

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

**ZEPPELIN**<sup>®</sup>  
*el poder de la tierra*

## MINIEXCAVADORA AUTOPROPULSADA RHINOCEROS 10HP ESEXCAV108MZ



**IMPORTANTE:**

**LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR  
ESTA MÁQUINA.**

[www.zeppelinmaquinaria.es](http://www.zeppelinmaquinaria.es)

ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L  
Plataforma Logística Zaragoza PLAZA  
C/. Tarento, 12 - 50197 ZARAGOZA - ESPAÑA  
Tel.: +34 876 269 494 - Fax: +34 876 269 495

**CE**  
Directiva  
2006/42/CE

## Señales de advertencia de seguridad

---



Esta señal indica una advertencia de seguridad.

La información detrás del cartel. incluye

Información de Seguridad Importante.

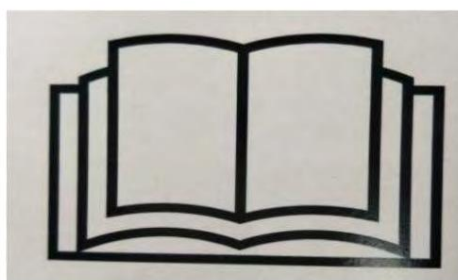
Por favor lea y comprenda esta información para prevenir lesiones personales o muertes.

El propietario de la máquina o el empleador es responsable para instruir a cada operador a operar todos los equipos de forma correcta y segura en detalle. Todo el personal que opera esta máquina comprenderá suficientemente el contenido de este manual.

Antes de operar la máquina, todas las operaciones

El personal debe recibir orientación sobre las funciones de la excavadora.

Antes de operar esta máquina en un lugar de trabajo, aprenda y practique cómo utilizar la máquina correctamente en un lugar seguro y espacioso.



Los métodos inadecuados durante las operaciones,

La verificación y el mantenimiento de la máquina

provocan lesiones o muertes.

Antes de cualquier operación, verificación o mantenimiento de la máquina, lea y comprenda este manual.

---

Por favor lleve siempre este manual con usted. Es preferible conservar este manual en la máquina. Si este manual se pierde o se daña, solicite inmediatamente un manual nuevo a un distribuidor. En el momento de la transferencia de esta máquina, por favor asegúrese de entregar este manual al nuevo dueño.

La máquina suministrada por Ken Stone Heavy Machinery cumple con los estándares y especificaciones locales del país de exportación. Si compra su máquina en otro país o a un individuo o empresa de otro país, es probable que esta máquina no esté instalada con los dispositivos de seguridad o estándares de seguridad requeridos para las operaciones de esta máquina en su país. Si tiene alguna duda sobre el cumplimiento de su

máquina con las normas pertinentes y normativas de su país, póngase en contacto con un Ken comerciante de piedras.

## Palabras de advertencia

---

La información de seguridad contenida en este manual y  
Las identificaciones de las máquinas se indican mediante palabras.  
"Peligro", "Advertencia" y "Aviso". El

Los significados de estas palabras de señal son los siguientes:

### Peligro

"Peligro" denota un alto nivel de peligrosidad, por  
cuya negligencia tendrá como resultado la muerte o  
herida grave.

### Advertencia

"Advertencia" indica un nivel de peligro medio, por  
que la negligencia probablemente resultará en  
muerte o lesiones graves.

### Aviso

"Aviso" indica un nivel de peligro bajo, por lo que  
la negligencia resultará en lesiones leves o medianas.

Importante: La palabra "Importancia" pretende  
para alertar a la operación y mantenimiento  
personal de los posibles daños de la máquina  
y sus componentes.

Es imposible para nosotros predecir todas las posibles  
existían peligros. Por lo tanto, las advertencias en este  
manual o en esta máquina no puede cubrir todos  
posibles accidentes. Por lo tanto, durante el  
operaciones de la máquina, asegúrese de tomar precauciones  
y cumplir con todas las medidas de seguridad convencionales.  
para evitar daños a la máquina, el funcionamiento  
personal u otro personal.

# Introducción

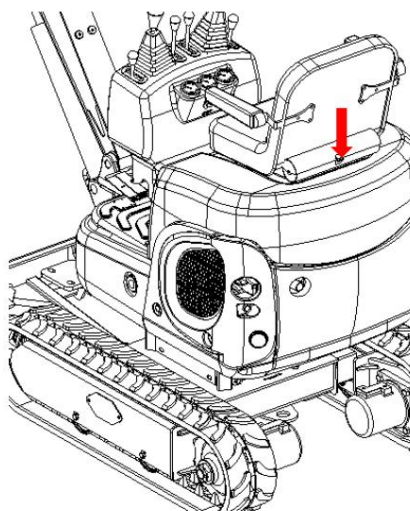
---

## Prefacio

Este manual describe las operaciones, comprobaciones, y mantenimiento de esta máquina y la seguridad y descripciones que deben observarse durante las operaciones. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un distribuidor o proveedor de servicios de Ken Stone Heavy Maquinaria.

- En algunos detalles, este manual probablemente difiere del manual adjunto en el máquina en uso.
- Tenga en cuenta que la información contenidos en este manual y el Los parámetros de la máquina están sujetos a cambios sin previo aviso.

El manual está en el manual circular. caja detrás del asiento

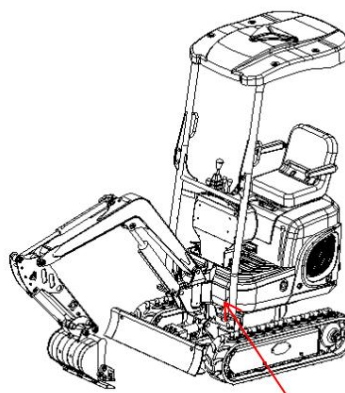


## Número de serie

Importante: No desmonte la máquina placa de identificación con número de serie. Observar la números de serie de la máquina y del motor y anótelos en el área en blanco a continuación.

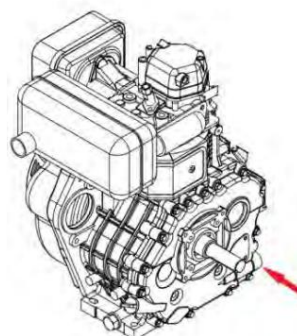
Número de máquina:

---



Sin motor.:

---

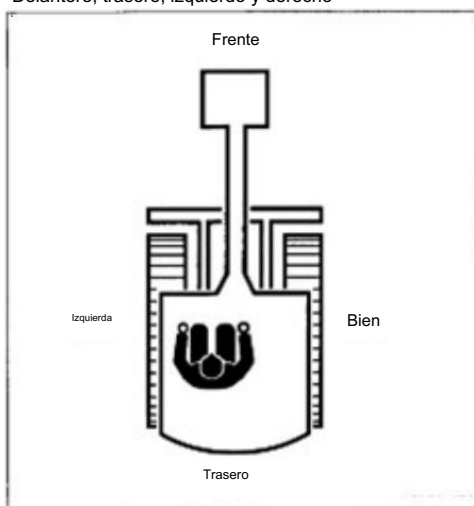




## Introducción

---

Delantero, trasero, izquierdo y derecho



La parte delantera, trasera, izquierda y derecha de la máquina. indicados en este manual se basan en el estado sentado en el asiento del conductor, con las excavadoras Hoja visible en el frente.

### Operaciones designadas

Esta máquina se aplica principalmente para lo siguiente operaciones:

- Excavar
- Abandonar
- Amerizaje lateral
- Nivelación
- Cargando

### Características del producto

- Tamaño pequeño, operación flexible
- Puede equiparse con una variedad de archivos adjuntos
- Ancho de vía "ancho de máquina flexible estructura"

### El periodo de experimentación

Durante las primeras 100 horas de la nueva máquina (como indicado por el cronómetro), siga las instrucciones instrucciones a continuación:

El uso de la nueva máquina sin rodaje

deteriorar el rendimiento de aceleración y

Probablemente acorte la vida útil de la máquina.

- Calentar suficientemente el motor y aceite hidráulico.
- Evite operaciones rápidas y con cargas pesadas.  
Mantenga la carga en aproximadamente el 80% de Capacidad máxima de carga durante las operaciones.
- No arranque, acelere, gire ni se detenga.  
de repente, a menos que sea realmente necesario.

## Introducción

---


### Notas sobre la lectura de este Manual

Tenga en cuenta que las descripciones y los gráficos contenidos en este manual probablemente sean no aplicable para su máquina en uso. El Los números en los gráficos están marcados con círculos. El Los mismos números en las descripciones están marcados en paréntesis. (Por ejemplo: →(1))

Señales utilizadas en este manual.

El significado de los signos utilizados en este manual son los siguientes.

 ,  ..... Prohibición

 ..... Cerrar

 .....Desbloquear

### Ruido y vibración

Nivel de presión sonora de emisión ponderado A en la posición del operador medida según procedimientos del ciclo de trabajo especificados en "ISO 6396 "es 78dB(A), las manos y los brazos son expuesto a una raíz cuadrática media ponderada aceleración inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

El cuerpo está expuesto a una raíz ponderada. aceleración cuadrada menor que 0,5 m/s<sup>2</sup>.

Las medidas se obtienen en un máquina representativa utilizando los procedimientos en el siguiente normas: "ISO 2631-1" "ISO 5349-1" "ISO 5349-2"

# Contenido

Palabras de advertencia.....	0-1	Manejo de orugas de caucho.....	3-26
Introducción.....	0-2	Transporte.....	4-1
Seguridad.....	1-1	Carga y descarga.....	4-2
Precauciones generales.....	1-2	Elevación de la máquina.....	4-4
Precauciones durante los preparativos.....	1-8	Fijación de la máquina.....	4-6
Medidas de seguridad al inicio.....	1-10	Mantenimiento.....	5-1
Precauciones de funcionamiento.....	1-12	Descripción general.....	5-2
Precauciones para estacionar.....	1-22	Datos de servicio.....	5-4
Precauciones durante el transporte.....	1-23	Piezas críticas de seguridad.....	5-11
Precauciones de mantenimiento.....	1-25	Lista de mantenimiento.....	5-13
Señales de seguridad .....	1-35	Comprobación ambulante.....	5-15
Controles.....	2-1	Comprobación de rutina diaria (Cada 10 h).....	5-17
Nombre del componente.....	2-2	Cada 50h.....	5-23
Tecla de inicio , Cubierta de mantenimiento.....	2-4	Cada 250h.....	5-28
Caja de fusibles, puerto de llenado de combustible.....	2-5	Cada 1000h.....	5-33
Asiento.....	2-6	Cada 1500h.....	5-35
Panel de control eléctrico.....	2-8	Cada 2000h.....	5-36
Interruptores.....	2-10	Según sea necesario.....	5-37
Palancas de mando y pedales.....	2-11	Mantenimiento durante el estacionamiento prolongado...5-44	
Accesorio.....	2-14	Solución de problemas.....	6-1
Operaciones.....	3-1	Síntomas que no son fallos de funcionamiento.....	6-2
Antes del inicio de operaciones.....	3-2	Sin batería.....	6- 3
Arranque y parada del motor.....	3-3	Quemado del fusible.....	6-5
Operaciones de la máquina.....	3-6	Reiniciar después de repostar.....	6-7
Procedimientos operativos.....	3-14	Parpadeo de las luces de advertencia.....	6-8
Estacionamiento de esta máquina.....	3-23	Otros síntomas.....	6- 9
Tratamiento en climas fríos.....	3-25	Remolque.....	6-11

## Contenido

<b>Parámetros.....</b>	<b>7-1</b>
Parámetros básicos.....	7-2
Dimensiones generales.....	7-3
Rango de operación.....	7- 4
Fuerza de elevación.....	7-5
<b>Productos opcionales.....</b>	<b>8-1</b>
Medidas generales de seguridad .....	8-2
Precaución.....	8-5
Martillo rompedor hidráulico .....	8-6
Productos opcionales.....	8-11
Posición del número de piezas.....	8-13

Seguridad





## Precauciones generales

Usted es responsable de respetar las leyes de seguridad y regulaciones de los departamentos relevantes y realizar las operaciones, comprobar y mantenimiento de la máquina.

De hecho, todos los accidentes son causados por el incumplimiento de las normas básicas de seguridad y precauciones.

La mayoría de los accidentes se pueden evitar autenticándose los peligros potenciales de antemano.

Lea y comprenda todas las instrucciones de seguridad. Información relacionada con la prevención de accidentes. Asegúrese de operar la máquina solo después de haber entendido cómo operar, comprobar y mantener la máquina correctamente.

Cumplir con todas las normas de seguridad

- La máquina debe ser operada, comprobada, y mantenido por personal capacitado y calificado personal.
- Durante las operaciones, control y mantenimiento de la máquina, asegúrese de comprender y respetar todas las reglas, regulaciones, precauciones y seguridad medidas.
- No opere, revise ni dé mantenimiento al máquina bajo la influencia adversa de alcohol, drogas, medicamentos o fatiga o

bajo estado de sueño.

Tras la detección de anomalías en la máquina

Durante las operaciones, control o

mantenimiento de la máquina, al detectar cualquier

anomalía de la máquina (como ruido, vibración,

olor, instrumento anormal, humo o aceite

fugas, indicación de advertencia de error y anomalías.

pantalla del panel de control eléctrico), inmediatamente

notifique a un distribuidor de ventas o servicio y tome

medida adecuada. No opere el

máquina antes de que se solucione la anomalía.

Rango de temperatura de funcionamiento

Para mantener el rendimiento y evitar el desgaste prematuro

de la máquina, respete las siguientes condiciones de

funcionamiento.

- No opere la máquina cuando el

La temperatura exterior es superior a +45 °C o menos de -15 °C

Las operaciones bajo +45 °C afuera

La temperatura probablemente provocará que el motor sobrecalentamiento y motor deteriorado

actuación. Además, el aceite hidráulico

probablemente se pondrá muy caliente para hacer daño los dispositivos hidráulicos.

Las operaciones bajo 15 °C afuera

La temperatura probablemente endurecerá el

piezas de goma (como juntas) y causan

desgaste anterior o daño de la máquina.

Para operar la máquina bajo la



Seguridad  
Precauciones generales

condición más allá de lo mencionado anteriormente  
rango de temperatura exterior, consultar  
con su distribuidor de ventas o servicio.

Usar ropa adecuada y

Aparatos de protección



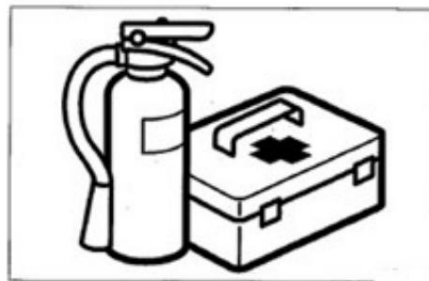
- No use ropa holgada ni use artículos decorativos que probablemente se engancharán a cualquier joystick o pieza de movimiento.
- No use ropa contaminada con aceite o combustible. ropa que sea fácilmente vulnerable al fuego.
- Según los requisitos de trabajo. medio ambiente, usar calzado de seguridad, seguridad casco, gafas de seguridad, máscara de filtración, guantes gruesos, orejeras y otros elementos protectores accesorios. Durante el uso de molienda molinero, martillo rompedor o comprimido aire, utilice protección adecuada. aparatos, como gafas de seguridad y máscara de filtración, como las salpicaduras de metal  
Es probable que se produzcan virutas u otros objetos.

causar daños graves.

- Utilice los dispositivos de protección auditiva. durante las operaciones de la máquina. Exposición a un ambiente con mucho ruido durante mucho tiempo resultará en daño o incluso Pérdida completa de la audición.

Instalación de Extintor de Incendios y

Kit de primeros auxilios



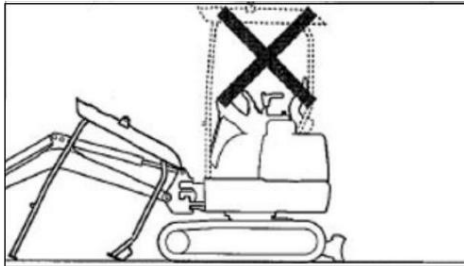
- Realizar los preparativos en caso de incendio y accidente.
- Instalar el extintor de incendios y el botiquín de primeros auxilios. y aprende a utilizarlos.
  - Aprenda cómo extinguir el fuego y manejar accidente.
  - Sepa cómo contactar con ayuda de emergencia y fabricar la lista de contactos de emergencia.





Seguridad  
Precauciones generales

Sin desmontaje de dispositivos de seguridad



- Asegúrese de que todas las barandillas, refugios, y las puertas están instaladas correctamente y de forma segura. Antes de operar la máquina, repare o reemplace las piezas dañadas.
- Sepa cómo utilizar la manija del bloqueo de seguridad, el asiento cinturón y otros dispositivos de seguridad y entender los métodos de operación correctos.
- No desmonte ningún dispositivo de seguridad, a menos que sea con el propósito de verificar y reparar. Mantenga siempre todos los dispositivos de seguridad en buenas condiciones de funcionamiento.

Configuración de Signaler y Flagman



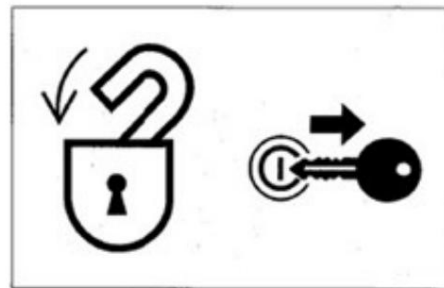
Aprende a utilizar los gestos de específicos.  
necesidades de operación y designar a la persona

responsable de hacer gestos.

- Todo el personal debe comprender completamente todos los gestos.
- El operador debe responder a los gestos. de la persona designada únicamente. sin embargo, el El operador debe respetar el gesto de parada. realizado por cualquier persona en todos los casos.
- El señalizador debe situarse en un lugar claramente visible. lugar mientras hace los gestos.

Precauciones para levantarse o salir

Asiento del conductor



- Antes de levantarse del asiento del conductor para abrir/cerrar ventanas o desmontar/instalar la ventana inferior, baje la ventana de trabajo dispositivo en el suelo, levante y bloquee el manija de bloqueo de seguridad y pare el motor. Cuando se baja la manija de bloqueo de seguridad abajo (Desbloqueado), el toque accidental de cualquier joystick resultará en un repentino movimiento de la máquina y causar graves lesiones o muertes.



Seguridad  
Precauciones generales

- Tenga en cuenta que, incluso si la seguridad la manija de bloqueo se coloca en la posición de bloqueo, la hoja topadora, la pluma y el auxiliar Los controles hidráulicos no se pueden bloquear.

No toque dichos controles accidentalmente.

- Mientras levanta o baja el manija de bloqueo de seguridad, tome precauciones para no toca cualquier joystick.

Antes de abandonar el asiento del conductor, baje el dispositivo de trabajo en el suelo, levante el manija de bloqueo de seguridad a la posición de bloqueo y deténgase el motor. Mientras tanto, asegúrese de retirar el llave, cierre las puertas y el capó y lleve el llave con usted y luego guárdela en un lugar designado.

Protéjase contra los peligros de incendio y explosión



Mantenga el combustible, el aceite lubricante, la grasa y el anticongelante lejos de la llama. El combustible es especialmente inflamable y realmente peligroso.

- Maneje estos productos inflamables lejos de cigarrillo encendido, fósforo, encendedor y otros

llama o fuente de fuego.

- No fume ni use fuego abierto mientras manipular combustible o realizar las operaciones del sistema de combustible.
- No abandone el lugar de la operación mientras llenado de combustible o aceite lubricante.
- No desarme la tapa del tanque de combustible ni repostar mientras el motor está en marcha o no. enfriado. Además, no salpique combustible a cualquier superficie caliente de la máquina o parte del sistema electrónico.
- Limpie inmediatamente el combustible derramado o aceite lubricante a fondo.
- Compruebe si hay fugas de combustible y lubricante. aceite. Por favor elimine las fugas y limpie la máquina antes de las operaciones.
- Lleve el material inflamable a un lugar seguro. colocar antes de pulir o soldar operaciones.
- No corte ni suelde ninguna tubería o tubería. que probablemente contenga líquido inflamable. Por favor, límpielo a fondo con solvente inflamable antes de cortar o soldadura.
- Eliminar todos los desechos e impurezas de máquina. Asegúrese de que no haya aceite. trapo contaminado u otro material inflamable la máquina.
- Manejar todos los solventes y productos químicos secos.



Seguridad  
Precauciones generales

(Extintor de espuma) según las procedimientos del fabricante indicados en los contenedores. Operar en un lugar bien ventilado lugar.

- Nunca utilice combustible para fines de limpieza. Utilice siempre disolventes no inflamables.
- Abra puertas y ventanas para ventilación completa durante el manejo de combustible y la limpieza de manchas de aceite o pintar.
- Conservar todos los líquidos inflamables y materiales en un lugar seguro y bien ventilado lugar.
- El cortocircuito del sistema eléctrico probablemente resulte en un incendio. Revisa diariamente el conexiones de cables en busca de holgura y daño. Vuelva a apretar los conectores sueltos y abrazaderas de cables. Reparar o reemplazar dañado cables.
- Accidente de incendio causado por tuberías: Asegurar que las abrazaderas, dispositivos de protección y Los cojines de mangueras y tuberías son fijado de forma segura. En caso de aflojamiento, el Las mangueras y tuberías se dañarán debido a vibración o contacto con otras piezas durante operaciones. Esto probablemente resultará en rocío de aceite a alta presión para provocar un incendio accidente o daños.

Gases de escape tóxicos del motor



- No opere el motor en un lugar cerrado. lugar con mala ventilación.
- Si la ventilación natural no es posible, instalar ventilador, ventilador, extendido tubo de escape u otro dispositivo de ventilación.

Manipulación de polvos de amianto

La inhalación de polvos de amianto

Probablemente cause cáncer de pulmón. Mientras maneja el materiales que probablemente contengan amianto, tome las siguientes medidas de seguridad:

- No barrer con aire comprimido.
- Evite pulir o esmerilar piezas que contienen amianto.
- Durante la limpieza, utilice un dispositivo de aspiración. instalado con partículas de alta eficiencia filtro de aire (HEPA).
- Si no existe otro método para el control de polvos, por favor use el especificado respirador. Durante las operaciones en interiores, instale un sistema de ventilación con filtro de polímero.



Seguridad  
Precauciones generales

- Durante las operaciones, los no autorizados  
El personal tiene prohibido el acceso al zona de trabajo.
- Respete estrictamente las reglas y normas ambientales aplicables para esta zona de trabajo.

Tenga cuidado para evitar aplastamientos o cortes.



Nunca coloque la mano, el pie u otras partes del cuerpo entre la superestructura y el chasis o las vías, entre el cuerpo de la máquina y el dispositivo de trabajo, o entre el cilindro y las partes móviles. Durante movimiento de la máquina, estos espacios libres cambiar probablemente cause lesiones graves o fallecidos.

### Uso de accesorios

- Consulte con la empresa Ken Stone. antes de instalar los accesorios. Basado en el tipos de archivos adjuntos y sus combinaciones, los archivos adjuntos probablemente entrarán contacto con la cabina u otra máquina partes. Antes de usar, asegúrese de que el instalado Los accesorios no entrarán en contacto con otras partes.
- No utilice ningún accesorio no aprobado. por la compañía Ken Stone. De lo contrario, será probablemente ponga en peligro la seguridad o cause influencia adversa en las operaciones o la vida de máquina.
- Ken Stone Company no será responsable de cualquier lesión, accidente o daño al producto derivados del uso de materiales no aprobados archivos adjuntos.

### Sin modificaciones a la máquina

Las modificaciones no autorizadas al máquina provocará lesiones o la muerte. Todas las modificaciones no autorizadas están prohibidas para cualquier parte de la máquina.



## Precauciones durante los preparativos

Comprensión de la zona de trabajo.

Antes de iniciar las operaciones, comprenda las

Situación de la zona de trabajo para garantizar la seguridad.

- Comprobar el terreno y la situación del terreno zona de trabajo. Para operaciones en interiores, comprobar la estructura del edificio y cuándo necesario tomar medidas de seguridad.
- Asegúrese de mantenerse alejado de peligros y obstáculos como zanjas de agua, subterráneos tuberías, árboles, acantilados, cables aéreos, y caminos con caída de piedras o deslizamientos de tierra peligro.



- Verifique las posiciones del gas subterráneo. Tuberías, tuberías de agua y electricidad. cables junto con el administrador. Si necesario, hable con el administrador para determinar las medidas de seguridad detalladas para tomarse para garantizar la seguridad.
- Durante las operaciones en carretera, asegúrese de llevar la seguridad de peatones y vehículos en

consideración.

Utilizar señalizador y/o señales.

Aislar la zona de trabajo frente al acceso.

de personal no autorizado.

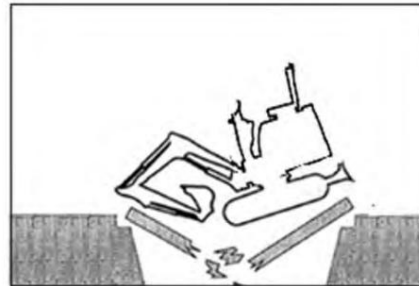
- Antes de realizar operaciones en el agua o conducir A través de ríos poco profundos, revise el agua. profundidad, firmeza del terreno y caudal en avance.

Comprender más descripción de la operación información con referencia a las "Precauciones durante las operaciones"

Comprobación de la resistencia del puente

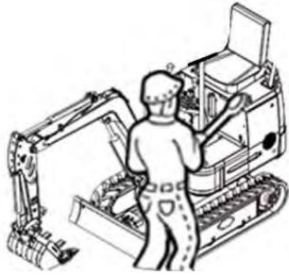
Por favor, compruebe la carga permitida antes

Conducir sobre puentes o estructuras. si la fuerza es insuficiente, reforzar los puentes o estructuras.



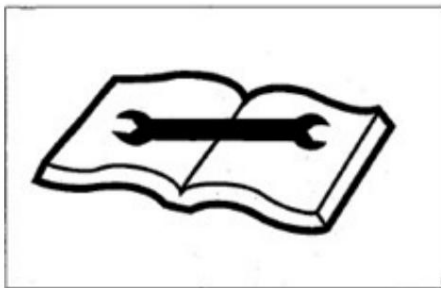


## Mantener siempre la máquina limpia



- Elimine todos los objetos sueltos y dispositivos innecesarios en la máquina.
- Limpie el aceite lubricante, la grasa, el barro, nieve y hielo, para evitar accidentes por resbalones.
- Eliminar polvo, aceite lubricante y grasa desde la parte del motor para evitar incendios accidente.
- Limpie el área alrededor del asiento del operador y retire todos los objetos innecesarios del máquina.

## Revisión y mantenimiento diarios



La imposibilidad de descubrir o reparar el

anomalías o daños de la máquina causarán accidentes.

- Antes de las operaciones, cumplir con los requisitos comprobar y cuando sea necesario reparar inmediatamente.
- En caso de fallo de funcionamiento debido a mal funcionamiento o mal funcionamiento del motor, pare inmediatamente el motor según lo indicado en la parada procedimiento y estacione la máquina de forma segura, hasta que se repare el mal funcionamiento.

Precauciones dentro de la cabina (si está instalada)

- Antes de entrar a la cabina, retire el barro y aceite/grasa de las suelas de los zapatos. Manejo de los pedales de la máquina con zapata. Fondos fijados con barro y aceite/grasa. provocará accidentes por resbalones.
- No coloque ninguna pieza o herramienta alrededor del asiento del conductor.
- No coloque ninguna botella de plástico en la cabina. o instale cualquier ventosa en los cristales de las ventanas. La botella de plástico o la ventosa pueden actuar como lentes. papel que probablemente cause un accidente de incendio.
- No utilice un teléfono móvil durante viajes u operaciones.
- No lleve ningún material inflamable o explosivo. en la cabina.
- No deje un encendedor en la cabina. El encendedor probablemente explotará junto con el aumento de la temperatura ambiente.



Seguridad

Medidas de seguridad al inicio

## Medidas de seguridad al arrancar

Soporta tu peso corporal con seguridad de tres puntos.

postura al subir y bajar de la máquina.

- No salte dentro o fuera de la máquina. No intentar subir o bajar de una máquina en movimiento.

- Antes de subir o bajar de la cabina, en primer lugar abra la puerta completamente para bloquearla posición y verifique y asegúrese de que la puerta No puedo avanzar más (para máquinas con cabina).



- Mirando hacia la máquina, suba/baje de la reposapiés y agárrese del pasamanos para apoyar su peso mediante una postura de seguridad de tres puntos (Manos y pies).

- No utilice la manija de bloqueo de seguridad ni ningún otro joystick como pasamanos.

Antes de poner en marcha la máquina, mantenga todos personal no autorizado fuera de esta zona

Arranque el motor sólo después de que se haya realizado el arranque seguro.

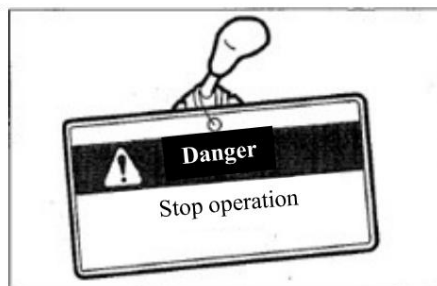
confirmado comprobando los siguientes elementos.

- Camine alrededor de la máquina y avise al personal de reparación y el personal que camina

alrededor de la máquina. Arranque el motor solamente

después de que se confirme que no hay ninguna persona

alrededor de la máquina.



- Compruebe si hay señales de advertencia "Sin operación" o señal similar colocada en la puerta de la cabina, en el control, o interruptor de arranque. Si está presente, no comience motor o tocar cualquier joystick.
- Hacer sonar la bocina para alertar al personal alrededor de la máquina.

Siéntate en el asiento del conductor y arranca el motor.



- Ajuste el asiento hasta que quede bloqueado de forma segura.
- Abrochase el cinturón de seguridad.
- Compruebe si el dispositivo de aparcamiento está





Seguridad

Medidas de seguridad al inicio

accionado y todos los joysticks y pedales están en neutral.

- Compruebe si la manija de bloqueo de seguridad está en posición de bloqueo.
- Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca de la máquina.
- Arranque y opere la máquina sólo en   
asiento del conductor.
- No intente arrancar el motor por corto tiempo.   
circuito de los terminales del dispositivo de arranque.

Comience por el cable de puente



Comience con un cable de puente únicamente según las instrucciones.

método recomendado. El uso inadecuado de

El cable de puente provocará la explosión de la batería o

Movimientos inesperados de la máquina.

Consulte "En caso de que no haya batería" para

comprender más información de descripción de la operación.

Después del arranque del motor

Después del arranque del motor, realizar las siguientes

operaciones y comprobaciones en un lugar sin personal ni

obstáculos. Al detectar cualquier mal funcionamiento, pare el

motor según las instrucciones

procedimiento y reportar mal funcionamiento.

Calentar el motor y el aceite hidráulico.

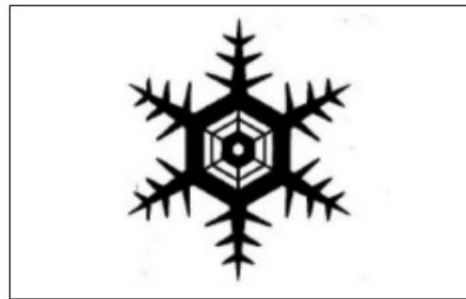
Verifique todos los instrumentos y dispositivos de advertencia para funcionamiento normal.

Verifique la presencia de ruido.

Pruebe el control de velocidad del motor.

Opere todos los dispositivos de control para garantizar el funcionamiento normal.

Para climas fríos



Tome precauciones para que el suelo congelado, los reposapiés,

y los pasamanos son resbaladizos. En climas fríos, haga

No toque ninguna parte metálica de la máquina con los dedos desnudos.

manos. Su piel se congelará en la parte metálica para

causar lesiones graves.

No utilice éter etílico ni líquido de arranque en el

motor. El líquido de arranque puede provocar una explosión.

y lesiones graves o muertes.

Calentar el motor y el aceite hidráulico.

Operar los joysticks sin calentarlos provocará

en reacción o movimiento lento o inapropiado

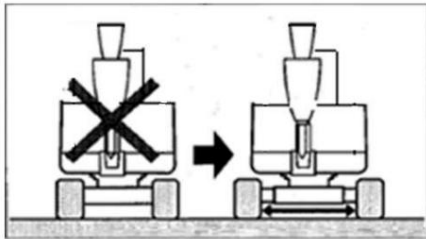
de la máquina para causar un accidente.



## Precauciones de operación

Máquina operativa con vía máxima

Ancho



Utilice siempre la máquina con la mano extendida ancho de vía de 950 mm, para mejorar la estabilidad de la máquina al máximo.

Manejo de la máquina con ancho de vía estrecho (800 mm) probablemente provocará el vuelco del máquina debido a la mala estabilidad.

Si es necesario operar la máquina con ancho de vía estrecho (800 mm), retraiga el cucharón dispositivo de trabajo y baje la pluma para reducir centro de gravedad y oriente la máquina hacia frente antes de viajar.

Garantía de buena visibilidad

Comprobación de Visibilidad antes de Operaciones de Máquina

Durante las operaciones en un lugar oscuro, encienda el lámpara de trabajo y faro de la máquina y cuando sea necesario instalar iluminación adicional dispositivos. En caso de mala visibilidad debido a fuertes

climas (como niebla, nieve, lluvia y neblina),

Detenga las operaciones de la máquina hasta que la visibilidad resulta bueno.

Limpiar las ventanas, espejos, lámparas y cámara.

para mantener una buena visibilidad. Ajuste los espejos y cámara en posiciones óptimas para garantizar que

El conductor sentado en el asiento del conductor puede ver la parte trasera. vista (punto ciego).

La modificación no autorizada o la

La instalación de accesorios no aprobados probablemente afecte la visibilidad. el operador

La visibilidad debe ajustarse a los requisitos de ISO 5006.

No transporte personas en la máquina.

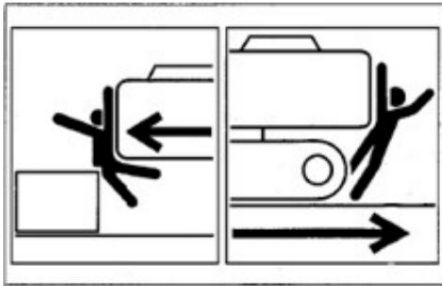


Todo el personal tiene prohibido sentarse en cualquier parte de la máquina en cualquier momento durante el viaje o operaciones de la máquina.

