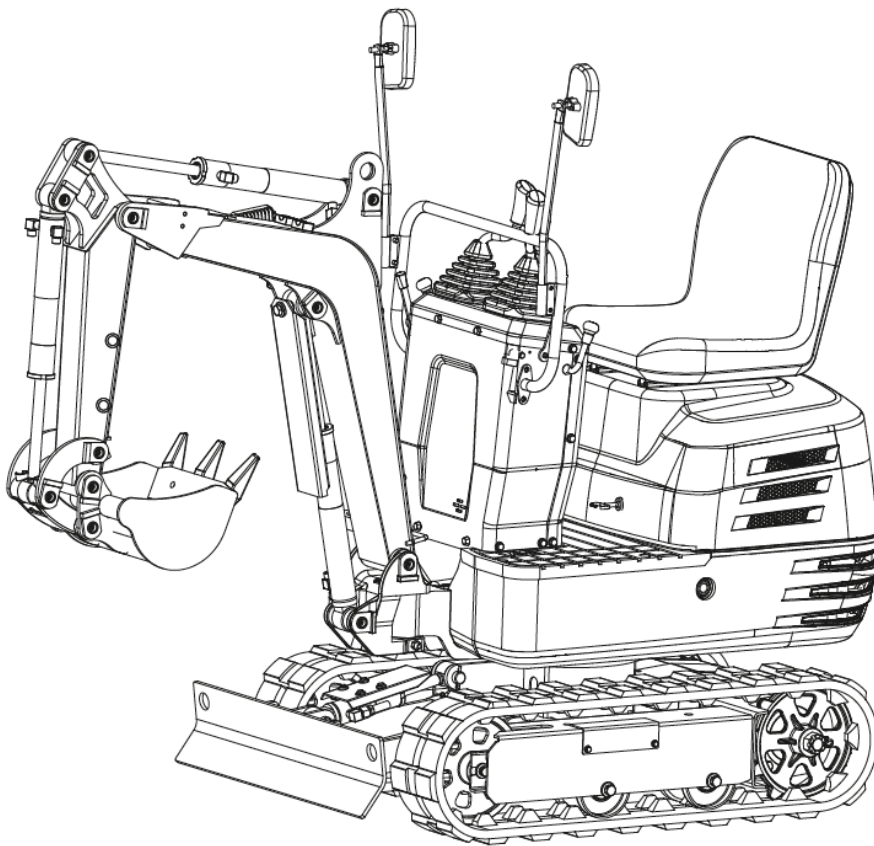


Guarde este manual para futuras referencias

Instrucciones originales

KPC®



ES MICRO EXCAVADORA – KT562

MANUAL DE USUARIO | Página 5

PARA SU SE SEGURIDAD

LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL ANTES DE PONER LA MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO

ÍNDICE

Introducción	5
Especificaciones.....	6
Reciclaje y eliminación de residuos	7
Símbolos	7
Etiquetas de seguridad	17
Funcionamiento seguro de la máquina	18
Servicio al cliente	28
Desembalaje	29
Contenido	30
Montaje	31
Descripción de las piezas de la máquina	34
Panel de instrumentos y dispositivos de control	35
Puesta a punto	36
Dispositivos de seguridad.....	36
Comprobaciones diarias.....	37
Funcionamiento del motor	38
Arranque del motor.....	39
Arranque del motor en ambientes fríos.....	42
Parada del motor.....	43
Funcionamiento de la excavadora	44
A tener en cuenta cuando la excavadora esté en funcionamiento.....	44
Puesta en marcha de la excavadora.....	45
Arranque.....	45
Funcionamiento de la pluma.....	48
Funcionamiento del brazo.....	49
Funcionamiento del cucharón.....	50
Funcionamiento de la placa giratoria.....	50
Giro de la pluma.....	52

Pedal de giro de la pluma.....	53
Funcionamiento de la hoja de empuje.....	53
Desplazamiento.....	54
Maniobra de giro.....	57
Desplazamiento en pendientes (cuesta arriba-cuesta abajo).....	60
Estacionar sobre una pendiente.....	61
Información relevante acerca del funcionamiento de la excavadora.....	61
Transporte de la excavadora en un remolque.....	63
Almacenamiento de la excavadora.....	66
Mantenimiento.....	69
Intervalos de mantenimiento.....	69
Apertura y cierre de las distintas partes de la excavadora.....	70
Comprobaciones diarias.....	71
Controles periódicos y trabajos de mantenimiento.....	80
Cada 50 horas de servicio.....	80
Cada 100 horas de servicio.....	87
Cada 200 horas de servicio.....	88
Cada 1000 horas de servicio.....	90
Revisión anual.....	91
Revisión bienal (cada dos años).....	91
Otros ajustes y sustituciones.....	92
Ajuste de las orugas.....	92
Sustitución del cucharón.....	92
Fusibles.....	95
Diagnóstico de averías.....	97
Uso en condiciones climatologías frías.....	98
Preparación para trabajar a bajas temperaturas.....	98
Procedimientos a seguir al finalizar la jornada de trabajo.....	98

Almacenamiento de larga duración.....	99
Sustitución periódica de algunas de las piezas más importantes.....	100
Aceites recomendados.....	101
Dimensiones.....	103
Capacidad de elevación.....	104
Diagrama del cableado.....	107
Diagrama del sistema hidráulico.....	108
Lista de piezas.....	110
Diagrama de las piezas.....	111
Lista de piezas.....	112
Accesorios (vendidos por separado).....	121

INTRODUCCIÓN

Siéntese orgulloso de ser el propietario de esta excavadora. Esta máquina ha sido especialmente diseñada y fabricada para satisfacer a los clientes más exigentes. Ofrece productividad, fiabilidad y comodidad para el operador. En cada producto se utilizan materiales de alta calidad y se siguen rigurosos sistemas de control. Para sacar el mayor provecho de su excavadora, lea detenidamente este manual ya que le ayudará a familiarizarse con el funcionamiento de la máquina. En este manual encontrará además información sobre cómo realizar el mantenimiento de la excavadora para que su rendimiento sea siempre óptimo. Es política de empresa utilizar la más avanzada tecnología para ir mejorando las prestaciones de nuestros productos y, por ello, es posible que la introducción de nuevas técnicas en la fabricación de nuestros productos sean la causa de que algunas partes de este manual no estén actualizadas. Nuestros distribuidores y representantes siempre tienen la información más actualizada de nuestros productos. No dude en contactar con ellos si le tiene alguna duda.

<p>NOTA: Lea detenidamente el manual antes de utilizar la máquina. Preste especial atención a las etiquetas de seguridad.</p>
--

ESPECIFICACIONES

Peso operativo		562kg.
Cucharón estándar	Volumen	0,011m
	Anchura	290mm
Fuerza de excavación en el brazo		4,2kN (485kgf)
Fuerza de excavación del cucharón		8,8kN (815 kgf)
Motor gasolina		306cc
Tipo de arranque		Interruptor de inicio y apagado
Velocidad de giro		9,3rpm
Velocidad de desplazamiento		1,7km/h
Capacidad de ascenso en pendiente		15°
Presión de contacto contra el suelo		26,5kPa (0,27kgf/cm ²)
Giro del cucharón	Izquierda	70° (Izquierda)
	Derecha	70° (Derecha)
Tipo de zapata de la oruga		Goma
Capacidad del depósito de combustible		9 x 2 litros/min
Depósito hidráulico		12 litros
Presión hidráulica		17,5Mpa
Freno de estacionamiento		Bloqueo hidráulico
Nivel de presión sonora en la cabina		82,5Db, K=4dB
Valores de emisión de vibraciones	Brazo	2,17m/s ² , K=0.5
	Toda la estructura	7,65 m/s ² , K=0,5

RECICLAJE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS



Este símbolo indica que este producto no debe desecharse junto con otros residuos domésticos. A fin de evitar posibles daños al medio ambiente y minimizar cualquier efecto contra la salud pública, recicle con responsabilidad. De este modo también promueve el reciclaje sostenible de los recursos materiales. Si lo desea, puede llevar el producto a los puntos limpios de recogida para que realicen una correcta gestión de los residuos. Ante cualquier duda, consulte con las autoridades ambientales de su área o con su distribuidor y le orientarán sobre las mejores opciones de reciclaje disponibles.

SÍMBOLOS

Tanto en los instrumentos como en los controles se han utilizado una serie de símbolos para que le sirvan de guía a la hora de poner su máquina en funcionamiento. A continuación, le presentamos dichos símbolos con su correspondiente significado.



Este símbolo indica una situación de peligro. Cuando vea esta señal en su máquina o en este manual, preste mucha atención ya que se trata de un riesgo inminente que puede conllevar a daños personales graves o materiales. Siga las instrucciones de seguridad que se detallan en este manual. Junto a este símbolo, se pueden leer las palabras: PELIGRO, ATENCIÓN o PRECAUCIÓN

La palabra PELIGRO, indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, podría derivar en lesiones personales graves o incluso mortales. El símbolo junto a las palabras PELIGRO o ATENCIÓN aparece en puntos específicos de la máquina donde el peligro puede ser más inminente. El símbolo junto a la palabra PRECAUCIÓN le informa sobre los procedimientos generales a seguir para que su trabajo sea más seguro.



Lea detenidamente este manual.



Proteja sus ojos.



Proteja sus oídos.



Utilice casco de seguridad.



Mantenga sus manos lejos de las piezas rotatorias.



No fume. Mantenga la máquina lejos de llamas o chispas.



No arranque el motor haciendo un puente con los terminales.



No toque las superficies calientes del motor.



Aléjese de la zona para evitar lesiones personales graves o incluso mortales.



Cuidado con sus manos.



Tenga cuidado. Algunos objetos pueden ser arrojados mientras trabaja.



Utilice guantes de protección al inspeccionar y revisar la máquina.



Aléjese de las piezas rotatorias.



Aléjese del ventilador.



Aleje sus manos lejos de las piezas en movimiento ya que puede sufrir cortes o aplastamientos.



Mantenga a las personas lejos de la zona de trabajo.



Preste mucha atención cuando esté trabajando delante de la máquina.



Evite resbalarse. Es peligroso



Cuando termine de trabajar, coloque el cucharón en su punto más bajo y retire la llave de arranque.



Apague el motor, desconecte el cable de la bujía y espere a que se detengan todas las piezas rotatorias antes de realizar cualquier tarea de limpieza, revisión, mantenimiento o reparación.



Cuidado con el ventilador



La gasolina y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



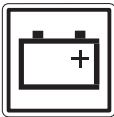
No toque las piezas calientes del motor, como el tubo de escape.



El humo de escape es muy tóxico ya que contiene monóxido de carbono. La inhalación de humo de escape puede provocar pérdida de conciencia y, en casos extremos, incluso la muerte.



Punto de elevación.



Luz de alarma "Carga de la batería"



Interruptor de desconexión a tierra (borne negativo)



Atar la excavadora con cables



Engrasar



Combustible



Aceite hidráulico



Ventilador



Luces



Botón de la bocina



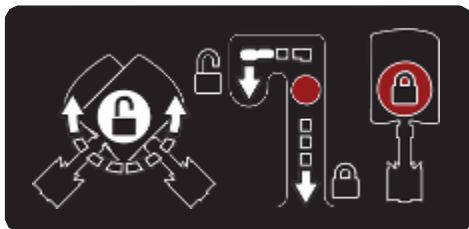
Posición de la bocina



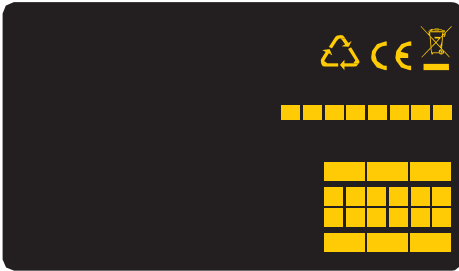
Contador de horas de funcionamiento



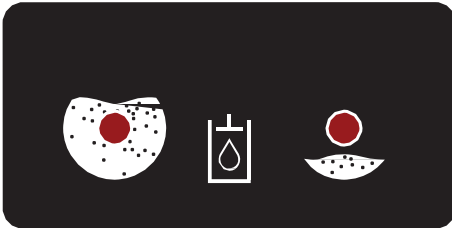
Indicador de potencia



Instrucciones para que el usuario sepa cómo bloquear y desbloquear el mecanismo de giro.



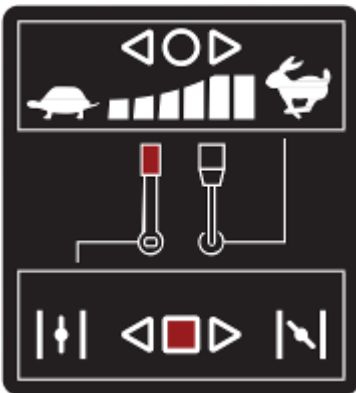
Etiqueta con los parámetros de la máquina.




Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre el nivel de aceite hidráulico.

Full = Lleno Empty = Vacío

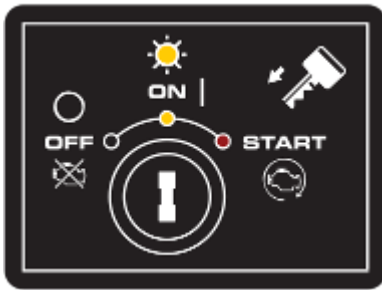
Hydraulic oil = Aceite hidráulico



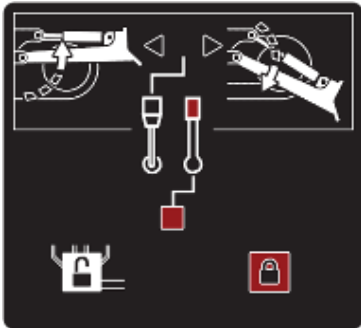
CONTROL DEL ACELERADOR – Permite regular la velocidad del motor. La posición mínima del acelerador se asocia a la velocidad más baja . La posición máxima del acelerador se relaciona con la velocidad más alta (liebre). Al mover el control hacia la posición de "tortuga", se reduce la velocidad del motor y, al mover el control hacia la posición de "liebre", se incrementa la velocidad del motor.



Toma de corriente



El interruptor de encendido tiene tres posiciones: ON (encendido), OFF (apagado), START (arranque). En posición OFF el motor está apagado, en posición ON el motor está encendido y en posición START, el motor arranca.



Tire de la palanca de control (negra) hacia atrás para levantar la hoja de empuje y hacia delante para que descienda.

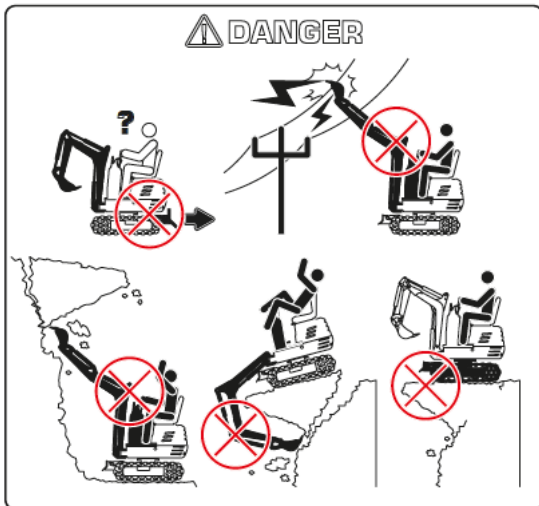


Ejerza un poco de presión sobre la punta del pedal para que la pluma gire hacia la izquierda y sobre el talón del pedal para que gire hacia la derecha.



Deslice la palanca hacia la derecha para desbloquear el asiento. A continuación, ajústelo.

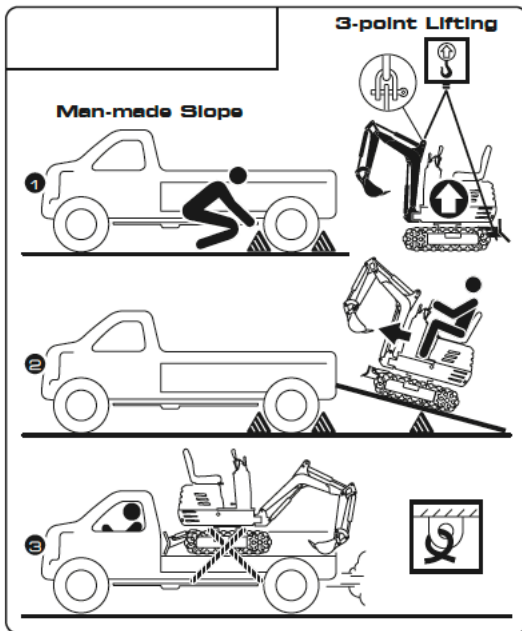
Tubo de documentación



Evite cualquier situación de peligro en la zona de trabajo. Evite el contacto con las tuberías de gas, los cables subterráneos y las tuberías de agua. Antes de realizar cualquier tipo de excavación o trabajo que implique la manipulación del suelo, es muy importante ponerse en contacto con las empresas de servicios públicos, incluyendo las distribuidoras de gas, agua y electricidad para localizar y marcar las tuberías subterráneas y de este modo evitar daños o accidentes. No trabaje cerca de objetos o de estructuras que pudieran caer encima de la máquina.

Retire cualquier elemento que pueda salir despedido en caso de que la máquina impacte con él. Mantenga una distancia de seguridad prudencial entre el brazo, el cucharón y las líneas de tendido eléctrico. NUNCA acerque cualquier parte o carga de la máquina a menos de 3 metros más el doble de la longitud del aislante del cable.

Asegúrese de que no haya nadie en la zona de trabajo. Mantenga a las personas lejos de la máquina. Nunca gire o eleve el equipo de trabajo o las cargas si hay personas cerca. Antes de usar la máquina, ponga barreras en los límites trasero y laterales del radio de rotación del cucharón, con el objeto de impedir la entrada de personas o vehículos en la zona de trabajo. Recorra a un señalizador si fuera preciso hacer circular la máquina por una zona transitada o por una zona donde la visibilidad sea escasa. El señalizador siempre debe estar en su punto de mira. Es importante que el señalizador y el operador establezcan una comunicación clara y comprendan las señales acordadas antes de comenzar cualquier trabajo. Coloque la máquina sobre una superficie firme que pueda resistir el peso de la máquina. Reduzca la velocidad de la máquina cuando esté trabajando en una zona estrecha o con poco espacio de maniobrabilidad, cuando se encuentre en terrenos con superficies irregulares, desniveles, pendientes o condiciones resbaladizas o cuando se acerque a obstáculos o infraestructuras, líneas eléctricas o tuberías.



Elevador o enganche de tres puntos para cargar o descargar la excavadora.

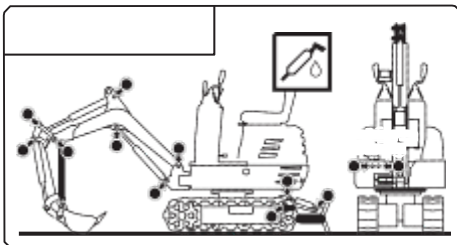
Atención: Active el freno de desplazamiento del camión o remolque y bloquee las ruedas de ambos lados del camión.

Atención: Utilice bloques o puntales debajo de la rampa de acceso al camión y/o debajo de la caja del camión.

Atención: Baje el equipo de trabajo hasta su posición más baja y ate bien la excavadora a la caja del camión.

Atención: Para evitar lesiones personales graves o incluso mortales, una vez la máquina esté en el camión, haga girar superestructura hacia la parte trasera del camión y bloquee la estructura de giro con el pasador de bloqueo de giro.

Descienda el cucharón y la hoja de empuje hacia la plataforma del camión y bloquee la pluma con la palanca antes de abandonar la máquina.



Engrase la excavadora periódicamente.

Tome todas las medidas de precaución necesarias para que la máquina no vuelque.



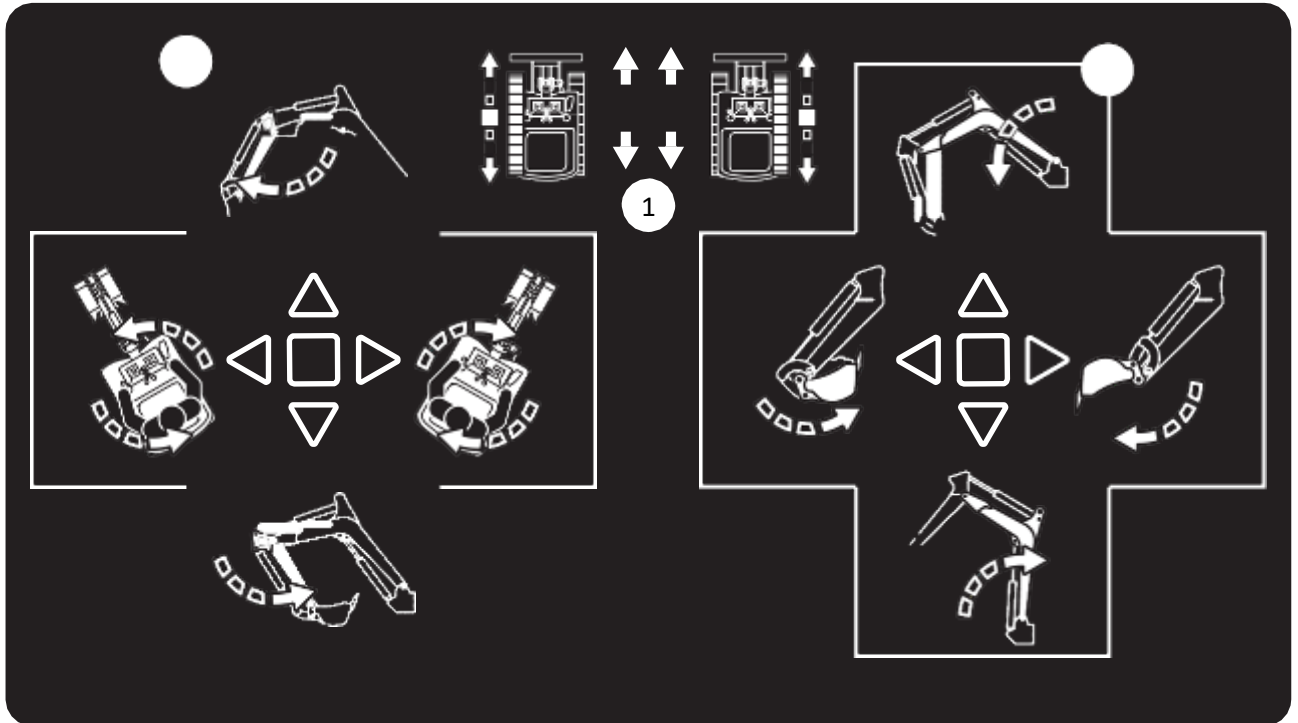
- Evite saltar de la máquina mientras está volcando, ya que podría caer y sufrir lesiones graves o incluso podría quedar aplastado debajo de la máquina.

- Cargue y descargue la máquina del camión o remolque con mucho cuidado. Asegúrese

de que el vehículo de transporte sea compatible con el peso y el tamaño de la carga que va a transportar. Utilice una rampa de carga lo suficientemente fuerte y estable como para soportar el peso. Asegúrese de que la rampa quede bien sujeta a la caja del camión. Evite camiones con cajas de acero porque las orugas pueden resbalar fácilmente durante el proceso de carga y descarga.

- Tenga cuidado con las cargas pesadas. Al utilizar cucharones de tamaño grande o levantar cargas pesadas la estabilidad de la máquina se ve afectada y podría provocar el vuelco de la máquina.

- Asegúrese de que la máquina se encuentre en todo momento sobre un terreno firme. Preste especial atención cuando trabaje al borde de una excavación o en el arcén de una carretera o en una pendiente o cuesta ya que la máquina podría volcar.



1. Al empujar las dos palancas de traslación hacia delante la excavadora se desplaza hacia delante y, al empujar ambas palancas hacia atrás, la excavadora se desplaza hacia atrás. La hoja de empuje marca la parte delantera de la excavadora. Evite el cambio de dirección repentino en la medida de lo posible. Utilice solo una de las palancas para hacer girar la máquina; utilice la palanca de la izquierda para girar a la derecha y la de la derecha para girar a la izquierda.
2. Funcionamiento del brazo y de la unidad de giro.
3. Funcionamiento de la pluma y del cucharón

ETIQUETAS DE SEGURIDAD



Este símbolo de alerta de seguridad lo encontrará a lo largo de este manual y en las etiquetas adheridas a la máquina. Cuando vea este símbolo esté alerta, ya que está en juego su seguridad personal. Lea atentamente el mensaje que sigue al símbolo. Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar esta máquina.



PELIGRO – Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o incluso mortales.



ATENCIÓN – Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o incluso mortales.



PRECAUCIÓN – Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones leves o moderadas.



IMPORTANTE – Indica que, de no seguir las instrucciones tal y como se detallan, podría derivar en daños al equipo o a la propiedad.

NOTA: Da información útil.

FUNCIONAMIENTO SEGURO DE LA MÁQUINA

El mejor seguro contra accidentes es respetar las normas de seguridad.

Lea y comprenda bien este capítulo del manual antes de utilizar su excavadora.

Todos los usuarios, sin contar con la experiencia que cada uno tenga, deberá leer detenidamente y entender este capítulo del manual y los manuales que acompañan a los accesorios e implementos antes de poner la excavadora en funcionamiento. El propietario está obligado a informar a los operadores sobre el contenido de este manual.

Coloque este manual en el tubo de almacenamiento del manual y guárdelo en la caja de herramientas.

1. ANTES DE PONER LA MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO

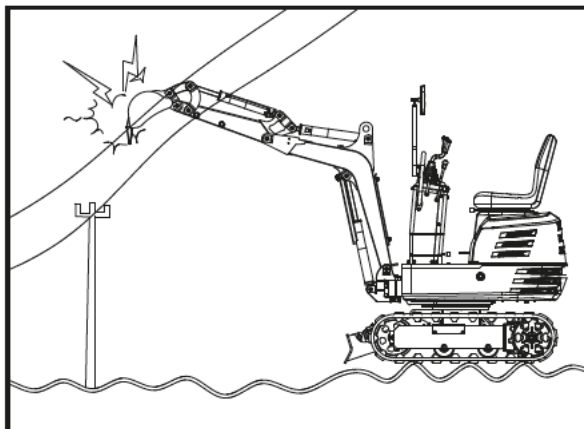
1. Familiarícese con la excavadora y conozca sus limitaciones. Lea este manual detenidamente antes de poner la máquina en funcionamiento.

2. Utilice y siga la información que se detalla en las distintas etiquetas de peligro, de atención y de precaución que se encuentran en la máquina.

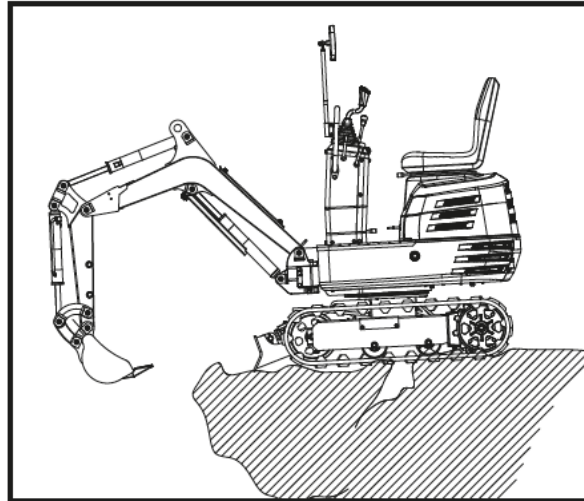
3. No conduzca ni maneje la excavadora si se encuentra bajo los efectos del alcohol, fármacos u otras sustancias ya que es extremadamente peligroso. La somnolencia y la fatiga pueden afectar también su concentración.

4. Inspeccione la zona de trabajo antes de utilizar la excavadora o cuando esté acoplando el equipo de trabajo.

- No utilice la excavadora en un entorno contaminante.
- Ni la excavadora ni ninguno de sus componentes deben ser utilizados en una atmósfera potencialmente explosiva; es decir, en un entorno donde existan sustancias inflamables.
- Preste mucha atención a las líneas de tendido eléctrico. Mantenga la distancia de seguridad.



- Localice de antemano los conductos y los cables subterráneos.
- Examine el terreno para asegurarse de que la zona de trabajo esté libre de riesgos y obstáculos que puedan comprometer su seguridad y la estabilidad de la máquina. Tenga cuidado si hay hoyos, si el terreno es blando y asegúrese de que no se encuentra con ningún obstáculo (árboles, postes, cables...) que pueda interferir con los movimientos de la excavadora.



- No permita que nadie acceda a la zona de trabajo mientras esté utilizando la máquina.

5. No permita que nadie utilice la máquina sin antes haberse formado. Asegúrese de que el operador haya leído y entendido el manual antes de hacer funcionar la máquina.

6. No utilice ropa holgada ni suelta cuando trabaje con la excavadora ya que puede quedar atrapada en las partes móviles de la máquina o en los elementos de control y provocar lesiones graves o accidentes. Utilice la ropa de trabajo y el equipo de seguridad adecuado, como por ejemplo casco y zapatos de seguridad, gafas protectoras, protecciones para sus oídos, guantes resistentes, etc. Es decir, todo aquello que se dicte para respetar en todo momento las normas y procedimientos de seguridad.

7. No permita que nadie se suba a la excavadora mientras esté en funcionamiento.

8. Compruebe las piezas mecánicas y realice los ajustes necesarios. Cambie inmediatamente cualquier pieza dañada o desgastada. Compruebe regularmente que los pernos y las tuercas estén bien apretados. Consulte el apartado "Cuidado y Mantenimiento".

9. Mantenga su excavadora limpia. La acumulación de tierra, grasa, polvo y restos vegetales en la máquina puede representar un riesgo de incendio si entran en contacto con una fuente de calor o una chispa.

10. Utilice únicamente piezas de recambio originales.

11. Antes de poner la excavadora en funcionamiento, asegúrese de que el depósito de combustible esté lleno, que la máquina se haya sido lubricada y que se haya realizado el mantenimiento oportuno.

12. No modifique ninguna pieza de la máquina sin autorización. Cualquier modificación no autorizada podría afectar su seguridad.

2. PUESTA EN MARCHA DE LA EXCAVADORA

1. Entre y salga de la máquina con toda seguridad. Suba siempre de cara a la excavadora, nunca de espaldas. Utilice el pasamanos ya que le proporciona soporte y estabilidad. Utilice la escalera de acceso. Asegúrese de pisar firmemente cada escalón y de sostenerse del pasamanos mientras suba. Mantenga siempre el equilibrio. Evite tocar las palanca o controles mientras sube.

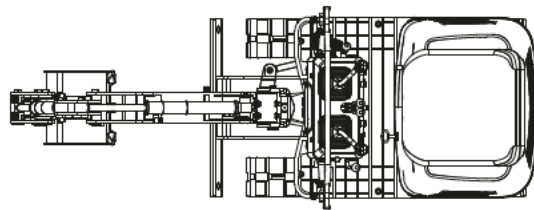
2. Arranque y controle la excavadora desde el asiento del conductor. El conductor no debe abandonar el asiento mientras el motor esté en marcha.

3. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las palancas estén en punto muerto.

4. No arranque el motor haciendo un puente. Utilice siempre el interruptor de arranque para poner el motor en marcha, de lo contrario el motor podría arrancar repentinamente y la excavadora se pondría a funcionar.

5. Asegúrese de que la hoja de empuje esté en la parte delantera (la hoja de empuje debe estar levantada). Si la estructura de giro se gira 180°, es decir, desde el punto de vista del operador la hoja de empuje se ve “por detrás”, entonces la dirección de desplazamiento será la opuesta a la de las palancas de traslación (cuando se active la palanca de traslación hacia delante, la excavadora, desde el punto de vista del conductor, se moverá hacia atrás).

PARTE DELANTERA PARTE TRASERA



6. No ponga el motor en marcha en un recinto cerrado o en un lugar con una mala ventilación. El monóxido de carbono es inodoro, incoloro y mortal.

7. Mantenga todo el equipo de seguridad y las tapas en su lugar. Cambie los dispositivos de seguridad que estén rotos y desgastados y sustituya los que falten.

8. Tome todas las medidas de seguridad oportunas para evitar volcar. Para conseguir que la máquina funcione con toda seguridad, evite las pendientes pronunciadas y los terraplenes. Cuando excave, baje la hoja de empuje. Cuando suba por una pendiente, baje la cuchara hasta su posición más baja. Cuando se encuentre sobre una pendiente, realice

los giros a una velocidad muy baja. Evite colocar la excavadora cerca de terraplenes o taludes, ya que existe el riesgo de que la tierra ceda al no soportar el peso de la máquina.

9. Mantenga la atención constante en el entorno y observe en todo momento por dónde circule. Esté pendiente de los obstáculos que pueda encontrar en la carretera o en la zona de trabajo para poder anticiparse.

10. Manténgase a una distancia prudencial de las zanjas o terraplenes.

Seguridad para los niños

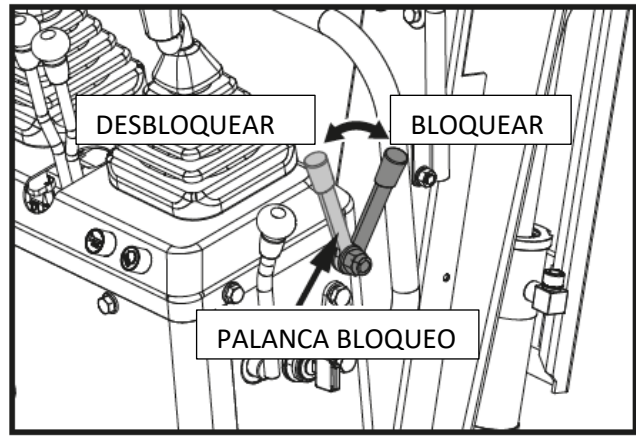
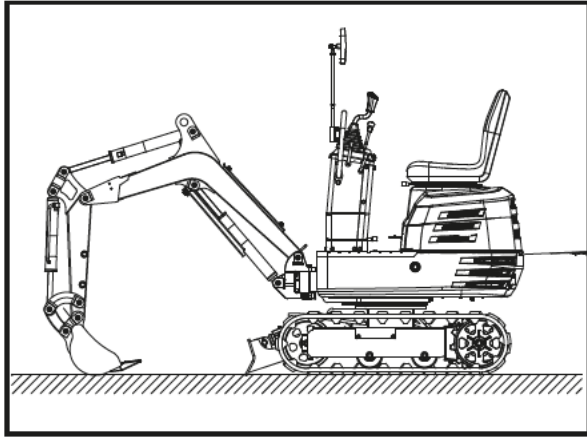
Puede producirse una tragedia si el operador no permanece alerta por si hay niños. Los niños suelen sentir curiosidad por las máquinas y por el trabajo que realizan.

- Nunca asuma que los niños permanecerán donde los vio por última vez.
- Mantenga a los niños alejados del área de trabajo y bajo la atenta mirada de otro adulto responsable.
- Manténgase alerta y apague la máquina si acceden niños a la zona de trabajo.
- Nunca suba a niños a la máquina. No hay ningún lugar seguro en el que ellos se puedan montar. Podrían caer y ser atropellados o interferir con el control de la máquina.
- Nunca permita que los niños manejen la máquina incluso bajo la supervisión de un adulto.
- Nunca permita que los niños jueguen en la máquina o en alguno de sus implementos.
- Extreme las precauciones cuando conduzca marcha atrás. Mire por donde maniobrá para asegurarse de que la zona se encuentre despejada antes de mover la máquina.
- Cuando estacione la máquina, apárquela sobre una superficie plana, estable y nivelada. Baje el equipo de trabajo hasta la posición más baja. Retire la llave de arranque y bloquee las orugas.

3. AL FINALIZAR EL TRABAJO

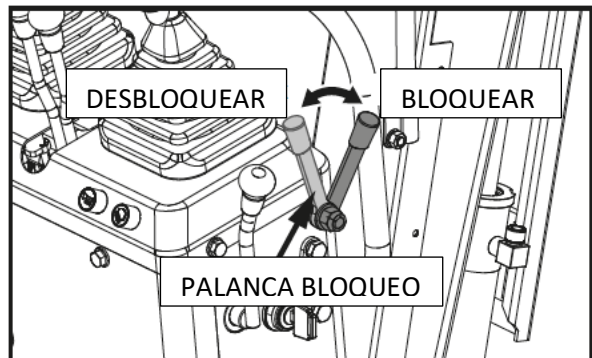
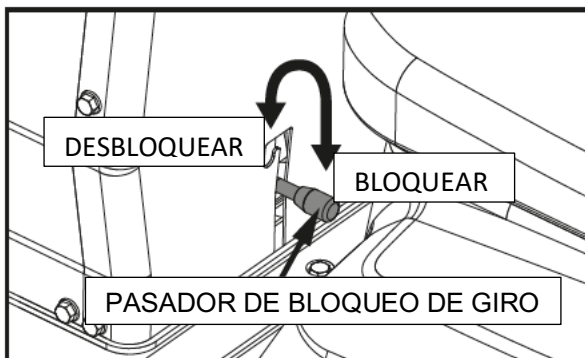
Antes de abandonar la máquina,

- Lleve la excavadora hasta una zona donde el terreno sea plano y estable.
- Pare el motor
- Bloquee todas las palancas de control.
- Retire la llave.



4. SEGURIDAD EN LA CARGA Y TRANSPORTE DE LA EXCAVADORA

1. Infórmese sobre la normativa relacionada con el transporte de excavadoras por carretera.
 2. Cuando deba cargar la excavadora en un camión o en un remolque, utilice una rampa de carga que sea lo suficientemente fuerte y estable como para soportar el peso de la excavadora. Para más información, consulte el apartado "Transporte de la máquina en un vehículo de carga para ser transportada". También puede izar la excavadora para ser colocada en el vehículo de transporte. Consulte sección "Izado de la excavadora".
 3. No modifique la dirección de desplazamiento y no intente realizar ninguna maniobra de giro al subir o bajar por la rampa.
 4. Una vez la excavadora se encuentre en el vehículo de carga, utilice los controles de la excavadora para girar la cabina o superestructura en dirección a la parte trasera del camión y, a continuación, introduzca el pasador de bloqueo de giro.
- Antes de iniciar el transporte, baje el brazo y el cucharón de la excavadora hacia una posición baja y segura, libere la presión del sistema hidráulico y bloquee la pluma con la palanca de bloqueo.
- Calce las orugas y, para evitar movimientos no deseados durante el transporte, asegure la excavadora al camión con cadenas de amarre o con los dispositivos de sujeción adecuados.
5. No frene de forma brusca ni repentina cuando esté transportando la excavadora ya que podría resultar en un accidente.



5. MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, coloque la máquina sobre una superficie firme y estable, baje el equipo de trabajo hasta su posición más baja, pare el motor y libere la presión del cilindro por medio de las palancas. Antes de desmontar las piezas hidráulicas, asegúrese de que el aceite hidráulico se haya enfriado lo suficiente para evitar sufrir quemaduras. Cuando afloje los tornillos, hágalo despacio para que vaya saliendo el aceite y no salga a chorro.

1. Antes de revisar el motor, el sistema de escape, el sistema de ventilación y el sistema hidráulico, deje que la excavadora se enfríe.
2. Desconecte el motor siempre que deba rellenar el depósito de combustible. Evite derramar combustible y sobrellenar el depósito.
3. Está prohibido fumar mientras llene el depósito y cuando manipule la batería. Mantenga las llamas, chispas y cualquier fuente de calor alejada del depósito de combustible y de la batería. Los gases de escape de la batería son altamente inflamables.
4. Si el motor no arranca, pero la batería tiene suficiente carga para alimentar el sistema de encendido, tire del arrancador de retroceso para intentar arrancar el motor.
5. Para evitar que la batería se cortocircuite, retire primero el cable de tierra de la batería y luego el positivo. Al volver a conectar la batería, conecte primero el cable positivo a la terminal correspondiente y luego conecte el cable de tierra.
6. Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.
7. El líquido hidráulico bajo presión es altamente penetrante y puede causar daño tisular significativo si entra en contacto con la piel. Algunas fugas de líquido pueden ser totalmente invisibles. Utilice siempre el equipo de protección personal recomendado como guantes de seguridad cuando compruebe la existencia de posibles fugas. Utilice un trozo de madera o cartón para detectar posibles fugas. Se recomienda además utilizar una mascarilla adecuada y gafas de seguridad.

En caso de que el líquido hidráulico penetre en su piel, contacte inmediatamente con el servicio médico. Este líquido puede causar gangrena y otras reacciones alérgicas de consideración.



8. El electrolito de la batería contiene sustancias químicas y metales pesados que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente y la salud si no se manejan adecuadamente. Es de suma importancia no desechar las baterías en cualquier sitio.

9. Siga los procedimientos adecuados para la disposición de la batería, aceite, líquido refrigerante, disolvente, líquidos hidráulicos y baterías.

10. A fin de evitar un incendio, no caliente los componentes hidráulicos (depósitos, conductos, mangueras, cilindros) antes de drenar o limpiar.

11. Utilice una mascarilla adecuada que le ayudará a filtrar partículas y proteger sus vías respiratorias de la inhalación de sustancias dañinas. Utilice además gafas de seguridad o protectores oculares para prevenir lesiones.



12. No se ponga debajo de la excavadora si solo se sostiene por la pluma y el brazo o la hoja de empuje. La excavadora puede colapsar o moverse debido a la pérdida de presión hidráulica. Si debe trabajar debajo de la máquina por alguna razón, utilice soportes de seguridad o sistemas de elevación adecuados.

13. Evite el uso de piezas que contengan asbestos.

14. Prevención de incendios:

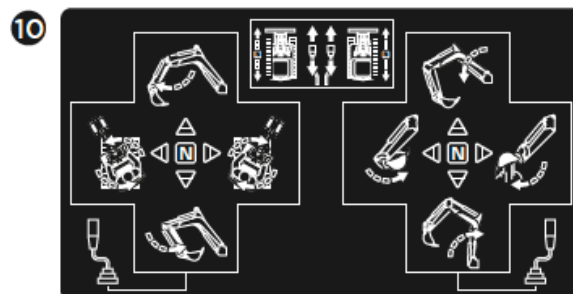
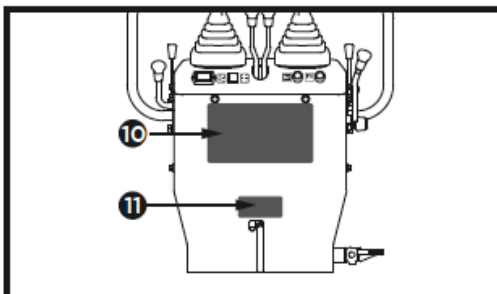
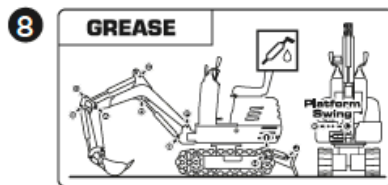
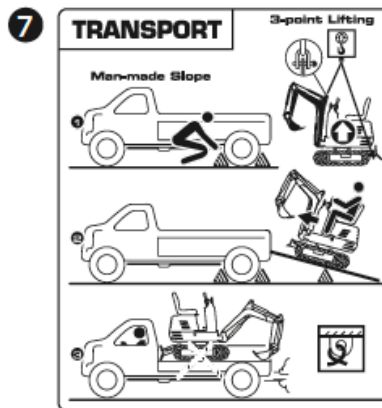
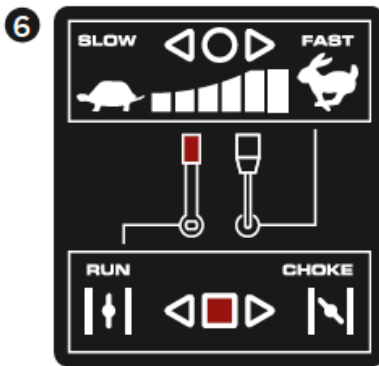
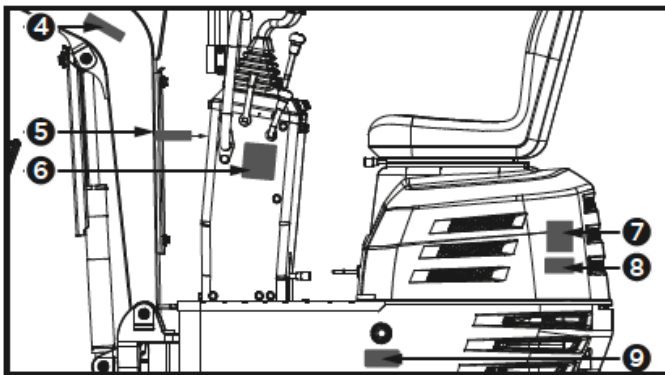
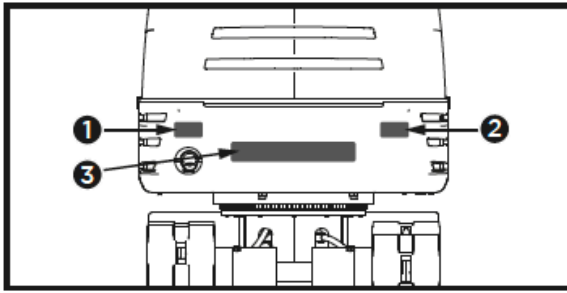
La excavadora y sus implementos llevan componentes que pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. El motor y el sistema de escape son dos de estos componentes. El sistema eléctrico, si no se sigue un plan de mantenimiento adecuado o si falla, puede producir un arco eléctrico o la formación de chispas.

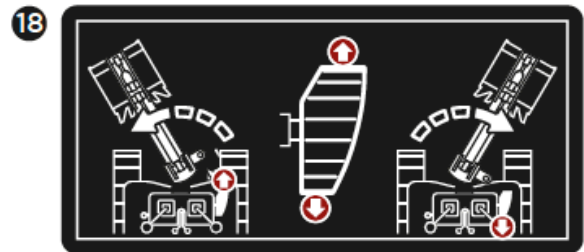
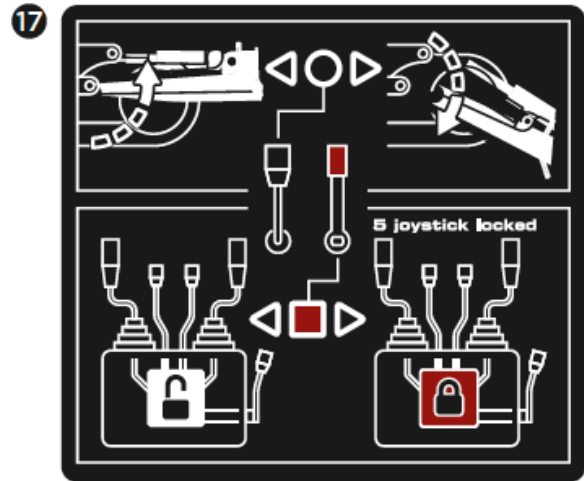
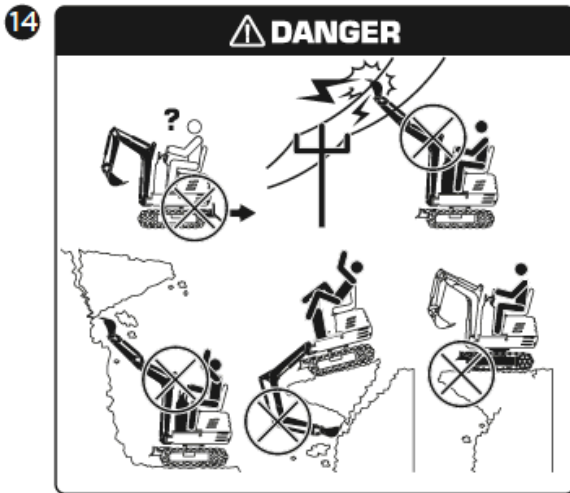
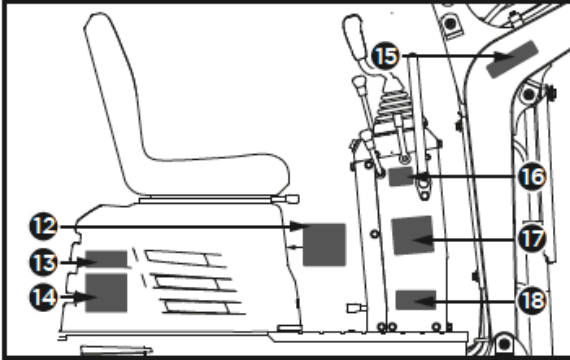
Le recomendamos seguir las pautas de seguridad que se detallan a continuación para que su equipo funcione de forma eficaz minimizando al máximo el riesgo de incendio.

- Elimine el polvo y la suciedad de los componentes del motor que alcanzan temperaturas muy altas (la culata del cilindro, el colector, el tubo de escape, el silenciador) sobre todo cuando se utiliza el vehículo en condiciones severas, como el desplazamiento en terrenos polvorientos, ambientes con alta humedad o zonas con alta contaminación.
- Retire cualquier desecho inflamable como hojas de árboles, paja, agujas de pino, ramas, cortezas, pequeñas virutas de madera y cualquier otro material combustible de la cubierta protectora inferior o del tren de rodaje y de las zonas próximas al motor.
- Compruebe el estado de todas las líneas de combustible y de las mangueras hidráulicas. Sustitúyalas inmediatamente en caso de fuga.

- Examine el cableado eléctrico y los conectores con frecuencia por si están dañados. Repare cualquier cable que esté suelto o dañado. Limpie y ajuste todas las conexiones eléctricas si fuese necesario.
- Compruebe diariamente el sistema de escape. Compruebe el estado de los conductos, del silenciador y asegúrese de que los cables, las tuercas y las abrazaderas estén bien ajustadas y que no falten. Realice cualquier reparación antes de poner el motor en funcionamiento.
- Tenga siempre a mano un extintor multiusos (clasificado ABC). Familiarícese con sus instrucciones de uso.

6. ETIQUETAS DE SEGURIDAD (PELIGRO, ATENCIÓN Y PRECAUCIÓN)





MANTENIMIENTO DE LAS ETIQUETAS DE PELIGRO, ADVERTENCIA Y PRECAUCIÓN

- (1) Asegúrese de que las etiquetas de seguridad estén legibles y manténgalas limpias y libres de suciedad, polvo o de cualquier otro material que pueda dificultar su legibilidad.
- (2) Limpie las etiquetas con agua y jabón. Séquelas con un paño suave.
- (3) Sustituya las etiquetas que estén dañadas. Las nuevas etiquetas puede pedir las a su proveedor.
- (4) Si una etiqueta es sustituida por otra, deberá colocarla exactamente en el mismo lugar.
- (5) Asegúrese de que la superficie donde va a ubicar la nueva etiqueta esté limpia y seca. Presiónela suavemente sobre la superficie. A medida que se va adhiriendo la etiqueta, alísela gradualmente desde el centro hacia los bordes para eliminar cualquier burbuja de aire atrapada.

SERVICIO AL CLIENTE

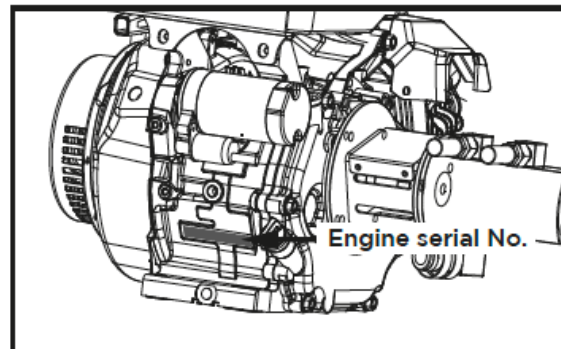
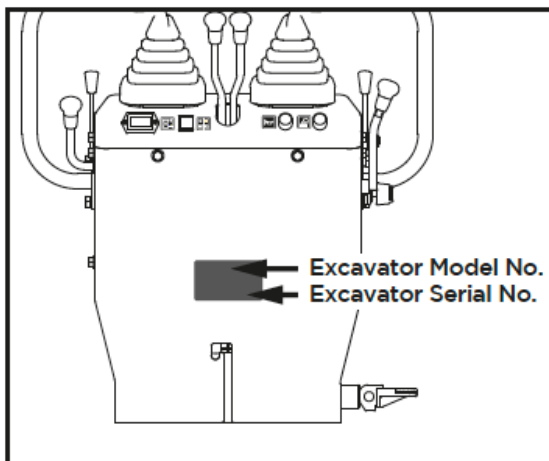
Su distribuidor está siempre dispuesto a ayudarle para que pueda sacarle el máximo rendimiento a su excavadora. Una vez haya leído este manual, se dará cuenta que gran parte de los trabajos del mantenimiento rutinarios lo puede hacer uno mismo. Su distribuidor es el encargado del mantenimiento y de gestionar la entrega de las piezas de recambio. Al hacer un pedido, deberá siempre anotar el número de serie de la excavadora y del motor.

