sulfurique dilué et pourrait provoquer des brûlures dans votre peau. Si l'électrolyte entre en contact avec vos yeux ou votre peau accidentellement, lavez-les avec de l'eau abondante.
- Un court-circuit peut provoquer un incendie. Fermez toujours l'interrupteur de la batterie ou déconnectez le câble négatif avant de vérifier le système électrique. Au contraire, cela pourrait provoquer un court-circuit et, par conséquent, provoquer un incendie.



- Éloignez-vous des parties giratoires. Arrêtez toujours le moteur avant de réaliser toute tâche de maintenance. Si vous devez vérifier le moteur pendant qu'il est en fonctionnement, évitez à tout moment, que vos mains, votre corps ou vos vêtements entrent en contact ou s'approchent des pièces giratoires.
- Faites très attention à ne pas vous brûler quand vous manipulez des fluides chauds comme l'huile lubrifiante et l'eau de refroidissement.
- Si vous devez drainer l'huile lubrifiante pendant que le moteur est chaud, faites très attention à ne pas éclabousser l'huile sur les personnes pour éviter les brûlures. Avant de libérer l'eau de refroidissement, attendez que la température de l'eau diminue, sinon, il existe le risque d'éclabousser sur les personnes, provoquant des brûlures.
- Faites attention avec la saleté quand vous soufflez. Quand vous utilisez du gaz comprimé, il est important de protéger vos yeux avec des lunettes ou une protection oculaire, car les particules de poussière, les résidus ou les petits objets qui puissent être en suspension dans l'air comprimé, pourraient provoquer des dommages dans les yeux.

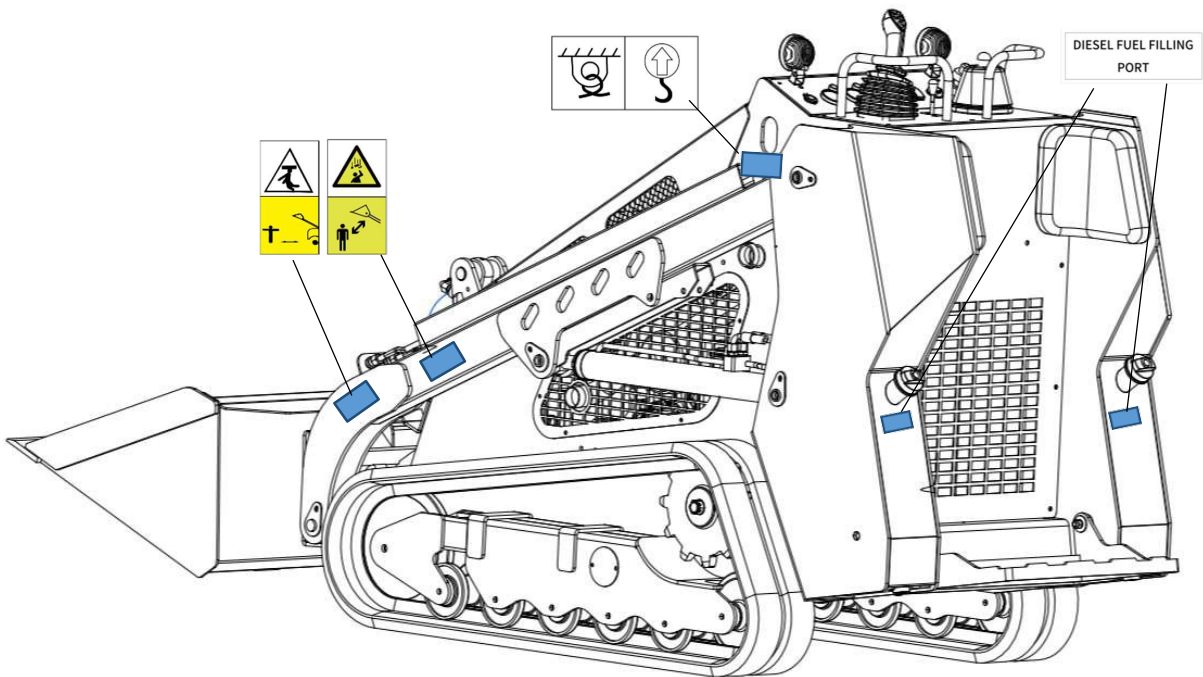
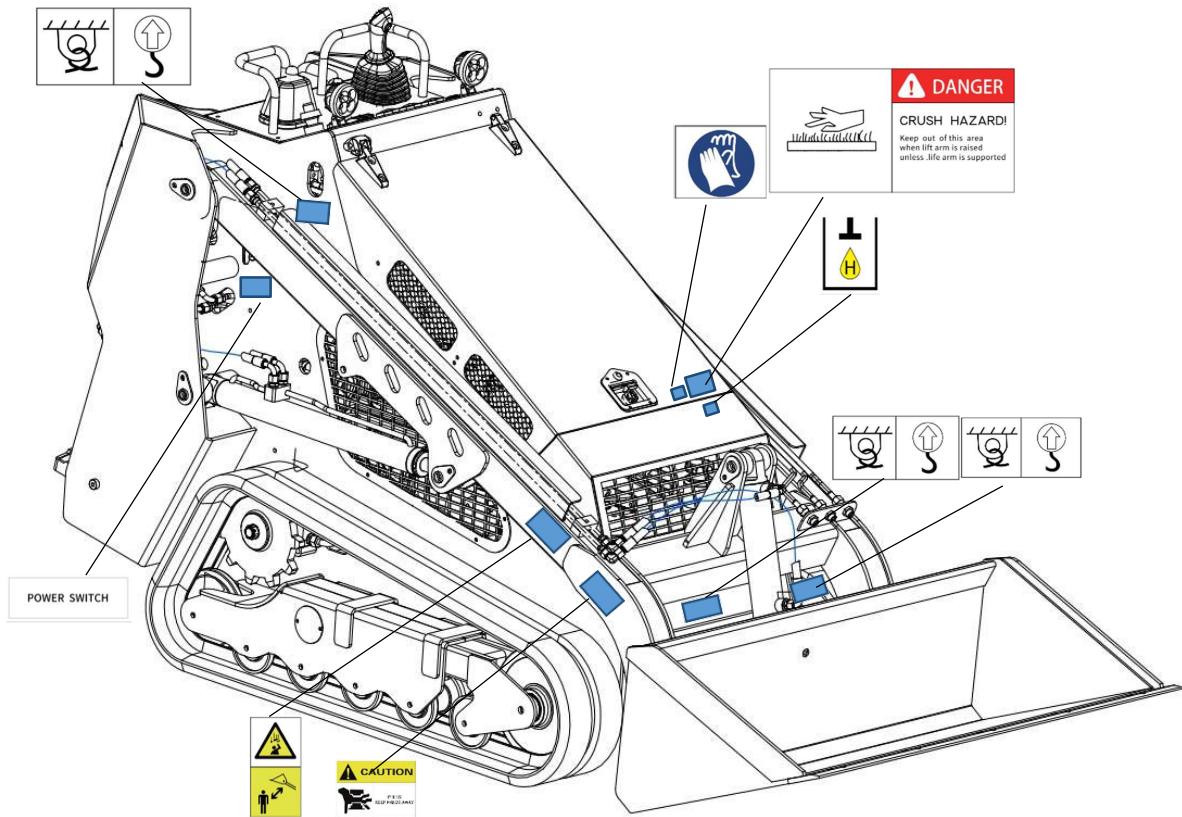
 **ATTENTION**

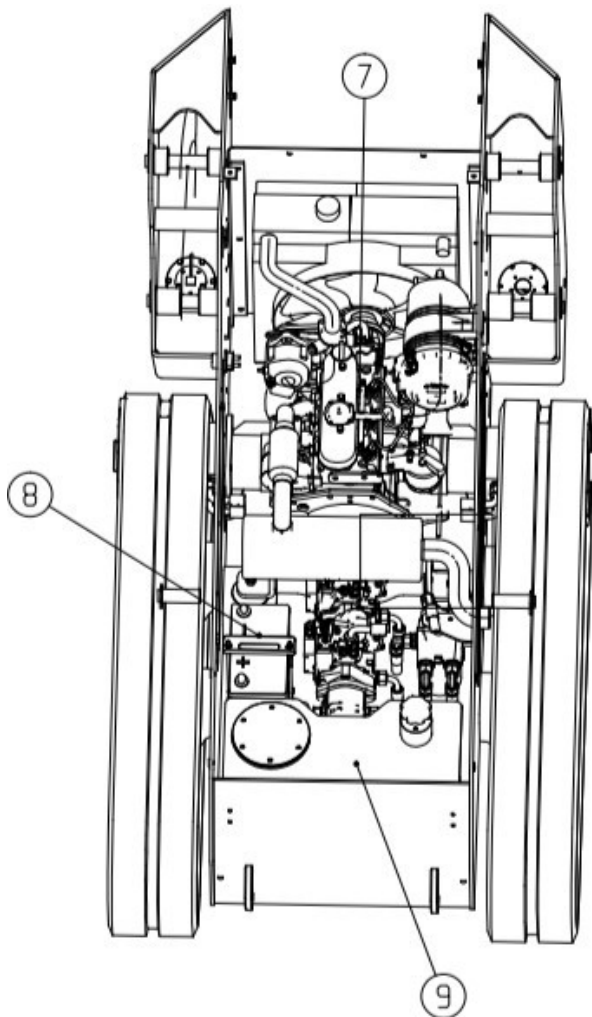
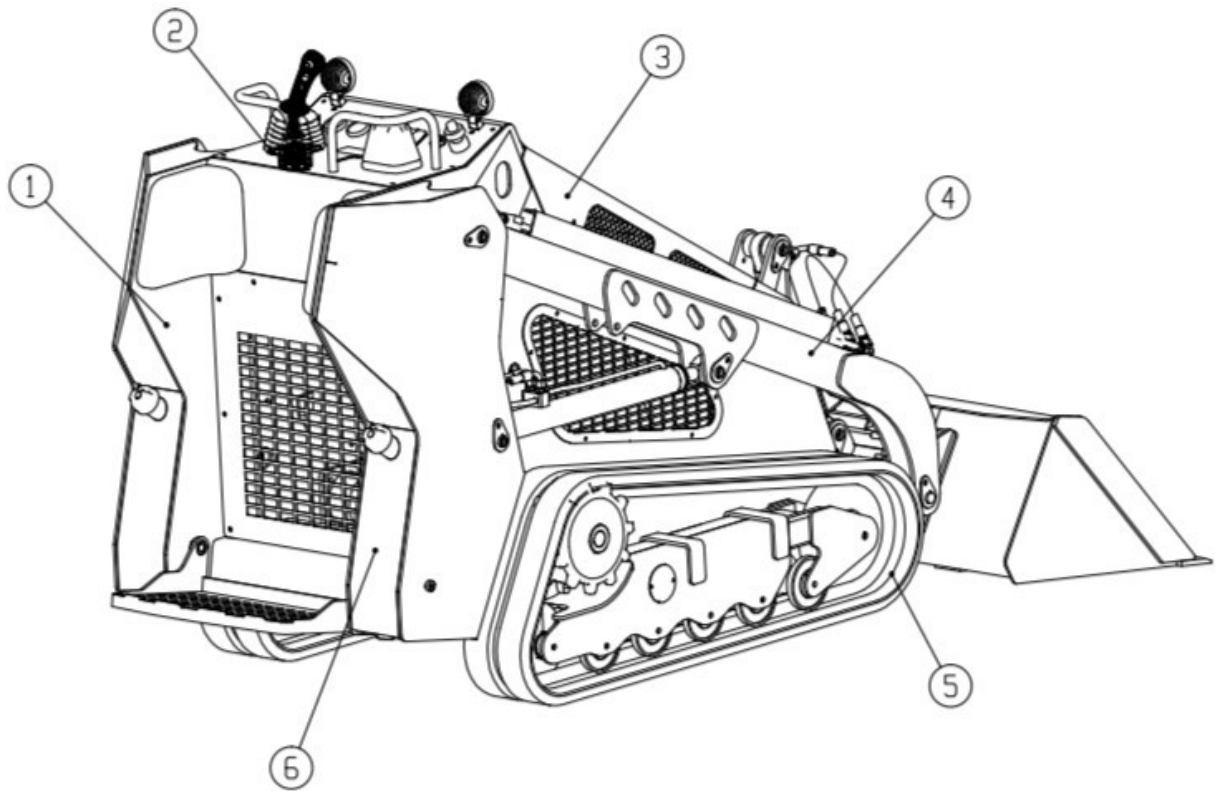
Vous ne devez pas modifier la machine sans une autorisation au préalable.

### **Élimination de résidus**

Placez l'huile usée dans un récipient approprié. Ne versez pas l'huile usée dans des zones à l'air libre, des égouts, rivières ou à la mer. L'élimination de résidus doit être réalisée en respectant les lois et les régulations établies pour la gestion de déchets. Apportez ces résidus aux sociétés spécialisées dans le recyclage ou la gestion des résidus pour la disposition centralisée et le traitement approprié.

## 2. ÉTIQUETTES ET SYMBOLES

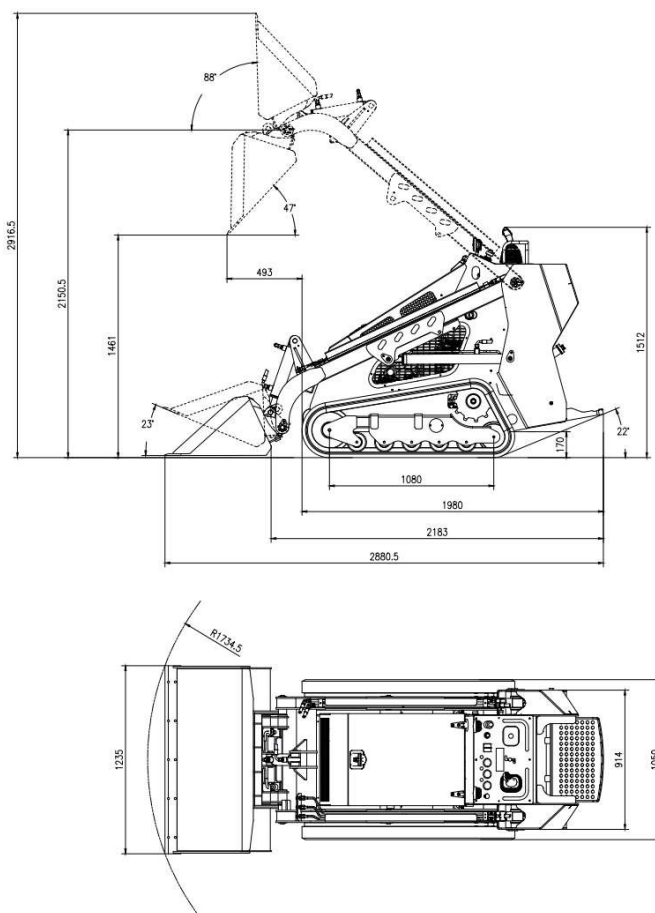




#### MONTAGE DE LA PARTIE PRINCIPALE

- |  |
|--|
| 1. Montage de la grille                      |
| 2. Montage du panneau de contrôle            |
| 3. Montage du couvercle                      |
| 4. Montage du bras de levage                 |
| 5. Montage du train de rodage                |
| 6. Montage du réservoir de combustible       |
| 7. Montage du moteur                         |
| 8. Montage de la batterie.                   |
| 9. Montage du réservoir d'huile hydraulique. |

### 3. PARAMÈTRES SPÉCIFIQUES DE LA MACHINE



PARAMÈTRES DE RENDEMENT					
	Modèle		850		
	Charge	kg	780		
	Volume du godet	m <sup>3</sup>	0.2		
	Levage maximal	kg	1200		
	Vitesse de travail	km/h	0~5.8		
	Pression nominale	Mpa	17		
	Temps de levage	s	4.1		
	Temps de descente	s	2.4		
	Temps de pliage	s	1.5		
	Capacité d'inclinaison	%	30		
Fonction	Poids total	kg	1420	1400	1400

PARAMÈTRES DE RENDEMENT					
Modèle			850		
<b>Moteur</b>	Marque		Kubota	Purkins	The horse
	Modèle		D1105	D403J-11	3TNV80F
	Type		Moteur diésel, 3 cylindres refroidi par eau	Moteur diésel, 3 cylindres refroidi par eau	Moteur diésel, 3 cylindres refroidi par eau
	Puissance de sortie		18.2kW /3000rpm	18.4kW /2800rpm	18.2kW /3000rpm
	Couple moteur		70.4Nm/2200rpm	66.9Nm/2100rpm	64Nm/1900rpm
	Huile moteur	L	5.1	4	3.4
<b>Système de pression hydraulique</b>	Pompe hydraulique		PWG / Bondioi & Pavesi, Italia		
	Moteur hydraulique		Danfoss, Dinamarca		
	Groupe de puissance		Hydrocontrol, Italia		
	Pression du système auxiliaire	bar	170		
	Flux du Système auxiliaire	L /min	43		
<b>Capacité</b>	Réservoir de combustible	L	35		
	Réservoir d'huile hydraulique	L	25		

## Description du panneau de contrôle

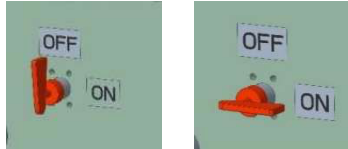


14.	Indicateur niveau de combustible.
15.	Indicateur de la pression de l'huile.
16.	Indicateur de la température de l'eau
17.	Indicateur de charge
18.	Chronomètre
19.	Indicateur de puissance
20.	Interrupteur de lumière
21.	Clé de démarrage
22.	Câble de l'accélérateur
23.	Levier de contrôle de déplacement
24.	Bouton du klaxon.
25.	Levier de contrôle de l'accessoire.
26.	Levier de contrôle du bras.