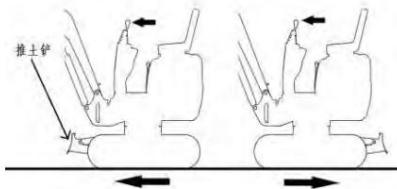


Seguridad  
Precauciones de operación

Comprobación de un trabajo seguro y fiable  
Zona antes de Operaciones

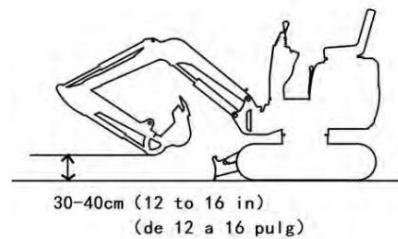


Verifique los límites de rendimiento de la máquina.  
Instalar un señalizador en los arcones de la carretera, angostos lugares o lugares con visión obstruida.  
No permita que ninguna persona acceda a la zona de giro.  
Radio o trayectoria de la máquina.  
Suena la bocina para indicar tu movimiento.  
intención.  
Detrás de la máquina hay zonas ciegas.  
Antes de conducir hacia atrás, verifique la seguridad en el área detrás de la máquina y asegúrese de que no haya persona detrás de la máquina.  
Comprobación del chasis (orugas) antes  
De viaje



Antes de operar el joystick/pedal móvil, asegúrese de que la hoja topadora esté delante de el asiento del conductor. Por favor tenga en cuenta que el dirección de operación del viaje palanca de mando/pedal con hoja topadora detrás del El asiento del conductor está al revés que con el bulldozer. hoja delante del asiento del conductor.

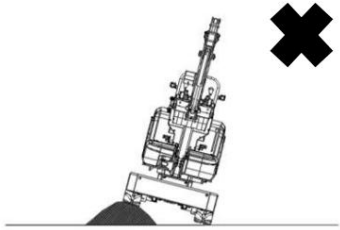
Viajar seguro



La hoja topadora deberá levantarse durante de viaje. Retraiga el dispositivo de trabajo del cucharón como como se muestra en el diagrama anterior y levante el cucharón 30~40 cm del suelo.  
No matéis durante el viaje. Si es necesario para operar el dispositivo de trabajo del cucharón Durante el viaje, opere a una temperatura suficientemente baja. velocidad para garantizar el control total en todos veces.



Seguridad  
Precauciones de operación



Evite conducir sobre obstáculos siempre que sea posible.

Si es necesario pasar por encima de obstáculos, mantenga el dispositivo de operación de la cuchara cerca del suelo y viajar a baja velocidad. No conduzca sobre ningún obstáculo que incline la máquina 10° o más grande.

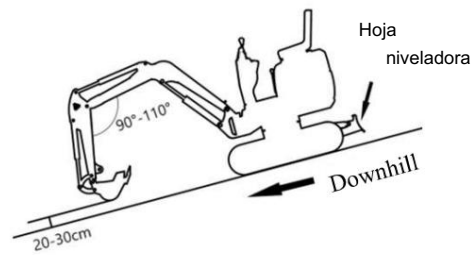
En caminos accidentados, conduzca la máquina a baja velocidad y evitar arranques, paradas y arranques repentinos. cambio de dirección. De lo contrario, el trabajo dispositivo probablemente entre en contacto con el suelo para causar desequilibrio y daños en máquina o destruir la estructura en los alrededores área.

Precauciones al viajar en pendientes

Mientras viaja por pendientes, tome precauciones para Evite el vuelco y el deslizamiento de la máquina.

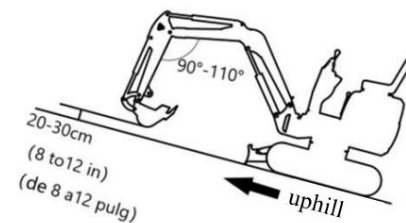
No conduzca la máquina en pendientes pronunciadas. suficiente para causar inestabilidad en la máquina.

Tenga en cuenta que, en la actualidad aplicaciones, el rendimiento de la máquina en una pendiente se deteriorará debido a condiciones de trabajo severas.



Mantenga el asiento del conductor mirando hacia arriba dirección de la pendiente al subir una pendiente.

Mantenga el asiento del conductor mirando hacia el dirección de pendiente descendente durante la pendiente descendente de viaje. En ambos casos, preste especial atención al terreno delante del máquina durante el viaje.



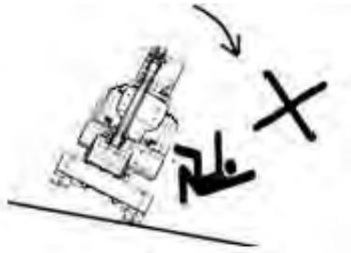
Mientras viaja en una pendiente, baje el cucharón para 20~30 cm del suelo. Mientras subía un pendiente pronunciada, extienda el dispositivo de trabajo del cucharón la posición delantera. En caso de una emergencia, Baje el cucharón al suelo y detenga el motor de la máquina.

Al caminar sobre pendientes o rampas, conduzca despacio. Reduzca la velocidad del motor cuando vaya cuesta abajo. No haga retroceder la máquina hacia abajo pendiente.



Seguridad

Precauciones de operación



No cambie de dirección en pendientes o cruces.

pendientes. Primero regresa a la superficie plana y luego toma otro camino.

Al caminar sobre una pendiente suave cubierta de hierba u hojas muertas, o al caminar sobre suelos mojados.

placas de metal o suelo congelado, la máquina puede resbalar. Asegúrese de que la máquina no

No detenerse lateralmente en una pendiente.

· Si la máquina se detiene en una pendiente, regrese las palancas de operación a la posición neutral y luego reinicie el motor.

Precauciones especiales para las operaciones de la máquina sobre hielo/nieve

Cuando viaje por carreteras nevadas o heladas, conduzca a baja velocidad y evitar el arranque, parada, y cambio de dirección.

En las regiones nevadas, los bordillos de la carretera y el

Los objetos al borde de la carretera están enterrados en la nieve para

volverse invisible. Además, existe el peligro

de vuelco de la máquina o colisión con vehículos cubiertos

objetos. Por lo tanto, opere siempre con precauciones.

Existe peligro de vuelco o nieve.

quedar atrapado al conducir la máquina en zonas espesas.

nieve. Conduzca con precaución y no pase por encima

bordillos de la carretera o quedar atrapado en la nieve.

Para la superficie del suelo congelado, el suelo se vuelve

suave cuando la temperatura aumenta, lo que

probablemente resulte en el vuelco de la máquina y

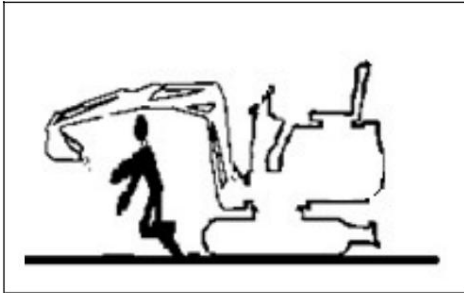
atrapamiento del operador en la máquina.

Mientras estaciona la máquina en un terreno inestable

suelo, baje la hoja topadora.

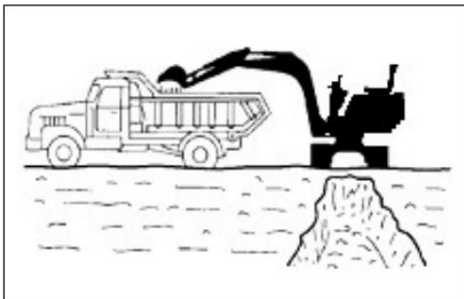


#### Sin movimiento del cucharón sobre el personal



Mover el cucharón sobre el personal tiene un peligro de salpicaduras del material cargado o del caída repentina del cubo.

#### Garantía de seguridad del conductor durante la carga



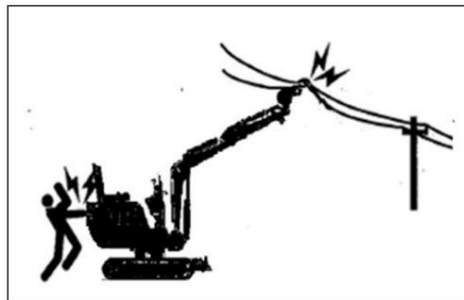
No cargue antes de que el conductor llegue a una zona segura. lugar.

No balancee ni coloque el cucharón encima personal o cabina.

Carga desde la puerta trasera de los camiones.

#### Mantener una distancia segura desde arriba

#### Cables de alto voltaje



Nunca cierre ninguna pieza o material cargado de máquina a cables de alta tensión, a menos que todos medidas de seguridad especificadas por las autoridades locales y nacionales.

Las autoridades ya están tomadas. Hay un peligro de descarga eléctrica y muerte cuando cualquier persona acercamientos a la máquina que está descargando chispa eléctrica o está cerca o en contacto con fuente de alimentación.

Mantenga siempre un espacio seguro entre la máquina y cables de alta tensión.

Antes de iniciar las operaciones, verifique la procedimientos de seguridad de operación pertinentes con las autoridades locales. red eléctrica.

Considere todos los cables eléctricos como de alto voltaje. cables. Incluso si se sabe o se cree que el suministro eléctrico está cortado o el cable está claramente conectados a tierra, considere dichos cables también como activos cables.

Si la máquina está demasiado cerca de alto voltaje



Seguridad

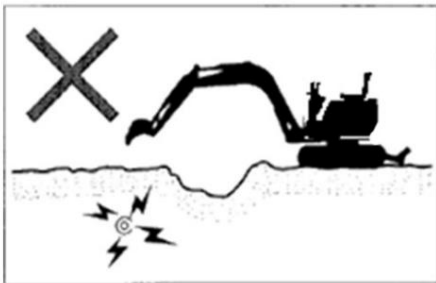
Precauciones de operación

cables, instale un señalizador para hacer sonar las advertencias.

Mantenga alejado a todo el personal dentro de la zona de operación de la máquina y del material cargado.

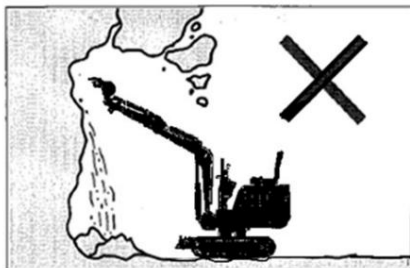
Preste especial atención a las alturas subterráneas.

cables de tensión.



Estrecha observación sobre los trabajos peligrosos

Condiciones



Nunca excaves en el fondo de ningún lugar alto.

terraplén. Es realmente peligroso porque

dicha operación probablemente provocará daños en la superficie.

colapsar.

No lo opere en ningún lugar donde caigan piedras.

peligro.



Mantenga una distancia segura entre la máquina y el borde.

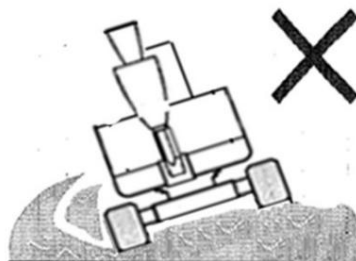
del sitio de excavación. No caves el suelo delante de máquina.

Durante las operaciones cerca de un acantilado o bordillo de carretera,

Para facilitar la fuga en cualquier caso, formar una derecha-

ángulo entre las vías y el acantilado o bordillo de la carretera y

Coloque la hoja topadora en el frente.



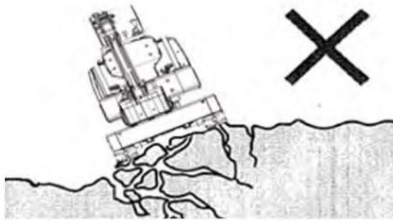
No acceda a ninguna zona de suelo blando. Esta voluntad

probablemente resulte en la inclinación de la máquina debido a

peso muerto que cause vuelco o caída al suelo.

atrapamiento.



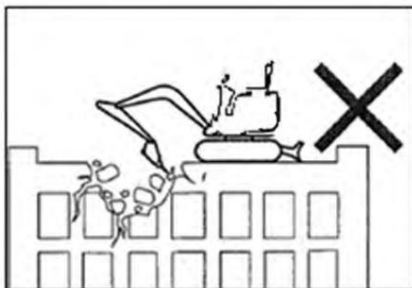


Manténgase alejado de terrenos inestables (acantilados, carreteras bordillos y zanjas profundas). Si el suelo se derrumba debido al peso de la máquina o a la vibración, existe una posible peligro de caída o vuelco de la máquina. Tenga en cuenta que el suelo se vuelve frágil.

después de fuertes lluvias o explosiones.

El terreno en la cima del terraplén y el

suelo alrededor y encima de las zanjas excavadas está también enfermo.



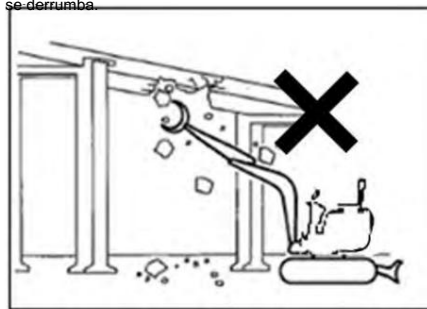
No realice operaciones de demolición debajo la máquina. Existe un posible peligro de caída de la máquina cuando el suelo se vuelve inestable.

Antes de las operaciones en la cima de cualquier edificio.

u otra estructura, verifique la resistencia y estructura. Causará daños graves o

destrucción si el edificio o estructura

se derrumba.

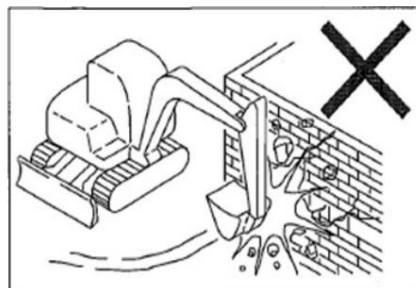


No realice operaciones de demolición arriba

tu cabeza. Hay un daño por caída de

piezas dañadas o peligro de derrumbe del edificio

causar daños graves o destrucción.



No realice las operaciones de demolición por

la fuerza de impacto del dispositivo de trabajo del cucharón. El fragmentos de material salpicado y los daños

El dispositivo de trabajo del cucharón tiene un peligro grave.



daños.

Peligro durante las operaciones en pendientes

Durante operaciones en pendientes, giro o operar el dispositivo en funcionamiento probablemente provocar inestabilidad o vuelco de la máquina.

Evite operaciones en pendientes siempre que sea posible.



Zona de operación de nivelación



Si el cucharón está completamente cargado con material,

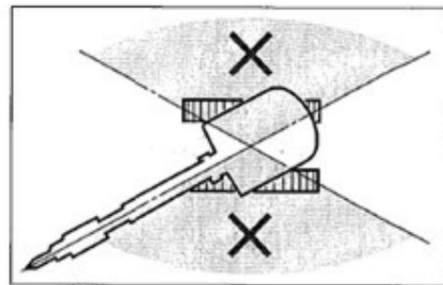
Evite girar hacia la dirección descendente.

De lo contrario, deteriorará la máquina.

estabilidad y probablemente resulte en un vuelco.

Sin giro lateral (oscilación) con cucharón

Muy cargado



La máquina es más vulnerable a volcarse en

dirección lateral que la dirección longitudinal.

No gire (oscile) lateralmente cuando el cucharón

El dispositivo en funcionamiento está muy cargado. Especialmente,

no gire (gire) lateralmente en una pendiente.

Cuando la máquina está equipada con freno

martillo, amoladora o brazo de cucharón extendido, el

El extremo del accesorio es más pesado que el

cucharón estándar. Para una máquina tan pesada

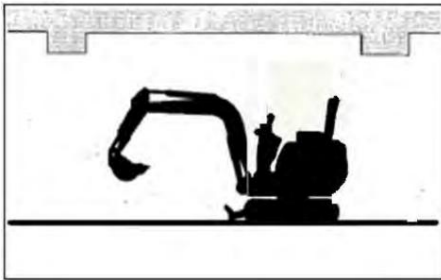
extremo, no mire el brazo del cucharón (pluma) hacia

dirección pendiente abajo para excavar o hacia

Dirección lateral para operaciones.



Por favor preste atención a los objetos de arriba.  
tu cabeza



Durante las operaciones bajo puentes, en túneles, cerca de cables o en interiores, proteja la pluma y brazo del cucharón contra impactos con cualquier objeto.

No diseñado para aplicaciones de elevación



Esta máquina está especialmente diseñada para excavar operaciones. Por lo tanto, no se instala con dispositivos de seguridad para operaciones de elevación. Llevar precauciones especiales al utilizar esta excavadora para operaciones de elevación.

No sobrecargue durante el levantamiento. la sobrecarga provocará que la máquina se vuelque y cause

lesiones graves o muertes.

Todas las capacidades de elevación nominales se basan en la condición de uso de esta máquina en una superficie firme y nivel del suelo. Se recomienda al usuario reservar una asignación adecuada para determinadas condiciones de trabajo, con el fin de garantizar la seguridad operaciones de elevación. El terreno blando o irregular, el estado desnivelado, la carga lateral, dinámica o carga repentina, ambiente peligroso y

Se incluye la experiencia del personal. Antes operar la máquina, el personal de operación y demás personal deberán estar realmente familiarizados con el Manual de Operación. La operación segura

Las regulaciones de la máquina serán estrictamente seguido en todos los casos.

Si la cadena o el dispositivo de elevación están mal conectado, la biela del cucharón o el dispositivo de elevación probablemente no cause graves lesiones o muertes.

Mientras utilice esta máquina como grúa, no intenta arrancar un tocón del suelo.

Para esta aplicación, la carga aplicada sobre el La máquina es completamente desconocida.

No permita que ninguna persona se pare encima o debajo el objeto levantado o cerca de la zona de operación.

Preste atención a los objetos voladores.

Esta máquina no está instalada con ningún dispositivo de protección para proteger al operador contra los daños de los objetos voladores. No opere este

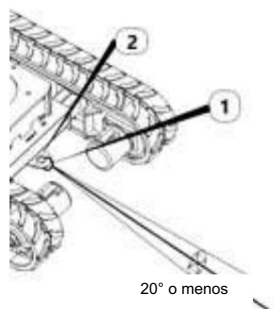


Seguridad  
Precauciones de operación

máquina en cualquier lugar peligroso en el que el operador probablemente esté sujeto al impacto de objetos voladores.

Consulte la sección "Remolque" para entender más información de descripción.

Precauciones para remolcar



Durante el remolque, las operaciones inadecuadas, el uso incorrecto de la cuerda, o el control inadecuado causará lesiones graves o la muerte.

La rotura o agrietamiento de la cuerda puede provocar peligro. Utilice cables compatibles con el fuerza de remolque.

No utilice ningún producto doblado, torcido o uniforme. cuerda dañada.

No aplique repentinamente una carga pesada sobre el sogá.

Utilice guantes de seguridad durante la manipulación de cuerda.

Asegúrese de que se asigne un operador a cada uno de los máquina remolcadora y la máquina remolcada.

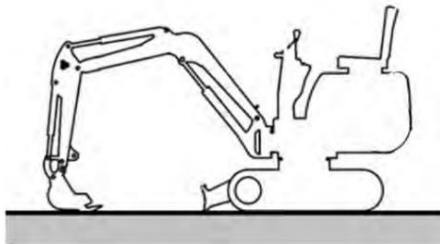
No realice la operación de remolque en una pendiente.

Mantenga a todo el personal alejado de la cuerda durante remolque.

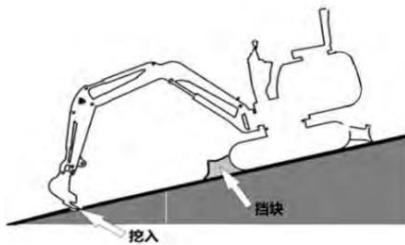


## Precauciones para estacionar

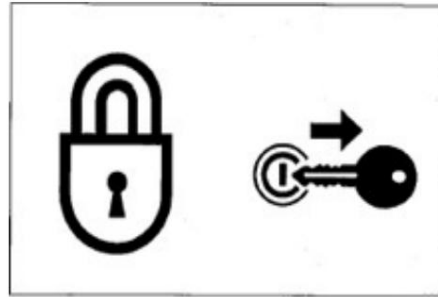
Estacionamiento seguro



- Detenga la máquina en un lugar nivelado, sólido y seguro.  
suelo. Configure el dispositivo de estacionamiento.



- Si es necesario estacionar la máquina o inclinarla  
la máquina en una pendiente, estacione de forma segura  
máquina y bloquearla contra  
movimiento.  
Mientras estaciona la máquina en la calle, utilice  
rejillas, señales de advertencia o lámparas para mantener  
lo visible incluso de noche, para  
evitar el impacto con otros vehículos.

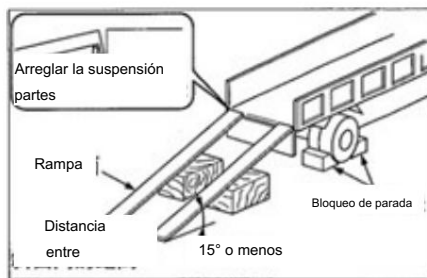


- Complete las siguientes operaciones antes  
saliendo de la máquina:  
Baje el cucharón y la hoja topadora.  
al suelo.  
Levante la manija de bloqueo de seguridad hasta la  
posición de bloqueo.  
Pare el motor y retire el motor de arranque.  
llave.  
Cierra la cabina y el capó y lleva la llave  
contigo.



## Precauciones durante el transporte

### Carga/desbloqueo seguro de la máquina



La máquina probablemente se volcará o se caerá.

durante la carga y descarga. Asegúrese de tomar

las siguientes medidas de seguridad:

Seleccione un terreno sólido y nivelado y mantenga una suficiente distancia desde el borde de la carretera.

Fijar las rampas de suficiente resistencia y

dimensiones de la carrocería de carga del camión. El

La inclinación de las rampas no excederá los 15°. Si

las rampas se desvían excesivamente hacia abajo, por favor

Apoyar las rampas mediante soportes o cojines.

**bloques.**

No cargue ni descargue la máquina trabajando

dispositivo. De lo contrario, probablemente resultará en vuelco o caída de la máquina.

Mantenga limpia la caja de carga del camión y las rampas.

sin aceite, arena, hielo/nieve u otras impurezas, en

para evitar el deslizamiento lateral de la máquina. Limpio

**las pistas.**

Bloquear las ruedas del camión de transporte con cuñas.

para impedir el movimiento. Mientras carga o

descargar la máquina, conducir la máquina

lentamente en 1ª velocidad (baja velocidad) según las señales

de las señales.

No cambie de dirección en las rampas.

No gire ni balancee en rampas. De lo contrario el

La máquina probablemente se volcará.

Girar (oscilar) la máquina sobre la carga.

la carrocería del camión probablemente resultará en inestabilidad

patas de la máquina. Por lo tanto, opere lentamente.

Si es posible, bloquee las puertas de la cabina después de cargar.

De lo contrario, es probable que se abran las puertas de la cabina.

durante el transporte.

Tape firmemente las vías con cuñas y luego fijelas.

la máquina a la caja de carga del camión de forma segura

cuerdas o cadenas.



Seguridad

Precauciones durante el transporte

---

#### Elevación segura de la máquina

Domine y utilice los gestos de elevación correctos.

Compruebe diariamente el dispositivo de elevación en busca de daños y piezas faltantes y cuando sea necesario reemplazarlas.

Utilice cuerdas de suficiente capacidad para

el peso de la máquina durante el levantamiento.

Levante la máquina según el procedimiento descrito.

abajo. No utilice ningún otro método,

De lo contrario, probablemente resultará en un desequilibrio de máquina.

Consulte la sección "Elevación de la máquina".

para comprender más información de descripción.

No opere el elevador si hay algún

operador en la máquina.

Opere lentamente durante el levantamiento para evitar que

vuelco de la máquina.

Durante el levantamiento, mantenga a todo el personal alejado de

zona de trabajo. No mueva la máquina

cualquier persona.

#### Transporte seguro de la máquina

Durante el transporte de la máquina, comprenda

y cumplir con todas las normas de seguridad aplicables, códigos y normas de tránsito.

Calcula el largo, ancho, alto y peso de

el camión de transporte con la máquina cargada

consideración, para seleccionar los mejores

ruta de transporte.

Durante el transporte, no ponga en marcha ni pare el

transporte el camión de repente o conduzca a alta velocidad.

De lo contrario, se producirá movimiento o

desequilibrio de la máquina cargada.





## Precauciones de mantenimiento

Información de advertencia de "No operación"

Firmar

Durante la revisión o mantenimiento de máquina, el arranque del motor o el contacto de cualquier joystick por parte de personal no autorizado probablemente resulte en accidentes con lesiones graves.

Antes del mantenimiento, pare el motor y retire y lleve la llave.



Coloque información de advertencia "Sin operación" a un lugar llamativo como el entrante interruptor y palanca de mando.

Uso de herramientas correctas



No utilice ninguna herramienta o herramienta dañada o deteriorada.

cualquier herramienta diseñada para otra aplicación. Usar herramientas adecuadas para operaciones relacionadas.

Piezas de seguridad críticas reemplazadas periódicamente

Reemplace las mangueras de combustible periódicamente. El combustible Las mangueras se desgastarán gradualmente con el tiempo, incluso si no hay síntomas de desgaste visibles.

Al detectar cualquier síntoma de desgaste, reemplace la manguera de combustible, independientemente del reemplazo cronograma.

Para comprender más detalles, consulte la sección "Lista de piezas críticas para la seguridad".

Lámparas a prueba de explosiones

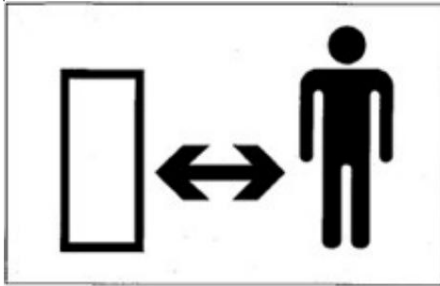


Mientras revisa el combustible, el aceite lubricante, refrigerante y electrolito de la batería, utilice

Lámparas a prueba de explosiones para prevenir incendios y explosión. De lo contrario, probablemente resultará en explosión para causar accidentes con lesiones graves.



#### Prohibido el acceso de personal no autorizado



Durante las operaciones, los no autorizados

El personal tiene prohibido el acceso al lugar de trabajo.

zona. Tome precauciones al esmerilar, soldar,

y uso de martillo. Probablemente estarás

herido por los fragmentos lanzados por el

máquina.

Preparativos de la zona de trabajo

Seleccione una zona de trabajo estable y nivelada. Asegurar

las condiciones de iluminación adecuadas. Para

operaciones en interiores, manténgalas bien ventiladas.

Eliminar obstáculos y mercancías peligrosas. Claro

zonas resbaladizas.

Mantener siempre la máquina limpia



#### Limpie la máquina antes del mantenimiento.

Pare el motor antes de limpiar la máquina.

Cubra las partes eléctricas contra la entrada de agua.

La entrada de agua en las piezas eléctricas

probablemente provocará un cortocircuito o un mal funcionamiento.

No limpie la batería, las unidades de control electrónico,

sensores, conector o cabina con agua o vapor.

Parada del motor antes del mantenimiento

Mientras la máquina está funcionando o la máquina está

no funciona pero el motor está en marcha, evite

lubricar o ajustar aún más la máquina.

Si el mantenimiento requiere el funcionamiento de

motor, asigne dos operadores para trabajar en equipo y

mantener contacto entre sí.

Un operador debe sentarse en el asiento del conductor para obtener

listo para detener el motor inmediatamente cuando

necesario. Este operador debe pagar especial

atención de no tocar ningún joystick o pedal,

a menos que sea absolutamente necesario.

El otro operador para el mantenimiento debe

mantener el cuerpo y la ropa alejados del movimiento

partes de la máquina.



Mantenerse alejado de MotionParts



Mantener alejado de todas las piezas giratorias y en movimiento.

El enredo de manos o herramientas en

Las piezas giratorias o móviles probablemente causarán accidentes con lesiones graves o incluso muertes.

Las herramientas u otros objetos caídos o insertados en

El ventilador o la correa del ventilador se aplastarán o cortarán. Nunca arroje o inserte cualquier objeto en el ventilador o en la correa del ventilador.

Fijación segura de la máquina y posiblemente

Piezas que caen



Antes del mantenimiento o reparaciones debajo del máquina, baje todos los dispositivos de trabajo móviles en el suelo o en la posición más baja y fije el

pistas.

Si es necesario operar debajo del elevador

máquina o dispositivo, fije siempre con un cojín maderas, gatos u otros soportes firmes y estables.

No acceda al área debajo de la máquina o

dispositivo en funcionamiento antes de que esté firmemente apoyado.

Esta operación es especialmente importante para el

Operaciones del cilindro hidráulico.

Fijación del dispositivo de trabajo

Durante las reparaciones y reemplazos de los dientes del

cucharón o de los dientes laterales, para evitar el movimiento

accidental de la máquina, fije de forma segura los dientes de trabajo. dispositivo.

Colocación estable del capó del motor abierto

y cubierta

Antes de realizar operaciones dentro de la máquina, por favor

Fije de forma segura el capó del motor o el capó de la máquina.

Mantenga el capó o la cubierta del motor cerrado debajo

tiempo ventoso o al estacionar la máquina en

una pendiente.

Colocación de pesos pesados en un lugar estable



Si es necesario colocar temporalmente



Seguridad  
Precauciones de mantenimiento

pesos o accesorios en el suelo durante  
desmontaje o instalación, asegúrese de  
colóquelos en un lugar estable. Mantenga el no-  
personal autorizado alejado del lugar de  
almacenamiento de dichos objetos.

Precauciones para repostar



Está prohibido fumar y hacer fuego abierto.  
durante el repostaje y cerca del punto de repostaje.  
No desmonte la tapa del depósito de combustible ni reposte  
mientras el motor está en marcha o no está enfriado  
abajo. No salpique combustible demasiado  
Temperatura de la superficie de la máquina.  
Rellene el tanque de combustible en un lugar bien ventilado.  
No rellene el depósito de combustible. dejar una expansión  
espacio para el combustible.  
Cualquier combustible desbordado se limpiará  
inmediatamente.  
Apriete firmemente la tapa del tanque de combustible. Si el combustible  
Falta la tapa del tanque, reemplácela con la tapa original.  
solo. El uso de tapones de depósito de combustible no autorizados.  
con mala ventilación causará daños internos

presión en el tanque de combustible.

No utilice combustible para ningún propósito de limpieza.

Utilice el grado de combustible correcto según la temporada.

Manejo de Mangueras

La fuga de aceite lubricante o combustible puede resultar  
en accidente de incendio.

No distorsione, doble ni golpee ninguna manguera.

No utilice ningún material distorsionado, doblado o agrietado.  
tubería, tubo metálico o manguera, de lo contrario se dañará  
probablemente resulte en una explosión.

Vuelva a apretar cualquier conector suelto.

Precaución de absolución durante el manejo de altas

Piezas de temperatura y alta presión



Por favor detenga el motor y espere a que la máquina  
para que se enfríe antes del mantenimiento.

El motor, tubo de escape, radiador, sistema hidráulico.  
tubos, piezas deslizantes y muchas otras máquinas

Las piezas están muy calientes cuando el motor está recién  
interrumpido. Tocar dichas piezas puede causar  
escaldado.

El refrigerante del motor, el aceite hidráulico y otros



Seguridad  
Precauciones de mantenimiento

Los fluidos también están bajo alta temperatura y alta estado de presión.

Tome precauciones para no tocar el aceite hidráulico. mientras afloja el capó del motor o el conector.

Operar la máquina bajo tales condiciones. provocará que el aceite caliente salga rociado y resulte en quemaduras o lesiones.

Precaución de absolución durante el manejo de altas

Piezas de temperatura y alta presión



No desmonte la tapa del radiador ni el drenaje. enchufe cuando el refrigerante esté caliente. detener el motor y espere a que el motor y el refrigerante se enfrien abajo. Afloje lentamente la tapa del radiador para aliviar la presión interna y luego sáquela.

Precaución contra la presión interna del aceite

Tenga cuidado con la presión interna del aceite. Después la parada del motor, la presión en el sistema hidráulico

Las tuberías de aceite pueden aguantar durante mucho tiempo.

Antes del mantenimiento, alivie completamente el presión interna.



La alta presión del aceite hidráulico puede penetrar piel y ojos para causar lesiones graves y ceguera o incluso la muerte. Por favor tenga en cuenta

que el aceite hidráulico que penetra por los orificios es casi invisible a simple vista. Mientras

Para comprobar si hay fugas, use gafas protectoras y guantes gruesos. guantes y proteja la piel con cartones o madera contrachapada para proteger contra los daños de rociar aceite hidráulico.

El aceite hidráulico penetra en tu piel. debe ser autorizado por un médico familiarizado con tales lesiones con método quirúrgico dentro de varios horas.

Alivio de presión antes de las operaciones de

Sistema hidráulico

Desarmar tapa o filtro o desconectar tubería antes del alivio de presión del sistema hidráulico sistema probablemente provocará una salida de aceite hidráulico.

- Afloje lentamente el tapón de sangrado para aliviar La presión del tanque de aceite.



Seguridad  
Precauciones de mantenimiento

- Mientras desmonta el conector o enchufe o desconectar la manguera, párese a un lado, afloje lentamente para aliviar gradualmente el dolor interno. presión y luego sacar.

- El aceite del motor o el tapón de aceite probablemente rocíe bajo la presión interna de Tanque de aceite de motor móvil. por favor despacio Afloje el tapón de aceite para aliviar el problema interno. presión.

Protéjase contra fragmentos salpicados durante  
Uso de martillo

Durante el uso del martillo, los pasadores y el Es probable que salgan fragmentos de metal. Va a probablemente cause graves daños personales.

- Al martillar piezas de metal duro como pasadores, dientes de cucharón, dientes laterales y cojinetes, utilice artículos protectores que incluyan gafas y guantes.
- Mientras martilla los pasadores y los dientes del cucharón, asegúrese de que no haya ninguna persona en los alrededores área.

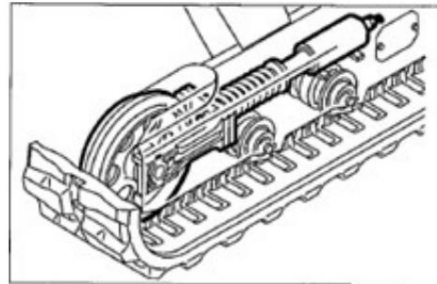
Protección contra grasa a alta presión



En la pista pensionista se inyecta la grasa bajo alta presión. Si la tensión no es ajustado mediante el siguiente procedimiento designado, la válvula de alivio de grasa probablemente saldrá volando hacia causar lesiones.

- Nunca afloje los accesorios del tubo de engrase.
- Afloje lentamente la válvula de alivio de grasa. Hacer No lo gire durante >1 vuelta.
- No coloque la cara, los brazos, las piernas o el cuerpo delante de la válvula de alivio de grasa.
- Si no sale grasa cuando la grasa válvula de alivio se afloja, la válvula se mal funcionamiento. Por favor contacte a un Ken Stone Distribuidor de servicio de maquinaria pesada para refacción.