Anote aquí mismo el número de modelo y de serie de la excavadora y el número de serie del motor.

Número de modelo de la excavadora: _____

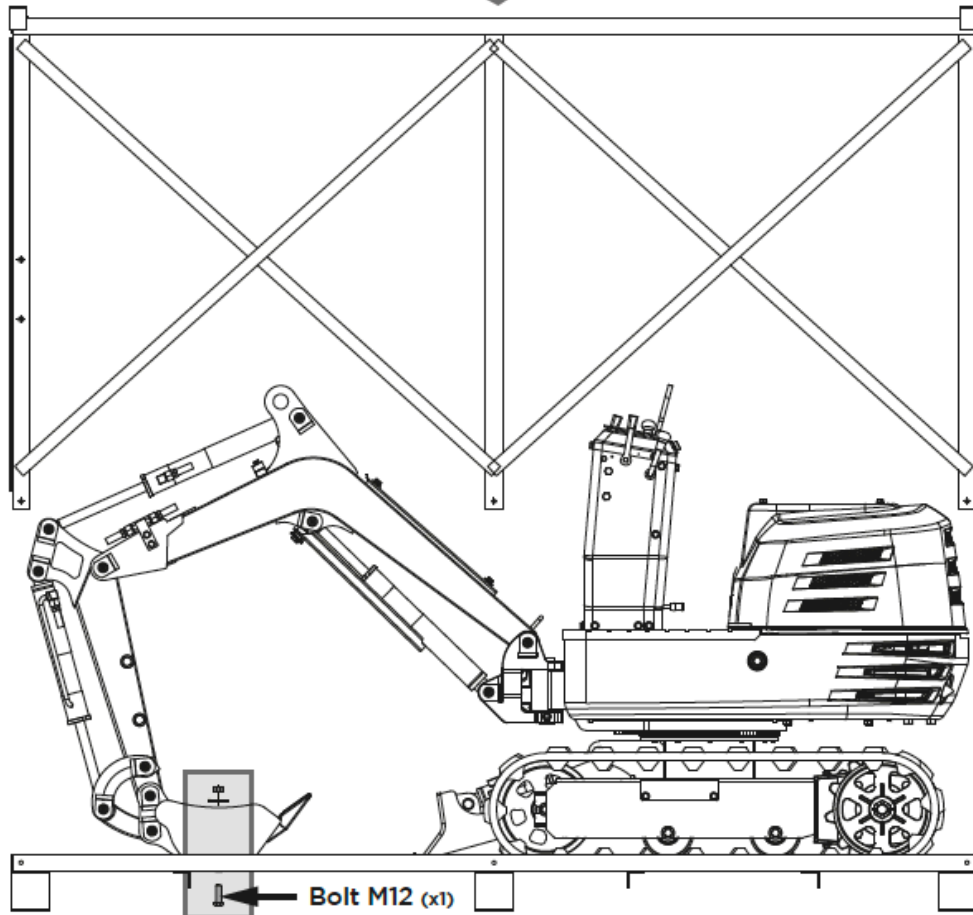
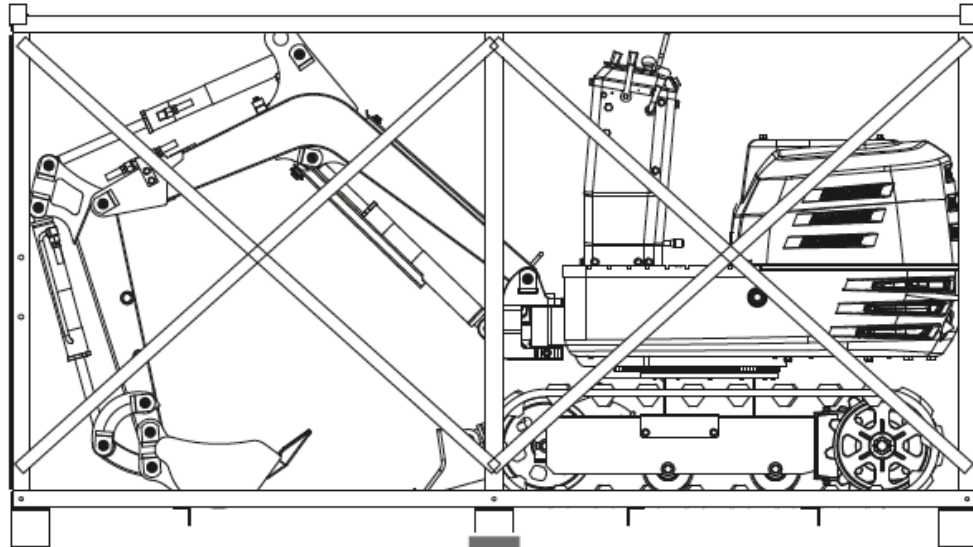
Número de serie de la excavadora: _____

Número de serie del motor: _____



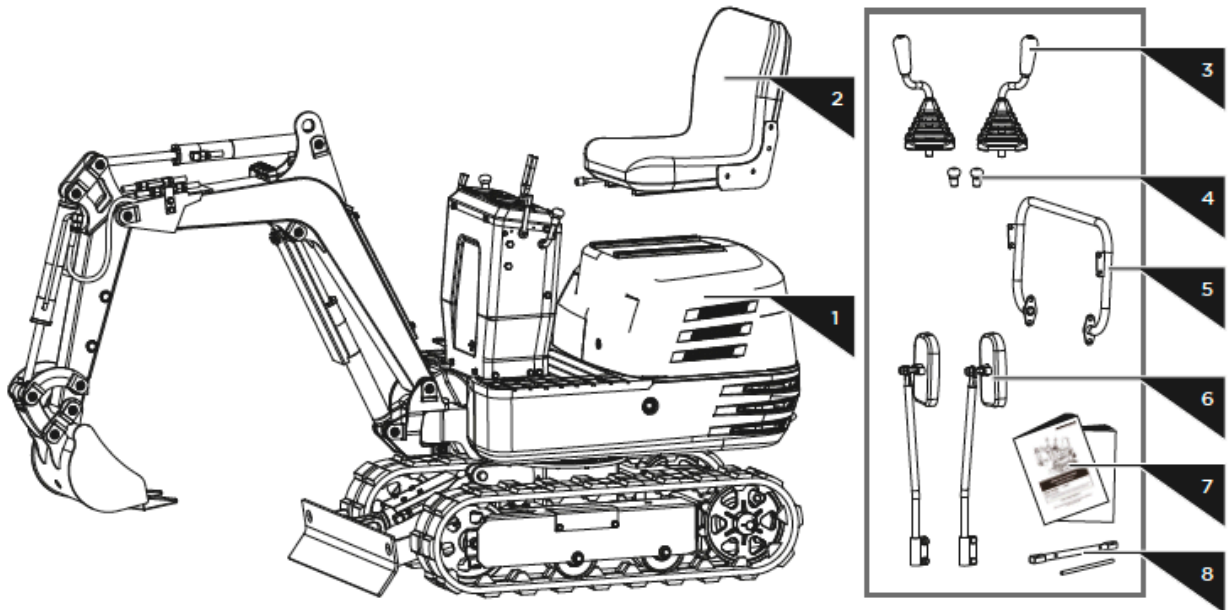
DESEMBALAJE

Retire los tornillos de sujeción M8 que sostienen el bastidor de hierro y retire el bastidor de hierro. Afloje el tornillo de sujeción M12 para liberar el cucharón y retire las cuerdas que sujetan la máquina. Levante la máquina



CONTENIDO

La miniexcavadora se entrega parcialmente montada y se envía debidamente empaquetada. Una vez sacadas todas las piezas del envoltorio, debería tener:



1. Bastidor principal
2. Asiento del operador
3. Palancas de control de los accesorios frontales
4. Agarre de la palanca de traslación
5. Manillar
6. Manual del operador y manual del motor
7. Herramientas para el mantenimiento y el reemplazo de bujías

MONTAJE

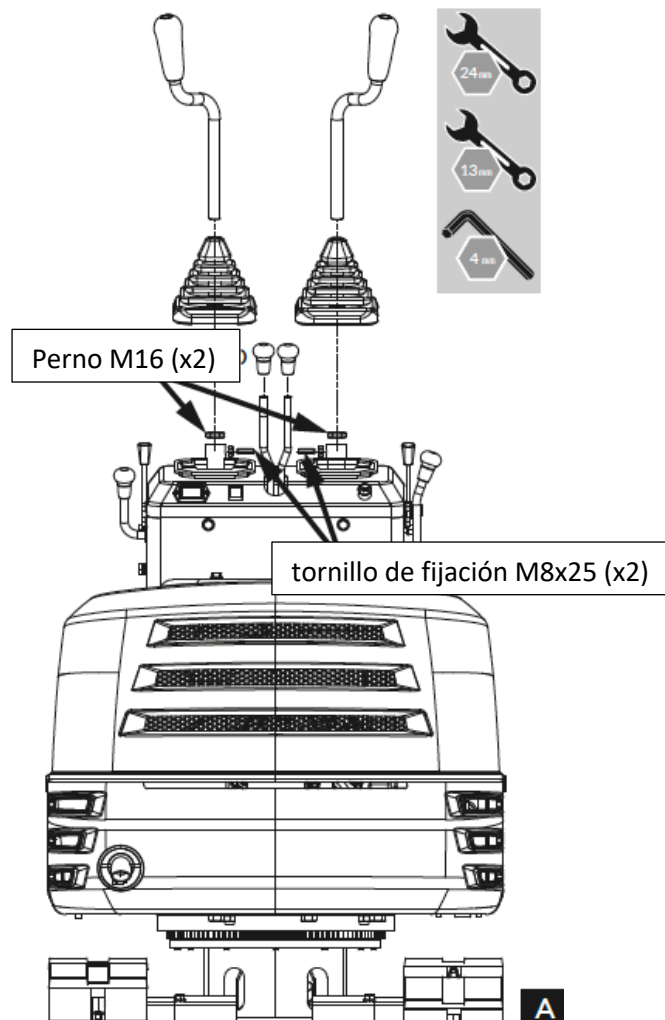
Si sigue las instrucciones de montaje que se describen a continuación, tardará solo unos pocos minutos en tener lista la máquina.

Montaje de las palancas de control

1. Retire la tuerca M16 con paso fino de la palanca de control y afloje el conjunto de tornillos M8x25 y la tuerca del lado del agujero de fijación.

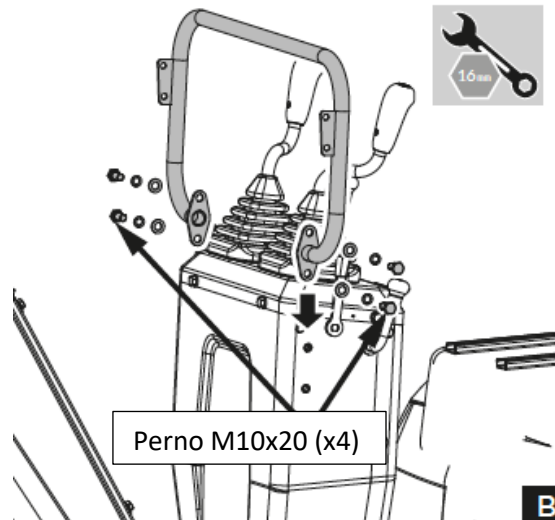
Deslice la palanca de control por el revestimiento de goma y la tuerca M16 de paso fino por el agujero de fijación de la caja de control. Enrósqelo hasta alcanzar un ángulo con el que se pueda trabajar bien y bloquee la tuerca M16 para asegurarla. Ajuste el conjunto de tornillos M8x25 y la tuerca del lado del agujero de fijación. Repita el mismo procedimiento para montar la otra palanca.

2. Enrosque los agarres a las palancas de traslación.



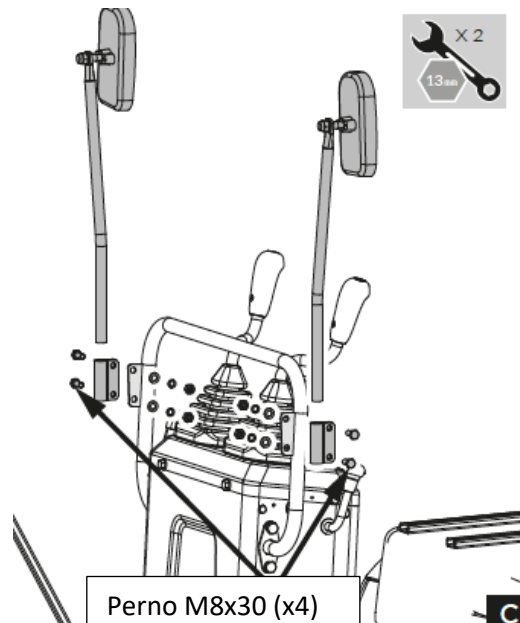
Montaje del manillar

Desenrosque los pernos M10x20, las arandelas planas y las arandelas elásticas de la cabina de control. Coloque el manillar a los lados de la caja de control. Alinee los agujeros y asegure la conexión con los pernos y las arandelas.



Montaje del espejo retrovisor

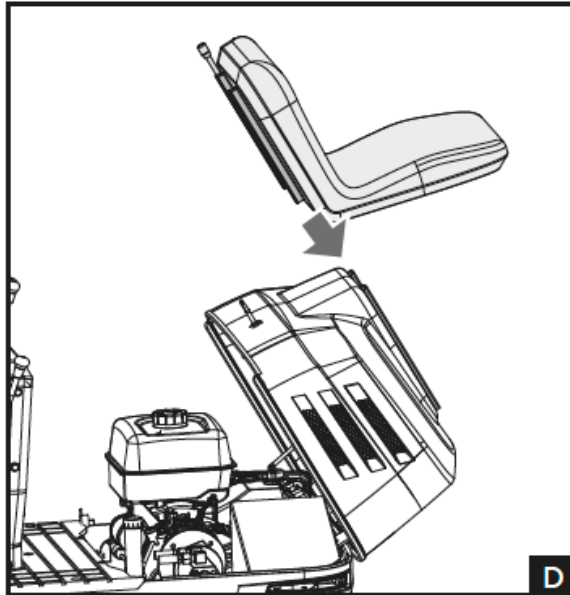
Desatornille los pernos M8x30, las arandelas y las tuercas de los conectores del espejo. Fije el conector a los soportes del manillar con los pernos, las arandelas y las tuercas. Asegúrese de que los espejos retrovisores estén orientados hacia atrás de modo que reflejen la vista hacia la parte trasera (tal y como se muestra en la Figura C).



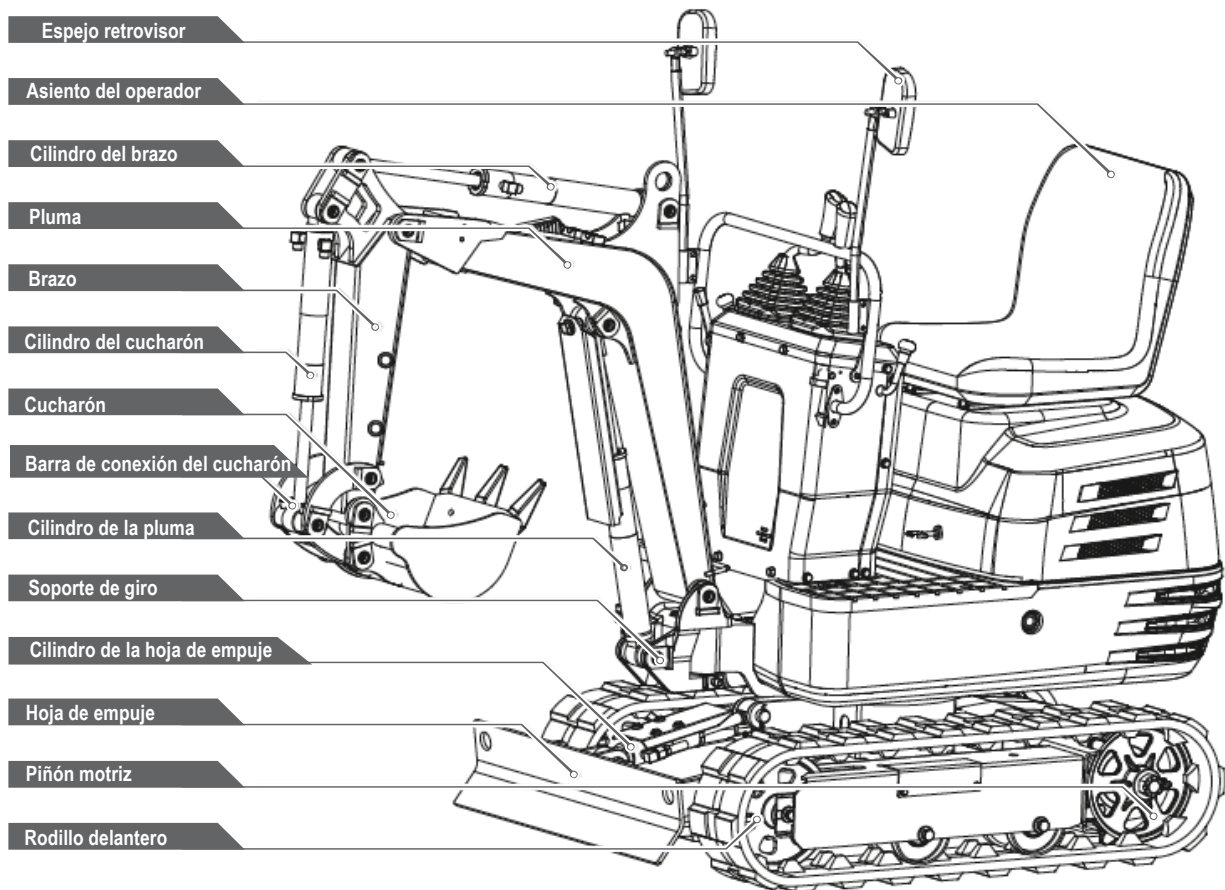
Montaje del asiento del Operador

Abra la tapa del motor y posicione el asiento del operador. Desde la parte delantera de la máquina coloque el asiento en su posición correcta.

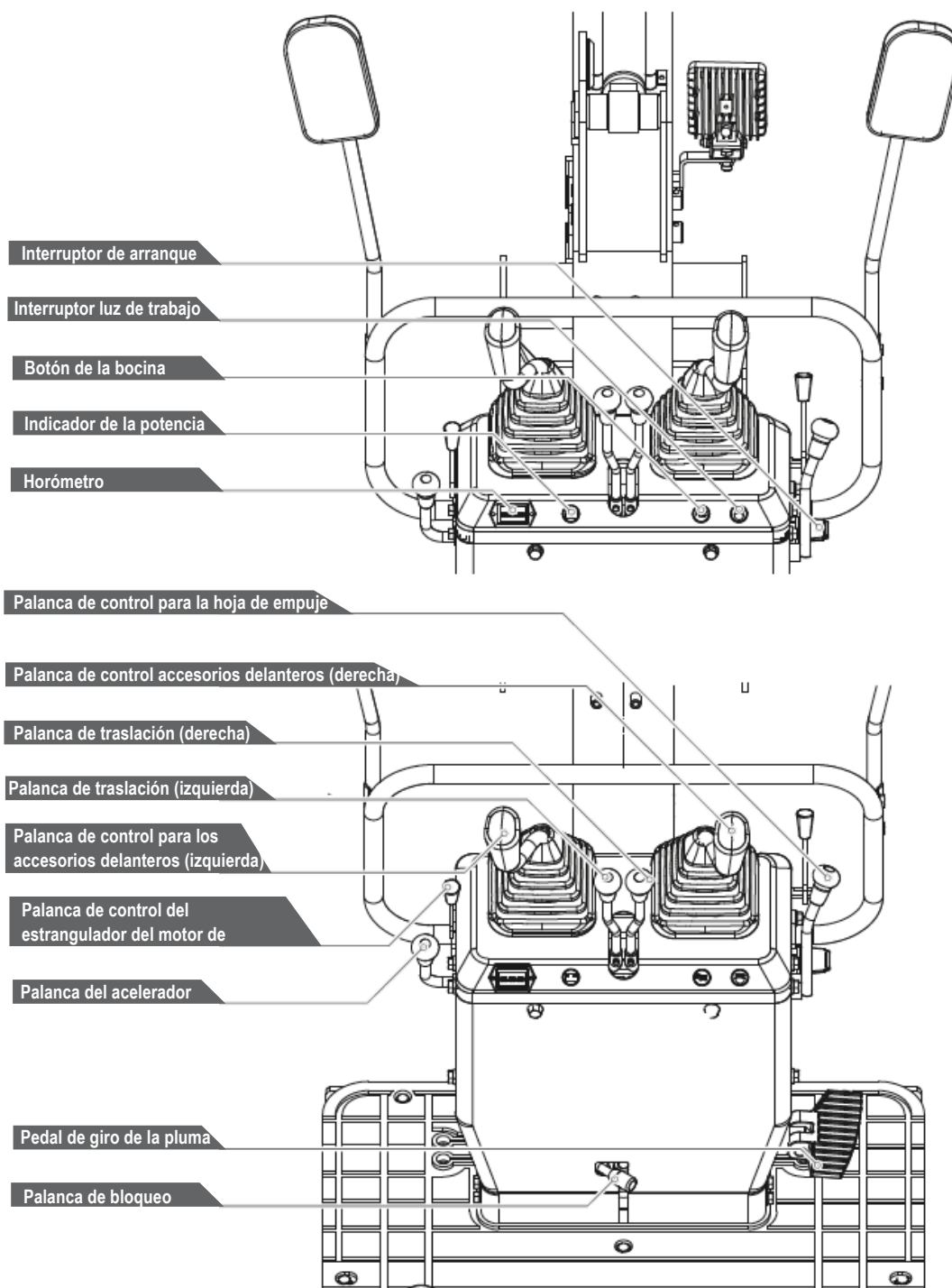
Ajústelo a la posición deseada deslizando hacia delante y hacia atrás.



DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS DE LA MÁQUINA



PANEL DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL



PUESTA A PUNTO

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

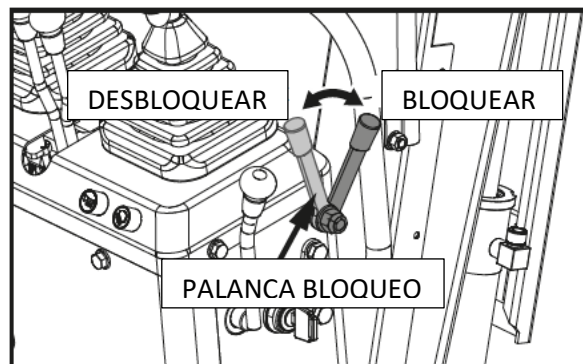
Bloqueo de la palanca de control



PRECAUCIÓN

Cuando la excavadora no está siendo utilizada, coloque el cucharón en su posición más baja y bloquee las palancas de control para evitar que el implemento frontal caiga, ya que sería peligroso. A continuación, retire la llave de contacto.

El botón de bloqueo de la palanca de control del implemento frontal se encuentra en el lateral derecho.



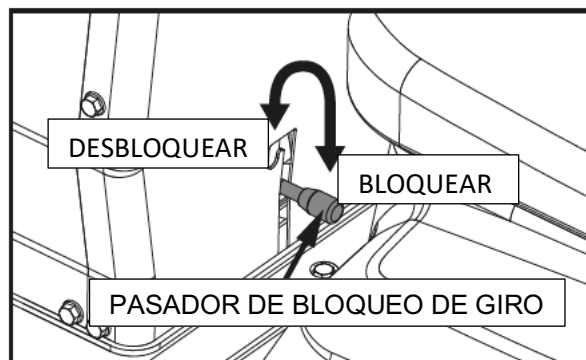
Pasador de bloqueo de giro

El pasador se utiliza para bloquear la estructura de giro. Al colocar el pasador en la posición "Bloqueo", la estructura de giro se cierra en el bastidor de la oruga.



IMPORTANTE

Antes de bloquear el pasador de bloqueo, asegúrese de colocar la estructura de giro y el bastidor de la oruga en paralelo.



COMPROBACIONES DIARIAS

Es esencial realizar comprobaciones periódicas del estado de la excavadora para prevenir posibles daños y asegurarse de que esté en condiciones óptimas de funcionamiento.



PRECAUCIÓN

Los trabajos de mantenimiento deberán realizarse únicamente cuando la excavadora se encuentre sobre una superficie firme, con el motor apagado y con los dispositivos de seguridad en posición de bloqueo.

Comprobaciones a realizar:

Inspeccione visualmente la excavadora y compruebe si hay daños visibles. Compruebe además el nivel de desgaste.

Compruebe el nivel de combustible

Compruebe el nivel del aceite del motor

Compruebe el nivel del fluido hidráulico

Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido

Compruebe el horómetro

Compruebe el sistema de luces

Compruebe el estado de las etiquetas de seguridad. (Consulte el apartado: *ETIQUETAS DE SEGURIDAD -PELIGRO, ATENCIÓN Y PRECAUCIÓN-*).

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR



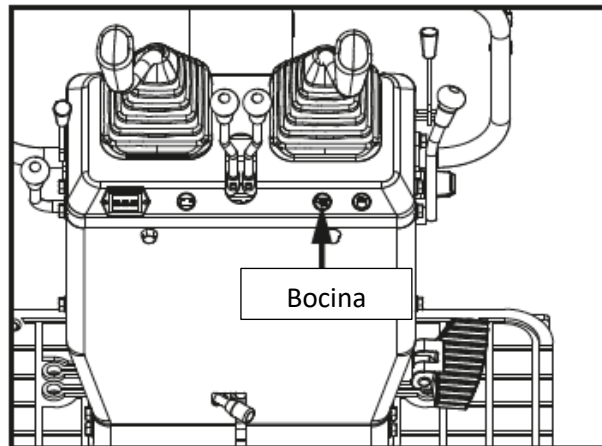
PRECAUCIÓN

Lea el apartado “*FUNCIONAMIENTO SEGURO DE LA MÁQUINA*” en este manual.

Siga la información que se detalla en las distintas etiquetas de peligro, atención y precaución que se encuentran ubicadas en la máquina.

Los gases de escape son tóxicos. No ponga el motor en marcha en un recinto cerrado o en un lugar con una mala ventilación.

Siempre arranque el motor desde el asiento del conductor. Antes de poner el motor en funcionamiento, haga sonar la bocina para llamar la atención a aquellas personas que puedan encontrarse cerca de la máquina.



IMPORTANTE

No utilice ningún líquido o spray para ayudar a arrancar el motor.

Para no sobrecargar la batería y el motor de arranque, evite los arranques durante más de 10 segundos.

Si el motor no arranca en diez segundos, espere unos 20 segundos antes de intentar nuevamente el arranque.

ARRANQUE DEL MOTOR

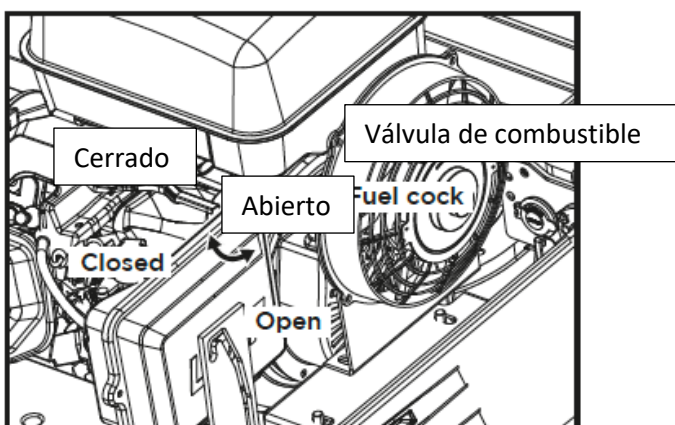


PRECAUCIÓN

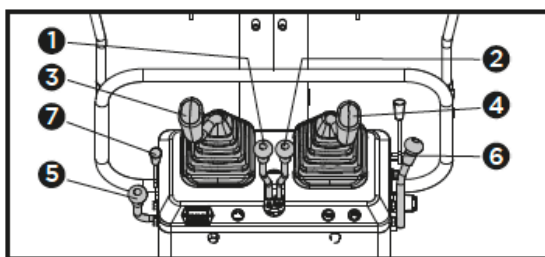
El operador debe realizar las comprobaciones rutinarias pertinentes (ver el apartado *MANTENIMIENTO*).

Arranque el motor del siguiente modo:

1. Asegúrese de que la válvula de combustible esté en posición "Open" (Abierta).

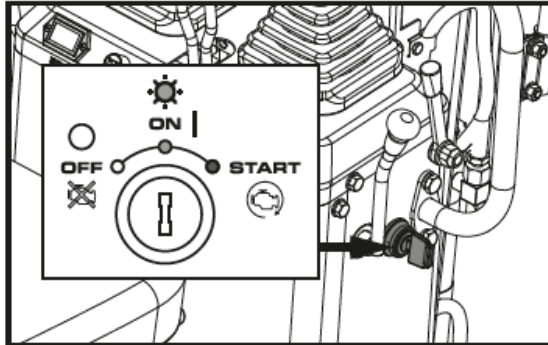


2. Antes de poner el motor en marcha, asegúrese de que todas las palancas de control estén en posición neutra.

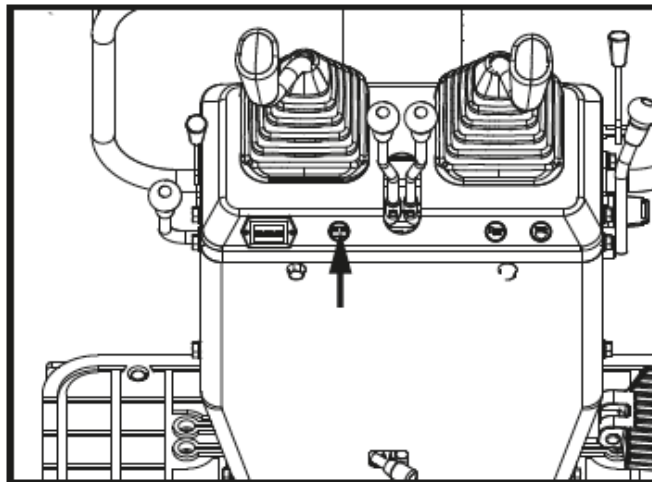


1. Palanca de traslación (izquierda)
2. Palanca de traslación (derecha)
3. Palanca de control del implemento (izquierdo)
4. Palanca de control de implemento (derecho)
5. Palanca del acelerador
6. Palanca de control de la hoja de empuje
7. Palanca de control del acelerador del motor de gasolina

3. Tire de la palanca del acelerador todo el recorrido.
4. Introduzca la llave en el interruptor de arranque y gírela hacia la posición "ON".



5. Antes de arrancar el motor: jale 1/3 la palanca del acelerador; mueva la palanca de amortiguación a su posición más baja. La llave de encendido se mueve desde la posición "ON" a la posición "START". Una vez el motor ha arrancado, ajuste el acelerador para establecer la velocidad de ralentí adecuada.
6. Una vez el motor ha arrancado y se ha liberado la llave de encendido, esta vuelve automáticamente a la posición "ON".
7. Compruebe el indicador de encendido. Si no responde, pare el motor y compruebe las causas.



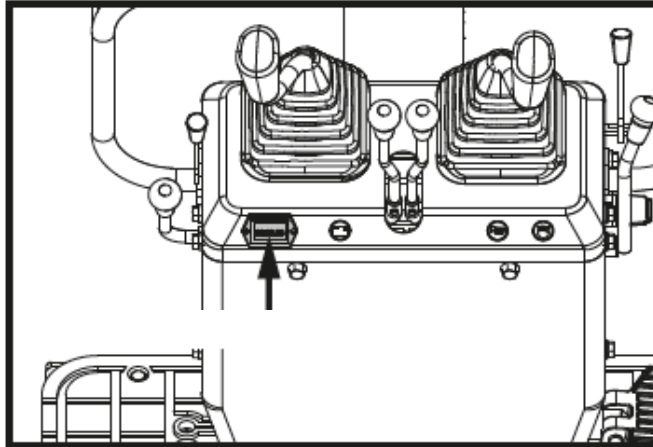
Si la luz indicadora de encendido no se activa, compruebe primero que el fusible no esté quemado; si fuese necesario cambie el fusible. Si el fusible funciona correctamente y la luz indicadora de encendido sigue apagada, compruebe el nivel de carga de la batería y cárguela si fuese necesario. Si el fusible sigue sin funcionar una vez sustituido, deberá contactar con el personal de mantenimiento o con el servicio técnico.

Horómetro

El horómetro registra el tiempo de funcionamiento, en horas, de la excavadora.

Lectura del contador

Una hora de funcionamiento equivale a 1. El contador eléctrico seguirá contabilizando el tiempo, aunque el motor se detenga, siempre que la llave se encuentre en posición "ON".



Comprobaciones a realizar cuando el motor arranca

Una vez el motor haya arrancado, pero antes de poner la máquina en funcionamiento, realice las siguientes comprobaciones:

1. Coloque la palanca del acelerador en posición "LOW" (bajo) y deje que el motor funcione al ralentí durante aproximadamente 5 minutos para que el aceite del motor fluya por cada una de las partes del motor.

NOTA: Cuando el motor funciona a velocidad ralentí, funciona a una velocidad más baja para mantener el funcionamiento de la máquina sin generar movimiento significativo.

2. Una vez el motor se ha calentado, asegúrese de que:

- La luz de alarma "Carga de la batería" se desactive cuando el motor acelera.
- El color del gas de escape es normal y no se producen ruidos ni vibraciones extrañas.
- No hay fugas ni en los conductos ni en las mangueras.

En caso de producirse alguna de las siguientes anomalías, detenga inmediatamente el motor:

- Las revoluciones del motor aumentan y disminuyen repentinamente.
- Se produce un ruido anormal.
- El gas de escape es negro.



IMPORTANTE

Si se produce alguna de las situaciones arriba mencionadas deberá consultar con su proveedor o con el servicio técnico para que revisen su excavadora.

ARRANQUE DEL MOTOR EN AMBIENTES FRÍOS



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la palanca de bloqueo se encuentre en posición de bloqueo durante el calentamiento del motor.

Arranque el motor del siguiente modo:

1. Jale 1/3 la palanca del acelerador.
2. Mueva la palanca de amortiguación a su posición más baja. La llave de encendido se mueve desde la posición "ON" a la posición "START". Cuando el motor de gasolina se pone en marcha, la palanca de amortiguación vuelve a su posición inicial.
3. Una vez que el motor ha arrancado y se ha liberado la llave de encendido, esta vuelve automáticamente a la posición "ON".



IMPORTANTE

Deje que el motor siga calentándose una vez realizado el precalentamiento.

Deje que el motor se caliente sin carga después del proceso de precalentamiento durante aproximadamente 10 minutos. Si la temperatura del líquido hidráulico es demasiado baja, el motor no se calentará suficientemente.

No maneje la excavadora con carga máxima si el motor no se ha calentado lo suficiente.

PARADA DEL MOTOR



ATENCIÓN

No mantenga ni el cucharón ni la hoja de empuje elevados ya que alguien podría tocar las palancas accidentalmente y provocar un grave accidente.

Baje todos los implementos hasta la posición más baja para evitar accidentes.

Deje el motor al ralentí durante aproximadamente 5 minutos para que se enfríe.

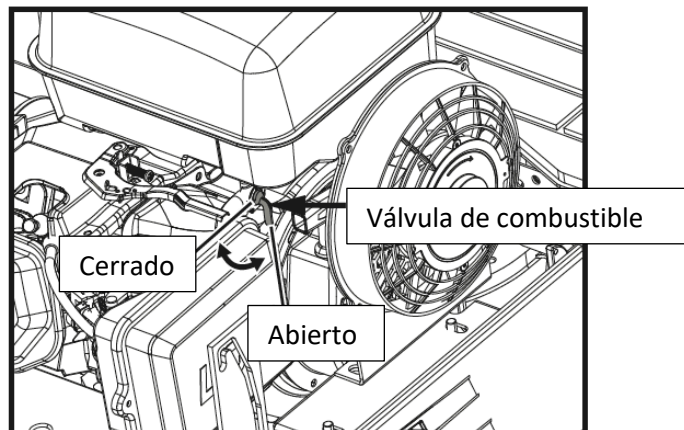
1. Coloque la palanca de aceleración en la posición de ralentí.
2. Haga descender los implementos de trabajo hasta su posición más baja activando las palancas.
3. Para parar el motor, gire la llave a la posición "OFF" y a continuación retire la llave.

Cerrar la válvula de combustible



PRECAUCIÓN

En caso de emergencia, o en caso de que el motor esté al ralentí o en caso de que la llave esté en posición "OFF" y el motor siga en marcha, abra la tapa del motor, mueva la palanca de parada hacia atrás o sosténgala hasta que el motor se detenga.



IMPORTANTE

Si el motor no se detiene con la llave, contacte con su distribuidor o con el servicio técnico.

FUNCIONAMIENTO DE LA EXCAVADORA

CUANDO LA EXCAVADORA ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO:

Pare inmediatamente el motor si:

Una vez arrancado el motor, y antes de poner la excavadora en funcionamiento, compruebe si:

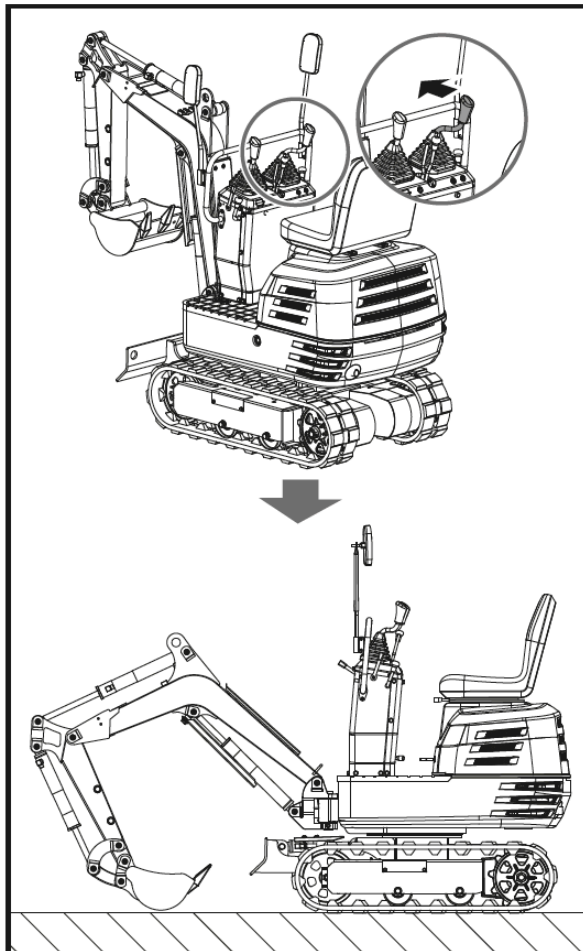
- Las revoluciones del motor aumentan y disminuyen repentinamente.
- Se produce un ruido anormal.
- El gas de escape se vuelve cada vez más oscuro.

Asegúrese de que todo funcione con total normalidad.



ATENCIÓN

Si el motor se para repentinamente, empuje la barra derecha hacia delante para que el cucharón descienda. De este modo se evita la caída del cucharón.



RODAJE DE LA NUEVA EXCAVADORA

El funcionamiento y el cuidado adecuado de la excavadora son factores clave que influyen en su vida útil. Antes de salir de fábrica, la nueva excavadora es revisada exhaustivamente para asegurarse de que está en condiciones óptimas y que cumple con los estándares de funcionamiento establecidos por el fabricante. A pesar de ello, se recomienda un período de rodaje o asentamiento para los componentes móviles durante las primeras 50 horas de funcionamiento. Durante este periodo evite trabajar con cargas pesadas o velocidades excesivas ya que pueden ejercer un estrés excesivo en los componentes móviles. Durante este tiempo de rodaje, se recomienda seguir las siguientes pautas:

Durante las primeras 50 horas de funcionamiento mantenga las revoluciones a un nivel bajo y no trabaje con cargas pesadas.

- Deje que el motor se caliente suficientemente, sobretodo, durante las estaciones frías.
- No deje que el motor se revolucione más de lo estrictamente necesario.

Cambio de aceite durante el periodo de rodaje

El lubricado juega un papel muy importante durante el periodo de rodaje de la excavadora. Hay muchos componentes movibles que no se han asentado aún y quizás haya partículas finas de metal que podrían dañar o acortar la vida útil de muchos de los componentes. Preste mucha atención a la tabla de mantenimiento para conocer con qué frecuencia debe cambiar el aceite. Consulte el apartado “*Cuidado y Mantenimiento*”.

ARRANQUE



PRECAUCIÓN

Únicamente pueden manejar la excavadora aquellas personas que estén familiarizadas con la máquina.

Solo el operador puede conducir la excavadora. No permite que nadie más lo haga.

Ajuste del asiento del conductor

1. Ajuste del asiento del conductor



PRECAUCIÓN

Antes de ajustar el asiento del conductor, asegúrese de que nadie pueda acceder a la tapa del motor que se encuentra detrás del asiento.

Una vez ajustado el asiento, asegúrese de que el asiento haya encajado bien en su posición.

Palanca de ajuste del recorrido: Con esta palanca podrá deslizar el asiento hacia delante o hacia atrás.

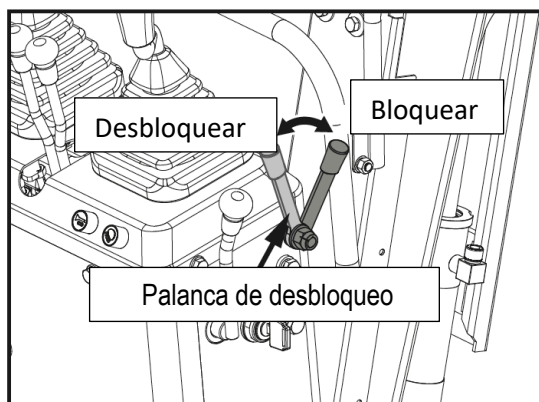
2. Al liberar la palanca de ajuste del recorrido, el asiento se bloquea en su posición.



PRECAUCIÓN

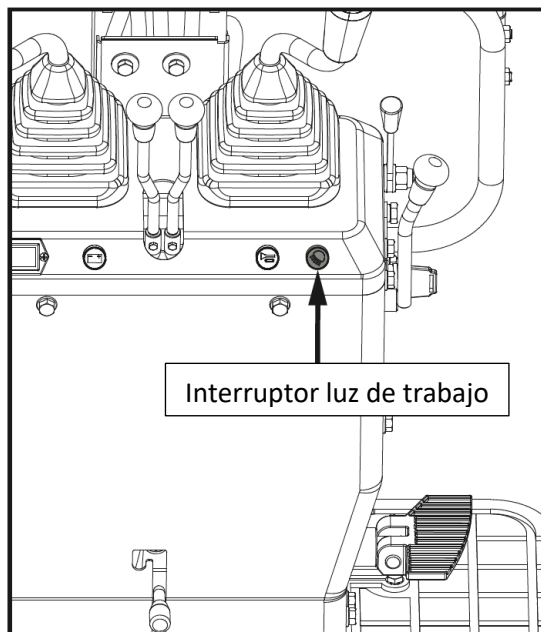
Compruebe la seguridad alrededor de la máquina.

Coloque la palanca de bloqueo a la posición de “desbloqueo” y levante la parte inferior del cucharón unos 20-40cm del suelo.



Interruptor de la luz de trabajo

Si la llave se encuentra en posición “ON”, las luces se encenderán con solo accionar el interruptor.





IMPORTANTE

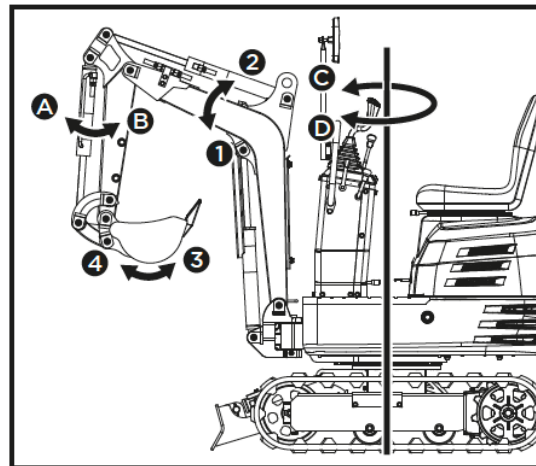
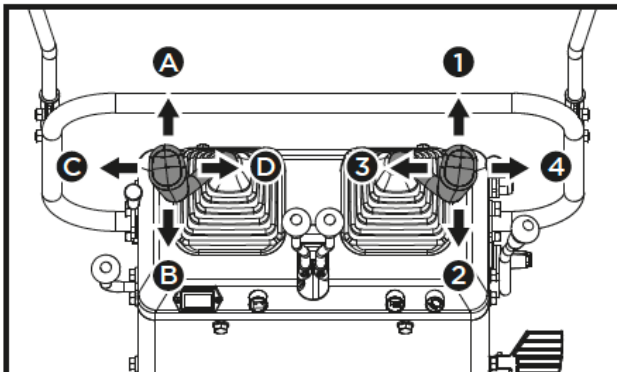
La luz de ambiente de la máquina tiene que estar por encima de 500 Luz.



PRECAUCIÓN

La visibilidad se reduce por la noche y la luz de trabajo no es suficiente por si sola. Deberá tomar las medidas para garantizar una iluminación auxiliar adecuada. Recuerde que deberá cumplir con las regulaciones de seguridad y las normativas locales si trabaja de noche.

Palanca de traslación



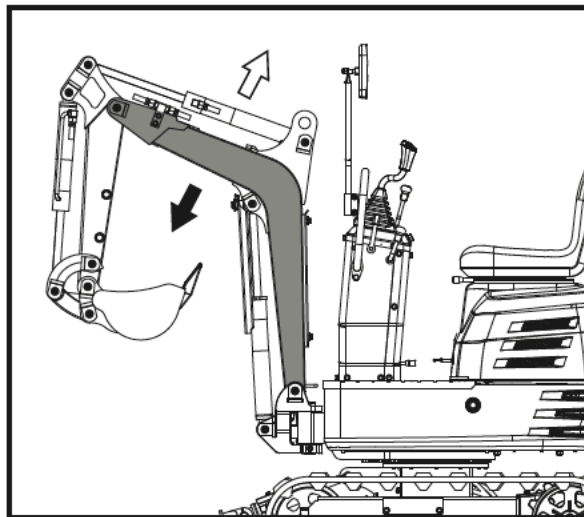
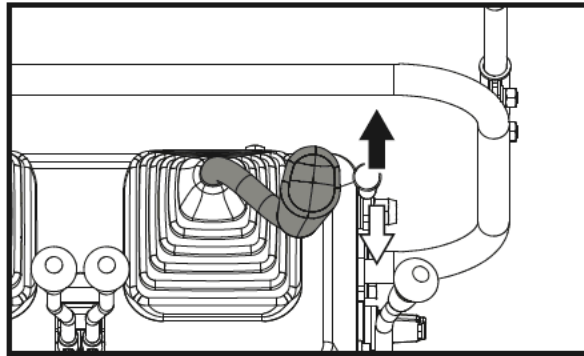
Posición de la palanca		Movimiento
Palanca de control del accesorio trasero frontal	A	Brazo hacia fuera
	B	Brazo hacia dentro
	C	Elemento de giro hacia la izquierda
	D	Elemento de giro hacia la derecha
Palanca de control del accesorio delantero frontal	1	Descenso pluma
	2	Elevación pluma
	3	Cucharón (Movimiento de excavación)
	4	Cucharón (Movimiento de descarga)

Nota: Consulte apartado: “MOVIMIENTO DE GIRO Y MOVIMIENTO DE OSCILACIÓN”

Funcionamiento de la pluma

Para elevar la pluma, empuje la palanca de control del accesorio hacia atrás.

La pluma está equipada con un cilindro de amortiguación. Este cilindro tiene la función de proporcionar un movimiento suave y amortiguado de forma que los materiales que se transporten en el cucharón no caigan. El funcionamiento del cilindro amortiguador depende de la temperatura del aceite hidráulico. Cuando el aceite hidráulico está frío, su viscosidad tiende a ser más alta, lo que afecta a la velocidad de flujo y a la respuesta del cilindro. Si la temperatura del aceite hidráulico es baja, el retardo en tiempo de respuesta del cilindro puede ser de 3 a 5 segundos.



IMPORTANTE

Al descender la pluma, asegúrese de que no golpee la hoja de empuje y que los dientes del cucharón no toquen la hoja.

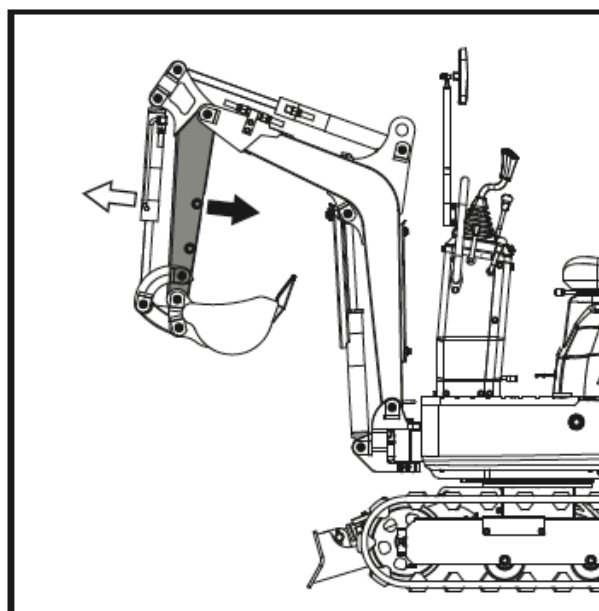
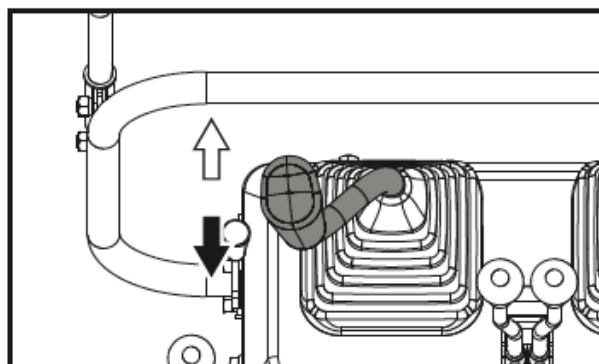
Funcionamiento del brazo

Empuje hacia atrás la palanca de control del implemento de la izquierda para retraer el brazo. Para extender el brazo, empuje la palanca de control hacia delante.