## 4. FONCTIONNEMENT

### Activation de la distribution d'énergie

- 3. Bouton de l'interrupteur de démarrage :** Quand vous tournez le bouton vers la position ON, on connecte l'alimentation électrique et quand on le tourne à la position OFF, on coupe l'alimentation électrique.

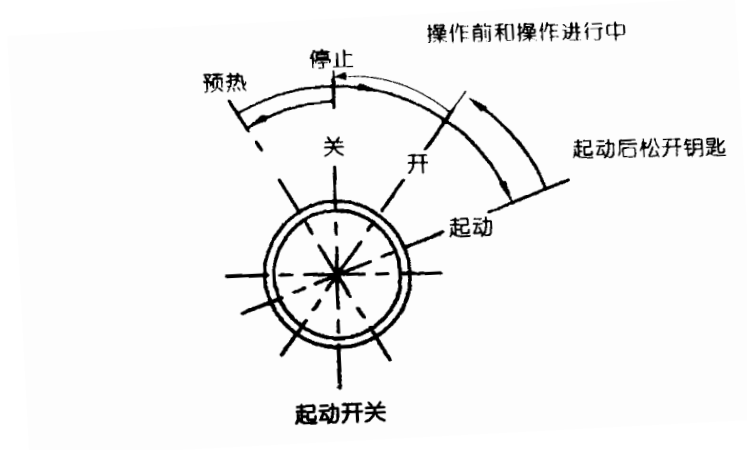


### 4. Interrupteur de démarrage

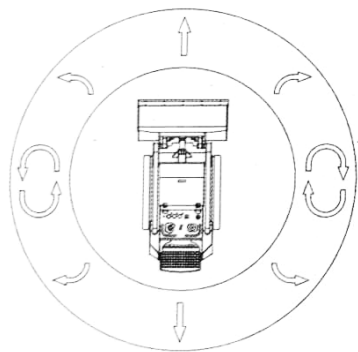
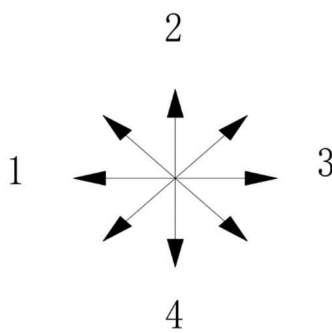
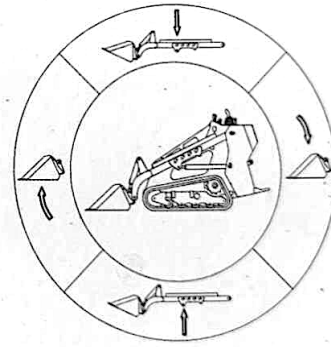
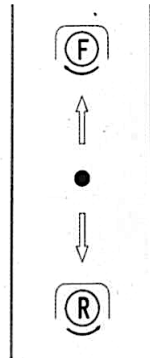
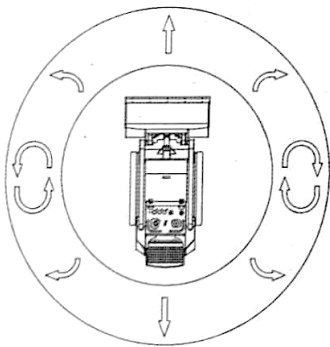
L'interrupteur de démarrage est un interrupteur rotatif de trois positions. Insérez la clé dans la rainure de la fermeture et tournez-la pour placer l'interrupteur sur la position de démarrage.

Préchauffage : Sur cette position, la bougie incandescente commence à chauffer et la clé de démarrage revient automatiquement à la position "OFF". La prise électrique ou bougie incandescente (assistance de démarrage à froid) est située dans la culasse du cylindre. Quand la température ambiante est basse, le dispositif préchauffe l'air dans la chambre de combustion pour démarrer le moteur. Quand l'interrupteur de démarrage tourne à la position de "Préchauffage", la bougie incandescente s'énergise. Attendez 15 secondes et, ensuite, tournez l'interrupteur à la position de "démarrage" pour démarrer le moteur.

- OFF (arrêt): Quand le moteur s'arrête, le courant se coupe. Sur cette position, vous pourrez introduire ou enlever la clé.
- ON (démarrage): Celle-ci est la position de fonctionnement normale. Le courant circule à travers les dispositifs d'instrumentation et les dispositifs d'avertissement.
- Start (démarrage): Cette position est la position de démarrage. Le moteur de démarrage tourne pour actionner le moteur. Après le démarrage du moteur, libérez la clé pour qu'elle revienne automatiquement à la position de démarrage "ON".
- Quand l'interrupteur de démarrage est tourné vers la position d'arrêt, un électroaimant déplace la valve d'huile de la pompe à injection pour arrêter l'injection de combustible et arrêter rapidement le moteur.



Instructions de fonctionnement





### Contrôle de mouvement du véhicule (guidon de déplacement)

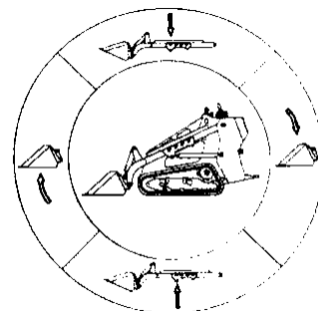
- Le guidon fonctionne dans les 2 directions et le véhicule se déplace vers l'avant. La vitesse de déplacement du véhicule et l'action exercée dans la poignée du guidon sont coordonnées.
- Quand le guidon pousse dans la quatrième direction, le véhicule se déplace vers l'arrière. La vitesse de déplacement et l'action exercée dans le rang du guidon coïncident.
- Le guidon se place vers la première direction, et la vitesse de direction coïncide avec le rang de propulsion du guidon. Le guidon se place vers la troisième direction, et la vitesse de direction coïncide avec le rang de propulsion du guidon.

#### AVERTISSEMENT

Il faut augmenter légèrement l'activité quand vous travaillez avec la machine pour éviter que l'inertie du mouvement provoque des accidents graves qui pourraient provoquer des dommages à l'opérateur.

#### Contrôle du mouvement :

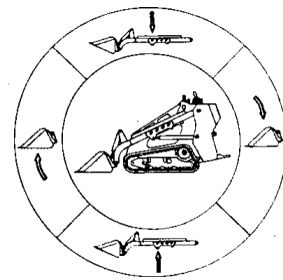
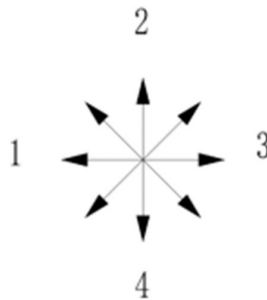
La poignée se déplace vers l'avant et se fixe vers la droite dans la rainure horizontale, ce qui permet de réussir une seule direction de rotation ou une seule direction d'action. La poignée se déplace vers l'arrière et se fixe vers la gauche dans la rainure transversale, ce qui peut réaliser la rotation en une seule direction ou l'action en une seule direction.



### Levier de contrôle du bras

Le levier se déplace dans 2 directions, le bras de levage descend et la vitesse de descente coïncide avec le rang de propulsion du levier ; le levier se déplace en 4 directions, le bras de levage monte et la vitesse de montée coïncide avec le rang de propulsion du levier ; le levier se déplace dans la première direction, le godet se lève et la vitesse vers le haut coïncide avec le rang de propulsion du levier.

Le levier se déplace dans la troisième direction, le godet s'incline et la vitesse d'inclinaison coïncide avec le rang de propulsion du levier.



**Voyant de la pression d'huile** : Il s'étend après le démarrage. Le voyant d'erreur de pression d'huile s'allume

**Voyant de charge** : Ce voyant s'étend après le démarrage. Le voyant d'erreur de charge s'allume.

**Voyant d'énergie** : Avec la clé de démarrage sur la position ON, le voyant s'active et le voyant d'erreur se désactive.

**Voyant niveau de combustible** : indique le volume de combustible.

**Voyant de la température de l'eau** : indique la température de l'eau du moteur.

**Chronographe** : il enregistre les temps de fonctionnement de la machine.

**Interrupteur de lumière** : interrupteur d'auto-blocage. Quand on n'appuie pas dessus, le LED s'active.

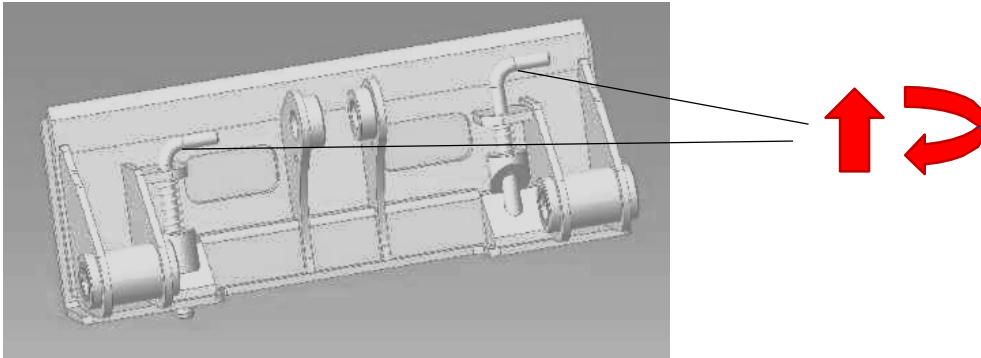
**Clé de démarrage** : avec fonction de préchauffage, position OFF, position ON et position START.

**Câble de l'accélérateur** : contrôle la vitesse du moteur, augmente la vitesse quand vous le tournez dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, diminue la vitesse quand vous les tournez dans le sens des aiguilles d'une montre et a une fonction d'accélération rapide.

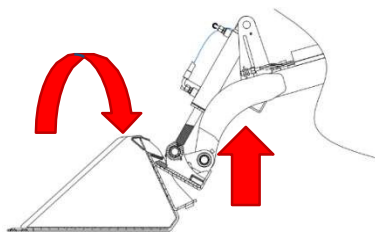
**Sortie de courant de 12V**: admet un chargeur de véhicule qui peut fournir une sortie maximale de courant de 10A.

### Dispositif de remplacement rapide de la plaque de levage.

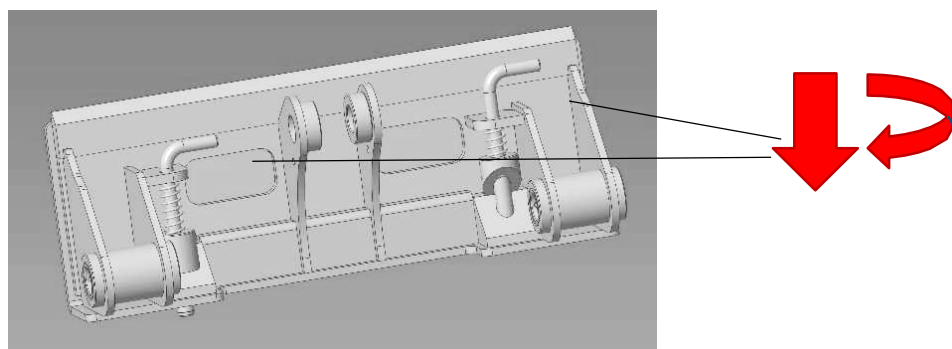
Avant de remplacer le dispositif, levez la goupille de blocage rapide sur la plaque de levage et tournez-la 90 degrés, en vous assurant qu'elle soit fermement emboîtée dans la plaque de positionnement.



Exemple : Placez l'outil doucement sur une surface stable, ajustez la plaque de levage en la penchant un peu vers l'avant, fixez la partie supérieure dans la rainure de positionnement de l'outil et, ensuite, levez la plaque de levage vers l'intérieur de la machine.



Après avoir remplacé la plaque, faites tourner d'abord la goupille rapidement 90 degrés pour vous assurer que l'axe de la goupille reste fermement emboîté dans la rainure de positionnement.



## Unions



Avec l'interface de retour d'huile

Port d'huile de travail A

Port d'huile de travail B

Connectez les différents outils qui utilisent l'huile de travail. Assurez-vous de connecter correctement le port d'huile de travail. Au début, vous devrez vidanger l'huile de la carcasse avant de connecter l'interface de retour d'huile.

### AVERTISSEMENT

Après avoir réalisé la connexion, travaillez à basse vitesse pour garantir un fonctionnement correct et normal de la direction et le mouvement, et ainsi prévenir les accidents à cause d'une opération inappropriée.

## Utilisation du moteur.

### Choix du combustible

#### 3. Combustible, huile lubrifiante et eau réfrigérante [standard international]

Combustible ISO 8217 DMA

ASTM D 975 Niveau : NO 1-D o 2-D

Niveau ASTM D 975 : NO 1-D o 2-D

	Diesel	
Température ambiante	GB/T 252	ASTM D975
-5°C ou supérieur	-10#	Nivel 2-D
-15°C ou supérieur	-20#	Nivel 1-D
-25°C ou supérieur	-30#	

Diesel léger GB / T 252-1994. Utilise 0 # en hiver, en été -10 # -20 # -30 #

Note : Le type de diesel se choisit en tenant compte le point de congélation pour que le combustible puisse circuler même à des basses températures. Il est important de choisir le type de diesel approprié selon la température ambiante.

Si vous utilisez un combustible inapproprié, vous pouvez provoquer une diminution dans le rendement du moteur et des dysfonctionnements dans le véhicule.

#### 4. Utilisation du combustible

Utilisez des conteneurs propres pour stoker le combustible.

Stockez le combustible dans un récipient propre et protégez-le de la pluie. Si le combustible se mélange avec de l'eau ou de la saleté, vous pouvez provoquer un dysfonctionnement dans le moteur. Laissez reposer le récipient durant 24 heures pour que l'eau et la saleté dans le combustible se déposent au fond du récipient. Enlevez le combustible propre de la partie supérieure du récipient.

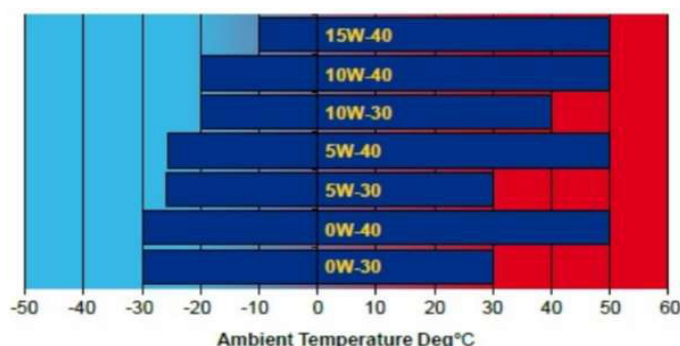
#### Huile lubrifiante



Si l'huile lubrifiante utilisée n'est pas l'huile correcte, cela peut provoquer que les pièces du moteur se coincent ou s'usent prématurément, et raccourcissent la vie utile du moteur..

#### 3. Spécifications de l'huile lubrifiante :

- Classification API: CF ou CH. Huile recommandée: API CH-4 / ACEA E5.
- Choisissez l'huile lubrifiante avec la viscosité appropriée selon la température ambiante.