Sin desmontaje de la pista pensionista



El pensionista de pista se instala con un alto resorte de fuerza. Si el pensionista de pista es desmontado descuidadamente, el resorte saltará fuera de causar lesiones graves. No Desmontar la pista pensionista.



#### Operaciones de dispositivos adicionales



Tome precauciones especiales al manejar la alta nitrógeno a presión almacenado en el tanque. El Un manejo inadecuado probablemente resultará en explosión de nitrógeno que puede provocar lesiones graves. Respete estrictamente las siguientes normas de seguridad medidas:

- No lo rompa ni lo desmonte.
- Mantener alejado del fuego abierto y de fuentes de fuego.
- Nunca taladre, suelde ni funda.
- Protéjase contra vibraciones físicas, como martillando, rodando y cayendo.
- Purgue el aire sellado antes de manipular el cuerpo del cilindro. Si necesitas ayuda, por favor póngase en contacto con un Ken Stone Maquinaria Pesada distribuidor de servicio.

#### Desconexión de cables de batería



Desconecte los cables de la batería antes operaciones o soldadura eléctrica de componentes electrónicos. Primero desconecte el cable negativo (-) de batería. Durante la reconexión, finalmente conéctese el cable negativo (-) de la batería.

Precaución durante el manejo de la batería

- La batería contiene ácido sulfúrico. El un toque accidental dañará sus ojos o piel.  
En caso de contacto accidental con los ojos, enjuague inmediatamente con agua limpia y busque rápidamente tratamiento médico.  
En caso de ingestión accidental, beber una mucha agua o leche y buscar inmediatamente para tratamiento médico.  
Si el ácido sulfúrico entra en contacto con su piel o ropa, enjuague inmediatamente por mucha agua.
- Utilice gafas y guantes durante la manipulación de batería.



- La batería puede generar gases inflamables. hidrógeno probablemente cause una explosión. Mantener alejado de fuentes de fuego, incluidos fuego abierto, chispa y cigarrillo encendido.
- Utilice una linterna para comprobar el electrolito. nivel.
- Asegúrese de apagar el interruptor de arranque y pare el motor antes de comprobar o manipulación de la batería.
- Nunca toque los electrodos con ningún objeto metálico. herramienta u objeto, para evitar cortocircuitos. circuito.
- Los electrodos sueltos pueden generar electricidad. Chispa - chispear. Asegúrese de apretar cualquier electrodo.
- Asegúrese de que la tapa de la batería esté bien cubierto.
- Si la batería está congelada, no la cargue batería o intente arrancar con puente el motor, de lo contrario probablemente causará explosión. Antes de usar, calentar el congelado. batería a 15°C.
- No utilice la batería cuando el electrolito el nivel está por debajo del límite inferior. De lo contrario acelerará el envejecimiento interno y acortar la vida útil de la batería. Además, puede provocar un estallido (explosión).
- No llene el agua destilada hasta que el nivel está por encima del límite superior. De lo contrario el

El electrolito se escapará. El contacto con dicho electrolito puede dañar su piel o corroer las piezas de la máquina.

- Limpiar el área circundante del electrolito. marcar el nivel con un paño húmedo y comprobar nivel. No limpiar con un paño seco, De lo contrario puede causar electrostática. acumulación y combustión o explosión.

Piezas de seguridad críticas reemplazadas periódicamente

- Para garantizar el funcionamiento seguro de la máquina. por más tiempo, agregar el aceite y cumplir con revisión y mantenimiento periódicamente. A promover la seguridad, reemplace periódicamente el piezas críticas de seguridad, incluidas mangueras y cinturones de seguridad. Para comprender más detalles, consulte la sección "Periódicamente Piezas críticas de seguridad reemplazadas".
- "Piezas de seguridad críticas reemplazadas periódicamente" se refiere a las piezas envejecidas, desgastadas y Funcionalmente deteriorado después de un uso repetido. Las prestaciones de dichas piezas cambian junto con el tiempo. Estos Las características de dichas piezas pueden causar Daños mecánicos graves o daños personales. daños y las vidas restantes de tales Las partes no pueden ser juzgadas simplemente por control de apariencia u operación

sensación de la mano.





- Al detectar cualquier daño visible en la apariencia, reemplace el "piezas críticas de seguridad reemplazadas periódicamente", incluso si el período de reemplazo designado no se alcanza.
- Arranque en puente con cable de carga de batería
- Para arrancar el motor cargando la batería cable, asegúrese de conectar el cable correctamente según el siguiente procedimiento. lo incorrecto La conexión del cable puede provocar una descarga. y explosión de la batería.
  - Mantenga la "Máquina averiada" y "Máquina de rescate" lejos del mutuo contacto.
  - Nunca toque los polos positivo (+) y negativo (-) electrodos del cable de carga de la batería entre sí o con la máquina.
  - Durante la conexión, primero conecte el electrodo positivo del cable de carga de la batería al terminal positivo (+). Durante desconexión, primero desconecte el terminal negativo (-) (terminal de tierra) del cable negativo.
  - Asegúrese de conectar las abrazaderas del cable de forma segura.
  - Conecte la última pinza de carga de la batería cable a un lugar lo más alejado posible del batería.
  - Para arrancar el motor con carga de batería cable, utilice siempre gafas y guantes.
- Utilice el cable de carga de la batería y las abrazaderas de dimensiones adecuadas a la batería capacidad. Nunca utilice productos dañados o corroídos. Cable de carga de batería o abrazaderas.
  - Asegúrese de que la capacidad de la batería sea la misma para "Máquina averiada" y "Rescate" máquina".
- Preguntando al servicio de maquinaria pesada de Ken Stone Distribuidor de reparación de soldadura
- Las operaciones de soldadura, si es necesario, deben ser realizado por personal competente en un entorno de trabajo Sitio con equipamiento completo. Para prevenir dañar cualquier pieza de la máquina por exceso corriente o chispa eléctrica, respete las siguientes precauciones.
- Desconecte los cables de la batería antes soldadura eléctrica.
  - No aplique voltaje de 200 V o superior. continuamente.
  - Conecte el punto de tierra dentro de 1 m. alcance desde el área de soldadura. No conecte el terminal de tierra cerca del dispositivo/instrumento de control electrónico o conector.
  - Asegúrese de que no haya ningún anillo de sello o cojinete entre el área de soldadura y la conexión a tierra Terminal.
  - No conecte el terminal de tierra a



cualquier lugar cerca del pin del dispositivo de trabajo o cilindro hidráulico.

- Antes de soldar el cuerpo de la máquina, desconectar el conector de la electrónica dispositivo de control.

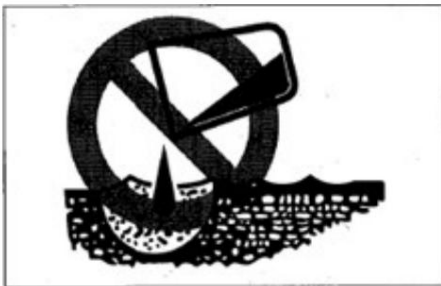
#### Vibración aplicada al operador

Según los resultados de la prueba en la vibración transmitida desde la máquina al operador, la vibración aplicada en las extremidades superiores del operador es  $<2,5 \text{ m/s}^2$  y la vibración aplicado sobre el cuerpo del operador en el asiento es  $<0,5 \text{ m/s}^2$ .

#### Comprobación después del mantenimiento

- Acelere lentamente la velocidad del motor desde velocidad de ralentí baja a la velocidad más rápida y verifique para fugas de aceite o agua de reparado partes.
- Opere todos los joysticks y revise la máquina. para operaciones normales.

#### Deposito de basura



- Asegúrese de recoger el aceite drenado de

máquina en un contenedor. lo inadecuado

El tratamiento del aceite usado contaminará el ambiente.

- Al deshacerse de objetos dañinos, incluyendo aceite lubricante, combustible, refrigerante, solvente, filtro y batería, respete las leyes y reglamentos aplicables.

#### Eliminación de productos químicos nocivos

El contacto directo con productos químicos nocivos causar daños graves. Los químicos dañinos

utilizados en esta máquina incluyen aceites/grasas, electrolito de batería, refrigerante, pintura y adhesivo.

Deseche los productos químicos nocivos con cuidado. y adecuadamente.



Seguridad

Señales de seguridad

---

#### Señales de seguridad

Para garantizar la seguridad del operador y del personal de operación en la zona de trabajo, instale las siguientes señales de seguridad (marcas) en algunas partes de la máquina. Camine alrededor de la máquina con esto.

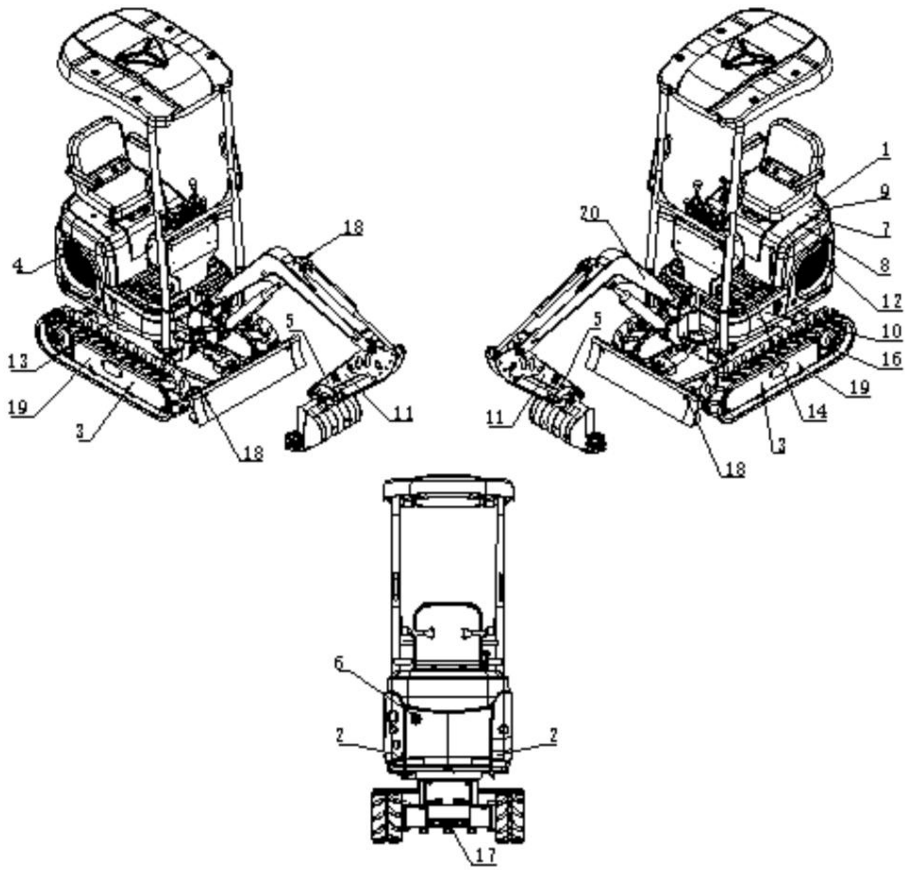
manual y observe el contenido y las ubicaciones de colocación de estas señales de seguridad. Por favor revise estos  
señales e instrucciones de funcionamiento contenidas en este manual junto con el conductor de la máquina.

- Las señales de seguridad deberán ser limpias, claras y fácilmente legibles. Si alguna etiqueta de seguridad se cae, se daña o se vuelve ilegible, reemplácelo por uno nuevo. Proporcione el número de serie de su producto mientras  
pedir nuevos letreros a un distribuidor de servicio de Ken Stone Heavy Machinery.
- Si ya se reemplazó una pieza/cuerpo en el que está colocada una señal de seguridad, coloque una nueva señal en la nueva.  
parte/cuerpo.



Seguridad

Señales de seguridad





### 1. Advertencia

Lea atentamente y comprenda el manual.

antes de las operaciones, comprobaciones y reparaciones de máquina.



### 2. Distancia de seguridad.

Nunca se acerque ni se pare en el zona de trabajo de la máquina.



### 3. Peligro por tornillos de bajos caídos

del ajustador del rodillo inferior. Garantizar operaciones seguras y correctas, asegúrese de lea el manual de operación antes ajuste del ajustador del rodillo inferior.



### 4. Riesgo por piezas giratorias. Por favor gira

apagado antes de realizar comprobaciones y mantenimientos.



### 5. Distancia de seguridad y peligro de

colisión con el dispositivo de trabajo. Por favor manténgase alejado de la máquina durante operaciones.





Seguridad

Señales de seguridad

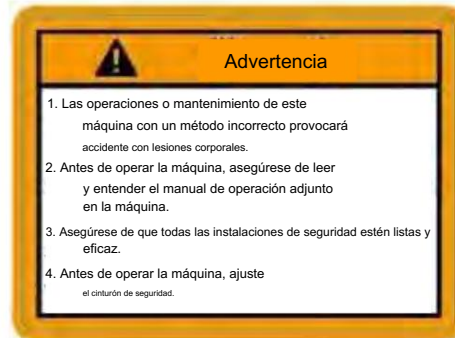
6. Este letrero indica que no se debe tocar nada caliente. parte durante las operaciones o justo después operaciones. No toque antes estas partes, incluyendo motor, bomba y tubo de escape, se enfrían.



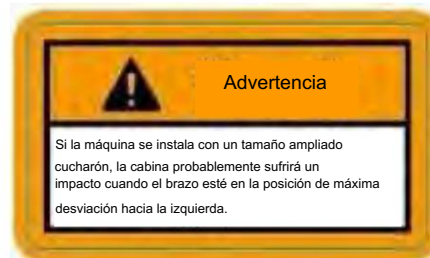
7.



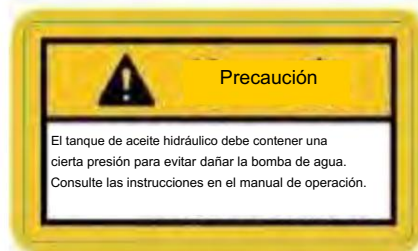
8.



9.



10.





Seguridad

Señales de seguridad

11. No se permite que personas permanezcan en el área de trabajo.



12. Preste atención al aliviar la presión.



13. Diésel



14. Está prohibido tocar cualquier joystick o palanca de mando móvil al subir o bajar del máquina, de lo contrario las piezas se dañarán.



15. Existe peligro de descarga eléctrica durante operaciones de cables.





16. Aceite hidráulico



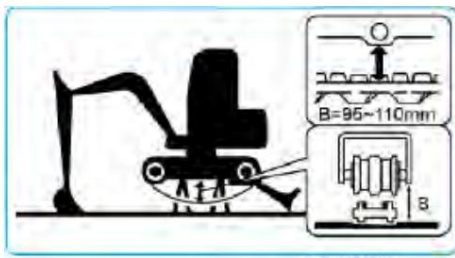
17. Punto fijo



18. Dirección de elevación



19. Cuando la máquina esté levantada, fija los bloques de amortiguación o soportes. No opere debajo de la máquina elevada cuando la máquina no está fijada por ningún soporte.



20. Mantener el auge y las topadoras. hoja separada. Mientras bajaba el boom, tenga cuidado de no tocar el Pluma con hoja topadora.





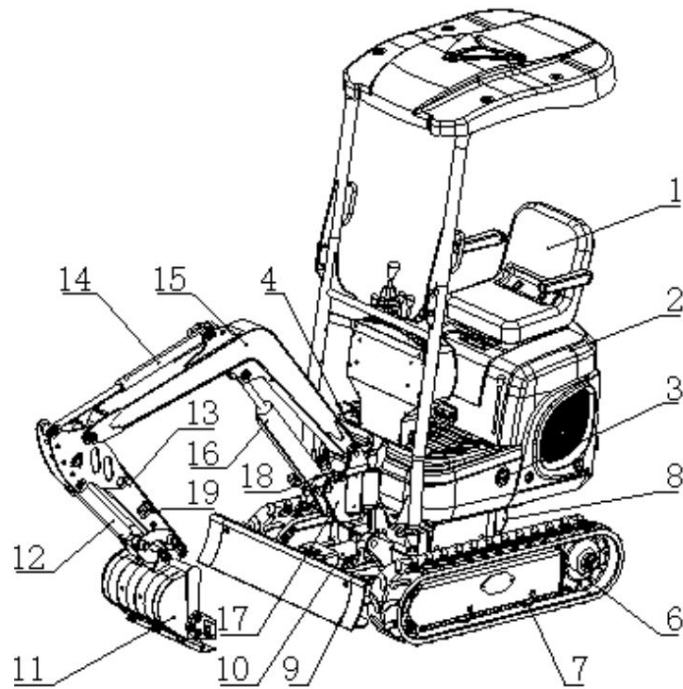
Control S





Control

Nombre del componente

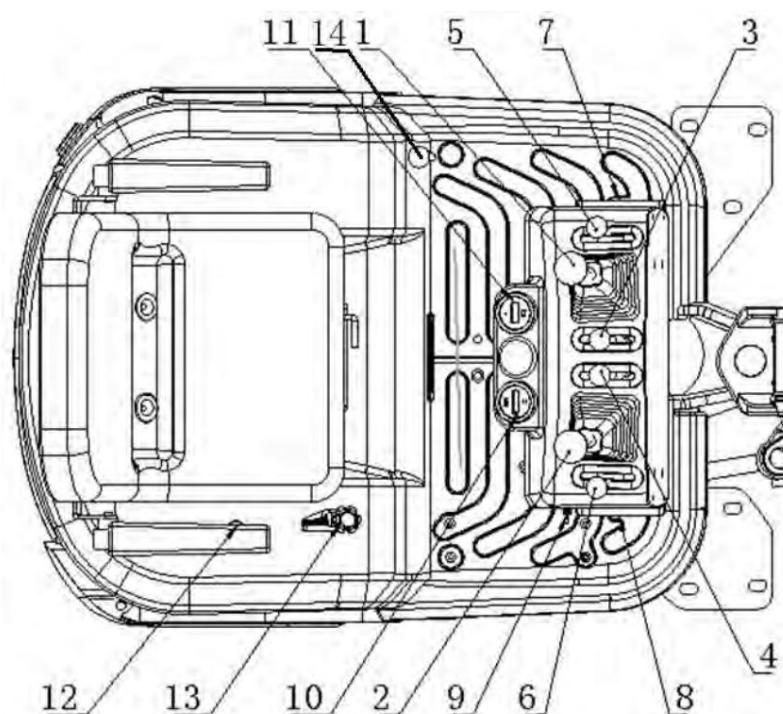


marco superior	Chasis	Dispositivo de trabajo
1 asiento	5 Pista	11 cubo
2 capó del motor	6 rueda motriz	12 cilindro del cucharón
3 Tanque de aceite hidráulico	7 rodillo de seguimiento	13 brazo
4 tanque de combustible	8 motor de viaje	14 Cilindro de brazo
	9 hoja de excavadora	15 auge
	10 Cilindro de cuchilla	16 Cilindro de pluma
		17 articulación oscilante
		18 Cilindro oscilante
		19 circuito hidráulico



Control

Nombre del componente



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Palanca de mando izquierda          | 8. Pedal para circuito hidráulico  |
| 2. Palanca de mando derecha            | 9. interruptor de iluminación      |
| 3. Palanca de desplazamiento izquierda | 10. contador de horas              |
| 4. Palanca de desplazamiento derecha   | 11. Voltímetro de batería          |
| 5. Palanca de la hoja topadora         | 12. Interruptor de arranque        |
| 6. Palanca de giro de la pluma         | 13. Palanca del acelerador         |
| 7. Pedal para carril telescópico       | 14. Manija de bloqueo de seguridad |

La configuración específica depende de las especificaciones de la máquina o del producto seleccionado.



Control

Tecla de inicio, cubierta de mantenimiento

### Tecla de inicio



La llave de arranque se utiliza para arrancar el motor.

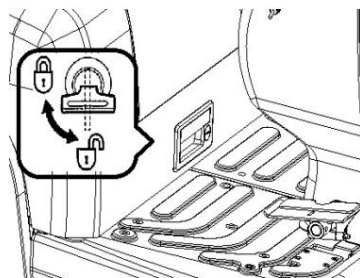
### Cubierta de mantenimiento



Precaución

Antes de abrir el panel de acceso, asegúrese de que la manija de bloqueo de seguridad está en la posición de bloqueo y el motor se para.

Al abrir o cerrar la cubierta de servicio, tenga cuidado de no pellizcarse las manos o otras partes de tu cuerpo.



### Apertura

1. Inserte la llave del capó y gírela

en el sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear el

cubierta de mantenimiento.

2. Levante el bloqueo del capó y levante el mantenimiento.

cubrir

### Clausura

1. Desbloquee la palanca de límite y cierre la cubierta de mantenimiento.

2. Inserte la llave del capó y gírela en el sentido de las agujas del reloj para bloquear la cubierta de mantenimiento.



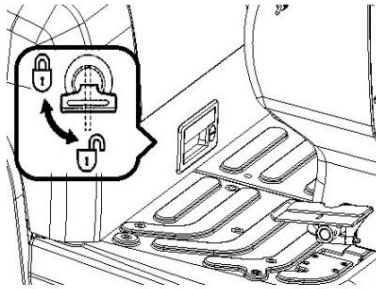
Control

Caja de fusibles, puerto de llenado de combustible, asiento

### Caja de fusibles

Este estuche sirve para proteger el sistema eléctrico.

sistema contra sobrecorriente.



### Abierto

1. Inserte la llave del capó y girela en sentido antihorario para desbloquear el mantenimiento. cubrir.

2. Levante el bloqueo del capó y levante el mantenimiento. cubrir.

3. Localice la caja de fusibles.

### Cerca

1. Desbloquee la palanca de límite y cierre la cubierta de mantenimiento.

2. Inserte la llave del capó y girela en el sentido de las agujas del reloj para bloquear la cubierta de mantenimiento.

### Puerto de llenado de combustible



Advertencia

• Durante el reabastecimiento de combustible en el tanque de combustible,

Mantener alejado de fuentes de calor y abierto.

fuego y no fumar.

• Repostar combustible en un lugar bien ventilado.

lugar. Pare el motor antes de repostar. • Se limpiará el combustible que se haya desbordado.

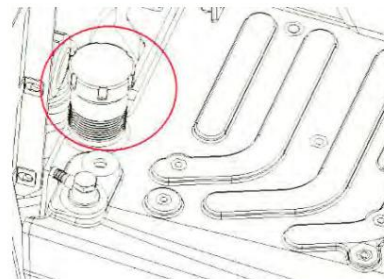
inmediatamente.

• No rellene el depósito de combustible. dejar un

Espacio de expansión para el combustible.

• Apriete firmemente la tapa del tanque de combustible.

### Apertura



1. Inserte la llave del capó y girela en sentido antihorario para desbloquear el mantenimiento. cubrir.

2. Levante el bloqueo del capó y levante el mantenimiento. cubrir.

3. Sostenga la tapa del tanque de combustible y girela en sentido antihorario para desbloquear la tapa de combustible.

### Clausura

Ajuste la tapa del tanque de combustible y girela en el sentido de las agujas del reloj para

bloquear la tapa del combustible.



Asiento



Advertencia

Ajuste y Fijación de Asientos (Para  
solo asientos de alta gama)



A. Ajustar el ángulo del respaldo.

1. Párese derecho y siéntese en el asiento.
2. Ajusta el respaldo al ángulo que desees.  
girando el mango (1).

B. Ajuste delantero y trasero

1. Levante la palanca de ajuste (2), deslice el  
asiento hacia adelante y hacia atrás y ajústelo a la posición  
desea al operar la máquina.
2. Afloje la manija de ajuste (2) en la  
Posición en la que desea fijar el asiento.

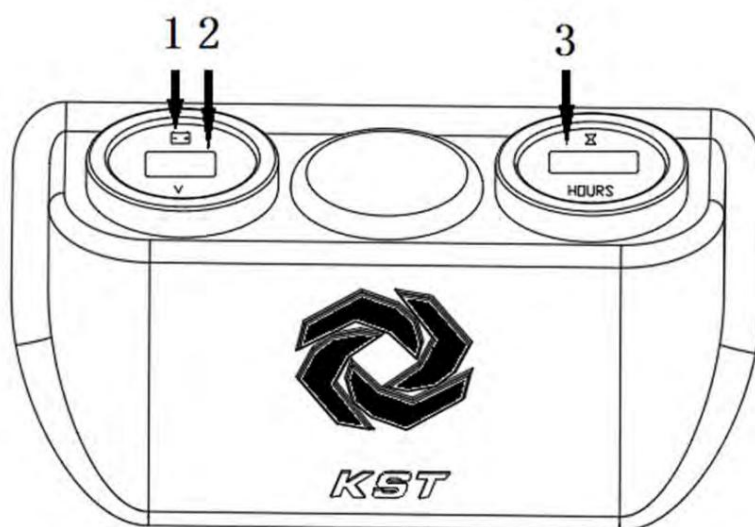
Registros

---



Control  
Cuadro de control electrico

Nombre y descripción del panel



No.	nombre	nota
1	Luz de advertencia de carga	Cuando el motor está en marcha, si hay un problema con el sistema de carga, la luz parpadea y suena una alarma.
2	Medidor de voltaje	Después de que arranca el motor, se muestra el voltaje de la batería.
3	contador de horas	Muestra las horas de trabajo, el rango es 0-9999,9 h.





Control

Cuadro de control eléctrico

### Precauciones

Este instrumento es un instrumento resistente al agua, presentando un rendimiento estable y alto concisión y elegancia, y es un instrumento inteligente desarrollado especialmente para pequeñas excavadoras. Para garantizar el establecimiento y prolongar la vida útil del instrumento, tenga en cuenta los siguientes problemas:

1. No desmonte el instrumento sin permiso.
2. Nunca martille ni golpee brutalmente el instrumento.
3. Protegerse contra daños externos.
4. Mantenga limpio el panel. Cualquier disolvente orgánico o líquido corrosivo, incluyendo diésel y gasolina, deberán ser eliminados oportunamente para evitar corroer el panel.
5. Si tienes alguna pregunta durante el uso, comuníquese oportunamente con el personal de servicio.

### Información post-servicio

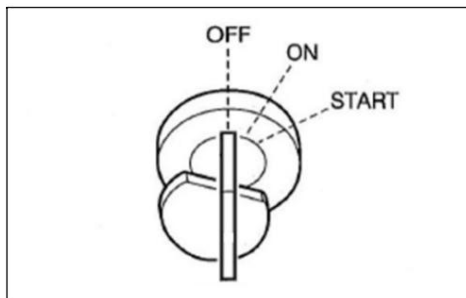
Siempre que las operaciones se realicen normalmente según las instrucciones del manual, las averías ocurrieron dentro de la garantía período será reparado de forma gratuita. Por favor Lleve este certificado de garantía durante la reparación de este producto y reparación en un punto de venta de este dispositivo. Se cobrará el gasto de reparación. bajo las siguientes condiciones:

1. Sin certificado de garantía.
2. Mal funcionamiento debido al uso incorrecto de este dispositivo o reparación o modificación no autorizada de este dispositivo.
3. Mal funcionamiento debido a una caída por defecto del usuario durante el transporte después de la compra.
4. Mal funcionamiento debido a incendio, terremoto o gas, fugas, tormentas de viento, truenos y relámpagos, y voltaje anormal.
5. La fecha de compra o el nombre del cliente no es registrada en este manual o la información es alterado.



interruptores

Interruptor de arranque



Importante: No gire la llave de arranque desde

APAGADO a ENCENDIDO y luego de ENCENDIDO a APAGADO

repetidamente en un corto período de tiempo; de lo contrario,  
probablemente resulte en un mal funcionamiento del motor.

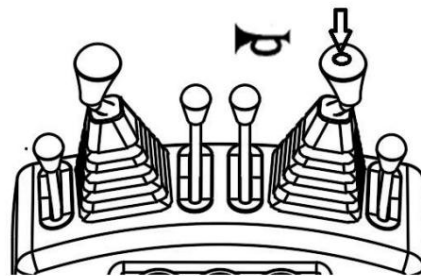
APAGADO ..... Esta posición se utiliza para detener el  
motor e introducir y retirar la llave de arranque.

ON ..... Posición de funcionamiento del motor. Todo eléctrico  
Los dispositivos funcionan en esta posición.

ARRANQUE ..... Posición de funcionamiento del motor. Al  
Al soltar la tecla, el interruptor vuelve automáticamente

en ENCENDIDO.

Botón de la bocina





Control

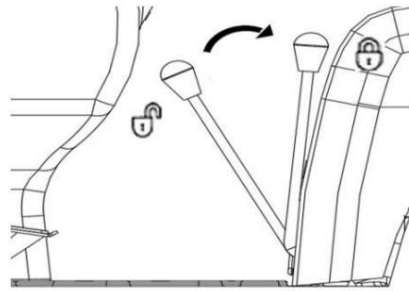
Palancas de mando y pedales

#### Palancas de mando y pedales

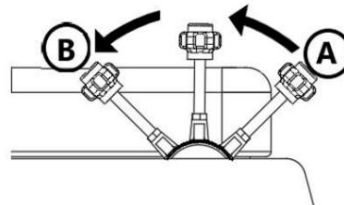
##### Manija de bloqueo de seguridad



- Antes de levantarse del asiento del conductor
  - Para ajustar el asiento del operador, baje el dispositivo de trabajo al suelo, levante el manija de bloqueo de seguridad para bloquearlo y detenerlo el motor. Cuando la manija de bloqueo de seguridad está bajado (desbloqueado), el toque accidental de cualquier joystick provocar un movimiento repentino de la máquina y causar lesiones graves o muertes.
- Tenga en cuenta que, incluso si la seguridad la manija de bloqueo se coloca en la posición de bloqueo, la hoja topadora, el auge y Los controles hidráulicos auxiliares no se pueden bloqueado.
  - No toque dichos controles accidentalmente.
- Mientras levanta o baja el manija de bloqueo de seguridad, tome precauciones para no toca cualquier joystick.
- Antes de abandonar el asiento del conductor, baje el dispositivo de trabajo en el suelo, levante la manija de bloqueo de seguridad para bloquear posición y pare el motor.
  - Mientras tanto, asegúrese de retirar la llave, cierre las puertas y el capó y lleve el llave con usted y luego guárdela en un lugar designado.



Este dispositivo funciona para bloquear las operaciones del dispositivo de trabajo del cucharón y el giro de la máquina. Al empujar la palanca hacia adelante, excepto en el caso palanca móvil, las otras palancas no pueden funcionar palanca de mando del acelerador



Se utiliza para controlar la velocidad del motor.

- (A)...ralentí bajo
- (B)...Velocidad máxima

Palancas de mando



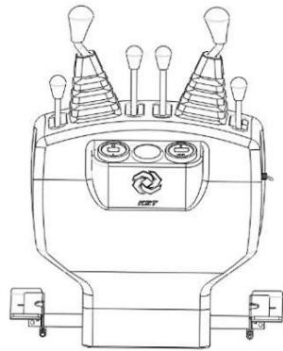
- Antes de iniciar las operaciones, por favor cuidadosamente verifique y confirme el modo joystick que desea usado.



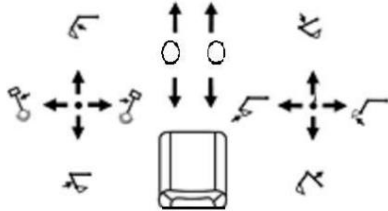
## Control

### Palancas de mando y pedales

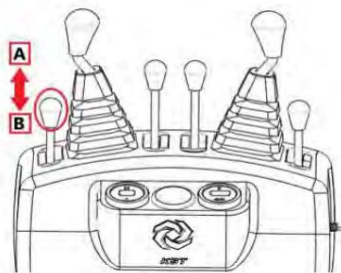
- Las descripciones de este manual utilizan el Modo ISO de la máquina.



#### Modo de control



#### Palanca de mando de hoja topadora



Utilice este joystick para operar la topadora. cuchilla.

(A) ... Baje la hoja topadora.

(B) ... Levante la hoja topadora.

#### Palanca de mando itinerante



#### Advertencia

- Antes de operar el vehículo

palanca de mando, asegúrese de que la topadora

La hoja está delante del asiento del conductor.

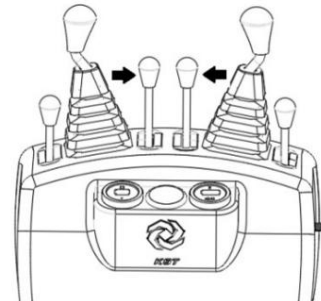
Tenga en cuenta que la operación

dirección del joystick de desplazamiento con

hoja topadora detrás del asiento del conductor

es al revés que con la hoja topadora

delante del asiento del conductor.



Utilice estas dos palancas para avanzar o

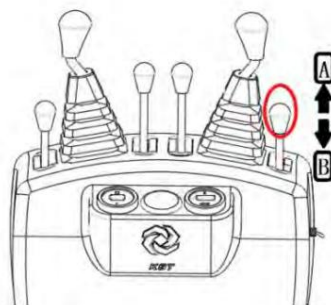
hacia atrás y cambiar de dirección.



## Control

### Palancas de mando y pedales

#### Palanca de giro de la pluma

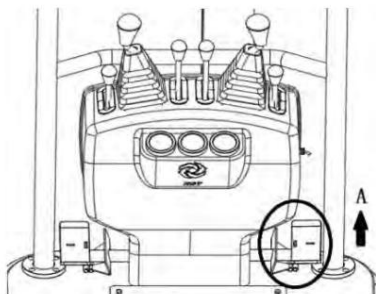


Esta palanca controla el flujo de aceite hidráulico y dirección en el circuito hidráulico auxiliar.

(A) ..... Giro del brazo hacia la derecha

(B) ..... Giro del brazo hacia la izquierda

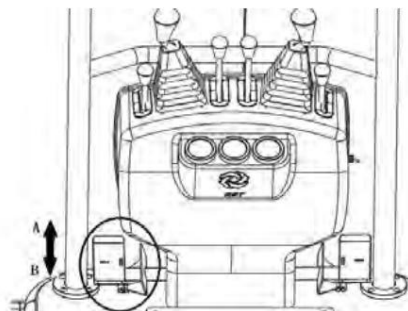
#### Pedal hidráulico auxiliar



Este pedal derecho se utiliza para operar el martillo.

Nota: Asegúrese de tener instalado correctamente el dispositivo interruptor. Pise el pedal hacia adelante, el interruptor comenzará a funcionar, suelte el pedal, y el interruptor se detendrá.

#### Pedal de mando telescópico del chasis.

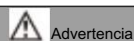


Este pedal izquierdo se utiliza para controlar la extensión y retraer la oruga de la parte inferior marco.

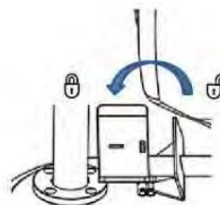
A. La pista se extiende a ambos lados.