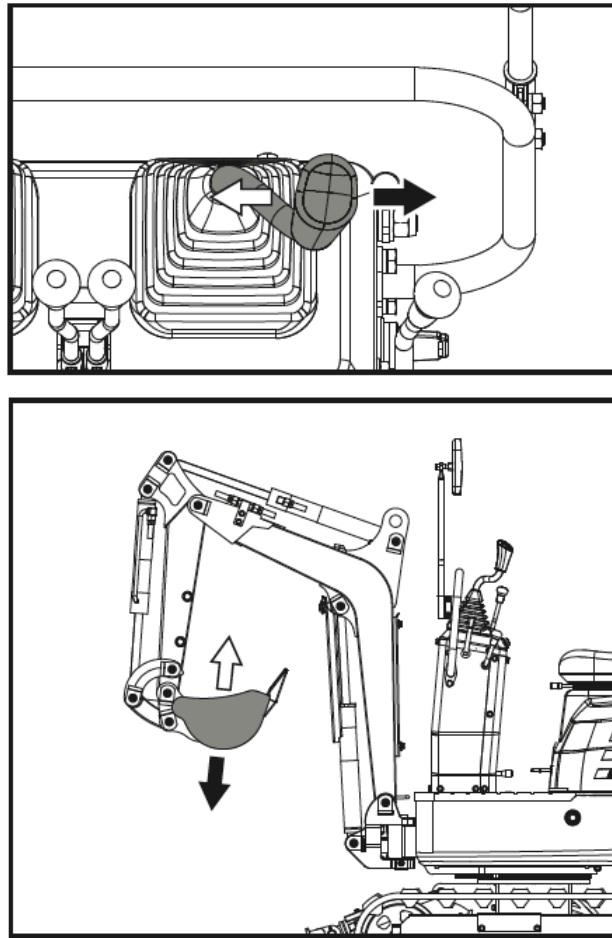
IMPORTANTE

Al extender el brazo, el movimiento deberá detenerse durante un breve periodo de tiempo cuando el brazo alcance su posición vertical. En esta posición, el brazo y el cucharón están soportando su carga máxima ejerciendo una mayor fuerza sobre el sistema hidráulico y, al detener momentáneamente el movimiento permite que se ajusten las presiones y se asegure de que el sistema hidráulico pueda soportar la carga máxima antes de continuar con el movimiento.



Funcionamiento del cucharón

Para excavar con el cucharón, mueva la palanca de control del implemento de la derecha desde la posición de punto muerto hasta la izquierda. Al mover la palanca hacia la derecha se activa la función de descarga del cucharón. El cilindro hidráulico responsable de la inclinación del cucharón empuja el cucharón hacia afuera, alejándolo de la máquina y permitiendo que pueda descargar su contenido.



Funcionamiento de la placa giratoria



PRECAUCIÓN

Cuando trabaje en equipo, siempre comunique a sus compañeros, de antemano, las tareas o maniobras que va a realizar antes de llevarlas a cabo

Mantenga a las personas lejos de la zona de trabajo.

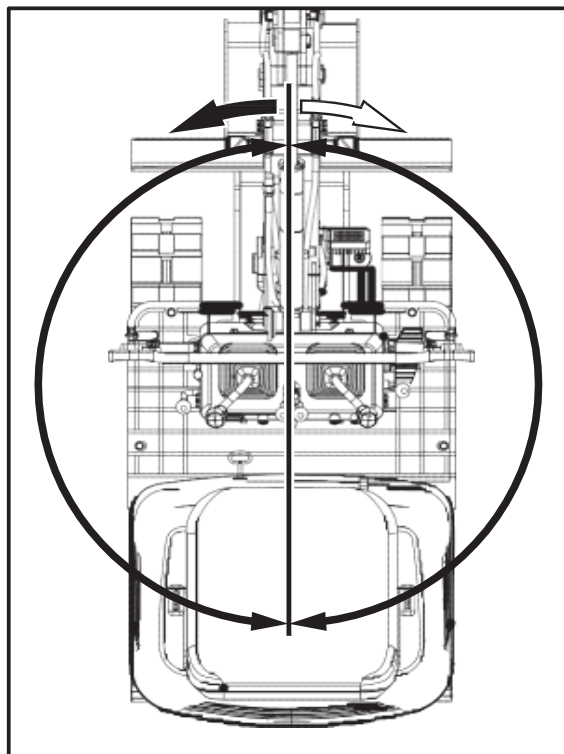
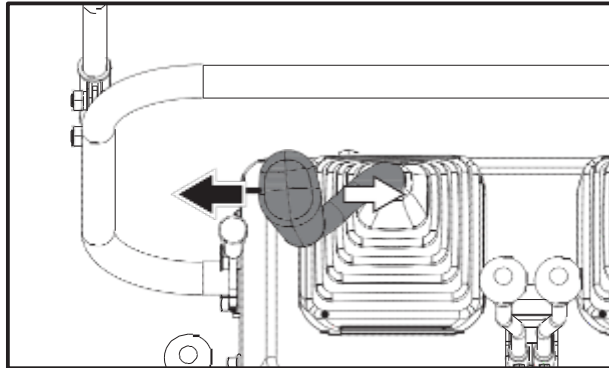


IMPORTANTE

No accione la palanca de control del implemento de la izquierda de forma descontrolada desde la derecha hacia la izquierda (o viceversa). Debido a la ley de la inercia, esto puede provocar que la carga impacte en el engranaje de giro y en el motor de giro. Además, se acortaría la vida útil de la excavadora.

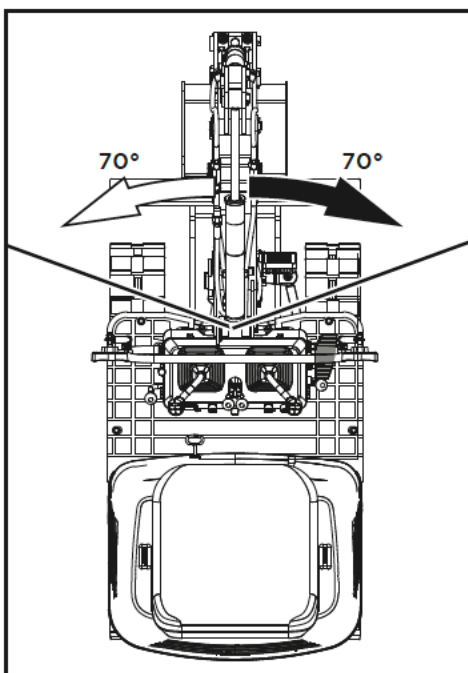
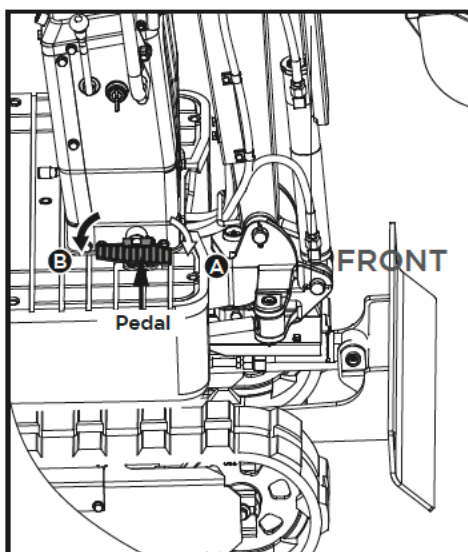
Desbloquee el pasador de bloqueo de giro antes de llevar a cabo cualquier maniobra de giro.

1. Incline la palanca de control hacia la izquierda para que la estructura superior gire hacia la izquierda.
2. Incline la palanca de control hacia la derecha para que la estructura superior gire hacia la derecha.



Giro de la pluma

1. Accione la puntera del pedal para que la pluma gire hacia la izquierda.
2. Accione el talón del pedal para que la pluma gire hacia la derecha.



Pedal de giro de la pluma



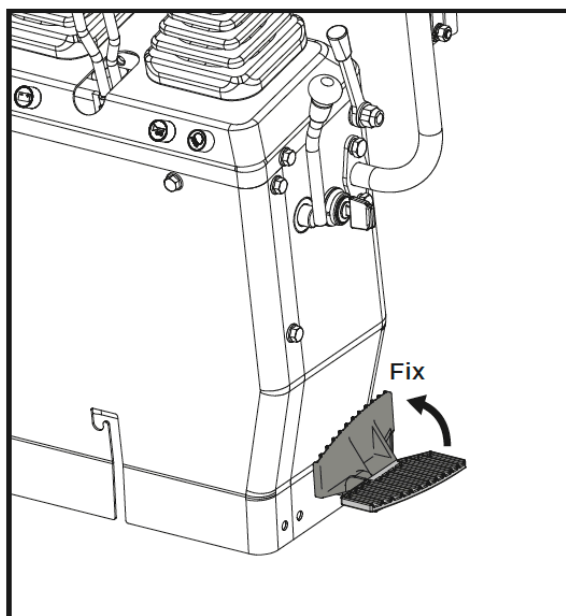
ATENCIÓN

Mantenga la parte superior de sus pies en la puntera del pedal ya que, de lo contrario, sus pies podrían quedar atrapados entre la estructura de giro y la pluma o el cilindro de la pluma.



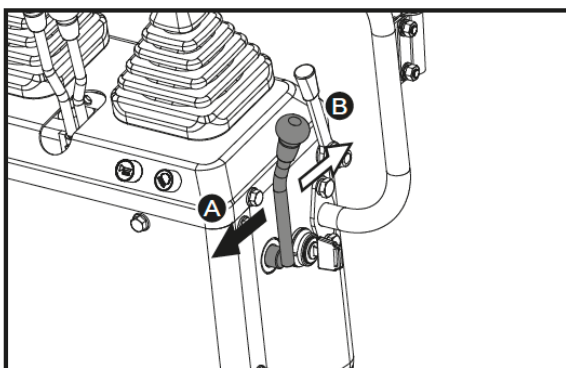
PRECAUCIÓN

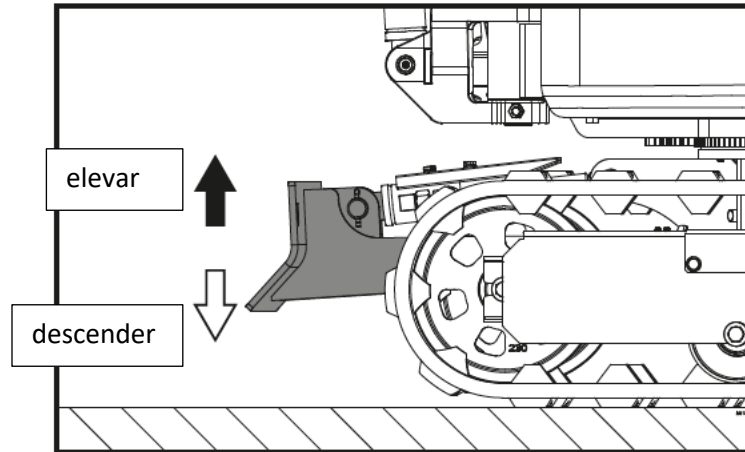
Cuando la pluma no esté en movimiento, doble el pedal de giro hacia delante para evitar cualquier movimiento inesperado.



Funcionamiento de la hoja de empuje

1. Para elevar la hoja de empuje, empuje hacia atrás la palanca de accionamiento de la hoja de empuje y hacia delante para que la hoja descienda.





2. Cuando realice tareas de movimiento de tierra, controle ambas palancas de accionamiento con la mano izquierda y la palanca de control de la hoja con la mano derecha.

Desplazamiento

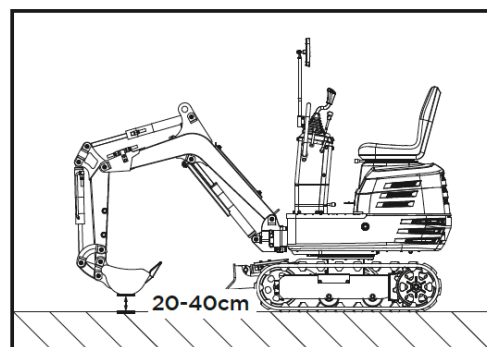
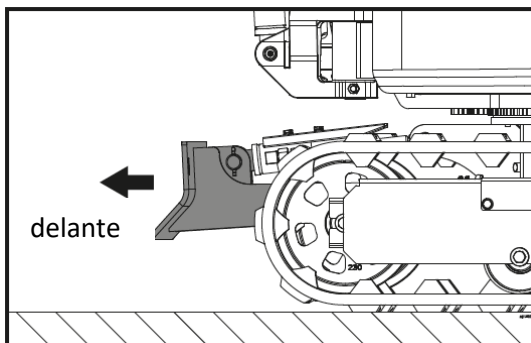


ATENCIÓN

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que no haya nadie en la zona de trabajo o cerca de la excavadora.

Antes de poner la excavadora en movimiento, compruebe la dirección de las orugas (la hoja de empuje en la parte delantera de la excavadora).

No intente desplazarse transversalmente por una pendiente.



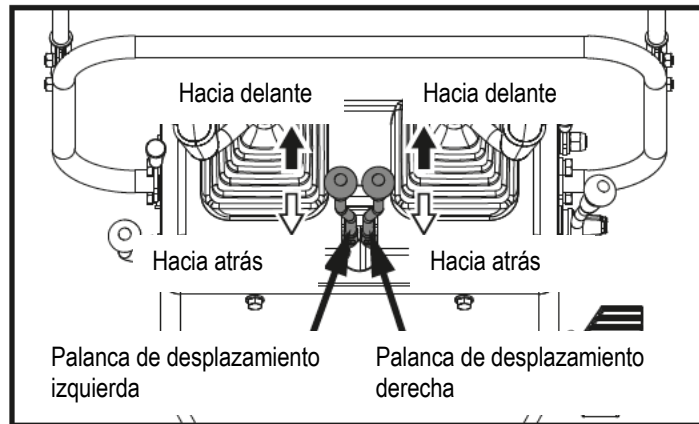
1. Ajuste la velocidad del motor (de velocidad de ralentí a velocidad media)
2. Eleve la hoja de empuje y mantenga el cucharón a unos 20-40 cm del suelo.

Palancas de traslación (derecha e izquierda)

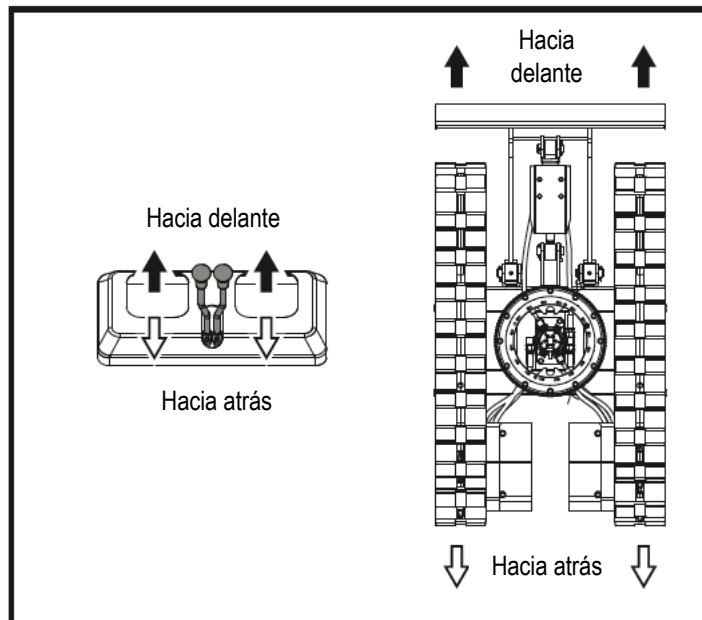


ATENCIÓN

Si la estructura de giro se gira 180°, es decir, desde el punto de vista del operador la hoja de empuje se ve “por detrás”, entonces la dirección de desplazamiento será la opuesta a la de las palancas de traslación (cuando se active la palanca de traslación hacia delante, la excavadora, desde el punto de vista del conductor, se moverá hacia atrás).



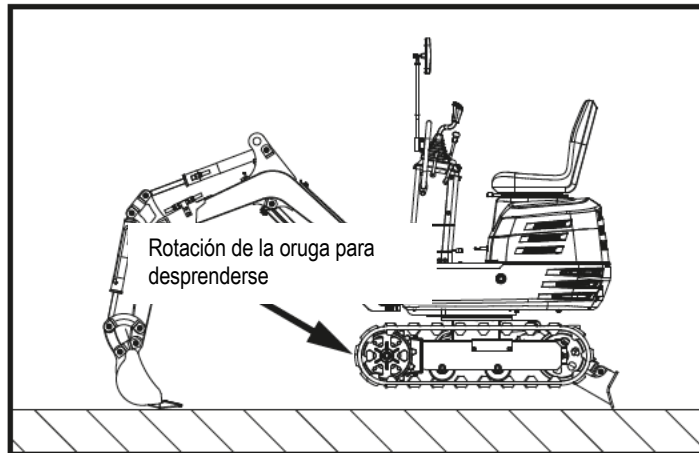
Al empujar la palanca de desplazamiento hacia delante, la excavadora se mueve hacia delante y viceversa. La parte delantera de la excavadora será donde se encuentre la hoja de empuje.





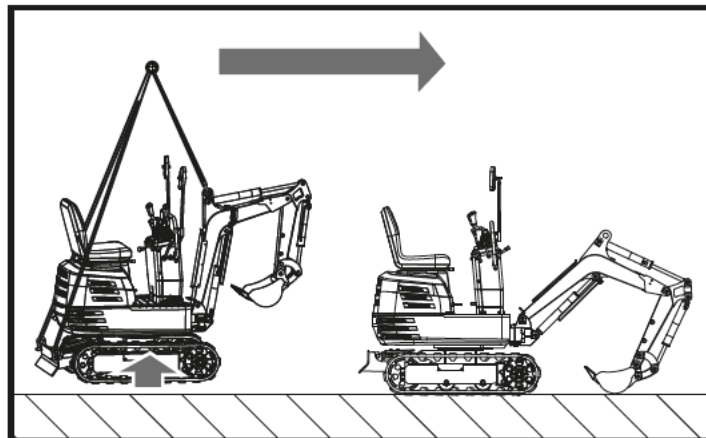
IMPORTANTE

Si la arena o la gravilla bloquean las orugas al trabajar sobre terreno blando, levante una de las orugas con ayuda de la pluma, el brazo y el cucharón y haga rotar la oruga para desprenderse de la gravilla y de la arena.



IMPORTANTE

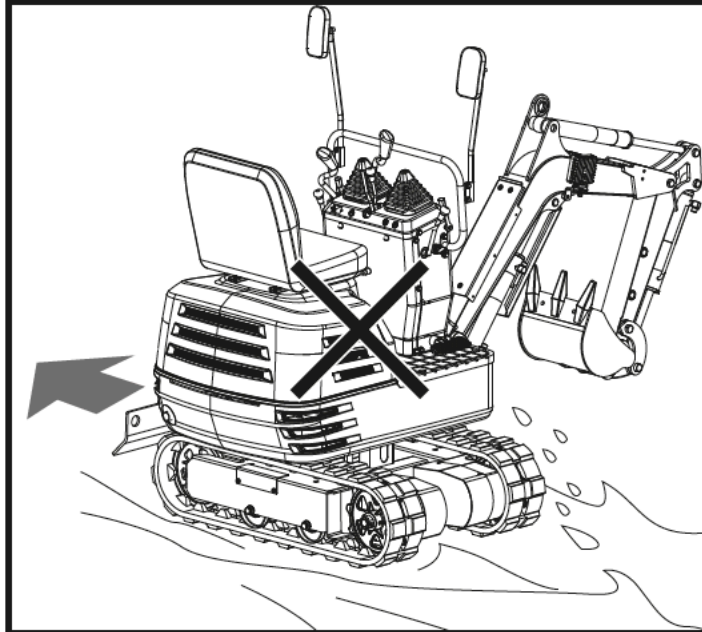
Cuando se desplace sobre un terreno con mucho lodo, si la excavadora queda atascada en el lodo y no puede moverse, llévela a una zona segura con ayuda de una correa de izado, tal y como se muestra en la siguiente figura.





IMPORTANTE

La excavadora no debe desplazarse sobre un terreno embarrado con la plataforma giratoria perpendicular a las orugas para evitar que las orugas se embarren y queden atascadas en el barro.



Maniobra de giro



PRECAUCIÓN

No cambie de dirección cuando se encuentre circulando por una pendiente pronunciada ya que la excavadora podría volcar.

Antes de realizar una maniobra de giro, asegúrese de que la zona de trabajo esté despejada.

Pivote de giro

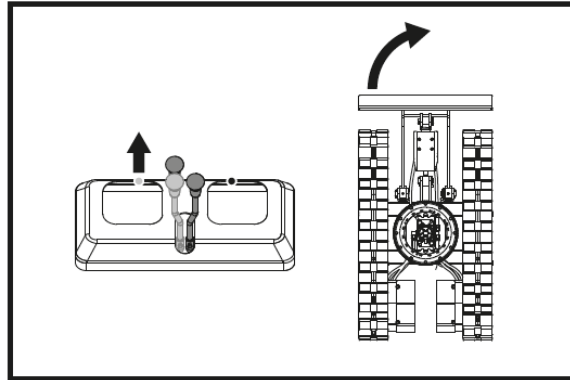
NOTA: El movimiento de giro se realiza siempre con la hoja de empuje orientada hacia la parte frontal de la máquina.

Cuando la hoja de giro está orientada hacia la parte trasera, la dirección de giro es invertida.

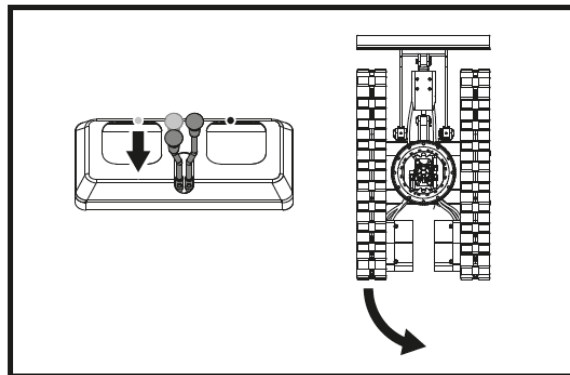
(Por ejemplo, al empujar la palanca de traslación izquierda (o derecha) hacia adelante, la oruga derecha (o izquierda), vista desde el puesto del operador, se moverá hacia atrás).

Cambio de dirección mientras la excavadora está estacionada

1. Al empujar la palanca de traslación izquierda hacia delante, la excavadora gira hacia la derecha.

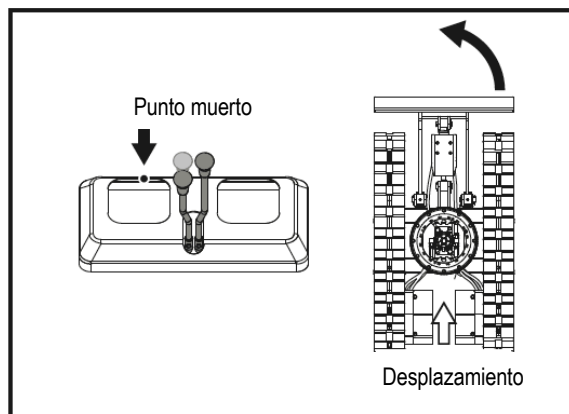


2. Al empujar la palanca de traslación izquierda hacia atrás, la excavadora gira hacia la izquierda.

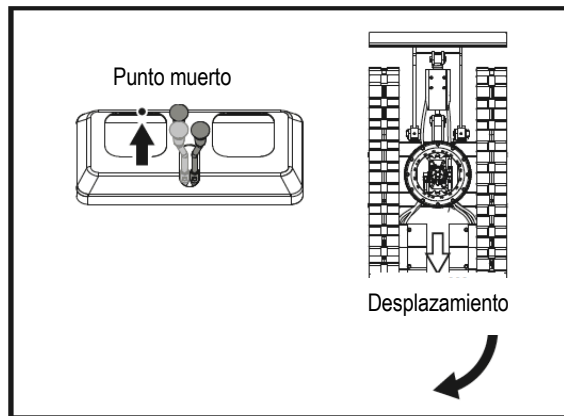


Cambio de dirección mientras la excavadora está en movimiento

1. Cuando se desplace hacia delante, coloque la palanca de traslación izquierda en punto muerto y la excavadora girará hacia la izquierda.

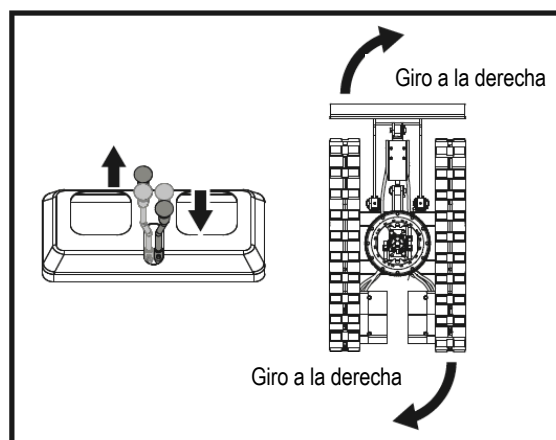
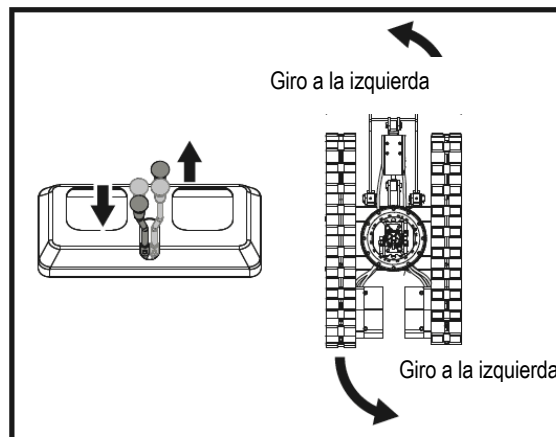


2. Cuando realice marcha atrás, coloque la palanca de traslación izquierda en punto muerto y la excavadora girará hacia la derecha.



Pivote de giro

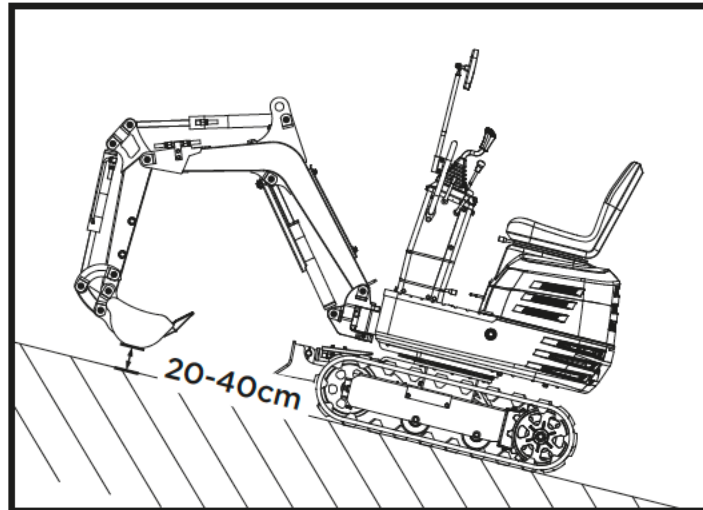
Cuando ambas palancas de traslación están activadas en direcciones opuestas, ambas orugas girarán a la misma velocidad, pero en direcciones opuestas. El centro de rotación está en el centro de la excavadora.



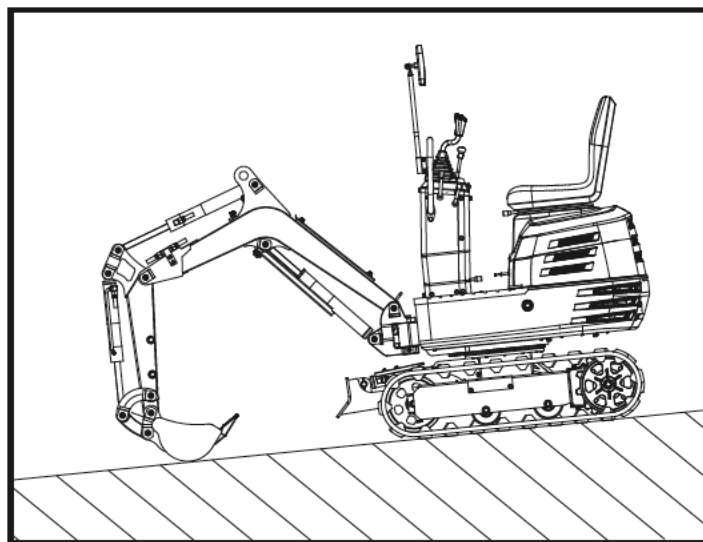
Desplazamiento en pendientes

Al desplazarse por una pendiente, mantenga el borde inferior del cucharón a unos 20-40cm del suelo. Aunque la excavadora no se deslizará fácilmente gracias a sus orugas, es más seguro dejar que el cucharón se deslice sobre la superficie del suelo al desplazarse cuesta abajo. Escoja siempre una velocidad baja cuando suba o baje por una pendiente

(Desplazamiento cuesta arriba)



(Desplazamiento cuesta abajo)

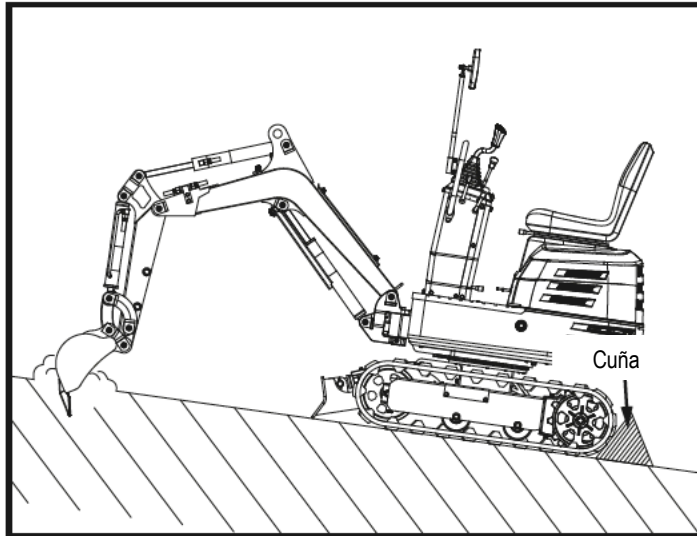


Estacionar sobre una pendiente



ATENCIÓN

Cuando aparque la excavadora o la deje desatendida sobre una pendiente, asegúrese de que el cucharón esté en su posición más baja y que las palancas de control se encuentren en posición neutra. A continuación, calce las orugas.



Información relevante acerca del funcionamiento de la excavadora



PRECAUCIÓN

Una vez terminada su jornada, limpie la máquina y lubrique todas las piezas móviles. Compruebe también el nivel de aceite.



IMPORTANTE

No intente aplastar el hormigón o cantos rodados piedras con los movimientos laterales del cucharón. Evite además utilizar los movimientos laterales del cucharón para mover montones de tierra.

Evite en todo momento las siguientes maniobras:

- Excavar utilizando la energía gravitatoria de la máquina.
- Compactar gravilla o tierra haciendo caer el cucharón encima de ella.

No intente sacudir o tirar la tierra que se haya adherido al cucharón a menos que lo haga tal y como se explica a continuación ya que, de lo contrario, podría dañar la máquina.

La tierra adherida al cucharón puede ser eliminada al vaciar el cucharón moviéndolo a la máxima carrera del cilindro al vaciarlo. Este movimiento rápido del cilindro puede ayudar a sacudir y liberar la tierra que se encuentra dentro del cucharón. En caso de que esta opción no fuese suficiente, puede hacer balancear también la pluma lo más lejos posible y hacer oscilar el cucharón hacia atrás y hacia adelante.

No golpee la hoja de la cuchilla con el cilindro de la pluma. Asegúrese además de que el cilindro de la pluma no contacte con la hoja de la pluma al realizar excavaciones profundas.

Si fuese necesario, haga girar la estructura superior de modo que la pluma se posicione en la parte trasera de la máquina.

Tenga cuidado al contraer el cucharón. Cuando contraiga el cucharón (para transportarlo o para que se desplace) evite golpear la hoja de empuje.

¡Cuidado con las colisiones!

Cuando mueva la excavadora, tenga cuidado y vigile que la hoja de empuje no colisione con obstáculos como pueden ser piedras grandes o cantos rodados.

Estas colisiones pueden acortar la vida útil de la hoja de empuje y del cilindro.

¡Estabilice bien la máquina!

Si desea estabilizar la máquina con la hoja de empuje, bájela hasta la posición más baja.

Si el nivel de agua o lodo es significativamente alto, el rodamiento giratorio, el motor giratorio y el engranaje anular quedarán expuestos al lodo, al agua y a otros objetos extraños.

Es sumamente importante lavar bien la excavadora con agua a presión después de cada jornada.

- Limpie a fondo la zona de alrededor del rodamiento giratorio, del motor giratorio y del engranaje anular para retirar cualquier objeto extraño.
- Consulte el manual del operario para conocer bien el procedimiento a seguir para lubricar el rodamiento giratorio, el motor giratorio y el engranaje anular.
- Recoloque las tapas de protección que haya podido retirar anteriormente.

TRANSPORTE DE LA EXCAVADORA EN UN REMOLQUE



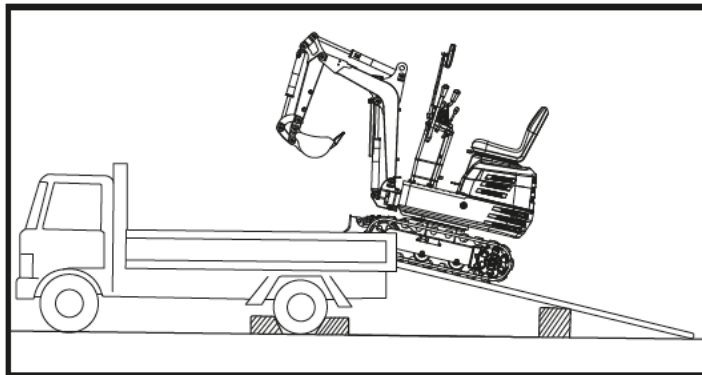
PELIGRO

No debe realizar cambios de sentido cuando la excavadora se encuentra encima de una rampa. Si fuese necesario hacer un cambio de sentido, deberá primero hacer bajar la excavadora de la rampa y, a continuación, una vez se encuentre en el suelo, realizar la maniobra de giro.



PELIGRO

Tanto si se desplaza por la plataforma haciendo marcha hacia delante o marcha atrás, o al girar la estructura superior, asegúrese de no dañar ni la cabina ni los compartimentos laterales del camión.



PELIGRO

Cuando la excavadora alcance el punto donde se encuentra la rampa y la plataforma del camión, deténgala y, a continuación, conduzca muy despacio hasta que la excavadora esté en posición horizontal.



PELIGRO

Mueva la excavadora hasta el interior del camión con el brazo completamente retraído. De lo contrario, podría dañar la cabina del camión al hacer girar la estructura superior.



PELIGRO

No eleve la máquina para ser cargada o descargada ayudándose de la pluma ya que provocaría una situación de peligro.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EN UN CAMIÓN

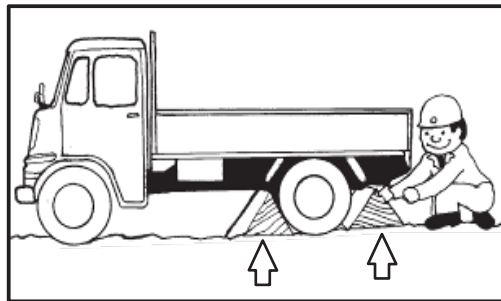


ATENCIÓN

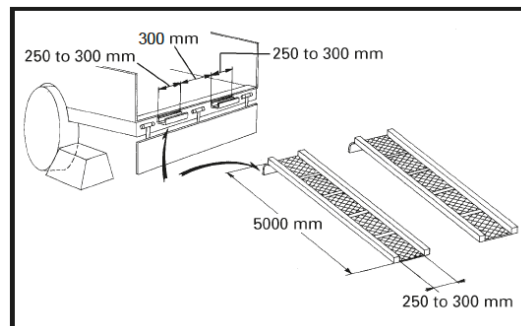
Una vez la máquina esté cargada en el camión, baje el cucharón y la hoja de empuje hasta tocar la plataforma del camión. Bloquee la estructura de giro con el pasador de bloqueo de giro.

Prepare una plataforma para cargar o descargar la excavadora. Siga los pasos que se detallan a continuación cuando utilice una rampa.

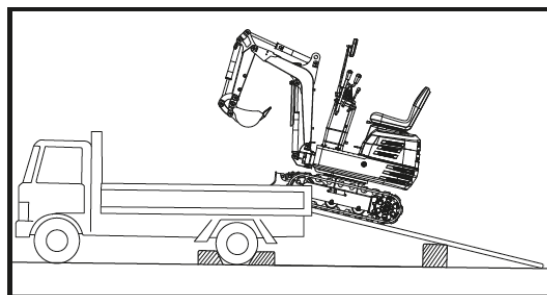
1. Ponga el freno de estacionamiento del camión y bloquee las ruedas motrices de ambos lados.



2. Utilice placas de fijación para que la rampa no pueda moverse. Conecte la rampa directamente a la plataforma del camión.

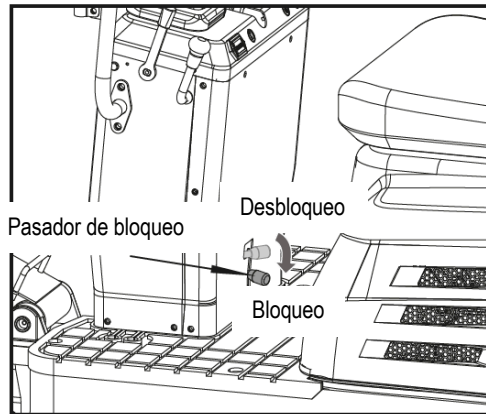


3. Para una mayor seguridad, utilice calces o puntales bajo la rampa y la plataforma del camión.

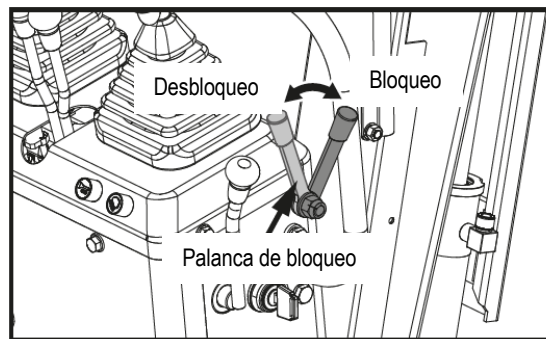


4. Alinee la rampa y las orugas y, a continuación, desplace lentamente la excavadora por la rampa con la hoja de empuje en la parte delantera. Una vez se haya asegurado que las orugas están bien colocadas en la plataforma del camión, haga girar la estructura superior hacia la parte trasera del camión.

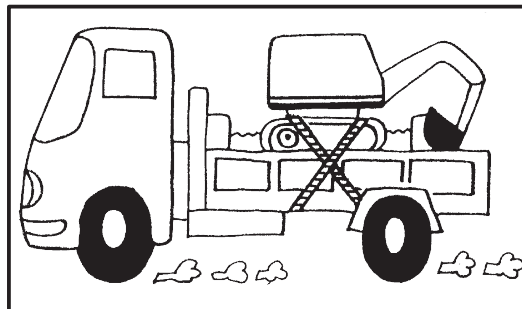
5. Bloquee la estructura de giro con el pasador de bloqueo de giro.



6. Haga descender el cucharón y la hoja de empuje hasta tocar la superficie del camión y, a continuación, bloquee la pluma con la palanca antes de abandonar la excavadora.



7. Bloquee las orugas y ate bien la excavadora al camión para que no se mueva.



8. Antes de descargar la máquina del camión, retire el pasador de bloqueo de giro y, a continuación, levante la hoja de empuje y el cucharón de la superficie del camión.

IZADO DE LA EXCAVADORA



PELIGRO

En este capítulo se dan las pautas necesarias para poder manejar la máquina con seguridad. Lea las pautas y recomendaciones atentamente antes de utilizar la máquina. Asegúrese de que todo el personal lo lea y lo entienda.

Información básica para realizar el izado con cadenas o cables

1. Las operaciones de izado y grúa deben llevarse a cabo tal y como se disponen en este manual.
2. Ya que los accesorios de izado a los que se hace mención en este manual son solo a título de referencia, los estándares en relación a la resistencia, al control y a otros detalles, se basan en las directrices generales de aplicación.

Aspectos sobre la seguridad a tener en cuenta al izar la máquina con cadenas o cables

1. No levante nunca cargas que excedan la capacidad de carga máxima de la grúa.
2. Elija el equipo de izaje dependiendo del peso, tamaño y forma de la carga.
3. Evalúe primero dónde se encuentra el centro de gravedad de la carga, coloque el gancho directamente sobre la carga y eleve la carga de tal manera que el centro de gravedad esté lo más bajo posible. Cuando el centro de gravedad está bajo, el peso se distribuye de manera uniforme y se reduce el riesgo de vuelco.
4. Los cables de acero deben ir colocados en el centro del gancho de izado para mantener una distribución equilibrada de la carga.
5. La carga debe ser elevada en línea recta hacia arriba desde el suelo.
6. Durante el izaje de una carga, no se debe acceder a la zona de trabajo; ninguna persona debe colocarse debajo de la carga ni acercarse a la trayectoria de elevación ya que existe un riesgo significativo de que la carga se caiga o se desplace, lo que podría resultar en lesiones graves o incluso mortales.

Líneas generales a seguir al efectuar el izaje



ATENCIÓN

La excavadora únicamente podrá ser izada utilizando los tres puntos de izaje que se distinguen en la ilustración.

1. Posición de elevación (ver figura)

- (1) Retraiga la pluma hacia atrás.
- (2) Retraiga el brazo en su totalidad.
- (3) Retraiga el cucharón por completo.
- (4) Haga girar la pluma hasta su posición central.
- (5) Haga girar la estructura superior 180° asegurándose de que la hoja de empuje esté orientada hacia atrás (debe apuntar hacia el lado opuesto del asiento del conductor).
- (6) Introduzca el pasador de bloqueo de giro.

2. Amarre las cadenas/cables

- (1) Utilice los tres puntos de anclaje arriba mencionadas (tal y como se ve en la figura). Un punto de anclaje en la pluma, uno a la derecha de la hoja de empuje y otro a la izquierda de la hoja).



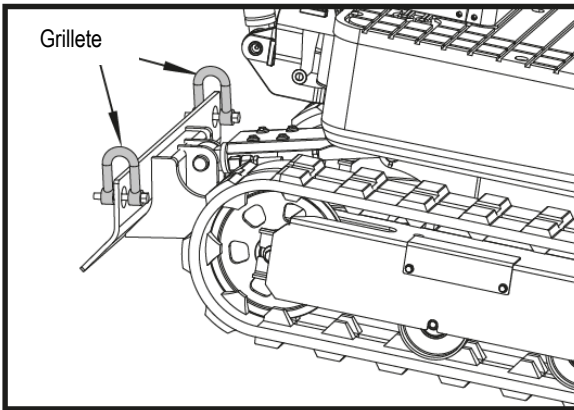
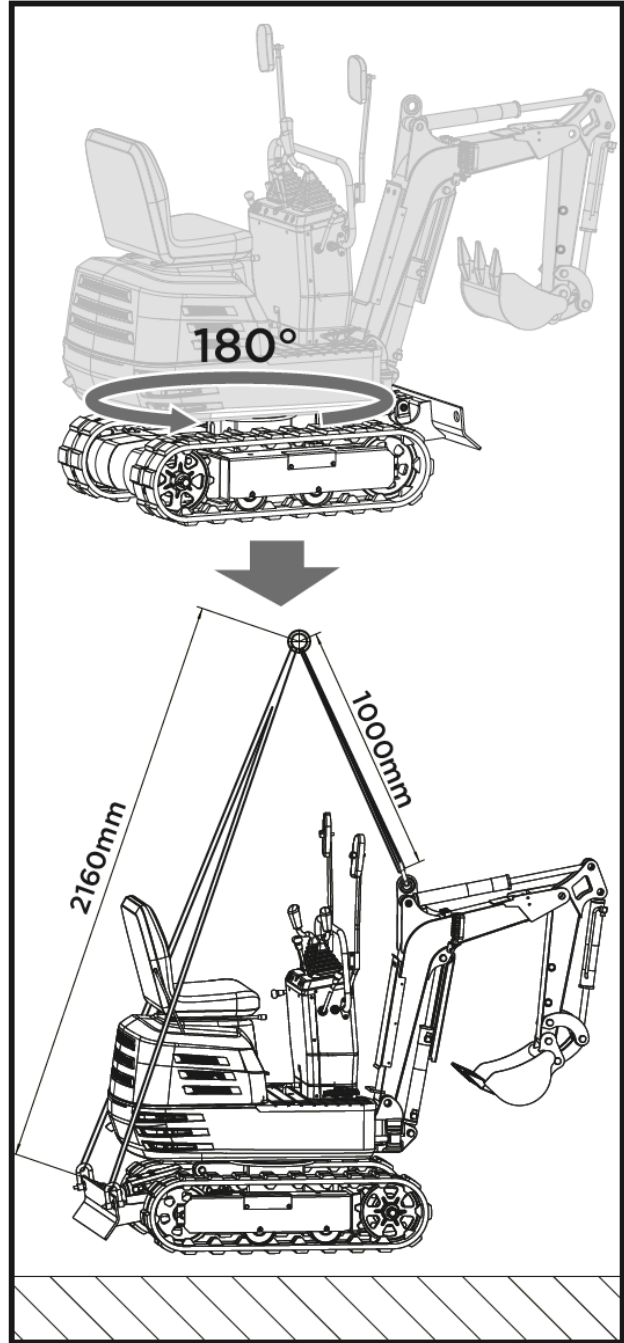
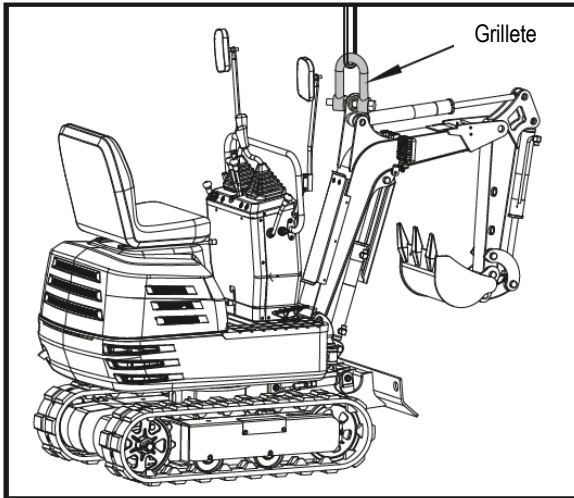
ATENCIÓN

Se debe elevar la hoja de empuje.

- (2) Utilice siempre un grillete en cada uno de los agujeros de elevación para amarrar los cables.
- (3) Coloque material de amortiguación en aquellos puntos en donde los cables pudieran rozar con la máquina.

3. Equipo de izaje

- (1) Ize la excavadora despacio y con seguridad.
- (2) No acceda a la zona de trabajo mientras se esté izando la máquina.
- (3) Ize la excavadora horizontalmente. (Modifique las conexiones según las necesidades).



MANTENIMIENTO

Intervalos de mantenimiento

Núm.	Elementos a comprobar	Intervalos	Contador de horas														Ref..				
			100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000						
1.	Combustible	Comprobar	A diario														41				
2.	Aceite del motor	Comprobar	A diario														42				
		Cambiar																			cada 50 horas
3.	Aceite hidráulico	Comprobar	A diario														43				
		Cambiar																			cada 1000 horas
4.	Puntos de engrase	Comprobar	A diario														43				
5.	Ventilador	Comprobar	A diario														44				
6.	Líneas eléctricas	Comprobar	A diario														45				
7.	Cilindro de aire / Aletas de refrigeración	Limpiar	A diario														45				
8.	La máquina en su conjunto	Limpiar	A diario														45				
9.	Estado de la batería	Comprobar																		cada 50 horas	46
10.	Engrase del engranaje del cojinete de giro	Comprobar																		cada 50 horas	47
11.	*Elemento filtro de aire	Limpiar																		cada 50 horas	48
		Cambiar																		cada 200 horas	50
12.	Engrase de los rodamientos de la bola de giro	Comprobar																		cada 100 horas	50
13..	Conductos de combustible y mangueras	Comprobar																		cada 200 horas	50
		Cambiar																		cada 2 años	52
14.	Elemento de filtro de retorno hidráulico	Cambiar																		cada 1000 horas	51
15.	Elemento de filtro de succión hidráulica	Cambiar																		cada 1000 horas	51
16.	Bujía	Comprobar																		cada 50 horas	49
		Cambiar																		cada 500 horas	52

- Limpiar el filtro de aire con mayor frecuencia si la máquina se utiliza en ambientes polvorientos.

APERTURA Y CIERRE DE LAS DISTINTAS PARTES DE LA EXCAVADORA

Apertura y cierre de la tapa del motor



PRECAUCIÓN

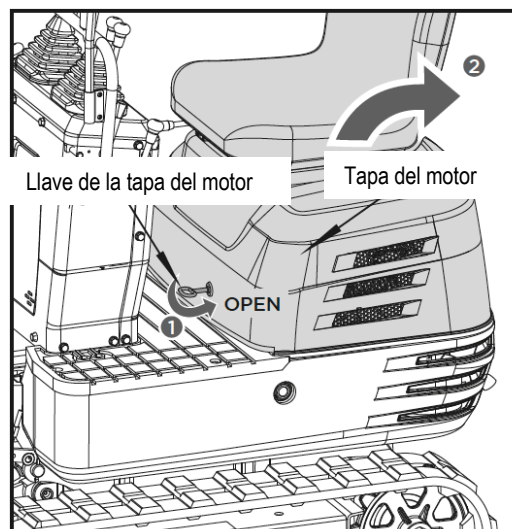
No abra la tapa del motor si el motor sigue en marcha.



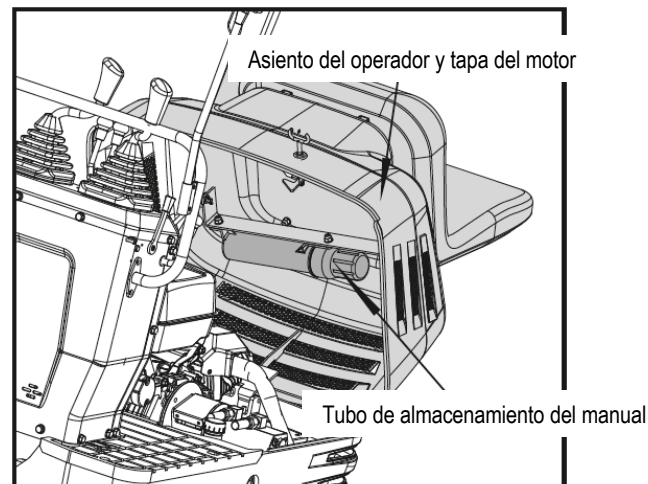
PRECAUCIÓN

No toque ni el colector ni el conducto de escape ya que corre el riesgo de sufrir quemaduras graves.

Para abrir la tapa del motor, gire la llave en la dirección que indica la flecha, tal y como se muestra en la ilustración.



Guarde el manual del operador en el tubo de almacenamiento del manual y colóquelo en la caja de herramientas junto a las herramientas.



COMPROBACIONES DIARIAS

Por su propia seguridad y para asegurar la vida útil de su máquina, antes de cada puesta en marcha, deberá realizar una serie de verificaciones.

Comprobar el nivel de combustible



PRECAUCIÓN

Antes de repostar, pare el motor.



PRECAUCIÓN

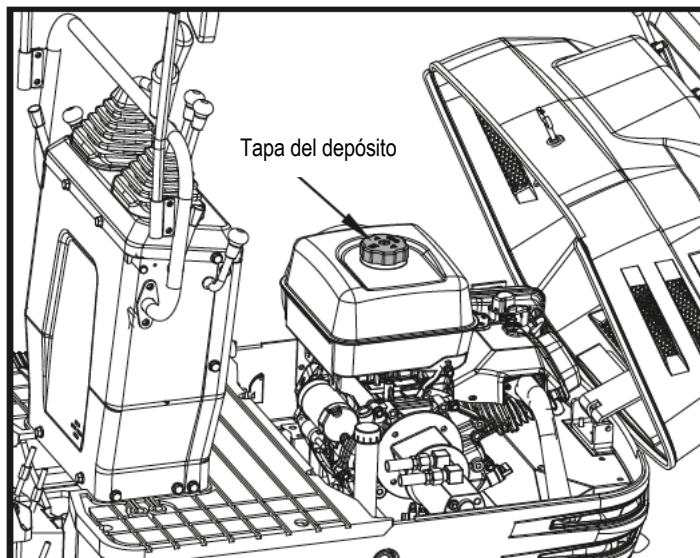
No fume mientras llene el depósito de combustible.