#### 4. Utilisation de l'huile lubrifiante

Faites attention quand vous stockez et utilisez des lubrifiants pour éviter l'entrée de la saleté ou de la poussière dans l'huile. Quand vous remplissez le réservoir avec de l'huile lubrifiante, nettoyez la zone autour du port de remplissage. Ne mélangez pas différentes

types ou spécifications d'huile lubrifiante pour éviter d'affecter négativement le rendement de la lubrification.

### **Eau de refroidissement.**



L'utilisation incorrecte de l'eau de refroidissement peut provoquer la formation de tartre dans le radiateur, le corps et la cavité de l'eau du cylindre, affectant l'effet de dissipation de la chaleur. En outre, l'eau de refroidissement gelée peut congeler le radiateur, le corps et la tête du cylindre.

4. Eau de refroidissement : Utilisez de l'eau douce (eau du robinet ou eau de pluie) et ajoutez un réfrigérant de longue durée pour éviter l'oxydation ou congélation.
5. Réfrigérant de longue durée. Choisissez un réfrigérant de haute qualité et durée.
6. Proportion de mélange d'eau de refroidissement et réfrigérant de longue durée (LLC): Déterminez la proportion de mélange d'eau de refroidissement et réfrigérant de longue durée en suivant les indications du fabricant. Si la proportion de LLC est très basse, cela va diminuer la résistance à l'oxyde. De la même façon, s'il y a beaucoup de LLC, cela va affecter négativement le rendement de refroidissement du moteur. Assurez-vous de suivre la proportion de mélange spécifiée par le fabricant. On recommande une spécification de réfrigérant : 50% d'éthylène glycol avec conservateur et 50% d'eau propre et douce.

### **Distribution de combustible**

Faites attention quand vous manipulez le combustible car il est hautement inflammable. Assurez-vous que les spécifications du combustible soient correctes avant de remplir le réservoir. Si vous manipulez le combustible de façon erronée, cela peut provoquer un incendie.

Avant de remplir le réservoir, assurez-vous que le moteur soit éteint. Si le combustible se renverse durant le processus de remplissage, vous devrez le nettoyer en faisant très attention pour éviter tout risque d'incendie. Ne vous approchez pas du combustible ou d'autres éléments inflammables au moteur, car cela peut provoquer un incendie.

### **Ravitaillement**

- Ajoutez du combustible propre, sans restes d'eau ou de poussière, au réservoir de combustible. Remplissez le réservoir avec du diesel jusqu'à 90% de sa capacité.
- Faites attention à ne pas renverser le carburant lors du ravitaillement.

- Eliminez l'air du système de combustible pour garantir une circulation normale de combustible.

### **Ajustement au niveau de combustible.**

Eliminez l'air du système de combustible, sinon le combustible ne pourra pas arriver jusqu'à la pompe à injection. Ce moteur a un système de purge automatique. Suivez le procédé décrit ci-dessous pour éliminer l'air du système de combustible.

3. Vérifiez le niveau de combustible dans le réservoir. Si le niveau est insuffisant, ajoutez du combustible.
4. Tournez l'interrupteur de démarrage à la position "ON" et la pompe à injection de combustible va se charger de fournir le combustible. Quand le filtre de combustible est rempli de combustible et il n'y a pas d'espaces ni bulles, le moteur pourra démarrer.

### **Huile lubrifiante**

Ajoutez l'huile lubrifiante jusqu'à atteindre le niveau spécifié et suivez le procédé décrit ci-dessous :

5. Placez le moteur sur la position horizontale.
6. Dévissez la jauge qui mesure l'huile (jaune) qui se trouve dans l'un des latéraux du moteur.
7. Vérifiez le niveau d'huile dans la jauge. Si besoin, ajoutez de l'huile lubrifiante dans le réservoir jusqu'à atteindre la marque supérieure. Capacité du réservoir d'huile : 3,4-4,4L
8. Vissez à nouveau la jauge qui mesure l'huile.



Port de remplissage

Jauge qui mesure l'huile

**⚠ DANGER**

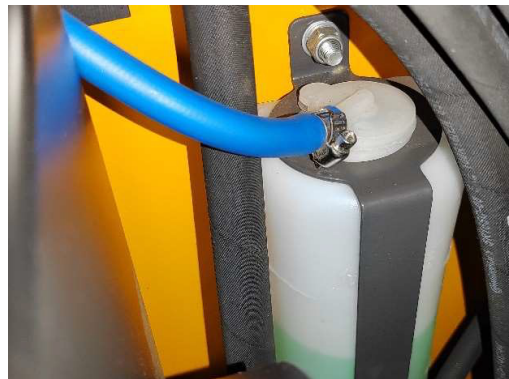
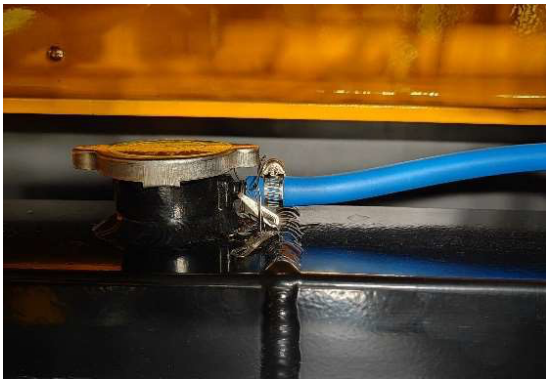
Ne tournez pas la jauge qui mesure l'huile quand vous vérifiez le niveau d'huile.

N'ajoutez pas beaucoup d'huile au moteur (vous ne devez pas dépasser la marque supérieure).

**Distribution d'eau de refroidissement.**

Faites très attention quand vous ouvrez le couvercle du radiateur pour ne pas souffrir des brûlures.

N'ouvrez pas le couvercle du radiateur quand le moteur soit encore chaud. Quand vous ouvrez le couvercle, il y a de l'eau chaude ou de la vapeur qui se libère, ce qui pourrait vous provoquer des brûlures considérables. Après le refroidissement du radiateur, couvrez le couvercle avec un chiffon et ouvrez-le lentement. Après avoir vérifié la capacité de l'eau de refroidissement, ajustez bien le couvercle du radiateur. S'il n'est pas ajusté correctement, l'eau chaude ou la vapeur peuvent sortir et provoquer des brûlures. Ajoutez l'eau de refroidissement au radiateur et au réservoir secondaire pour maintenir le moteur à une température stable.



6. Dévissez le couvercle du radiateur. Pour le faire : tournez le couvercle la tapa 90 degrés dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Appuyez sur le couvercle du radiateur et faites-le tourner à nouveau dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour l'enlever. Si vous ne faites pas pression correctement sur le couvercle du radiateur quand vous le vissez, vous pouvez l'endommager.

7. Injectez lentement l'eau de refroidissement dans l'orifice d'entrée d'eau.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Évitez la formation de bulles et permettez que l'eau atteigne le point de débordement avant de compléter le remplissage.

Pour distribuer l'eau de refroidissement, dévissez ou ouvrez le tuyau de l'eau de refroidissement pour diriger la circulation de l'eau.



8. Après avoir distribué l'eau de refroidissement, vissez le couvercle du radiateur.
9. Dévissez le couvercle du réservoir d'eau secondaire, ajoutez de l'eau de refroidissement jusqu'à la position "FULL" et, ensuite, vissez la vis du couvercle.
10. Vérifiez si le joint du tuyau en caoutchouc de l'eau de refroidissement est détaché ou en mauvais état. Si la qualité du scellage du conduit d'eau n'est pas satisfaisante, cela peut entraîner des fuites ou des pertes d'eau.

## **5. MAINTENANCE**

### **Vérifications**

#### **7. Inspection régulière**

Le rendement du moteur se détériore avec le temps à cause des conditions de l'environnement et du temps de fonctionnement. Si vous ne réalisez pas la maintenance de façon appropriée, il peut se produire des dysfonctionnements inattendus qui pourraient affecter votre travail, augmenter la consommation de combustible et de lubrifiant, générer des plus grandes émissions de bruit et, par conséquent, raccourcir la vie utile du moteur. Réaliser les révisions quotidiennes et mener à bien les tâches de maintenance appropriées va éviter qu'il se produisent des dysfonctionnements et va assurer que le moteur fonctionne correctement.

#### **8. Vérifications quotidiennes avant de démarrer la machine :**

Réalisez les vérifications quotidiennes avant de mettre en fonctionnement la machine.

#### **9. Intervalles des révision de façon régulière.**

On recommande d'enregistrer les révisions quotidiennes et les résultats. Quand les heures de fonctionnement ou la lecture du temporisateur s'approchent à la valeur spécifiée, réalisez les révisions périodiques selon indiqué dans le manuel. Réalisez les révisions toutes les 50, 200, 400, 1000 et 2000 heures de fonctionnement, respectivement.

#### **10. Utilisation de pièces originales :**

Pour remplacer les pièces du moteur, il faut utiliser des pièces originales. L'utilisation d'autres composants va réduire le rendement et va raccourcir la vie utile de la machine.

11. **Les outils de maintenance doivent être toujours disponibles :** Les outils de maintenance doivent être emmagasinés près du moteur et être prêts à être utilisés.

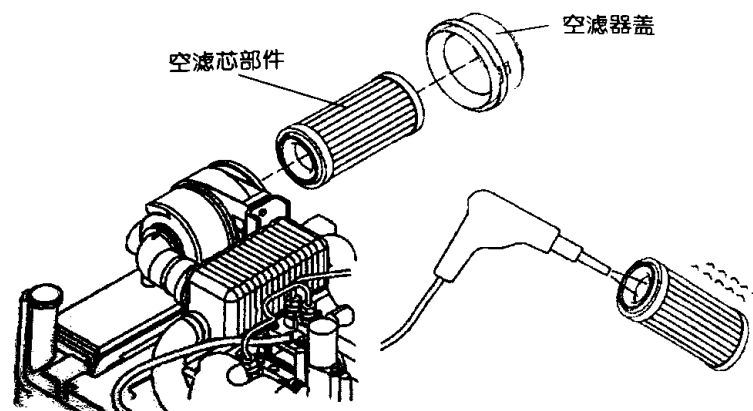
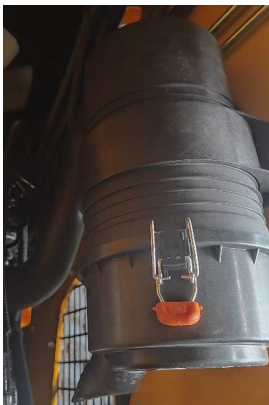
## 12. Couple de torsion des boulons et écrous :

Serrez les boulons et écrous avec le couple de torsion spécifié. Si le boulon se serre beaucoup, cela va endommager le fil; s'il n'est pas serré assez, cela va provoquer des fuites d'huile, et par conséquent, va provoquer l'instabilité de la structure de la machine et provoquer des dommages durant le fonctionnement. Pour ajuster les composants les plus importants, vous devrez utiliser une clé dynamométrique et les boulons devront se serrer selon le couple de torsion spécifié et en suivant les 3 pas séquentiels conformément au procédé établi. Si vous devez réaliser la réparation ou bien mener à terme la maintenance, consultez votre fournisseur.

### Nettoyage du filtre à air.



- Faites attention aux particules de saleté qui se dégagent quand vous utilisez l'air comprimé pour nettoyer ou souffler.
- Quand vous utilisez de l'air comprimé, utilisez des dispositifs de protection, comme des lunettes, afin de protéger vos yeux. La poussière ou la saleté en suspension peuvent endommager vos yeux.
- Si l'élément filtre est bouché par la poussière, cela va affecter considérablement le rendement du moteur. Pour cette raison, il est nécessaire de réaliser un nettoyage de façon régulière.
- Quand le moteur fonctionne dans un endroit poussiéreux, l'élément filtre devra se nettoyer plus fréquemment.

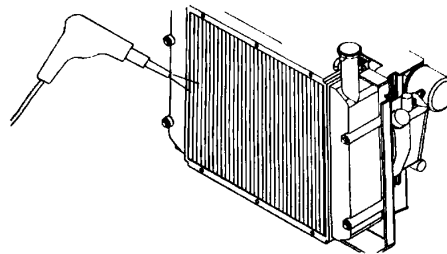


7. Libérez les deux loquets du filtre et enlevez le couvercle du filtre.
8. Enlevez les composants de l'élément filtre.
9. Éliminez la poussière en soufflant depuis l'intérieur de l'élément filtre. Si le filtre en papier

est endommagé, remplacez-le par un autre.

10. Nettoyez l'intérieur du logement du filtre. Couvrez l'entrée d'air avec un chiffon pour éviter que les objets étrangers s'introduisent dans le collecteur d'admission.
11. Réinstallez l'élément filtre. Ensuite, couvrez les filtres et fixez-le avec deux fermetures. Remplacez l'huile lubrifiante et l'élément filtre toutes les 200 heures de fonctionnement.
12. Remplacez l'élément filtre à air. L'élément filtre endommagé permet que les particules suspendues dans l'air s'introduisent dans la chambre de combustion, ce qui provoque une usure rapide du moteur et raccourcit sa vie utile. Si l'élément filtre du filtre à air est couvert de poussière, cela va réduire la puissance de sortie du moteur et va émettre de la fumée noire. Dans ce cas-là, vous devez le remplacer.

### Vérifier et nettoyer le ventilateur du radiateur.



Quand vous utilisez de l'air comprimé, utilisez les dispositifs de protection comme les lunettes pour protéger vos yeux. La poussière ou la saleté en suspension peuvent endommager vos yeux. Les résidus et la poussière qui s'adhèrent au noyau du radiateur réduisent le rendement de refroidissement et peuvent provoquer la surchauffe. Il faut réaliser une inspection quotidienne des ventilateurs du noyau du radiateur (nettoyer si besoin). Utilisez de l'air comprimé [196 kPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) ou moins] pour éliminer la saleté et la poussière autour du noyau du radiateur. Si la saleté persiste, rincez à fond avec du détergent et de l'eau du robinet.

**⚠ DANGER**

N'utilisez jamais de l'eau ou de l'air à haute pression près du noyau du radiateur ni essayez de le nettoyer avec une brosse. Sinon, cela pourrait endommager le noyau du radiateur.

### Précautions pour l'emmagasinement à long terme

Pour emmagasiner le moteur durant une longue période de temps, prenez en compte les indications suivantes :

#### 6. Inspection régulière.

Avant d'emmagasiner le véhicule, menez à terme les révisions correspondantes selon le programme de maintenance.

## 7. Vidange de l'eau de refroidissement.

Si vous n'avez pas ajouté de l'antigivrant à l'eau de refroidissement, vidangez l'eau de refroidissement du moteur.



Faites très attention, car vous risquez de vous brûler. L'eau peut atteindre des températures très élevées. Avant de vidanger l'eau, assurez-vous que la température ait baissé.

- Dévissez le couvercle du radiateur.
- D'abord, détachez le tuyau de l'eau de refroidissement sous le collier, et ensuite, enlevez le tuyau. L'eau de refroidissement va se libérer.
- Après avoir réalisé la vidange, connectez à nouveau le tuyau d'eau de refroidissement et serrez le couvercle du radiateur.



Si vous ne réalisez pas la vidange, l'eau du système de refroidissement va se congeler quand la température ambiante soit basse et va endommager les composants du système de refroidissement (radiateur, bloc du cylindre, tête du cylindre, etc.)

**8. Nettoyage extérieur, vidange d'huile, ravitaillement.** Nettoyez la saleté et les tâches de graisse de la carcasse du moteur. Pour éviter la condensation, vidangez tout le combustible du réservoir avant de le remplir à nouveau. Lubrifiez les points de connexion et le pivot du système de contrôle.

## 9. Imperméabilisation et protection contre la poussière

Couvrez le filtre à air, le silencieux et les composants électriques (moteur de CA, moteur de démarrage, interrupteur avec couvercle en plastique scellé) pour éviter l'entrée d'eau ou de poussière. Emmagazinez le moteur dans un endroit sec, loin de l'humidité et de la poussière.

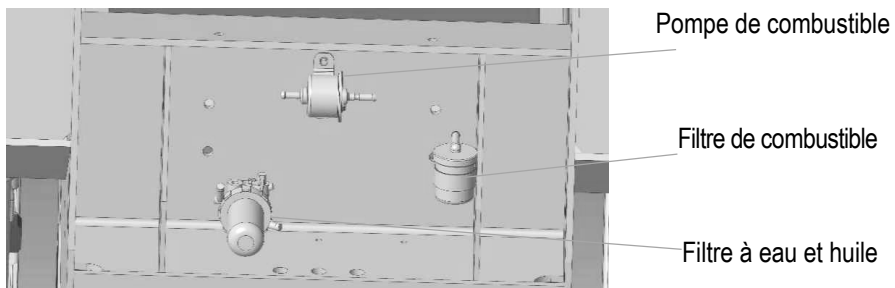
Couvrez le filtre à air, le silencieux et les composants électriques (moteur de CA, moteur de démarrage, interrupteur avec couvercle de plastique scellé) pour éviter l'eau ou la poussière. Rangez le moteur dans des endroits appropriés pour éviter la poussière humide.