B. La pista se retrae hacia adentro.

#### Bloqueo de pedal



Cuando el pedal no esté en uso, manténgalo presionado cubierta en la posición de bloqueo. Si no está bloqueado, el Si presiona accidentalmente el pedal, probablemente resultará en accidentes.



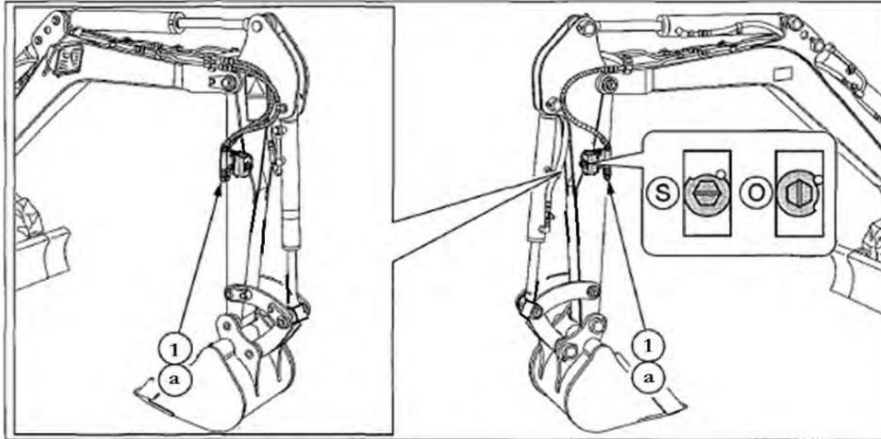
Gire la cubierta hacia afuera para bloquear la pedal de modo que no se pueda pisar.

Gire la cubierta hacia adentro para exponer la pedales y luego podrá pisar los

pedales.



### Tubería hidráulica auxiliar (si está instalada)



 **Advertencia**

Desconectar las tuberías antes del

El alivio de presión del sistema hidráulico

probablemente resulte en una pulverización de aceite hidráulico.

- Después de parar el motor, inmediatamente presione todos los pedales hidráulicos auxiliares y el segundo 2 interruptor auxiliar varias veces para aliviar la presión en el circuito hidráulico auxiliar.

- Afloje lentamente el tapón de purga para aliviar la presión interna de tanque de aceite hidráulico.

- Mientras desconecta las mangueras, párese sobre un lado y afloje lentamente. Alivia lentamente el presión interna antes de desmontar.

Estas tuberías transportan el aceite hidráulico necesario para operar martillos hidráulicos u otros dispositivos de trabajo.

(1)... Tubería hidráulica auxiliar

La válvula de cierre

(S): Cerrar

(O): abierto



#### Conexión de Circuitos Hidráulicos

Para conectar la tubería hidráulica del accesorio, opere según el siguiente procedimiento:

1. Alivie la presión residual del sistema.  
y luego cierre la válvula de cierre.
2. Saque el enchufe.
3. Conecte los tubos hidráulicos del accesorio a puertos (a). Al instalar un sistema hidráulico martillo rompedor, conecte el puerto de entrada de aceite a babor (a).
4. Abra la válvula de cierre. Al instalar un Martillo rompedor hidráulico, abra el válvula selectora (1).
5. Después de las conexiones, purgue completamente el aire de Tuberías hidráulicas.
  - a. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí bajo velocidad en condiciones sin carga para 10 minutos.
  - b. Durante el funcionamiento del motor a baja velocidad de ralentí, opere el sistema hidráulico interruptor auxiliar repetidamente (para aproximadamente 10 veces) para sangrar el aire de las tuberías hidráulicas.
  - C. Pare el motor y espere al menos 5 minutos, hasta que las burbujas de aire se desborden del aceite hidráulico en el tanque de aceite.

Importante: Si corresponde, siga el archivo adjunto.

Procedimiento del fabricante para purgar el aire.

6. Verifique la presencia de fugas de aceite.

#### Desconexión de Circuitos Hidráulicos

1. Alivie la presión residual del sistema.  
y luego cierre la válvula de cierre.
2. Desconectar las tuberías de los puertos.
3. Instale el enchufe.

### Aliviar la presión residual

Después de utilizar el circuito hidráulico auxiliar,

Hay presión residual en el circuito. Este

se llama presión residual. Antes

desconectando la tubería, suelte el

presión residual.

Operaciones





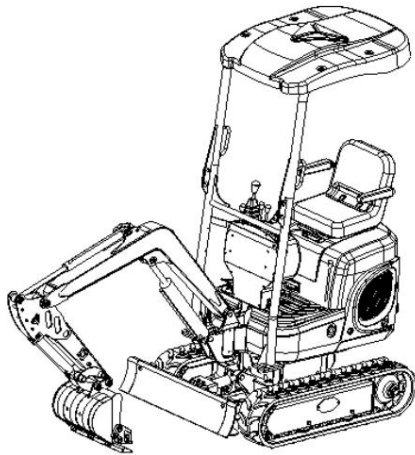


## Antes del inicio de operaciones

### Subir/bajar de la máquina



- No salte dentro o fuera de la máquina. No intentar subir o bajar de una máquina en movimiento.



- Mientras se sube o baja de los reposapiés, sostenga los pasamanos para soportar el peso de su cuerpo y mantener una postura de equilibrio de tres puntos (Manos y pies) para tu cuerpo.
- No utilice la manija de bloqueo de seguridad ni ningún otro joystick como pasamanos.

### Comprobación ambulante

Antes del primer arranque del motor cada día, cumpla una revisión ambulante.

Consulte las páginas 5-15 y 5-16 "Mantenimiento, Comprobación ambulante".

### Comprobación de rutina diaria

Antes del primer arranque del motor cada día, cumpla una revisión ambulante.

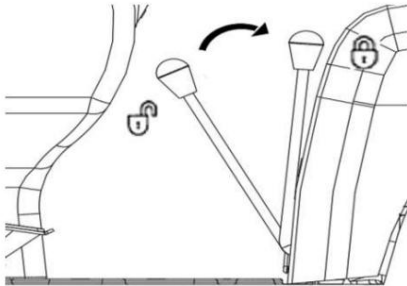
Consulte la página del 5-17 al 5-21 "Mantenimiento, inspección de rutina diaria".



## Arranque y parada del motor antes de arrancar el motor

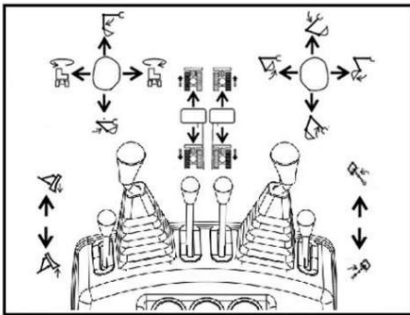
1. Ajuste el asiento para un funcionamiento cómodo.

posición.



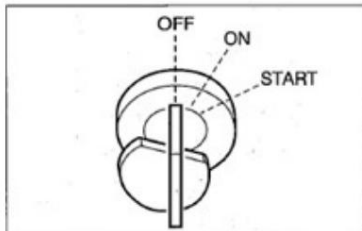
2. Verifique y asegúrese de que el bloqueo de seguridad

la manija está en la posición de bloqueo.



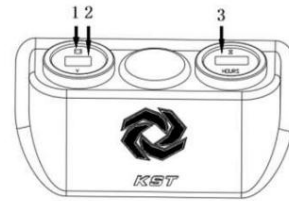
3. Verifique y asegúrese de que todos los joysticks y

Los pedales están en posición neutral.



4. Inserte la llave en el interruptor de arranque, gírela para

Posición ON y luego verifique lo siguiente:



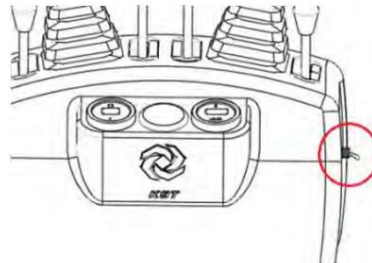
- Todas las luces de advertencia se encienden durante 1 segundo y el

Se emite un tono de advertencia durante 2 segundos. El

Los instrumentos empiezan a funcionar.

- Presione el interruptor de la lámpara y verifique y

asegúrese de que la lámpara del brazo se encienda.



Si una lámpara no se enciende o falla una lámpara de advertencia

sonar, es probable que la bombilla o el cable estén

dañado. Comuníquese con el agente de servicio de Kenstone.

Para reparar.



## Arranque del motor

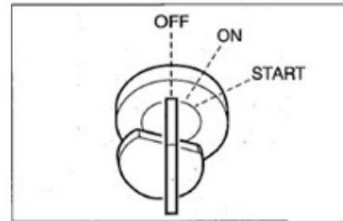
### Advertencia

- Mantenga a todo el personal alejado del trabajo.  
zona.
- Hacer sonar la bocina para alertar al personal.  
alrededor de la máquina.

Importante: No haga funcionar el motor de arranque continuamente durante >15 s. Si el motor no comienza, espere 60 segundos y luego intente reiniciar el motor.

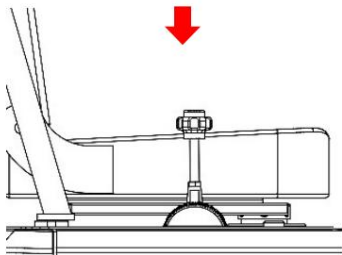
Importante: Si el motor se para por escasez de combustible, agregue combustible, gire la llave a ON para 60 segundos y luego gírelo a la posición INICIO.

Hacer funcionar el motor de arranque durante mucho tiempo antes el suministro de suficiente combustible provocará el arranque Fallo del motor de arranque.



2. Gire la llave de arranque a la posición INICIO.  
para arrancar el motor.
3. Después de arrancar el motor, suelte la llave.  
La llave volverá automáticamente a ON  
posición.
4. Verifique y asegúrese de que todas las luces de advertencia  
ya están apagados.
5. Vuelva a colocar el joystick del acelerador.

### Inicio normal



1. Mueva la palanca del acelerador a neutral.  
posición.



## Parada del motor

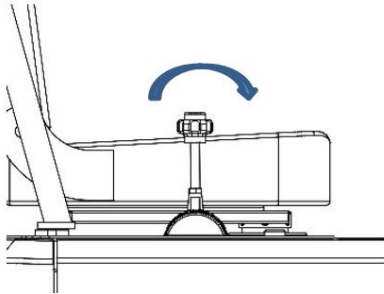
Importante: No pare el motor repentinamente

bajo carga pesada o durante la carrera a alta velocidad.

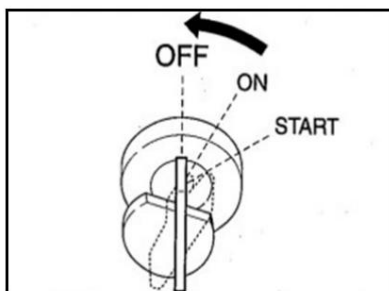
De lo contrario, probablemente se producirá un sobrecalentamiento.

o bloqueo del motor. No pare el motor

apresuradamente, a menos que sea en caso de emergencia



1. Regrese a la palanca del acelerador.
2. Deje el motor en ralentí durante unos 5 minutos.
3. Gire la llave de arranque a la posición APAGADO para apague el motor.





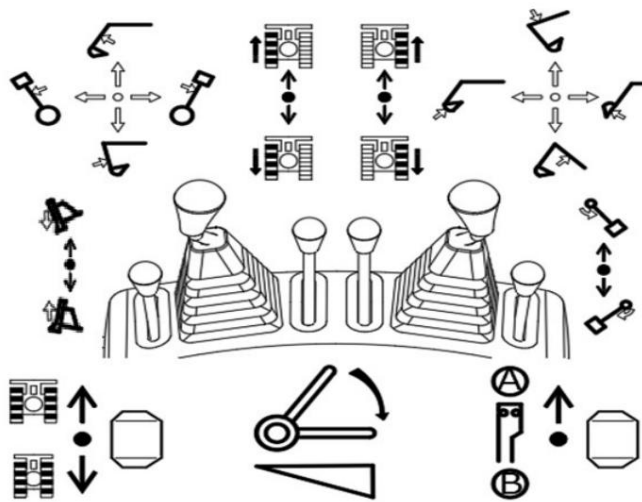
## Operaciones de la máquina

### Modo joystick (modo ISO)



Advertencia

- Antes de comenzar las operaciones, verifique y confirme cuidadosamente el modo de joystick que se utilizará.
- Las descripciones de este manual utilizan el modo ISO de la máquina.



	Conducir hacia la izquierda		Conducir hacia la derecha		Pista extensible
	Retroceder a la izquierda		retroceder a la derecha		Pista retráctil
	extender el brazo		Pluma inferior		Bloqueo de seguridad bloqueado
	Retraer el brazo		Pluma de elevación		Bloqueo de seguridad desbloqueado
	Marco superior giratorio hacia la izquierda		Cucharón de carga		Control del acelerador
	Girar hacia la derecha marco superior		Cuchara de descarga		
	Gire hacia la izquierda el auge		Hoja niveladora inferior		Trabajo/parada del circuito de aceite auxiliar
	Gire hacia la derecha el auge		Levantar la hoja de nivelación		



## Cambio de ancho de pista



Advertencia

Operación de la máquina con ancho máximo •

Siempre opere la máquina con

ancho de vía extendido de 950 mm, en

Para mejorar la estabilidad de la máquina.

al máximo. Operando el

máquina con ancho de vía estrecho

(800 mm) probablemente provocará un vuelco

de la máquina debido a una mala estabilidad.

- Si es necesario operar la máquina con ancho de vía estrecho (800 mm), retraiga el dispositivo de trabajo del cucharón y Baje el brazo para reducir la gravedad. centro y oriente la máquina hacia frente antes de viajar.

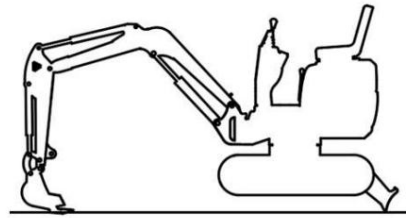
---

Esta máquina puede cambiar el ancho de vía.

Normalmente, para mantener estable la máquina, es mejor para operar con ancho de vía extendido.

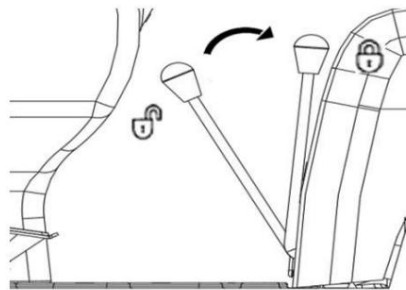
Cambio de ancho de vía

Opere en un terreno nivelado y sólido sin obstáculos.

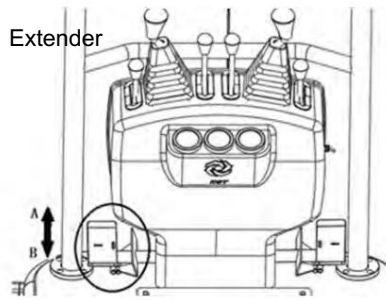


1. Levante el cuerpo de la máquina trabajando con el cucharón. dispositivo y hoja topadora.

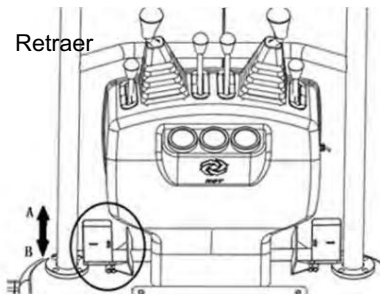
Importante: Asegúrese de levantar el cuerpo de la máquina antes del cambio de ancho de vía. Intentando la operación con orugas en tierra probablemente dañe el marco móvil lateral o cilindro de tramo.



2. Desbloquee la palanca de seguridad.



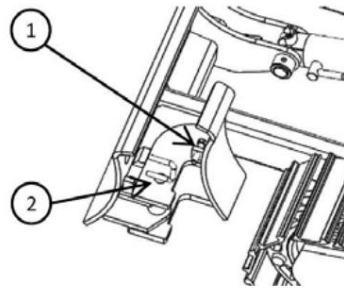
3. Levante la cubierta del pedal izquierdo hasta la adentro, desbloquee el pedal y luego pise el pedal en la dirección de avance A para extender la oruga hasta la anchura máxima de 950 mm.



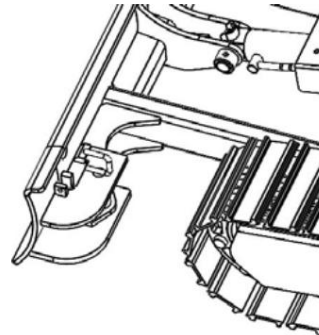
4. Levante la cubierta del pedal hacia adentro y luego pise el pedal en la dirección B para retraiga el ancho del chasis a 800 mm.

### Cambio de ancho de hoja de topadora

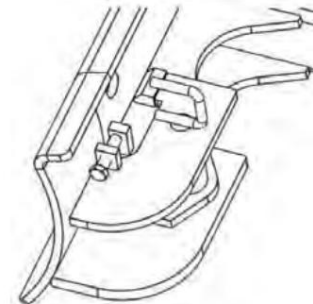
1. afloje los tornillos(1) y saque los pasadores(2)



2. Gire la placa de extensión alrededor de los pasadores para 180°.



3. Instale los pasadores y apriete los pernos.



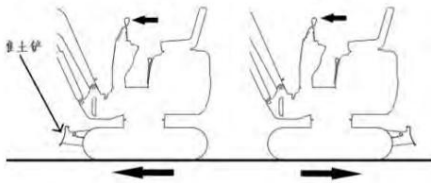


## Operaciones de viaje

Palanca de mando

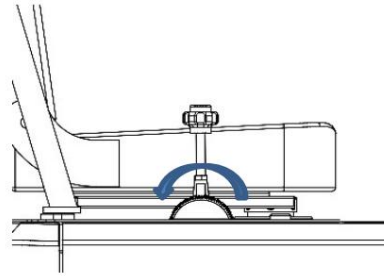


- No permita que ninguna persona acceda al Radio de giro o trayectoria de la máquina.
- Hay zonas ciegas detrás del máquina. Para invertir la máquina, si necesario, gire la cabina para comprobar seguridad y garantizar que no haya ninguna persona detrás de la máquina.

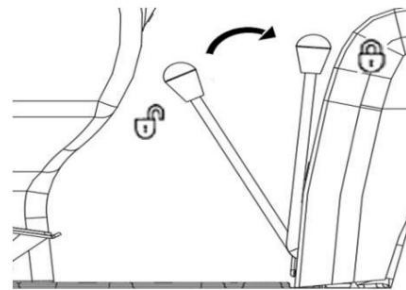


- Antes de operar el vehículo palanca de mando, asegúrese de que la topadora La hoja está delante del asiento del conductor. Tenga en cuenta que la operación dirección del joystick de desplazamiento con hoja topadora detrás del asiento del conductor es al revés que con la hoja topadora delante del asiento del conductor.
- Eliminar todos los obstáculos del camino de máquina.

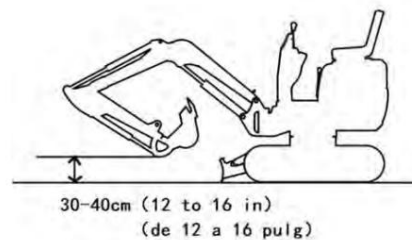
Mueva la máquina hacia adelante y hacia atrás



1. Tire del joystick del acelerador para aumentar la velocidad del motor.



2. Baje completamente la palanca de bloqueo de seguridad para liberarla. La cerradura.







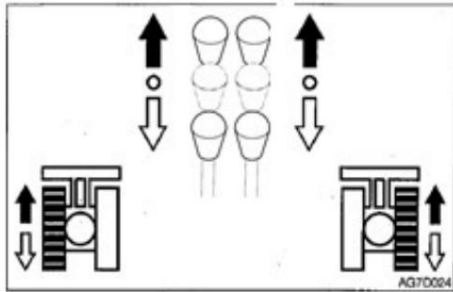
3. Retraiga el cucharón y bájelo a 30~40 cm.

fuera de la Tierra.

4. Levante la hoja topadora.

5. Opere la palanca de mando móvil según lo indicado

siguiente procedimiento.



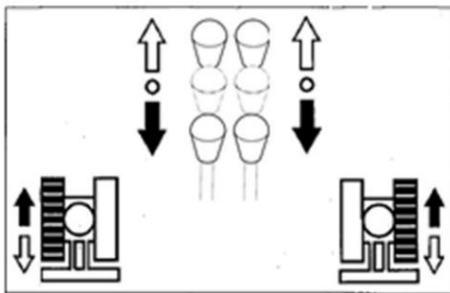
Cuando la hoja topadora está en la parte delantera

taxi:

Para avanzar: tire hacia adelante del joystick.

Para conducir hacia atrás: Tire hacia atrás el

palanca de mando.



Cuando la hoja topadora está en la parte trasera de la cabina:

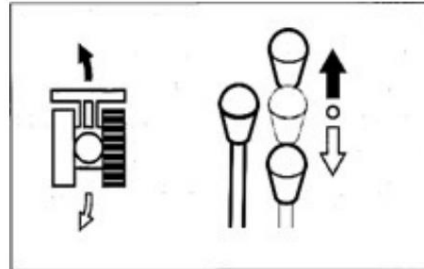
Para avanzar: Tire hacia atrás el

palanca de mando.

Para conducir hacia atrás: Tire hacia adelante el

palanca de mando.

Dirección pivotante



Gire a la izquierda al estacionar:

para girar hacia la izquierda: empuje la derecha

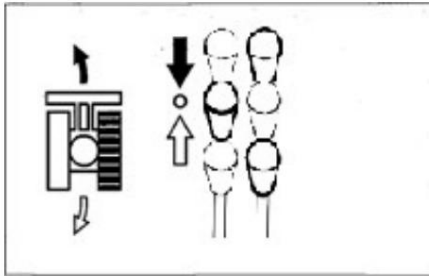
palanca de desplazamiento;

para volver a la izquierda: tirar del derecho de viaje

palanca.

Gire a la derecha al estacionar, mismo funcionamiento.

para operar la palanca de desplazamiento izquierda.



Gire a la izquierda durante el viaje:

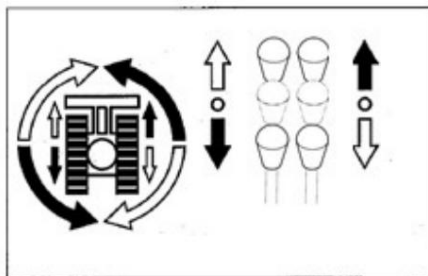
Para girar a la izquierda mientras avanza:

Coloque el joystick izquierdo en posición neutral.

Para girar a la izquierda al viajar hacia atrás:

Coloque el joystick izquierdo en posición neutral.

Para girar a la derecha durante el viaje, opere el derecho palanca de desplazamiento por el mismo método de operación de la izquierda palanca de viaje.



### Girado in situ

Girar a la izquierda in situ: tirar de la palanca de desplazamiento izquierda hacia atrás y empuje la palanca de desplazamiento derecha adelante.

Girar a la derecha in situ: tirar a la derecha viajando palanca hacia atrás y empuje la palanca de desplazamiento izquierda palanca hacia adelante.

### Estacionamiento



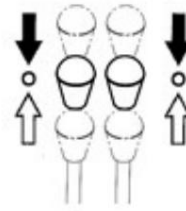
#### Advertencia

- Estacione la máquina en un lugar nivelado, sólido y terreno seguro. Configure el dispositivo de estacionamiento. Si es necesario estacionar la máquina en un pendiente, bloquear la vía con cuñas para impedir el movimiento de la máquina.
- Cuando la manija de bloqueo de seguridad está desbloqueada, el toque accidental de cualquier joystick provocar un movimiento repentino de la máquina y causar lesiones graves o muertes.
- Tenga en cuenta que, incluso si la seguridad la manija de bloqueo se coloca en la posición de bloqueo, la hoja topadora, el auge y Los controles hidráulicos auxiliares no se pueden bloqueado.  
No toque dichos controles accidentalmente



#### Precaución

No pare la máquina apresuradamente, a menos que sea caso de emergencia. Detenga la máquina en el momento óptimo siempre que sea posible.





Coloque lentamente las palancas de desplazamiento izquierda y derecha a la posición neutra. Detenga la máquina.

### Operaciones del dispositivo de trabajo



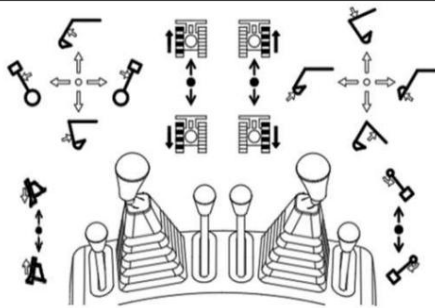
Advertencia

- Antes de iniciar las operaciones, por favor

Verifique y confirme cuidadosamente el joystick modo a utilizar.

- Las descripciones de este manual utilizan el

Modo ISO de la máquina.



Utilice el joystick derecho para controlar la pluma y balde.

Utilice el joystick izquierdo para operar el brazo y el giro.

Regrese los joysticks a la posición neutra para detenerse.

el dispositivo de trabajo del cucharón.

Baje la manija de bloqueo de seguridad hasta la posición de desbloqueo.

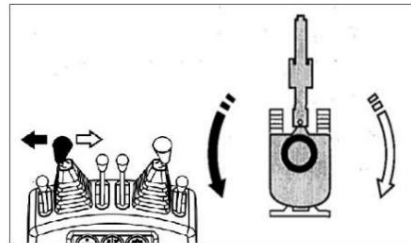
### Girando



Advertencia

Antes de girar, compruebe el área circundante.

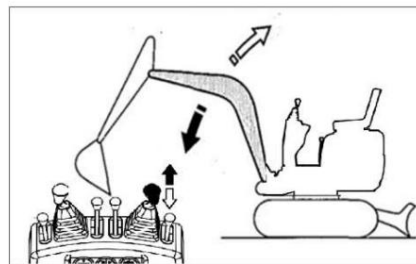
por seguridad.



Gire el marco hacia arriba hacia la izquierda: Empuje hacia la izquierda palanca de mando izquierda.

Gire el bastidor hacia la derecha: empuje hacia la izquierda palanca de mando a la derecha.

### Operar el boom



Pluma inferior:

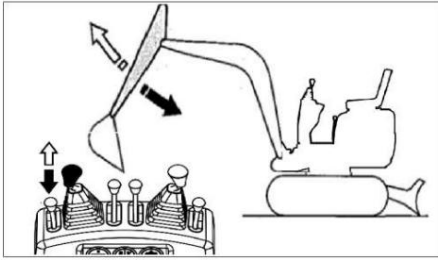
Empuje el joystick derecho hacia adelante.

Levantar el auge:

Empuje el joystick derecho hacia atrás.



#### Operaciones de brazo



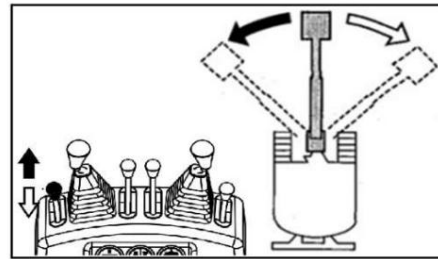
Retraer el brazo del cucharón:

Empuje el joystick izquierdo hacia atrás.

Extender el brazo del cucharón:

Empuje el joystick izquierdo hacia adelante.

#### Oscilación del auge



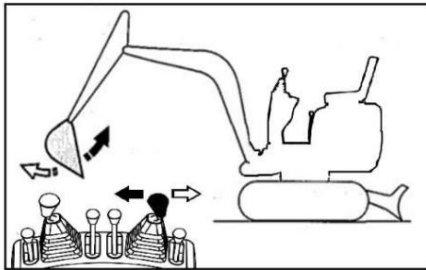
Gire el brazo hacia la izquierda:

Empuje esta palanca hacia adelante.

Gire el brazo hacia la derecha:

tire de esta palanca hacia atrás.

#### Operaciones del cucharón



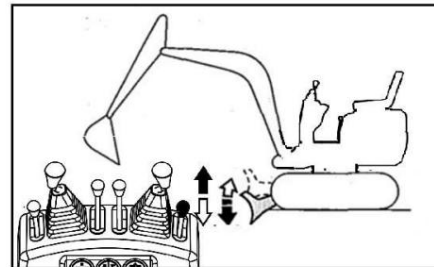
Cargar cucharón:

Empuje el joystick derecho hacia la izquierda.

Balde de descarga:

Empuje el joystick derecho hacia la derecha.

#### Operaciones de hoja niveladora



Hoja niveladora inferior:

Empuje esta palanca hacia adelante.

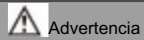
Levantar la hoja niveladora:

Tire de esta palanca hacia atrás.



### Procedimientos de operación

#### Operaciones prohibidas

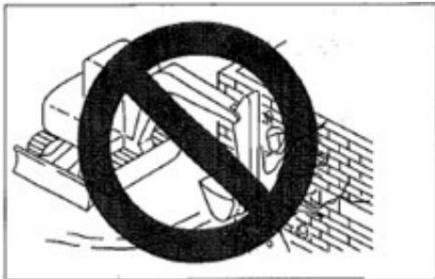


Advertencia

- No opere sobre un lecho de roca (duro o suave).
- No gire durante el viaje. Si es necesario para operar el cucharón funcionando dispositivo durante el viaje, opere a velocidad suficientemente baja para garantizar la control total en todo momento.

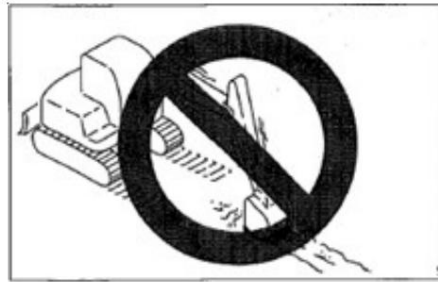
No utilice la fuerza de giro para demolición.

u operaciones de nivelación.



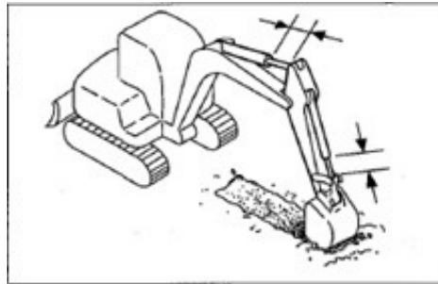
No utilice fuerza de giro para dismantelar paredes o nivel del suelo. Además, no inserte el los dientes del cucharón en el suelo durante el giro. De lo contrario, el dispositivo de trabajo del cucharón dañado.

No excavar durante el viaje



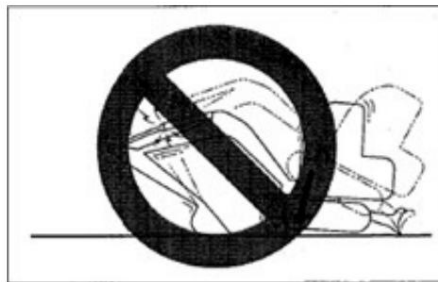
No inserte el cucharón en el suelo ni utilice la fuerza de desplazamiento para excavar.

Operaciones constantes de cilindros hidráulicos



No extienda ningún cilindro hidráulico hasta el final.

Reservar una asignación durante las operaciones.





Cuando se baja el cuerpo de la máquina y el cilindro del brazo del cucharón esté completamente extendido, no apoyar el cuerpo de la máquina con el cucharón. De lo contrario, la carga será concentrada en el cilindro del brazo del cucharón para Probablemente dañe el cilindro del brazo del cucharón. No se permite excavar tirando o martillando el cucharón



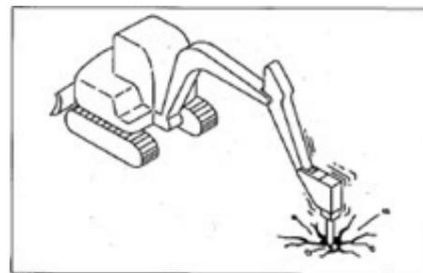
Esto acortará la vida útil del cucharón. dispositivo. Excavar por fuerza hidráulica.

No opere por la fuerza hacia abajo de máquina.



Usar tensión adicional en la máquina acortar la vida útil de la máquina. Durante la excavación, utilice la fuerza hidráulica de los cilindros por poca profundidad y gran recorrido.

Excavación de lecho de roca



Para rocas de lecho duro, es preferible romper el



roca en pedazos pequeños rompiendo el martillo  
antes de cavar. Puede prevenir los daños de  
máquina y por lo tanto puede ser más económico.

Proteger la hoja arrasadora contra el impacto



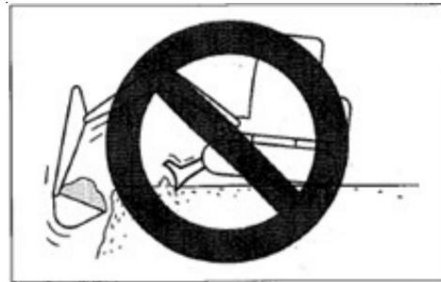
Impactar la hoja topadora con roca provocará  
Dañar la hoja de topadora y la topadora.  
cilindro de cuchilla.

Retracción cuidadosa del trabajo del cucharón  
Dispositivo



Mientras retrae el dispositivo de trabajo del cucharón,  
tome precauciones para no impactar el cucharón con  
hoja topadora.

Uso prohibido de cuchillas topadoras como  
Apoyo



Precaución con la hoja niveladora durante la excavación

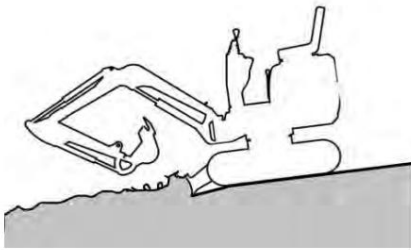


Para operaciones de excavación profunda, si la topadora  
hoja está en el frente, tome precauciones para evitar  
impactar la pluma y el cucharón con topadoras  
cuchilla.

Durante las operaciones, coloque la hoja topadora  
en la parte trasera de la máquina siempre que sea posible.



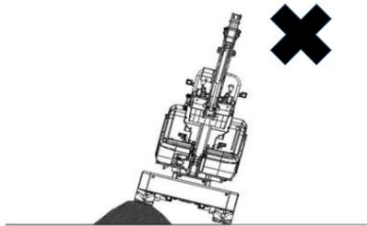
Precaución al excavar hacia abajo con  
Hoja niveladora



Esta hoja topadora está diseñada para tareas sencillas.  
operaciones de bulldozer. No utilices el  
Hoja topadora para excavaciones profundas. De lo contrario,  
la hoja topadora y el marco inferior  
probablemente esté dañado.