PRECAUCIÓN

Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 86 o superior.

1. Compruebe el nivel de combustible en el depósito
2. Abra la tapa del depósito y llene el depósito.



Capacidad del depósito de combustible: 6 litros.



IMPORTANTE

Siempre rellene el depósito después su jornada de trabajo.



IMPORTANTE

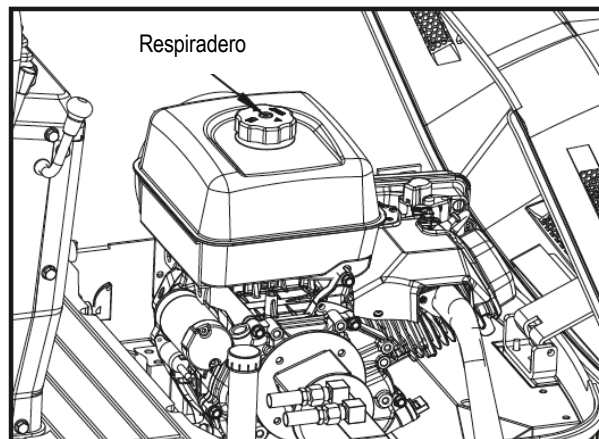
Ver apartado “*PURGADO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE*” en el apartado “*OTROS AJUSTES Y SUSTITUCIONES*”



IMPORTANTE

El tapón del depósito de combustible dispone de un respiradero. Asegúrese de limpiar el respiradero cuando llene el depósito de combustible.

Si el respiradero está obstruido por el barro, el depósito de combustible estará sometido a bajo presión.



Drenaje del agua o del aire del depósito de combustible

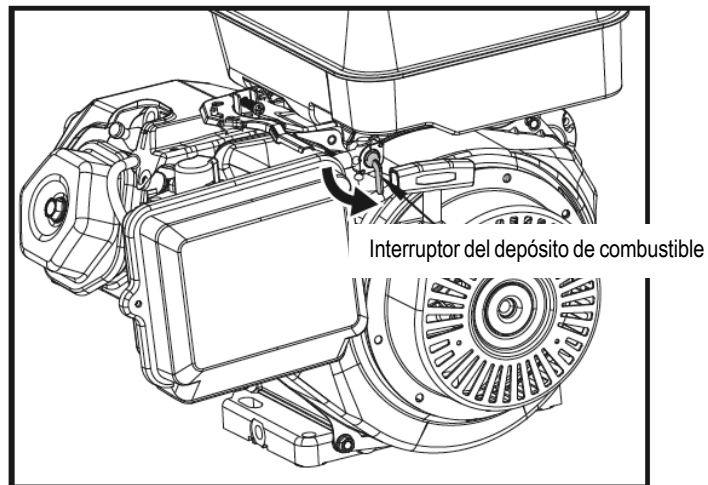


IMPORTANTE

Cuando drene el agua o el aire del combustible, mantenga siempre cualquier foco de calor o llama alejado del depósito.

Si el motor de gasolina no ha sido utilizado durante un largo período de tiempo, quizás el motor no arranque cuando lo ponga en marcha. Si fuese el caso, debe realizar los siguientes pasos:

1. Cierre el interruptor del depósito de combustible.

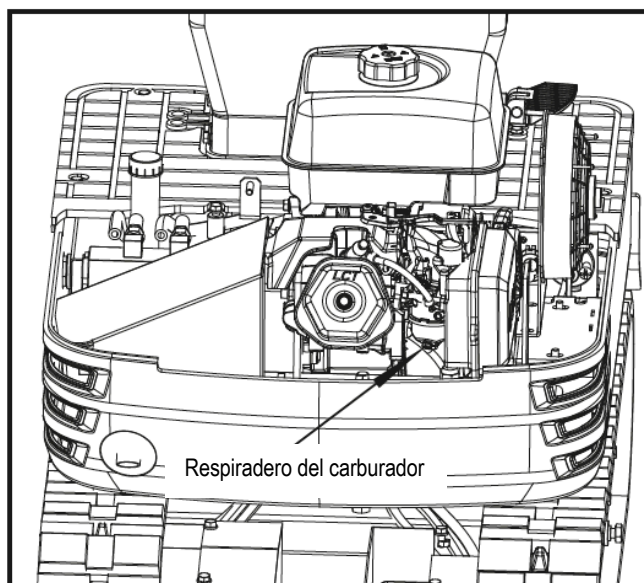


2. Desenrosque el perno del puerto de ventilación del carburador para drenar el agua o el gas del combustible.

3. Enrosque de nuevo el perno del puerto de ventilación del carburador.

4. Active el interruptor del depósito de combustible.

5. Arranque el motor.



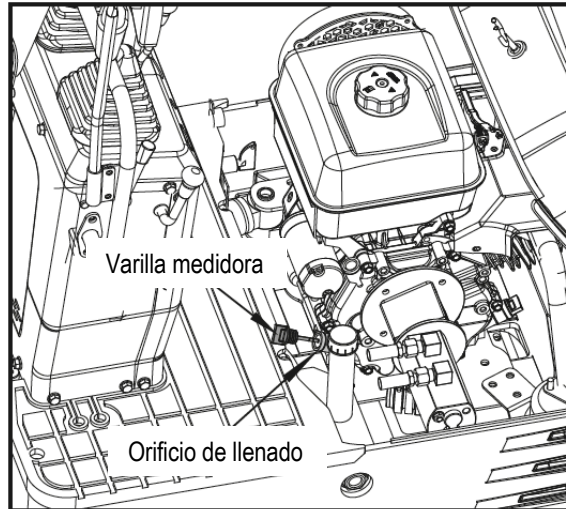
Comprobar el nivel de aceite del motor



IMPORTANTE

Pare el motor antes de comprobar el nivel de aceite.

Introduzca la varilla medidora de nivel de aceite hasta el fondo del orificio preparado a tal efecto. A continuación, retire la varilla y compruebe el nivel de aceite; si fuese necesario, llene con aceite. Cuando compruebe el nivel de aceite, la máquina debe estar colocada sobre una superficie plana y nivelada.



IMPORTANTE

Utilice aceite de motor con la viscosidad adecuada (según la temperatura ambiente).



IMPORTANTE

Una vez el motor se haya detenido, espere cinco minutos antes de comprobar el nivel de aceite (La excavadora debe estar sobre una superficie nivelada).

Comprobar el nivel de aceite hidráulico



PRECAUCIÓN

Primero, baje todos los implementos hasta el suelo y, a continuación, pare el motor.



IMPORTANTE

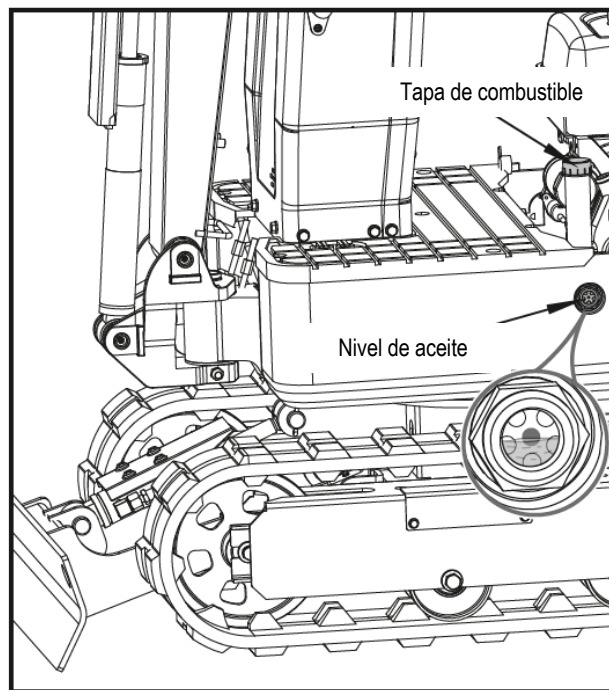
Antes de llenar con aceite, elimine cualquier resto de arena y de polvo del puerto de entrada de aceite. Utilice siempre el mismo tipo de aceite hidráulico.



IMPORTANTE

La excavadora, antes de ser entregada, ha sido llenada con aceite hidráulico. Consultar apartado “ACEITES RECOMENDADOS”. (No mezcle distintas marcas de aceite).

1. Coloque la excavadora sobre una superficie nivelada. Extienda cada varilla del cilindro hasta su posición central y coloque el cucharón de forma que se apoye en el suelo.
2. Compruebe el nivel de aceite para verificar si se encuentra entre la marca superior e inferior a temperatura normal (de 10° a 30°C).
3. Se considera que el nivel de aceite es suficiente cuando se encuentra entre las marcas superior e inferior.
4. En el caso de que el nivel de aceite fuera demasiado bajo, añada aceite a través del puerto de entrada antes de poner el motor en marcha. Este paso es muy importante a fin de proteger el sistema hidráulico.



Puntos de lubricación



PRECAUCIÓN

Primero, baje todos los implementos hasta el suelo y, a continuación, pare el motor.



PRECAUCIÓN

Al engrasar, tenga cuidado en no tropezar con los dientes del cucharón.

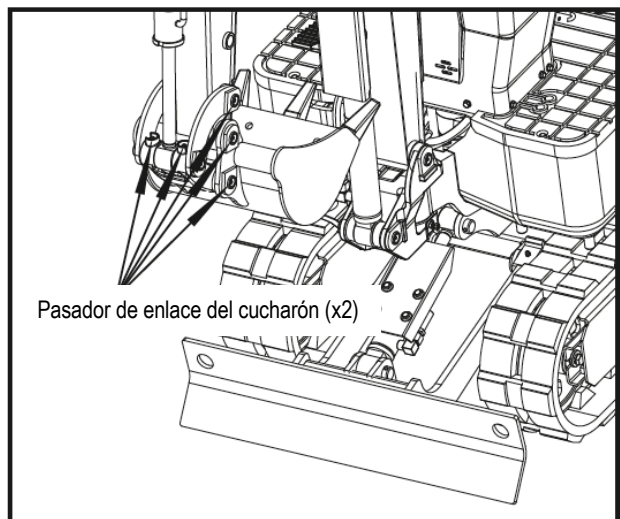
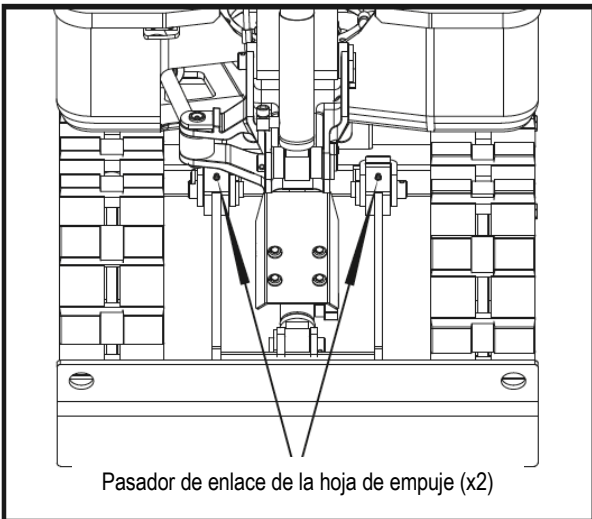
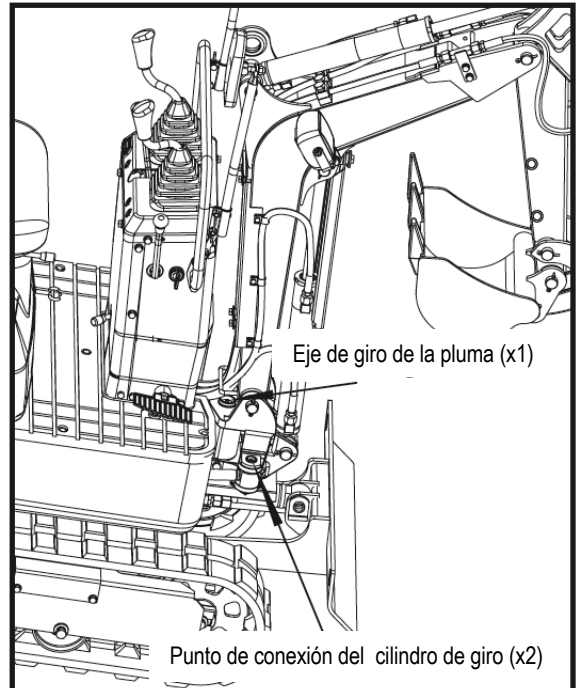
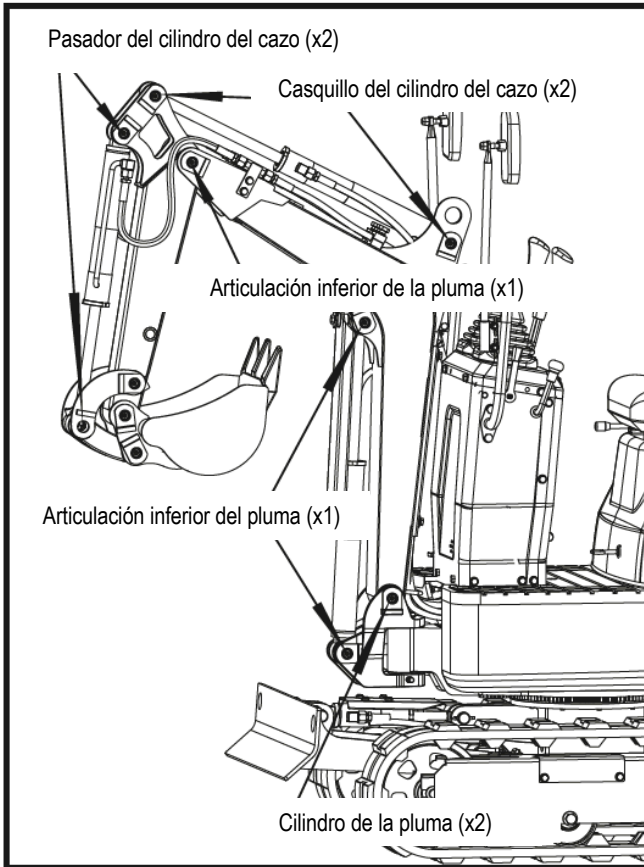


PRECAUCIÓN

Cuando excave en lugares con agua, engrase los puntos que se enumeran a continuación y al finalizar su trabajo vuélvalos a engrasar.

Engrase las boquillas de engrase señaladas por una flecha en la ilustración siguiente:

1. Articulación de la parte inferior de la pluma: 1 punto
2. Articulación de la parte inferior del brazo: 1 punto
3. Punto de conexión del cilindro de la pluma: 2 puntos
4. Punto de conexión del cilindro del brazo: 2 puntos
5. Pasador del cilindro del cucharón: 2 puntos
6. Eje de giro de la pluma: 1 punto
7. Punto de conexión del cilindro de giro: 2 puntos
8. Pasador de enlace de la hoja de empuje: 2 puntos
9. Pasador de enlace del cucharón: 5 puntos



Comprobar el ventilador



PRECAUCIÓN

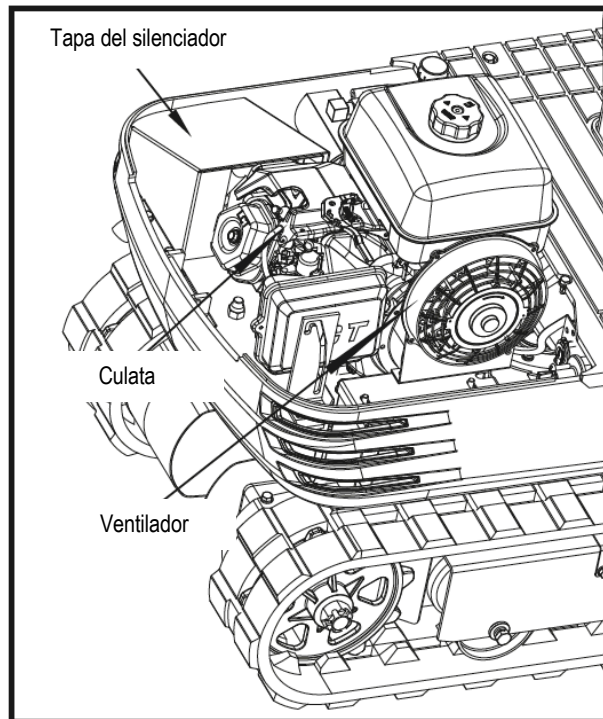
Siempre pare el motor antes de comprobar el ventilador.



PRECAUCIÓN

Protéjase los ojos cuando limpie con aire comprimido.

1. Cuando la temperatura es alta, compruebe el ventilador con mayor frecuencia, aunque la excavadora sea utilizada en condiciones normales. Compruebe que no se acumule polvo en el ventilador de la culata del motor de gasolina. Si hay mucho polvo, límpielo con aire comprimido.
2. Compruebe si la chimenea del silenciador y la tapa del silenciador están oxidados. Compruebe si la capa de aislamiento del silenciador está en buen estado.



IMPORTANTE

Se debe limpiar el ventilador para que no se sobrecaliente el motor y permitir que el aire fluya por todo el sistema.

Limpeza del motor y cableado eléctrico



PRECAUCIÓN

Pare siempre el motor antes de limpiar los hilos eléctricos, los cables y el motor.

Antes de arrancar el motor, compruebe que no se hayan concentrado sustancias inflamables en la batería, los cables e hilos eléctricos, el silenciador o el motor. Eliminarlas en su totalidad.

Comprobar el circuito eléctrico

Compruebe el circuito eléctrico por si se hubieran producido desconexiones, cortocircuitos o si los terminales estuvieran sueltos.

Limpeza de la máquina al completo



IMPORTANTE

No limpie la excavadora con el motor en marcha. El agua puede penetrar en el filtro de aire y dañar el motor. Asegúrese de que el filtro de aire se mantiene seco.

CONTROLES PERIÓDICOS Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

CADA 50 HORAS DE SERVICIO

Cambio del aceite del motor



PRECAUCIÓN

Primero apague el motor y espere a que el aceite se enfríe.

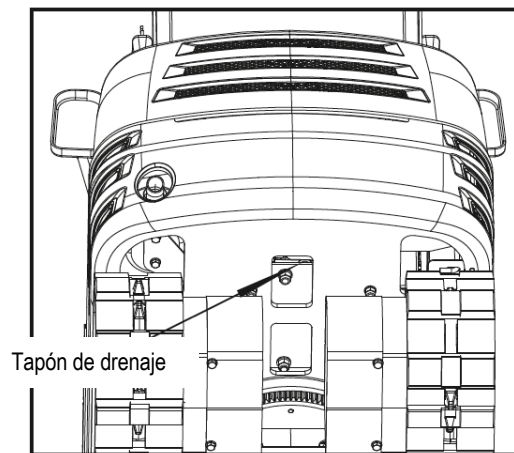
1. Retire el tapón de drenaje de la parte inferior del motor y drene todo el aceite.



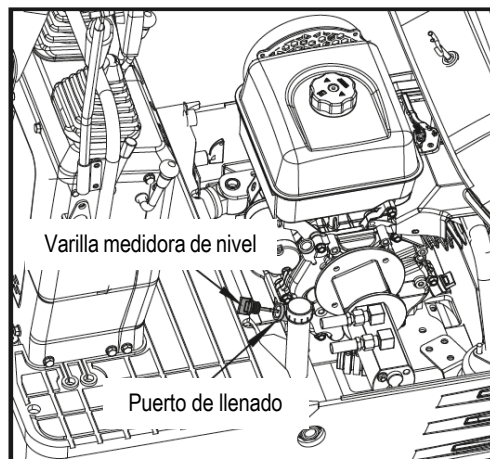
IMPORTANTE

Coloque un recipiente adecuado debajo del motor para recoger el aceite vertido. El aceite vertido deberá ser tratado siguiendo la normativa local vigente. Le recomendamos que lleve el aceite usado a un punto de reciclaje.

2. Coloque y ajuste el tapón de drenaje.



3. Llene con aceite limpio hasta alcanzar el nivel requerido.



4. Deje que el motor funcione a velocidad de ralentí durante unos 5 minutos aproximadamente. A continuación, compruebe el nivel de aceite. Para ello, introduzca la varilla medidora del nivel de aceite, completamente graduada, en el orificio correspondiente y sáquela de nuevo. Si el nivel de aceite se encuentra entre las dos marcas (superior e inferior), entonces no necesitará añadir aceite.



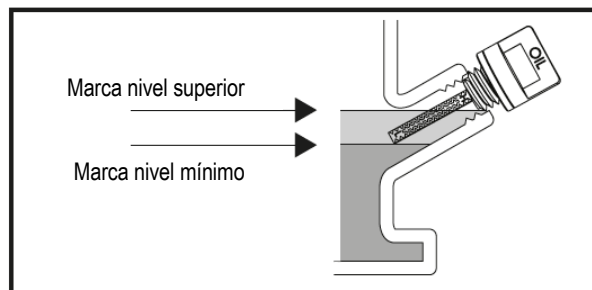
IMPORTANTE

Deberá cambiar el aceite del motor cada año, sin tener en cuenta las horas de servicio.

Volumen del nivel de aceite del motor: 1 litro.

Capacidad del nivel de aceite

306cc – 32oz (.946 litros)



NOTA: Permitir que el motor funcione con un nivel de aceite bajo, puede producir daños al motor.

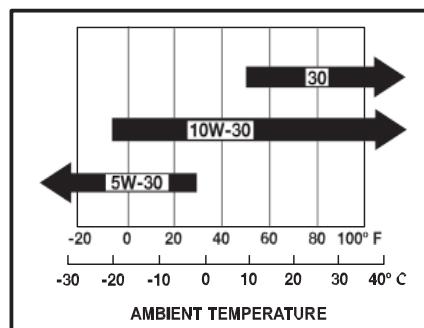
Recomendaciones en cuanto al aceite de motor

El aceite de motor afecta al rendimiento y a la vida útil del motor. Utilice aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.

El aceite con grado SAE 10W-30 es adecuado para uso general.

La viscosidad del aceite puede verse afectada por la temperatura ambiente en la zona de trabajo. (Ver grafica de viscosidad).

La etiqueta API en un envase de aceite muestra información relevante sobre el aceite incluyendo su viscosidad y rendimiento. Utilice aceite de motor de categoría API SERVICE SJ.



Cuidados de la batería



PRECAUCIÓN

Las baterías contienen ácido sulfúrico, que puede causar quemaduras graves. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Antídoto - externo: aclarar con abundante agua. Antídoto - interno: beber grandes cantidades de agua o de leche.

Consulte con el centro médico inmediatamente. Ojos: Enjuáguelos con abundante agua durante unos 15 minutos aproximadamente y busque inmediatamente atención médica. Guarde las baterías lejos del alcance de los niños.



PRECAUCIÓN

Antes de revisar o cambiar la batería, asegúrese de que el motor esté apagado y que el botón de arranque se encuentre en posición OFF.



PRECAUCIÓN

Al retirar la batería, es importante desconectar primero el cable negativo de tierra seguido del cable positivo. Al instalar la batería se desconectará primero el cable positivo y, seguidamente, el cable negativo de tierra. De este modo evitará que se produzca una explosión a causa de las chispas.



PRECAUCIÓN

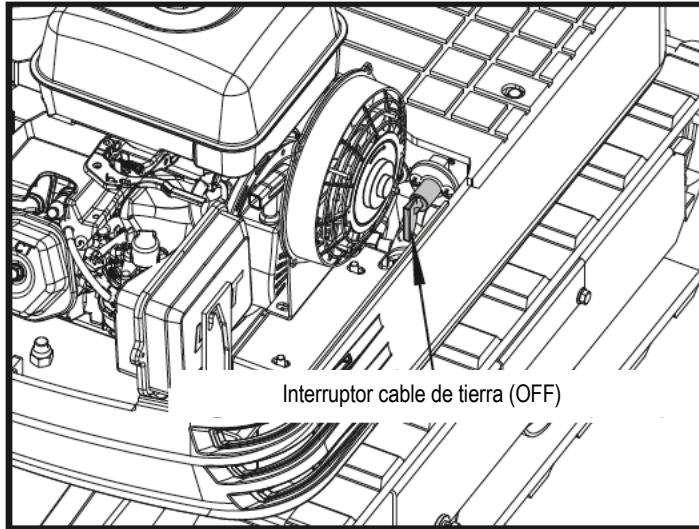
Protéjase siempre los ojos cuando manipule la batería.

1. Compruebe el estado general de la batería.
2. En caso de que la batería no esté en buen estado, por ejemplo, que la carcasa o envoltura de la batería esté deformada, deberá ser sustituida.
3. Limpie la envoltura de la batería. Asegúrese de que en el orificio de ventilación no haya polvo.
4. Compruebe que la conexión del terminal de la batería no esté floja. Reajústela si fuese necesario. Preste especial atención al ajustar el perno del terminal positivo y asegúrese de que la herramienta que utilice no haga contacto con la carcasa de la batería.



ATENCIÓN

Antes de ajustar el perno del terminal positivo, desconecte primero el cable de tierra. Asegúrese de que esté desconectado.



Carga de la batería



PRECAUCIÓN

Quando la batería está siendo cargada o descargada, los gases de hidrógeno y oxígeno que se generan son inflamables y pueden explotar. Mantenga alejadas las fuentes de ignición como chispas o llamas abiertas cuando cargue la batería.



PRECAUCIÓN

Quando desconecte el cable de la batería, desconecte primero el terminal negativo.

Quando conecte el cable de la batería, conecte primero el terminal positivo.



PRECAUCIÓN

No utilice un objeto de metal para comprobar la carga de una batería. Insertar un objeto de metal, como una llave o un destornillador, entre los terminales de la batería puede generar un cortocircuito y provocar chispas, lo cual podría causar daños en la batería, lesiones personales o incluso un incendio.

1. Carga lenta: conecte el terminal positivo de la batería al terminal positivo del cargador y el terminal negativo al negativo. La batería se recargará siguiendo este método tradicional.

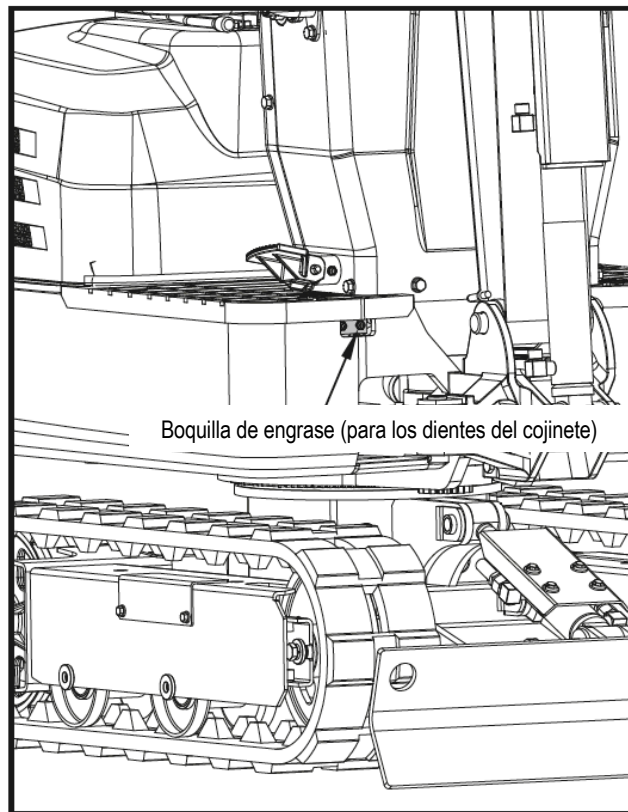
2. Carga de impulso o carga rápida: Se utiliza principalmente en situaciones de emergencia. Cargará parcialmente la batería en un breve periodo de tiempo.

En caso de realizar una carga rápida, es aconsejable recargar la batería tan pronto como sea posible. De lo contrario, se acortará la vida útil de la batería.

3. Cuando sustituya una batería vieja por una nueva, utilice una batería con las mismas especificaciones.

Engrase del cojinete de giro

1. Engrase las boquillas (en el extremo derecho del lateral)
2. Engrase especialmente donde se forma el ángulo recto (90°) en relación a la estructura de giro.
3. Utilice aproximadamente 50g de grasa (aproximadamente 20 pulsaciones si utiliza una pistola engrasadora a presión. Distribuya la grasa o el lubricante por todos los dientes.



Comprobación y limpieza del elemento filtro de aire

Abra la tapa del motor y retire la tapa antipolvo. Extraiga únicamente el elemento exterior, límpielo; limpie también el alojamiento interior y vuélvalo a colocar. Al recolocar, no se olvide de instalar la tapa antipolvo de manera que la marca TOP (flecha) esté orientada hacia arriba. No extraiga el elemento interior.



IMPORTANTE

Si la máquina está siendo utilizada en ambientes muy polvorientos, deberá comprobar y limpiar el elemento filtro de aire con mayor asiduidad. Es decir, los periodos de mantenimientos deberán ser más cortos que los especificados en la tabla de mantenimiento.



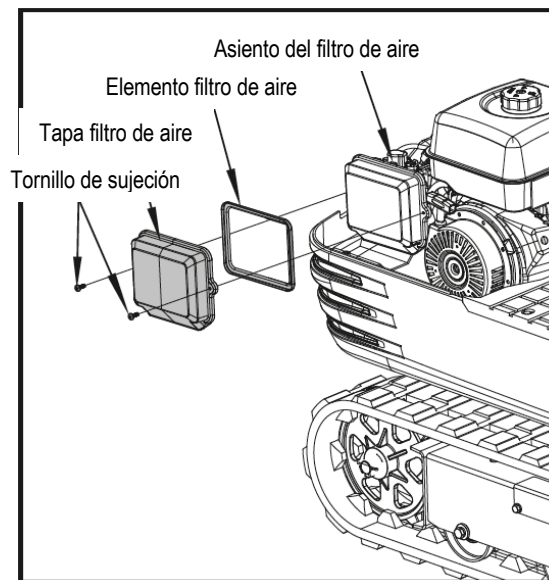
IMPORTANTE

El elemento filtro de aire tiene una pieza que debe mantenerse seca y libre de grasa.



IMPORTANTE

No ponga el motor en funcionamiento sin el filtro de aire.

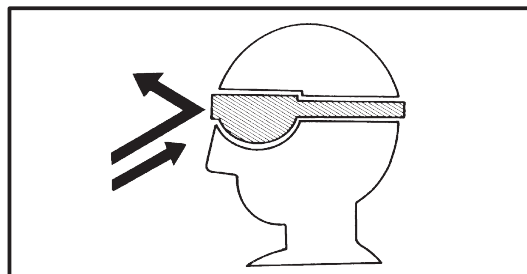


Mantenimiento del elemento filtro de aire



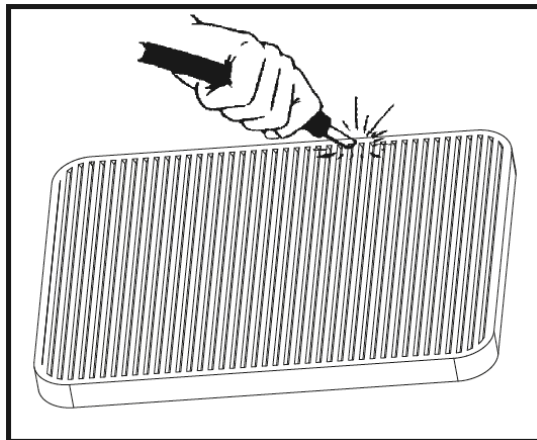
PRECAUCIÓN

Proteja siempre sus ojos. Lleve gafas de protección



Limpieza con aire comprimido

La presión del aire no debe superar 205 kPa (2,1kgf/cm). Se limpiará el cartucho desde el interior hacia el exterior hasta que las capas de polvo se hayan reducido notablemente.

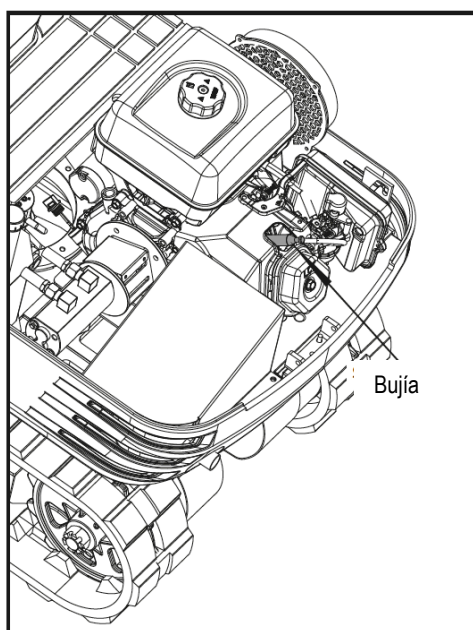


IMPORTANTE

Si la succión de aire no es adecuada o bien si el color de los gases de escape es anormal incluso tras haber limpiado el filtro, deberá cambiar el filtro de aire.

Comprobar la bujía

Utilice una llave de bujías para sacar la bujía y compruebe si en los electrodos de la bujía se ha acumulado suciedad, como el carbono. Si es así, limpie los restos de carbono. Sustituya la bujía si fuese necesario.



Mantenimiento de la bujía

- Recomendamos utilizar las bujías (Torch) E6TC y E6RTC solo para motores de 79cc y de 98cc.
- Recomendamos utilizar las bujías (Torch) F6TC o F6RTP.

Equivalentes:

- Bujía de encendido Champion – Referencia: RN9YC (en algunas tablas aparece como RN9YCC).
- Bujía marca NGK: BPR6ES
- Bujía marca BOSCH: WR6DC



PRECAUCIÓN

Utilizar una bujía incorrecta puede causar daños al motor.

1. Cuando el motor esté frío, desconecte el capuchón de la bujía y elimine la suciedad de la zona de la bujía con aire a presión.
2. Retire la bujía con una llave de bujías de 13/16 de pulgada.
3. Revise la bujía. Sustitúyala si los electrodos están desgastados o si el material aislante está roto. La brecha de la bujía debe estar entre el rango de 0,027 y 0,030 pulgadas.
4. Rosque correctamente la bujía al ser instalada de nuevo para evitar el enhebrado cruzado. Comience a enroscar la bujía a mano hasta que no pueda enroscar más y, a continuación, utilice la llave de bujías para apretarla de manera segura.
5. Utilice una llave de bujías de 13/16 de pulgada para terminar de enroscar. Una vez bien asentada la bujía, enrosque $\frac{1}{4}$ de vuelta.



PRECAUCIÓN

Si la bujía está demasiado suelta puede sobrecalentarse y dañar el motor. Si se aprieta la bujía en exceso, los hilos de la culata pueden deformarse, cruzarse o incluso romperse.

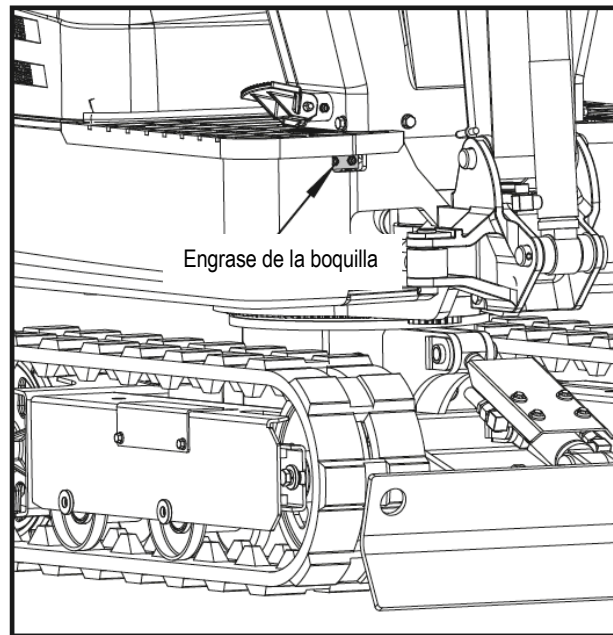
6. Vuelva a colocar el capuchón. Asegúrese de que quede bien instalado.

CADA 100 HORAS DE SERVICIO

Realice las mismas comprobaciones efectuadas a las 50 horas de servicio.

Engrase del cojinete de giro

1. Engrase las boquillas.
2. Engrase especialmente donde se forma el ángulo recto (90°) en relación a la estructura de giro.
3. Utilice la pistola engrasadora a presión y realice aproximadamente 5 pulsaciones en cada una de las distintas posiciones.



CADA 200 HORAS DE SERVICIO

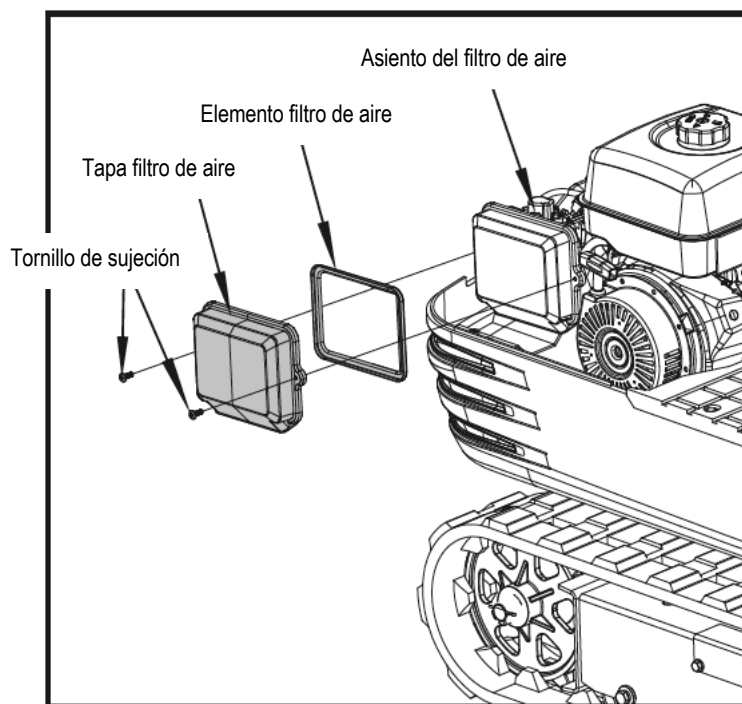
Realice las mismas comprobaciones efectuadas a las 50 y a las 100 horas de servicio.

Comprobación y limpieza del elemento filtro de aire

Abra la tapa del motor y retire la tapa antipolvo.

Extraiga el elemento exterior y el interior para ser sustituidos.

Al recolocarlos, coloque la tapa antipolvo de manera que la marca TOP (flecha) esté orientada hacia arriba.



IMPORTANTE

Si la máquina está siendo utilizada en ambientes muy polvorientos, deberá sustituir la bujía antes del tiempo recomendado en la tabla de mantenimiento.

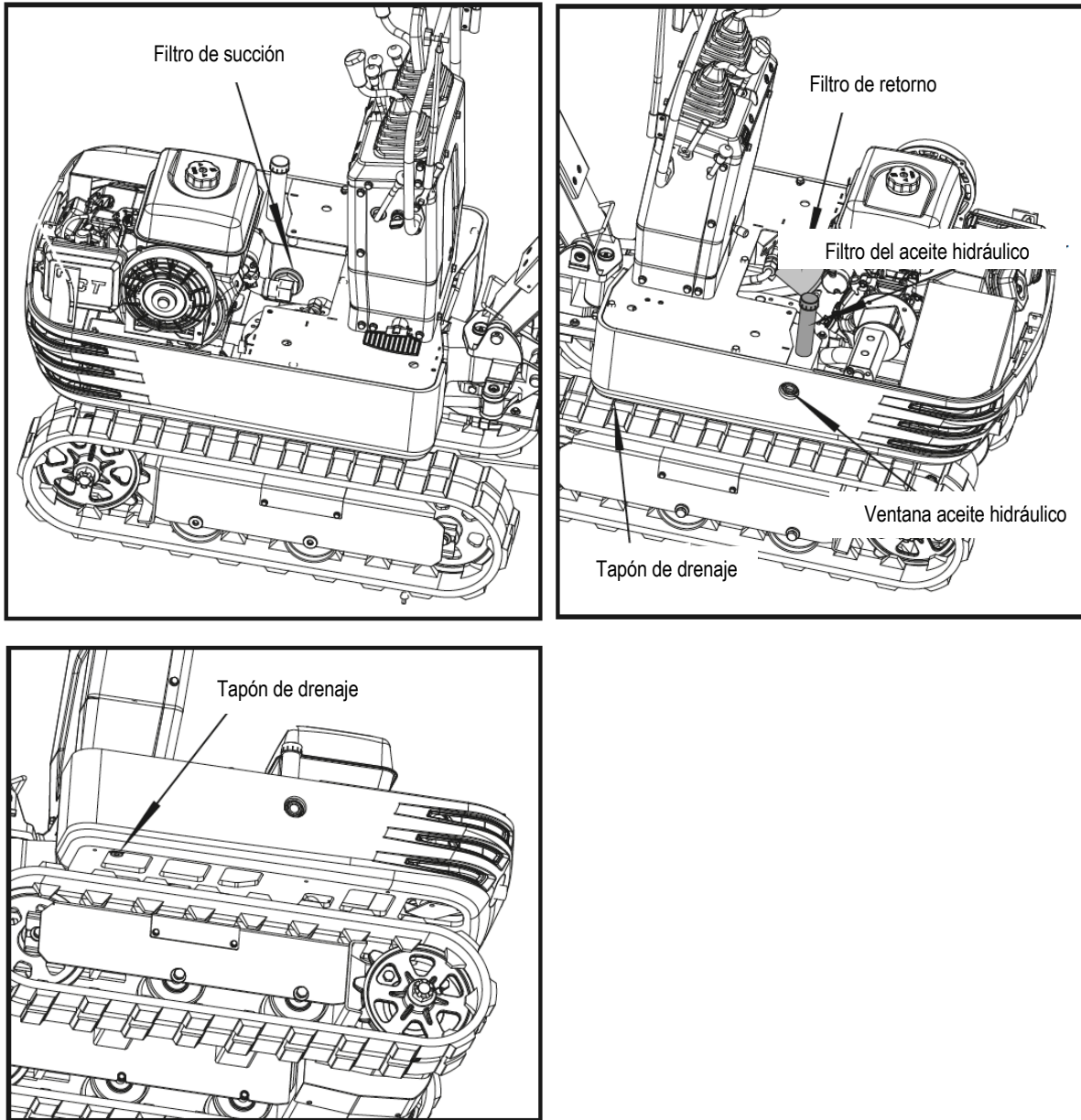
Comprobar la línea de combustible

1. Compruebe que todas las líneas y las abrazaderas de las mangueras estén bien ajustadas y o estén dañadas.
2. Si encuentra alguna manguera o abrazadera desgastada o dañada, reemplácela o repárela de inmediato.

CADA 1000 HORAS DE SERVICIO

Realice las mismas comprobaciones efectuadas a las 50, 100 y 200 horas de servicio.

Cambio del aceite hidráulico (incluyendo la sustitución del filtro de succión y del filtro de retorno en el depósito hidráulico)



Compruebe la posición del aceite por la ventana o visor. Si el nivel se encuentra por debajo de 1/3 de la marca superior, añada aceite.

Capacidad del aceite hidráulico	Depósito hidráulico	Aproximadamente 10,8 litros
	Capacidad general de los aceites	Aproximadamente 14,0 litros

Cambio del aceite hidráulico

1. Cambio y llenado del aceite hidráulico.

- (1) Utilice únicamente el aceite hidráulico recomendado en el manual del operador.
- (2) Cuando rellene el depósito con aceite, utilice exactamente el mismo aceite. No lo mezcle con ningún otro tipo de aceite.

2. Cambio del filtro de retorno y del aceite

- (1) Debe cambiar el filtro con mayor frecuencia debido a la contaminación causada por el montaje y desmontaje frecuencia de los tubos.
- (2) Utilice el filtro de sustitución adecuado.
- (3) Cambie el aceite en función de las horas de funcionamiento o servicio.

	Filtro de retorno del aceite hidráulico	Filtro de succión hidráulico
Funcionamiento normal de la excavadora	Cada 1000 horas	Cada 1000 horas

REVISIÓN ANUAL

Cableado eléctrico y fusibles

Compruebe regularmente los terminales para verificar que estén bien conectados. Los hilos sueltos o dañados pueden dar lugar a un mal funcionamiento del sistema eléctrico. Se podrían producir cortocircuitos, fugas eléctricas y costosas averías. Compruebe el cableado y cambie inmediatamente las piezas dañadas. Si un fusible se funde muy poco tiempo después de haber sido cambiado, contacte con su distribuidor. No utilice nunca ningún fusible que no sea el recomendado.

Sustitución de la bujía

Cambie la bujía al cabo de 1 año o tras 500 horas de funcionamiento.

REVISIÓN BIENAL (CADA 2 AÑOS)

Cambio de la manguera de combustible

Cambie las mangueras y las abrazaderas.

(Consultar apartado “*Comprobar la línea del combustible*” en la sección Mantenimiento “Cada 200 horas de servicio”).

OTROS AJUSTES Y SUSTITUCIONES

AJUSTE DE LAS ORUGAS

Para aflojar las orugas, siga el siguiente procedimiento:



PRECAUCIÓN

No se tumbe nunca debajo de la excavadora.

1. Retire la cubierta de la placa lateral y afloje la tuerca M20 con una llave de tuerca tubular de 30mm.
2. Ajuste el perno hexagonal M20x120 y hágalo girar en dirección a las agujas del reloj para tensar las orugas. Las orugas se destensan si enrosca en dirección contraria a las agujas del reloj.
3. Una vez finalizado el ajuste, fíjelo el perno M20 con la llave de tuerca tubular.

NOTA: El par de apriete debe situarse entre 98 y 108Nm (de 10 a 11 kgf/cm).

4. Instale la cubierta de la placa lateral.



IMPORTANTE

Si las orugas están demasiado tensas se incrementa el desgaste.



IMPORTANTE

Si las orugas están demasiado sueltas, las zapatas de la oruga pueden chocar contra la rueda dentada y se incrementa el desgaste. La oruga puede desajustarse y soltarse.



IMPORTANTE

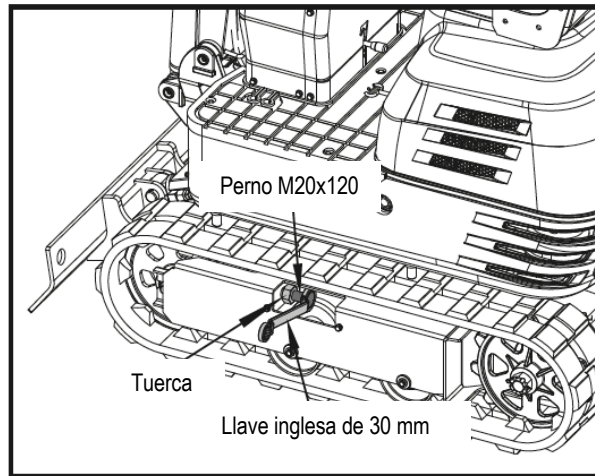
Limpie la oruga después de cada uso.



IMPORTANTE

En el caso de que la tensión de la oruga se elevara debido al barro que lleva pegado, eleve la oruga con ayuda de la pluma, del brazo y de la cuchara, haga funcionar el motor al ralentí y quite con cuidado el barro de la oruga, sobre todo en las aberturas de la articulación.

Tensión de la oruga, tal y como se ha descrito anteriormente:



1. Tensar las orugas en posición elevada de tal modo que la distancia (holgura entre los rodillos centrales de la oruga y la superficie interior de la oruga) sea de 10 a 15mm. (ver ilustración). En este caso, la junta de la oruga se posiciona en la parte superior central, entre la rueda-guía y la rueda dentada.



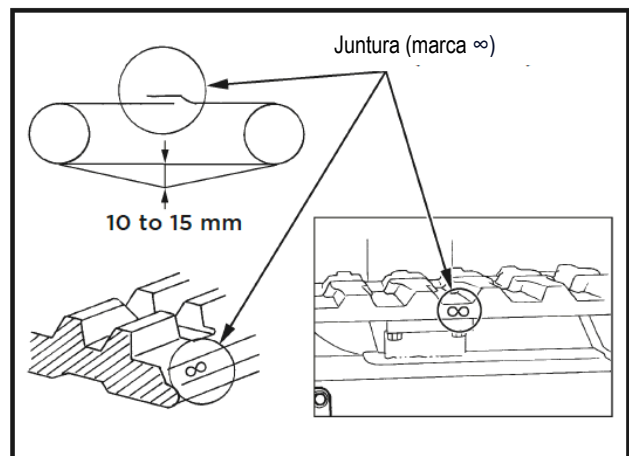
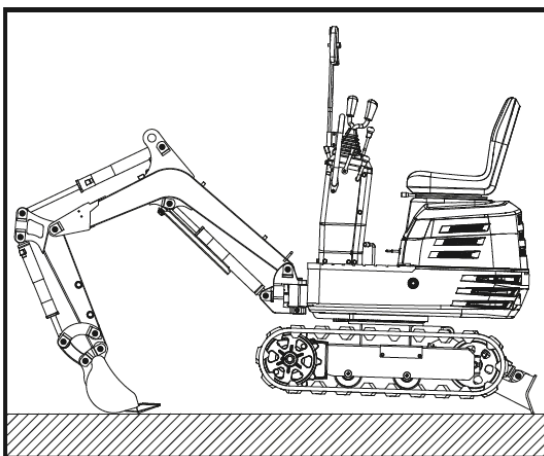
PELIGRO

No se tumba nunca debajo de la excavadora.



PELIGRO

Para su seguridad no confíe en los dispositivos de soporte hidráulico ya que pueden producirse fugas, pueden caer o colapsar repentinamente.





IMPORTANTE

Asegurarse de que ningún obstáculo (piedras, por ejemplo), queden atrapados en la oruga. Elimine los obstáculos antes de ajustar la tensión de la oruga.



IMPORTANTE

Junga de la oruga: Los extremos de la oruga de caucho de unen por medio de una junta. Al ajustar las orugas, la junta debe posicionarse en la parte superior central entre la rueda guía y la rueda dentada.

Si la junta se posiciona de manera incorrecta, la tensión de las orugas será demasiado floja y será necesario otro reajuste.



IMPORTANTE

Tras el ajuste, haga girar la oruga una o dos veces para comprobar la tensión.



IMPORTANTE

Además, siga las instrucciones siguientes para ajustar las orugas de caucho:

- 1) Si las orugas ceden más de 25 mm, reajústelas de nuevo.
- 2) Compruebe la tensión de las orugas 30 horas después de ser utilizadas por primera vez y vuelva a ajustarlas si fuese necesario. A partir de entonces, compruébelas y ajústelas cada 50 horas de servicio.

Información relevante sobre el uso de las orugas de caucho.

1. Al girar, es preferible efectuar un giro lento. Evite los giros completos para aminorar el desgaste de los tacos y para impedir que penetre la suciedad.
2. Si hay demasiada arena o suciedad en las orugas, desplace la máquina una distancia corta en línea recta hacia atrás para sacudir la tierra y la arena; seguidamente podrá efectuar un giro.
3. Evite usar las orugas de caucho en los cauces de los ríos, sobre un suelo pedregoso, sobre placas de hierro o de hormigón armado, ya que se podría dañar el caucho y desgastar la oruga.



PRECAUCIÓN

Al quitar o instalar el pasador de acoplamiento, pueden desprenderse pequeñas virutas. Siempre utilice gafas, guantes y casco de protección.



PRECAUCIÓN

Cuando deba cambiar el equipo con el motor en marcha, trabaje siempre junto a otra persona (en equipo).

Un operador deberá sentarse en el asiento del conductor mientras que el otro realizará los trabajos en la máquina.



PRECAUCIÓN

No centre los agujeros con sus dedos ya que puede accidentarse o cortarse en caso de que se produjera un movimiento repentino involuntario.