## 10. Mesures pour éviter la décharge de la batterie

Arrêtez l'interrupteur de la batterie ou débranchez le câble de terre de la batterie (-). Chargez la batterie une fois par mois pour compenser l'autodécharge de la batterie. Pour des opérations d'emmagasiner à long terme, réalisez la même préparation que dans la première opération, consultez le chapitre précédent.

### Vérifications régulières

Vérifiez le filtre de combustible à maille épaisse et le filtre à eau et huile toutes les 20 heures. À cause de la configuration différente, le filtre de combustible à maille n'est pas disponible dans tous les modèles de configuration.



Tâches	Programme de maintenance (intervalles)										
	50 H	100 H	200 H	400 H	500 H	1 or 2 mois	1 an	800 h	1.500 H	3.000 H	2 Ans
Vérifiez le tuyau de combustible et le collier de la tuyauterie.	☆										
Remplacez l'huile (Profondeur du carter d'huile: 110mm (4.33 pouces). 125mm (1.92 pouces), 130 mm (5.12 pouces.))	★		☆								
Nettoyer l'élément filtre à air (Remplacer l'élément filtre après 6 lavages)		☆									
Nettoyer l'élément filtre de combustible		☆									
Vérifier la tension de la courroie du ventilateur.		☆									
Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie		☆									
Remplacez le noyau du filtre à huile (Profondeur du carter d'huile: 110m (4.33 pouces.), 125 mm (4.92 pouces). 130 mm (5.12 pouces))	★		☆	☆							
Vérifier le tuyau du radiateur et les colliers des conduits.			☆								
Vérifier le cordon d'admission			☆								
Remplacer la cartouche du filtre de combustible				☆							
Nettoyer la housse du tuyau et l'intérieur du radiateur.					☆						
Remplacer les courroies du ventilateur					☆						
Recharger la batterie						☆					
Remplacer l'élément filtre à air.							☆				
Vérifier l'espacement de la valve								☆			
Vérifier la pression de la buse à injection du combustible.									☆		
Vérifier le turbo-chargeur (sas cette configuration)										☆	
Vérifier la pompe à injection										☆	
Vérifier le temps à injection										☆	
Remplacer le réfrigérant du radiateur. (Réfrigérant de longue durée)											☆
Remplacer le tuyau du radiateur et le collier du conduit.											☆
Remplacer le tuyau de combustible et le collier du conduit.											☆
Remplacer le cordon d'admission.											☆
Remplacer la batterie											☆

★ Remplacer l'huile et l'élément du filtre d'huile au bout des 50 premières heures de fonctionnement

## Questions fréquentes sur les moteurs

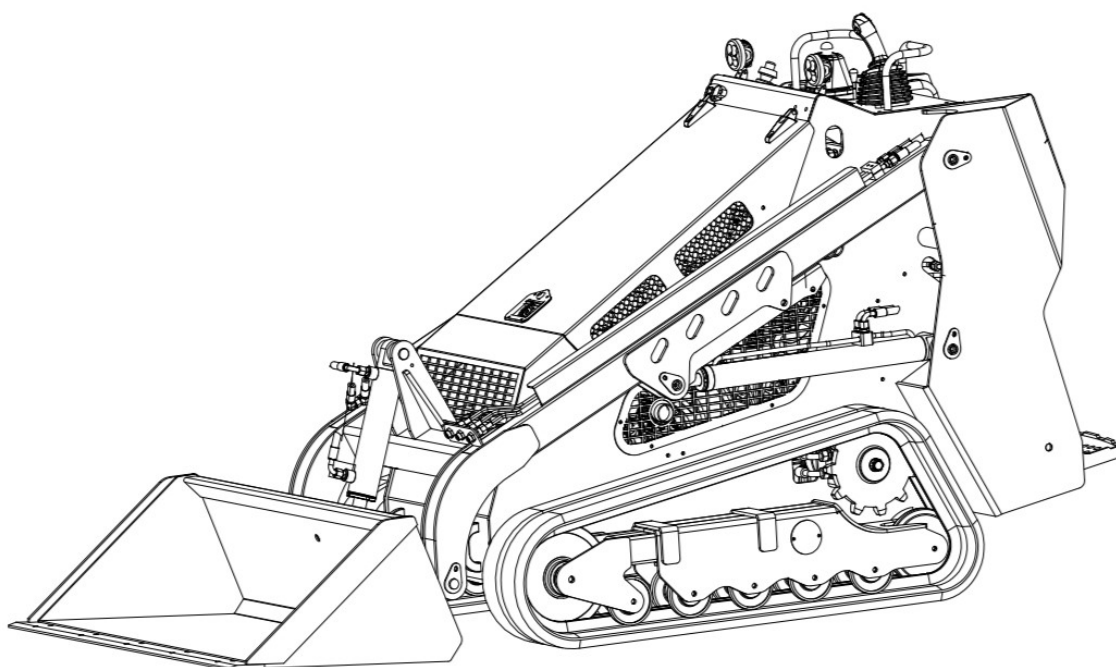
Problème	Cause probable	Solution
<b>Le moteur ne démarre pas</b>	Il n' a pas de combustible.	Ajouter du combustible.
	Il y a de l'air dans le système du combustible.	Drainer.
	Il y a de l'eau dans le système de combustible.	Remplacer le combustible et réparer si besoin. Remplacer le système de combustible.
	Blocage du conduit de combustible	Nettoyer ou remplacer
	Le filtre de combustible est obturé.	Remplacer
	La viscosité de l'huile lubrifiante ou de l'huile de moteur est très élevée par rapport à la température ambiante.	Utiliser l'huile lubrifiante ou l'huile du moteur approprié.
	Le combustible a un niveau bas de cétane.	Utiliser le combustible approprié.
	Fuite de combustible provoquée par l'écrou de positionnement de l'injecteur qui est un peu desserré.	Ajuster l'écrou de positionnement.
	Le temps d'injection d'huile n'est pas correct.	Régler.
	Usure de l'arbre à cames provoquée par la pulvérisation excessive de l'huile.	Remplacer
	La buse est obturée.	Nettoyer ou remplacer.
	Dysfonctionnement de la pompe à injection.	Réparer ou remplacer.
	Vilebrequin, axe ou arbre à cames, piston, cylindre ou coussinet.	Réparer ou remplacer.
	Fuite de compression dans le cylindre.	Remplacer le revêtement de la culasse et vissez-le. Serrer la vis de la tête du cylindre ou culasse et assurer les composants électriques associés avec la bougie d'allumage et le support de l'injecteur dans le moteur.
	Le synchronisme de la vanne de gaz est incorrect.	Corriger ou remplacer l'engrenage de synchronisation.
Usure de l'anneau du piston et du cylindre.	Remplacer	
L'espacement de la vanne est très grand.	Régler.	
L'électrovanne d'arrêt de la flamme dysfonctionne.	Remplacer.	
<b>Le moteur de démarrage ne fonctionne pas.</b>	Décharge de l'accumulateur.	Charger
	Le moteur de démarrage dysfonctionne.	Réparer ou remplacer.
	La clé de démarrage est défectueuse.	Remplacer
	Le câblage est déconnecté.	Connecter.
<b>Le moteur ne fonctionne pas de façon uniforme.</b>	Le filtre de combustible est obturé ou sale.	Remplacer.
	Le filtre à air est obturé.	Nettoyer ou remplacer.
	Fuite de combustible à cause de l'écrou de positionnement de l'injecteur qui est un peu détaché.	Ajuster l'écrou de positionnement.
	La pompe à injection dysfonctionne.	Réparer ou remplacer.
	La pression d'ouverture de la buse à injection n'est pas correcte.	Régler.
	La buse à injection de l'huile est bloquée ou coincée.	Réparer ou remplacer.
	Dysfonctionnement du régulateur.	Réparer.

	Usure du coussinet du turbo-chargeur	Remplacer l'ensemble du turbo-chargeur.
	L'axe du turbo-chargeur est plié.	Remplacer l'ensemble du turbo-chargeur.
	Dommages des ailes ou d'autres composants du turbo-chargeur à cause des impuretés.	Remplacer l'ensemble du turbo-chargeur.
<b>L'échappement est de couleur blanc ou bleu.</b>	Excès d'huile.	Réduire jusqu'à atteindre le niveau recommandé.
	Les anneaux du piston et les cylindres sont usés ou obturés.	Réparer ou remplacer.
	Le temps d'injection de l'huile n'est pas correct.	Régler.
<b>L'huile se filtre dans le tuyau d'échappement ou dans le système d'admission.</b>	Le conduit d'huile est obturé ou déformé.	Réparer ou remplacer.
	Le scellage de l'anneau du piston est défectueux.	Remplacer l'ensemble du turbo-chargeur.
<b>La fumée de l'échappement est noire ou gris foncé.</b>	Surcharge	Réduire la charge.
	Le combustible utilisé est de mauvaise qualité	Utiliser le combustible approprié.
	Le filtre de combustible est bloqué.	Remplacer.
	Le filtre à air est bloqué.	Nettoyer ou remplacer.
	Buse défectueuse.	Réparer ou remplacer la buse de l'injection de combustible.
<b>Le rendement n'est pas suffisant.</b>	Le temps d'injection d'huile n'est pas correct.	Régler
	Les parties mobiles du moteur semblent être coincées.	Réparer ou remplacer.
	Dysfonctionnement de la pompe à injection.	Réparer ou remplacer.
	Buse défectueuse.	Réparer ou remplacer la buse à injection du combustible.
	Compression de fuite.	Vérifier la pression de la compression et réparer si besoin.
	Fuite d'air dans le système d'échappement.	Réparer ou remplacer.
	Fuite d'air dans le latéral du compresseur.	Réparer ou remplacer
	Le filtre à air est sale ou bloqué.	Nettoyer ou remplacer.
	L'impulseur du compresseur tourne de façon significative.	Remplacer l'ensemble du turbo-chargeur.
<b>Consommation excessive de l'huile lubrifiante</b>	L'ouverture de la rainure de l'anneau du piston est orientée dans la même direction.	Remplacer la direction de l'ouverture de la rainure.
	L'anneau d'huile est usé ou en mauvais état.	Remplacer.
	La rainure de l'anneau du piston est usée.	Remplacer le piston
	Le levier de la valve et les guides de la valve sont usés.	Remplacer.
	Le coussinet du vilebrequin et le col du coussinet de l'arbre de connexion sont usés.	Remplacer.
	Fuite d'huile provoquée par un dysfonctionnement dans le scellage ou dans l'anneau de scellage.	Remplacer.
<b>Le combustible s'est mélangé avec l'huile lubrifiante.</b>	Le piston de la pompe à injection est usé.	Réparer ou remplacer
	Buse défectueuse.	Réparer ou remplacer la buse à injection de combustible.
	Dysfonctionnement dans la pompe à injection	Remplacer
	Dysfonctionnement dans le revêtement de la culasse.	Remplacer.



	Fissure dans le bloc du cylindre ou dans la culasse	Remplacer.
<b>Basse pression de l'huile</b>	Il n'y a pas assez d'huile.	Ajouter de l'huile.
	Le filtre à huile est bloqué.	Nettoyer
	La saleté bloque la vanne de surtension	Nettoyer
	Le ressort de la vanne de surtension est détaché ou endommagé.	Remplacer
	Espacement excessif du coussinet du vilebrequin.	Remplacer
	L'espacement entre le coussinet de bielle et le vilebrequin est très grand.	Remplacer
	Le canal d'huile est bloqué.	Nettoyer
	Différents types d'huile	Utiliser uniquement l'huile recommandée par le fabricant.
	Dysfonctionnement de la pompe à huile.	Remplacer
<b>Haute pression de l'huile</b>	Différents types d'huile.	Utiliser uniquement l'huile moteur recommandé par le fabricant.
	Dysfonctionnement de la valve de surpression.	Remplacer
<b>Le moteur surchauffe</b>	Il n'y a pas assez d'huile.	Ajouter de l'huile.
	La courroie du ventilateur est cassée ou détendue.	Remplacer ou ajuster.
	Il n'y a pas assez de liquide réfrigérant.	Remplir.
	La poussière bloque la maille de refroidissement et les ailes de refroidissement.	Nettoyer.
	Le radiateur est corrodé.	Nettoyer ou remplacer.
	La ligne de refroidissement est corrodée.	Remplacer.
	Dysfonctionnement dans le couvercle du radiateur.	Remplacer.
	Surcharge.	Limiter la puissance.
	Dysfonctionnement dans le revêtement de la culasse	Remplacer
	Le temps d'injection d'huile n'est pas correct.	Régler
	Le combustible utilisé n'est pas l'approprié.	Utiliser uniquement le combustible spécifié par le fabricant.
<b>La batterie se décharge rapidement</b>	Il n'y a pas assez d'électrolyte dans la batterie.	Remplir avec de l'eau distillée et charger.
	Glissement de la courroie du ventilateur.	Ajuster la tension de la courroie ou remplacer
	Le câblage est déconnecté.	Connecter
	Dysfonctionnement du rectificateur.	Remplacer
	Dysfonctionnement de l'alternateur	Remplacer
	Dysfonctionnement de la batterie.	Remplacer.

# KPC®



**PT** **MINI SKID JKL850**  
MANUAL DO UTILIZADOR |

PARA SUA SEGURANÇA

LEIA E ENTENDA ESTE MANUAL ANTES DE PÔR O EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO

## ÍNDICE

Instruções para o cliente.....	68
1. Procedimentos para um manuseamento seguro da máquina.....	69
2. Etiquetas e símbolos.....	75
3. Parâmetros específicos da máquina.....	77
4. Funcionamento.....	80
5. Manutenção.....	90

## INSTRUÇÕES PARA O CLIENTE

Por favor, leia atentamente as instruções neste manual para garantir o funcionamento da máquina. Este manual descreve como operar e manter a mini pá carregadora (mini skid). Todas as instruções dadas neste manual são apenas para referência.

Preste atenção quando encontrar as palavras "Cuidado", "Aviso" ou "Perigo". Certifique-se de ler as instruções que acompanham estas palavras para evitar a possibilidade de danos pessoais ou danos à máquina.

### PERIGO

A palavra "perigo" é a mais relevante. Indica uma situação de risco para a sua segurança e, se não tomar as medidas preventivas adequadas, existe o perigo de ferimentos graves ou mesmo fatais.

### ADVERTÊNCIA

A palavra "Advertência" é geralmente utilizada para alertar para um risco potencial que pode resultar em ferimentos pessoais graves.

### PRECAUÇÃO

A palavra "Precaução" é usada para indicar um perigo que pode resultar em ferimentos leves ou danos ao equipamento.

A indicação no lado direito ou esquerdo refere-se à orientação ou direção a partir da qual a máquina deve ser operada. A extremidade de trabalho é chamada de "frente" (é a parte da máquina que geralmente está envolvida nas principais operações ou tarefas funcionais). A "traseira" é a extremidade oposta da "frente" e é importante para a estabilidade, equilíbrio ou suporte da máquina.

### **Preste atenção:**

De acordo com as nossas políticas internas, continuaremos a esforçar-nos para melhorar os nossos produtos. As informações, especificações e ilustrações deste manual são precisas no momento da impressão. Portanto, reservamo-nos o direito de modificar o projeto e fazer as melhorias necessárias a qualquer momento, se estivermos convencidos de que a eficiência da máquina pode ser melhorada. Não somos obrigados a integrar tais atualizações em máquinas que já foram entregues ou estão em uso.

## **1. PROCEDIMENTOS PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO DA MÁQUINA**

### **Inspeção diária pré-utilização da máquina**

1. Verifique o estado das várias peças ou componentes da máquina (se não estão soltos, se não há fugas de óleo, etc.).
2. Verifique se a fonte de alimentação, fios ou outro equipamento elétrico que faz parte da máquina está em boas condições ou se há sinais de desgaste ou danos.
3. Verifique se o sistema hidráulico está funcionando corretamente e se há vazamentos de óleo ou outros danos.
4. Verifique se o sistema de deslocamento da máquina atende a todos os requisitos ou se há desgaste, rachaduras ou outras anomalias que possam afetar o funcionamento da máquina.
5. Verifique se o painel de controle ou a área a partir da qual a máquina é operada está livre de sujeira, detritos ou quaisquer objetos que possam representar um risco durante a operação.