#### Precauciones para las operaciones

Precauciones durante el viaje



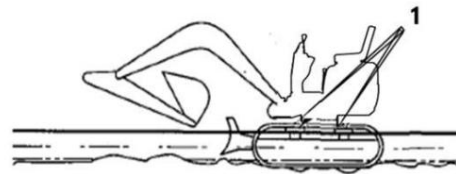
Conducir la máquina sobre obstáculos (incluidos  
rocas y tocones) probablemente aplicarán altas  
cargar el cuerpo de la máquina y dañar el  
máquina. Evite conducir sobre obstáculos

cuando sea posible. Si es necesario conducir  
sobre obstáculos, cerrar el dispositivo de trabajo del cucharón  
al suelo, conducir la máquina a baja velocidad,  
y conduzca la máquina de tal manera que  
Los obstáculos están en medio de las pistas.

Precauciones para el funcionamiento de esta máquina  
en agua



Sumergir la parte trasera de la máquina en el agua como  
mostrado en el diagrama anterior dará como resultado  
La rotación del ventilador del radiador en el agua puede dañarlo.  
el admirador. Está prohibido sumergir la parte trasera de  
máquina en el agua.







• Profundidad de agua permitida

Utilice esta máquina únicamente en el agua.  
cuando el nivel del agua no está por encima del  
medio de la zapata (1).

• Para aquellas piezas utilizadas en agua durante mucho tiempo.

tiempo, agregue suficiente grasa hasta que el usado  
se exprime la grasa.

• No sumerja el soporte giratorio ni

cuerpo en el agua o arena. si ya  
sumergido, póngase en contacto con un centro especializado Ken Stone.  
distribuidor de servicio para su verificación.

## Precauciones al viajar en pendientes



Advertencia

• No conduzca la máquina en una pendiente.

lo suficientemente empinado como para causar inestabilidad  
máquina. Tenga en cuenta que, en el  
aplicaciones reales, el rendimiento de  
La máquina en una pendiente se deteriorará.  
debido a las severas condiciones de trabajo.

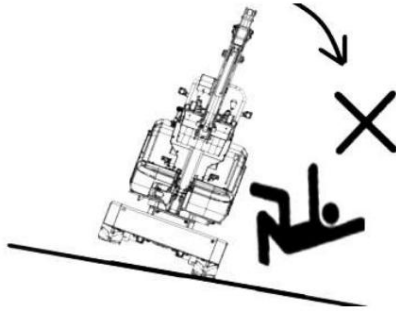
• Mientras viaja en una pendiente, baje el

cucharón a 20~30 cm del suelo.  
Mientras sube una pendiente pronunciada, extienda  
el dispositivo de trabajo del cucharón hacia el frente  
posición. En caso de una emergencia,  
Baje el cucharón al suelo y  
pare el motor de la máquina.

• Mientras viaja en una pendiente, conduzca lentamente  
en 1ª marcha (baja velocidad).

• Mantenga el asiento del conductor mirando hacia el  
dirección cuesta arriba mientras se sube una  
pendiente. Mantenga el asiento del conductor mirando  
hacia la dirección de pendiente descendente durante  
Desplazamiento cuesta abajo. En ambos casos pagar  
atención especial al terreno delante de  
la máquina durante el viaje.

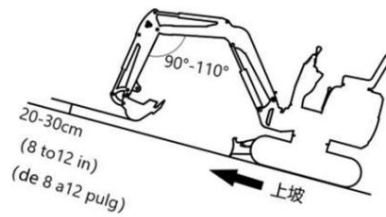
• No haga retroceder la máquina hacia abajo  
pendiente.



- No cambie de dirección en una pendiente o pendiente lateral. Primero devuelva la máquina a un terreno nivelado y luego seleccione otro camino.
- La máquina probablemente se deslizará lateralmente mientras viaja por una pendiente suave cubierta por pasto u hojas secas o viajando en un placa de metal mojada o superficie congelada. Hacer No estacione la máquina lateralmente en una pendiente.

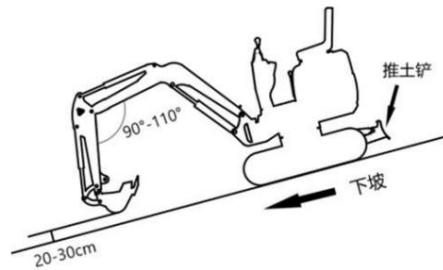
#### Postura de viaje en pendientes

##### Subir pendiente Viajar



Para subir una pendiente de 15° o más, mantenga la postura de la máquina como se muestra en el diagrama anterior.

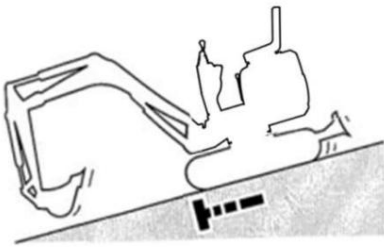
##### Downs lope Viajar



Mientras conduce por una pendiente de 15° o más, Reduzca la velocidad del motor y mantenga la postura de la máquina que se muestra en el diagrama anterior.

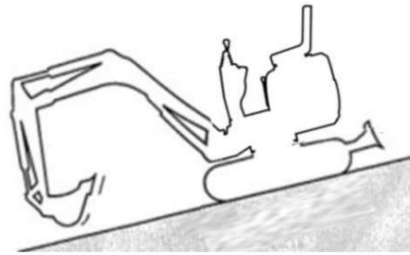


Frenado durante el descenso



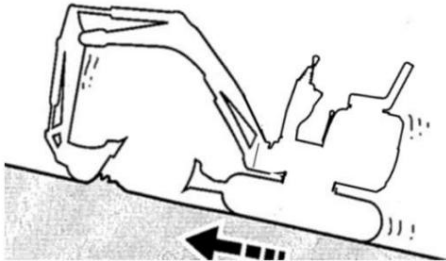
Al conducir cuesta abajo, se aplica el freno frenando automáticamente después de que el joystick de viaje vuelve a la posición neutral.

En caso de que el motor se apague



Si el motor se para mientras conduce cuesta abajo, cambie el joystick de desplazamiento a la posición neutral, pare la máquina y luego arranque el motor.

En caso de deslizamiento de la vía



En caso de fallo de desplazamiento debido a deslizamiento de vía. Mientras sube una pendiente, utilice la fuerza de excavación del brazo del cucharón para subir la pendiente.



## Fuera del barro

Si la máquina queda atrapada en el barro, conduzca según el siguiente procedimiento.

Si una pista se atasca en el barro



1. Gire el cucharón hacia la pista.  
atrapado en el barro.
2. Establezca los ángulos entre  $90$  y  $110^\circ$  para el brazo del cucharón.  
y bum.
3. Empuje el fondo del cucharón (no los dientes del cucharón)  
al suelo.
4. Coloque una placa de madera o objeto similar  
debajo de la vía elevada.
5. Levante el cucharón y saque la máquina.  
del barro lentamente.

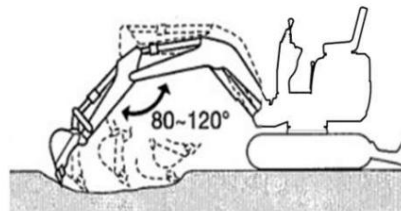
Si ambas pistas están atascadas en el barro



1. Realice los pasos 1 a 4 mencionados anteriormente para  
ambas pistas.
2. Inserte el cucharón en el suelo en el  
frente de la máquina.
3. Tire de la palanca de mando del cucharón durante la marcha hacia adelante.  
desplazarse para sacar lentamente la máquina.

## Operaciones permitidas de la máquina

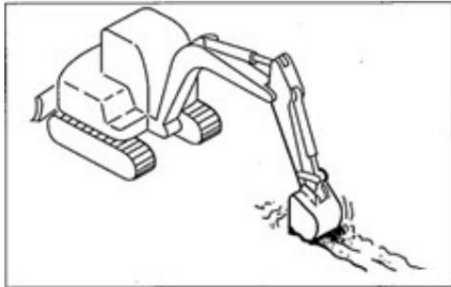
Excavación



1. Coloque la hoja topadora en el lado opuesto.  
lado de la zona de excavación.
2. Excave con el brazo del cucharón y el cucharón. Es  
preferible cavar a poca profundidad y  
grandes viajes. La máxima fuerza de excavación  
se logra cuando el ángulo entre la pluma  
y el brazo del cucharón es de  $80-120^\circ$ . es preferible  
para cambiar el ángulo para una excavación eficaz.

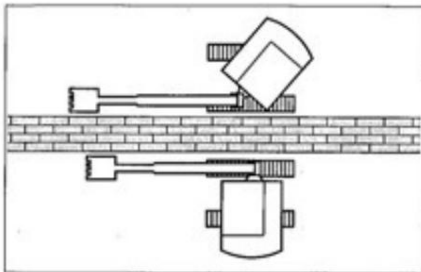


Abertura de zanjas



Instalar un cucharón adecuado para cavar zanjas, ajuste las vías para que queden paralelas a la zanja para excavar para mejorar el funcionamiento eficiencia. Mientras cava una zanja ancha, excave el caras laterales y luego la zona media.

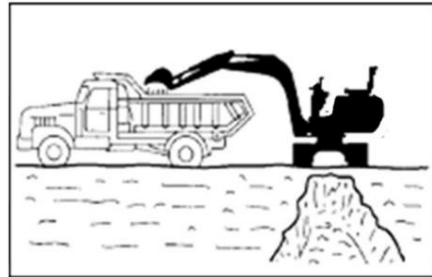
Excavación de zanjas de drenaje lateral



Como se muestra en el diagrama, excave la zanja lateral

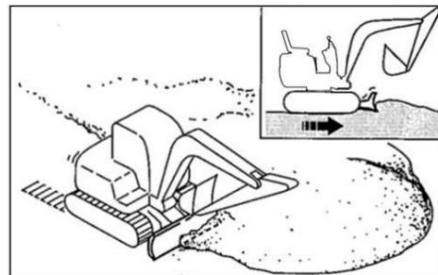
Función de giro de la pluma.

Cargando



Mientras se carga tierra en la caja de carga de un camión, la carga desde la parte trasera del camión puede cargar más tierra más fácilmente que cargar desde el Interfaz. Además, el pequeño ángulo de giro se puede utilizar para mejorar la eficiencia.

Arrasamiento



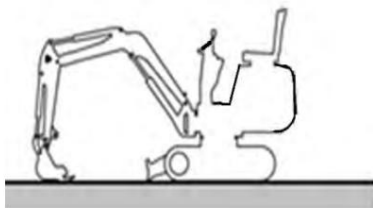
1. Cierre el dispositivo de trabajo del cucharón al cuerpo de la máquina.
2. Empuje lentamente la tierra hacia un lado. cara de la pila de tierra.
3. Si la pila de tierra es baja, empuje la tierra desde arriba. Si la carga es demasiado pesada para el cuerpo de la máquina, levante o baje la hoja topadora para ajustarla.



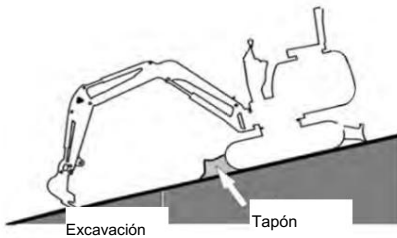
## Operaciones Estacionamiento de esta máquina

### Estacionamiento de esta máquina

#### Estacionamiento



- Detenga la máquina en un lugar nivelado, sólido y terreno seguro. Configure el dispositivo de estacionamiento.



- Si es necesario estacionar la máquina o incline la máquina en una pendiente, de forma segura estacione la máquina y bloquee el máquina contra el movimiento.
- Mientras estaciona la máquina en una calle, Utilice rejas, señales de advertencia o lámparas para mantener lo visible incluso en la noche, en para evitar el impacto con otros

vehículos.

- Antes de levantarse del asiento, levante el seguro bloquear la manija en la posición de bloqueo y pare el motor. Mientras tanto, asegúrese de Retire la llave, cierre las puertas y capuchas y lleve consigo la llave y luego consérvelo en un lugar designado.

1. Coloque los joysticks móviles izquierdo y derecho a posiciones neutrales.
2. Empuje hacia atrás la palanca del acelerador para dejar el motor en ralentí.
3. Baje el cucharón y la hoja topadora. al suelo.
4. Levante la manija de bloqueo de seguridad hasta la posición de bloqueo.

Para obtener más información, consulte "Detener el Motor" en la página 3-5.

Comprobación después de la parada del motor

1. Compruebe si hay fugas de aceite y agua y Verifique el dispositivo de trabajo, la cubierta y debajo del marco. Al detectar cualquier anomalía, reparación.
2. Llene completamente de combustible. Consulte la página 5-18 "Comprobación del nivel de combustible". nivel".
3. Retire los fragmentos de papel y el polvo de Compartimiento del motor.
4. Retire el barro de debajo del bastidor.

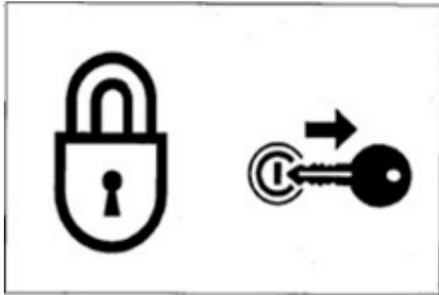


Operaciones  
Estacionamiento de esta máquina

---

Cierre

Asegúrese de bloquear las siguientes piezas.





## Tratamiento en climas fríos

### Preparativos para climas fríos

Es difícil arrancar el motor en climas fríos.

#### Reemplazo de Combustible y Lubricantes

Reemplace el aceite hidráulico, el aceite del motor y el combustible.

con marcas adecuadas para climas fríos.

Consulte la página 5-4 "Tabla de combustible y lubricante".

#### Batería

El rendimiento de la batería se deteriora a lo largo

con la reducción de la temperatura.

Revise la batería. Al detectar batería

descargando, póngase en contacto con un servicio técnico de Ken Stone.

proveedor para realizar el cobro.

Consulte la página 5-26 Comprobación de la batería.

nivel de electrolito y adición de electrolito".

### Precauciones después de la operación

Siga las siguientes precauciones para

Evitar el fallo de movimiento de la máquina debido a

barro congelado, agua o debajo del marco.

- Retire todo el barro y el agua de la máquina.

cuerpo. Especialmente, limpie con un paño el sistema hidráulico.

vástago del cilindro para evitar el ingreso de vástago

barro superficial y polvo en los sellos a lo largo

con gotas de agua dañen los sellos.

- Estacione la máquina en un lugar sólido y seco.

suelo. Si es imposible, estacione la máquina

un suelo pavimentado con tablas de madera.

- Drene completamente el agua del tanque de combustible para evitar la congelación.

Consulte la página 5-25 "Drenaje de agua desde

depósito de combustible".

- A medida que la capacidad de la batería disminuirá

notablemente a baja temperatura

ambiente, cubra la batería o retire el

batería de la máquina y guárdela en un

lugar cálido. Si el nivel de electrolito es demasiado

bajo, agregue agua destilada antes de comenzar

operaciones por la mañana. Para prevenir el

congelación del electrolito de la batería por la noche,

no agregue agua después del día

operaciones.

### Después de los climas fríos

Cuando el clima se vuelve cálido, cumple con el

siguientes operaciones.

- Reemplace el combustible y el aceite lubricante para todos

piezas según las marcas comerciales especificadas por

"Tabla de Combustibles y Lubricantes".

Consulte la página 5-4 "Combustible y lubricante  
Mesa".





### Manejo de orugas de caucho

Esta máquina está equipada con orugas de goma. y las orugas de goma tienen su intrínseca debilidad, es decir, baja resistencia. Por favor asegure respetar las siguientes prohibiciones y precauciones para evitar daños y caída de orugas de goma.

### Prohibición

No conduzca ni opere la máquina en siguientes sitios:



- Conducir y dirigir la máquina en gravas, rocas rugosas y duras, vigas de acero, o chatarra o cerca de los bordes del acero. Las placas dañarán las orugas de goma.



- Conducir la máquina sobre el lecho de un río o lugar con numerosos guijarros probablemente puede resultar en inclusión de guijarros en las vías y el daño o caída de las vías.



- No opere esta máquina junto al mar. El contenido de sal probablemente corroerá el núcleo de acero.



- Mantenga las pistas alejadas de la adherencia de combustible, aceite lubricante, sal y productos químicos. solvente. Estas sustancias probablemente corroer las soldaduras de los núcleos de acero de las orugas para causar oxidación o caída. tales sustancias adheridos a las vías serán eliminado inmediatamente por agua.



- Conducir la máquina sobre superficies irregulares, como pavimento asfáltico nuevo y calor. Las placas de acero expuestas a una fogata o al sol abrasador provocarán un desgaste irregular o daños de pistas.
- No mueva las orugas de goma a posibles suelo deslizante. De lo contrario, el desgaste de las pistas probablemente se acelerarán.

## Precauciones

Siga las siguientes precauciones durante las operaciones de esta máquina:



- No gire el marco inferior (el superestructura no está girada) cuando la El dispositivo de trabajo de la cuchara se levanta en la parte delantera del cuerpo de la máquina. De lo contrario, la carga Estar concentrado en un solo punto de las pistas. y las vías se torcerán para causar daño rápido.
- En todos los casos, evite cambiar la ruta. repentinamente o evitar la dirección in situ en superficie de concreto siempre que sea posible. De lo contrario, las orugas de goma se desgastarán. o dañado.
- Evite el fuerte impacto sobre la goma. pistas debido a la caída.
- Las vías se dañarán con la sal, cloruro de potasio, sulfato de amonio,



sulfato de potasio y cal triple super fosfato. Estas sustancias se adhieren a las vías se eliminarán inmediatamente completamente con agua.

- Mantenga alejados ambos lados de las orugas de goma. por fricción con el hormigón o la superficie de la pared.
- No impacte el cucharón con la goma. pistas, de lo contrario las pistas serán dañado.
- Tome precauciones especiales en caso de nieve o hielo. superficies en invierno, ya que las pistas están vulnerables a resbalones en tales condiciones.
- Utilice orugas de goma entre -25 ~ 55 .
- Para almacenamiento prolongado ( $\geq 3$  meses) de orugas de goma, guárdelas en un lugar interior lugar sin exposición directa al sol o lluvia.



- Las orugas de goma no son tan estables como las de acero. pistas, ya que están hechas completamente de goma. Tome precauciones especiales durante el Giro lateral y giro.

### Protección contra la caída del caucho Pistas

Siga las siguientes precauciones para evitar la caída de las pistas:

- Mantenga siempre una tensión adecuada para las pistas.



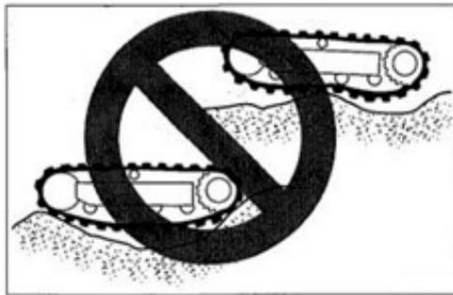
- Al conducir sobre guijarros o escalones grandes ( $\geq 20$  cm de profundidad, como rocas grandes), sube los escalones en ángulo recto y hazlo. No cambiar de ruta en los escalones.



- Al dar marcha atrás en una pendiente, no cambie dirección en el punto inicial de la pendiente.

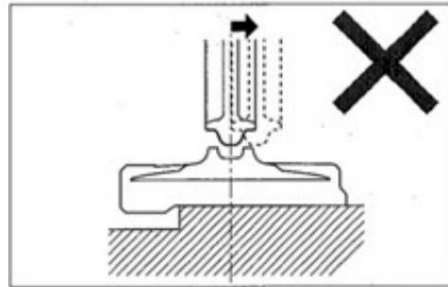


- Evite conducir la máquina con una sola pista en una pendiente o saliente y el otro pista sobre una superficie nivelada (en tal caso, máquina está inclinada  $10^\circ$  o más). Conduzca la máquina con ambas orugas. en una superficie nivelada.

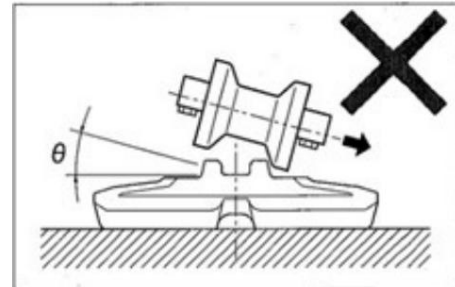


- No cambie la dirección cuando el

Las pistas están sueltas como se muestra en el diagrama.



- En tal caso, las orugas de goma se caerán si la máquina avanza hacia atrás.



- En tal caso, las orugas de goma se caerán si la máquina gira.

Transporte





## Carga y descarga



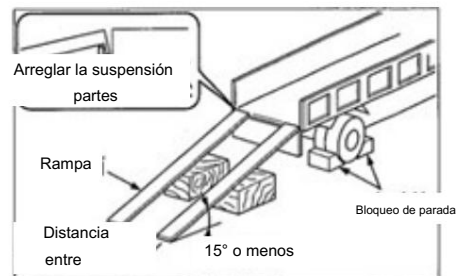
La máquina probablemente se volcará o caerá.

apagado durante la descarga. Asegúrese de tomar el siguientes medidas de seguridad:

- Seleccione un terreno sólido y nivelado y mantenga una distancia suficiente desde el bordillo de la carretera.
- Fijar las rampas con suficiente resistencia y dimensiones de la carrocería de carga del camión.  
La inclinación de las rampas no deberá exceder los 15°. Si las rampas se desvían hacia abajo excesivamente, por favor apoye las rampas mediante soportes o cojines bloques.
- No cargue ni descargue la máquina por dispositivo de trabajo. De lo contrario, será probablemente resulte en un vuelco o caída de máquina.
- Mantenga la caja de carga del camión y el rampas limpias sin aceite, arena, hielo/nieve, u otra impureza, para evitar el deslizamiento lateral de la máquina. Limpia el pistas.
- Bloquear las ruedas del camión de transporte cuñas para evitar el movimiento.
- Mientras carga o descarga la máquina, conduzca la máquina lentamente en 1.ª marcha (baja velocidad) según las señales del señalizador.
- No cambie de dirección en las rampas.

- No gire ni balancee en rampas. De lo contrario la máquina probablemente se volcará.
- Girar/oscilar la máquina sobre el la caja de carga del camión probablemente resultará en patas inestables de la máquina. Por lo tanto, operar lentamente.
- Si es posible, bloquee las puertas de la cabina después cargando. De lo contrario, las puertas de la cabina probablemente abierto durante el transporte.
- Tape firmemente las vías mediante cuñas y Luego fije la máquina a la carga del camión. cuerpo de forma segura mediante cuerdas o cadenas.

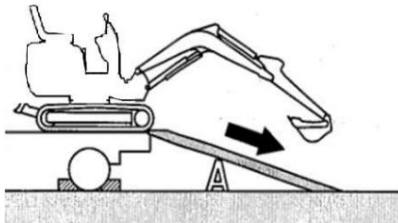
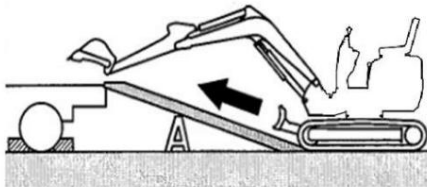
Durante la carga o descarga de la máquina, asegúrese de utilizar rampas o plataformas y cumplir con los siguientes procedimientos.



1. Aplique de forma segura el dispositivo de estacionamiento de transporte el camión y bloquee las ruedas porciones.
2. Coloque las rampas de forma segura en el camión. cuerpo de carga. La inclinación de las rampas. no excederá los 15°.



3. Alinee el centro de la carrocería de carga del camión con el centro de la máquina y alinee el centro de rampas con centro de vías.
4. Asegúrese de que la hoja topadora no toca las rampas.
5. Baje el dispositivo de trabajo del cucharón lo más bajo posible y tome precauciones para no impactar con el camión de transporte.
6. Reduzca la velocidad del motor.



7. Según las señales del señalizador, conduzca la máquina hacia arriba o hacia abajo a lo largo las rampas en 1ª velocidad (baja velocidad).
8. Cargue la máquina en la posición designada de camión de transporte. Consulte "Estado del transporte" en la página 4-6 para más detalles.



## Elevación de la máquina



Advertencia

- Domine y utilice el sistema de elevación correcto. señales.
- Compruebe diariamente el dispositivo de elevación para ver si piezas dañadas y faltantes y cuándo reemplazo necesario.
- Utilice cuerdas de suficiente capacidad para el peso de la máquina durante levantamiento.
- Levante la máquina según el procedimiento. descrito abajo. No lo opere por ningún otro método. Esto es realmente peligroso ya que probablemente resultará en un desequilibrio de máquina.
- No opere el elevador si hay algún operador en la máquina.
- Opere lentamente durante el levantamiento para evitar el vuelco de la máquina.
- Durante el levantamiento, mantenga alejado a todo el personal. de la zona de trabajo. No muevas el máquina sobre cualquier persona.

Importante: este método de elevación es aplicable para los modelos con guardapolvo estándar parámetros. El centro de gravedad varía dependiendo en los accesorios instalados y opcionales dispositivos.

Para comprender más detalles, comuníquese con su Distribuidor de servicio Ken Stone.

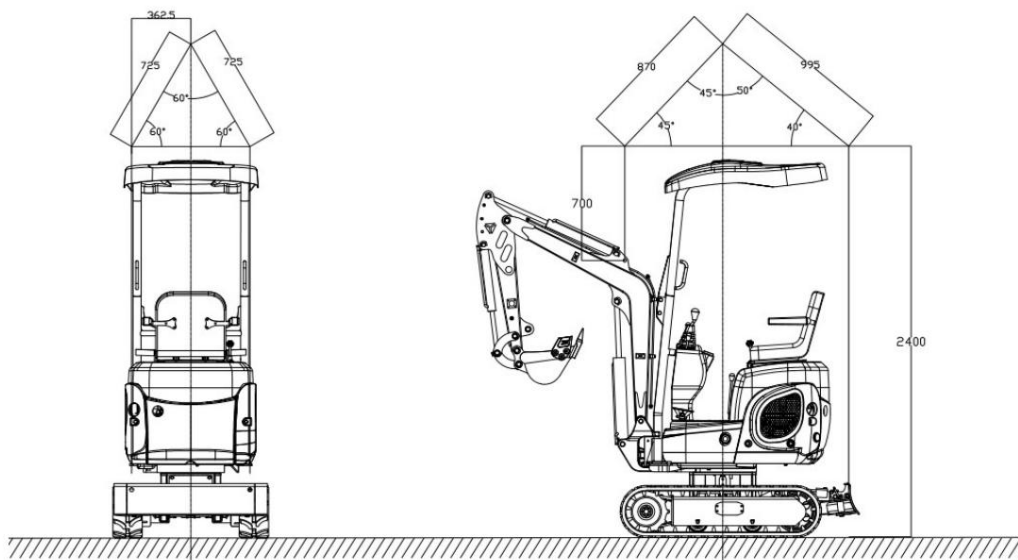
### Levantamiento

1. Gire la superestructura para colocar el hoja topadora detrás de la máquina (Ajuste la superestructura para que quede paralela con bastidor de carril).
2. Levante la hoja topadora a la posición más alta. posición.
3. Extienda suficientemente el cilindro del cucharón y cilindro del brazo del cucharón y levante la pluma para posición más alta.
4. Si la pluma gira hacia la izquierda o hacia la derecha, ajústelo a la posición neutral.
5. Levante la palanca de control del bloqueo de seguridad a la posición de bloqueo.
6. Pare el motor, retire la llave de arranque, y abandonar la máquina.
7. Instale las cuerdas como se muestra en el diagrama. abajo. Instalar las cuerdas y levantar. aparato y tenga cuidado de mantenerlos lejos del cuerpo de la máquina.
8. Levante lentamente la máquina hasta que esté fuera del suelo.
9. Detenga el levantamiento hasta que la máquina esté estable y luego levante la máquina nuevamente.





Transporte  
Elevación de la máquina



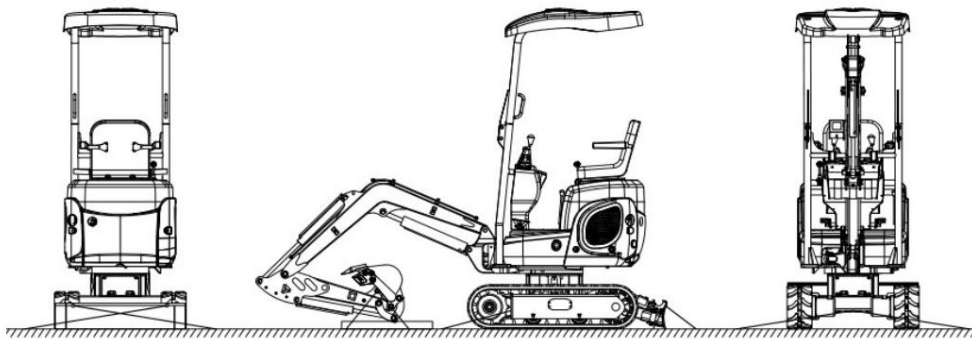
unidad: mm



### Fijación de la máquina

Después de cargar la máquina en la posición designada, fjela según los siguientes requisitos.

### Estado de transporte



1. Baje la hoja topadora.
2. Extienda suficientemente el cilindro del cucharón y cilindro del brazo del cucharón y luego baje la pluma.
3. Levante la manija de bloqueo de seguridad hasta la posición de bloqueo.
4. Pare el motor, retire la llave de arranque, y cerrar todas las cerraduras.
5. Coloque los bloques de tope (cuñas) en el delante y detrás de las orugas.
6. Fije cadenas o cuerdas firmemente a la parte inferior. estructura de la máquina, para evitar el deslizamiento lateral de la máquina.
7. Fijar el cubo con cadenas o cuerdas.

Importante: Se puede colocar una tabla de madera debajo del cucharón para evitar dañar el suelo con el balde.

### Medidas de seguridad tomadas durante el transporte



Advertencia

- Durante el transporte de la máquina, comprenda y cumplir con todas las normas de seguridad aplicables, códigos y normas de tránsito.
- Tome el largo, ancho, alto y peso de El camión de transporte con la máquina cargada. en consideración para seleccionar los mejores ruta de transporte.
- Durante el transporte, no arranque ni pare el camión de transporte de repente o conducir a alta velocidad. De lo contrario, se producirá movimiento o desequilibrio de la máquina cargada.

Mantenimiento





## Mantenimiento

Descripción general

Descripción general

Descripción general del mantenimiento

Para mantener el buen estado y a largo plazo.

capacidad de servicio de la máquina, cumpla con los

control y mantenimiento de forma correcta y segura

cumplir con los procedimientos recomendados por este manual.

Basado en el tiempo total de funcionamiento del

máquina, los elementos de control y mantenimiento

Se puede dividir en varios grupos: Cada 10h.

(Revisión ambulante y rutina diaria

control), cada 50h y cada 250h. Por favor

consulte la lectura del contador de horas para determinar

el momento de control y mantenimiento. El

elementos para los cuales la verificación y el mantenimiento

los intervalos no se pueden determinar se enumeran en

columna "Según sea necesario".

Cuando la máquina se utiliza en condiciones extremadamente

Ambiente severo (polvoriento o alta temperatura).

medio ambiente), cumplir con los controles y

mantenimiento antes de los períodos especificados por

cronograma de mantenimiento.

Precauciones de mantenimiento

No cumplir con ningún otro control o

elemento de mantenimiento que no figura en este manual.

Para los elementos que no figuran en este manual, solicite

ayuda a su distribuidor de ventas o servicio.

Mantener la máquina limpia

• Limpiar la máquina antes de comprobar y

mantenimiento. Mantenga la máquina limpia.

• Pare el motor antes de limpiar el

máquina. Cubra las partes eléctricas contra

ingreso de agua. El agua ingresa al

piezas eléctricas probablemente provocarán cortocircuitos.

circuito o mal funcionamiento. No limpie el

batería, unidades de control electrónico, sensores,

conector, o sala de operaciones por agua o

vapor.

Combustible, aceites lubricantes y grasas

• Seleccione combustible, aceites lubricantes y grasas según sea necesario.

según la "Tabla de combustible y lubricantes".

• Utilice combustible sin agua, aceite lubricante y

grasa. Tome precauciones para eliminar el

entrada de polvo durante el reemplazo o

llenado de combustible, aceite lubricante y grasa.

• Guarde el combustible, el aceite lubricante y la grasa en

lugar designado y protéjase contra

entrada de agua y polvo.

Precauciones para repostar

• Si el puerto de llenado de combustible está instalado con un

pantalla del filtro, no retire el filtro

pantalla durante el repostaje.

• Asegúrese de apretar la tapa del tanque de combustible.

después de repostar.

• El volumen reabastecido no excederá el

volumen de combustible designado.

Sin limpieza de piezas del motor con combustible

Está prohibido limpiar las piezas del motor con combustible. Usar



detergente no inflamable.

Protección contra la entrada de polvo

La instalación y desmontaje de piezas deberá

operarse en un lugar libre de polvo. Limpia el

área de trabajo y limpie las piezas para proteger

contra la entrada de polvo.

Limpieza de superficies de montaje

Mantenga limpia la superficie de contacto de las piezas durante

la instalación y desmontaje. Si el sellado

las ranuras de las superficies de contacto están dañadas,

póngase en contacto con su distribuidor de ventas o servicio para

reparaciones o rotura.

Anillos de sello y pasadores partidos

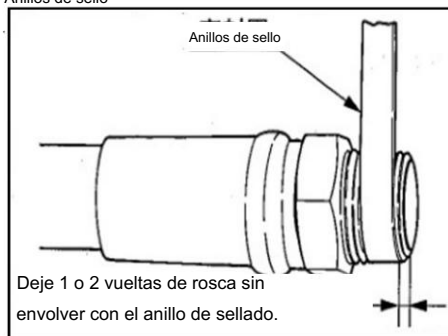
• Asegúrese de reemplazar todos los sellos desmontados.

anillos y chavetas por otros nuevos.

• Tome precauciones para no dañar ni torcer ningún

anillo de sellado durante la instalación.

Anillos de sello



• Mientras envuelve el tapón roscado con junta

cinta de anillo, retire completamente el sello usado

grifo anular de las roscas y limpie la

hilos.

• Envuelva las roscas con el anillo de sellado y observe

dejar 1~2 roscas finales del tapón roscado sin

envuelto con anillo de sello.

Deposito de basura

• Asegúrese de recoger el aceite drenado de

máquina en un contenedor. lo inadecuado

El tratamiento del aceite usado contaminará el

ambiente.

• Al deshacerse de objetos dañinos,

incluyendo aceite lubricante, combustible, refrigerante,

filtro y batería, cumpla con las

leyes y reglamentos aplicables.

Comprobación después del mantenimiento

• Acelere la velocidad del motor gradualmente

desde el ralentí hasta la velocidad más rápida y

Compruebe si hay fugas de aceite o agua desde

piezas reparadas.

• Opere todos los joysticks y revise la máquina.

para operaciones normales.