PRECAUCIÓN

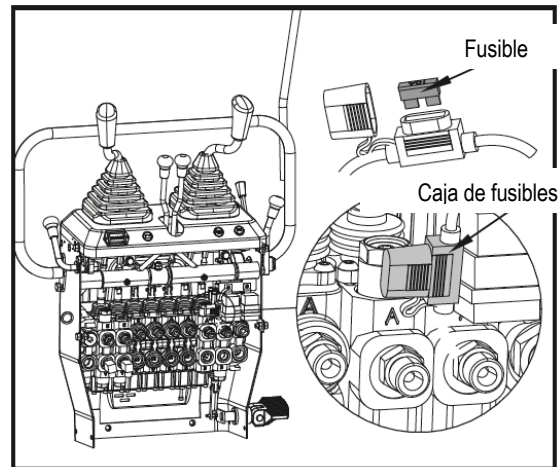
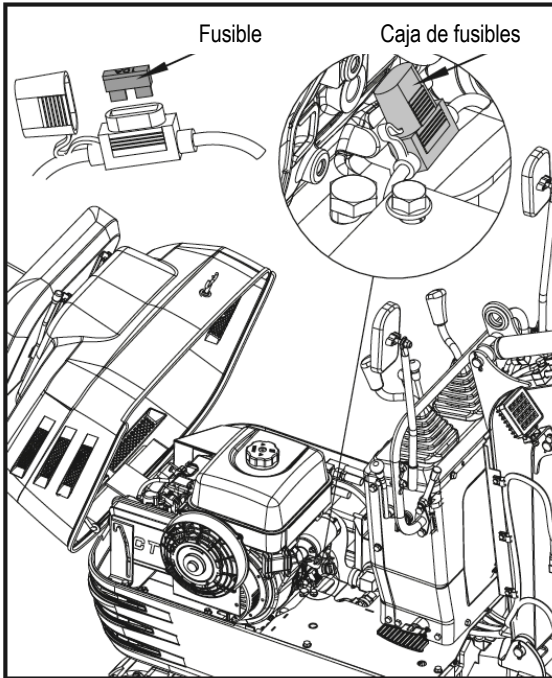
Lea el manual de los implementos para hacerlos funcionar de la forma correcta y segura.

FUSIBLES

Cambio de fusibles

Se recomiendan los fusibles de acción lenta para proteger los circuitos eléctricos. Si el fusible de enlace se funde o se quema, compruebe el circuito eléctrico por si existiera algún problema y, a continuación, sustitúyalo por un fusible nuevo y compatible.

1. Quite la tapa de la caja de los fusibles.
2. Cambie el fusible fundido por otro de la misma capacidad.



Capacidad de los fusibles y de los circuitos eléctricos

Núm.	Capacidad	Circuito
1	10A	Fusible del relé en funcionamiento
2	10A	Fusible para la luz de trabajo, la bocina y el horómetro

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

En el caso de que el rendimiento de la excavadora no fuese satisfactorio o o bien si se produce una avería, consulte la siguiente tabla para encontrar las soluciones adecuadas.

Avería		Causa	Solución
Motor	Dificultades para arrancar	La válvula del carburante está cerrada	Asegurarse de que la válvula del carburante esté en posición "OPEN" (abierta)
		Hay agua o aire en el sistema de combustible	Ver las instrucciones en la sección " Retirar el agua o el aire en el depósito de combustible" para retirar el agua o el aire.
		La viscosidad del aceite es demasiado elevada y el motor funciona muy lentamente en invierno	Utilizar el aceite hidráulico en función de la temperatura ambiente (invierno)
		La batería está casi muerta; El motor de arranque no funciona	Utilizar el arrancador manual para recargar la batería
		La bujía no crea chispa	Cambiar la bujía
		Nivel de aceite de motor bajo	Añadir aceite de motor
	Potencia baja del motor	Nivel de combustible bajo	Comprobar el nivel de combustible y añadir si fuese necesario
		Filtro de aire obstruido	Limpiar el elemento filtro de aire
	El motor se para repentinamente	Nivel bajo de combustible	Comprobar el nivel de combustible y añadir si fuese necesario. Purgar el sistema de combustible
	Color anormal de los gases de escape	Combustible de baja calidad	Utilizar un combustible de más alta calidad
		Demasiado aceite de motor	Purgar el aceite de motor hasta el nivel recomendado.
		La palanca del estrangulador cierra la válvula del estrangulador en el carburador.	Abrir la válvula del estrangulador

Avería		Causa	Solución
Sistema hidráulico	La potencia de la pluma, del brazo, del cucharón, de la dirección, del giro y de la hoja de empuje es demasiado baja	El nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo	Añadir aceite
		Fuga en las mangueras y/o juntas	Cambiar la manguera y las juntas
	El motor de giro no funciona	El pasador de bloqueo de giro está en posición de bloqueo	Llevar el pasador de bloqueo a la posición de desbloqueo
Sistema de accionamiento	Desvío de la dirección de accionamiento	Bloqueada a causa de las piedras	Cambiar
		Las orugas están demasiado flojas o demasiado tensas.	Ajustar

USO EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS FRÍAS

Preparación para trabajar a bajas temperaturas

1. Sustituya el aceite del motor y el aceite hidráulico por otros de viscosidad adecuada para clima frío.
2. Cuando hace frío, la potencia de la batería baja y el líquido de la batería puede helarse si no está suficientemente cargada. Para impedir que el líquido de la batería se congele, asegúrese de que la batería esté cargada al menos al 75% de su capacidad tras el funcionamiento. Para facilitar el próximo arranque, se recomienda almacenar la batería en habitaciones cerradas o calentadas.

Procedimientos a seguir al finalizar la jornada de trabajo

Tras finalizar el trabajo, limpie a fondo la excavadora y séquela, ya que de lo contrario el barro y la tierra de las orugas podrían congelarse si la temperatura baja de los 0°C. En tal caso la excavadora no podría trabajar. Guárdela en un lugar seco; si no fuera posible, apárquela sobre tabloncillos de madera o esterillas. Si la excavadora se guarda sobre un suelo húmedo o embarrado, las orugas podrían congelarse durante la noche y la excavadora no podría trabajar.

Además, se puede dañar el engranaje reductor. Por otra parte, se deben secar bien los vástagos del pistón de los cilindros hidráulicos, ya que se podrían dañar si el agua sucia se filtra por las juntas de estanqueidad.

ALMACENAMIENTO DE LARGA DURACIÓN



PRECAUCIÓN

No limpie la excavadora con el motor en funcionamiento.



PRECAUCIÓN

A fin de evitar una intoxicación por los gases de escape, no ponga el motor en marcha dentro de un edificio cerrado sin la debida ventilación.



PRECAUCIÓN

Al almacenar la excavadora, quite la llave de contacto para evitar que las personas no autorizadas pongan en marcha la excavadora y sufran daños personales.

En el caso de que la excavadora tuviera que ser almacenada durante un periodo largo de tiempo, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. Se debe limpiar a fondo toda la excavadora y guardar en un lugar cerrado. Si ha de permanecer en el exterior, coloque unas tablas de madera sobre el suelo liso; sitúe la excavadora encima encima y cúbrala.
2. Efectúe un cambio de aceite y engrase la excavadora.
3. Engrasar abundantemente las secciones visibles de los vástagos del pistón.
4. Quite la batería y guárdela en el interior.



IMPORTANTE

Lave la excavadora después de haber parado el motor.

Si se lava la excavadora con el motor en marcha, el agua puede penetrar en el limpiador de aire a través de su admisión y provocar daños en el motor.

Lave con cuidado y no salpique agua sobre el limpiador de aire.

Siga los pasos siguientes cuando la máquina deba ponerse en marcha tras un largo almacenamiento.

1. Limpie de grasa los vástagos del cilindro hidráulico.
2. Ponga el motor en marcha y accione los dispositivos y los mecanismos de dirección sin carga para que circule el aceite hidráulico. (Si la máquina va a estar almacenada durante más de un mes, siga los pasos (1) y (2) una vez al mes).

SUSTITUCIÓN PERIÓDICA DE ALGUNOS DE LOS COMPONENTES MÁS IMPORTANTES

A fin de garantizar un funcionamiento seguro de la máquina, le rogamos realice las tareas de revisión y de mantenimiento a intervalos regulares. Para una mayor seguridad, pida a su distribuidor que se encargue de sustituir algunos de los componentes más importantes.

Estas piezas o componentes son propensos a degradarse o están sujetos a desgastarse con el tiempo. Es difícil saber en qué grado están afectados estos componentes con un solo examen rutinario. Es necesario sustituir estas piezas por unas de nuevas tanto si están desgastadas como si no lo están.

Si algunos de estos componentes parecen desgastados, incluso antes de que transcurra el periodo de mantenimiento, deberán ser reparados o sustituidos inmediatamente.

Si alguna de las abrazaderas de las mangueras está agrietada o deformada deberá ser reemplazada.

Aquellas mangueras hidráulicas que no deban ser reemplazadas periódicamente, deberán ser inspeccionadas prestando mucha atención a los aspectos que se detallan a continuación. En caso de encontrar alguna anomalía, ajústelas o sustitúyalas.

Al sustituir las mangueras hidráulicas, cambie también las juntas tóricas y demás juntas.

Para sustituir estas piezas de mayor importancia, contacte con su proveedor.

Compruebe la manguera de combustible y las mangueras hidráulicas, tal y como se indica en la siguiente tabla:

Periodo de revisión	Comprobaciones a realizar
A diario	Fugas de aceite en las conexiones de la manguera hidráulica y de la manguera de combustible
Cada mes	Fugas de aceite en las conexiones de la manguera hidráulica y de la manguera de combustible Comprobar daños en la manguera hidráulica y en la manguera de combustible (grietas y rozaduras)
Cada año	Fugas de aceite en las conexiones de la manguera hidráulica y de la manguera de combustible Compruebe las interferencias, deformaciones, degradación, torsión y otros daños (grietas y rozaduras) de la manguera hidráulica y de la manguera de combustible.

Lista de las piezas de mayor importancia

Núm.	Componentes	Ubicación	Cantidad	Periodo
1	Manguera hidráulica (succión)	Bomba principal	1	Cada 2 años o cada 4000 horas
2	Manguera hidráulica (descarga)	Bomba principal – Válvula de control	2	
3	Manguera hidráulica (cilindro de la pluma)	Válvula de control – Cilindro de la pluma	2	
4	Manguera hidráulica (cilindro del brazo)	Válvula de control – Cilindro del brazo	2	
5	Manguera hidráulica (cilindro del cucharón)	Válvula de control – Cilindro del cucharón	2	
6	Manguera hidráulica (cilindro de giro)	Válvula de control – Cilindro de giro	2	
7	Manguera hidráulica (cilindro de la pala de empuje y del cilindro de seguimiento)	Válvula de control – Articulación de rotación	4	
		Articulación de rotación – Cilindro de la hoja de empuje	4	
		Articulación de rotación – Cilindro del depósito	2	
8	Manguera hidráulica	Válvula de control - Articulación	1	
		Articulación – Conducto de retorno	1	
9	Manguera hidráulica (Motor giratorio)	Válvula de control – Motor de giro	2	

A fin de evitar que el sistema hidráulico se dañe, utilice únicamente la manguera hidráulica que le recomienda su fabricante.

ACEITES RECOMENDADOS

COMBUSTIBLE RECOMENDADO

Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 86 o superior. El motor en este modelo de excavadora funciona mejor con gasolina sin plomo.

NO utilice gasolina descompuesta o degradada ni mezcle distintos tipos de gasolina. Evite que la suciedad o el agua se introduzcan en el depósito de combustible. Utilice únicamente aquellos recipientes de gasolina que estén debidamente etiquetados.

El contenido máximo de etanol permitido en la gasolina estándar es del 10% y se conoce como E10 (10% de etanol y 90% de gasolina). Esto significa que no es compatible con mezclas de gasolina con un contenido de etanol del 15%, conocida como E15.

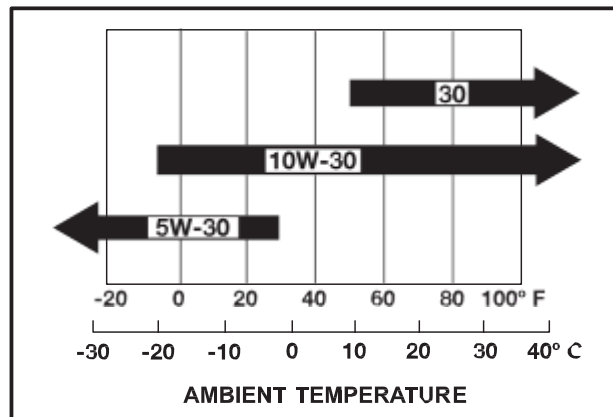
RECOMENDACIONES EN CUANTO AL ACEITE DE MOTOR

El aceite de motor afecta al rendimiento y a la vida útil del motor. Utilice aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.

El aceite con grado SAE 10W-30 es adecuado para uso general.

La viscosidad del aceite puede verse afectada por la temperatura ambiente en la zona de trabajo. (Ver grafica de viscosidad).

La etiqueta API en un envase de aceite muestra información relevante sobre el aceite incluyendo su viscosidad y rendimiento. Utilice aceite de motor de categoría API SERVICE SJ.



RECOMENDACIONES EN CUANTO AL ACEITE HIDRÁULICO



IMPORTANTE

Antes de su entrega, las máquinas han sido llenadas con aceite hidráulico de viscosidad ISO 32.

El aceite hidráulico recomendado:

10W AW32

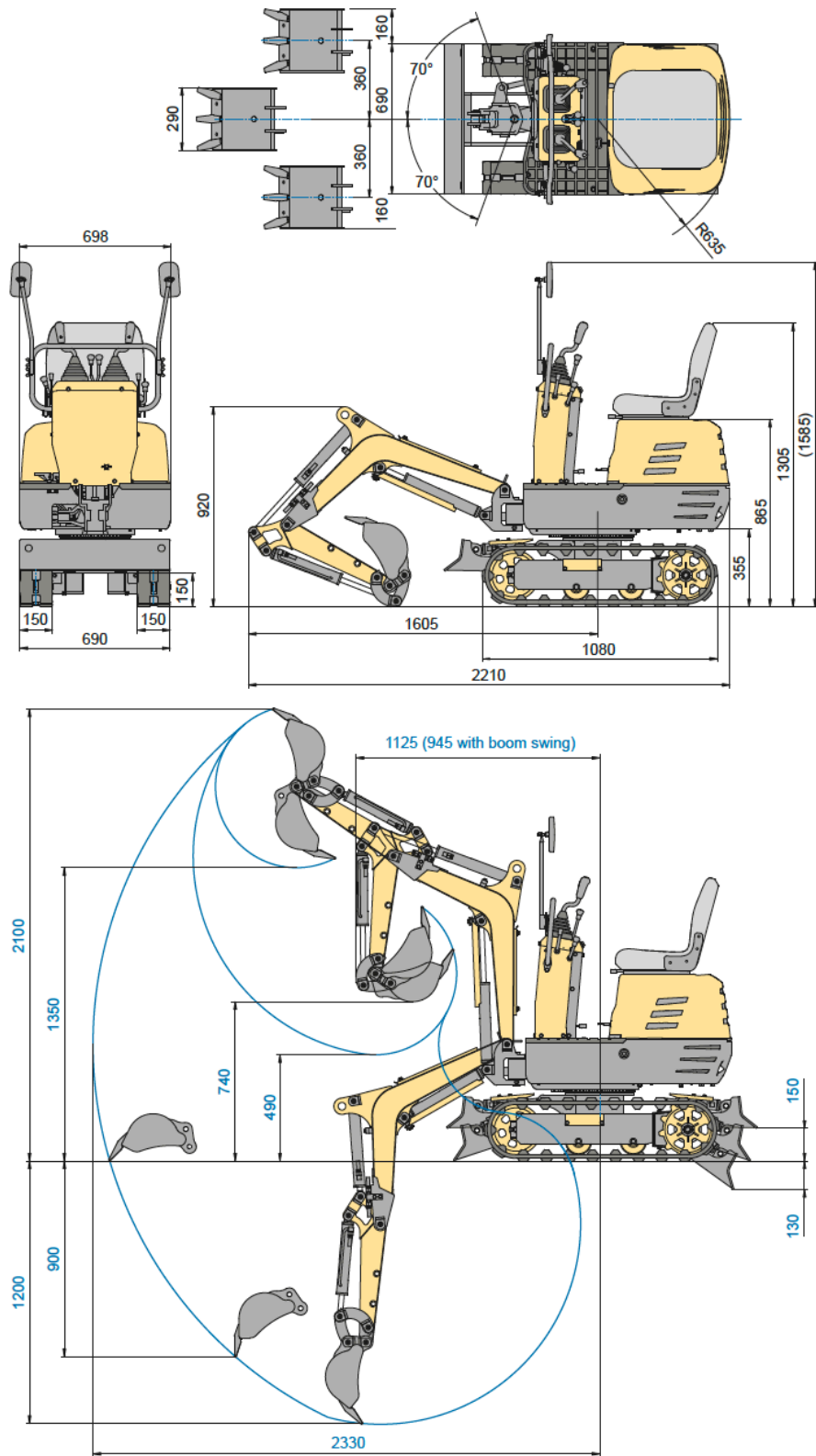
ASLE H-150

ISO 32

RECOMENDACIONES EN CUANTO A LA GRASA

Aplicación	Shell	Mobil	Exxon
Grasa	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

DIMENSIONES



CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

1. Las capacidades de elevación se basan en la norma ISO 10567 y no superan el 75% de la carga de inclinación estática de la máquina o el 87% de la capacidad de elevación hidráulica de la máquina.

2. Los recorridos de elevación son los siguientes:

(1) El punto de carga corresponde a la parte del tornillo frontal del brazo.

(2) Las posiciones de la máquina son: (i) por encima de la parte delantera (cuchilla de empuje levantada), (ii) por encima de la parte delantera (cuchilla de empuje bajada) y (iii) por encima del lateral.

(3) El cilindro de accionamiento es el cilindro del brazo principal.

3. El cucharón de la excavadora, el gancho, la eslinga y demás accesorios de elevación deben ser tenidos en cuenta para las cargas.

Condiciones de la máquina:

Sin cucharón, todo lo demás será conforme a la regulación y las normas vigentes.



ATENCIÓN

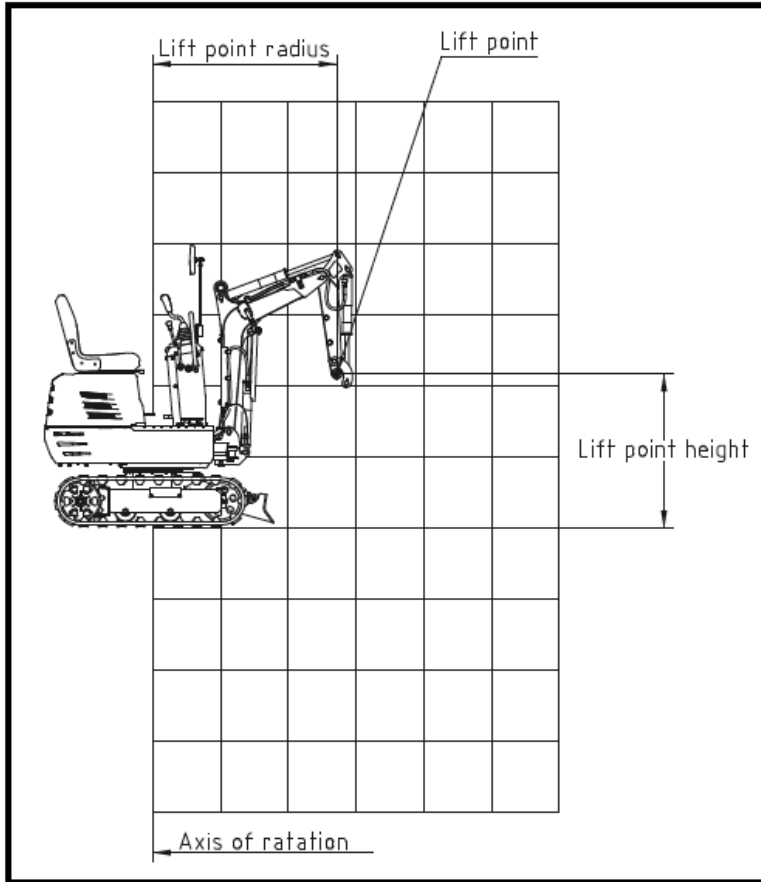
Se prohíbe elevar cargas superiores a los valores mencionados en las tablas de capacidad de elevación.



ATENCIÓN

Los valores mencionados en las tablas son únicamente válidos sobre terrenos lisos y duros. Al efectuar una elevación sobre suelo blando, la máquina puede volcarse debido a que la carga se concentra únicamente a un lado de la máquina.

Los valores de las tablas se calculan en el extremo del brazo sin el cucharón. Con el fin de localizar las cargas permitidas de las máquinas provistas de cucharón, el peso de este último debe ser restado de los valores dados en la tabla.



CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

SOBRE LA PARTE DELANTERA (CUCHILLA HACIA ARRIBA)

Kn(KG)

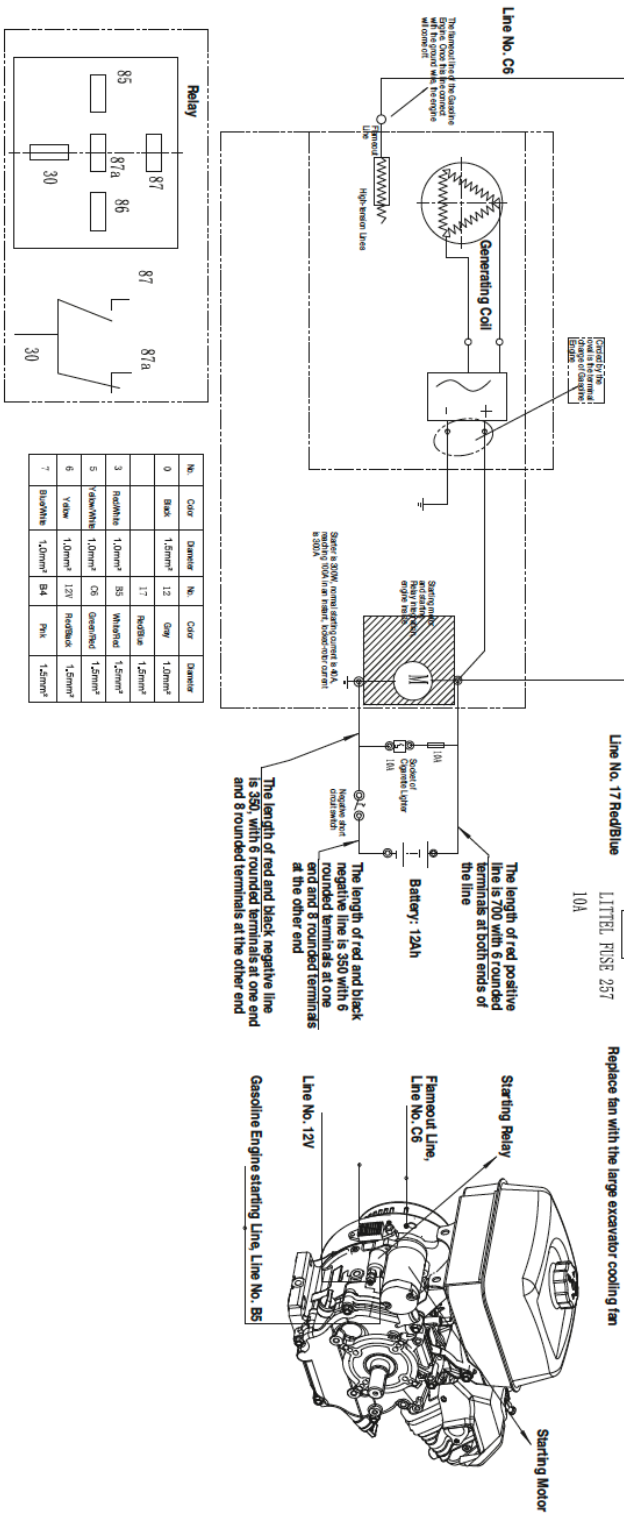
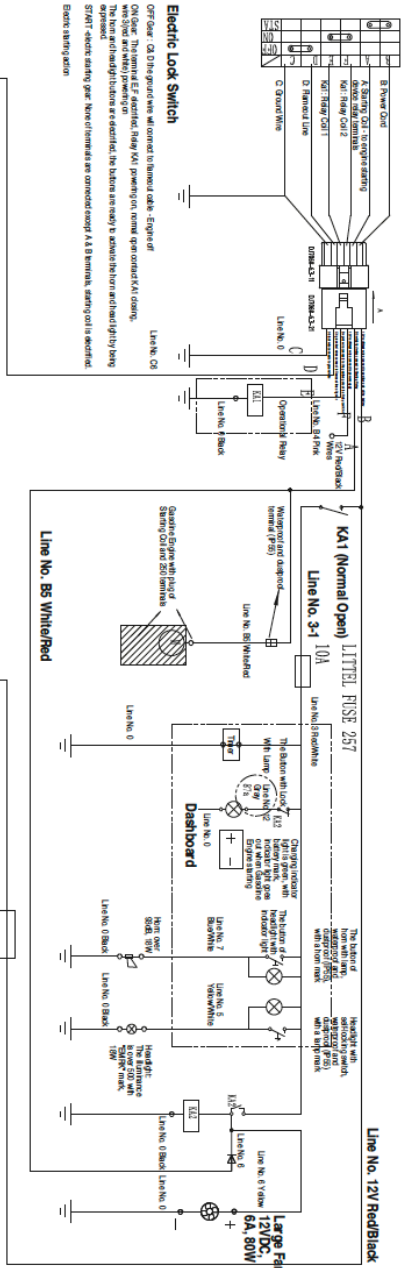
ALTURA (mm)	RADIO DE CARGA (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.1(110)		
1200					1.1(110)		
800				1.7(170)	1.1(110)	0.8(80)	
400				1.7(170)	1.1(110)	0.8(80)	
0				1.7(170)	1.1(110)		
400			3.2(320)	1.7(170)	1.1(110)		
800				1.3(130)			
1200							

SOBRE LA PARTE DELANTERA (CUCHILLA HACIA ABAJO)

Kn(KG)

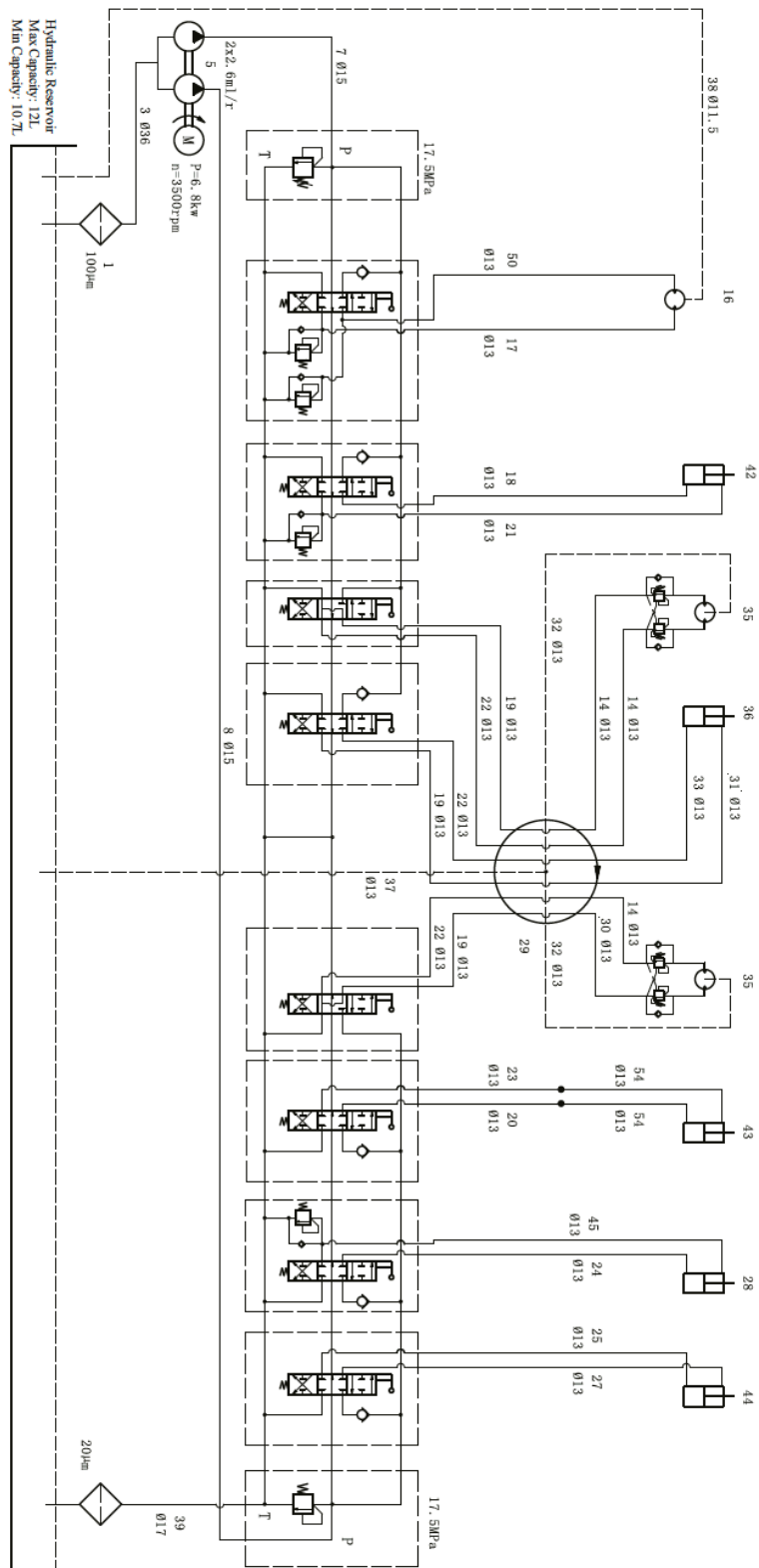
ALTURA (mm)	RADIO DE CARGA (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.4(140)		
1200					1.4(140)		
800				2.2(220)	1.6(160)	1.4(140)	
400				3.0(300)	1.9(190)	1.5(150)	
0				3.1(310)	2.0(200)		
400			3.2(320)	2.7(270)	1.7(170)		
800				1.3(130)			
1200							

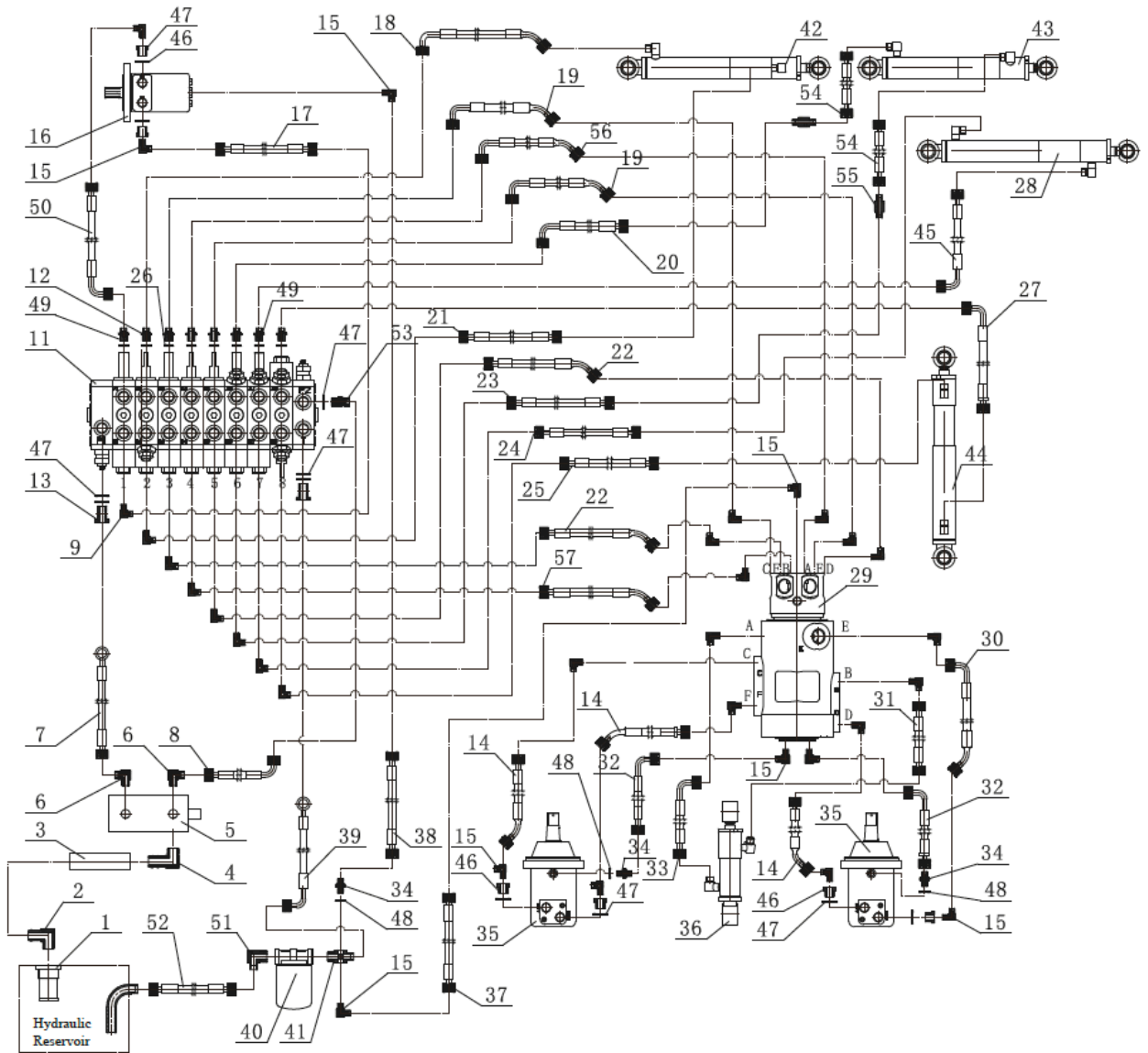
DIAGRAMA DEL CABLEADO



No.	Color	Diameter	No.	Color	Diameter
0	Black	1.5mm ²	12	Gray	1.0mm ²
3	Red/Black	1.0mm ²	17	Red/Blue	1.5mm ²
5	White/White	1.0mm ²	35	White/Red	1.5mm ²
6	Yellow	1.0mm ²	OS	Green/Black	1.5mm ²
7	Blue/White	1.0mm ²	12V	Red/Black	1.5mm ²
			30A	Pink	1.5mm ²

DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO



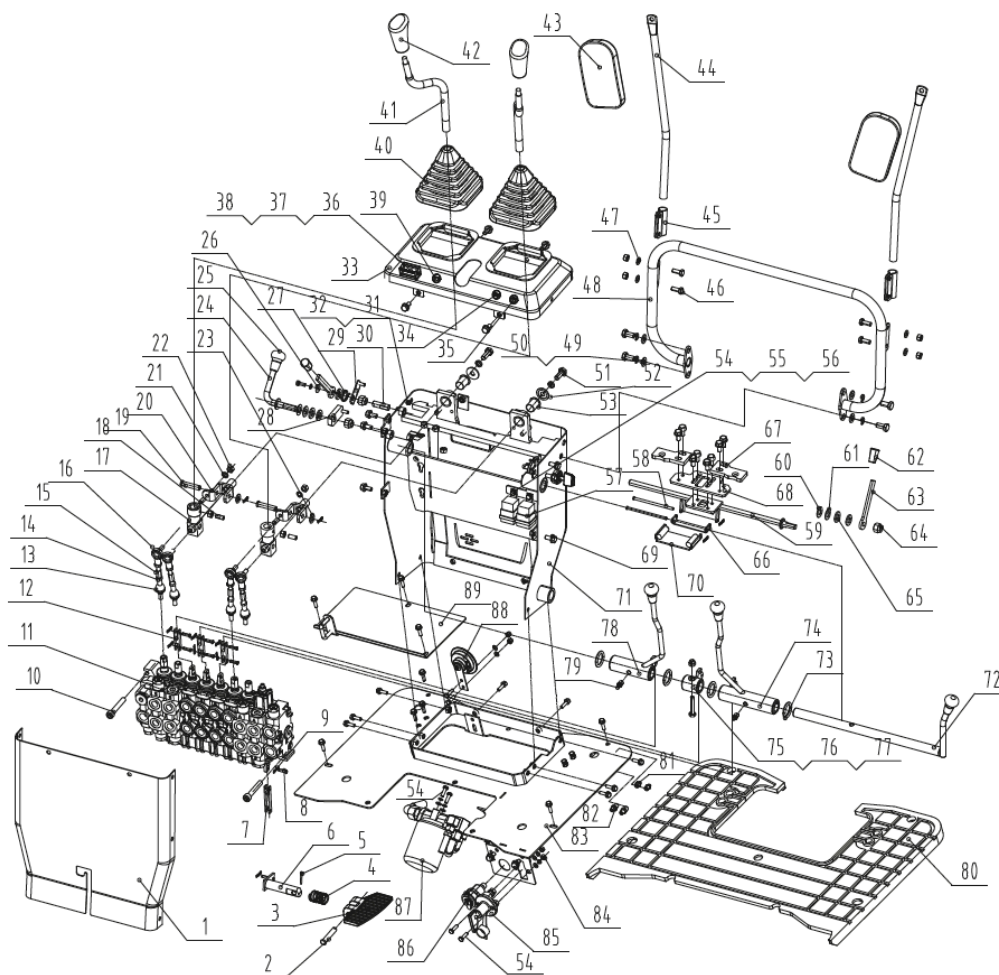


LISTA DE PIEZAS

Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
1	Filtro de aceite	1	29	Articulación central giratoria	1
2	Conector angular de succión de aceite	1	30	Manguera de aceite de motor de desplazamiento derecho	1
3	Tubo de succión de aceite	1	31	Manguera de aceite del cilindro de la hoja de empuje 2	1
4	Conector angular de entrada de la bomba	1	32	Manguera de drenaje de aceite del motor de desplazamiento	2
5	Bomba de doble engranaje	1	33	Manguera de aceite del cilindro de la hoja de empuje 1	1
6	Conector angular	2	34	Conector recto	3
7	Manguera de salida frontal de la bomba	1	35	Motor hidráulico	2
8	Manguera de salida trasera de la bomba	1	36	Cilindro de la hoja de empuje	1
9	Unión de transición G3/8-M14x1,5	8	37	Manguera de drenaje de aceite de la junta giratoria	1
10	Conector angular	2	38	Manguera de drenaje de aceite del motor rotativo	1
11	Conjunto de válvula de múltiples vías	1	39	Manguera de retorno de aceite	1
12	Conector recto	6	40	Filtro de retorno de aceite	1
13	Perno hueco G1/2	2	41	Conexión de cuatro vías	1
14	Manguera de aceite para motores de desplazamiento	3	42	Cilindro del brazo del cucharón	1
15	Conector angular	20	43	Cilindro del cucharón	1
16	Motor rotativo	1	44	Cilindro del oscilación lateral	1
17	Manguera de aceite para motor rotativo	1	45	Manguera de aceite del cilindro de la pluma 1	1
18	Manguera de aceite 1 para cilindro del brazo del cucharón	1	46	Conector pasante por el núcleo G1/2-G1/4	6
19	Válvula-Manguera de aceite para junta giratoria (CE)	2	47	Arandela sellada	11
20	Manguera de aceite del cilindro del cucharón 1	1	48	Arandela sellada	3
21	Manguera de aceite 2 para cilindro del brazo del cucharón	1	49	Conector recto (con válvula de cierre)	2
22	Válvula – Manguera de aceite para junta giratoria (D,F)	2	50	Manguera de aceite del motor rotativo	1

23	Manguera de aceite del cilindro de la cuchara 2	1	51	Conector angular	1
24	Manguera de aceite del cilindro de la pluma 2	1	52	Manguera de retorno de aceite	1
Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
25	Manguera de aceite del cilindro de oscilación lateral 2	1	53	Conector recto	1
26	Arandela sellada	8	54	Manguera de aceite del cilindro del cucharón	2
27	Manguera de aceite del cilindro de oscilación lateral 1	1	55	Boquilla de extensión	2
28	Cilindro de la pluma	1	56	Válvula – Manguera de aceite para junta giratoria (A)	1
			57	Válvula – Manguera de aceite para junta giratoria (B)	1

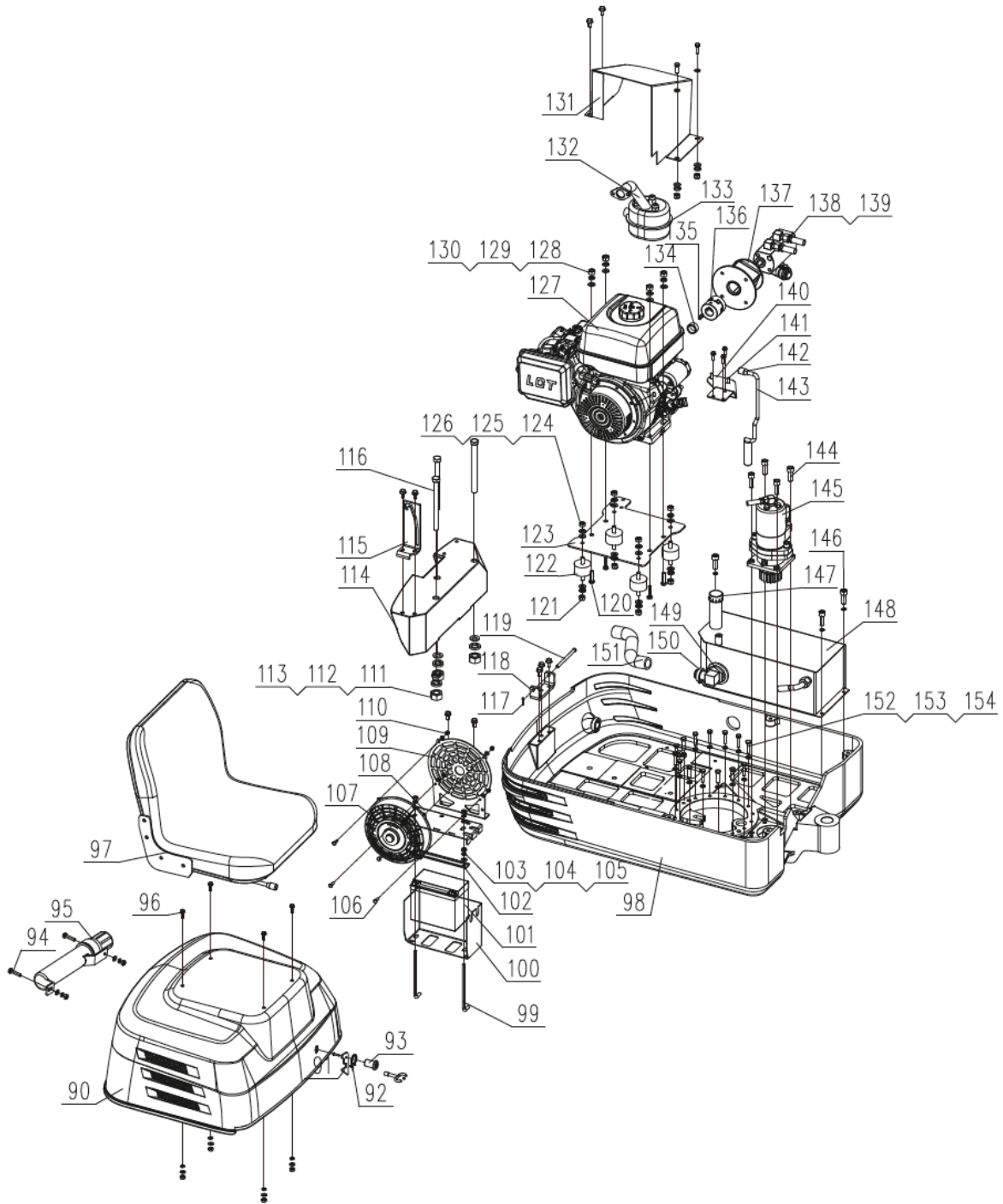
DIAGRAMA DE LAS PIEZAS



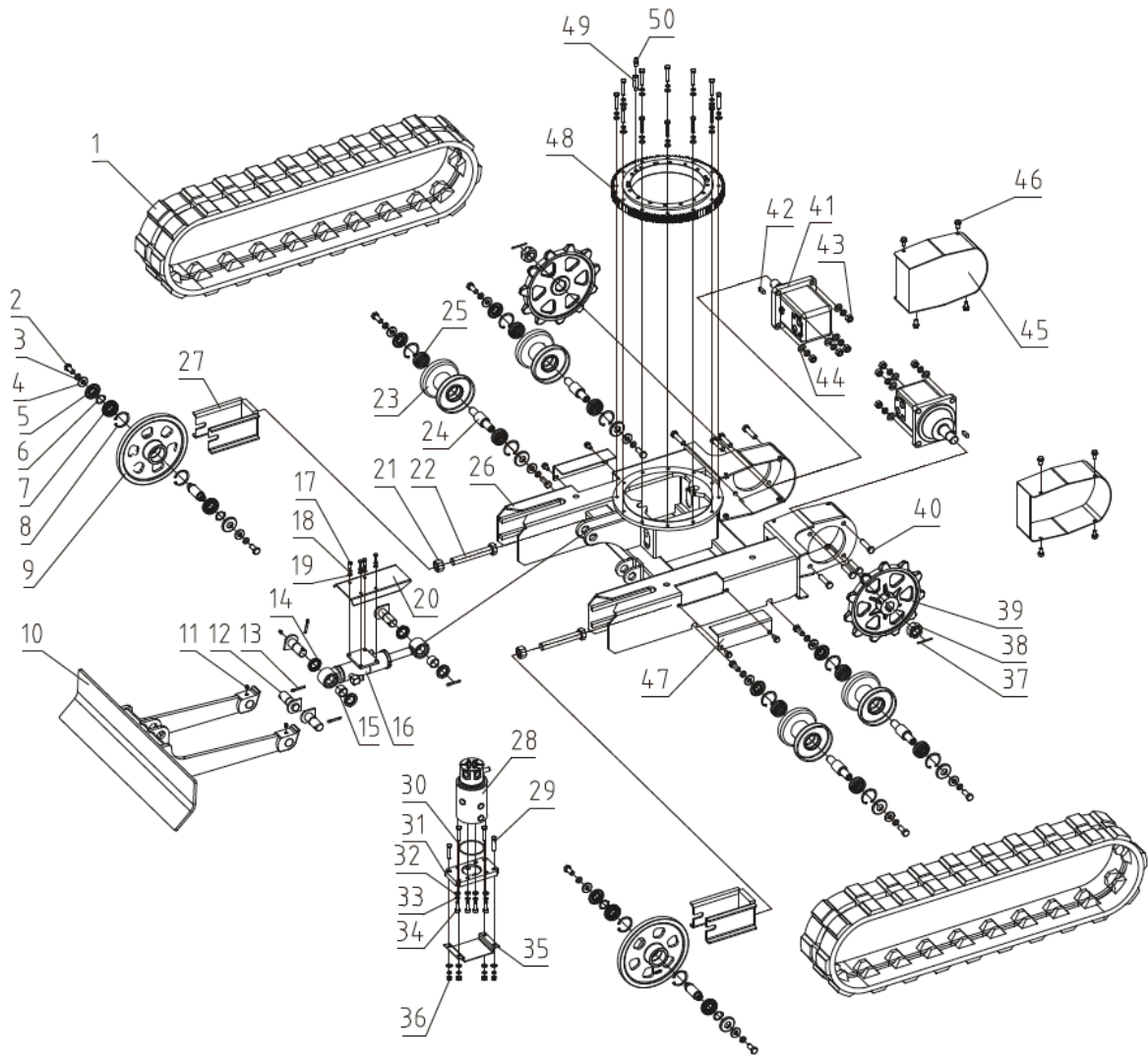
LISTA DE PIEZAS

Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
1	Gabinete de control – placa trasera	1	28	Conjunto soldado de placa del cable del acelerador	1
2	Eje del pasador del pedal D10-55	1	29	Conjunto soldado de placa del cable del estrangulador	1
3	Pedal de giro de la pluma	1	30	Eje de la palanca del estrangulador	1
4	Resorte del eje del pedal	1	31	Tuerca de bloqueo	1
5	Eje del pasador del pedal – pasador de chaveta	1	32	Perno M5x10	1
6	Pedal de giro de la pluma – Conjunto de soldado de eje	1	33	Gabinete de control – Conjunto soldado de la placa superior	1
7	Biela de conexión inferior de la válvula	1	34	Botón de la bocina	1
8	Biela de conexión – Pasador de eje D5x18	7	35	Botón de los faros delanteros	1
9	Biela de conexión – Pasador de chaveta D1,15x16	11	36	Horómetro	1
10	Tornillo M10x60	2	37	Tornillo M4x14	2
11	Conjunto de válvula de múltiples vías	1	38	Tuerca de bloqueo	2
12	Biela de conexión	3	39	Luces indicadoras de la potencia	1
13	Rodamiento de junta recta	2	40	Funda del mango	2
14	Tuerca	4	41	Manija de la palanca derecha/izquierda	2
15	Biela de conexión M8	4	42	Perilla de bola de operación	2
16	Rodamiento de articulación de perilla de palanca de codo SQ8-RS JB/T5306	2	43	Espejo retrovisor	2
17	Palanca de control de operación – Bloque de dirección	2	44	Espejo retrovisor – Soporte tubular	2
18	Tornillo M8x25	4	45	Espejo retrovisor - Marco	2
19	Eje del pasador de soporte universal 10x45	2	46	Perno M8x25	6
20	Palanca de control de operación – Conjunto soldado de junta universal	2	47	Arandela plana	4
21	Arandela elástica	12	48	Conjunto soldado de la manija	1
22	Tuerca	8	49	Arandela plana D10	4
23	Arandela elástica D10	6	50	Arandela elástica D10	6
24	Conjunto soldado de palanca de cable	1	51	Perno M10-20	6
25	Perilla de bola de la hoja de empuje	4	52	Arandela grande A4	2
27	Resorte de torsión del estrangulador	1	53	Manga de cobre	2