### **Diretrizes de Segurança Operacional**

#### **1. Requisitos do operador**

- Os operadores devem ter formação profissional e estar familiarizados com o funcionamento da máquina, os procedimentos operacionais e as precauções de segurança.
- Os operadores devem usar equipamento de proteção individual completo, como capacete, calçado de segurança, vestuário de proteção, etc.
- Os operadores devem obedecer às regras de funcionamento estabelecidas e não se desviar dos regulamentos para manter um ambiente de trabalho seguro.
- Os operadores devem compreender as medidas de emergência e ser capazes de responder e lidar com emergências simples.
- Os operadores devem ser eficientes no funcionamento e utilização das várias funções específicas da máquina, tais como levantar, girar, mover, entre outras.

## **2. Antes de colocar a máquina em operação:**

- Desbloqueie o manípulo de bloqueio. Só quando a barra de segurança estiver na posição desbloqueada é que pode ligar a máquina.
- Certifique-se de que ninguém está na área de trabalho. Antes de ligar o motor, toque a buzina para avisar as pessoas próximas para se afastarem.
- Quando o motor estiver em funcionamento, espere que a temperatura da água atinja os 55°.

## **3. O trabalho deve ser realizado da seguinte forma:**

- Nenhuma parte do seu corpo deve sobressair da posição do condutor. Antes de sair da plataforma do operador, baixe o balde até ao chão ou bloqueie a alavanca de segurança no braço e desligue o motor
- Ao carregar materiais, terá de reduzir a velocidade abaixo dos 4km/h. Ao trabalhar em terreno irregular, quando o balde estiver cheio, você deve diminuir a velocidade o máximo possível para evitar perder o controle da máquina ou tombar.
- Durante as operações de carga e transporte, o balde deve ser mantido na posição mais baixa possível para que o motorista tenha um campo de visão claro e possa manter a máquina estável.
- Não levante o braço de direção mais alto do que o necessário, pois isso aumentará a probabilidade de a máquina tombar ou inclinar perigosamente.
- Ao carregar o material, coloque o braço na sua posição mais baixa e aumente ao máximo a velocidade do motor. Em seguida, carregue o material a uma velocidade de 2,5 km/h.
- Durante a operação de carregamento, evite que a lâmina do balde e os dentes esbarrem em obstáculos. Mantenha o fundo do balde nivelado com o solo e não exceda a velocidade.
- Ao trabalhar em declives, você deve ter muito cuidado para não trazer a máquina perto da borda da encosta para evitar o tombamento.
- Manuseamento da máquina ao subir uma encosta:
  - Se o balde estiver cheio, deve ser movido em marcha-atrás em ambos os sentidos, para cima e para baixo, para manter o controle e a estabilidade do veículo.
  - Se o balde estiver vazio, você precisará descer a encosta e voltar para cima enquanto sobe.
- Não é permitido elevar o balde à posição mais alta durante o transporte de materiais.

Ao transportar materiais, o ponto mais baixo do braço móvel deve ser mantido a cerca de 400 mm do solo para garantir uma deslocação estável.

#### **4. Quando a operação estiver concluída:**

- Se a máquina esteve a funcionar a plena carga, antes de parar o motor, deixe-o trabalhar ao ralenti durante 2-3 minutos para permitir que as várias partes do motor arrefeçam gradualmente.
- Rode a chave de ignição para a posição "OFF" para desligar o motor e remover a chave.
- Baixe o braço até ao chão antes de sair da máquina.
- Tente estacionar a máquina em solo nivelado e coloque calços na frente e atrás das lagartas para evitar que a máquina se mova. Se for necessário estacionar em declive, coloque um suporte estável sob a roda para evitar que esta se mova acidentalmente.

#### **Manutenção**

- Verifique todas as peças da máquina regularmente e faça quaisquer reparações.
- Limpe o sistema hidráulico da máquina regularmente para manter o óleo hidráulico limpo.
- Verifique regularmente o sistema de deslocamento da máquina. Verifique a tensão do material rodante e adicione a massa consistente recomendada, se necessário.
- Lubrifique regularmente a máquina para garantir que cada uma das peças móveis da máquina está funcionando corretamente.
- Substitua o óleo hidráulico e o filtro regularmente para garantir que o sistema hidráulico esteja funcionando normalmente.

### **Procedimento a seguir em caso de emergência:**

1. Em caso de emergência, deve parar o veículo, desligar o motor imediatamente e tomar as medidas de emergência adequadas.
2. Em caso de falha de energia, você deve desligar imediatamente a fonte de alimentação e entrar em contato com a equipe de manutenção.
3. Em caso de falha no sistema hidráulico, você deve verificar o nível de óleo hidráulico e adicionar, se necessário.
4. Verifique o estado do filtro e substitua-o, se necessário.
5. Se as lagartas estiverem danificadas ou soltas, deve parar o veículo imediatamente para inspeção. Se necessário substitua.
6. No caso de o operador sofrer um ferimento, deve contactar imediatamente os serviços de emergência e tomar as medidas de primeiros socorros necessárias.
7. Em caso de incêndio ou outras situações, terá de ativar o alarme de emergência.

### **Outras precauções de segurança**

#### **Para sua segurança, siga estas diretrizes:**

- Quando o motor estiver quente, não abra o tampão do radiador, pois pode haver saída de vapor de água em pressão que pode causar queimaduras. Quando o motor estiver desligado, aguarde até que o radiador arrefeça. Em seguida, envolva a tampa do radiador com um pano e desenrosque lentamente o tampão.
- Depois de verificar o radiador, certifique-se de apertar o tampão do radiador corretamente, pois, se o tampão não estiver devidamente ajustado, o vapor e a água quente que estão sob pressão podem ser expelidos abruptamente enquanto o motor está funcionando.
- A área onde a bateria está armazenada deve ser adequadamente ventilada.
- A área ao redor da bateria deve ser bem ventilada. Mantenha sempre a bateria afastada de fontes de calor ou chamas abertas, uma vez que emite hidrogênio inflamável durante o carregamento.
- O combustível é altamente inflamável.
- Use o tipo certo de diesel. Se você usar o combustível errado, como gasolina ou outros produtos semelhantes, pode causar um incêndio. Desligue sempre o motor antes de reabastecer para reduzir o risco de incêndio.
- No caso de haver uma fuga de combustível, limpe de imediato



- Mantenha o combustível ou outros itens inflamáveis longe do motor, pois pode causar um incêndio. A inalação de gases é potencialmente prejudicial.
- Mantenha janelas, respiradouros ou outras instalações de ventilação abertas durante o funcionamento do motor para garantir uma boa circulação de ar. A inalação de gases é nociva para a saúde.
- Não faça funcionar o motor em espaços fechados ou confinados, tais como interiores estreitos, corredores, caves ou cabinas. Os gases de escape emitidos pelo motor são difíceis de remover nestes ambientes apertados e fechados e podem ser extremamente prejudiciais à saúde.
- Fique longe de peças móveis. Tenha muito cuidado para não tocar nas peças móveis quando o motor estiver em funcionamento. Se você aproximar as mãos, outras partes do corpo ou roupas de partes móveis, como ventilador, volante ou eixo de saída, você pode se machucar. Não acionar o motor se não existirem protetores instalados nos elementos móveis.
- Antes de ligar o motor, verifique a área perto do motor para encontrar ferramentas ou roupas que possam ter sido esquecidas durante a manutenção.
- Quando o motor estiver a funcionar ou parado, tenha muito cuidado e evite tocar sempre no sistema de escape ou na carroçaria do motor com o corpo, as mãos ou a roupa, uma vez que o motor permanece quente e pode ser queimado.
- Não faça funcionar o motor se estiver sob a influência de álcool. Não utilize a máquina se não se sentir bem ou sob a influência de álcool, pois pode sofrer um acidente.

**Precauções de segurança a seguir ao realizar as várias verificações. Nunca toque no electrólito da bateria.**

- Tenha muito cuidado para que o eletrólito da bateria não entre nos seus olhos ou pele. O eletrólito da bateria é ácido sulfúrico diluído e pode causar queimaduras na pele. Se o eletrólito entrar acidentalmente em contacto com os seus olhos ou pele, lave-os com água em abundância.
- Um curto-circuito pode causar um incêndio. Feche sempre o interruptor da bateria ou desligue o cabo negativo antes de verificar o sistema elétrico. Se não o fizer, poderá provocar um curto-circuito e, conseqüentemente, provocar um incêndio.

- Fique longe de peças rotativas. Desligue sempre o motor antes de efetuar qualquer manutenção. Se tiver de verificar o motor enquanto este está em funcionamento, evite sempre que as suas mãos, corpo ou roupa entrem em contacto ou se aproximem de peças rotativas.
- Tenha muito cuidado para não se queimar ao manusear fluidos quentes, como óleo lubrificante e água de refrigeração.
- Se for necessário drenar o óleo lubrificante enquanto o motor está quente, tenha muito cuidado para não espirrar o óleo nas pessoas para evitar queimaduras. Antes de liberar a água de resfriamento, espere a temperatura da água cair, caso contrário, há o risco de que ela respinga nas pessoas, causando um acidente com queimaduras.
- Cuidado com a sujidade ao soprar. Ao utilizar gás comprimido, é crucial proteger os olhos com óculos de proteção adequados ou proteção ocular para evitar lesões oculares, uma vez que partículas de poeira, detritos ou pequenos objetos que possam estar suspensos no ar comprimido podem causar danos aos seus olhos se entrarem em contacto com eles.

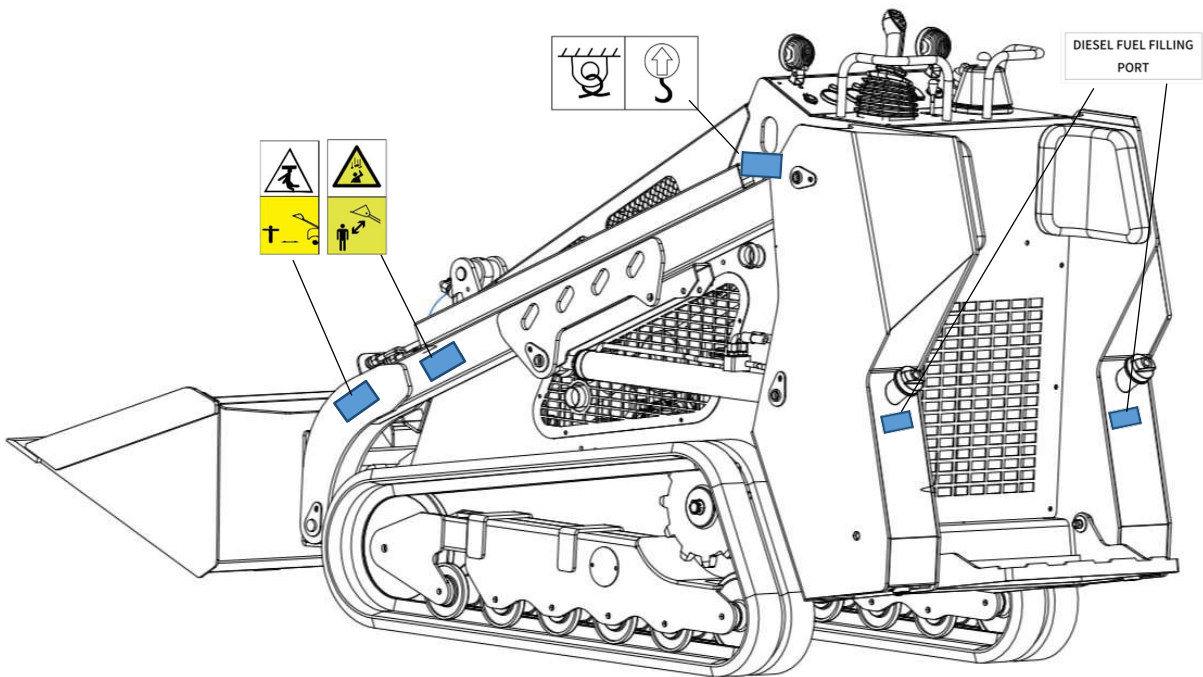
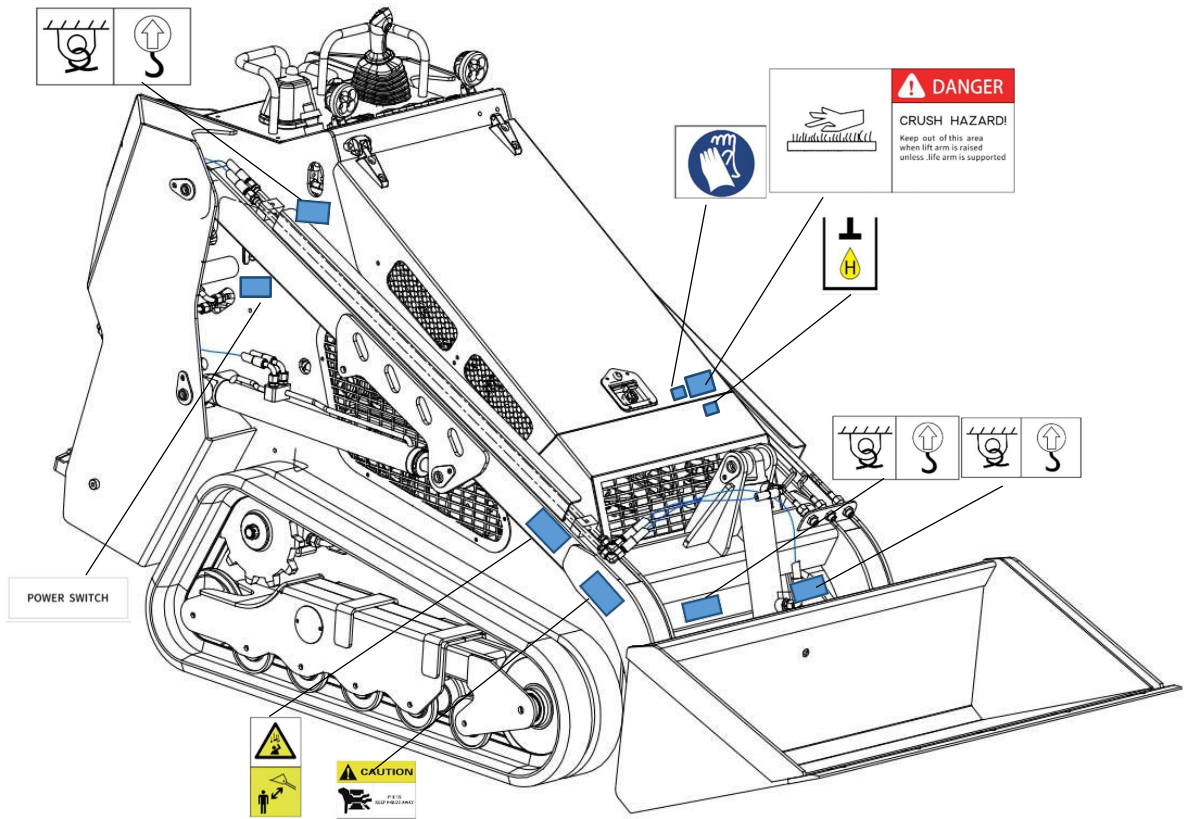
 **ATENÇÃO**