Precauciones para las conexiones de cables de la batería

• Antes de operar el sistema electrónico o realizar soldadura

eléctrica, desconecte los cables de ambos electrodos

(+ y -) de la batería.

• Asegúrese de desconectarlo del electrodo de tierra (-). Finalmente

conecte el electrodo de tierra durante la

conexión.

• No desconecte los cables de la batería durante el funcionamiento

normal del motor. De lo contrario, es probable que se

dañen el circuito del convertidor rotativo u otras piezas.



## Datos de servicio

### Tabla de combustible y lubricante

Consulte la siguiente tabla para seleccionar el combustible, el aceite lubricante y la grasa adecuados según las temperatura.

- Independientemente de los períodos especificados, reemplace el aceite cuando esté demasiado sucio o ya deteriorado.
- Nunca mezcle aceites de diferentes marcas mientras agrega combustible/aceite. Reemplazar con combustible/aceite de otros marca registrada, reemplácela por completo.

Combustible

Combustible especificado

El diésel deberá cumplir con las siguientes especificaciones. Esta tabla enumera algunas especificaciones diésel. disponible en el mundo.

Especificación diésel	Región	Especificaciones diésel	Región
GB252	Porcelana	JIS K2204, grado 2	Japón
Norma ASTM D975 No. 1-D, T15 No. 2-D, T15	ciervo	ISO 8217DMX	Mundial
Biodiesel Mezcla de biodiésel B5 ASTM D6751, D7467	Canada		
EN590: 2009	UE	BS2869-A1 o A2	Reino Unido
Biodiesel Mezcla de biodiésel B5 EN14214, EN590			



Depósito de combustible	Diesel	<p>Para mantener el rendimiento y la vida útil del motor, utilice siempre Combustible limpio y de alta calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para evitar la congelación en climas fríos, elija gasóleo destilado. adecuado cuando la temperatura real es inferior en al menos 12 que la temperatura exterior mínima esperada.</li><li>• Utilice diésel con un número de cetáceos de 45 o superior. Durante Para operaciones en regiones de baja temperatura o gran altitud, utilice combustible de mayor número de cetáceos.</li><li>• Utilice combustible con un contenido de azufre (relación de volumen) &lt;0,5%. Utilice combustible con contenido ultra bajo de azufre, especialmente en EE. UU. y Canadá. El uso de combustible con alto contenido de azufre probablemente puede provocar Corrosión por ácido sulfúrico en los cilindros del motor.</li><li>• No mezcle el diesel con queroseno, aceite de motor usado o residuos. combustible. Está prohibido utilizar queroseno.</li><li>• El combustible de baja calidad reducirá el rendimiento del motor y/o dañar el motor.</li><li>• No se recomienda utilizar aditivos para combustible. Algunos aditivos de combustible deteriorará el rendimiento del motor.</li></ul> <p>Medida de seguridad para el uso de biodiesel Las normas de garantía del fabricante del motor son nulas para el motor que utiliza biodiesel descalificado o deteriorado.</p>
-------------------------	--------	---



Lubricante

Posición	Tipo	Tipo dependiendo de la temperatura		Periodo de reemplazo
		-20	-10 0 10 20 30 40	
Cárter de aceite	Combustible para motores diésel API: grado CD ESO: E-3, E-4 o E-5			Primeras 50h * Posteriormente cada 250h
Tanque de aceite hidráulico	Aceite hidráulico antidesgaste			Cada 2000h***
Sistema de refrigeración	Refrigerante (Agua + refrigerante) ** SAE: J814C o J1034			Cada 1000h
reductor móvil engranaje	Caja de cambios API: GL-4	SAE 90		Primeras 250h * Posteriormente cada 1000h
Engranaje del motor de giro	Grasa a base de litio EP-2 MLGI#2	--		Cada 50h
Cojinete de giro				Cada 50h
Dispositivo de trabajo				Diariamente o cada 10h
Brazo				Según sea necesario

\*: Si el tiempo de viaje representa una proporción alta del tiempo total de operación, reemplace el aceite para engranajes antes de los períodos especificados.

\*\* : Utilice agua corriente (agua blanda). No utilice agua de pozo ni agua de río. Si la temperatura exterior es <0 , agregue refrigerante (anticongelante). Determine la proporción de mezcla según las instrucciones del fabricante del refrigerante.

\*\*\*: El período de reemplazo del aceite hidráulico depende del tipo de aceite hidráulico que se utilice. La nueva máquina se llena con aceite hidráulico 46 genuino de Ken Stone en el momento de la entrega y los períodos de reemplazo de aceite hidráulico descritos en este manual se basan en el uso de aceite hidráulico 46 genuino de Ken Stone. Cuando se utiliza aceite hidráulico antidesgaste común, Reemplace el aceite hidráulico una vez cada 2000 h.

API: Instituto Americano del Petróleo

ACEA: Asociación eds Constructores Europeos

SAE: Sociedad de Ingenieros Automotrices





### Reemplazo periódico de hidráulica

Aceite

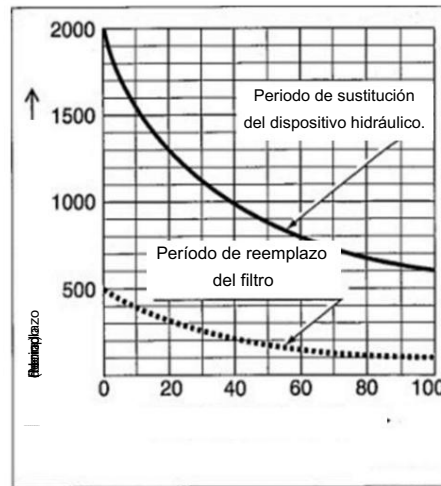
Con el martillo rompedor hidráulico instalado, el aceite hidráulico se deteriora más rápido que en las operaciones comunes de excavación. Asegúrese de reemplazar el aceite hidráulico y el elemento filtrante de retorno de aceite.

- Si no se reemplaza a tiempo, se producirán daños de la máquina y el martillo roto. Para prolongar la vida de los dispositivos hidráulicos, reemplácelos oportunamente. El aceite hidráulico y el filtro de retorno de aceite. elemento según la tabla siguiente.
- Durante el reemplazo del aceite hidráulico, limpie la rejilla del filtro de succión de aceite.

#### Periodo de reemplazo (Hora)

Artículo	Elemento filtrante de aceite hidráulico	
1 <sup>st</sup> tiempo	--	25
segundo tiempo	--	100
Periódico	1200(600)	200

Tomando la relación de funcionamiento del martillo rompedor del 100% por ejemplo. Consulte "Hidráulico Martillo rompedor" en la página 8-6 para obtener más detalles.



( ) : Para el uso de hidráulica antidesgaste común.

aceite.



### Lista de piezas de desgaste

Reemplace periódicamente las piezas de desgaste, incluidos filtros y elementos filtrantes, según la siguiente tabla.

Sistema	Artículo	Nombre de la pieza	Periodo de reemplazo
Sistema hidráulico Ventilador			Cada 1000h
Sistema hidráulico Succión hidráulica	Filtrar	Filtrar	Las primeras 50 horas y cada 500 horas.
Sistema de combustible	Filtro de combustible	Cartucho de filtro	Cada 250h
Sistema de filtro de aire	Filtro de aire	Primario (exterior) Elemento de filtro	Cada 1.000h o 6 ciclos de limpieza (Lo que sea que venga primero)
		Secundario (Interior) Elemento de filtro	Al reemplazar el filtro primario elemento



Mantenimiento  
Datos de servicio

Lista de herramientas (si están instaladas)

Lista de herramientas				
S/N	Nombre y especificación	Unidad	Cantidad: 1	Observación
1	Caja de herramientas 2 Dado hex. llave (4mm)	PC		
2	casquillos hexagonales. llave (5mm)	Pedazo	1	
3	casquillos hexagonales. llave (6mm)	Pedazo	1	
4	casquillos hexagonales. llave (8mm)	Pedazo	1	
5	casquillos hexagonales. llave (10mm)	Pedazo	1	
6	casquillos hexagonales. llave (12mm)	Pedazo	1	
7	Llave fija para esprrego 22*24	Pedazo	1	
8	Llave fija para esprrego 27*30	Pedazo	1	
9	Llave fija para esprrego 30*32	Pedazo	1	
10	Llave fija para esprrego 36*41	Pedazo	1	
11	Llave combinada 8 mm 13 Llave combinada 10 mm 14 Llave combinada 12 mm 15 Llave combinada 13 mm 16 Llave combinada 14 mm 17 Combinación llave 15 mm 18 llave combinada 16 mm 19 llave combinada 17 mm 20 llave combinada 18 mm 21 llave combinada 19 mm 22 cabeza hueca, 10 mm 23 cabeza hueca 11 mm 24 cabeza hueca 12 mm 25 cabeza hueca 13 mm 26 cabeza hueca 14 mm 27 cabeza hueca 15 mm 28 cabeza hueca 16 mm 29 cabeza hueca 17 mm 30 Cabeza hueca de 18 mm 31 Cabeza hueca de 19 mm 32 Cabeza hueca de 21 mm 33 Cabeza hueca de 22 mm 34 Cabeza hueca de 24 mm 35 Cabeza hueca de 27 mm 36 Cabeza hueca de 30 mm 37 Varilla de extensión curva, 12,5 mm 38 Varilla de extensión corta, 12,5 mm 39 Cortador de alambre, 200 mm 40 Pinza alicates, 200 mm 41 Mango de rueda de trinquete, 12,5 mm 42 Llave ajustable, 300 mm 43 Martillo de bolas, 1,5 pon 44 Destornillador recto, 200 mm*8 mm 45 Destornillador Phillips, 200 mm*8 mm 46 Pistola de engrase, 400 g 47 Llave de correa 60-140 mm	Pedazo	1	
12		Pedazo	1	
13		Pedazo	1	
14		Pedazo	1	
15		Pedazo	1	
16		Pedazo	1	
17		Pedazo	1	
18		Pedazo	1	
19		Pedazo	1	
20		Pedazo	1	
21		Pedazo	1	
22		Pedazo	1	
23		Pedazo	1	
24		Pedazo	1	
25		Pedazo	1	
26		Pedazo	1	
27		Pedazo	1	
28		Pedazo	1	
29		Pedazo	1	
30		Pedazo	1	
31		Pedazo	1	
32		Pedazo	1	
33		Pedazo	1	
34		Pedazo	1	
35		Pedazo	1	
36		Pedazo	1	Cabeza hueca extendida
37		Pedazo	1	
38		Pedazo	1	
39		Pedazo	1	
40		Pedazo	1	Cambiado a 30 mm.
41		Pedazo	1	
42		Pedazo	2	uno largo y otro corto cada uno
43		Pedazo	1	
44		Pedazo	1	
45		Pedazo	1	
46		Pedazo	1	
47		Pedazo	1	
		Pedazo	1	
		Pedazo	1	
		Pedazo	1	
		Colocar	1	



## Tabla de pares de apriete

### Tuercas y tornillos (Grado ISO10.9)

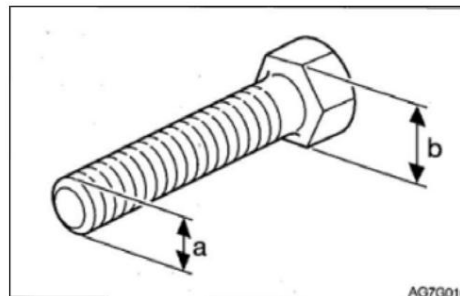
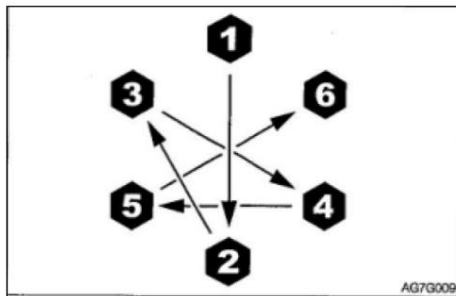
A menos que se especifique lo contrario, apriete las tuercas y los pernos con los pares de torsión que se indican en la siguiente tabla.

- Los pares de apriete para la instalación de tapas de plástico no se enumeran en la siguiente tabla. A

Para comprender más detalles, consulte con su distribuidor de ventas o servicio. el excesivo

El par de apriete causará daños.

- Si es necesario reemplazarlos, reemplácelos con tuercas y pernos de las mismas dimensiones y especificaciones.



Categoría	Ancho entre pisos (b)	Dimensión (a) Paso X	Par de apriete	
			Conexión común	
	milímetros	milímetros	Nuevo Májico	Pie-libra
Rosca gruesa	10	M6X1.0	9,8 ±0,5	7, 2±0,4
	12, 13	M8 X 1,25	22,6±1,1	16,6±0,8
	14, 17	M10X1.5	47,1±2,4	34, 7 ± 1,7
	17, 19	M12 X 1,75	83,4±4,1	61,5±3,0
	19, 22	M14 X 2,0	134,4±6,7	99,1±4,9
	22, 24	M16X2.0	207,9±10,4	153,3 ± 7,7
	27, 30	M20X2,5	410,9±20,5	303,1 ± 15,1
hilo fino	12, 13	M8X1.0	24 ,5±1,2	18,1±0,9
	14, 17	M10 X 1,25	50±2, 5	36,9±1,8
	17, 19	M12X1.5	87,3±4,3	64,4 ± 3,2
	19, 22	M14X1.5	135,3±6,8	99,8±5,0
	22, 24	M16X1.5	220,6±11	162,7 ± 8,1
	27, 30	M20X1.5	452, 1 ±22,6	333,4 ± 16,6



### Piezas críticas de seguridad

Para utilizar la máquina de forma segura, realice las comprobaciones y el mantenimiento periódicos. La siguiente

Las piezas críticas de seguridad se reemplazarán periódicamente para mejorar la seguridad. Estas piezas pueden causar graves lesiones o accidente de incendio si están dañados.

#### Lista de piezas críticas de seguridad

Carrocería del vehículo		Pieza de seguridad crítica reemplazada periódicamente	Periodo de reemplazo
Sistema de combustible		Tuberías de combustible	Cada 2 años
		Embalaje en la tapa del tanque de combustible	
Calentador	Mangueras de calentador		
Sistema de refrigeración	Mangueras de goma		
Hidráulico sistema	Principal máquina	Tubería hidráulica (salida de la bomba)	
		Tubería hidráulica (puerto de succión de aceite de la bomba)	
		Tubería hidráulica (motor de giro)	
		Tubería hidráulica (motor de desplazamiento)	
	Laboral dispositivo	Tubería hidráulica (tubería del cilindro de la pluma)	
		Tubería hidráulica (Cilindro del brazo del cucharón tubería)	
		Tubería hidráulica (tubería del cilindro del cucharón)	
		Tubería hidráulica (cilindro de giro)	
		Tubería hidráulica (Cilindro de hoja de niveladora)	
		Tubería hidráulica (cilindro telescópico)	
	Tubería hidráulica (tubería auxiliar)		
	placa antideslizante	Cada 3 años	



Mantenimiento  
Piezas críticas de seguridad

Los materiales de las piezas de seguridad críticas mencionadas anteriormente se deteriorarán con el tiempo y causarán desgaste o deterioro del rendimiento. Es difícil determinar el grado de deterioro durante las revisiones periódicas comprobación. Por lo tanto, dichas piezas deberán reemplazarse por otras nuevas para garantizar un rendimiento estable, incluso si dichas piezas todavía funcionan bien. Tenga en cuenta que, independientemente del calendario de reemplazo, cualquier La pieza con síntomas de desgaste debe ser reemplazada inmediatamente. Al detectar cualquier deformación o fisura abrazadera de tubo, reemplácela inmediatamente junto con la manguera. Por favor consulte con su distribuidor de ventas o servicio para el reemplazo de piezas de seguridad.

Excepto las piezas críticas de seguridad, revise y apriete las tuberías hidráulicas y, cuando sea necesario, reemplácelas.

Durante el reemplazo de tuberías hidráulicas, reemplace también la junta tórica y el anillo de sello.

Verifique las tuberías de combustible e hidráulicas según el cronograma especificado en la siguiente tabla.

Consulte "Mantenimiento".

Tipo de cheque	Comprobando artículo
Comprobación de rutina diaria	Fuga del conector de la tubería hidráulica o de combustible.
Comprobación mensual	Fuga del conector de la tubería hidráulica o de combustible. Daño (agrietamiento, desgaste y rotura) de la tubería hidráulica o de combustible
control anual	Fuga del conector de la tubería hidráulica o de combustible. Envejecimiento, distorsión y daño (agrietamiento, desgaste y rotura) de sistemas hidráulicos o Tubería de combustible y/o estado de la manguera en contacto con otras partes de la máquina.



Mantenimiento  
Lista de mantenimiento

Lista de mantenimiento

Elemento de control y mantenimiento.	Página
Comprobación ambulante	
Apertura del capó del motor y de la máquina para comprobar	5-16
Revisión de la máquina en el recorrido	5-16
Facturación en el asiento del conductor	5-16
Control rutinario diario (Cada 10h)	
Comprobación y adición de aceite de motor.	5-18
Comprobación del nivel de combustible	5-18
Comprobación del nivel de aceite del tanque de aceite hidráulico y adición de aceite.	5-19
Lubricación del dispositivo de trabajo	5-21
Cada 50h	
Comprobación y ajuste de la tensión de la oruga.	5-23
Lubricación del soporte de giro y de los engranajes del motor de giro.	5-24
Drenaje de agua del tanque de combustible.	5-25
Comprobación del nivel de electrolito de la batería y adición de electrolito.	5-26
Cada 250h	
Reemplazo de aceite de motor y filtro.	5-28
Limpieza del filtro de aire	5-39
Comprobación del sistema de control del acelerador.	5-30
Reemplazo del filtro de combustible	5-31
Cada 1000h	
Reemplace el filtro de aire	5-33
Comprobar y ajustar la holgura de las válvulas del motor.	5-33
Cada 1500h	
Revisar y limpiar las boquillas de los inyectores de combustible del motor.	5-35
Cada 2000h	
Conexión de asientos de válvulas del motor.	5-36
Reemplace el aceite hidráulico y limpie el filtro de succión.	5-36
Como sea necesario	
Reemplace los dientes del cucharón	5-38
Reemplace el cubo	5-39
Lubricar joysticks y pedales	5-40
Compruebe la pista de goma	5-41
Reemplace la pista de goma	5-42

Registros

---





## Comprobación ambulante

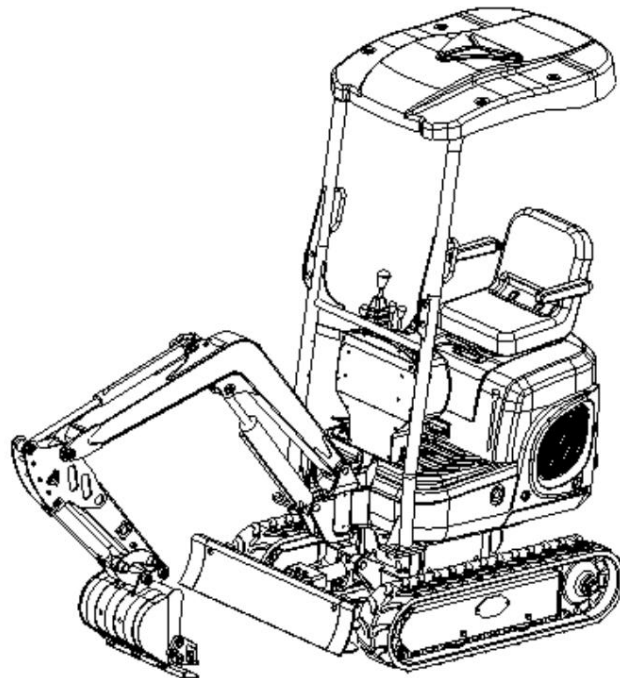
Realice las siguientes comprobaciones antes del primer arranque del motor cada día.



Advertencia

- Antes de las operaciones, realice las revisiones de recorrido y, cuando sea necesario, repare.  
inmediatamente.
- Antes de realizar operaciones dentro de la máquina, fije firmemente el capó del motor o el capó de la máquina.  
Mantenga cerrados el capó del motor y de la máquina cuando haga viento o mientras estacione la máquina.  
máquina en una pendiente.

Antes de arrancar el motor, patrulla alrededor de la máquina y retira cualquier material combustible.  
alrededor del motor. Al mismo tiempo, revise la máquina para detectar fugas de aceite o agua, así como  
o tuercas, pernos o cables dañados.





#### Apertura del capó del motor y de la máquina para comprobar

1. Verifique la presencia de ramas, hojas, aceite, y otros inflamables alrededor del motor y batería.
2. Verifique la presencia de aceite lubricante y Fugas de refrigerante alrededor del motor.
3. Revise las tuberías de aceite hidráulico, Dispositivos, mangueras y conectores para aceite. fuga.

#### Revisión de la máquina en el recorrido

1. Revise las lámparas por presencia de polvo y daños y revise las bombillas de las lámparas en busca de agotamiento.
2. Revise los accesorios hidráulicos y las mangueras para ver si daño.
3. Revise el cucharón, los dientes del cucharón y los dientes laterales. por desgaste, daño y holgura.
4. Compruebe el gancho, el tope antideslizante y el gancho. asiento en el cubo para detectar daños.  
(Opcional)
5. Revisa pasamanos, reposapiés y antideslizantes. superficies en busca de daños y verifique si hay perno flojo.
6. Verifique la presencia de orugas y zapatas de deslizamiento, comprobar los rodillos portadores de la oruga, ralenti dispositivo y rueda dentada para detectar la presencia de daños y desgaste, y verifique que no estén sueltos. tornillo.

7. Verifique que el motor de desplazamiento no tenga fugas de aceite.
8. Revise el refugio y las placas protectoras en busca de daños. y verifique si hay tuercas y pernos flojos.
9. Verifique la vista trasera exterior e interior. espejos en busca de contaminación y daños y cuando sea necesario ajustar.
10. Revise las etiquetas para detectar la presencia de polvo y daño.

#### Registro en el asiento del conductor

1. Verifique el asiento y el cinturón de seguridad para detectar la presencia de polvo y daños.
2. Revise el asiento del conductor en busca de polvo, aceite suciedad y otros inflamables.
3. Verifique el monitor, los dispositivos eléctricos y interruptores para detectar suciedad, polvo y daños por aceite.



Mantenimiento

Control rutinario diario (Cada 10h)

---

## Control rutinario diario (Cada 10h)

Realice las siguientes comprobaciones antes de la primera arranque del motor cada día.



Advertencia •

Antes de las operaciones, cumpla con los requisitos diarios.

control de rutina y cuando sea necesario

reparar inmediatamente.

• Antes de realizar operaciones dentro de la máquina,

fije firmemente el capó del motor o

capó de la máquina. Mantenga el capó del motor

y el capó de la máquina cerrado cuando hace viento

condiciones climáticas o al estacionar la máquina

en una pendiente.

---



## Mantenimiento

Control rutinario diario (Cada 10h)

Comprobación y adición de aceite de motor.



Pare el motor y espere a que máquina para que se enfríe antes del mantenimiento.

Comprobación



1. Abra el capó del motor.
2. Retire la varilla medidora de aceite del motor y limpie  
Seque con un trapo.
3. Inserte la varilla medidora de aceite hasta el final y luego retirese de nuevo.
4. Verifique el aceite en la varilla medidora de aceite. El aceite  
El nivel deberá estar dentro del límite superior y el inferior.  
límite. Si está por debajo del límite inferior, agregue aceite.

Añadiendo

1. Saque el tapón de llenado de aceite.
2. Agregue aceite hasta que el nivel de aceite esté dentro del nivel superior.  
Límite y límite inferior de la varilla medidora de aceite. Ambos  
Los niveles de aceite excesivos e insuficientes  
causar mal funcionamiento.

3. Apriete el tapón de llenado de aceite (2).
4. Arranque el motor, hágalo funcionar a baja velocidad de ralentí durante 5 minutos y luego pare el motor.
5. Verifique el nivel de aceite después de aproximadamente 10 minutos.

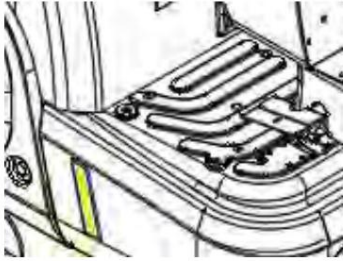
Comprobación del nivel de combustible



- No fume ni utilice fuego abierto mientras manipular combustible o realizar operaciones del sistema de combustible.
- No desarme la tapa del tanque de combustible ni repostar mientras el motor está en marcha o no enfriado. No salpique combustible cualquier superficie de alta temperatura de máquina.
- Repostar combustible en un lugar bien ventilado.  
lugar.
- Se limpiará el combustible que se haya desbordado.  
inmediatamente.
- No rellene el depósito de combustible. dejar un  
Espacio de expansión para el combustible.
- Apriete firmemente la tapa del tanque de combustible.
- Utilice el grado de combustible correcto según la estación.



Mantenimiento  
Control rutinario diario (Cada 10h)



1. Verifique el nivel de combustible mediante el indicador de combustible.
2. Si el nivel de combustible es bajo, abra el tanque de combustible.  
tape y agregue combustible.

Comprobación del nivel de aceite del tanque de aceite  
hidráulico y adición de aceite.



Advertencia

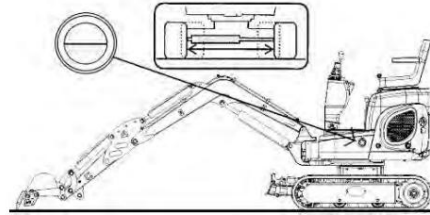
Desarmar tapa o filtro o desconectar tubería antes del alivio de presión de sistema hidráulico probablemente provocará daños rociado de aceite hidráulico.

- Afloje lentamente el tapón de ventilación para aliviar la presión interna del tanque.

Comprobación

El nivel de aceite varía junto con el aceite. temperatura. Mantenga la máquina y verifique el estado del combustible mediante la postura que se muestra en el diagrama siguiente.

- Postura de la máquina para comprobar nivel de aceite hidráulico



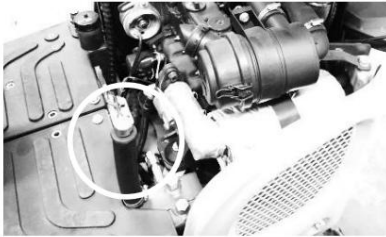
1. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a baja velocidad.
2. Extienda completamente el ancho de la vía.
3. Retraiga completamente los cilindros (brazo del cucharón y cilindros del cucharón) y baje el cucharón al suelo.
4. Baje la hoja topadora y luego deténgase el motor.
5. Verifique el nivel de aceite mediante el indicador de nivel.

Cuando la temperatura del aceite es aproximadamente 20 : el nivel de aceite deberá estar dentro del límite superior y límite inferior. Si está por debajo del límite inferior, agregue aceite.

Cuando la temperatura del aceite es aproximadamente 50-80 : El nivel de aceite deberá ser ligeramente inferior que el límite superior.



## Agregar aceite hidráulico



Importante: Mientras agrega aceite, el nivel de aceite deberá no estar por encima del límite superior. De lo contrario será dañar el circuito hidráulico o provocar salpicaduras de aceite. Si el nivel de aceite es demasiado alto debido a un descuido, pare el motor, espere a que el aceite hidráulico enfríe y drene el exceso de aceite del aceite.

puerto de drenaje.

Importante: No olvide aplicar presión

el tanque de aceite hidráulico, para evitar la

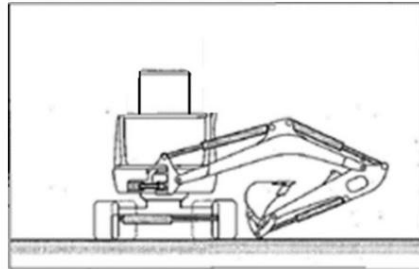
Daños en la bomba debido a la inhalación de aire. (Si no ventilador está instalado.)

1. Abra el capó del motor.
2. Afloje lentamente el tapón de purga (2) para aliviar la presión interna y luego tomar Saque el enchufe.
3. Agregue aceite hidráulico hasta que el nivel de aceite esté en el centro del indicador de nivel (1).
4. Presurice el tanque de aceite hidráulico como se muestra en el diagrama a continuación.

**Nota:** Para máquinas equipadas con ventilador, no es necesario presurizar.

## Presurización del tanque de aceite hidráulico

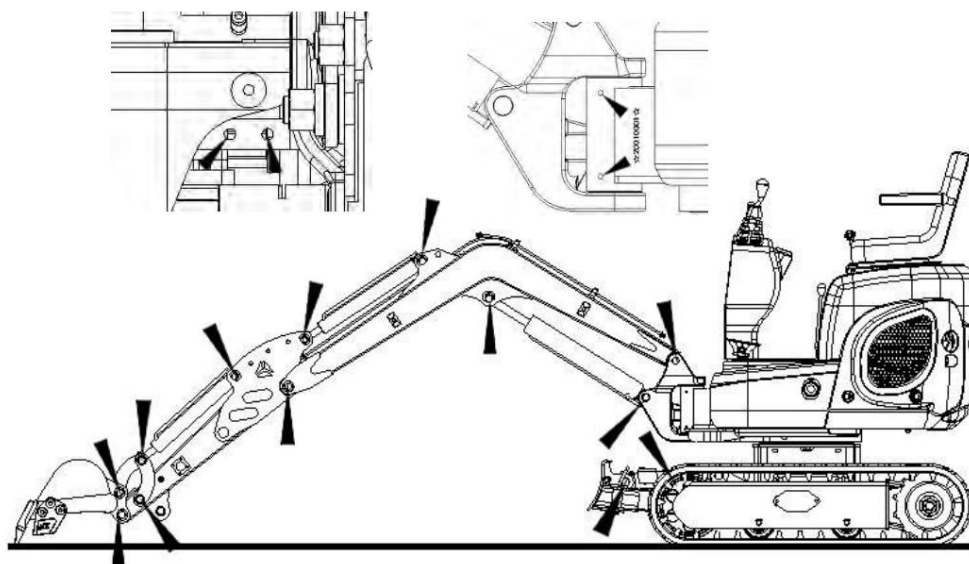
1. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a baja velocidad.
2. Desmontar el tapón de purga (2) y colocar la manija de bloqueo de seguridad para desbloquear posición.



3. Extienda completamente el cucharón, el brazo del cucharón, la pluma, Cilindros de giro y envergadura.
4. Pare el motor y levante el bloqueo de seguridad. manija a la posición de bloqueo.
5. Apriete el tapón de purga (2) y luego presurizar retrayendo los cilindros.



### Lubricación del dispositivo de trabajo



1. Mantenga la máquina en el estado que se muestra en el diagrama anterior, baje el dispositivo de trabajo a la tierra y luego pare el motor.
2. Lubrique el engrasador con una pistola de engrase.
3. Limpie el exceso de grasa.

Registros

---





Mantenimiento  
Cada 50h

Cada 50h

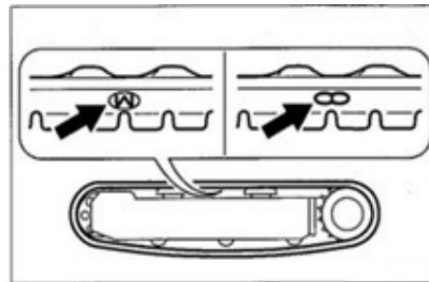
### Comprobar y ajustar la tensión de la oruga



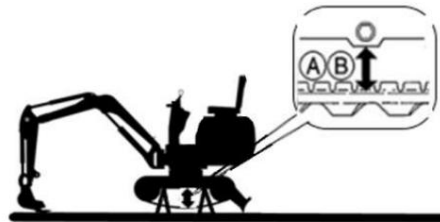
- Si es necesario operar debajo del máquina levantada o dispositivo de trabajo, Utilice siempre maderas acolchadas, gatos u otros soportes firmes y estables. no acceder el área debajo de la máquina o dispositivo de trabajo antes de que esté firmemente soportado. Esta operación es especialmente importante para el cilindro hidráulico operaciones.
- Protección contra grasa a alta presión. En la pista pensionista, la grasa es inyectado a alta presión. Si el La tensión no se ajusta mediante lo siguiente. procedimiento designado, el alivio de grasa La válvula probablemente saldrá disparada y causará lesiones.
- Nunca afloje los accesorios del tubo de engrase.
- Afloje lentamente la válvula de alivio de grasa. Hacer No lo gire durante >1 vuelta.
- No coloque la cara, los brazos, las piernas o cuerpo delante de la válvula de alivio de grasa.
- Si no sale grasa cuando la grasa válvula de alivio se afloja, la válvula se mal funcionamiento. Por favor contacte a un Ken servicio de maquinaria pesada de piedra

concesionario para reparaciones.

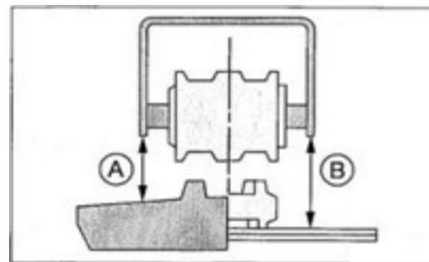
### Comprobación



1. Para orugas de goma, ajuste la marca "M" en las uniones hasta el centro superior de la vía marco.



2. Levante el cuerpo de la máquina mediante el dispositivo de trabajo. Opere lentamente los joysticks.



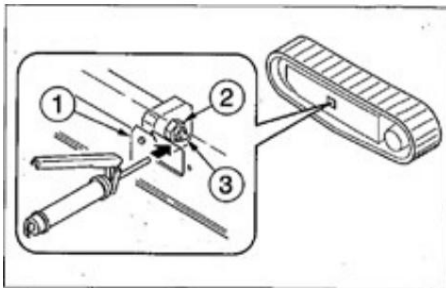


Mantenimiento  
Cada 50h

3. Verifique la holgura (A) entre el cara inferior del marco y cara superior del riel en la medio del marco de la pista. El espacio libre (A) estará dentro del siguiente rango:  
Orugas de goma 59~64mm

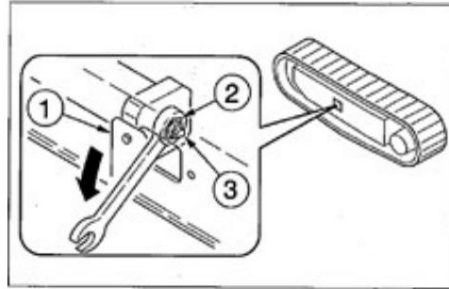
Ajustamiento

Aumento de la tensión



1. Retire la placa de cubierta (1).
2. Utilice una pistola engrasadora para inyectar grasa lubricante. a través del engrasador (3) del dispositivo de alivio de grasa válvula (2).
3. Verifique la tensión de la oruga.