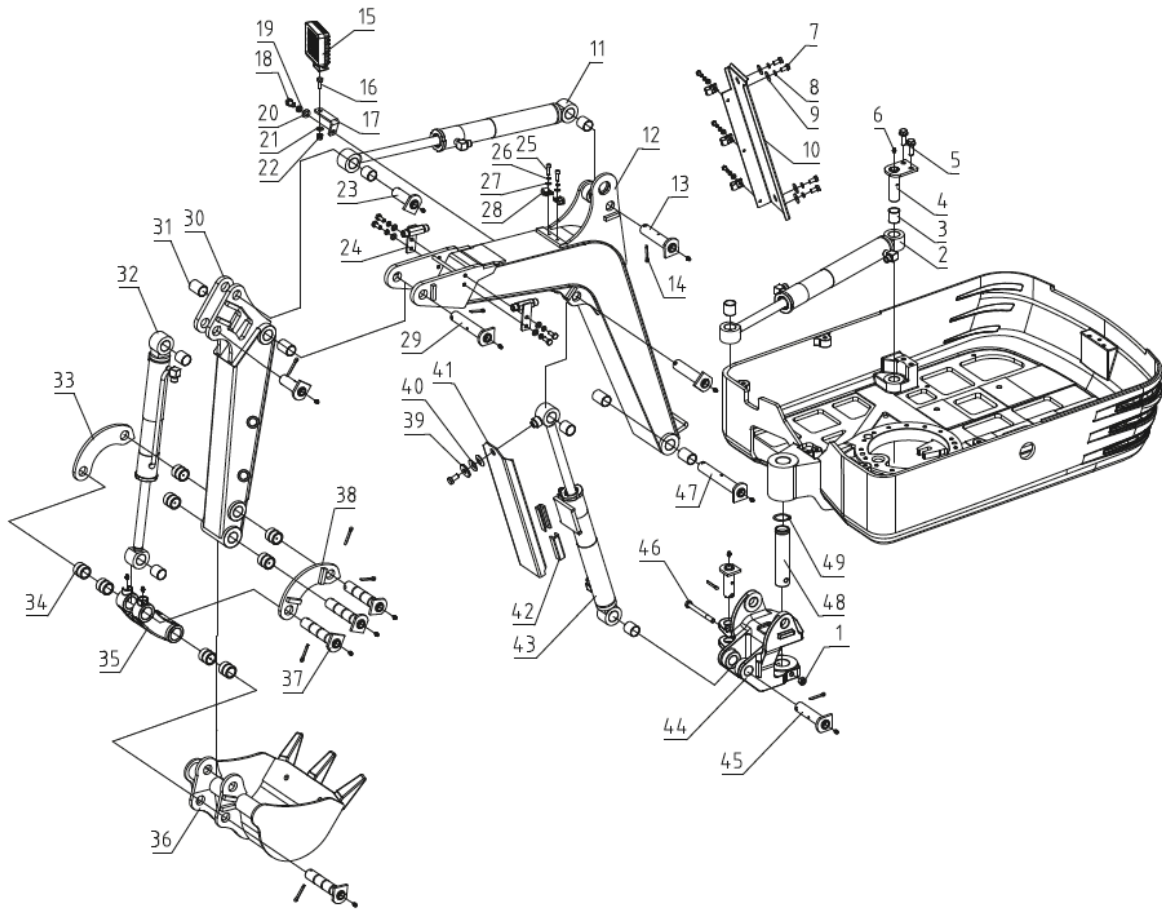
Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
54	Perno M6x16	9	72	Conjunto soldado de eje giratorio	1
55	Arandela elástica D6	9	73	Junta tórica 34x4	4
56	Arandela Plana D6	9	74	Conjunto soldado de manija derecha	1
57	Relé eléctrico	2	75	Conjunto soldado de manga de la hoja de empuje	1
58	Pasador D5x100	2	76	Perno M8x45	1
59	Conjunto soldado de eje de bloqueo de palanca giratoria	1	77	Tuerca de bloqueo M8	1
60	Arandela antideslizante de protección contra el desgaste	4	78	Conjunto soldado de manija izquierda	1
61	Arandela D12	4	79	Copa de engrase	2
62	Manija de bloqueo	2	80	Almohadilla de goma	1
63	Palanca de bloqueo	2	81	Copa de engrase M10	2
64	Tuerca de bloqueo M12	3	82	Acople recto PD610	2
65	Arandela de resorte ondulado D12	2	83	Gabinete de control – Conjunto soldado de placa de extremo	1
66	Placa de enchufes de bloqueo – Placa de conexión central	1	84	Tuerca M6	2
67	Placa de enchufes derecha/izquierda	2	85	Interruptor de polaridad negativa de la batería	1
68	Placa de bloqueo para la palanca de operación	1	86	Enchufe de encendedor de cigarrillos	1
69	Perno de brida M8x16	37	87	Filtro de acetie	1
70	Conjunto soldado de tablero de enchufes de bloqueo	1	88	Bocina (DC12V 105dB alto)	1
71	Panel de control – placa de protección frontal	1	89	Conjunto soldado de la placa de la tapa del motor	1



Núm.	Descripción	Canti d.	Núm .	Descripción	Cantid.
90	Conjunto soldado de cubierta del motor	1	122	Amortiguador	4
91	Gancho de bloqueo	1	123	Conjunto soldado de placa de soporte del motor	1
92	Resorte helicoidal	1	124	Tuerca M10	4
93	Cilindro de cerradura triangular con llave	1	125	Arandela plana 10	8
94	Perno MBx25	2	126	Arandela elástica 10	12
95	Cilindro de almacenamiento del manual	1	127	Motor	1
96	Perno M8x16	16	128	Tuerca M12	4
97	Asiento integrado en la excavadora (con deslizamiento)	1	129	Arandela elástica 12	4
98	Plataforma de la unidad de giro	1	130	Arandela elástica 12	4
99	Gancho de bloqueo de la batería	2	131	Placa de protección del motor	1
100	Placa de montaje de la batería	1	132	Conjunto soldado de manguera de conexión para el silenciador	1
101	Batería	1	133	Silenciador – Interior del depósito	1
102	Placa de fijación de la batería	1	134	Manta de acoplamiento	1
103	Arandela elástica 8	31	135	Llave 7x7x23	1
104	Arandela plana B	33	136	Conector KSP24	1
105	Tuerca M8	15	137	Estructura de la bomba de engranajes	1
106	Tornillo M6x14	4	138	Bomba de engranajes	1
107	Ventilador	1	139	Perno M8x150	2
108	Conjunto soldado de tapa de la batería	1	140	Estructura del silenciador	1
109	Marco de montaje del ventilador de enfriamiento	1	141	Perno M6x16	2
110	Tuerca de bloqueo M6	4	142	Manga del manillar con pasador de bloqueo	1
111	Tuerca M14	3	143	Conjunto soldado de pasador de bloqueo	1
112	Arandela plana 14	3	144	Tornillo M10x35	4
113	Arandela elástica 14	3	145	Conjunto motor de rotación	1
114	Contrapeso	1	146	Tornillo M8x25	3
115	Soporte de volteo de la cubierta del motor	1	147	Tapa del depósito de aceite hidráulico	3
116	Perno M14x170	3	148	Conjunto soldado del depósito de aceite hidráulico	1
117	Pasador de chaveta	1	149	Filtro de succión de aceite	1
118	Base de fijación de la cubierta del motor	1	150	Abrazadera de la manguera	2
119	Pasador 8x110	1	151	Manguera de succión	1
120	Perno M12x35	4	152	Perno M8x45	16
121	Tuerca de bloqueo de metal completo	4			



Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
1	Oruga de caucho 150x72x32	2	26	Conjunto soldado de base	1
2	Perno M12x30	12	27	Marco de fijación del rodillo de apoyo delantero	2
3	Arandela elástica	28	28	Giro central	1
4	Arandela	12	29	Perno M8x45	32
5	Junta B20x47x7	12	30	Junta tórica D72x3,1	1
6	Anillo de retención A25	4	31	Placa de montaje del giro central	1
7	Cojinete 6005-2Rs	4	32	Arandela plana B	58
8	Anillo de retención A25	12	33	Arandela elástica B	58
9	Rueda guía delantera	2	34	Tornillo M8x25	11
10	Hoja de empuje	1	35	Placa de protección del giro central	1
11	Copa de engrase M6x1	2	36	Tuerca M8	28
12	Conjunto soldado del eje del pasador de la hoja de empuje	4	37	Pasador de chaveta 4x45	2
13	Pasador de chaveta 5x35	4	38	Tuerca del eje 1-20UNEF	2
14	Junta B25x40x7	4	39	Piñón de transmisión	2
15	Cojinete de lubricación límite RCB-20	2	40	Perno M12x45	8
16	Cilindro de la hoja de empuje	1	41	Motor hidráulico	2
17	Perno M6x16	17	42	Llave de arco (diámetro 25,4x7)	2
18	Arandela elástica 6	26	43	Tuerca de bloqueo hexagonal M12	8
19	Arandela plana 6	20	44	Arandela plana 12	23
20	Placa de protección del cilindro de la hoja de empuje	1	45	Conjunto soldado de la tapa del motor	2
21	Tuerca M20	1	46	Perno de brida M8x16	69
22	Perno hexagonal M20x130	1	47	Tapa del orificio de ajuste de la tensión de la oruga	2
23	Rodillo de soporte	4	48	Soporte circular de giro central	1
24	Eje del rodillo de soporte	4	49	Soporte circular de giro central – conexión de lubricación	1
25	Cojinete 6204-2Rs	8	50	Conector recto PD610 (con bujía de cuello)	4



Núm.	Descripción	Cantid.	Núm.	Descripción	Cantid.
1	Tuerca de bloqueo M10	1	26	Arandela de muelle 6	5
2	Cilindro de giro de la pluma	1	27	Arandela plana 6	5
3	Cojinete de lubricación límite RCB-20 28x25x35	8	28	Abrazadera de tubería de conexión tipo R	51
4	Cilindro de giro de la pluma – Conjunto soldado del pasador posterior	1	29	Conjunto soldado del eje del cilindro del brazo	1
5	Perno de brida M8x16	2	30	Conjunto soldado del brazo	4
6	Copa de engrase M6	16	31	Cojinete de lubricación límite RCB-20 28x25x40	1
7	Perno 8x16	4	32	Cilindro del cucharón	1
8	Arandela de muelle 8	8	33	Balancín del brazo - derecha	8
9	Arandela plana 8	4	34	Manga del eje del cucharón	1
10	Tapa de la manguera superior de la pluma – Conjunto soldado de la placa	1	35	Varilla de conexión	1
11	Cilindro del brazo	1	36	Conjunto soldado de la pala	4
12	Conjunto soldado de la pluma	1	37	Conjunto soldado del pasador de la pala	1
13	Conjunto soldado del eje del pasador de la pluma	2	38	Balancín del brazo - izquierdo	1
14	Pasador de chaveta 5x35	12	39	Arandela plana 10	2
15	Luz de trabajo	1	40	Resorte de ala	1
16	Perno M10x20	7	41	Cilindro de la pluma – Placa guía	2
17	Placa de montaje de la luz	1	42	Bloque guía de plástico	1
18	Perno M10x20	2	43	Cilindro de elevación/descenso de la pluma	1
19	Arandela de muelle 10	1	44	Estructura de giro de la pluma	1
20	Arandela plana 10	1	45	Estructura de giro de la pluma – Conjunto soldado del eje del pasador II	1
21	Arandela plana 8	5	46	Perno M10x100	1
22	Tuerca de bloqueo M8	1	47	Estructura del giro de la pluma – Conjunto soldado del eje del pasador I	1
23	Conjunto soldado del eje del pasador del cilindro del brazo	3	48	Eje del pasador de la estructura del giro de la pluma 35x155	1
24	Conector de transición	2	49	Arandela de retención A35	1
25	Perno M6x20	5			

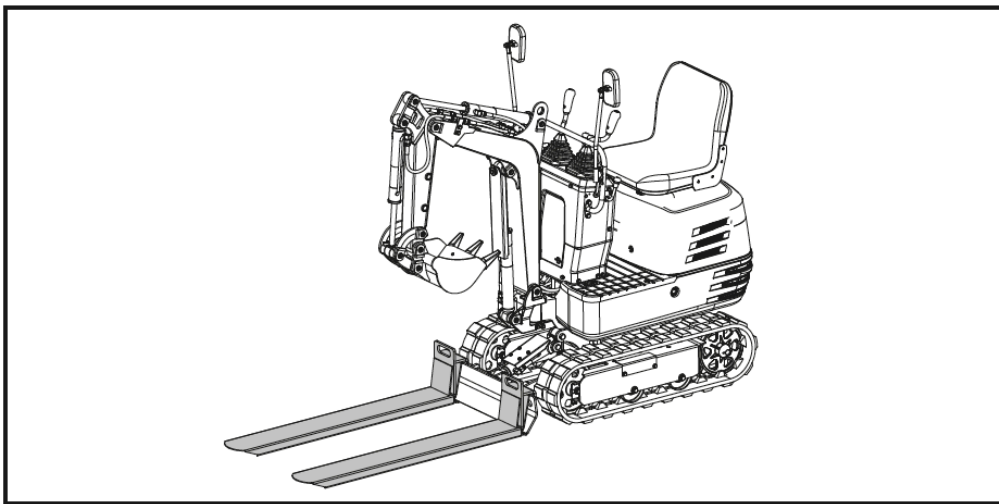
ACCESORIOS (VENDIDOS POR SEPARADO)

La fabricación sencilla de estos accesorios permite que sea solo una persona la que los pueda instalar en las excavadoras de manera rápida y segura.

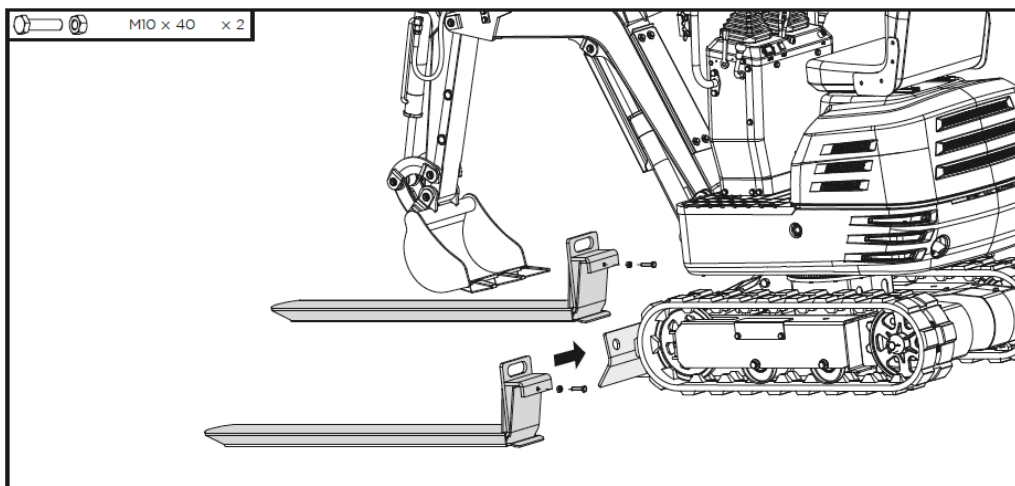
Con la ayuda de los accesorios o implementos, su excavadora se convierte en un conjunto de herramientas dispuestas a realizar distintos tipos de trabajo de manera eficiente.

HORQUILLAS PARA PALLETS 31315 (VENDIDOS POR SEPARADO)

Las horquillas para pallets están conectadas a la cuchilla niveladora y pueden transportar, cargar y descargar distintos materiales con los pallets.

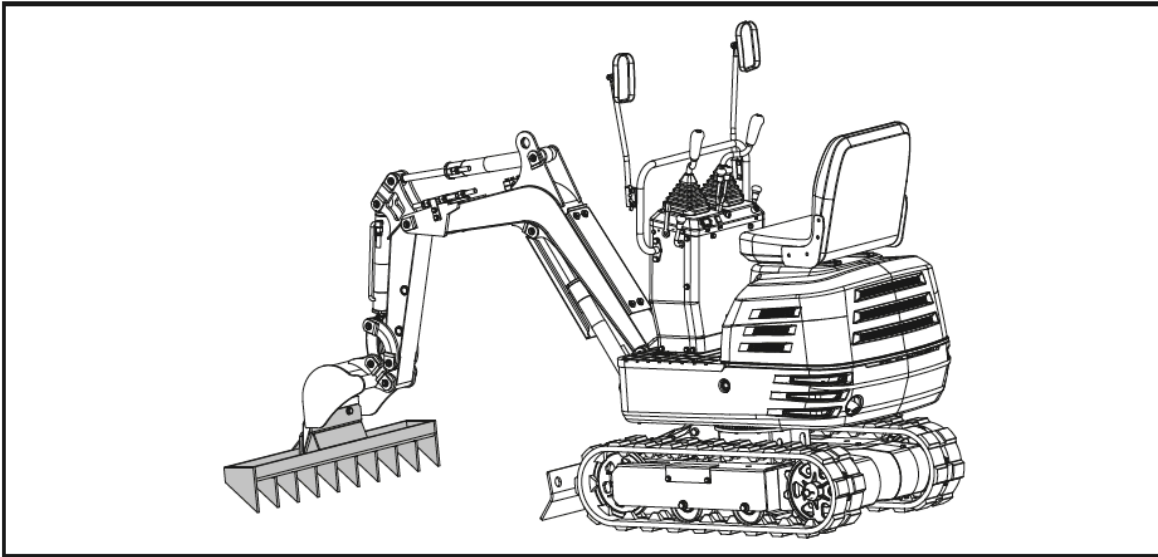


Instalación de las horquillas para pallets. Pare la máquina y haga descender el cucharón hasta el suelo. Afloje los pernos M10x40 y las tuercas que están sujetas a las horquillas para pallets. Eleve un poco la hoja de empuje y enganche las dos horquillas para pallets. Enrosque los pernos para asegurar la conexión.



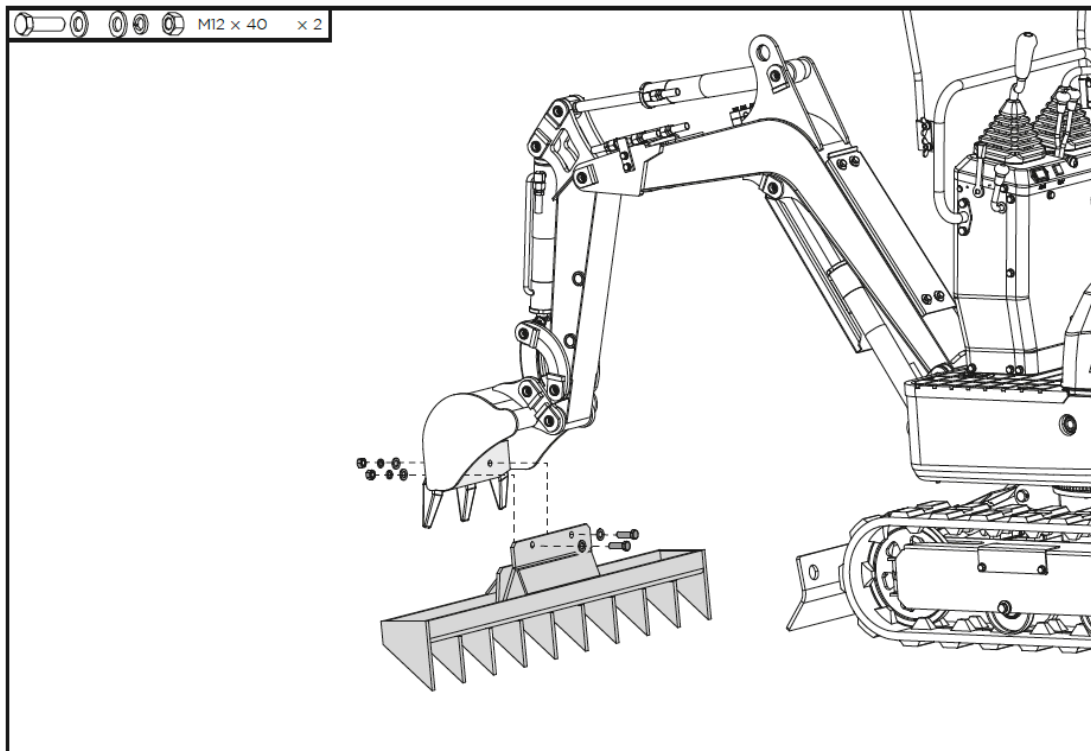
RASTRILLO 32180 (VENDIDO POR SEPARADO)

El rastrillo está conectado al extremo del cucharón, lo que es ideal para recoger paja, clasificar desechos o aplanar la tierra.



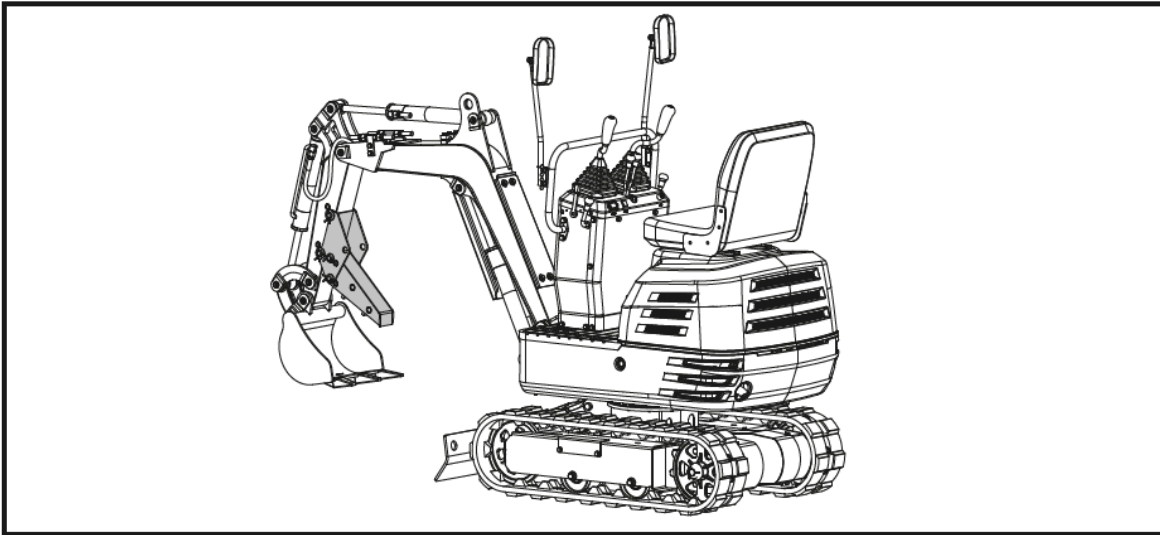
Instalación del rastrillo

Pare la máquina y haga descender el cucharón hasta cierta altura. Retire los pernos M12x40, las arandelas y las tuercas preinstaladas en el rastrillo. Monte el rastrillo al cucharón con estas piezas estándar.



PULGAR HIDRÁULICO 31310 (VENDIDO POR SEPARADO)

Con el pulgar hidráulico se puede agarrar y sujetar objetos con mayor precisión. Este dispositivo se monta en el extremo de la pluma de la excavadora y permite al operador agarrar y manipular materiales como troncos, rocas, escombros... Es especialmente útil en trabajos de construcción, excavación y manejo de materiales.



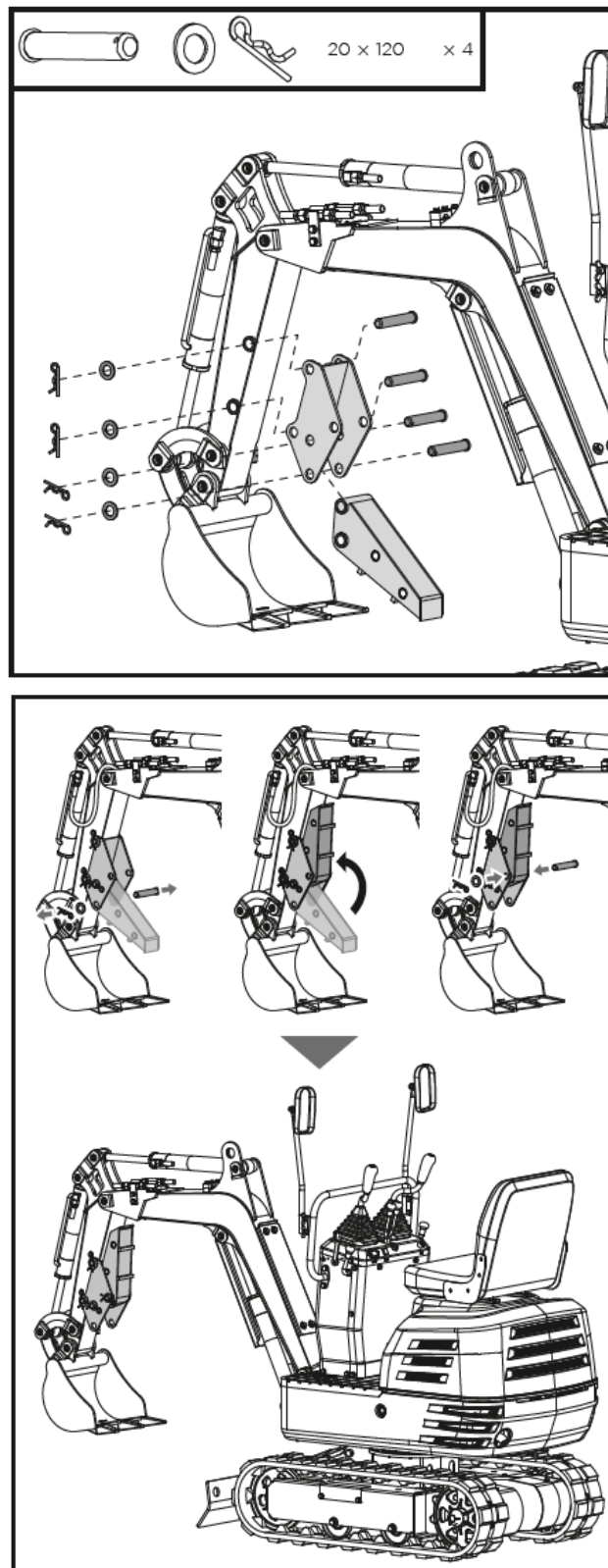
Instalación del pulgar hidráulico

Desmonte los ejes del pasador 20x120, las arandelas y los pasadores R del soporte del pulgar hidráulico.

Conecte el pasador al brazo y alinee los agujeros. Haga pasar dos ejes del pasador a través de los agujeros. Coloque las arandelas y asegúralo con los pasadores R.

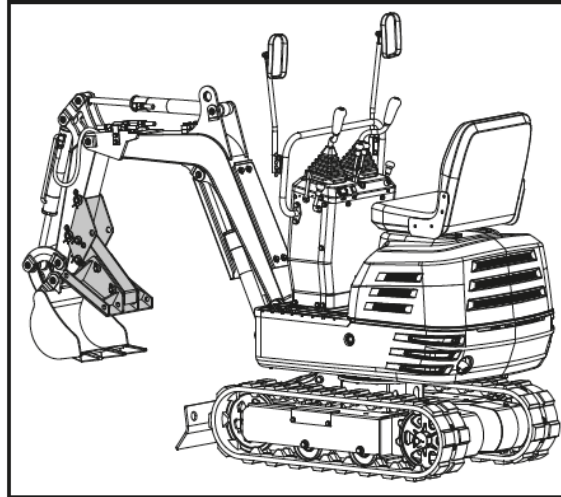
Introduzca el extremo mayor del pulgar hidráulico en el soporte, alinee los agujeros y asegúrelos con los otros dos ejes del pasador, las arandelas y los pasadores R.

Cuando no utilice el purgar hidráulico, retire el pasador R inferior y el eje del pasador, pliegue el pulgar en el soporte y fíjelo en posición superior con las piezas anteriormente retiradas.



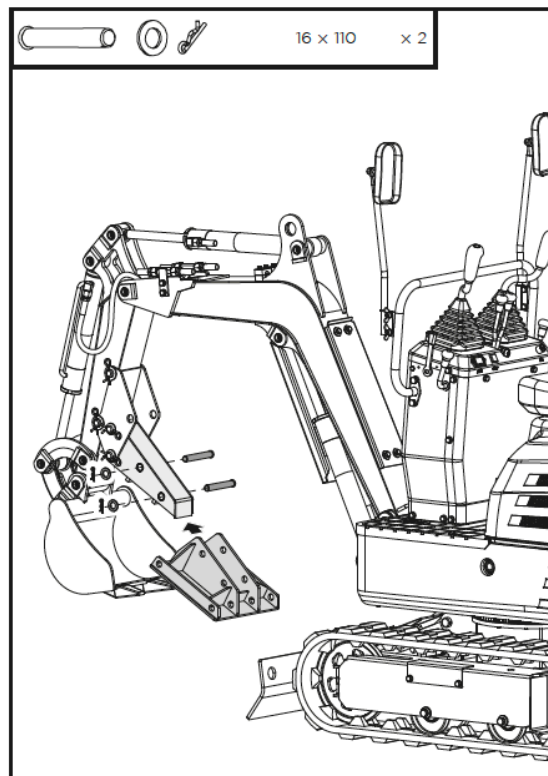
GARRA (VENDIDO POR SEPARADO)

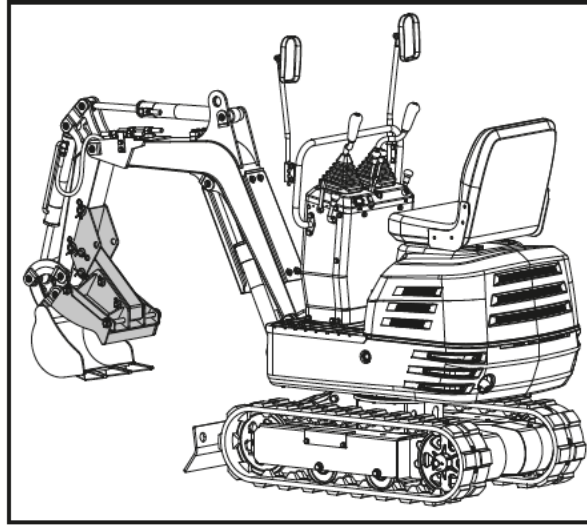
La garra sin cubierta puede ser utilizada para recoger hojas, gravilla y paja. La garra con cubierta es ideal para recoger partículas y materiales pequeños como la arena y la tierra.



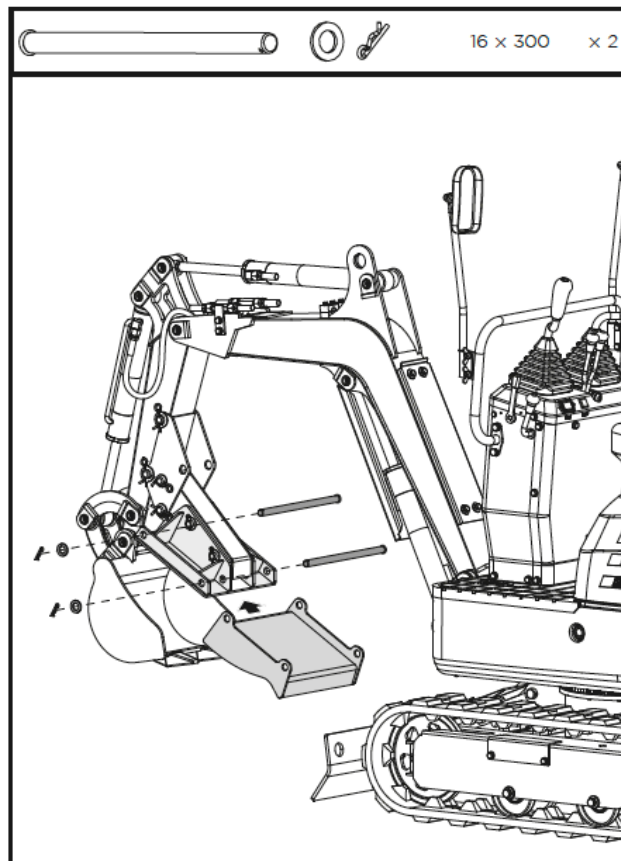
Instalación de la garra

1. Desmonte los ejes del pasador 16x110, las arandelas y los pasadores R de la abrazadera. Instale la abrazadera a la garra, alinee los agujeros y asegure con el eje del pasador, las arandelas y los pasadores R.





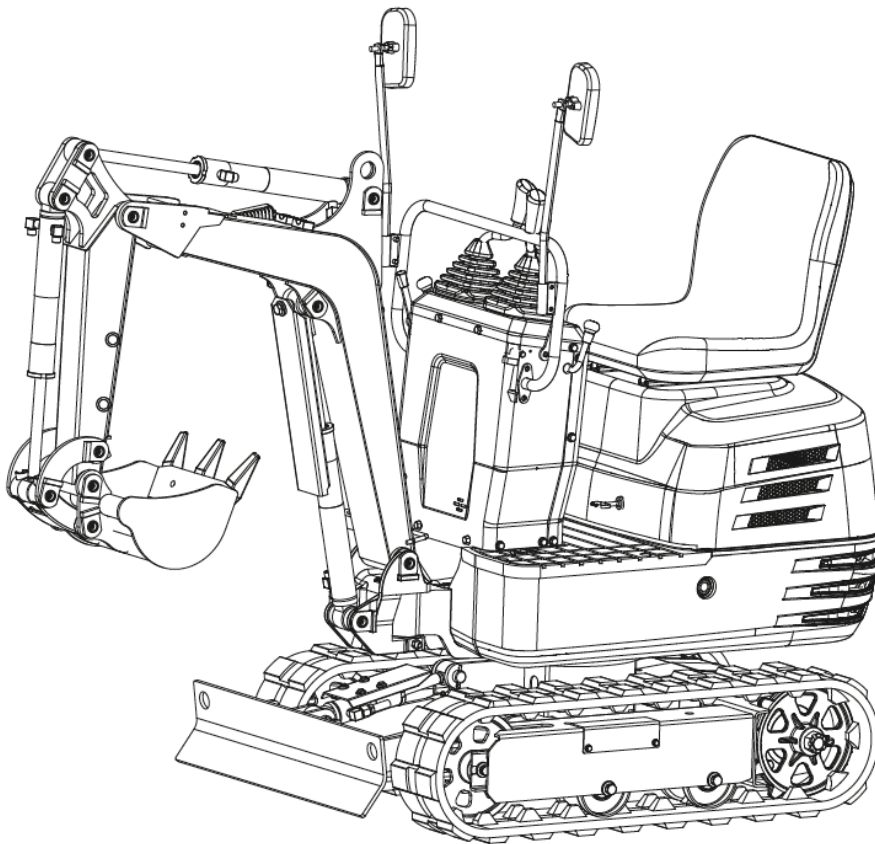
3. Desmonte los ejes del pasador 16x300, las arandelas y los pasadores R de la tapa de la garra. Acople la tapa a la abrazadera desde el lado exterior y alinee los agujeros. Haga pasar los ejes del pasador 16x300 por los agujeros, coloque de nuevo las arandelas y fíjelas con los pasadores R.



Guarde este manual para futuras consultas

Instruções originais

KPC®



PT MICRO ESCAVADORA – KT562

MANUAL DE UTILIZADOR | Página 130

PARA SUA SE SEGURANÇA

LEIA E ENTENDA ESTE MANUAL ANTES DE PÔR A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO

ÍNDICE

Introdução.....	130
Especificações.....	131
Reciclagem e eliminação de resíduos	132
Símbolos.....	132
Etiquetas de segurança.....	142
Funcionamento seguro da máquina	143
Serviço ao cliente.....	152
Desembalagem.....	153
Conteúdo	154
Montagem	155
Descrição dos componentes da máquina	158
Painel de instrumentos e dispositivos de controlo.....	159
Posta a ponto de trabalhar.....	160
Dispositivos de segurança	160
Verificações diárias	161
Funcionamento do motor	162
Arranque do motor	163
Arranque do motor em ambientes frios.....	166
Paragem do motor	167
Funcionamento da escavadora	168
A ter em conta quando a escavadora estiver em funcionamento	168
Posta a ponto de trabalhar de escavadora	169
Arranque	169
Funcionamento da lança	172
Funcionamento do braço	173
Funcionamento do balde	174
Funcionamento da placa giratória	174

Giro da lança	176
Pedal de giro da lança	177
Funcionamento da lâmina frontal buldózer	177
Deslocação	178
Manobra de giro	181
Deslocação em rampas (a subir - a descer)	183
Estacionar sobre uma rampa	183
Informação importante sobre o funcionamento da escavadora	185
Transporte da escavadora num reboque	187
Içar a escavadora	190
Manutenção	194
Intervalos de manutenção	194
Abertura e fecho das diferentes partes da escavadora	194
Verificações diárias	195
Controlos periódicos e trabalhos de manutenção	204
Às 50 horas de serviço	204
Às 100 horas de serviço	212
Às 200 horas de serviço	212
Às 1000 horas de serviço	214
Revisão anual	215
Revisão bianual (de dois em dois anos)	215
Outros ajustamentos e substituições	216
Ajustamento das lagartas	218
Fusíveis	219
Diagnóstico de avarias	220
Utilização em condições de clima frio	221
Preparação para trabalhar a baixas temperaturas	221
Procedimentos a seguir ao finalizar o dia de trabalho	221

Armazenamento de longa duração	222
Substituição periódica de algumas peças mais importantes	223
Óleos recomendados	224
Dimensões	226
Capacidade de elevação	227
Diagrama da cablagem	230
Diagrama do sistema hidráulico	231
Lista de peças	233
Diagrama das peças	234
Lista de peças	235
Acessórios (vendidos em separado)	243

INTRODUÇÃO

Sinta-se orgulhoso por ser o proprietário desta escavadora. Esta máquina foi especialmente desenhada e fabricada para satisfazer os clientes mais exigentes. Oferece produtividade, fiabilidade e comodidade para o manobrador. Em cada equipamento utilizamos materiais de alta qualidade, assim como, seguimos rigorosos sistemas de controlo. Para tirar o maior proveito da sua escavadora, leia detalhadamente este manual porque o ajudará a familiarizar-se com o funcionamento da escavadora. Além disso, neste encontrará mais informação sobre a melhor maneira de fazer a manutenção da escavadora, para que o seu rendimento seja sempre óptimo. É política da nossa empresa utilizar a mais avançada tecnologia para ir melhorando as prestações dos nossos equipamentos, por e devido a isso, é possível que haja partes deste manual que não estejam actualizadas com a máquina. Os nossos distribuidores e representantes, têm sempre informações mais actualizadas sobre os nossos equipamentos. Não deixe de nos contactar, se tiver alguma dúvida.

NOTA: Leia detalhadamente este manual antes de utilizar a escavadora. Preste especial atenção às etiquetas de segurança.

ESPECIFICAÇÕES

Peso operativo		562kg.
Balde standard	Volume	0,011m
	Largura	290 mm
Força de escavação no braço		4,2 kN (485kgf)
Força de escavação do balde		8,8 kN (815 kgf)
Motor a gasolina		306 cc
Tipo de arranque		Interruptor de ligar e desligar
Velocidade de giro		9,3 rpm
Velocidade de deslocação		1,7 km/h
Capacidade de subida em rampa		15°
Pressão de contacto contra o solo		26,5kPa (0,27kgf/cm ³)
Giro do balde	Esquerda	70° (Esquerda)
	Direita	70° (Direita)
Tipo de sapata da lagarta		Borracha
Capacidade do depósito de combustível		9 x 2 litros/min
Depósito hidráulico		12 litros
Pressão hidráulica		17,5 Mpa
Travão de estacionamento		Bloqueio hidráulico
Nível de pressão sonora na cabina		82,5Db, K=4dB
Valores de emissão de vibrações	Braço	2,17m/s ² , K=0.5
	Toda a estrutura	7,65 m/s ² , K=0,5

RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS



Este símbolo indica que este produto não se deve juntar aos lixos e sucatas domésticos. Com o fim de não causar danos ao meio ambiente e minimizar quaisquer efeitos contra a saúde pública, quando esta máquina finalizar a sua vida útil, faça a reciclagem da máquina, de maneira responsável. Deste modo também promove a reciclagem sustentável dos recursos materiais. Se desejar, pode levar a máquina aos pontos de reciclagem de correcta gestão dos resíduos. Perante quaisquer dúvidas, consulte as autoridades ambientais da sua zona ou com o seu distribuidor, para o orientarem sobre as melhores opções de reciclagem disponíveis.

SÍMBOLOS

Tanto nos instrumentos como nos comandos, utilizaram-se uma serie de símbolos para que lhe serviram de guia na hora de pôr a escavadora em funcionamento. A seguir apresentamos os ditos símbolos, com o seu respectivo significado.



Este símbolo indica uma situação de perigo. Quando ver este sinal na sua máquina ou neste manual, preste muita atenção porque se trata de um risco iminente que pode resultar em danos pessoais graves ou materiais. Siga as instruções de segurança que são detalhadas neste manual. Junto a este símbolo, podem-se ler as palavras: PERIGO, ATENÇÃO ou, PRECAUÇÃO

A palavra PERIGO indica uma situação de perigo iminente que, se não se evitar, poderá derivar em lesões pessoais graves ou a morte. O símbolo junto às palavras PERIGO ou ATENÇÃO aparece em pontos específicos da máquina onde o perigo pode ser mais iminente. O símbolo junto à palavra PRECAUÇÃO informa sobre os procedimentos gerais a seguir para que o seu trabalho seja mais seguro.



Leia detalhadamente este manual.



Proteja os seus olhos.



Proteja os seus ouvidos.



Utilize capacete de segurança.



Mantenha as suas mãos afastadas de peças em rotação.



Não fume. Mantenha a máquina longe de chamas ou chispas.



Não arranque o motor fazendo uma ponte com os terminais.



Não toque nas zonas quentes do motor.



Afaste-se da zona para evitar lesões pessoais graves ou inclusive mortais.



Cuidado com as suas mãos.



Tenha cuidado. Alguns objectos podem ser arrojados enquanto trabalha.



Use luvas de protecção para inspeccionar ou revisar a máquina.



Afastese de componentes em rotação.



Afastese do ventilador.



Afastese as suas mãos dos componentes em movimento porque pode sofrer cortes ou entalços.



Mantenha as pessoas longe da zona de trabalho.



Preste muita atenção se estiver trabalhando diante da máquina.



Evite cair. É perigoso



Quando terminar de trabalhar coloque o balde na sua posição mais baixo e retire a chave de ignição de arranque.



Desligue o motor, desligue o cabo da vela e espere que parem todos os componentes em rotação antes de realizar qualquer tarefa de limpeza, revisão, manutenção ou reparação.



Cuidado com o ventilador



A gasolina e os seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.



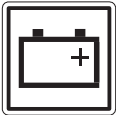
Não toque nas peças quentes do motor, como por exemplo, o tubo de escape.



O fumo do escape contém monóxido de carbono que é muito tóxico podendo provocar a morte. Não respire o fumo do tubo de escape.



Ponto de suspensão da escavadora.



Sinal luminoso de alarme da carga da bateria



Interruptor para desligar a terra (borne negativo)



Prender a escavadora com cabos



Lubrificar



Combustível



Óleo hidráulico



Ventilador



Luzes



Botão da buzina



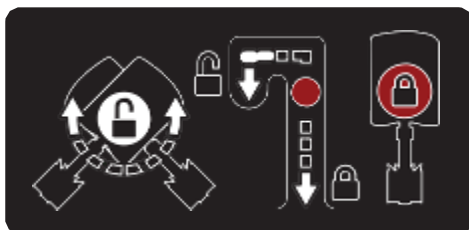
Posição da buzina



Conta-horas de funcionamento



Indicador de potência



Instruções para que o utilizador saiba como bloquear e desbloquear o mecanismo de giro.

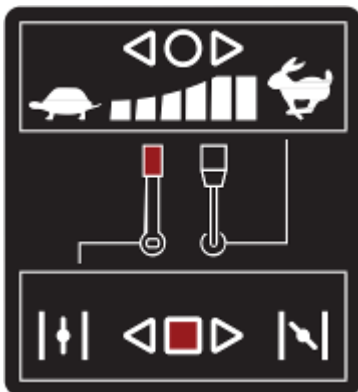


Etiqueta com os parâmetros da escavadora



Antes de utilizar a máquina, verifique sempre o nível do óleo hidráulico.

Full = Cheio Empty = Vazio

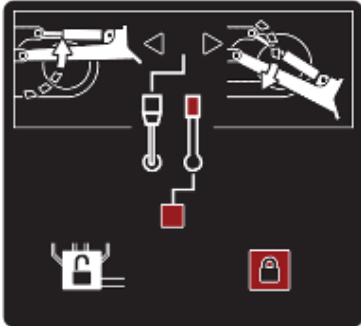


CONTROLO DO ACELERADOR – Permite regular a velocidade do motor. A posição mínima do acelerador associa-se à velocidade mais baixa (tartaruga). A posição máxima do acelerador relaciona-se com a velocidade mais alta (lebre). Ao mover o controlo para a posição de "tartaruga", reduz-se a velocidade do motor e ao mover o controlo para a posição de "lebre", incrementa-se a velocidade do motor.



Tomada de corrente

O interruptor para ligar a escavadora, tem três posições: ON (ligado), OFF (desligado), START (arranque). Na posição OFF o motor está desligado, na posição ON o motor está ligado e, na posição START, o motor arranca.



Puxe o manípulo preto de controlo para trás para levantar a lâmina buldózer e empurre para diante para descer.



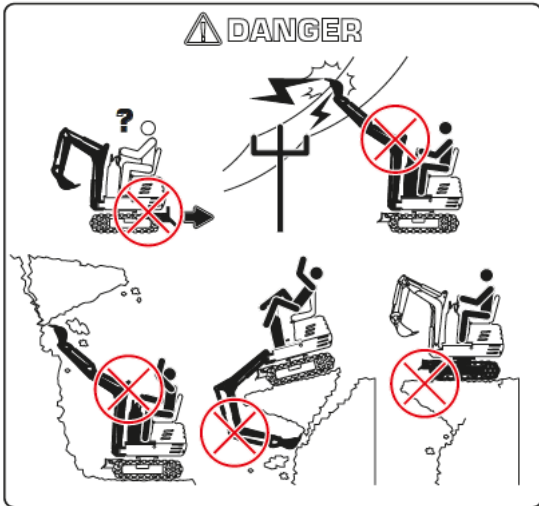
Exerça um pouco de pressão na ponta do pedal para que a lança rode para a esquerda e sobre o talão do pedal para rodar para a direita.



Accione o manípulo para a direita para desbloquear o assento. De seguida, ajuste-o.



Tubo de documentação

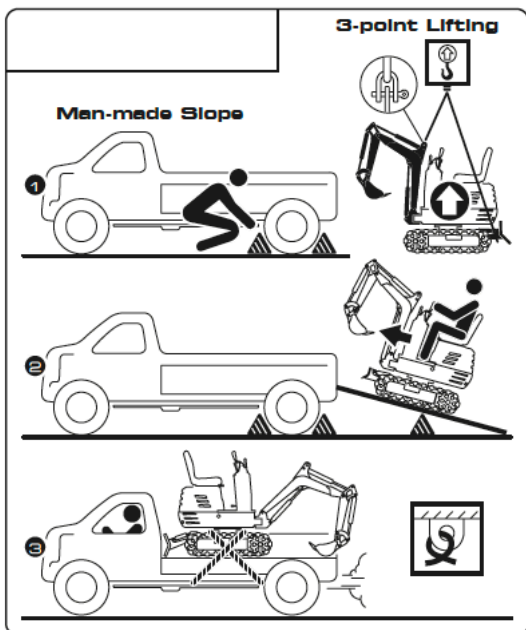


Evite qualquer situação de perigo na zona de trabalho. Evite o contacto, com os tubos de gás, com os cabos subterrâneos, e canos de água. Antes de começar qualquer obra de escavação, é muito importante contactar as empresas de serviços públicos, incluindo as distribuidoras, de gás, de água, e de electricidade para localizar e marcar as condutas e cabos subterrâneos a fim de evitar danos ou acidentes. Não trabalhe cerca de objectos ou de estruturas que possam cair em cima da máquina.

Retire qualquer elemento que possa sair disparado no caso de a escavadora chocar com esse elemento. Mantenha uma distância

de segurança de prudência, entre o braço, o balde e, os cabos aéreos condutores de energia eléctrica. NUNCA acerque qualquer parte ou carga da máquina a menos de 3 metros mais o dobro da distância permitida pelo isolamento do cabo.

Assegure-se de que não há ninguém na zona de trabalho. Mantenha as pessoas longe da escavadora. Nunca rode ou eleve o equipamento de trabalho ou cargas, se houver pessoas cerca da escavadora. Antes de começar a utilizar a escavadora, limite, colocando barreiras, nos limites, traseiro, lateral e dianteiro, do raio de rotação da cabina e do braço escavador, para impedir que pessoas ou veículos, entrem na zona de trabalho. Recorra sempre a um assinalador se necessário for, para para que a escavadora possa circular em segurança. Neste caso, o assinalador, deve estar, sempre, no seu raio de visão. É importante que o maquinista e o assinalador, se entendam sobre os sinais e comunicações que possam fazer ou emitir entre os dois, antes de começar quaisquer trabalhos. Coloque a máquina sobre uma superfície firme que possa resistir ao peso da máquina. Reduza a velocidade da máquina quando trabalhar numa zona estreita ou com pouco espaço de manobra, quando se encontre em terrenos com superfícies irregulares, desniveis, rampas ou condições que provoquem o resvalar da escavadora ou, quando se aproximar de estruturas, obstáculos, cabos eléctricos e, condutas tubulares.



Para elevar a escavadora, a carregá-la ou a descarregar, utilize três cabos, engatados nos três pontos indicados.

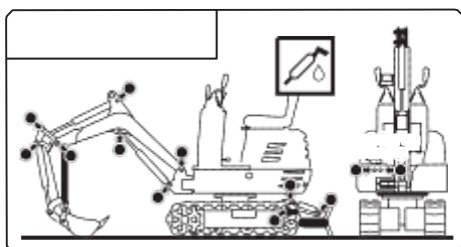
Atenção: Active o travão de estacionamento do camião ou do reboque, e bloqueie as rodas, dos dois lados.

Atenção: Utilize blocos ou calços debaixo da rampa de acesso ao camião.

Atención: Baixe o equipamento de trabalho até à sua posição mais baixa e, apertar bem a escavadora à caixa de carga do camião.

Atención: Para evitar lesões pessoais graves ou mortais, quando a escavadora estiver carregada, faça girar toda a estrutura de modo que o braço escavador fique virado para a rectaguarda do camião e bloqueie a estrutura de giro com o passador de bloqueio de giro.

Desça o belde e a lâmina buldózer até piso da caixa de carga do camião e bloquee a lança antes de abandonar a máquina.



Lubrifique a escavadora periódicamente.

- Tome todas as medidas de precaução necessárias para que a máquina não se volte.

- Evite saltar da máquina enquanto esta estiver a cair de lado, porque poderá ficar debaixo da máquina. Use sempre o cinto de segurança

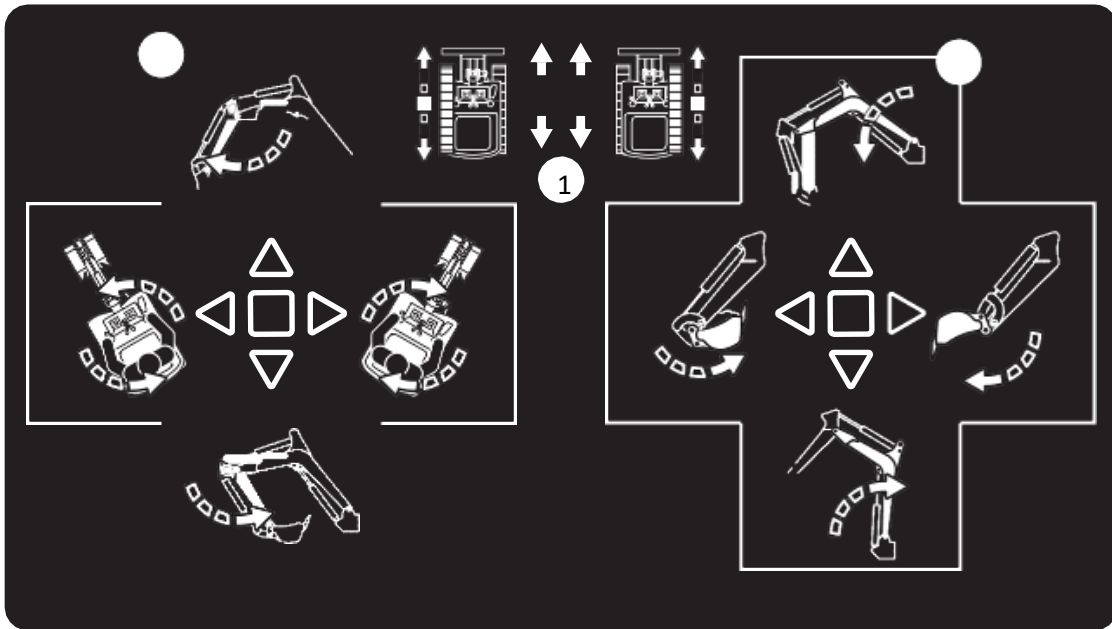
- Carregue e descarregue a máquina do camião ou do reboque com muito cuidado. Assegure-se de que o veículo de transporte seja compatível com o peso e volume da carga que vai transportar. Utilize uma



rampa de carga suficientemente forte e estável para suportar o peso da máquina e, bem segura ao camião. Evite camiões com chão de caixa de carga em chapa de aço, porque as lagartas da escavadora, podem resvalar, durante o processo de carga ou descarga.

- Tenha cuidado com as cargas pesadas. Ao utilizar balde de tamanho grande ou levantar cargas pesadas a estabilidade da máquina será afectada e poderá provocar o desequilíbrio da escavadora.

- Assegure-se em todos os momentos que a escavadora está sobre terrenos firmes. Preste especial atenção quando trabalhar na borda de uma escavação ou na valeta de uma estrada ou numa encosta, porque a escavadora pode-se voltar.