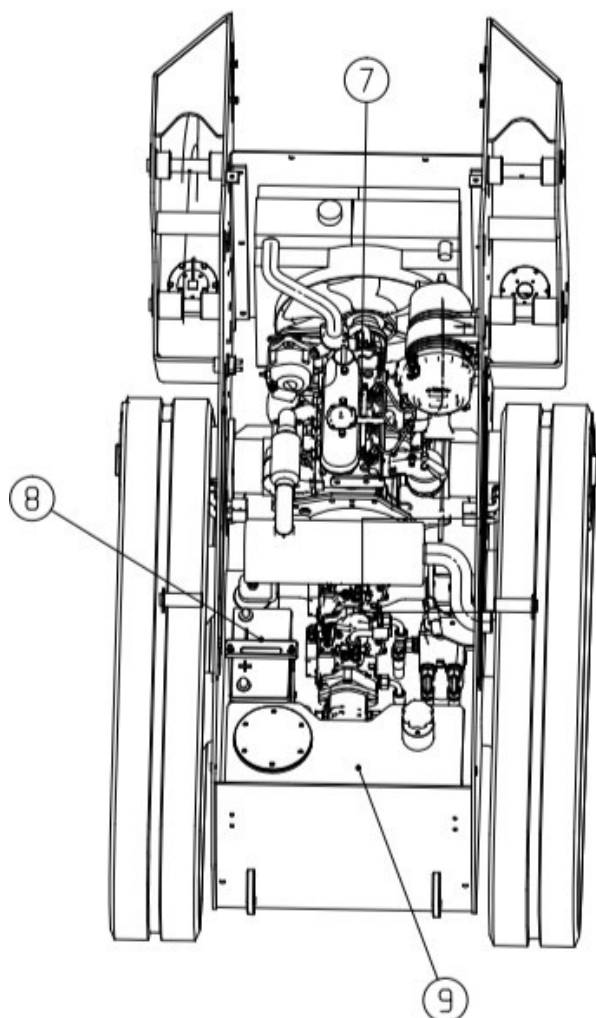
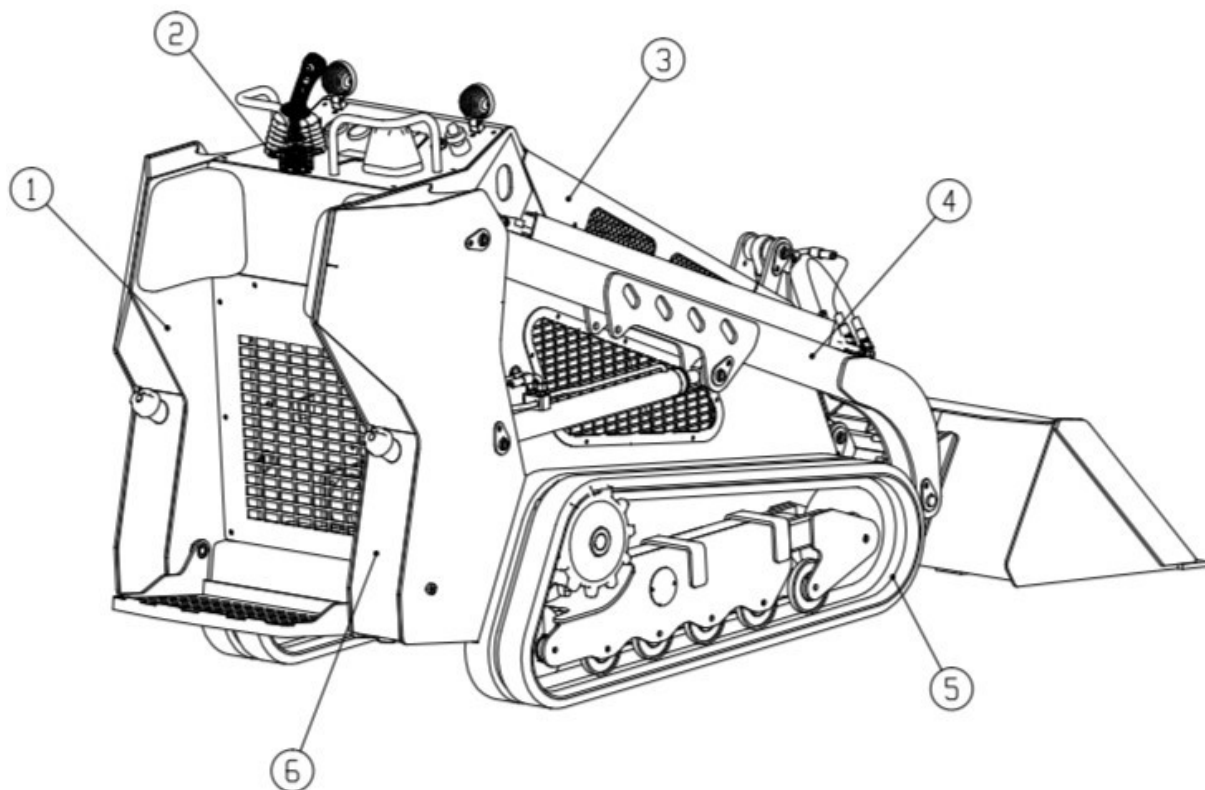
Não deve modificar a máquina sem autorização prévia.

### **Eliminação de resíduos**

Coloque o óleo usado num recipiente adequado. Não despeje óleo descartado ao ar livre, em esgotos, rios ou no mar. A eliminação de resíduos deve ser realizada de acordo com as leis e regulamentos estabelecidos para a gestão de resíduos. Entregue estes resíduos a empresas especializadas em reciclagem ou gestão de resíduos para eliminação centralizada e tratamento adequado.

## 2. ETIQUETAS E SÍMBOLOS

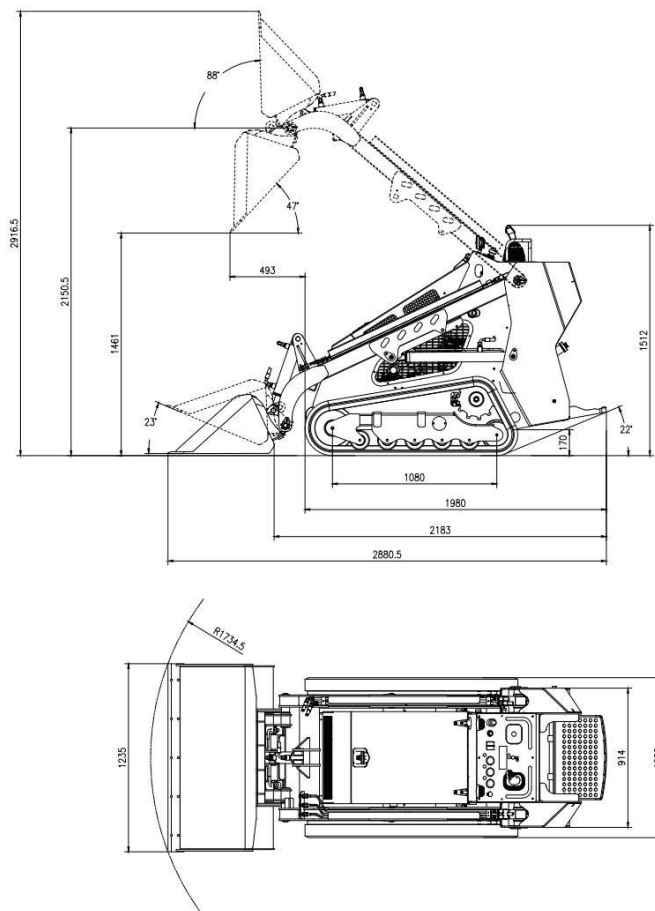




#### MONTAGEM DA PARTE PRINCIPAL

- |  |
|--|
| 1. Montagem da grelha                      |
| 2. Montagem do Painel de Controlo          |
| 3. Montagem da Capa                        |
| 4. Montagem do braço de elevação           |
| 5. Montagem do material rodante            |
| 6. Montagem do depósito de combustível     |
| 7. Montagem do motor                       |
| 8. Montagem da bateria                     |
| 9. Montagem do depósito de óleo hidráulico |

### 3. PARÂMETROS ESPECÍFICOS DA MÁQUINA



PARÂMETROS DE RENDIMENTO					
	Modelo		850		
	Carga	kg	780		
	Volume do balde	m <sup>3</sup>	0,2		
	Elevação máxima	kg	1200		
	Velocidade de trabalho	km/h	0~5,8		
	Pressão nominal	Mpa	17		
	Tempo de elevação	s	4.1		
	Tempo de descida	s	2.4		
	Tempo de dobragem	s	1.5		
	Capacidade de inclinação	%	30		
	Peso total	kg	1420	1400	1400

PARÂMETROS DE RENDIMENTO					
Modelo			850		
<b>Motor</b>	Marca		Kubota	Purkins (Perkins)	The horse
	Modelo		D1105	D403J-11	3TNV80F
	Tipo		Motor diesel, 3 cilindros refrigerado por água	Motor diesel, 3 cilindros refrigerado por água	Motor diesel, 3 cilindros refrigerado por água
	Potência de saída		18.2kW /3000rpm	18.4kW /2800rpm	18.2kW /3000rpm
	Par do motor		70.4Nm/2200rpm	66.9Nm/2100rpm	64Nm/1900rpm
	Óleo de motor	L	5.1	4	3.4
<b>Sistema de pressão hidráulica</b>	Bomba hidráulica		PWG / Bondioi & Pavesi, Italia		
	Motor hidráulico		Danfoss, Dinamarca		
	Grupo de potência		Hydrocontrol, Italia		
	Pressão do sistema auxiliar	bar	170		
	Fluxo do Sistema auxiliar	L /min	43		
<b>Capacidade</b>	Depósito de combustível	L	35		
	Depósito de óleo hidráulico	L	25		

## Descrição do painel de comando



1.	Indicador do nível de combustível
2.	Manómetro de Óleo
3.	Indicador de temperatura da água
4.	Indicador da carga da bateria
5.	Cronómetro
6.	Indicador de potência
7.	Interruptor de luz
8.	Chave de ignição
9.	Acelerador
10.	Manípulo controle de deslocação
11.	Botão da buzina
12.	Manípulo de controle do acessório
13.	Manípulo de controle do braço

## 4. FUNCIONAMENTO

### Ativando a fonte de alimentação

#### 1. Botão do interruptor de ignição

Girar o botão para a posição ON conecta a fonte de alimentação e girá-la para a posição OFF interrompe o fornecimento.



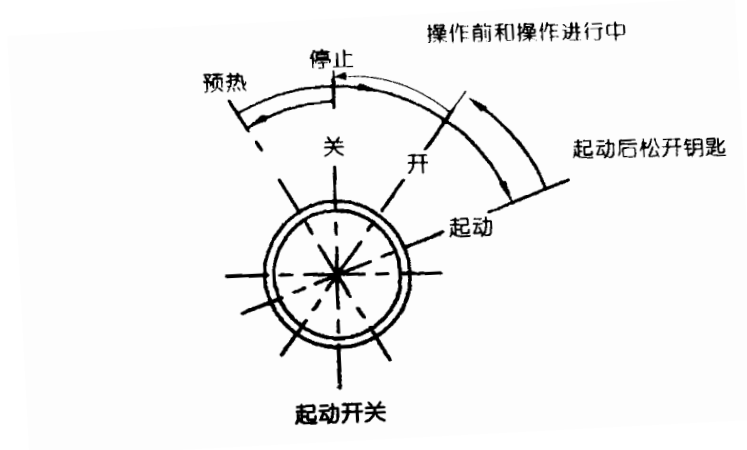
#### 2. Interruptor de arranque

O interruptor de ignição é um interruptor rotativo de três posições. Insira a chave na ranhura da fechadura e rode-a para colocar o interruptor na posição inicial.

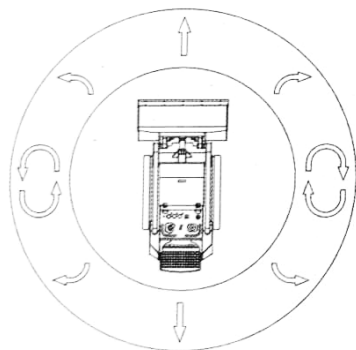
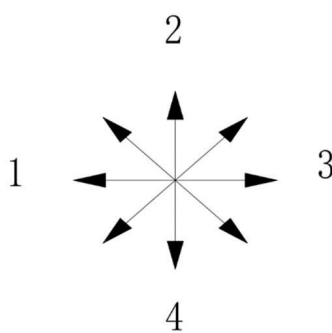
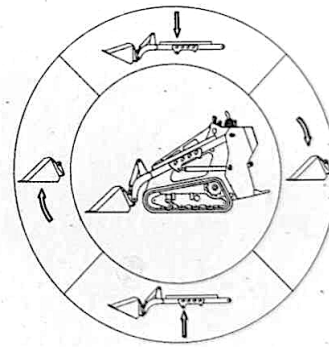
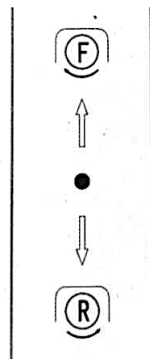
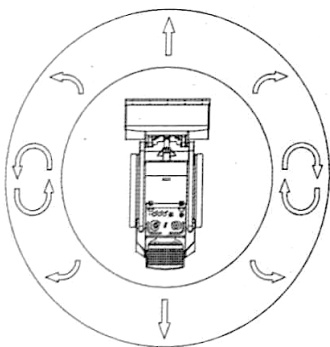
Pré-aquecimento: Nesta posição, a vela de incandescência começa a aquecer e a chave de ignição regressa automaticamente à posição "OFF". A ficha elétrica ou a ficha de incandescência (assistente de arranque a frio) está localizada na cabeça do cilindro. Quando a temperatura ambiente é baixa, o dispositivo pré-aquece o ar na câmara de combustão para ligar o motor. Quando o interruptor de ignição é girado para a posição "Pré-aquecimento", a vela de incandescência é energizada. Aguarde 15 segundos e, em seguida, rode o interruptor para a posição "start" para ligar o motor.

- DESLIGADO: Quando o motor é desligado, a energia é interrompida. Nesta posição, você pode inserir ou remover a chave.
- ON: Esta é a posição normal de operação. A corrente flui através de dispositivos de instrumentação e avisadores.
- Início: Esta posição é a posição inicial. O motor de arranque roda para acionar o motor. Uma vez ligado o motor, solte a chave para que volte automaticamente à posição de ignição "ON".
- Quando o interruptor de arranque é ligado para a posição desligada, um eletroímã move a válvula de óleo na bomba de injeção para parar a injeção de combustível e desligar rapidamente o motor.





**Instruções de Utilização**



### Controlo de movimento do veículo (guiador scroll)

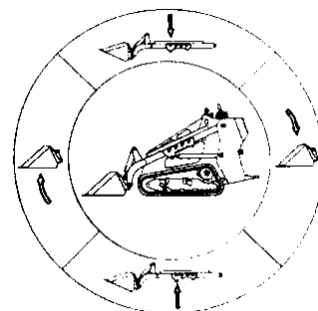
- O condutor empurra em 2 direções e o veículo avança. A velocidade de deslocamento do veículo e a ação exercida na alça do guiador são coordenadas.
- Quando o guiador é empurrado na quarta direção, o veículo se move para trás. A velocidade de deslocamento e a ação exercida na faixa do guiador coincidem.
- O guiador é empurrado na primeira direção e a velocidade da direção corresponde ao alcance de acionamento do guiador. O guiador é empurrado na terceira direção e a velocidade da direção corresponde à faixa de propulsão do guidão.

### ADVERTÊNCIA

É necessário aumentar ligeiramente a atividade ao operar a máquina para evitar que a inércia do movimento cause acidentes graves que possam causar lesões ao operador.

### Controlo de movimento:

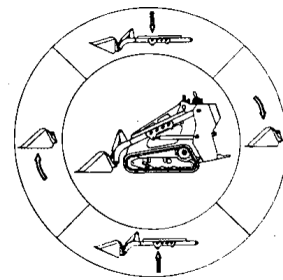
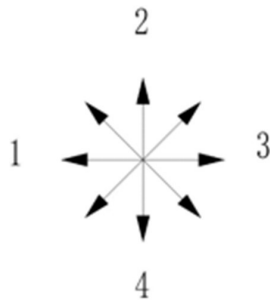
O manípulo é empurrado para a frente e fixado no sentido horário na ranhura horizontal, permitindo uma única direção de rotação ou uma única direção de ação. O manípulo é empurrado para trás e fixado à esquerda na ranhura transversal, que pode realizar rotação unidirecional ou ação unidirecional.



### **Manípulo de controle do braço:**

O manípulo é empurrado em 2 direções, o braço de elevação é baixado e a velocidade de descida corresponde à faixa de propulsão do manípulo; o manípulo é empurrado em 4 direções, o braço de elevação sobe e a velocidade de subida corresponde à faixa de propulsão do manípulo; o manípulo é empurrado na primeira direção, o balde é levantado e a velocidade ascendente corresponde à faixa de propulsão do manípulo;

O manípulo é empurrado na terceira direção, o balde inclina-se e a velocidade de inclinação corresponde à faixa de propulsão do manípulo.



**Manómetro de Óleo:** Normalmente desliga-se após o arranque. A luz de falha de pressão é ativada.

**Indicador de carregamento:** Normalmente desliga-se após o arranque. A luz de falha de carregamento está ativada.

**Indicador de alimentação:** Com a chave de ignição na posição ON, a luz é ativada e a luz indicadora de falhas é desativada.