### Reducir la tensión



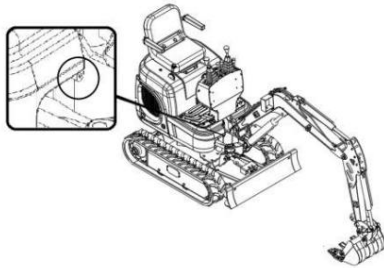
1. Retire la placa de cubierta.
2. Afloje lentamente (una vuelta) la grasa. válvula de alivio (2) con una llave para drenar el grasa. Si resulta difícil drenar la grasa, Conduzca la máquina hacia adelante y hacia atrás.
3. Apriete la válvula de alivio de grasa (2).
  - \* Par de apriete: 177 N·M

Lubricar el soporte de giro y los engranajes del motor de giro.

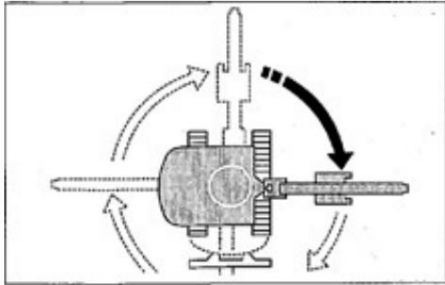


Advertencia

No girar durante la lubricación. De lo contrario, Probablemente quedará enredado en el máquina, lo cual es realmente peligroso.



1. Detenga la máquina según la postura que se muestra en el diagrama anterior y pare el motor.
2. Lubrique el engrasador (1) con grasa.  
pistola.

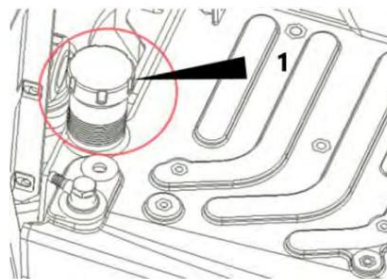


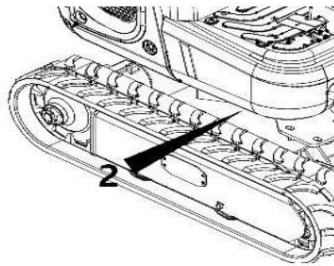
3. Arranque el motor, levante el cucharón y gírelo.  
en el sentido de las agujas del reloj durante 90°.
4. Baje el cucharón al suelo y luego pare el motor.
5. Repita los pasos 2 a 4 anteriores 3 veces.
6. Limpie la grasa drenada del rodamiento de giro y tubo de engrase.

#### Drenaje de agua del tanque de combustible.



- No fume ni use fuego abierto mientras manipular combustible o realizar operaciones del sistema de combustible.
- No desarme la tapa del tanque de combustible ni repostar mientras el motor está en marcha o no enfriado. No salpique combustible cualquier superficie de alta temperatura de máquina.
- Repostar combustible en un lugar bien ventilado.  
lugar.
- No rellene el depósito de combustible. dejar un Espacio de expansión para el combustible.
- Se limpiará el combustible que se haya desbordado.  
inmediatamente.
- Apriete firmemente la tapa del tanque de combustible.
- Utilice el grado de combustible correcto según la estación.





Encienda la máquina sólo después de drenar.

1. Gire el marco superior a una posición fácil para el drenaje del agua.
2. Levante y abra el capó. Retire la tapa del tanque de combustible (1).
3. Coloca una caja debajo del drenaje de agua. enchufe (2).
4. Afloje completamente el tapón de drenaje de agua (2) drenar el agua y los depósitos del tanque.
5. Apretar el tapón de drenaje de agua (2).
6. Apriete y bloquee la tapa del tanque de combustible (1).
7. Escape de aire.

Escape de aire del sistema de combustible

Consulte la página 6-8 "Escape de aire del combustible Sistema".

Nota: El contenido de aire en el sistema de combustible causar fallo de arranque o dificultad de arranque del motor.

Purgue el aire mediante el mismo procedimiento descrito anteriormente cuando el tanque de combustible esté vacío.

## Comprobación del nivel de electrolito de la batería y adición de electrolito.



Peligro

No utilice la batería cuando el

El nivel de electrolito está por debajo del límite inferior.

De lo contrario, acelerará el proceso interno.

Envejece y acorta la vida útil de la batería. En

Además, puede provocar un estallido (explosión).

- La batería puede generar gases inflamables. hidrógeno probablemente cause una explosión. Mantener alejado de fuentes de fuego, incluidos fuego abierto, chispa y cigarrillo encendido.
- Limpie el área por encima del nivel del electrolito. marcar con un paño húmedo y comprobar la nivel. No limpiar con un paño seco, De lo contrario puede causar electrostática. acumulación y combustión o explosión.



Advertencia

- Durante el funcionamiento de la batería, desgaste gafas y ropa protectora.
- No llene el agua destilada hasta que el el nivel está por encima del límite superior. De lo contrario el electrolito se escapará. El contacto con dicho electrolito puede dañar su dañar o corroer las piezas de la máquina.
- La batería contiene ácido sulfúrico. El un toque accidental dañará sus ojos o

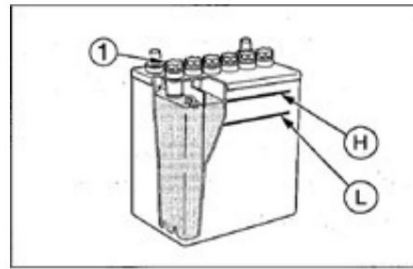


Mantenimiento  
Cada 50h

piel.

- En caso de contacto accidental con los ojos, enjuague inmediatamente con agua limpia y busque rápidamente tratamiento médico.
- En caso de ingestión accidental, beber mucha agua o leche e inmediatamente buscar tratamiento médico.
- Si el ácido sulfúrico entra en contacto con su piel o ropa, inmediatamente enjuague con mucha agua.

Comprobación



1. Abra la cubierta de mantenimiento.
2. Verifique el nivel de líquido. El nivel del líquido debe estar entre el límite superior (H) y el límite inferior (L). Si no, agregue agua destilada hasta que el líquido el nivel alcanza el límite superior (H).
3. Verifique que los terminales no estén flojos y contaminación.

Añadiendo

Si es necesario agregar agua destilada, agregue agua antes del inicio de las operaciones para evitar la congelación.

1. Quitar el tapón (1) y añadir destilado. agua hasta alcanzar el límite superior (H).
2. Limpie el puerto de ventilación en la tapa y apriete firmemente la tapa (1).



## Cada 250 horas

### Reemplazo de aceite de motor y filtro.

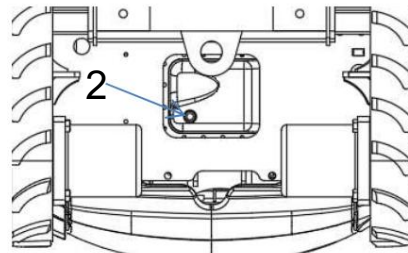
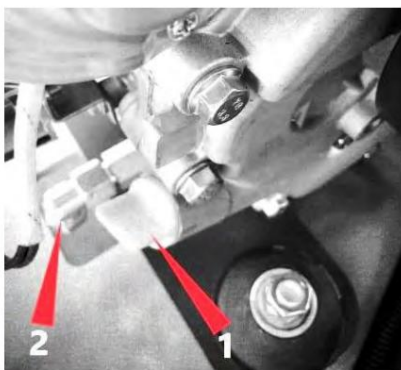


Advertencia

Pare el motor y espere a que

máquina para que se enfríe antes del mantenimiento. .

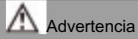
- El motor, tubo de escape, radiador, tuberías hidráulicas, piezas deslizantes y muchos Otras piezas de la máquina están muy calientes cuando el motor simplemente está parado. Conmover dichas piezas pueden provocar quemaduras.
- El aceite del motor está muy caliente. Llevar Precauciones para no tocar el aceite hidráulico. mientras afloja el capó del motor o conector. Operar la máquina en En tal caso, se producirán quemaduras y lesiones.



1. Abra la tapa del motor y retire el depósito de combustible. relleno (1).
  2. Coloque una bandeja debajo del tapón de drenaje de aceite (2) para el aceite usado.
  3. Retire el tapón de drenaje de aceite (2) para drenar el aceite.
- Importante: Compruebe si hay polvo metálico en el aceite usado. Si contiene una gran cantidad de polvo metálico, consulte a su agente de ventas o servicio.
4. Presione el tapón de drenaje de aceite superior (2) y apriételo con una llave.
  5. Agregue aceite lubricante entre la parte superior y límites inferiores de la escala de aceite (1). si el aceite El nivel es demasiado bajo o demasiado alto, causará problemas.
  6. Apriete el tapón de llenado de combustible.
  7. Arranque el motor, hágalo funcionar a baja velocidad de ralentí durante 5 minutos y apagar el motor.
  8. Después de unos 10 minutos, verifique el nivel de aceite.



## Limpeza del filtro de aire



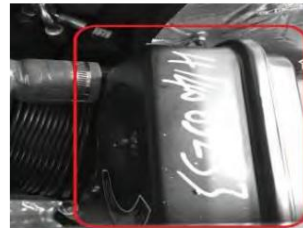
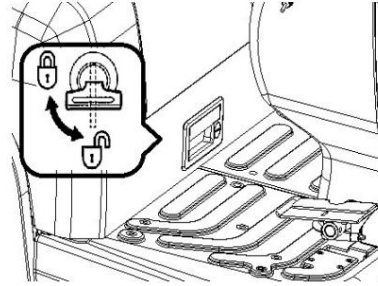
- Pare el motor y espere hasta que máquina para que se enfríe antes mantenimiento.
- El motor, tubo de escape, radiador y muchas otras piezas de la máquina están muy calientes cuando el motor acaba de pararse. Tocarlos provocará quemaduras.
- Mientras utiliza aire comprimido, use aparatos de protección necesarios, incluyendo gafas y máscara de filtración, así como Los fragmentos de metal y otros objetos. Salpicará y provocará accidentes de gravedad. daños.

Importante: Tome precauciones para no rayar el Elemento de filtro. No utilice ningún filtro dañado elemento.

Importante: Durante las operaciones en condiciones polvorientas medio ambiente, por favor realice diariamente la verificación y mantenimiento de la máquina.

Importante: asegúrese de instalar el filtro de manera constante elemento y cubierta antipolvo. De lo contrario, el ingreso La entrada de polvo en los cilindros dañará el motor.

1. Abra el capó del motor.



2. Afloje la abrazadera y saque el polvo. coleccionista.



3. Afloje la abrazadera y saque el filtro.





Mantenimiento  
Cada 250h

---

4. Cubra la entrada en la parte posterior del cuerpo.  
con un paño o cinta adhesiva para evitar que entre polvo.  
entrando.
5. Limpiar el interior del caparazón.
6. Limpiar el elemento filtrante con presión seca.  
aire (294 a 490 kPa). Primero sople aire de  
el interior del elemento filtrante a lo largo de la  
se reúne. Luego sopla desde el exterior y  
finalmente desde el interior.
7. Utilice una bombilla para iluminar el interior de  
el elemento filtrante y realice la inspección.  
Si hay pequeños agujeros o manchas, reemplácelo.
8. Instale el elemento filtrante y apriételo.
9. Instale la carcasa y apriétela.

Comprobación del control del acelerador.  
sistema

El joystick del acelerador y la velocidad

El regulador del lado del motor está conectado  
mediante cableado. Verifique los cables en sus  
posiciones de fijación para detectar estiramientos y  
flojedad.

Si los cables en sus posiciones de fijación están  
estirado o flojo, probablemente tenga un

Funcionamiento defectuoso.

La sustitución y ajuste de cables.

requieren experiencias. Consulte las operaciones con  
su distribuidor de ventas o servicio.





Mantenimiento  
Cada 250h

## Reemplazo del filtro de combustible



Advertencia

- No fume ni utilice fuego abierto mientras manipular combustible o realizar operaciones del sistema de combustible.
- Pare el motor en un lugar bien ventilado. colocar y esperar a que la máquina se enfríe abajo antes del mantenimiento.
- Se limpiará el combustible que se haya desbordado. inmediatamente.



1. Abra el capó del motor o la cubierta lateral.
2. Gire el filtro (1) en sentido antihorario un llave de filtro para sacarlo.
3. Limpiar las superficies de montaje del filtro. alojamiento.
4. Aplique una fina película de combustible a la arandela de carcasa de filtro nueva.
5. Instale manualmente el filtro nuevo.
6. Después de que la arandela del filtro entre en contacto con la superficie de montaje, apriete el filtro más durante un turno.  
  
(Par de apriete con llave para filtros:  
20 ~ 24 N.m).
7. Escape el aire.  
  
Consulte la página 6-8 "Escape de aire del combustible Sistema".

Registros

---



Mantenimiento

Cada 1000h

---

Cada 1000h

Reemplace el filtro de aire



Advertencia

Pare el motor y espere a que  
máquina para que se enfríe antes del mantenimiento. .

- El motor, el tubo de escape, el radiador y  
muchas otras piezas de la máquina están muy calientes  
cuando el motor acaba de pararse.

Tocar dichas piezas puede provocar quemaduras.

---

Importante: No utilice un filtro arrugado  
elemento filtrante o un elemento filtrante dañado  
arandela o anillo de sellado.

Importante: asegúrese de instalar el filtro de manera constante  
elemento y cubierta antipolvo. De lo contrario, el ingreso

La entrada de polvo en los cilindros dañará el  
motor.

Comprobación y ajuste del motor.

Espacio libre de válvulas

Estas operaciones requieren experiencias. Consulte las  
operaciones con su distribuidor de ventas o servicio.

Registros

---



Mantenimiento  
Cada 1500h

---

Cada 1500 horas

Comprobación y limpieza del combustible del motor.

Boquillas de inyector

Estas operaciones requieren experiencias. Por favor

Consulte las operaciones con su distribuidor de ventas o servicio.



## Cada 2000h

### Conexión de asientos de válvulas del motor

Estas operaciones requieren experiencias. Por favor pregunte su distribuidor de ventas o servicio para las operaciones.

### Reemplazo de Aceite Hidráulico y Limpieza de la pantalla del filtro de succión de aceite

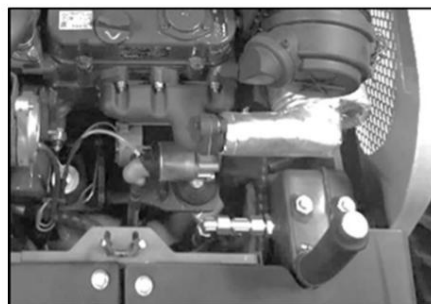


Advertencia

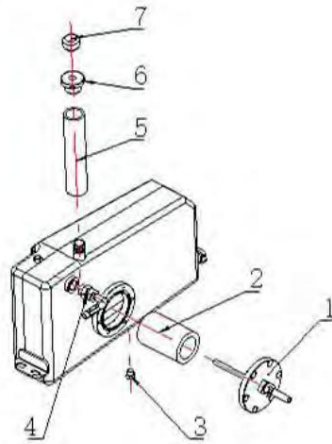
- Pare el motor y espere hasta que máquina para que se enfríe antes mantenimiento. .
- El motor, el sistema hidráulico y la mayoría de las piezas están muy calientes cuando el motor establos. Puede quemarse si toca a ellos.
- El aceite hidráulico también tiene un nivel alto. temperatura y alta presión. Llevar Precauciones para no tocar el aceite hidráulico. mientras afloja el capó del motor o conector. Operar la máquina bajo tal condición provocará la salida de aceite caliente para provocar quemaduras y
- Desmontaje de la tapa o filtro o desconectar la tubería antes del El alivio de presión del sistema hidráulico probablemente resulte en una pulverización excesiva de aceite hidráulico.
- Afloje lentamente el tapón de purga para aliviar la presión del tanque de aceite.

- Mientras desmonta el conector o el enchufe o desconectar la manguera, párese a un lado, afloje lentamente para aliviar gradualmente presión interna y luego sacar.

1. Ajustar la máquina al aceite hidráulico. estado de verificación de nivel. Consulte la página 5-19 "Comprobación del sistema hidráulico nivel de aceite del tanque de aceite y adición de aceite".
2. Levante la manija de bloqueo de seguridad hasta la posición de bloqueo.



3. Levante y abra la cubierta del motor.
4. Afloje lentamente el tapón de aire (7) para reducir la presión interna y luego baje el tapón.
5. Coloque una bandeja debajo del tapón de drenaje (3) para los residuos. aceite.
6. Afloje el tapón de aceite (3) y drene el sistema hidráulico. aceite.
7. Afloje la correa de la manguera y retire la manguera de la brida (1).
8. Afloje los tornillos y saque la brida (1).



9. Afloje el perno, retire el filtro de succión. elemento (2) y límpielo.
10. Limpie el interior del tanque de aceite hidráulico.
11. Vuelva a colocar el tapón de purga (7) (si está equipado).
12. Instale el elemento del filtro de succión (2) en el brida (1).
13. Instale la brida (1) nuevamente en su posición original. posición.
14. Apretar el tapón de drenaje de aceite (3).
15. Retire el tapón de goma (6).
16. Llene el tubo de goma (5) con aceite hidráulico hasta el centro de la marca de aceite redonda.
17. Instale la manguera nuevamente a la posición original. de la brida (1) y apretarla.
18. Tanque de aceite hidráulico a presión. (Si no equipado con un respiradero, consulte "Tanque de aceite hidráulico presurizado" en la página 5-20)

19. Instale el tapón de goma (6) y luego instale el tapón de purga (7).

20. Escape del aire del circuito de aceite hidráulico. como se describe en la sección "Escape" a continuación.

21. Ajustar la máquina al nivel de aceite hidráulico. verifique la postura y verifique el nivel de aceite después de la temperatura del aceite baja.

(Para obtener más información, consulte "Comprobación y Reposición del nivel de aceite del aceite hidráulico Tanque" en la página 5-19)

#### Escape de aire

Importante: Después del reemplazo del sistema hidráulico purgar el aceite, purgar el aire de las tuberías hidráulicas y dispositivos hidráulicos. De lo contrario, el sistema hidráulico Los dispositivos probablemente resultarán dañados.

#### Cilindros

1. Arranque el motor y déjelo en ralentí bajo. velocidad durante 10min.
2. Mantenga el motor funcionando a ralentí bajo. acelerar, extender y retraer todos los cilindros para 4 a 5 veces, pero tenga cuidado de no telescopio cualquier cilindro hasta el final.
3. Haga funcionar el motor a alta velocidad, extienda y retraiga todos los cilindros de 4 a 5 veces, pero tome Tenga cuidado de no acercar ningún cilindro telescópicamente al fin.
4. Restaure el motor a baja velocidad de ralentí. extender y retraer todos los cilindros durante 4~5 veces, y siempre telescopio hasta el final.



### Según sea necesario

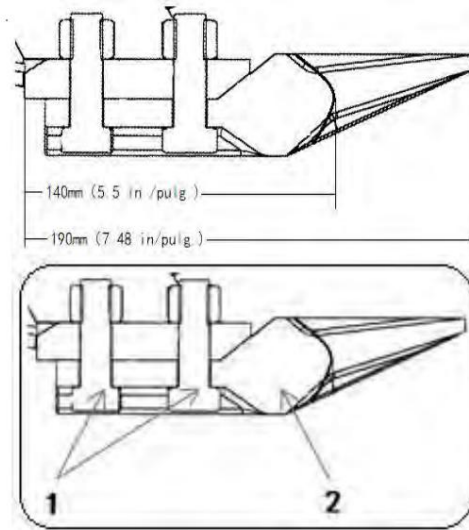
Reemplace los dientes del cucharón

Reemplace los dientes del cucharón cuando las fundas de los dientes están desgastados. No espere a que el cubo esté dañado antes del reemplazo.

#### Advertencia



- Antes del mantenimiento o reparaciones  
debajo de la máquina, baje todos los elementos móviles  
dispositivos de trabajo en el suelo o  
posición más baja.
- Durante las reparaciones y reemplazos de  
dientes del cucharón o dientes laterales, para evitar  
movimiento accidental de la máquina,  
fije de forma segura el dispositivo de trabajo.
- Durante el uso del martillo, los pasadores y el  
Es probable que salgan fragmentos de metal.  
Probablemente causará graves daños personales.  
daños.
- Al martillar piezas de metal duro como  
pasadores de dientes, dientes de cucharón, dientes laterales y  
rodamientos, utilice artículos protectores  
incluyendo gafas y guantes.
- Mientras martilla los pasadores dentados y el cucharón  
dientes, asegúrese de que no haya ninguna persona  
alrededores.
- Durante las operaciones, los no autorizados  
El personal tiene prohibido el acceso al  
zona de trabajo.



Si los dientes están desgastados hasta 140 mm, reemplace a ellos.

#### Desmontar

1. Limpie el cucharón y estacione la máquina en un terreno plano, terreno firme y seguro.
2. Coloque el fondo del balde plano y acolche el inferior con espaciadores para sacar los tornillos (1).
3. Retire la llave de arranque y luego verifique si el cubo es estable.
4. Retire el perno (1).
5. Reemplace los dientes del cucharón (2).

#### Instalación

1. Limpiar el área para la instalación del balde.

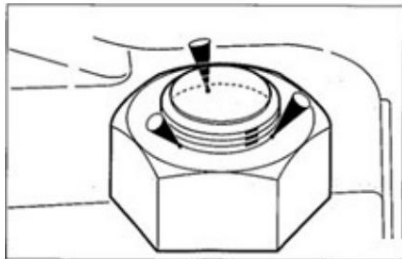




diente. Si hay tierra o barro en este área, el diente del cucharón y la funda del diente Probablemente no se pueda insertar por completo.

2. Coloque el diente del cucharón en el cucharón.
3. Si el diente del cucharón no está seguro, por favor inserte una cuña para reducir el espacio.
4. Inserte el perno desde el lado exterior del cucharón y apretar con tuerca.

- Par de apriete: 102 Nm



5. Remachar el perno con una prensa o realizar tres soldadura por puntos en la parte roscada (tuerca fin).

## Reemplazo del cucharón



Advertencia

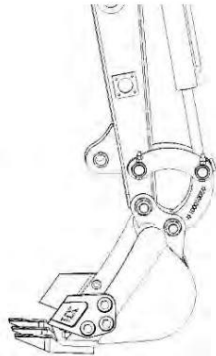
- Antes del mantenimiento o reparaciones debajo de la máquina, baje todos los dispositivos en el suelo o en la parte más baja posición.
- Si el mantenimiento requiere el funcionamiento del motor, asigne dos operadores para trabajar en equipo y mantener contacto entre sí.

otro.

- Un operador debe sentarse en el asiento del conductor. prepararse para parar el motor inmediatamente cuando sea necesario. Este El operador debe prestar especial atención a no tocar cualquier joystick o pedal, a menos que sea absolutamente necesario.
- El otro operador para el mantenimiento. debe mantener el cuerpo y la ropa alejados de las partes móviles de la máquina.
- Durante el uso del martillo, los pasadores y los fragmentos de metal probablemente volarán afuera. Probablemente causará graves daños personales.
- Al martillar piezas de metal duro tales como pasadores de dientes, dientes de cuchara, laterales dientes y cojinetes, use artículos de protección, incluidas gafas y guantes.
- Mientras martilla los pasadores dentados y el cucharón dientes, asegúrese de que no haya ninguna persona alrededores.
- Mientras alinea los orificios, siempre verifique mediante observación visual. No insertes tu dedo en los agujeros, de lo contrario Probablemente perderás el dedo.



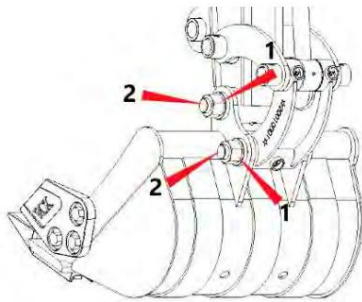
### Desmontaje



1. Baje el cucharón de manera constante sobre el suelo como se muestra en el diagrama anterior.

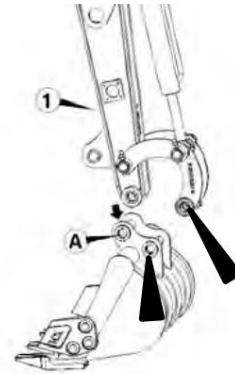
Nota: Mientras desmonta el pasador dentado, ajuste la posición del cucharón de tal manera que el cucharón apenas entra en contacto con el suelo. Si el cucharón está firme en el suelo, la resistencia será muy alta para que sea difícil desmontar el pasador dentado.

2. Coloque la manija de bloqueo de seguridad para bloquear posición y pare el motor.



3. Aflojar la tuerca de fijación (1) y retirarla.
4. Utilice un martillo para quitar el pasador dentado (2) del cubo.
5. Retire el balde.

### Instalación



1. Alinee el orificio para pasador (A) en el cucharón con el orificio para pasador en la varilla, instale el pasador dentado y la tuerca de fijación.
2. Opere el cilindro, alinee el orificio del pasador (B) en el cucharón con el orificio del pasador en la biela e instale el pasador dentado y la tuerca de fijación.

### Lubricación de joysticks y pedales

Advertencia



Ajuste la máquina para detener el estado, detenga el motor, y retire y conserve adecuadamente la llave de arranque. De lo contrario, la máquina probablemente se mueva repentinamente para causar lesiones o muertes.

En caso de operación inflexible de cualquier joystick o pedal, agregue aceite para lubricación.



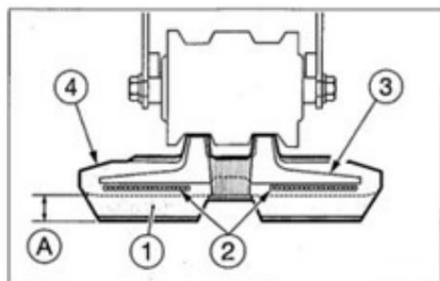
### Comprobación de orugas de goma

Si el estado de las orugas de goma es el que se muestra en la diagrama a continuación, repare o reemplace. Para reparaciones o reemplazos detallados, consulte con su distribuidor de ventas o servicio.

Orugas de goma

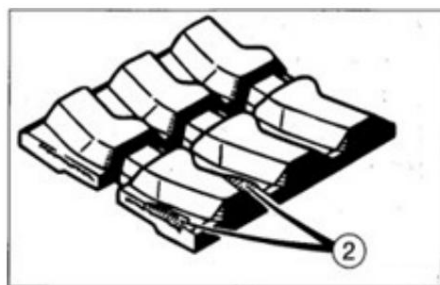
Si alguna pista está estirada y no es ajustable, por favor reemplace la pista.

(1) Mango



Si la altura (A) es  $\leq 5$  mm, sustitúyala.

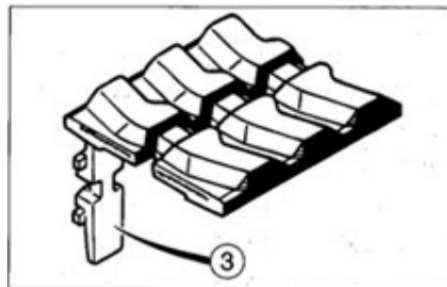
(2) Cable de acero



Si dos o más segmentos del cable metálico están expuesto, reemplácelo.

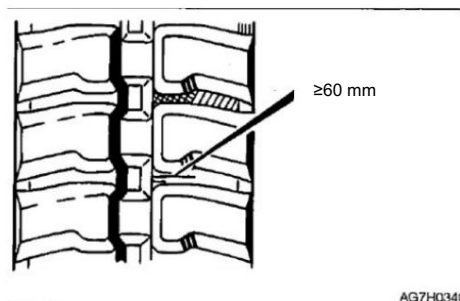
Si más de la mitad de la cara lateral del cable metálico está cortar, por favor reemplazar.

(3) Núcleo metálico



Reemplácelo incluso si solo se cae un núcleo de metal.

(4) Caucho



Si la longitud de la fisura es  $\geq 60$  mm, repárela. Si el cable metálico es visible, repárela lo antes posible. independientemente de la longitud del agrietamiento.



## Reemplazo de orugas de goma



### Advertencia

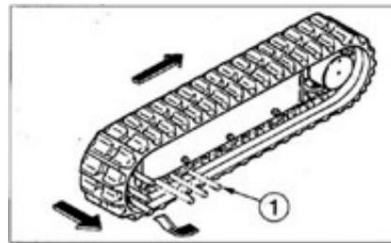
- Si es necesario operar debajo de la máquina levantada o dispositivo de trabajo, utilice siempre maderas acolchadas, gatos u otros soportes firmes y estables. no acceder el área debajo de la máquina o dispositivo de trabajo antes de que esté firmemente soportado.
- Si el mantenimiento requiere el funcionamiento del motor, asigne dos operadores para trabajar en equipo y mantener contacto entre sí. otro.
  - Un operador debe sentarse en el asiento del conductor. prepararse para parar el motor inmediatamente cuando sea necesario. Este El operador debe prestar especial atención a no tocar cualquier joystick o pedal, a menos que sea absolutamente necesario.
  - El otro operador para el mantenimiento. debe mantener el cuerpo y la ropa alejados de las partes móviles de la máquina.

## Desmontaje

1. Aflojar completamente la tensión de la goma. pistas.  
Consulte la página 5-23 "Revisar y ajustar la pista tensión".



2. Levante el cuerpo de la máquina mediante el dispositivo de trabajo.

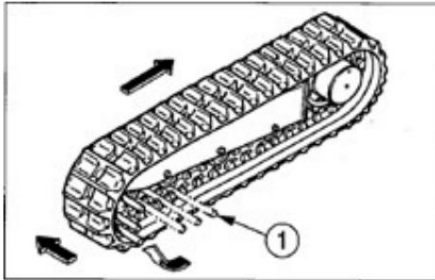


3. Coloque un tubo de acero (1) en la pista de goma. y gire la rueda dentada lentamente hacia dirección opuesta.
4. Gire la rueda dentada hasta que el tubo de acero (1) se cierra al pensionista y a la pista de goma. se levanta del pensionista y luego se detiene el rotación de la rueda dentada.
5. Deslice lateralmente la pista de goma para sacar desde el marco de la pista. saca el otro oruga de goma mediante el mismo procedimiento.



#### Instalación

1. Levante el cuerpo de la máquina mediante el dispositivo de trabajo.



2. Coloque la pista de goma en la rueda dentada.
3. Coloque un tubo de acero (1) en la pista de goma.  
y gire la rueda dentada lentamente hacia  
dirección opuesta.
4. Gire la rueda dentada hasta que el tubo de acero (1)  
Se cierra al pensionista y a la pista de goma.  
se levanta del pensionista y luego se detiene el  
rotación de la rueda dentada.
5. Deslice hacia adentro la pista de goma para instalarla.  
sobre el pensionista y luego saque el  
tubo de acero.
6. Verifique que la pista de goma esté instalada de forma segura.  
sobre piñón y pensionista.
7. Tense la oruga de goma al estándar.  
tensión.  
Consulte la sección "Comprobación y ajuste de  
tensión de la pista" en la página 5-23 para obtener más detalles.
8. Instale la otra pista de goma por el mismo  
procedimiento.



## Mantenimiento

### Mantenimiento durante el estacionamiento prolongado

#### Mantenimiento durante mucho tiempo

##### Estacionamiento

##### Procedimiento de estacionamiento

Si es necesario estacionar la máquina por  $\geq 30$  días, estacione la máquina en el interior. Si es necesario estacionar al aire libre, por favor estacione el máquina en un terreno nivelado pavimentado con madera y cubra la máquina con una tapa impermeable para mantener seco.

1. Limpiar la máquina.
2. Compruebe si hay fugas y grietas de aceite/agua.  
y verifique si hay tuercas o pernos sueltos.
3. Reposte combustible y reemplace el aceite hidráulico y aceite lubricante.
4. Para evitar la oxidación y el congelamiento, reemplace el refrigerante del motor con refrigerante de larga duración (LLC).
5. Lubrique el engrasador con grasa.  
pistola.
6. Retraiga completamente el cucharón y el brazo del cucharón.  
cilindros y bajar el cucharón y  
hoja topadora en el suelo.
7. Aplique aceite antioxidante al sistema hidráulico.  
cilindros.
8. Desconectar el cable negativo de la batería.  
y cubra la batería para protegerla contra  
congelación.

##### Durante el estacionamiento



##### Advertencia

- No opere la máquina en un  
Lugar cerrado con mala ventilación.
- Si no es posible la ventilación natural,  
instalar ventilador, ventilador, extendido  
tubo de escape u otro dispositivo de ventilación.

1. Para evitar la oxidación, opere la máquina  
una vez al mes para hacer circular el aceite  
en todo el sistema.
2. Revisa la batería y cuando sea necesario  
Carga la batería. Por favor pregunte a sus ventas o  
distribuidor de servicio para realizar la carga.

##### Arranque de la máquina después del estacionamiento

##### Importante: Si lo anterior

No se sigue el "procedimiento de estacionamiento" durante el estacionamiento prolongado de la máquina, consulte con su distribuidor de ventas o servicio antes reiniciando la máquina.

1. Limpie el aceite lubricante del  
vástagos de pistón de los cilindros hidráulicos.
2. Cuando sea necesario, agregue aceite lubricante o  
grasa.

##### Reutilización del motor

1. Cumplir con el control diario.
2. Lubrique el motor antes de arrancar.  
a. Haga girar el motor durante 15 segundos y avise a

Mantenga el sistema de combustible cerrado para  
impedir el arranque del motor.



## Mantenimiento

### Mantenimiento durante el estacionamiento prolongado

---

b. Deténgase durante 30 segundos.

C. Repita este procedimiento hasta que el motor

ya está encendido durante 1 minuto en total.

Esto puede permitir que el aceite suficiente

Circulación a lo largo de la lubricación.

sistema de motor.

2. Prepare el sistema de combustible.

3. Arranque el motor. Deje el motor en ralentí durante

aproximadamente 15min y luego:

- Verifique que la presión del aceite sea normal.

- Verifique si hay fugas de combustible, aceite de motor y

refrigerante y luces indicadoras de control y/o

Indicador de nivel para funcionamiento normal.

5. Evite operar durante mucho tiempo como mínimo.

o la velocidad máxima del motor o el funcionamiento del

residuo cargado dentro de la primera carga

hora.

Solución de problemas

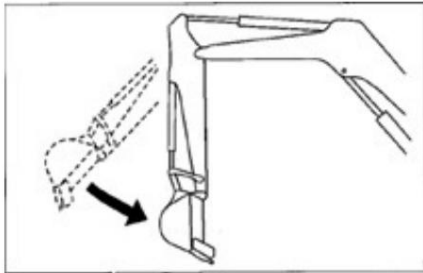




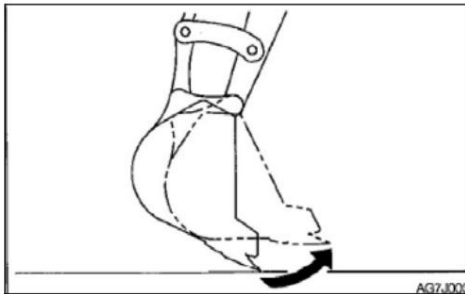


## Síntomas que no son mal funcionamiento

Los siguientes síntomas no son fallos de funcionamiento.