4. Ao empurrar os dois manípulos de deslocação ao mesmo tempo, a escavadora desloca-se para diante. Ao puxar os dois manípulos de deslocação ao mesmo tempo para trás, a escavadora desloca-se em marcha atrás. A lâmina buldózer marca a parte dianteira da escavadora. Evite a mudança de direcção repentina, sempre que possível. Utilize só um dos manípulos para fazer alterações de sentido da deslocação da escavadora. Utilize o manípulo da esquerda para rodar à direita e, o da direita para rodar para a esquerda.
5. Funcionamento do braço e do mecanismo de rotação da cabina e do braço escavador.
6. Funconamento da lança e do balde

ETIQUETAS DE SEGURANÇA



Este símbolo de alerta de segurança irá encontrá-lo ao longo deste manual nas etiquetas apostas na máquina. Quando ver este símbolo esteja à alerta, porque está em jogo a sua segurança pessoal. Leia atentamente a mensagem que segue este símbolo. Leia detalhadamente todas as instruções de segurança antes de utilizar esta máquina.



PERIGO – Indica uma situação de perigo iminente que se não for evitada poderá causar lesões graves ou incluso mortais.



ATENÇÃO – Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões graves ou incluso mortais.



PRECAUÇÃO – Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não se evitar, poderá resultar em lesões pessoais.



IMPORTANTE – Indica que, se não seguir as instruções, exactamente como são detalhadas neste manual, poderá acontecer danos na máquina e em propriedades de terceiros.

NOTA: Da informação útil.

FUNCIONAMENTO SEGURO DA MÁQUINA

O melhor seguro contra acidentes é respeitar as normas de segurança.

Leia e compreenda bem este capítulo do manual antes de utilizar a sua escavadora.

Todos os manobreadores, sem contar com a experiência que possam ter, devem ler detalhadamente e entender este capítulo do manual e dos manuais que acompanham os acessórios e implementos, antes de começarem a trabalhar com a escavadora. O proprietário está obrigado a informar os manobreadores sobre o conteúdo deste manual.

Coloque este manual na sua própria embalagem e guarde-o num local seguro.

1. ANTES DE PÔR A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO

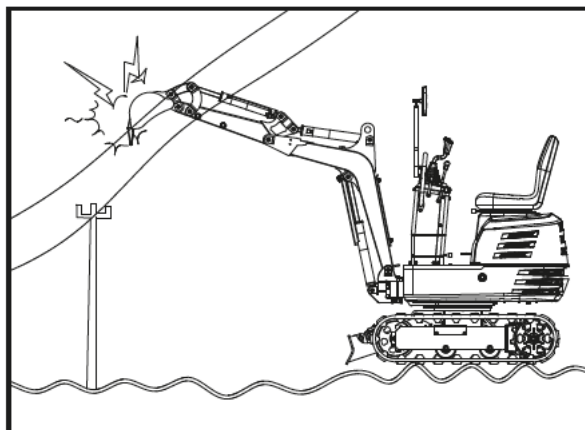
1. Familiarize-se com a escavadora e conheça a suas limitações. Leia este manual detalhadamente, antes de pôr a máquina em funcionamento.

2. Utilize e siga a informação que detalhamos nas diferentes etiquetas de perigo, de atenção e de precaução, que se encontram na máquina.

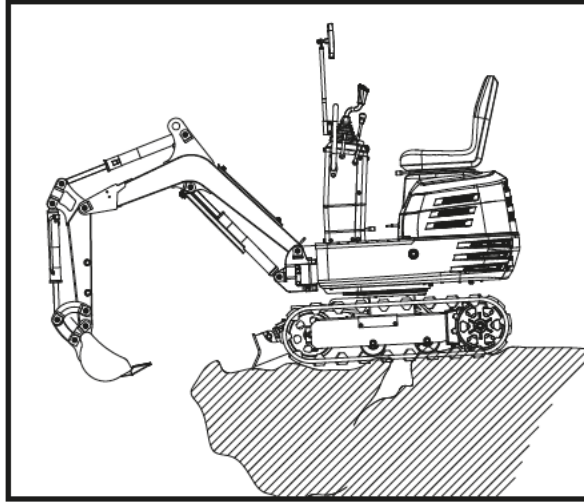
3. Não manobre a escavadora se, se encontrar sob o efeito de álcool, medicamentos ou outras substâncias, porque é extremamente perigoso. A sonolência e a fadiga podem afectar a sua concentração.

4. Inspeccione a zona de trabalho antes de utilizar a escavadora ou quando esteja acoplado o equipamento de trabalho.

- Não utilize a escavadora num local contaminador.
- Nem a escavadora nem nenhum dos seus componentes, devem ser utilizados numa atmosfera potencialmente explosiva; quer dizer, num local onde existam substâncias inflamáveis.
- Preste muita atenção aos cabos eléctricos. Mantenha uma distância de segurança.



- Localize de antemão os cabos eléctricos subterrâneos.
- Examine o terreno para estar seguro de que a zona de trabalho esteja livre de obstáculos e de risco de perigo, que possam comprometer a sua segurança e a estabilidade da escavadora. Tenha cuidado se há poços, se o terreno é mole e, assegure-se que não haja obstáculos (árvores, postes, cabos...) que possam interferir com os movimentos da escavadora.



- Não permita que ninguém acesse à zona de trabalho, enquanto estiver a utilizar a escavadora
5. Não permita que ninguém utilize a escavadora antes de se a ver formado e inteirado como deve manobrar a escavadora. Assegure-se de que o manobrador tenha lido atentamente o manual antes de começar a trabalhar com a escavadora.
 6. Não use roupa folgada nem solta quando trabalhar com a escavadora, porque pode ficar presa em algum componente móvel da máquina ou em algum manípulo de controlo, provocando acidentes e lesões graves. Use roupa de trabalho e acessórios de segurança pessoal adequados, como por exemplo, capacete, calçado, óculos, obturados auditivos, luvas, etc. É de todo o seu interesse respeitar o que se diz neste manual, referente à sua segurança pessoal.
 7. Não permita que ninguém suba para a escavadora enquanto esteja em funcionamento.
 8. Verifique sempre as peças mecânicas e faça os ajustamentos necessários. Substitua de imediato quaisquer peças danificadas ou desgastadas. Verifique diariamente se os pernos, as porcas, e os parafusos, estão bem apertados. Consulte o parágrafo “Cuidado e Manutenção”.
 9. Mantenha a sua escavadora limpa. A acumulação de terra, lubrificantes, pó e restos da vegetação na máquina, pode representar risco de incêndio se entrarem em contacto com uma fonte de calor ou faísca.
 10. Utilize unicamente peças de recâmbio originais.

11. Tem de estar seguro de que, antes de pôr a máquina a trabalhar, esta tem, o depósito de combustível cheio, que foi lubrificada, e que foi feita a respectiva manutenção.

12. Não modifique ou altere nenhuma peça da máquina sem a respectiva autorização. Qualquer modificação não autorizada poderá afectar a sua segurança.

2. COMO PÔR A ESCAVADORA A TRABALHAR

1. Entre e saia da cabina da máquina com toda a segurança. Suba sempre de frente para a cabina e, nunca de costas. Utilize o corrimão porque lhe dá suporte e estabilidade. Utilize os degraus de acesso. Assegure-se de pisar firmemente cada degrau e de se agarrar enquanto sobe. Mantenha sempre o equilíbrio. Evite tocar nos manípulos de comando, enquanto está a subir.

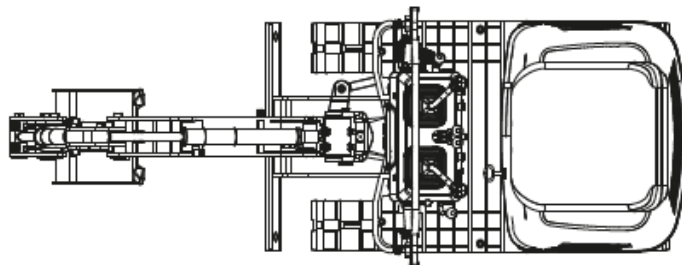
2. Arranque e controle a escavadora a partir do assento do manobrador. O manobrador nunca deve abandonar o seu lugar, enquanto o motor não parar.

3. Antes de pôr o motor a trabalhar, assegure-se de que todas os manípulos estão em ponto-morto.

4. Não ponha o motor a trabalhar utilizando uma ligação directa. Utilize sempre o interruptor de arranque para pôr o motor a trabalhar, porque se não o fizer, o motor pode arrancar repentinamente e a escavadora punha-se a trabalhar sem controlo.

5. Assegure-se de que o conjunto de escavação, está virado para a lâmina buldózer. A posição da lâmina buldózer, marca a parte da frente da escavadora (a lâmina buldózer deve estar levantada). Se girar 180° o braço escavador, desde a posição da lâmina buldózer, esta, para o manobrador, ficará na traseira da escavadora, então a direcção de deslocação será a oposta aos manípulos de comando da deslocação (quando se activar o manípulo de deslocação para a frente, a escavadora, para o manobrador, mover-se-á para trás).

PARTE DIANTEIRA PARTE TRASEIRA



6. Não ponha o motor a trabalhar num recinto fechado ou com pouca ventilação. O monóxido de carbono saído do tubo de escape é inodoro, incolor e mortal.

7. Mantenha todo o equipamento de segurança e as coberturas no seu lugar. Substitua os dispositivos de segurança que estejam avariados e desgastados e, que faltem.

8. Tome todas as medidas de segurança oportunas para evitar que a máquina se volte. Para conseguir que a máquina funcione com toda a segurança, evite rampas ou encostas pronunciadas. Quando escavar, baixe a lâmina buldózer até ao solo. Quando subir uma rampa ou encosta, ponha o balde rente ao solo. Quando se encontrar numa rampa ou numa encosta, gire a cabina e o braço escavador a uma rotação lenta. Evite colocar a escavadora cerca de terreno solto ou de taludes, porque podem não aguentar com o peso da máquina.

9. Mantenha sempre muita atenção ao terreno em redor da escavadora, quando circular ou estiver a movimentar terra. Esteja sempre dependente e atento aos obstáculos que possa vir a encontrar, para se desviar e evitá-los.

10. Mantenha-se a uma distância segura, relativamente a valas e de aterros.

Segurança para as crianças

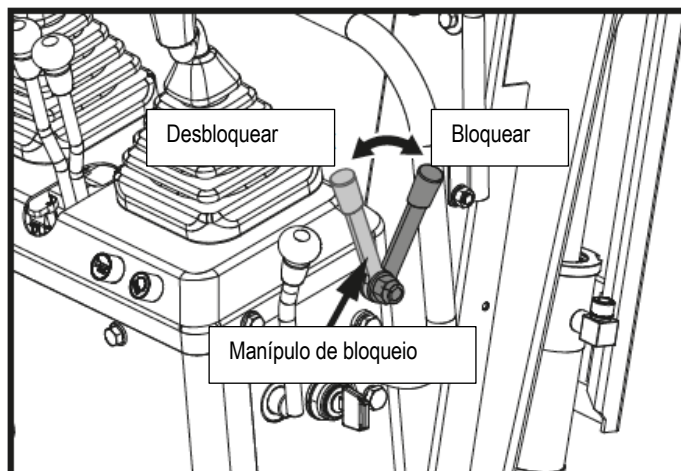
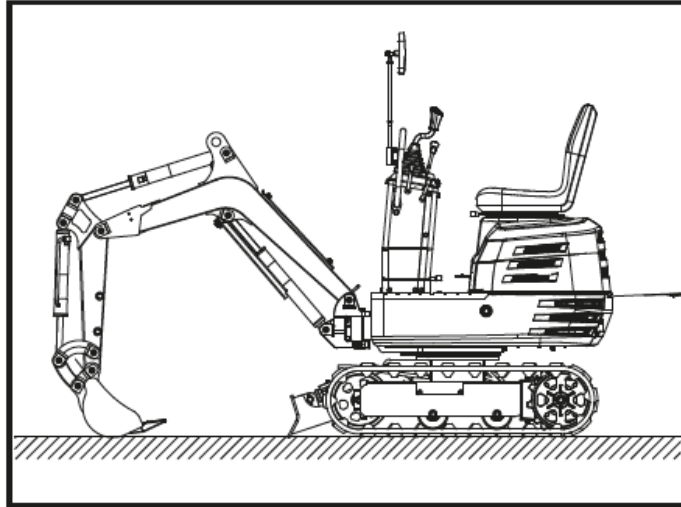
Pode acontecer uma tragédia se o manobrador não estiver atento à presença de crianças na zona de trabalho. As crianças têm sempre curiosidade pelas máquinas e pelo trabalho que fazem.

- Tenha, também, em atenção de que as crianças mudam de local em me4nos de nada e repentinamente.
- Mantenha as crianças afastadas da zona de trabalho e, ponha-as sob o olhar atento de um adulto.
- Mantenha-se à alerta e pare a máquina se crianças se acercarem da máquina.
- Nunca deixe crianças subirem para a cabina da máquina. Na máquina, não há nenhum lugar seguro onde possa estar uma criança. Podem cair, podem ser atropelados ou, podem mexer nos manípulos de comando dos movimentos da máquina.
- Nunca permita que crianças manobrem a máquina, mesmo que seja sob o olhar de um manobrador experiente.
- Nunca permita que crianças brinquem sobre a máquina ou com alguns dos seus implementos.
- É necessário ter muita atenção quando fizer a manobra de marcha-atrás. Repare se o percurso está livre de obstáculos e de crianças.
- Quando estacionara a escavador, estacione-a em solo firme, plano, estável e horizontal. Baixe o balde até ao solo. Retire a chave de arranque e bloqueie as lagartas.

3. AO FINALIZAR O TRABALHO

Antes de abandonar a máquina,

- Leve a escavadora para uma zona onde o terreno seja plano e estável.
- Pare o motor
- Bloqueie todas os manípulos de comando.
- Retire a chave.



4. SEGURANÇA AO CARREGAR E TRANSPORTAR A ESCAVADORA

1. Informe-se sobre la normativa relacionada com o transporte de escavadoras pelas estradas.

2. Quando necessitar de carregar a escavador num camiã ou num reboque, utilize uma rampa de carga que seja suficientemente forte e estável para suportar o peso e o volume da escavadora. Para mais informação consulte o capítulo “Transporte da máquina num sobre um veículo de carga”. Também pode içar/elevar a escavadora para ser colocada em cima da caixa de carga do veículo transportador. Consulte secção “Içar/elevar a escavadora”.

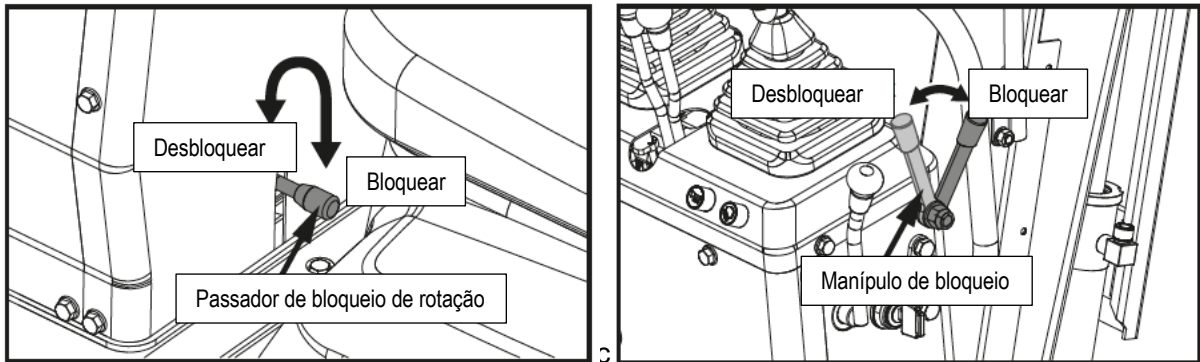
3. Não modifique a direção de deslocação ou tente fazer manobras enquanto estiver a carregar a escavadora.

4. Uma vez a escavadora colocada no chão da caixa de carga, utilize os manípulos de comando da escavadora, para rodar a cabina para a traseira do camiã e, de seguida, meta o passador de bloqueio de rotação da cabina.

Antes de iniciar o transporte, baixe o braço escavador e o balde, até à posição mais baixa e segura, liberte a pressão do sistema hidráulico e bloqueie a lança com o manípulo de bloqueio.

Ponha calços nas lagartas para evitar movimentos não desejados durante o transporte, e prenda a escavadora à caixa de carga do camiã com, correntes ou, cintas ou, cabos de aço.

5. Durante a deslocação no transporte, não trave repentinamente o camiã, para que a escavadora não se desloque e, aconteça algum acidente.



estável. Baixe até ao solo o braço escavador e assente o balde no solo. Desligue o motor e retire a pressão hidráulica dos cilindros por meio dos manípulos. Antes de desmontar os componentes hidráulicos, esteja seguro de que o óleo hidráulico esteja suficientemente frio para evitar sofrer queimaduras. Quando aliviar os parafusos faça-o devagar para que vá saindo o óleo sem espirrar.

1. Antes de fazer as revisões, ao sistema de escape, ao sistema de ventilação do motor, e ao sistema hidráulico, deixe que a máquina, no seu todo, arrefeça.

2. Antes de pôr combustível no respectivo depósito, desligue o motor e deixe-o arrefecer. Evite derramar combustível e encher demasiado o depósito.

3. Está proibido fumar enquanto enche o depósito de combustível e quando manipular a bateria. Mantenha chamas, chispas ou qualquer outra fonte de calor, afastadas do depósito de combustível e da bateria. Os gases da bateria são altamente inflamáveis.

4. Se o motor não arrancar, mas, a bateria tem carga suficiente para pôr o motor de arranque a trabalhar, tente pôr o motor a trabalhar com o sistema de arranque manual.

5. Para evitar que a bateria sofra curto-circuito, retire primeiro o cabo negativo da bateria, e a seguir, o cabo positivo. Quando voltar a ligar os cabos à bateria, ligue primeiro o cabo positivo e a seguir, o negativo.

6. Tenha sempre à mão uma caixa de primeiros socorros e um extintor.

7. O óleo hidráulico sob pressão é altamente penetrante e pode causar danos significativos na pele. Algumas fugas de óleo podem ser totalmente invisíveis. Sempre que fizer manutenções, principalmente no sistema hidráulico, use sempre equipamentos e acessórios de protecção pessoal. Utilize um bocado de madeira ou de cartão para detectar possíveis fugas. Além disso, recomendamos que use uma máscara adequada e óculos de protecção.

Se o óleo de hidráulico quente, cair na sua pele, consulte um médico. O óleo hidráulico quente, pode causar gangrena e outras reacções alérgicas, consideráveis.



8. O electrólito da bateria é composto por substâncias químicas e metais pesados que são prejudiciais ao meio ambiente e à saúde, se não se manusearem adequadamente. É muito importante que não se ponham as baterias acabadas, no lixo comum. Têm de ser recicladas em locais próprios.

9. Siga os procedimentos adequados para a reciclagem, de baterias, de óleos, de líquido do refrigerador, e lubrificantes.

10. A fim de evitar incêndios não aqueça elementos hidráulicos (depósitos, tubos, mangueiras de pressão, cilindros) antes de drenar ou limpar.

11. Use uma máscara adequada que filtre partículas e faça a protecção das vias respiratórias, ao não inalar substâncias que provoquem doenças. Use, também, óculos de segurança para os olhos.



12. Não se ponha por debaixo da escavadora quando esta esteja elevada e somente apoiada, ou no braço escavador, ou na lança, ou na lâmina buldózer. A escavadora pode baixar repentinamente por perca de pressão hidráulica. Se tiver de fazer alguma verificação, revisão ou, reparação, debaixo da escavadora, utilize suportes de segurança ou, sistema de elevação adequados.

13. Evite utilizar peças com amianto.

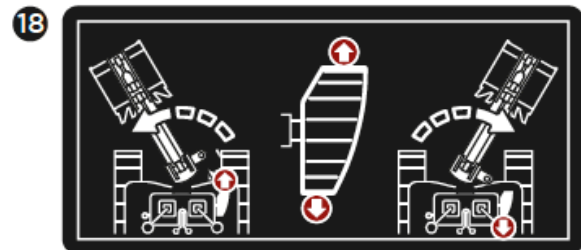
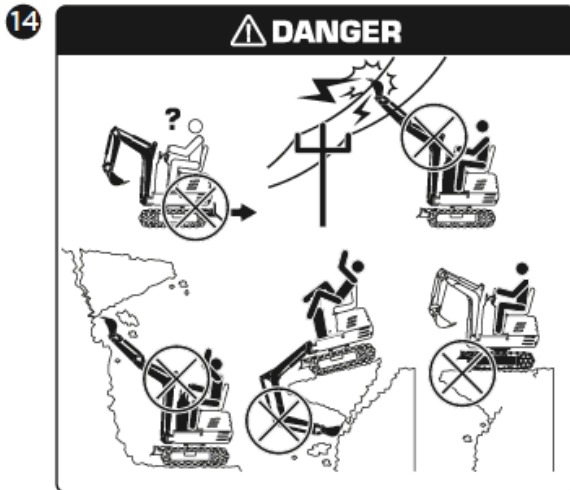
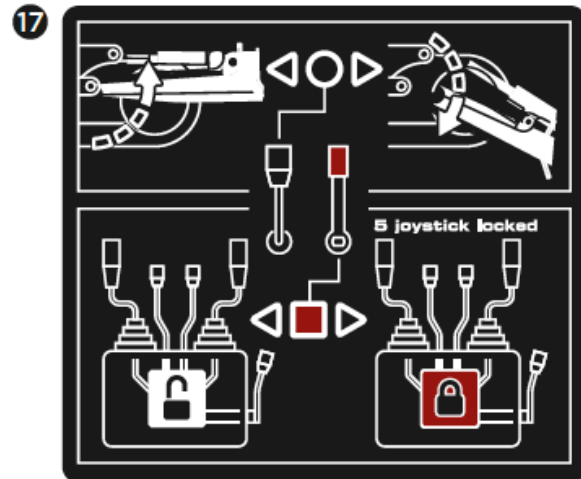
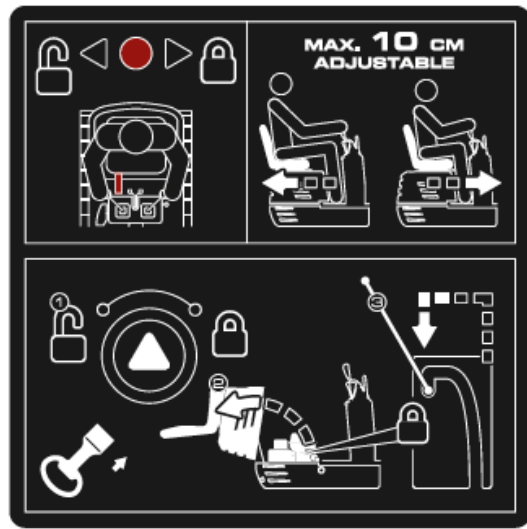
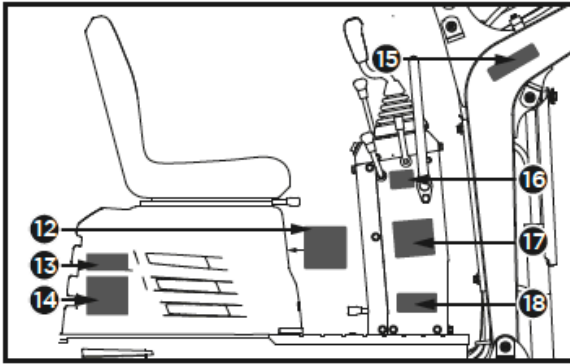
14. Prevenção de incêndios:

A escavadora e os seus implementos têm componentes que podem alcançar temperaturas altas. O motor e o sistema de escape são dois destes componentes. O sistema eléctrico, se não se seguir um plano de manutenção adequado, pode acontecer um arco eléctrico ou a formação de faíscas.

Recomendamos que siga as pautas de segurança detalhadas a seguir para que o seu equipamento funcione de forma eficaz minimizando ao máximo o risco de incêndio.

- Elimine o pó e a sujidade dos componentes do motor que alcançam temperaturas muito altas (a cabeça, o coletor, o tubo e, a panela de escape) sobretudo quando se utiliza a escavadora em condições severas, como por exemplo, em terrenos de muito pó, ambientes com alta humidade ou zonas com alta contaminação.
- Retire todo o lixo inflamável, como ramos e folhas de árvores, agulhas de pinheiro, palhas, cortiças, pequenos pedaços de madeira, da cobertura inferior ou, do trem de rodagem e, das zonas junto ao motor.
- Verifique o estado de todos os tubos e mangueras de combustível e hidráulicas. Se necessário, em caso de fugas, faça as substituições adequadas.
- Examine com frequência, o estado dos cabos eléctricos e as respectivas ligações. Repare aperte qualquer cabo que esteja solto e, substitua os cabos danificados. Limpe e ajuste todas as ligações eléctricas se for necessário.
- Verifique diariamente o sistema de escape. Controle o estado de todos os componentes do sistema de escape. Assegure-se de que todas as abraçadeiras, porcas e pernos, estão bem apertados e, se falta algum. Faça as reparações necessárias antes de pôr o motor a trabalhar.
- Tenha sempre à mão um extintor multiusos (classificado ABC). Familiarize-se com as instruções de utilização do extintor.

6. ETIQUETAS DE SEGURANÇA (PERIGO, ATENÇÃO E PRECAUÇÃO)



- (1) Procure que as etiquetas de segurança estejam sempre legíveis e limpas. Ou livres de quaisquer substâncias que dificultem a sua leitura.
- (2) Limpe as etiquetas com água e sabão. Seque-as com um pano suave.
- (3) Substitua as etiquetas danificadas. Pode pedir as novas etiquetas ao seu fornecedor.
- (4) Se tiver de substituir etiquetas, as novas, deverão ser colocadas exatamente no mesmo sítio da que foi substituída.
- (5) É muito importante que, antes de colocar a nova etiqueta, limpar bem e sacar bem, a zona aonde a vai colocar. Pressione a etiqueta sobre a área de colagem. À medida que a etiqueta vá aderindo à área de colocação, ao mesmo tempo, vá alisando-a, desde o centro para as extremidades, para lhe retirar o ar que possa estar debaixo da etiqueta.

SERVIÇO AO CLIENTE

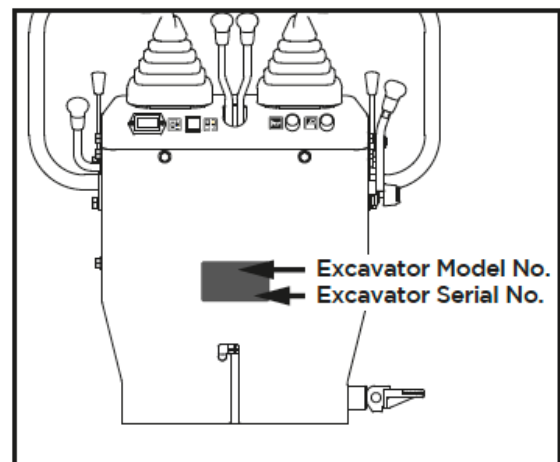
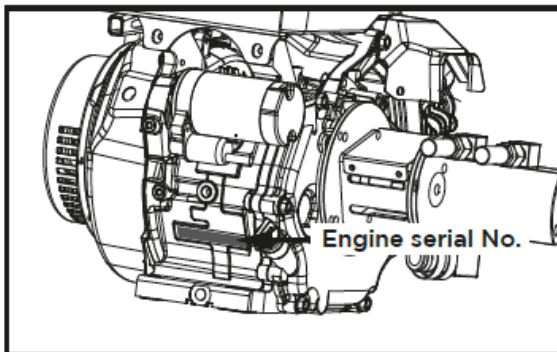
O seu distribuidor está sempre disposto a ajudá-lo para que possa retirar da escavadora o seu máximo rendimento. Uma vez que tenha lido esta manual, dar-se-á conta que, grande parte das tarefas de manutenção rotineiras, pode-as fazer você mesmo. O seu distribuidor é o encarregado da manutenção e de proceder à entrega das peças necessárias à manutenção que efectua. Ao fazer um pedido de peças, deverá sempre indicar o número de serie da máquina e do motor.

Anote aqui mesmo o número de modelo e de série da escavadora e o número de série do motor.

Número de modelo da escavadora: _____

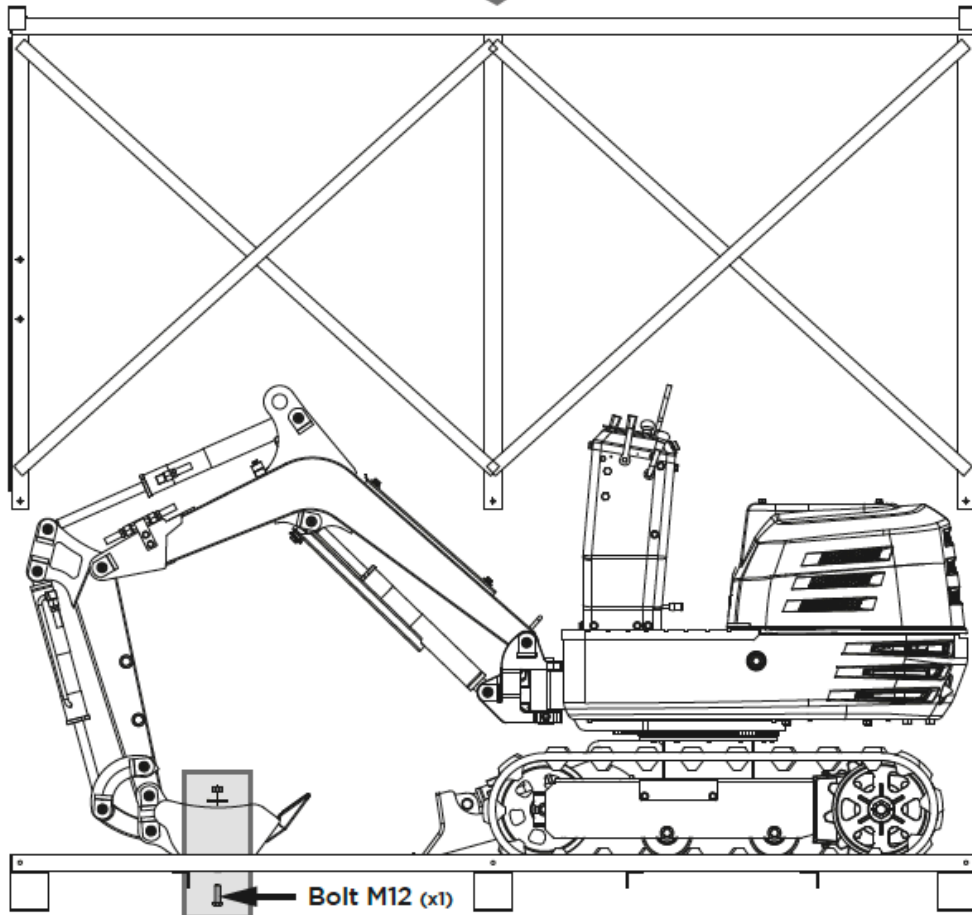
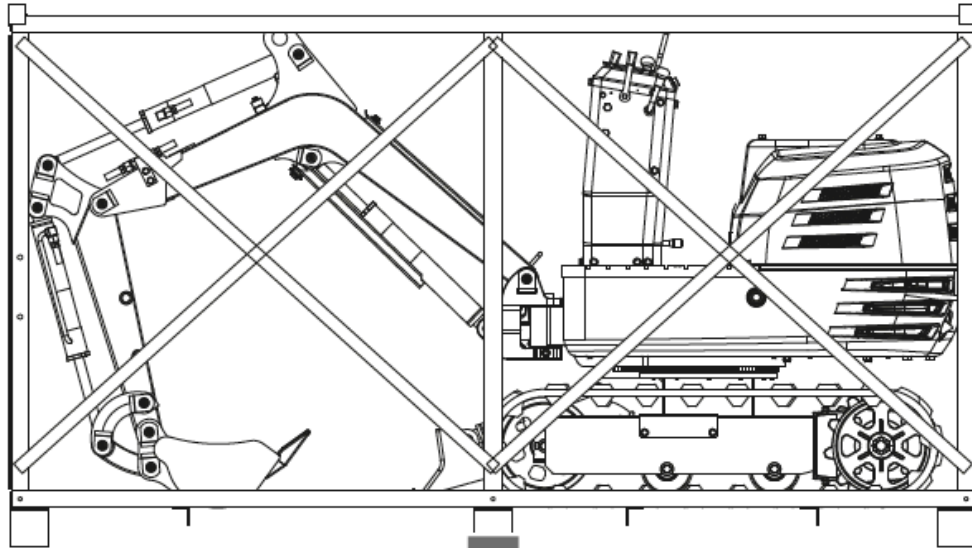
Número de série da escavadora: _____

Número de série do motor: _____



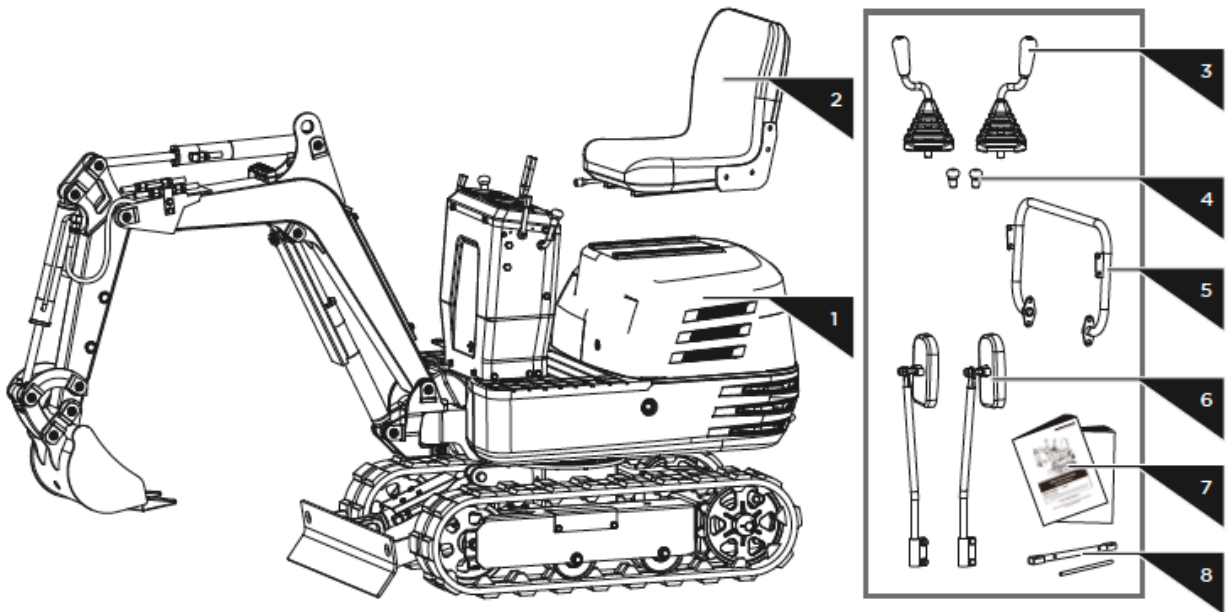
DESEMBALAGEM

Retire os parafusos de aperto M8 que suportam o chassi de ferro e, retire o bastidor de ferro. Alivie o parafuso de aperto M12 para libertar o balde e retire os cabos que prendem a máquina. Levante a máquina.



CONTEÚDO

A miniescavadora entrega-se parcialmente montada e envia-se devidamente empacotada. Uma vez retiradas todas as peças/componentes, deverá ter:



1. Bastidor principal
2. Assento do manobrador
3. Manípulos de comando dos acessórios frontais
4. Punho do manípulo de deslocação
5. Guiador
6. Manual do manobrador/utilizador e manual do motor
7. Ferramentas para a manutenção e substituição das velas

MONTAGEM

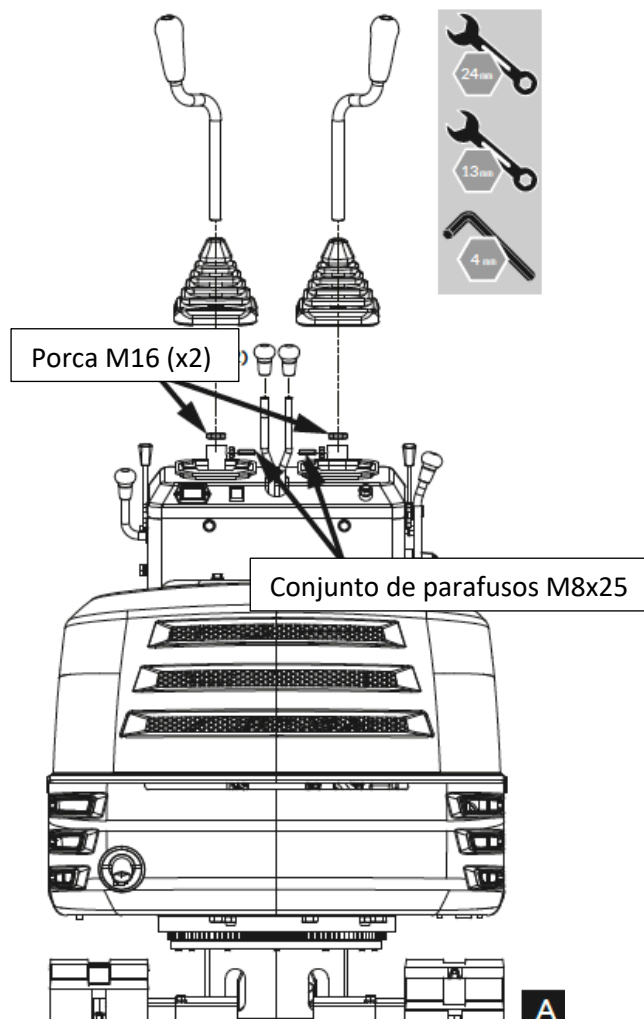
Se seguir as instruções de montagem que se descrevem a seguir, levará somente uns minutos em ter a máquina pronta a trabalhar.

Montagem dos manípulos de comando

1. Retire a porca M16 com passo fino do manípulo de controlo e alivie o conjunto de parafusos M8x25 e a porca do lado do furo de fixação.

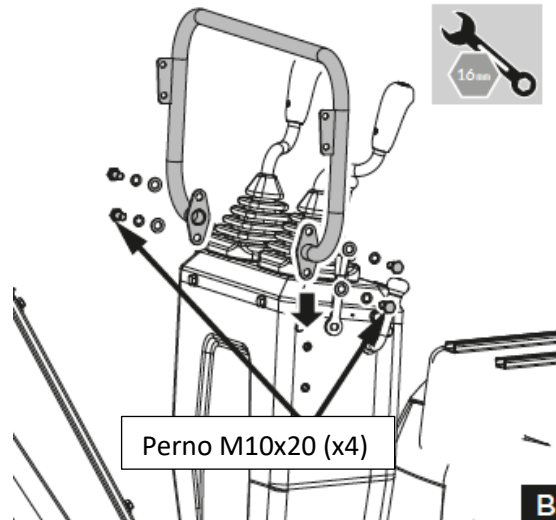
Deslize o manípulo de controlo pelo revestimento de borracha e a porca M16 de passo fino pelo furo de fixação da caixa de controlo. Enrosque-o até alcançar um ângulo com o qual possa trabalhar bem e bloqueie a porca M16 para assegurá-la. Ajuste o conjunto de parafusos M8x25 e a porca do lado do furo de fixação. Repita o mesmo procedimento para montar o outro manípulo.

2. Enrosque os punhos dos manípulos de deslocação.



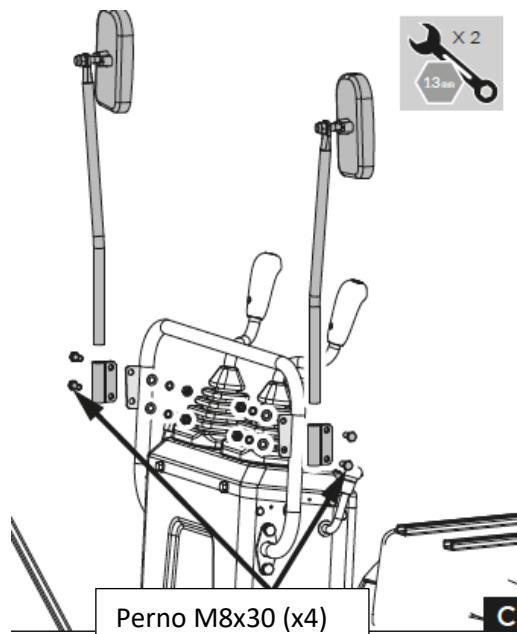
Montagem do guidador

Desenrosque os pernos M10x20, as anilhas de chapa e as anilhas de mola da cabina. Coloque o guidador dos lados da caixa de controlo. Alinhe os furos e assegure a ligação com os pernos e as anilhas.



Montagem do espelho retrovisor

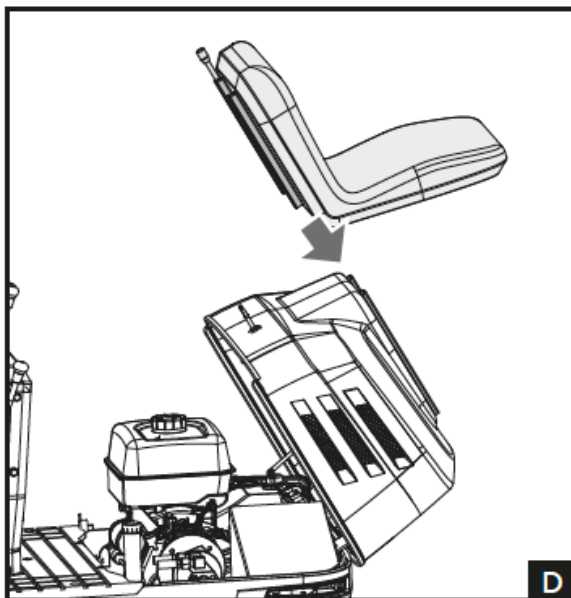
Retire os pernos M8x30, as anilhas e as porcas das ligações do espelho. Fixe a ligação aos suportes do guidador com os pernos, as anilhas e as porcas. Assegure-se de que os espelhos retrovisores estão orientados para trás de modo que se alcance a vista da parte de trás (como se mostra na Figura C).



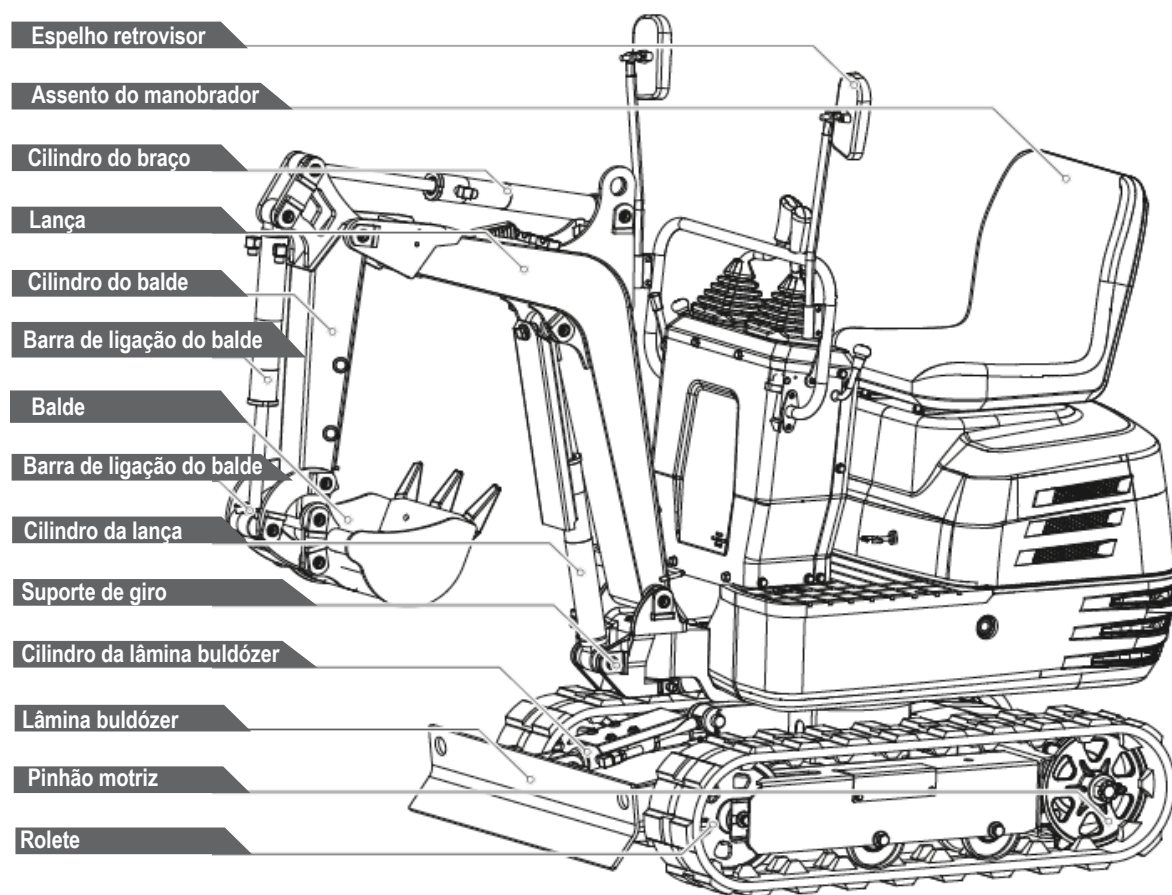
Montagem do assento do manobrador

Abra a tampa do motor e posicione o assento do manobrador. Desde a parte dianteira da máquina coloque o assento na sua posição correcta.

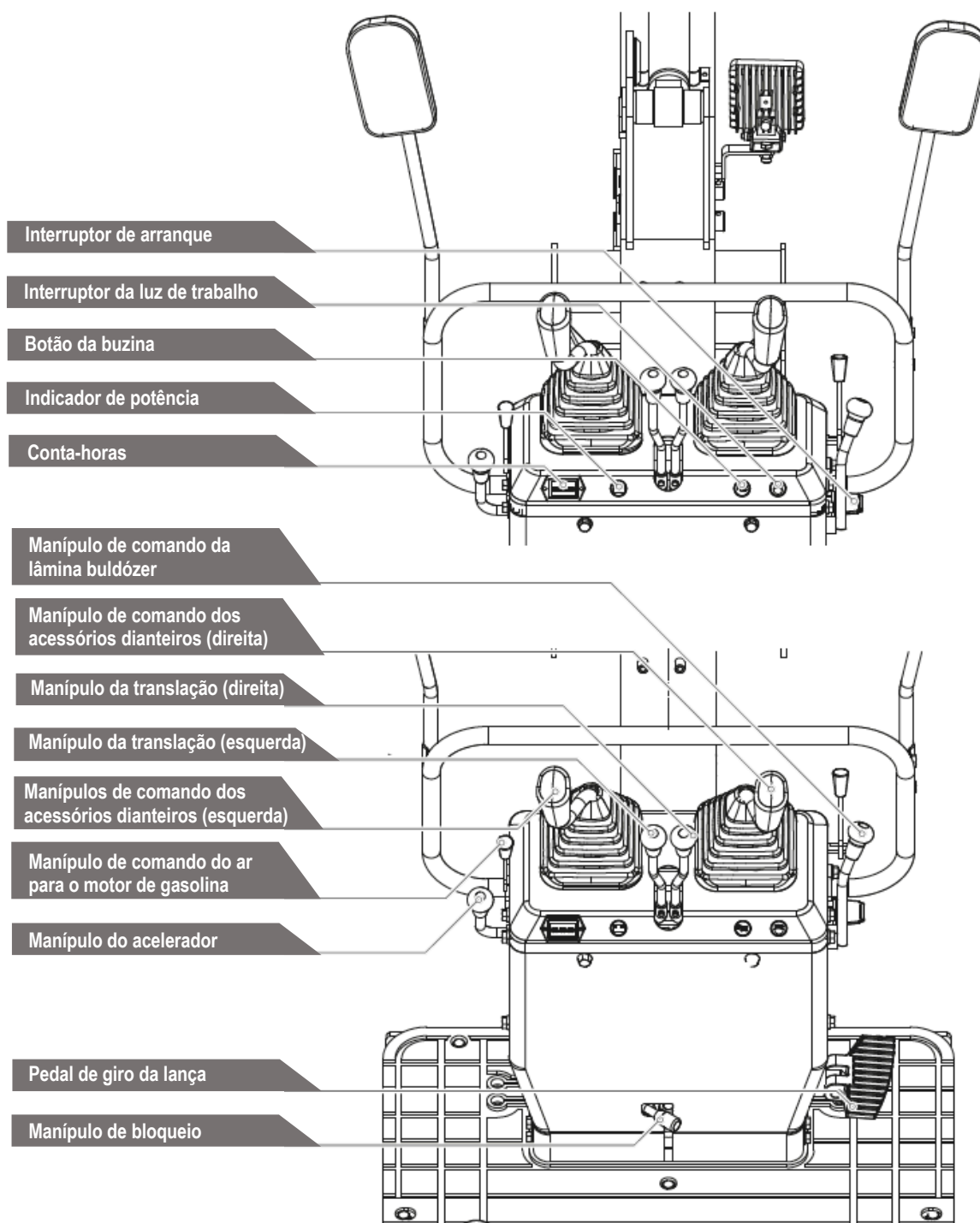
Ajuste o assento na posição desejada deslizando-o para a frente ou para tras, até estar na posição.



DESCRIÇÃO DAS PEÇAS DA MÁQUINA



PAINEL DE INSTRUMENTOS E DISPOSITIVOS DE CONTROLO



PREPARADA A PONTO DE TRABALHAR

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

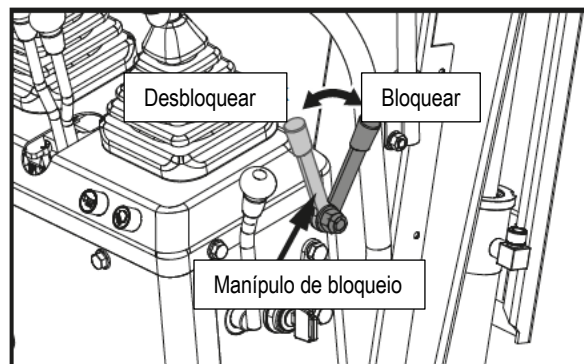
Bloqueie do manípulo de controlo



PRECAUÇÃO

Quando a escavadora não estiver a ser utilizada, coloque o balde assente no solo e bloqueie os manípulos de comando para evitar que o implemento frontal caia, porque pode provocar acidente. A seguir, retire a chave de ignição.

O botão de bloqueio do manípulo de controlo do implemento frontal encontra-se na lateral direita.



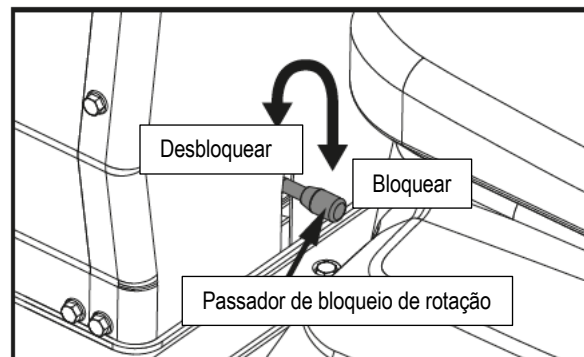
Passador de bloqueio de giro

O passador utiliza-se para bloquear a estrutura de giro. Ao colocar o passador na posição "Bloqueio", a estrutura de giro fecha-se no bastidor da lagarta.



IMPORTANTE

Antes de bloquear o passador de bloqueio, assegure-se de colocar a estrutura de giro e o bastidor da lagarta em paralelo.



VERIFICAÇÕES DÁRIAS

É importante e essencial fazer verificações periódicas sobre o estado da escavadora para prevenir possíveis danos e para ter a certeza de que a máquina está em condições perfeitas de funcionamento.



PRECAUÇÃO

As acções de manutenção, devem ser feitas somente quando a escavadora estiver estacionada em terreno firme, com o motor parado e com os dispositivos de segurança na posição de bloqueio.