**Indicador de nível de combustível:** indica o volume de combustível.

**Indicador de Temperatura da Água:** Indica a temperatura da água do motor.

**Cronógrafo:** Regista o tempo de funcionamento da máquina.

**Interruptor de iluminação:** Interruptor de autobloqueio. Soltar a prensa ativa o LED.

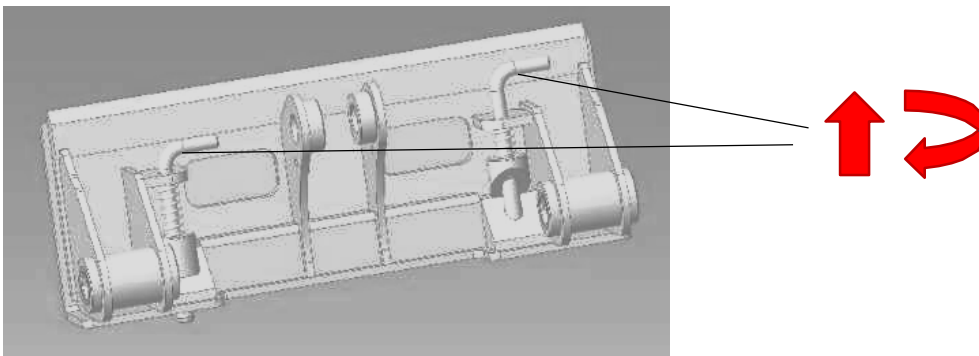
**Chave de ignição:** com função de pré-aquecimento, posição OFF, posição ON e posição START.

**Acelerador:** Controla a velocidade do motor, aumenta a velocidade ao girar no sentido anti-horário, reduz a velocidade ao girar no sentido horário e tem uma função de aceleração rápida.

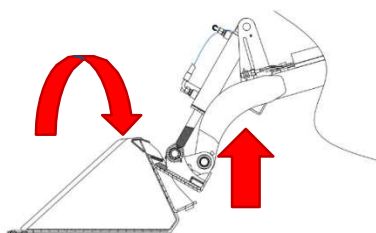
**Saída de corrente de 12V:** Suporta um carregador de veículo que pode fornecer uma saída de corrente máxima de 10A.

### Dispositivo de substituição rápida da placa de elevação

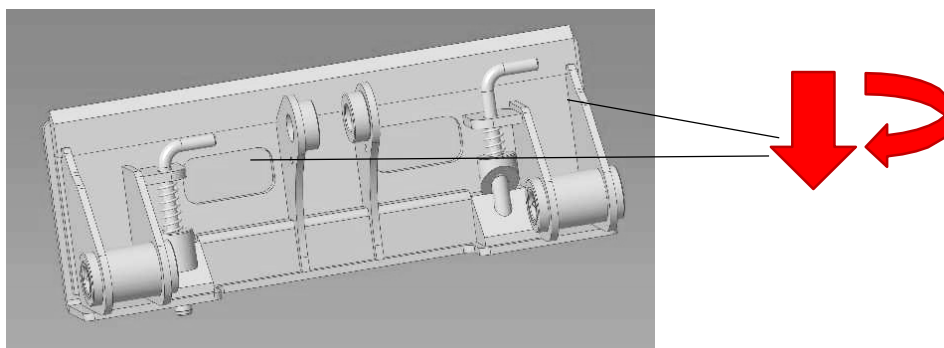
Antes de substituir o dispositivo, levante o pino de bloqueio rápido na placa de elevação e gire-o 90 graus, certificando-se de que está firmemente incorporado na placa de posicionamento.



Exemplo: Coloque o acessório suavemente sobre uma superfície estável, ajuste a placa de elevação inclinando-a ligeiramente para a frente, segure a parte superior na ranhura de posicionamento do acessório e, em seguida, levante a placa de elevação para dentro da máquina.



Uma vez que a placa é substituída, primeiro gire o pino de bloqueio rápido 90 graus para garantir que o eixo do pino esteja firmemente engatado no slot de posicionamento.



## Uniones



Retorno de óleo hidráulico

Entrada de óleo hidráulico A

Entrada de óleo hidráulico B

Ligue diferentes acessórios que utilizam óleo hidráulico. Certifique-se de ligar a entrada de óleo de funcionamento corretamente. Inicialmente, você precisará drenar o óleo da carcaça antes de conectar a interface de retorno de óleo.

### ADVERTÊNCIA

Depois de fazer a ligação, opere em baixa velocidade para garantir o funcionamento correto e normal da direção e do movimento, e assim evitar acidentes devido ao funcionamento inadequado.

### Utilização do motor:

#### Seleção de combustível

#### 1. Combustível, Óleo Lubrificante e Líquido de Arrefecimento [Norma Internacional]

Combustível ISO 8217 DMA

ASTM D 975 Nível: NO 1-D o 2-D

Nível ASTM D 975: NO 1-D o 2-D

	Diesel	
Temperatura ambiente	GB/T 252	ASTM D975
-5°C o superior	-10#	Nível 2-D
-15°C o superior	-20#	Nível 1-D
-25°C o superior	-30#	

Diesel leve GB/T 252-1994. Usa 0# no inverno, no verão -10# -20# -30 #

Nota: O tipo de diesel é selecionado tendo em mente o ponto de congelação para que o combustível possa fluir mesmo a baixas temperaturas. É importante escolher o tipo certo de diesel de acordo com a temperatura ambiente.

Se o combustível errado for usado, pode levar a uma diminuição no desempenho do motor e falha do veículo.

## 2. Utilização de combustível

Use recipientes limpos para armazenar combustível.

Guarde o combustível num recipiente limpo e proteja-o da chuva. Se o combustível se misturar com água ou sujidade, pode causar falha no motor. Deixe o recipiente descansar durante 24 horas para permitir que a água e a sujidade do combustível se depositem no fundo do recipiente. Retire o combustível limpo do topo do recipiente.

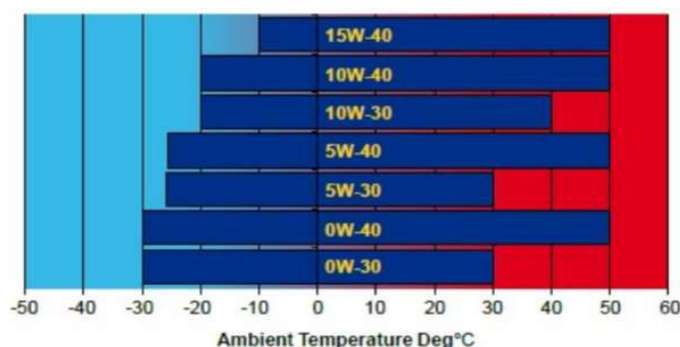
### Óleo lubrificante



Se o óleo lubrificante utilizado não estiver correto, pode fazer com que as peças do motor se agarrem ou se desgastem prematuramente, encurtando assim a vida útil do motor.

#### 2.1 Especificações do óleo lubrificante:

- Classificação API: CF ou CH. Óleo recomendado: API CH-4 / ACEA E5.
- Selecione o óleo lubrificante com a viscosidade apropriada com base na temperatura ambiente.



#### 2.2 Utilização do óleo lubrificante

Tenha cuidado ao armazenar e usar lubrificantes para evitar que a sujidade ou poeira entrem no óleo. Ao encher o reservatório com óleo lubrificante, limpe a área ao redor da porta de enchimento. Não misture diferentes tipos ou especificações de óleo lubrificante para evitar afetar negativamente o desempenho da lubrificação.

## Líquido de refrigeração

### ADVERTÊNCIA

O uso inadequado do líquido de refrigeração pode causar descamação no radiador, corpo e cavidade de água do cilindro, afetando o efeito de dissipação de calor. Além disso, a água gelada de resfriamento pode congelar o radiador, o corpo e a cabeça do cilindro.

1. Água de refrigeração: Use água suave (água da torneira ou água da chuva) e adicione um refrigerante de longa duração para evitar ferrugem ou congelamento.
2. Refrigerante de longa duração. Escolha um refrigerante de alta qualidade e longa duração.
3. Relação da mistura de água de arrefecimento e refrigerante de longa duração (LLC): Determine a proporção entre a mistura de água de arrefecimento e o líquido de arrefecimento de longa duração de acordo com as instruções do fabricante. Se a proporção de LLC for muito baixa, a resistência à ferrugem diminuirá. Da mesma forma, se houver muita LLC, isso afetará negativamente o desempenho de resfriamento do motor. Certifique-se de que segue a proporção de mistura especificada pelo fabricante. Recomenda-se uma especificação de refrigerante: 50% de etilenoglicol com conservante e 50% de água limpa e macia.

## Abastecimento de Combustível

Tenha cuidado ao manusear o combustível, uma vez que é altamente inflamável. Certifique-se de que as especificações de combustível estão corretas antes de encher o tanque. Manusear o combustível incorretamente pode causar um incêndio.

Antes de encher o depósito, certifique-se de que o motor está desligado. Se houver derrames de combustível durante o processo de enchimento, terá de limpá-lo com muito cuidado para evitar qualquer risco de incêndio. Não leve combustível ou outros itens inflamáveis para perto do motor, pois isso pode causar um incêndio.

## Enchimento

- Adicione combustível limpo, livre de água ou poeira, ao depósito de combustível. Encha o tanque com diesel até 90% da capacidade.
- Tenha cuidado para não derramar combustível durante o reabastecimento.
- Remova o ar do sistema de combustível para garantir um abastecimento normal de combustível.

## Ajuste do Nível de Combustível

Retire o ar do sistema de combustível ou o combustível não conseguirá chegar à bomba de injeção. Este motor tem um sistema de sangria automática. Siga o procedimento abaixo para remover o ar do sistema de combustível.

1. Verifique o nível de combustível no reservatório. Se for insuficiente, adicione combustível.
2. Rode o interruptor de ignição para a posição "ON" e a bomba de injeção de combustível fornecerá o combustível. Quando o filtro de combustível está cheio de combustível e não há lacunas ou bolhas, o motor pode arrancar.

## Óleo do Motor

Adicione óleo ao motor até atingir o nível especificado e siga o procedimento descrito abaixo:

1. Coloque o motor na posição horizontal.
2. Desenrosque a vareta de óleo (amarela) de um lado do motor.
3. Verifique o nível de óleo na vareta de imersão. Se necessário, adicione óleo ao reservatório até atingir a marca máxima. Capacidade do cárter: 3,4-4,4L
4. Coloque novamente a vareta de óleo.



Entrada de óleo

Vareta do óleo



Não rode a vareta de óleo ao verificar o nível de óleo.

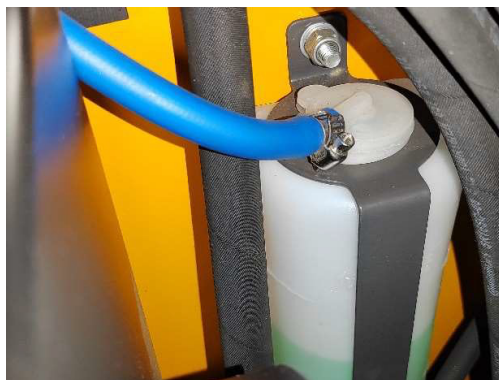
Não adicione demasiado óleo ao motor (não deve exceder a cota máxima).



## Abastecimento de água de arrefecimento

Tenha muito cuidado ao abrir a tampa do radiador para não sofrer queimaduras.

Não abra a tampa do radiador quando o motor ainda estiver quente. A abertura da tampa liberta água quente ou vapor, o que pode causar queimaduras graves. Depois que o radiador arrefecer, cubra a tampa com um pano e abra-a lentamente. Depois de verificar a capacidade da água de arrefecimento, aperte firmemente a tampa do radiador. Se não for devidamente ajustada, a água quente ou o vapor podem vazar durante a operação, causando queimaduras. Adicione água de arrefecimento ao radiador e ao reservatório secundário para manter o motor a uma temperatura estável.



1. Desenrosque a tampa do radiador. Ao fazê-lo: Rode a tampa 90 graus no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Pressione a tampa do radiador para baixo e gire-a novamente no sentido anti-horário para removê-la. Se não pressionar corretamente a tampa do radiador ao apertá-la, poderá danificar a tampa.
2. Deite lentamente a água de arrefecimento no orifício de entrada de água.

### ADVERTÊNCIA

Evitar a formação de bolhas e permitir que a água atinja o ponto de transbordar antes de completar o enchimento. Para fornecer água de refrigeração, desenrosque ou abra a mangueira de água de resfriamento para direcionar o fluxo de água.

3. Uma vez fornecida a água de arrefecimento, aparafusar a tampa do radiador.
4. Desenrosque a tampa do depósito de água secundário, adicione água de arrefecimento à posição "CHEIO" e, em seguida, enrosque a tampa.
5. Verifique se a junta da mangueira de água de arrefecimento de borracha está solta, danificada ou em mau estado. Se a qualidade da vedação da linha de água não for satisfatória, ocorrerá fuga ou perda de água.

## **5. MANUTENÇÃO**

### **Verificações**

#### **1. Inspeção regular**

O desempenho do motor piora com o tempo devido às condições em que trabalha e ao tempo de trabalho. Se a manutenção não for realizada corretamente, podem ocorrer falhas inesperadas que podem afetar o seu trabalho, aumentar o consumo de combustível e lubrificante, gerar maiores emissões e ruídos e, assim, encurtar a vida útil do motor. A realização de verificações de rotina e a realização de tarefas de manutenção adequadas evitarão a ocorrência de falhas e garantirão que o motor está a funcionar de forma otimizada.

#### **2. Verificações diárias antes de colocar a máquina em operação:**

Realize as verificações diárias relevantes antes de colocar a máquina em funcionamento.

#### **3. Periodicidade com que devem ser realizadas revisões periódicas**

Recomenda-se manter um diário de apontamentos para registar as revisões diárias e seus resultados. Quando as horas de funcionamento ou a leitura do conta-horas se aproximarem do valor especificado, execute verificações periódicas conforme indicado no manual. Realize check-ups em 50, 200, 400, 1000 e 2000 horas de funcionamento, respectivamente.

#### **4. Utilização de peças originais:**

Para substituir peças do motor, é necessário usar peças originais. O uso de outros componentes reduzirá o desempenho e encurtará a vida útil da máquina.

As ferramentas de manutenção devem estar sempre disponíveis: As ferramentas de manutenção devem ser armazenadas perto do motor e prontas a serem utilizadas.

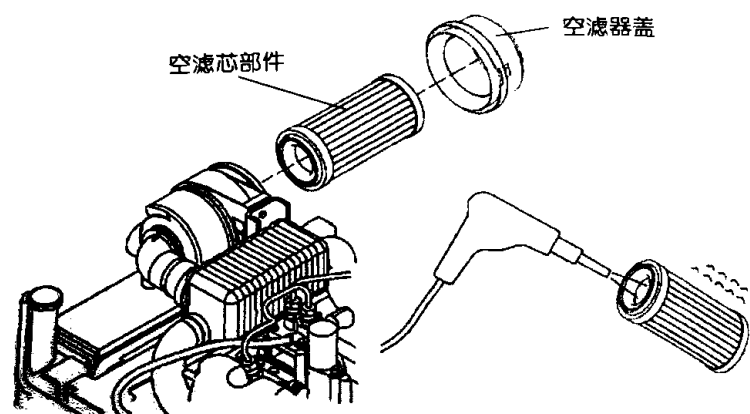
#### **5. Torque de parafusos e porcas:**

Aperte os parafusos e porcas ao binário especificado. Se o parafuso estiver muito apertado, danificará o fio da rosca; Se não for apertado o suficiente, causará vazamentos de óleo ou causará instabilidade da estrutura da máquina, resultando em falhas durante a operação. Para ajustar os componentes mais importantes, você precisará usar uma chave de torque e os parafusos precisarão ser apertados ao torque especificado e seguindo as três etapas sequenciais de acordo com o procedimento estabelecido. Se a reparação ou manutenção for necessária, informe-se junto do seu concessionário.

## Limpeza del filtro de aire.

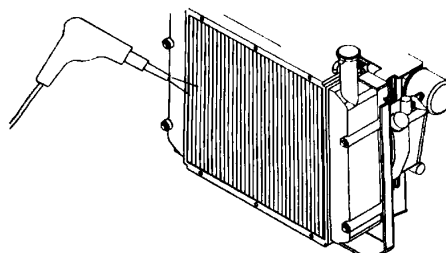
### ADVERTÊNCIA

- Esteja atento às partículas de sujeira que são libertadas quando se utiliza ar comprimido para limpeza ou sopro.
- Ao usar ar comprimido, use dispositivos de proteção, como óculos de proteção, para proteger os olhos. A poeira ou sujeira transportada pelo ar pode danificar seus olhos.
- Se o elemento filtrante ficar entupido por poeira, isso afetará significativamente o desempenho do motor. Por este motivo, é necessário realizar uma limpeza regularmente.
- Quando o motor funcionar num local de muito pó, o elemento filtro deverá limpar-se com maior frequência.