- Con el motor funcionando a baja velocidad, cuando el brazo alcanza una posición casi vertical, su velocidad de retracción disminuirá en breve.



- Con el motor funcionando a baja velocidad, cuando los dientes del cucharón alcanzan una posición casi horizontal, su velocidad de movimiento disminuirá dentro de poco.
- Se escucha un ruido del motor de giro en el inicio y el final del giro.

- Se escucha un ruido del motor en marcha, cuando la máquina se detiene repentinamente durante viajes a alta velocidad.
- Se escucha un ruido de la válvula de control, cuando el dispositivo de trabajo está sujeto a fuerza externa excesiva o se mueve hacia el final del viaje.
- Las operaciones de la máquina son más trabajar un poco cuando un apego es más pesado que el brazo del cucharón estándar o el cucharón instalado.



## Sin batería

Los siguientes síntomas indican que no hay batería.

fuerza.

- No hay rotación del motor de arranque o falla de arranque del motor.
- Bajo volumen de bocina.

Procedimiento de remedio

Arranque el motor con la batería de refuerzo en el otro máquina (máquina de refuerzo) y cable de puente.



- Para arrancar el motor mediante un cable de puente, asegúrese de conectar el cable correctamente procedimiento. El uso inadecuado del jumper cable provocará la explosión de la batería o Movimientos inesperados de la máquina.
- La máquina de refuerzo y la máquina con batería agotada están prohibidos para contacto mutuo.
- Las abrazaderas positivas (+) y negativas (-) del cable de puente están prohibidos para contacto mutuo.
- Durante la conexión, primero conecte el cable de puente al terminal positivo (+). Durante la desconexión, primero desconecte el cable del terminal negativo (-).
- Conecte la última abrazadera del cable de puente a un punto lo más alejado posible del batería.
- Utilice siempre gafas protectoras mientras usa el jersey.

cable para arrancar el motor.

Importante: El cable puente y las abrazaderas en uso deberá ser adecuado a la capacidad de la batería. No utilice cualquier cable de puente dañado o corroído o abrazadera.

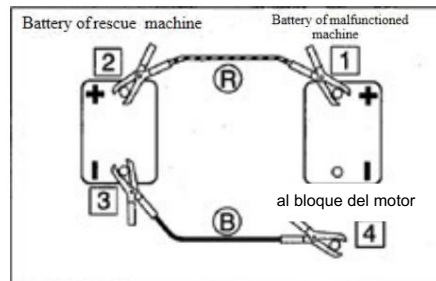
Importante: Asegúrese de tener la misma capacidad para el batería en la máquina de rescate y la batería en una máquina averiada.

Importante: Asegúrese de conectar las abrazaderas del cable de forma segura.

Conexión del cable de puente

Importante: Coloque las llaves de arranque de ambos máquina de rescate y máquina averiada para

APAGADO.



1. Conecte una abrazadera del cable de puente (R) a el polo positivo (+) del mal funcionamiento máquina.
2. Conecte la otra abrazadera del cable de puente (R) al refuerzo (+).
3. Conecte la abrazadera del cable de puente (B) al cargador (-).
4. Conecte la otra abrazadera del cable de puente.



Solución de problemas  
Sin batería

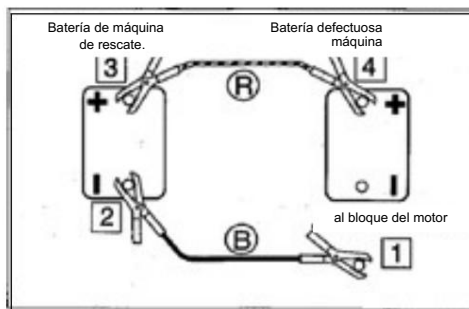
(B) al soporte del motor del máquina averiada. Conecta el Sujete a un punto lo más alejado posible del batería.

Después del arranque del motor

1. Verifique y asegúrese de que las abrazaderas de cables estén ya conectado de forma segura a varios terminales.
2. Arrancar el motor de la máquina de rescate y ponerlo en marcha a alta velocidad.
3. Arranque el motor del vehículo averiado máquina.

Desconexión del cable de puente

Después del arranque exitoso del motor de máquina averiada, desconecte el puente cable en secuencia inversa a la conexión procedimiento.



1. Desconecte la abrazadera del cable de puente (B) del soporte del motor de mal funcionamiento máquina.
2. Desconecte el otro cable de puente (B)

del cargador (-).

3. Desconecte la abrazadera del cable de puente (R) del cargador (+).
4. Desconecte la abrazadera del cable de puente (R) de la máquina descargada (+).

Recarga

Pídale a su distribuidor de ventas o servicio que recargar la batería agotada.



### Quemado del fusible

Si una lámpara no se enciende o el sistema electrónico

El sistema no funciona, probablemente el fusible esté quemado.

Verifique el fusible.

### Comprobación y sustitución de fusibles



Advertencia

Si un fusible se vuelve a quemar poco después

reemplazo, el sistema electrónico es

probablemente haya funcionado mal. lo inadecuado

la reparación probablemente causará peligro de incendio. Si el

Se requiere consulta, por favor contacte a su

distribuidor de ventas o servicio.

1. Gire la llave de arranque a APAGADO para detener el motor.

2. Abra el capó del motor.



3. Abra la tapa de la caja de fusibles (1).

4. Verifique que los fusibles no estén quemados.



5. Si se quema un fusible, reemplácelo con repuesto.

fusible de la misma especificación.

Disposición y circuitos protegidos de fusibles.

Actual	Circuito
30A	interruptor de arranque



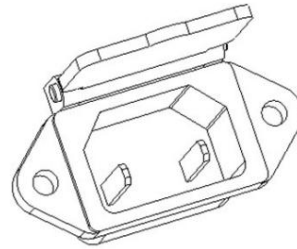
### Comprobación de fusibles



Si la máquina no arranca después de girar el interruptor de arranque en la posición ON, puede ser que el fusible de potencia de arranque se ha fundido. Abre el cobertura de servicio y chequeo. Si el fusible se ha fundido, comuníquese con su agente de ventas o servicio.

Nota: El fusible es un fusible grande que se utiliza en alta aplicaciones actuales. Al igual que los fusibles comunes, funcionan como fusibles, protegiendo componentes y cableado contra daños causados por corriente excesiva.

### Precauciones para exteriores fuente de alimentación de mantenimiento



Nota: La fuente de alimentación externa es limitado a 12V15A. No se puede cobrar.



## Reiniciar después de repostar

### Salida de aire del sistema de combustible

Importante: No haga girar el motor con el motor de arranque.  
motor para preparar el sistema de combustible. Esta voluntad  
probablemente cause el sobrecalentamiento del motor de arranque  
dañar la bobina, el piñón y/o la corona.

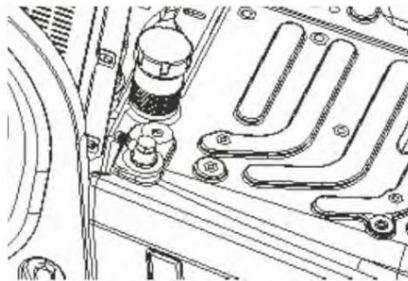
Importante: Si el motor se para por escasez  
de combustible, agregue combustible, gire la llave a ON para  
60 segundos y luego gírelo a la posición INICIO.

Hacer funcionar el motor de arranque durante mucho tiempo antes  
el suministro de suficiente combustible provocará el arranque  
falta del motor de arranque

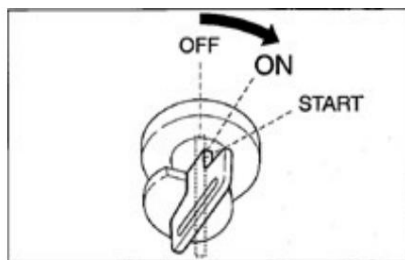
2. Gire la llave de arranque a la posición ON y  
manténgala presionada durante unos 60 segundos.

Nota: El contenido de aire en el sistema de combustible  
causar fallos de arranque u otros problemas del motor.

Asegúrese de agotar el escape cuando el tanque de combustible esté vacío.  
o el sistema de combustible contiene aire.



1. Agregue combustible.






## Solución de problemas

### Parpadeo de las luces de advertencia

#### Parpadeo de las luces de advertencia

Si se escucha un tono de advertencia o una lámpara de advertencia comienza a parpadear durante las operaciones, estacione la máquina en un lugar seguro y tome las siguientes medidas correctivas.

Lámpara de advertencia	Nombre de la lámpara	Causa y solución
	Lámpara de advertencia de carga	Hay un problema con la carga. Si la luz continúa parpadeando después del mantenimiento, hay Puede ser un problema con el cargador. Si necesita ayuda, consulte a su agente de ventas o servicio.



## Otros síntomas

Para los síntomas que no figuran en la tabla a continuación o los problemas adicionales que existieron después de las soluciones adecuadas, consulte con su distribuidor de ventas o servicio.

Problema	Causa	Soluciones
Los joysticks izquierdo y derecho no pueden moverse con flexibilidad	Falta de grasa en los joysticks izquierdo y derecho	Lubrique el joystick
La palanca del acelerador no puede moverse con flexibilidad	El cable del acelerador está tirado demasiado flojo	Ajuste o reemplace (consulte su agente de ventas o servicio).
No se pueden realizar operaciones de cuchara, giro o desplazamiento.	La palanca de bloqueo de seguridad se ha levantado (bloqueado)	Baje (libere) la palanca de bloqueo de seguridad. Por favor refiérase a página 2-11.
No hay suficiente poder de excavación	El nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo El aceite hidráulico no está lo suficientemente caliente El filtro de aire está obstruido. Tipo de aceite hidráulico incorrecto	Añadir al nivel de líquido especificado. Consulte la página 5-19. Limpiar el aire filtrar. Por favor consulte la página 5-29. Reemplace el aceite hidráulico. Por favor refiérase a página 5-36.
Incapaz de caminar o inflexible	Piedra u objeto extraño atascado	Retire los objetos extraños
La máquina gira a la derecha/izquierda	Hay una piedra u objeto extraño atascado. La tensión de la pista el ajuste es defectuoso	Retire los objetos extraños Ajuste la oruga a la tensión especificada. Consulte la página 5-23.





Solución de problemas  
Otros síntomas

Problema	Causa	Soluciones
No puedo girar o girar inflexiblemente	Grasa insuficiente para el soporte giratorio.	Lubricar los cojinetes. Consulte la página 5-24
La temperatura del aceite hidráulico es demasiado alta	El nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo	Añadir al nivel de líquido especificado. Consulte la página 5-19
El motor de arranque gira pero el motor no comenzar	Combustible insuficiente Hay aire en el combustible. sistema Agua en el sistema de combustible.	Agregue combustible. Por favor refiérase a página 5-18. Excluir el aire. Por favor refiérase a páginas 6-7. Drene el agua. Consulte a las páginas 5-25.
Las pistas se caen	Las pistas están demasiado flojas	Aumente la tensión. Consulte la página 5-24. Limpie el filtro de
El motor emite humo negro de vez en cuando.	El filtro de aire está obstruido.	aire. Por favor consulte las páginas 5-29.
El motor echa humo blanco o azul.	Demasiado aceite Inferior fuel	Ajuste al nivel de líquido especificado. Consulte la página 5-19.  Cambie el combustible.
El motor produce ruidos irregulares (ruido de combustión o mecánico)	Se está utilizando combustible de calidad inferior	Reemplace el combustible
	Daño interno del tubo de escape.	Reemplace el tubo de escape. Para cuestiones de reemplazo, consulte a su agente de ventas o servicio.



## Remolque



Durante el remolque, las operaciones inadecuadas, el uso incorrecto de la cuerda, o el uso inadecuado comprobarlo provocará lesiones graves o fallecidos.

- La rotura o desenganche de la cuerda.  
puede causar peligro. Utilice cuerdas compatibles con la fuerza de remolque.
- No utilice ningún material doblado, torcido o uniforme.  
cuerda dañada.
- No aplique cargas pesadas repentinamente sobre la cuerda.
- Utilice guantes de seguridad durante el manejo de cuerda.
- Asegúrese de que se asigne un operador a cada en la máquina remolcadora y en el vehículo remolcado máquina.
- No realice la operación de remolque en una pendiente.
- Mantenga a todo el personal alejado de la cuerda.  
durante el remolque.

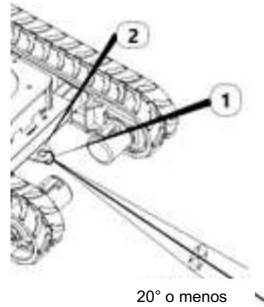
**Importante:** No remolque la máquina cuando el motor no arranca o la máquina no correr. De lo contrario, la máquina remolcada probablemente esté dañado.

**Importante:** asegúrese de cumplir con las siguiente procedimiento cuando se remolca la máquina por orificio de tracción. La negligencia de cualquier

de los siguientes pasos probablemente dañará el orificio de tracción u otra pieza del marco.

### Remolque de máquina

Utilice el siguiente procedimiento para arrastrar un objeto pesado o una máquina atrapada en el barro.



- Fuerza permitida: 28,2KN
- 1. Fije la cuerda al anillo de gancho (1).
- 2. Enganche el anillo de gancho (1) al orificio de tracción.  
(2).
- 3. Asegúrese de que la cuerda mantenga una inclinación de 20° o ángulo más pequeño con el marco móvil.
- 4. Mueva la máquina para tensar la cuerda.
- 5. Conduzca la máquina a 2 km/h o menos.  
velocidad a una posición (Fácil de reparar)  
a poca distancia del sitio.

Parámetros





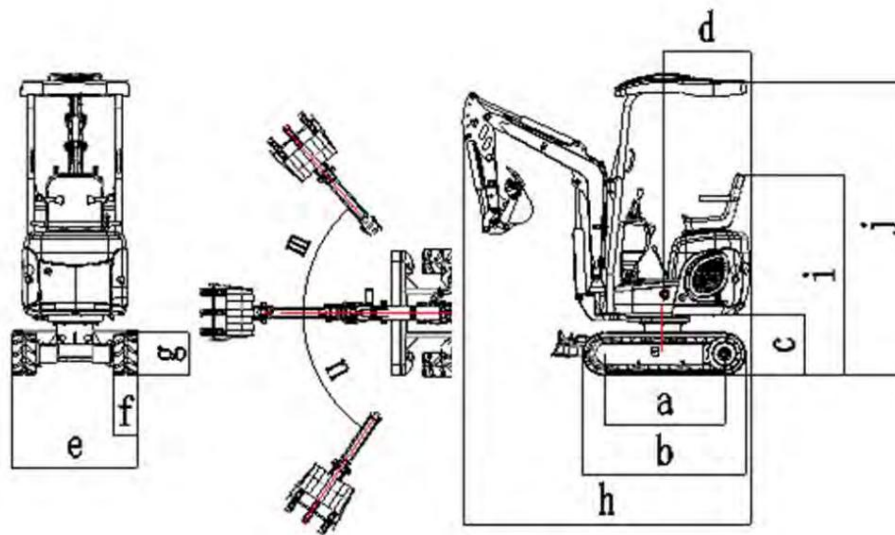
### Modelos aplicables: 108MZ

Parámetros técnicos		Unidad	
Peso operativo			1010
Capacidad del cucharón		kilogramos m3	0,02
Tipo de dispositivo de trabajo			retroexcavadora
Motor	Modelo		Comprar 192
	Desplazamiento	l	0,499
	Potencia/velocidad de salida nominal	kw/año/min	7,6/3000
	Par máximo/velocidad de rotación	Nm/r/min	25/2860
Velocidad	Velocidad máxima de desplazamiento (alta/baja)	kilómetros por hora	1.3
	Velocidad de giro	rpm	11
	Capacidad de grado máximo		30%
Pistas	Presión del suelo	kpa	30,95
	Material		Goma
	Tipo de control de tensión		Cilindro de apriete
Hidráulico bomba	Tipo		bomba de engranajes
	Presión laboral	MPa	decimas
	Fluir	(l/min)	19.5
Capacidad del tanque hidráulico Capacidad del tanque de combustible	Capacidad del tanque de aceite	(L)	decimas
		(L)	11

Todas las clasificaciones de la máquina se obtienen cuando la máquina está funcionando sobre una superficie de soporte horizontal sólida. Si las condiciones ambientales de trabajo de la máquina difieren de las condiciones de referencia mencionadas anteriormente (como operaciones en terreno irregular y pendiente), el operador deberá tomar estas condiciones en consideración.



Modelos aplicables: 108MZ



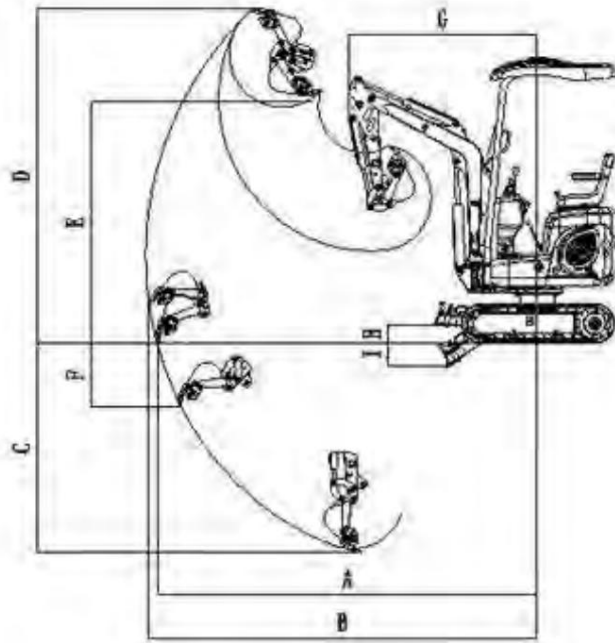
	Dimensiones totales	Unidad: mm
a	Marca hecha por las ruedas	910
b	Longitud total de la oruga	1235
c	Distancia al suelo de la plataforma	460
d	Radio de giro de cola de la plataforma	660
es	Ancho del chasis	800-950
F	Ancho de vía	180
	Altura de la pista	320
gh	Longitud de transporte	2170/2850
i	Distancia al suelo del asiento	1520
j	Altura total m	2195
	Giro de la pluma - derecha n Giro	50°
	de la pluma - izquierda	55°



Parámetros

Rango de operación

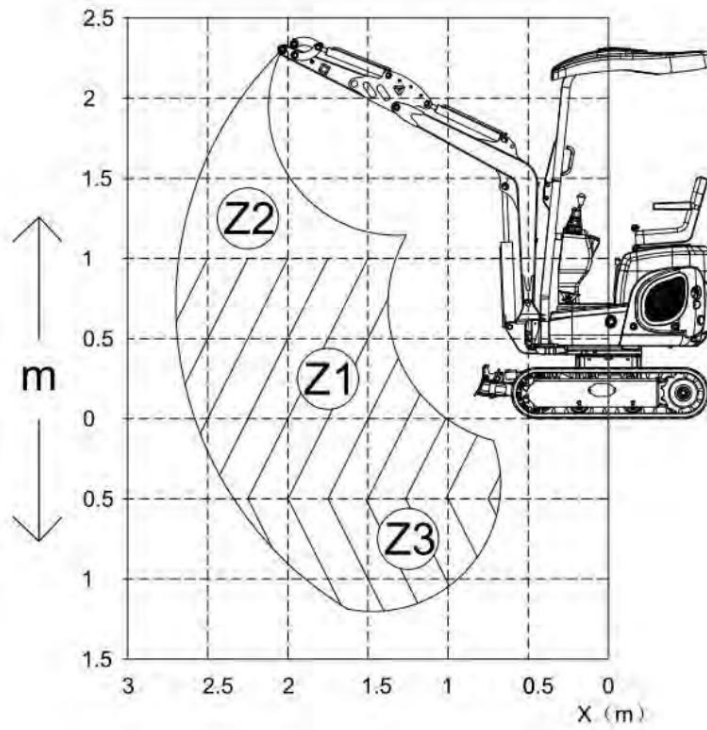
Modelos aplicables: 108MZ



	Rango de trabajo	Unidad: mm
A	Radio máximo de excavación del terreno	3040
B	Radio máximo de excavación	3135
C	Profundidad máxima de excavación	1580
D	Altura máxima de excavación	2620
E	Altura máxima de descarga	2000
F	Profundidad máxima de excavación vertical	1580
G	Radio mínimo de giro	1510
H	Altura máxima de elevación de la hoja topadora	140
I	Profundidad máxima de excavación de la hoja topadora	200



Parámetros  
poder de elevación



XN10-8					kg
	1m	1.5m	2m	2.5m	MAX
Z2	—	285	245	275	—
Z1	495	415	335	245	265
Z3	525	355	275	—	—

Registros

---



Productos opcionales





## Medidas generales de seguridad

### Medidas de seguridad



#### Advertencia

Por favor tome las siguientes medidas de seguridad mientras desmonta o instala archivos adjuntos.

- Consulte con Ken Stone Heavy Maquinaria antes de instalar opcional productos.
- No utilice ningún accesorio que no aprobado por Ken Stone Pesado Maquinaria. De lo contrario, probablemente causar problemas de seguridad o causar efectos adversos influencia en las operaciones o la vida de máquina.
- Ken Stone Heavy Machinery no será responsable de cualquier lesión, accidente o daños al producto derivados del uso de archivos adjuntos no aprobados.
- Seleccione una zona de trabajo estable y nivelada. Asegúrese de estacionar la máquina en un lugar bien lugar ventilado.
- Eliminar obstáculos y peligros. objetos y limpie inmediatamente cualquier combustible salpicado.
- Durante el levantamiento, asegúrese de asignar un persona como señales. Demasiado detallado procedimiento y medidas, por favor siga las instrucciones del comunicador.

- Si es necesario colocarlo temporalmente pesos pesados o accesorios sobre el tierra durante el desmontaje o instalación, asegúrese de colocarlos en un lugar estable.
- Durante el levantamiento, mantenga alejado a todo el personal. de la zona de trabajo. Probablemente haya un Peligro de caída de objetos o contacto con personal en la zona de trabajo.
- Utilice una grúa para mover pesos pesados. ( $\geq 25\text{kg}$ ).
- Asegúrese de soportar adecuadamente los objetos pesados. pesas antes del movimiento. mientras levanta una carga por una grúa, note la gravedad centro de la carga y mantenga el equilibrio máquina.
- No opere la máquina cuando una carga es levantado por una grúa.
- Siga los procedimientos correctos para instalar brazo del aguilón y del cucharón, de lo contrario probablemente provocará lesiones graves. Si el Si necesita ayuda, consulte con su distribuidor de ventas o servicio.

### Precauciones para la instalación de

#### Dispositivo de trabajo

Asegúrese de realizar la puesta en servicio después de reemplazo con producto opcional u otro apego especial. Revisa el aceite hidráulico nivelar y si es necesario añadir aceite. Para detalles



procedimientos de instalación/desmontaje de  
adjuntos, consulte con su representante de ventas o  
distribuidor de servicio.

### Precauciones para las operaciones de Adjunto



El accesorio extendido deteriorará el

estabilidad de la máquina. Mientras la máquina está

Al desplazarse o girar en una pendiente pronunciada, el

El desequilibrio probablemente resultará en un vuelco. Hacer

No realice las siguientes operaciones, de lo contrario

Será extremadamente peligroso.



Conducir por una pendiente pronunciada con el accesorio  
levantado



Conducir lateralmente en una pendiente pronunciada



Girar en una pendiente pronunciada

Si se instala un accesorio pesado, mientras

Al detener la máquina, la fuerza de impulsión de

La máquina será más grande que el valor habitual.

antes de la parada completa. por favor con cuidado

tener en cuenta la distancia para

evitar el impacto contra los objetos circundantes.

Mantenga una distancia segura de los alrededores.  
obstáculos.

Si se instala un accesorio pesado, la gravedad

descenso (descenso lento del accesorio bajo

la acción del peso muerto cuando el



accesorio se detiene en el aire) acelerará

arriba.

La máquina es más vulnerable al vuelco.

en dirección lateral que longitudinal  
dirección.

(1) No gire lateralmente cuando el cucharón

El dispositivo en funcionamiento está muy cargado.

Especialmente, no desacelere lateralmente en una  
pendiente.

(2) Para una máquina con freno instalado

martillo o amoladora, el accesorio es  
más pesado que el estándar instalado

balde. No opere esta máquina  
lateralmente, especialmente durante la bajada  
excavación de pendientes.

Por favor, tome con cuidado la distancia  
consideración para evitar el impacto contra  
objetos circundantes de la máquina y mantenga una  
distancia segura de los obstáculos circundantes.



## Precauciones para las operaciones de fijación



### Advertencia

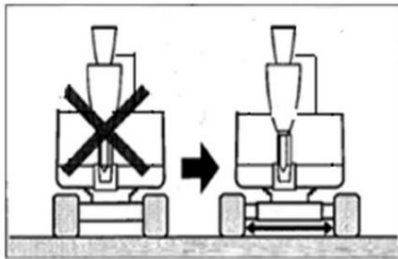
- Consulte con Ken Stone Heavy Machinery antes de instalar productos opcionales. • No utilice ningún accesorio no aprobado por Ken Stone Heavy Machinery. De lo contrario será probablemente cause problemas de seguridad o tenga una influencia adversa en las operaciones o la vida útil de la máquina.
- Ken Stone Heavy Machinery no será responsable de ninguna lesión, accidente o daño al producto.  
derivados del uso de accesorios no aprobados.
- Si se instala un cucharón con un ancho de >450 M, se debe instalar el bloque de tope de giro. Si no hay swing  
Si se instala un bloque de tope, probablemente se producirá un impacto del cucharón con el cuerpo de la máquina.



## Martillo hidráulico

Para las operaciones de romper martillo, por favor consulte el manual de

Martillo rompedor hidráulico.



No utilice un martillo rompedor cuando la pista el ancho se vuelve más estrecho.

- Utilice siempre la máquina con ancho de vía extendido de 950 mm, en Para mejorar la estabilidad de la máquina. al máximo. Operando el máquina con ancho de vía estrecho (800 mm) probablemente provocará un vuelco de la máquina debido a una mala estabilidad.
- Si es necesario operar la máquina con ancho de vía estrecho (800 mm), retraiga el dispositivo de trabajo del cucharón y Baje el brazo para reducir la gravedad. centro y oriente la máquina hacia frente antes de viajar.

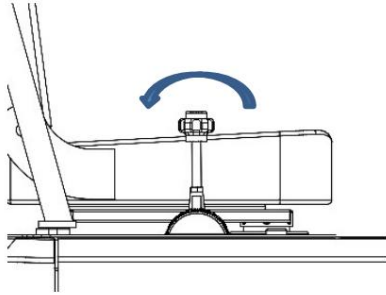
Mientras opera los productos opcionales como martillo rompedor, cucharón basculante y cuchara cucharón, asegúrese de que el ancho de vía se extienda a 950 mm.

Importante: Al instalar un accesorio, asegúrese de que sea adecuado para el modelo de máquina en uso.

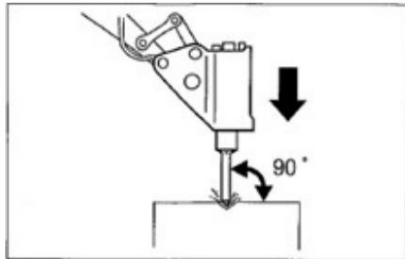
Si las recomendaciones son necesarias para el elección del accesorio, póngase en contacto con su representante de ventas. o distribuidor de servicios.



### Precauciones para las operaciones



Arrancar el motor y dejarlo funcionar al 75% de velocidad máxima.



Realice la operación de trituración colocando la cabeza del martillo perpendicular a la cara de trabajo.

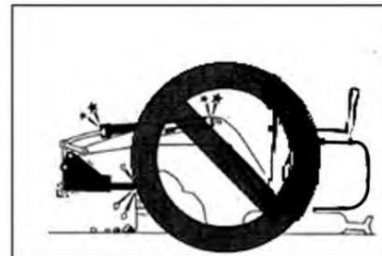
Durante las operaciones de trituración, Apunte adecuadamente la cabeza del martillo hacia el Objeto a aplastar y evitar el aire. impacto.



No haga palanca con la cabeza del martillo ni haga palanca durante rotura.

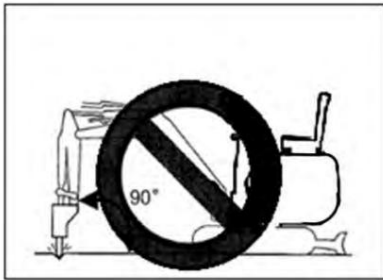
No mueva la cabeza del martillo durante aplastante.

No impactar una misma superficie continuamente durante >30 s.

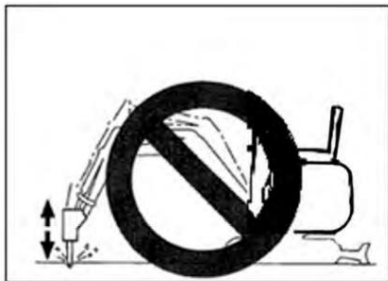


No aplaste cuando el cilindro esté completamente extendido o retraído (al final del recorrido).

Reserve al menos 50 mm de recorrido.



No aplaste cuando el brazo del cucharón esté perpendicular al suelo.



No aplaste ningún objeto que vaya a ser impactado la caída de gravedad del martillo roto.

No utilice el martillo rompedor para mover cualquier objeto o roca para ser aplastado.

Gire la máquina de vez en cuando para que se enfríe. bajar el motor.

En caso de vibración anormal del sistema hidráulico tuberías, el nitrógeno del acumulador se probablemente goteando. Por favor verifique tan pronto como posible.

## Reemplazo periódico de hidráulica

### Aceite

Con el martillo rompedor hidráulico instalado, el El aceite hidráulico se deteriora más rápido de lo normal. operaciones. Asegúrese de reemplazar el aceite hidráulico. y elemento filtrante de retorno de aceite.

• Si no se reemplaza a tiempo, se producirán

Daño de la máquina y martillo roto.

sistema hidráulico. Para prolongar la vida de

sistema hidráulico, asegúrese de reemplazar el

Elemento filtrante de retorno de aceite y aceite hidráulico

después del horario indicado en la tabla a continuación.

• Durante el reemplazo del aceite hidráulico,

Limpie la rejilla del filtro de succión de aceite.

### Periodo de reemplazo (Hora)

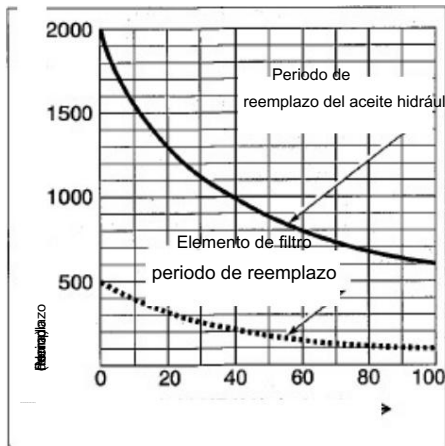
Artículo	Elemento filtrante	de aceite hidráulico
1 <sup>st</sup> tiempo	-	25
segundo 2 tiempo	-	100
Periódico	1200(600)	200

Tomando la relación de funcionamiento del martillo rompedor del 100% por ejemplo.





Productos opcionales  
**Martillo hidráulico**





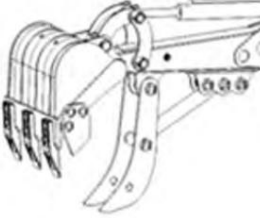





( ): Para el uso de hidráulica antidesgaste común.

aceite.

Registros

---

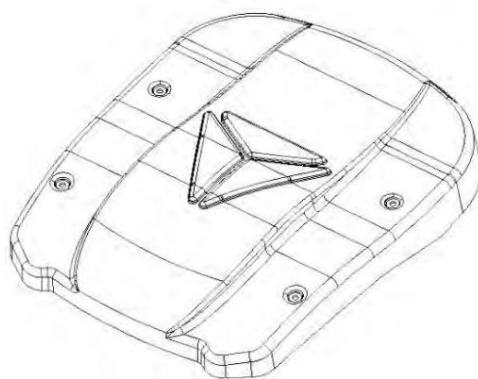
## Productos opcionales

Barrena		Destripador										
Pulgar parte		enganche rápido										
Agarrar		Rastrillo										
<table border="1"> <tr><td>200 mm</td></tr> <tr><td>300 mm</td></tr> <tr><td>500 mm</td></tr> <tr><td>600 mm</td></tr> <tr><td>700 mm</td></tr> <tr><td>800 mm</td></tr> <tr><td>900 mm</td></tr> </table>	200 mm	300 mm	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm		<table border="1"> <tr><td>600 mm</td></tr> <tr><td>800 mm</td></tr> </table>	600 mm	800 mm	
200 mm												
300 mm												
500 mm												
600 mm												
700 mm												
800 mm												
900 mm												
600 mm												
800 mm												

## Productos opcionales

---

### Pabellón

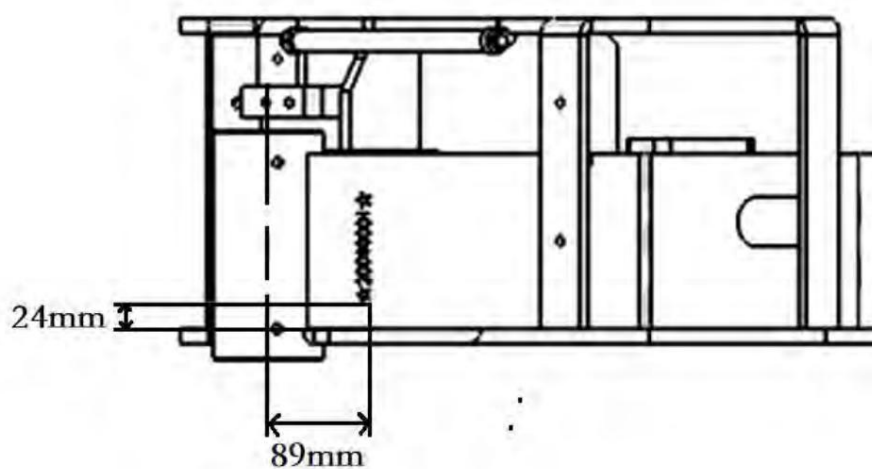


Posición del número de pieza

---

Número de marco superior

20060001



**ZEPPELIN**<sup>®</sup>  
*el poder de la tierra*

**ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L**  
Plataforma Logística Zaragoza PLAZA  
C/. Tarento, 12  
50197 ZARAGOZA - ESPAÑA  
Tel.: +34 876 269 494 - Fax: +34 876 269 495

**[www.zepelinmaquinaria.es](http://www.zepelinmaquinaria.es)**