1. Solte as duas molas de fixação do filtro e remova a tampa do filtro.
2. Remova os componentes do elemento de filtro.
3. Remova o pó soprando-o de dentro para fora do elemento filtrante. Se o filtro de papel estiver danificado, substitua o elemento filtrante por um novo.
4. Limpe o interior da carcaça do filtro. Cubra a entrada de ar com um pano para evitar que objetos estranhos entrem no coletor de admissão.
5. Reinstale o elemento de filtro. Em seguida, cubra o filtro e fixe-o com dois fixadores. A cada 200 horas de operação, substitua o óleo lubrificante e o elemento filtrante.
6. Substitua o elemento do filtro de ar. O elemento filtrante danificado permite que partículas transportadas pelo ar entrem na câmara de combustão, causando um rápido desgaste do motor e encurtando sua vida útil. Se o elemento filtrante do filtro de ar estiver coberto de poeira, reduzirá a potência do motor e emitirá fumo negro. Neste caso, é importante substituir.

## Verificar e limpar o ventilador do radiador.



Ao usar ar comprimido, use dispositivos de proteção, como óculos de proteção, para proteger os olhos. A poeira ou sujeira transportada pelo ar pode danificar seus olhos. Os detritos e a poeira que aderem ao núcleo do radiador reduzem o desempenho de arrefecimento e podem causar superaquecimento. Deve ser realizada uma inspeção diária dos ventiladores do núcleo do radiador (limpar, se necessário). Utilize ar comprimido [196 kPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) ou menos] para remover a sujeira e o pó do núcleo do radiador. Se a sujeira persistir, lave abundantemente com detergente e água da torneira.

### PERIGO

Nunca use água ou ar de alta pressão perto do núcleo do radiador ou tente limpá-lo com uma escova. Caso contrário, poderá danificar o núcleo do radiador.

## Precauções de conservação a longo prazo

Para guardar a máquina por um longo período, tenha em mente as seguintes considerações:

### 1. Inspeção regular.

Antes de guardar a máquina, efetue as verificações adequadas de acordo com o programa de manutenção.

### 2. Drenagem do líquido de refrigeração

Se não tiver adicionado anticongelante à água de arrefecimento, escorra a água de arrefecimento do motor.

### ADVERTÊNCIA

Tenha muito cuidado, pois pode ficar queimado. A água pode atingir temperaturas muito elevadas. Antes de drenar a água, certifique-se de que a temperatura baixou.

- Retire o tampão do radiador
- Primeiro, desenrosque a mangueira de água de arrefecimento sob a braçadeira e, em seguida, remova a mangueira. A água de arrefecimento será libertada.
- Uma vez terminada a drenagem, volte a ligar a mangueira de água de

arrefecimento e aperte a tampa do radiador.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Se não drenar, a água do sistema de arrefecimento congelará quando a temperatura ambiente estiver baixa e danificará os componentes do sistema de arrefecimento (radiador, bloco do cilindro, cabeça do cilindro, etc.)

### **3. Limpeza exterior, esvaziamento de óleo, reabastecimento.**

Limpe as manchas de sujidade e gordura da carcaça do motor. Para evitar a condensação, esvazie todo o combustível do depósito antes de voltar a abastecer. Lubrificar os pontos de ligação e fulcro do sistema de controlo.

### **4. Impermeabilização e proteção contra poeiras**

Cubra o filtro de ar, o silenciador e os componentes elétricos (motor CA, acionador de partida, interruptor com tampa plástica selada) para evitar a entrada de água ou poeira. Guarde o motor num local seco, longe da humidade e do pó.

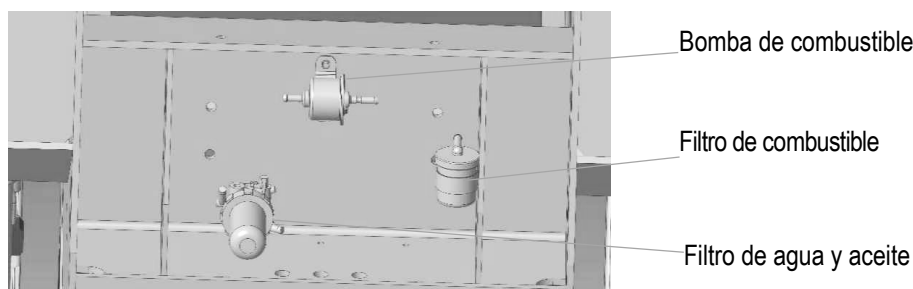
Cubra o filtro de ar, o silenciador e os componentes elétricos (motor CA, acionador de partida, interruptor com tampa plástica selada) para evitar água ou poeira. Conservar o motor em locais adequados para evitar poeiras húmidas.

### **5. Medidas para lidar com a descarga da bateria**

Desligue o interruptor da bateria ou desligue o fio de terra da bateria (-). Carregue a bateria uma vez por mês para compensar a auto-descarga da bateria. Para operações de armazenamento a longo prazo, execute a mesma preparação que na primeira operação, ver o capítulo anterior.

### **3.5 Controlos regulares**

Verifique o filtro de combustível de malha grossa e o filtro de óleo e água a cada 20 horas. Devido às diferentes configurações, o filtro de combustível de malha não está disponível em todos os modelos de configuração.



Projecto	Programa de manutenção (intervalos)										
	50 H	100 H	200 H	400 H	500 H	1 ou 2 meses	1 ano	800 h	1.500 H	3.000 H	2 anos
Verifique a mangueira de combustível e a abraçadeira do tubo	☆										
Substitua o óleo (Profundidade da bandeja de óleo: 110mm (4,33 polegadas), 125mm (1,92 polegadas), 130mm (5,12 polegadas.)	★		☆								
Limpeza do elemento filtrante de ar (Substitua o elemento filtrante após 6 lavagens)		☆									
Limpeza do elemento filtrante de combustível		☆									
Verifique a tensão da correia do ventilador		☆									
Verifique o nível de eletrólitos da bateria		☆									
Substitua o núcleo do filtro de óleo (Profundidade do cárter de: 100 mm, 125 mm, 130 mm)	★		☆	☆							
Verifique a mangueira do radiador e as abraçadeiras dos tubos			☆								
Verifique o cordão de admissão			☆								
Substitua o cartucho do filtro de combustível				☆							
Limpe a manga da mangueira e o interior do radiador					☆						
Substituir as correias do ventilador					☆						
Recarregar a bateria						☆					
Substituir o elemento filtro de ar							☆				
Verificar a folga da válvula								☆			
Verificar a pressão no injector de combustível									☆		
Verifique o turbocompressor (sem esta configuração)										☆	
Verifique a bomba de injeção										☆	
Verifique o tempo de injeção										☆	
Substituição do líquido de arrefecimento do radiador (Líquido de longa duração)											☆
Substitua a mangueira do radiador e o grampo do duto											☆
Substitua a mangueira de combustível e o grampo do duto											☆
Substituir o cordão de admissão											☆
Substituir a bateria											☆

★ Troque o óleo e o elemento filtrante de óleo após as primeiras 50 horas de operação

## Perguntas frequentes sobre motores

<b>Problema</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Solução</b>
<b>O motor não arranca</b>	Sem combustível	Adicionar combustível
	Há ar no sistema de combustível	Drenar
	Há água no sistema de combustível	Substitua o combustível e repare, se necessário. Mude o sistema de combustível.
	Bloqueio da linha de combustível	Limpar ou substituir
	O filtro de combustível está obstruído	Substituir
	A viscosidade do óleo do motor é muito alta em relação à temperatura ambiente	Utilizar o óleo lubrificante ou óleo de motor correto
	O combustível tem um baixo nível de cetano	Utilizar o combustível adequado
	Fuga de combustível devido ao facto de o injetor estar ligeiramente solto	Ajustar injetor
	O tempo de injeção de óleo não está correto	Regular
	Desgaste da árvore de cames devido à pulverização excessiva de óleo.	Substituir
	O bico do injetor está entupido	Limpar ou substituir
	Falha na bomba de injeção	Reparar ou Substituir
	Cambota, veio ou árvore de cames, pistão, cilindro ou rolamento	Reparar ou Substituir
	Fuga de compressão no cilindro	Substitua o revestimento da cabeça do cilindro e aparafuse-o. Aperte a cabeça do cilindro ou o parafuso da cabeça do cilindro e fixe os componentes elétricos associados ao aquecedor da vela de ignição e ao suporte do injetor no motor.
	O sincronismo da válvula de admissão está incorreto	Corrigir ou substituir a engrenagem de sincronização
	Desgaste do pistão e do segmento do cilindro	Substituir
A folga da válvula é muito grande	Regular	
Válvula solenoide de saída de faísca falhou	Substituir	
<b>Motor de arranque não funciona</b>	Bateria descarregada	Carregar
	O motor de arranque falha	Reparar ou Substituir
	A chave de ignição está defeituosa	Substituir
	Cabos desligados	Ligar
<b>O motor não funciona de forma uniforme</b>	O filtro de combustível está entupido ou sujo	Substituir
	O filtro de ar está entupido	Limpar ou Substituir
	Fuga de combustível devido ao facto de a porca de posicionamento do injetor estar ligeiramente solta	Ajustar a porca de posicionamento
	A bomba injectora falha	Reparar ou Substituir
	A pressão de abertura do bocal de injeção não está correta	Regular
	O bico de injeção de óleo está bloqueado ou preso	Reparar ou Substituir

	Falha do regulador	Reparar
	Desgaste do rolamento do turbocompressor	Substitua o conjunto do turbocompressor
	O eixo do turbocompressor está dobrado	Substitua o conjunto do turbocompressor
	Danos nas pás do turbocompressor ou outros componentes devido a impurezas.	Substitua o conjunto do turbocompressor
<b>O fumo do escape é branco ou azul</b>	Excesso de óleo	Reduzir até alcançar o nível recomendado
	Os segmentos do pistón têm defeito	Reparar ou Substituir
	O tempo de injeção de óleo não é correto	Regular
<b>Fugas de óleo para o tubo de escape ou sistema de admissão</b>	O tubo de óleo está obstruído ou deformado	Reparar ou Substituir
	Segmentos do pistón defeituosos	Substitua o conjunto do turbocompressor
<b>O fumo do escape é preto ou cinzento-escuro</b>	Sobrecarga	Reduzir a carga
	O combustível utilizado é de baixa qualidade	Use o combustível certo
	O filtro de combustível está bloqueado	Substituir
	O filtro de ar está bloqueado	Limpar ou mudar
	Boquilha defeituosa	Reparar ou trocar o bocal de injeção de combustível
<b>O desempenho não é suficiente</b>	O tempo de injeção de óleo não é correto	Regular
	As partes móveis do motor parecem estar travadas	Reparar ou Substituir
	Falha da bomba de injeção	Reparar ou Substituir
	Boquilha defeituosa	Reparar ou trocar o bocal de injeção de combustível
	Compressão com fuga	Verifique a pressão de compressão e repare, se necessário
	Fuga de ar no sistema de escape	Reparar ou Substituir
	Fuga de ar durante a compressão	Reparar ou Substituir
	O filtro de ar está sujo ou bloqueado	Limpar o Substituir
	O rotor do compressor gira significativamente.	Substituir o conjunto do turbocompressor
<b>Consumo excessivo de óleo</b>	A abertura do sulco do segmento do pistão é orientada na mesma direção	Substituir a direção da abertura da ranhura
	O segmento do óleo está desgastado ou em mau estado	Substituir
	O sulco do segmento do pistão está desgastado	Substituir o pistón
	A alavanca da válvula e as guias da válvula estão desgastadas	Substituir
	O rolamento da cambota e o encosto do rolamento do veio de ligação estão desgastados	Substituir
	Fuga de óleo causada por uma falha do selo ou anel de vedação	Substituir
<b>O combustível misturou-se com o óleo</b>	Êmbolo da bomba injectora está desgastado	Reparar ou Substituir
	Boquilha defeituosa	Reparar ou Substituir a boquilha de injeção de combustível
	Falha na bomba injectora	Substituir



<b>A água foi misturada com o óleo do motor</b>	Falha no revestimento da colaça	Substituir
	Fissura no bloco do cilindro ou na colaça	Substituir
<b>Baixa pressão do óleo</b>	Não há suficiente óleo	Juntar óleo
	O filtro de óleo está bloqueado	Limpar
	A sujidade bloqueia a válvula de sobrepressão	Limpar
	A mola da válvula de sobrepressão está solto ou partida	Substituir
	Folga excessiva do rolamento da cambota	Substituir
	O espaço entre o rolamento da biela e a cambota é muito grande	Substituir
	El canal de aceite está bloqueado	Limpar
	Diferentes tipos de óleo	Utilizar unicamente o óleo de motor recomendado pelo fabricante
	Falha na bomba de óleo	Substituir
<b>Alta pressão do óleo</b>	Diferentes tipos de óleo	Utilizar unicamente o óleo de motor recomendado pelo fabricante
	Falha da válvula de sobrepressão	Substituir
<b>Superaquecimento do motor</b>	Não há suficiente óleo	Juntar óleo
	A correia do ventilador está rota ou larga	Substituir ou ajustar
	Não há suficiente líquido refrigerador	Repor
	O pó bloqueia a malha de arrefecimento e o ninho do radiador.	Limpar
	O radiador está corroído	Limpar ou Substituir
	A linha de refrigeração está corroída	Substituir
	Falha na coberta do radiador	Substituir
	Sobrecarga	Limitar a potência
	Falha no revestimento da colaça	Substituir
	O tempo de injeção do óleo não é correcto	Regular
	O combustível utilizado não é o adequado	Utilizar unicamente o combustível especificado pelo fabricante
<b>A bateria descarrega rapidamente</b>	Não há electrólito na bateria	Repor com água destilada e carregar
	A Correia patina	Ajustar a tensão da correia ou substituir
	Cabos desligados	Ligar
	Falha do rectificador	Substituir
	Falha do alternador	Substituir
	Falha da bateria	Substituir

**ES** DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

**FR** DECLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

**PT** DECLARAÇÃO "CE" DE CONFORMIDADE

---

El abajo firmante, / Je soussigné, / O abaixo-assinado,

**RIBE ENERGY MACHINERY, S.L. | B17430034**

**C/ La Pireta, 10 P.I. LOGIS EMPORDÀ · 17469 EL FAR D'EMPORDÀ (Spain)**

Certifica que el mini skid / Atteste que le mini skid / Certifica que el mini skid

Marca / Marque / Marca: **KPC**

Tipo / Type / Tipo: **JKL850**

Número de série / Numéro de série / Número de série:

Conforme con los requisitos de la Directiva 2006/42/EC / EN ISO 12100:2010 / EN 60204-1:2018 / EN 474-1:2022 / EN 474-3:2022

Conforme aux conditions requises de Directive 2006/42/EC / EN ISO 12100:2010 / EN 60204-1:2018 / EN 474-1:2022 / EN 474-3:2022

De acordo com os requisitos da Diretiva 2006/42/EC / EN ISO 12100:2010 / EN 60204-1:2018 / EN 474-1:2022 / EN 474-3:2022

Constructor y depositario de la documentación técnica: /

Fabricant et dépositaire de la documentation technique: /

Construtor e depositário da documentação técnica:

**RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.**

**C/ La Pireta 10 P.I. LOGIS EMPORDÀ · 17469 EL FAR D'EMPORDÀ (Spain)**

**T.: 972 546 811**



Hecho en / Fait à / Feito em: **EL FAR D'EMPORDÀ, 14/02/2023**  
Firma / Signature / Assinatura: **ANTONIO MONER CALLAVED, Administrador**



**RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.**  
C/ La Pireta, 10  
PI. LOGIS EMPORDÀ  
17469 EL FAR D'EMPORDÀ (ESPAÑA)  
Tel. 972 546 811  
[www.ribeenergy.es](http://www.ribeenergy.es)  
[ribe@ribeenergy.es](mailto:ribe@ribeenergy.es)



**MOVA ENERGY, S.L.U**  
1 Bis Rue Véron  
94140 ALFORTVILLE (FRANCE)  
Tel. 01 43 53 11 62  
Fax. 0034 972 546 853  
[www.movaenergy.fr](http://www.movaenergy.fr)  
[mova@movaenergy.fr](mailto:mova@movaenergy.fr)