Verificações a fazer:

Inspeccione visualmente a escavadora e verifique se há danos visíveis. Verifique, também, o nível de desgaste.

Verifique o nível de combustível

Verifique o nível de óleo do motor

Verifique o nível do óleo hidráulico

Verifique o estado do filtro de ar do motor

Verifique o funcionamento do conta-horas

Verifique o sistema de luzes

Verifique o estado das etiquetas de segurança. (Consulte o capítulo: *ETIQUETAS DE SEGURANÇA -PERIGO, ATENÇÃO E PRECAUÇÃO*).

FUNCIONAMENTO DO MOTOR



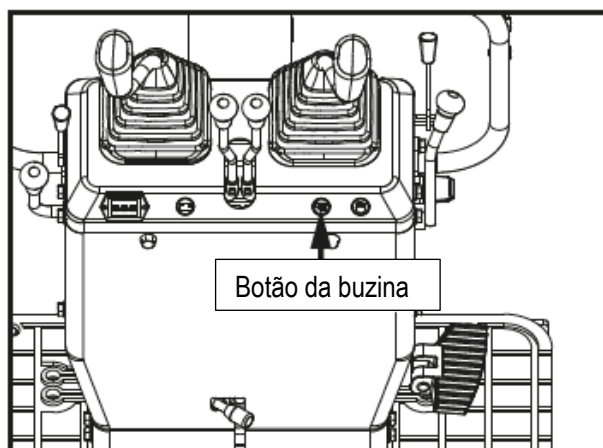
PRECAUÇÃO

Leia o capítulo “*FUNCIONAMENTO SEGURO DA MÁQUINA*” neste manual.

Siga a informação detalhada nas diferentes etiquetas de perigo, de atenção e, de precaução que se encontram colocadas na máquina.

Os gases de escape são tóxicos. Não ponha o motor num local fechado ou com pouca ventilação.

Para pôr o motor a trabalhar, antes, coloque-se, sempre, no assento do manobrador. Antes de pôr o motor em funcionamento, faça soar a buzina para avisar, as pessoas em redor, que a máquina vai começar a trabalhar.



IMPORTANTE

Não utilize nenhum líquido ou gás para ajudar o motor a arrancar.

Para não sobrecarregar a bateria e o motor de arranque, evite os arranques durante mais de 10 segundos.

Se o motor não arrancar em dez segundos, espere uns 20 segundos antes de tentar novamente o arranque.

ARRANQUE DO MOTOR

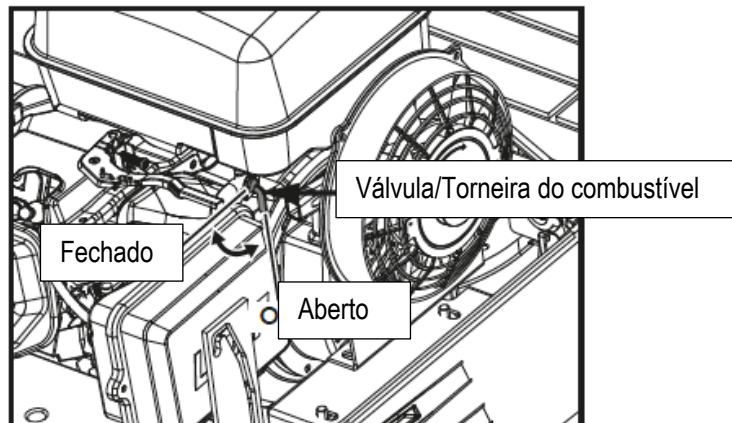


PRECAUÇÃO

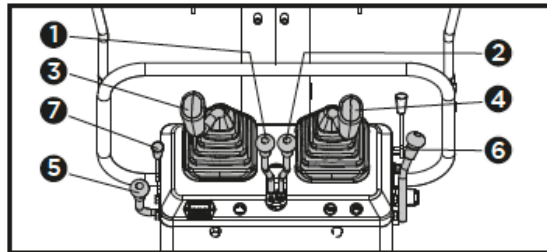
O manobrador deve fazer as verificações rotineiras e pertinentes (ver o capítulo *MANUTENÇÃO*).

Ponha o motor a trabalhar da seguinte maneira:

1. Assegure-se de que a válvula de combustível está na posição “Open” (Aberta).

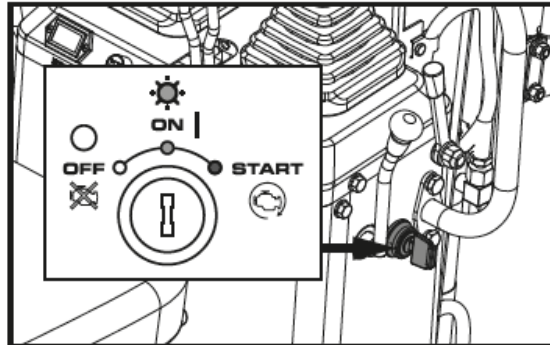


2. Antes de pôr o motor a trabalhar assegure-se de que todos os manípulos de comando estão em posição neutra.

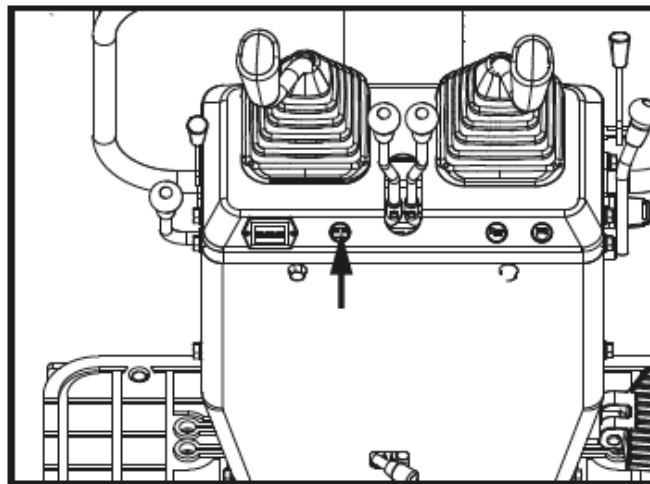


1. Manípulo da translação (esquerda)
2. Manípulo da translação (direita)
3. Manípulo de comando do implemento (esquerdo)
4. Manípulo de comando do implemento (direito)
5. Manípulo do acelerador
6. Manípulo de comando da lâmina buldózer
7. Manípulo de comando da aceleração do motor de combustão

3. Ponha o manípulo do acelerador no máximo.
4. Introduza a chave de ignição no interruptor de arranque e rode-a para a posição "ON".



5. Antes de ligar o motor: puxe o manípulo do acelerador 1/3; mova o manípulo de amortecimento para a posição mais baixa. A chave de ignição roda-se desde a posição "ON" para a posição "START". Assim que o motor arrancar, controle a aceleração do mesmo.
6. Quando o motor arranca e se larga a chave de ignição, esta volta, automaticamente à posição "ON".
7. Verifique o sinal indicador de ligação. Se não indicar nada, pare o motor e veja qual a causa e, anule-a.



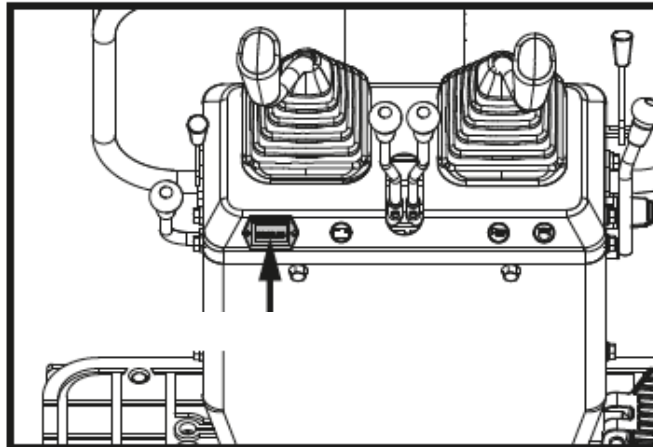
Se o sinal indicador de ligação não acender, verifique primeiro se o fusível está queimado; se necessário substitua o fusível. Se o fusível não estiver queimado e o sinal luminoso não acende, verifique o nível de carga da bateria e, se necessário, ponha-a à carga. Se substituir o fusível e o sinal luminoso continua apagado, ponha-se em contacto com o serviço técnico.

Conta-horas

O conta-horas regista o tempo de funcionamento da escavadora, em horas.

Leitura do conta-horas

Uma hora de funcionamento é assinalada pelo nº1 e, assim sucessivamente. O conta-horas é eléctrico e vai somando o tempo que a máquina esteja ligada, posição da chave de ignição em “ON”, mesmo que o motor esteja parado.



Verificações a fazer quando o motor arranca

Quando o motor tenha arrancado e antes de pôr a escavadora em funcionamento, faça as seguintes verificações:

1. Coloque o manípulo do acelerador na posição “LOW” (baixo) e deixe o motor funcionar na rotação mais baixa, durante aproximadamente 5 minutos para que o óleo do motor flua por cada um dos componentes do motor.

NOTA: Quando o motor funciona à rotação mais baixa, funciona para manter o funcionamento da máquina se gerar movimentos significativos.

2. Quando o motor chegar à temperatura normal de funcionamento, assegure-se de que:

- O sinal luminoso de alarme “Carga da bateria” se apague quando o motor acelerar.
- A cor do gás de escape é normal e, não são produzidos ruídos estranhos e vibrações anormais.
- Não haja fugas de fluidos, nem nos tubos nem em mangueiras de pressão.

Se, por acaso, existirem algumas das seguintes anomalias, pare imediatamente o motor:

- As rotações aumentam ou deixem repentinamente.
- Ouvem-se ruídos anormais e estranhos.
- O gás de escape sai negro.



IMPORTANTE

Se acontecer alguma das situações acima mencionadas, deverá consultar o seu distribuidor ou os serviços técnicos, para fazerem a revisão à escavadora.

ARRANQUE DO MOTOR EM AMBIENTES FRIOS



PRECAUÇÃO

Esteja seguro de que o manípulo de bloqueio se encontra na posição de bloqueio, durante o aquecimento do motor.

Ponha o motor a trabalhar da seguinte maneira:

1. Puxe 1/3 o manípulo do acelerador.
2. Feche a entrada de ar no motor movendo o manípulo do ar, para a posição mais baixa. Rode a chave de ignição desde a posição "ON" para a posição "START". Quando o motor arrancar, o manípulo do ar, volta à posição inicial.
3. Depois do motor arrancar, largue a chave de ignição para a chave voltar automaticamente à posição "ON".



IMPORTANTE

Deixe o motor se vá aquecendo, depois de a chave de ignição voltar à posição normal.

Deixe o motor aquecer à rotação mais baixa durante aproximadamente 10 minutos. Se a temperatura do óleo hidráulico for demasiado baixa, o motor não aquecerá suficientemente.

Não comece a trabalhar com a escavadora sem que o motor de combustão esteja à temperatura normal de trabalho.

COMO PARAR O MOTOR



ATENÇÃO

O balde e a lâmina buldózer devem estar assentes no solo, para que, com o motor parado, se alguém por casualidade tocar nalgum dos manípulos de comando destes dois implementos, estes não descaírem e provocar acidentes graves.

Baixe todos os implementos até ao solo para evitar acidentes.

Antes de parar o motor, deixe-o trabalhar na rotação mais baixa durante aproximadamente 5 minutos para que arrefeça.

4. Coloque o manípulo do acelerador na posição de ralenti.
5. Coloque todos os implementos assentes no solo, utilizando os respectivos manípulos de comando.
6. Para parar o motor, gire a chave para a posição "OFF" e de seguida retire a chave.

Fechar a torneira do combustível



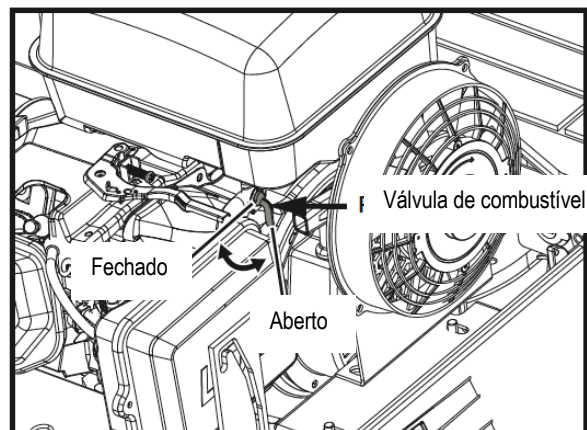
PRECAUÇÃO

Em caso de emergência ou no caso de o motor continuar a trabalhar quando a chave de ignição estiver na posição "OFF", abra a portinhola do motor e mova o manípulo de paragem para trás, até que o motor pare.



IMPORTANTE

Se o motor não parar depois de desligar a chave de ignição, contacte o seu distribuidor ou os serviços técnicos.



FUNCIONAMENTO DA ESCAVADORA

QUANDO A ESCAVADORA ESTÁ EM FUNCIONAMENTO:

Pare imediatamente motor, se:

Quando o motor arrancar e antes de pôr a escavadora a funcionar, verifique se:

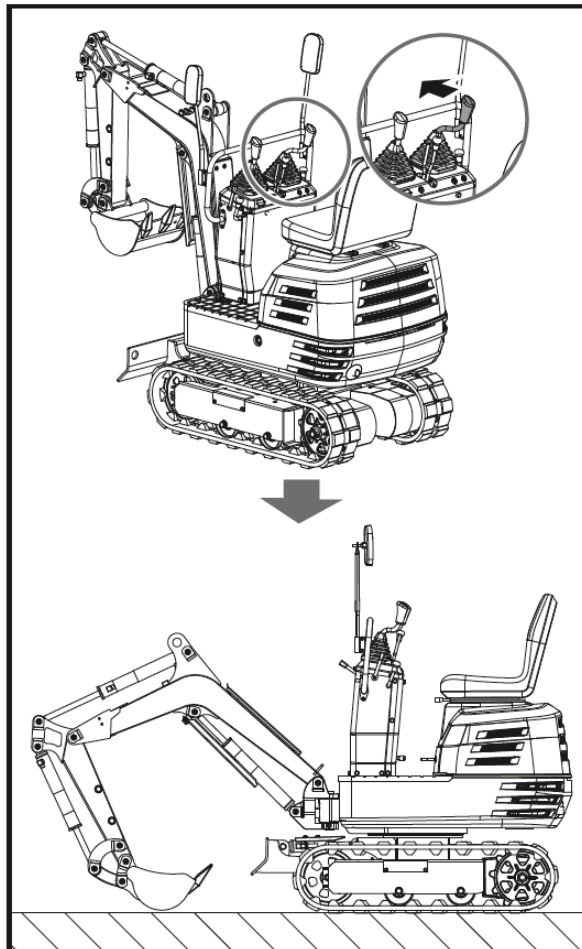
- As rotações aumentam ou deixem repentinamente.
- Ouvem-se ruídos anormais e estranhos.
- O gás de escape sai negro.

Assegure-se de que tudo funciona com total normalidade.



ATENÇÃO

Se o motor parar repentinamente, empurre o manípulo de comando do balde, para que este desça até ao solo. Deste modo evita a queda do balde.



RODAGEM DA NOVA ESCAVADORA

O funcionamento e o cuidado adequado da escavadora são factores chave que influem na sua vida útil. Antes de sair da fábrica, a nova escavadora é revisada exaustivamente para assegurar de que sai em condições óptimas e que cumpre com os processos de funcionamento estabelecidos pelo fabricante. Apesar disso, recomendamos um período de rodagem durante as primeiras 50 horas, para que os componentes móveis se adaptem entre si. Durante este período evite trabalhar com cargas pesadas ou velocidades excessivas porque pode acontecer uma adaptação rápida e excessiva nas peças móveis. Durante este período de rodagem, recomendamos seguir os seguintes conselhos:

Durante as primeiras 50 horas de funcionamento mantenha a rotação do motor a um nível baixo e não trabalhe “puxando” muito forte pela escavadora.

- Deixe o motor aquecer até à temperatura normal de trabalho, sobretudo, em tempo frio.
- Não deixe que o motor trabalhe a um número de rotações, não necessárias.

Muda do óleo do motor durante o período de rodagem

Os óleos e os lubrificantes têm um papel muito importante durante o período de rodagem da escavadora. Há muitas peças móveis que nos seus movimentos produzem partículas finas de metal que poderão danificar, gripar, e diminuir a vida útil das respectivas peças. Preste muita atenção à tabela de manutenção para conhecer com que frequência deve mudar o óleo ao motor. Consulte o parágrafo “*Cuidado e Manutenção*”.

ARRANQUE



PRECAUÇÃO

Unicamente podem manobrar a escavadora as pessoas que estiverem familiarizadas com a máquina.

Só o manobrador pode conduzir e trabalhar com a escavadora. Não é permitido quer mais ninguém o faça.

Colocação correcta do assento do manobrador

1. Ajustamento do assento do manobrador



PRECAUÇÃO

Antes de ajustar o assento do manobrador, assegure-se de que ninguém possa aceder ao capô do motor que se encontra detrás do assento.

Una vez ajustado o assento, assegure-se de que este está bem fixo e encaixado na posição desejada.

Manípulo para posicionar o assento: Com este manípulo poderá deslizar o assento para a frente ou para trás.

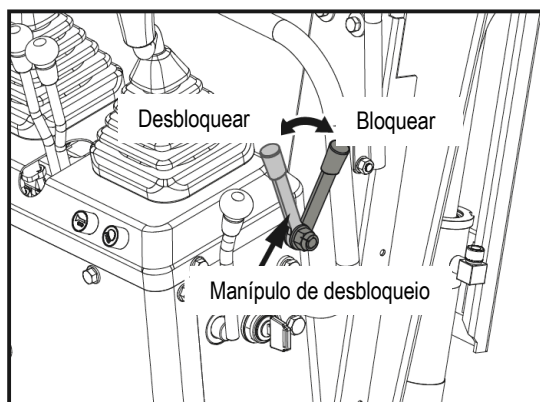
2. Ao libertar o manípulo, o assento ficará fixado na posição que quer.



PRECAUÇÃO

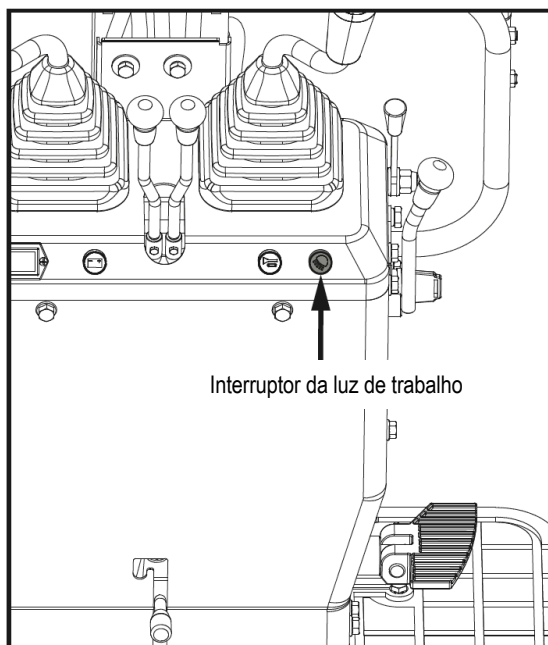
Verifique a segurança e4m redor da escavadora.

Coloque o manípulo de bloqueio na posição de “desbloqueio” e levante a parte inferior do balde uns 20-40 cm do solo.



Interruptor da luz de trabalho

Se a chave se encontrar na posição “ON”, as luzes acendem-se ligando, somente, o interruptor.





IMPORTANTE

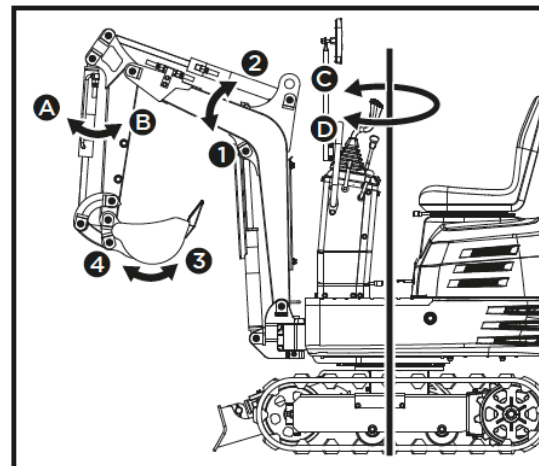
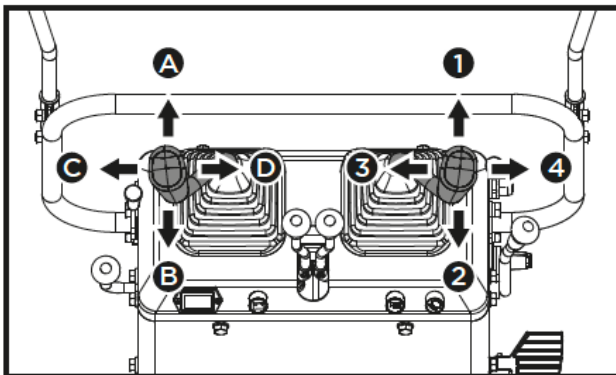
A luz ambiente da máquina tem de estar acima de 500 Lux.



PRECAUÇÃO

À noite a visibilidade é reduzida e, a iluminação de trabalho não é suficiente por si só. Deverá tomar medidas para garantir uma iluminação adequada. Recorde que deverá cumprir com a regulamentação local, caso trabalhe de noite.

Manípulo de comando da deslocação



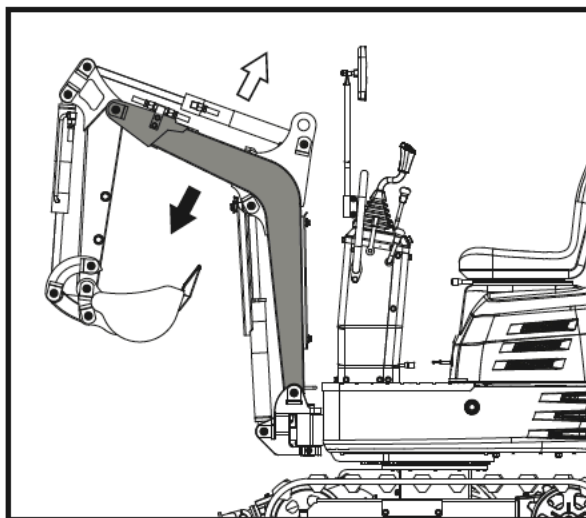
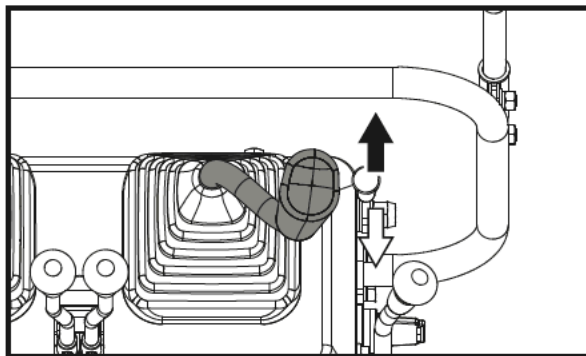
Posição do manípulo		Movimento
Manípulo de comando do acessório traseiro frontal	A	Braço para fora
	B	Braço para dentro
	C	Elemento de giro para a esquerda
	D	Elemento de giro para a direita
Manípulo de comando do acessório dianteiro frontal	1	Descida da lança
	2	Elevação da lança
	3	Balde (Movimento de escavação)
	4	Balde (Movimento de descarga)

Nota: Consulte parágrafo: “MOVIMENTO DE GIRO E MOVIMENTO DE OSCILAÇÃO”

Funcionamento da lança

Para elevar a lança puxe para trás o respectivo manípulo de comando.

A lança está equipada com um cilindro de amortecimento. Este cilindro tem a função de proporcionar movimentos suaves, de modo que os materiais transportados no balde, não caiam. O funcionamento do cilindro amortecedor depende da temperatura do óleo hidráulico. Quando o óleo hidráulico está frio, a sua viscosidade tende a ser mais alta, e afecta a velocidade do fluxo e a resposta do cilindro. Se a temperatura do óleo hidráulico é baixa, o atraso na resposta pode ser de 3 a 5 segundos.



IMPORTANTE

Ao baixar a lança, esteja seguro de que não vai golpear a lâmina buldózer e que os dentes do balde não lhe toquem.

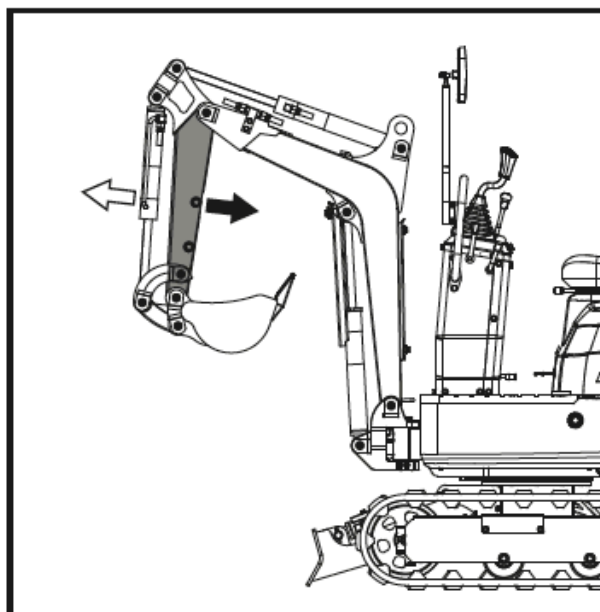
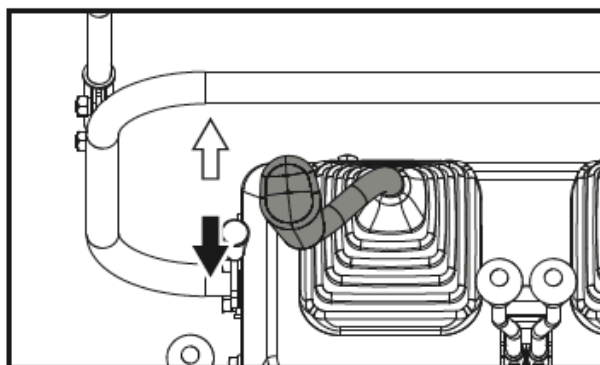
Funcionamento do braço

Puxe para trás o manípulo de comando do braço, lado esquerdo, para encolher o braço. Para estender o braço, empurre o manípulo para diante.



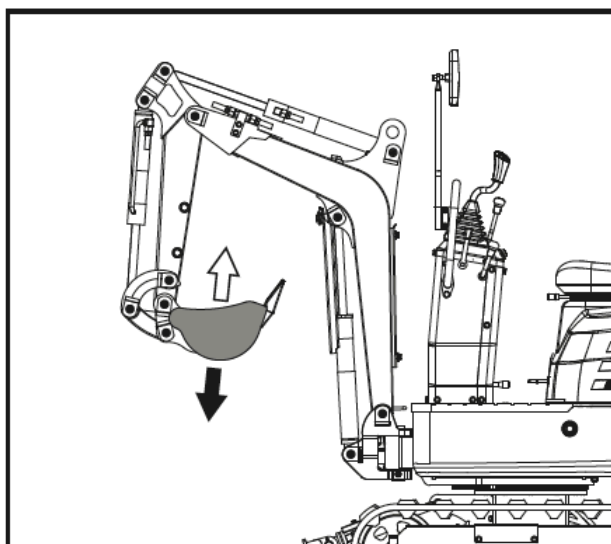
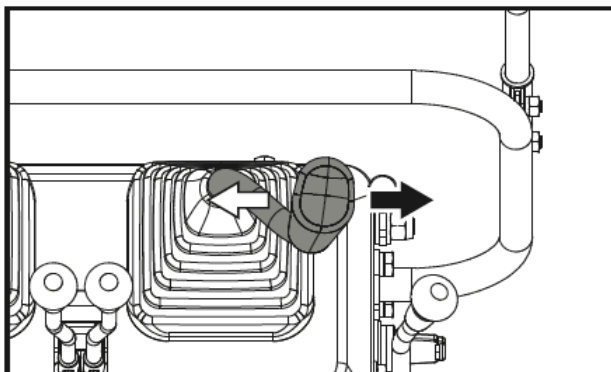
IMPORTANTE

Ao estender o braço, o movimento deverá parar durante um breve período, quando o braço alcançar a posição vertical. Nest posição, o braço e o balde suportam a carga máxima, exercendo a maior força sobre o sistema hidráulico e, ao parar momentaneamente o movimento, permite que as pressões se ajustem e se assegura que o sistema hidráulico pode suportar a carga máxima antes de continuar com o movimento.



Funcionamento do balde

Para escavar com o balde, mova o manípulo de comando do balde, à direita, desde a posição neutra, para a esquerda. Ao mover o manípulo para a direita, o balde faz a descarga. O cilindro hidráulico responsável da inclinação do balde, empurra o balde para fora, afastando-o da escavadora e permitindo a descarga do conteúdo do balde.



Funcionamento da placa giratória



PRECAUÇÃO

Quando trabalhar em equipa, comunique sempre, de antemão, aos seus colegas as tarefas ou manobras que vai fazer, antes de as começar

Mantenha as pessoas longe da zona de trabalho.

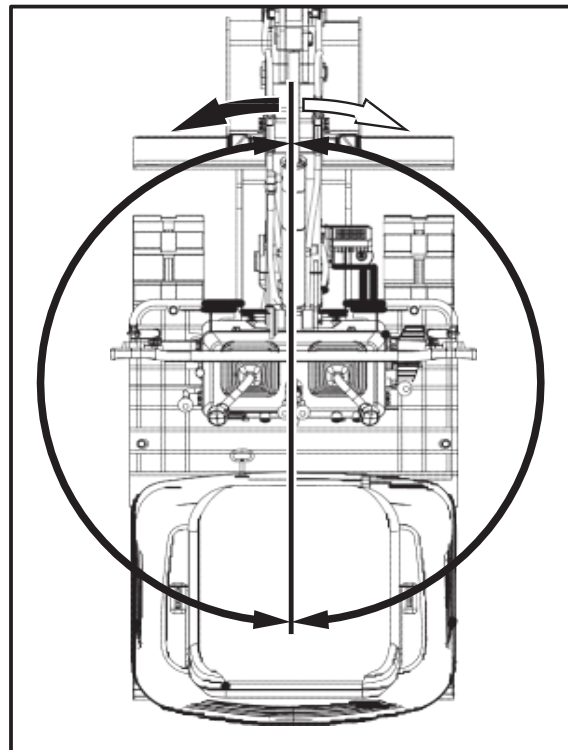
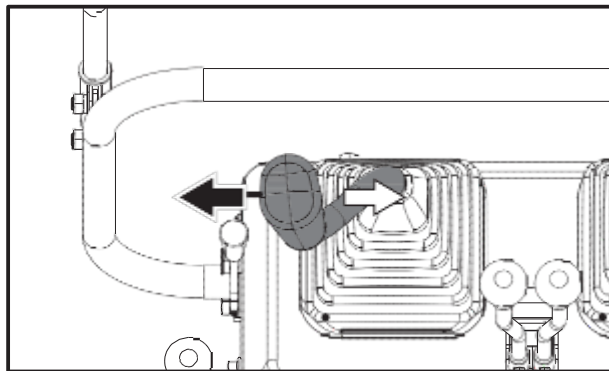


IMPORTANTE

Não movimente o manípulo de comando, à esquerda, do giro da placa de forma descontrolada, tanto da direita para a esquerda como, ao contrário. Devido à lei da inércia, os movimentos descontrolados podem provocar que a carga impacte na engrenagem de giro e no motor de giro. Além disso, encurtaria a vida útil da escavadora.

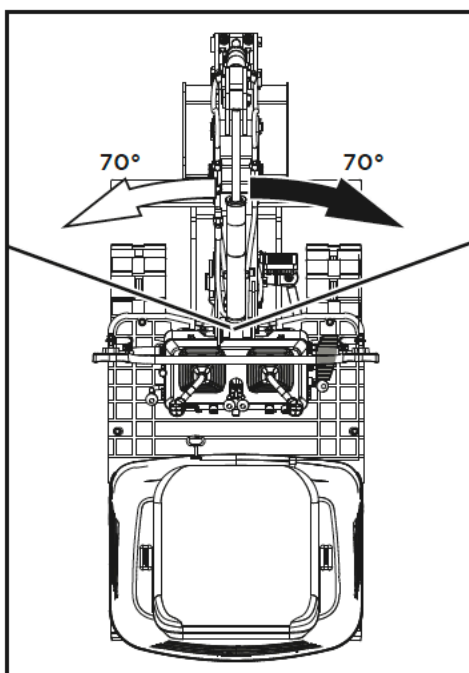
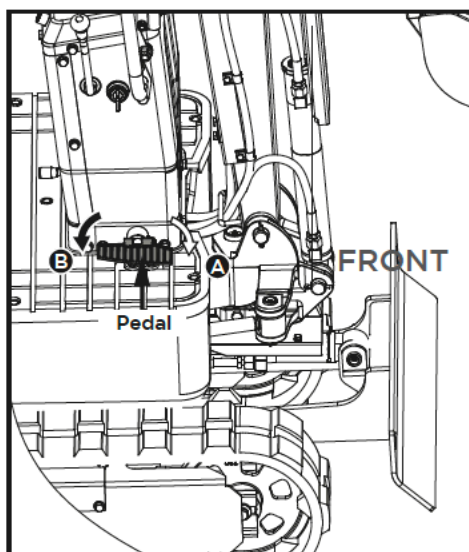
Desbloqueie o passador de bloqueio de giro antes de levar a cabo qualquer manobra de giro.

3. Incline o manípulo de comando do giro da placa, para a esquerda, para que a máquina girar para a esquerda.
4. Incline o manípulo de comando do giro da placa, para a direita para que a máquina girar para a direita.



Giro da lança

1. Accione a ponta do pedal para que a lança gire para a esquerda.
2. Accione o tacão do pedale para que a lança gire para a direita.



Pedal de giro da lança



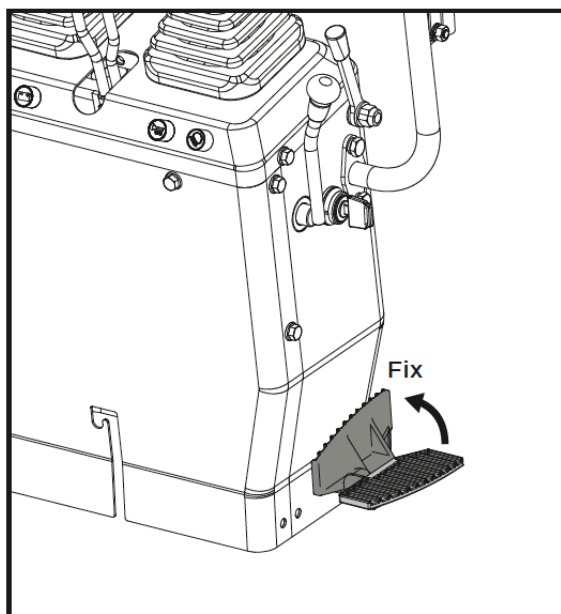
ATENÇÃO

Mantenha a parte superior dos seus pés na ponta do pedal, porque os seus pés podem ficar presos entre a estrutura de giro e a lança ou o cilindro da lança.



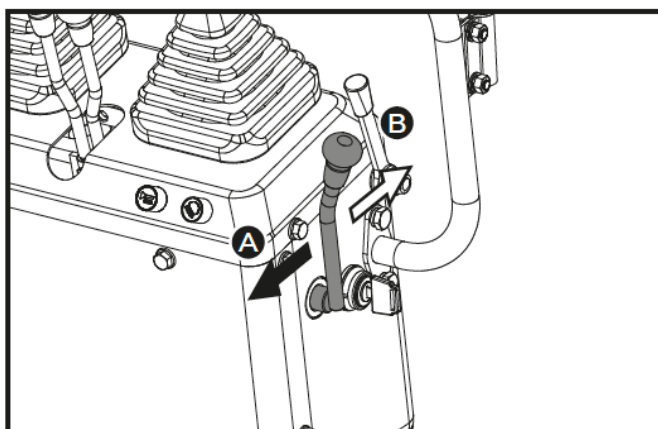
PRECAUÇÃO

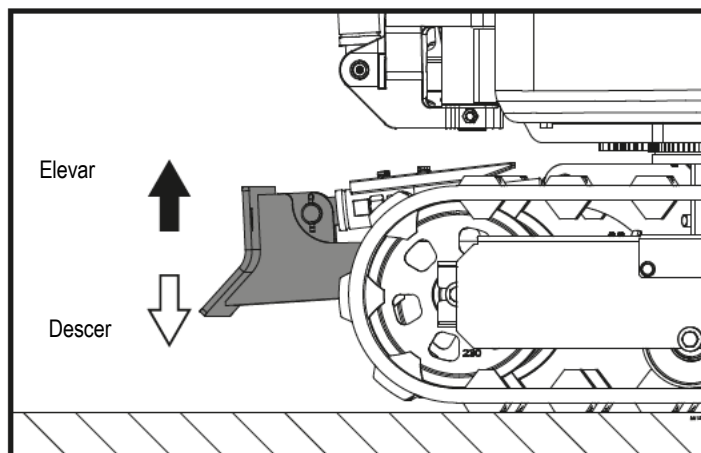
Quando a lança não está em movimento pise o pedal para diante para evitar qualquer movimento inesperado.



Funcionamento da lâmina buldózer frontal

1. Para elevar a lâmina frontal, puxe o manípulo de comando da lâmina para trás e, empurre para diante, para lâmina descer.





2. Quando empurrar terras, controle ambos os manípulos. Com a mão esquerda, os manípulos de movimentação da escavadora e, com a mão direita o movimento da lâmina.

Deslocação

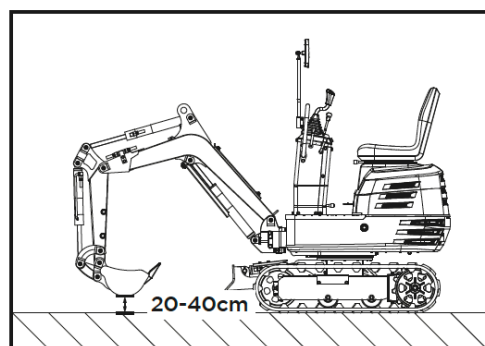
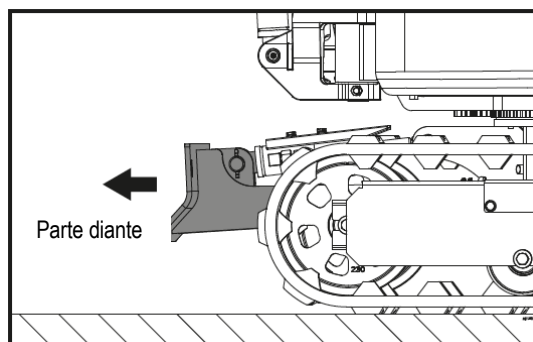


ATENÇÃO

Antes de arrancar o motor, esteja seguro de que não há ninguém na zona de trabalho ou junto à escavadora.

Antes de pôr a escavadora em movimento, verifique a direção das lagartas (a lâmina buldózer na frente da escavadora).

Não tente deslocar transversalmente a escavadora numa rampa ou encosta.



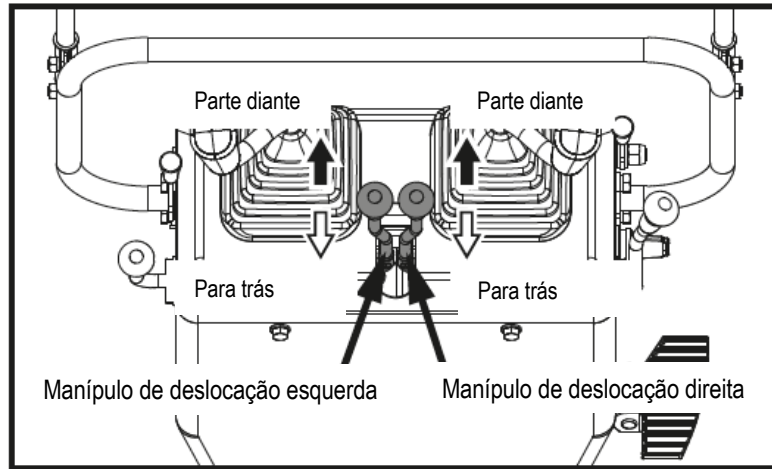
1. Ajuste as rotações do motor (de rotação de ralenti à rotação media)
2. Suba a lâmina frontal e mantenha o balde a uns 20-40 cm do solo.

Manípulos de comando de deslocamento (direita e esquerda)

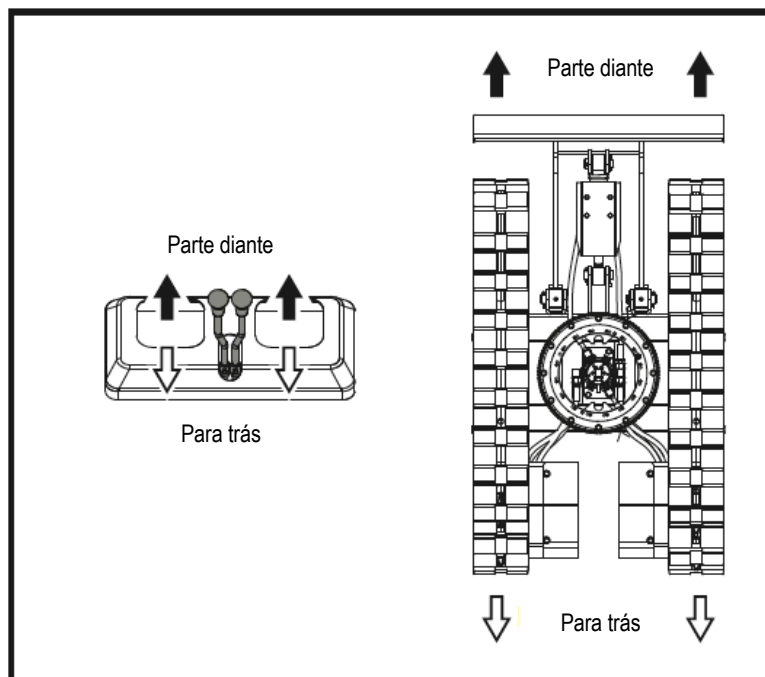


ATENÇÃO

Se a estrutura superior da escavadora rodar 180°, do ponto de visão do manobrador, a lâmina buldózer, ficará atrás, então, a direção de deslocação será ao contrário ao que os manípulos de comando de deslocação ordenam (quando activar o manípulo que comanda a deslocação para a frente, a escavadora, para a visão do manobrador, deslocar-se á para trás e, vice-versa).



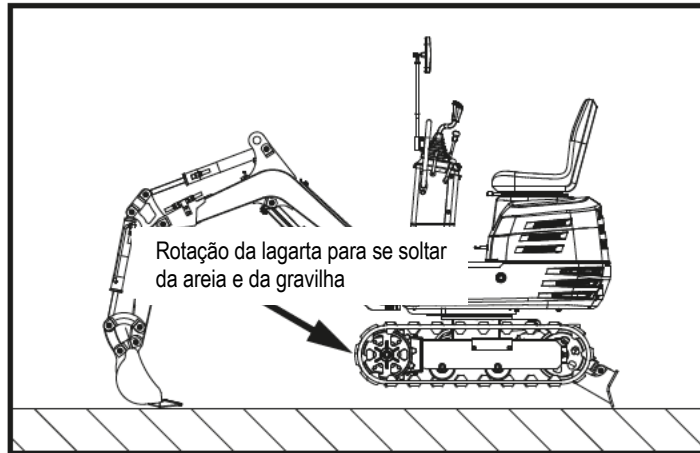
Ao empurrar o manípulo de deslocação para diante, a escavadora deslocar-se-á para a frente e, ao contrário, para trás. A parte dianteira da escavadora será onde se encontra a lâmina frontal de empurrar a terra.





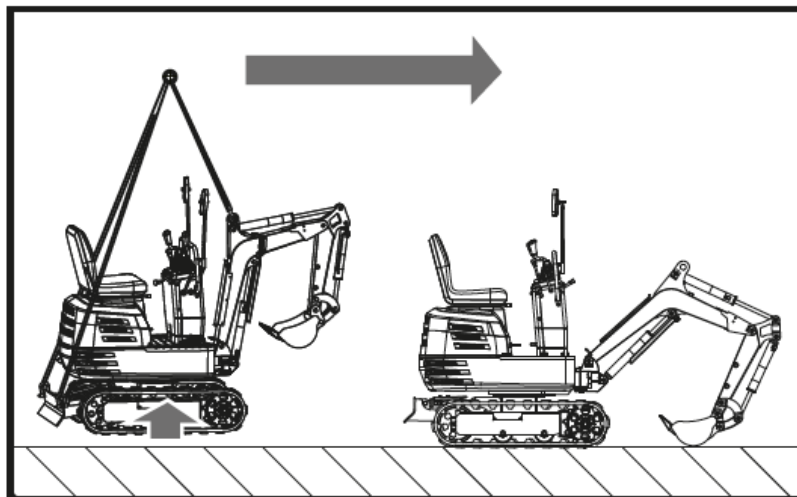
IMPORTANTE

Se o solo onde desloca a escavadora for de areia ou de gravilha e, as lagartas ficarem bloqueadas, levante, com ajuda da lança, do braço, e do balde e, faça girar a lagarta para se soltar da gravilha ou da areia.



IMPORTANTE

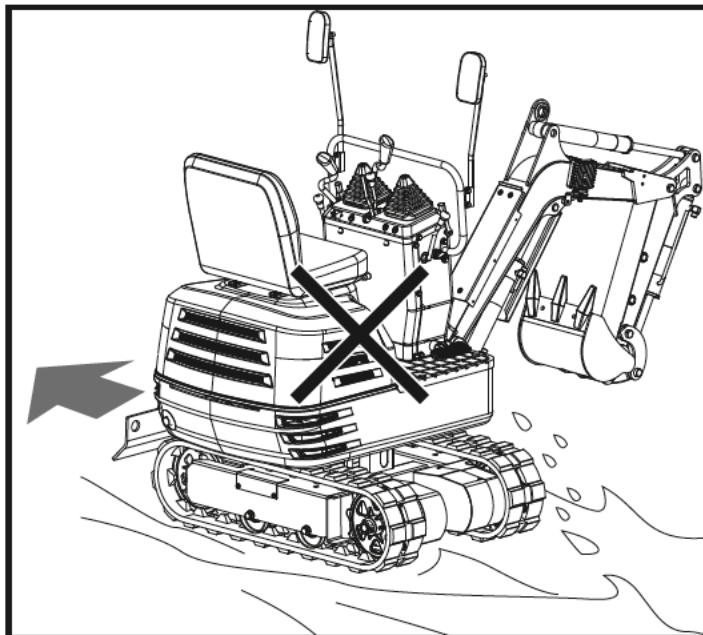
Quando deslocar a escavadora num terreno com muito lodo ou lama e, se a máquina se atascar e não puder mover-se, reboque-a com a ajuda de cintas ou de cabos, tal como se mostra na seguinte figura.





IMPORTANTE

Não faça a escavadora deslocar-se num terreno de lama, com a cabina em posição de 90° - perpendicular – em relação á linha central entre lagartas, evitando assim, que as lagartas se encham de lama e se atasquem.



Manobra de giro



PRECAUÇÃO

Não mude de direção quando se deslocar por uma rampa pronunciada, porque pode voltar a escavadora.

Antes de realizar uma manobra de giro, assegure-se de que a zona de trabalho esteja livre de obstáculos.

Pivô de giro

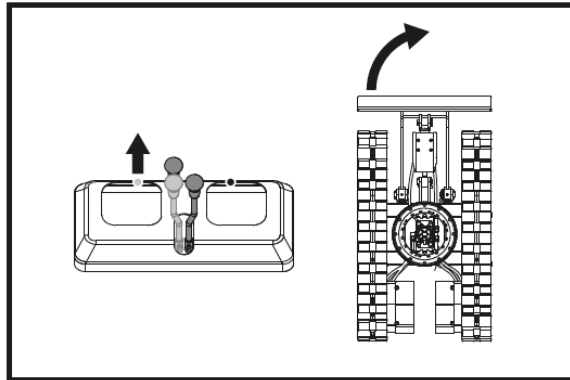
NOTA: O movimento de giro faz-se sempre com a lâmina buldózer frontal, orientada para a parte da frente.

Quando a lâmina buldózer estiver orientada para traseira, a direção de deslodação é invertida.

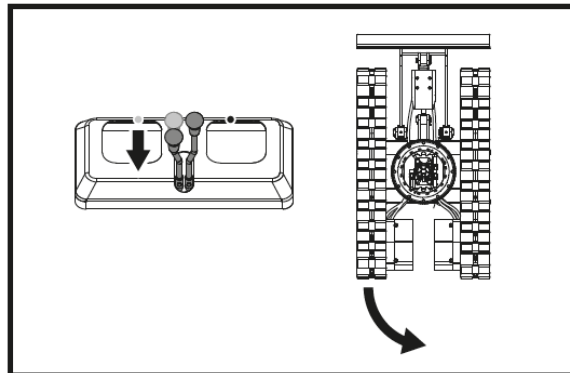
(Por exemplo, ao empurrar o manípulo de translação esquerda (ou direita) para a frente, a lagarta direita (ou a esquerda), vista desde o posto do manobrador, mover-se-á para trás).

Mudança de direção enquanto a escavadora está parada

1. Ao empurrar o manípulo de translação esquerda para diante, a escavadora roda para a direita.

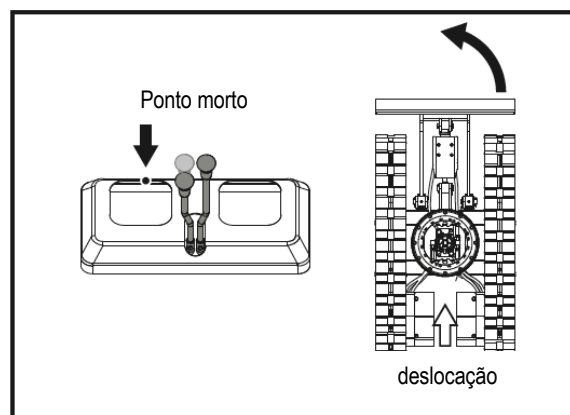


2. Ao puxar o manípulo de translação esquerda para trás, a escavadora roda para a esquerda.

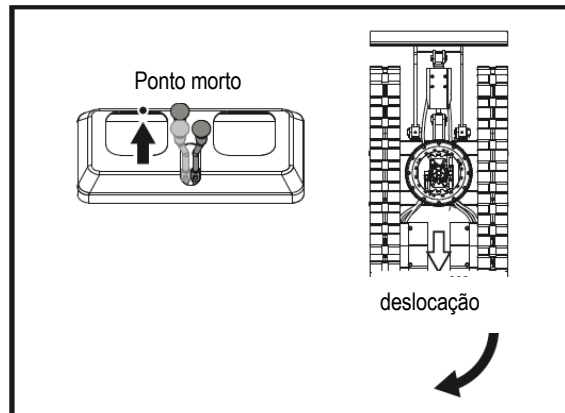


Mudança de direção enquanto a escavadora está em movimento

1. Quando se deslocar para diante coloque o manípulo de deslocação esquerda em ponto morto e a escavadora rodará para a esquerda.

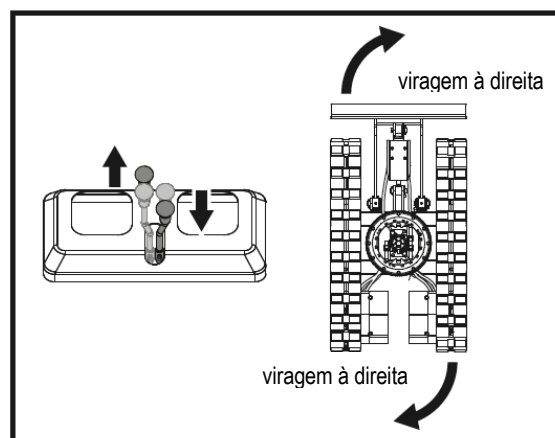
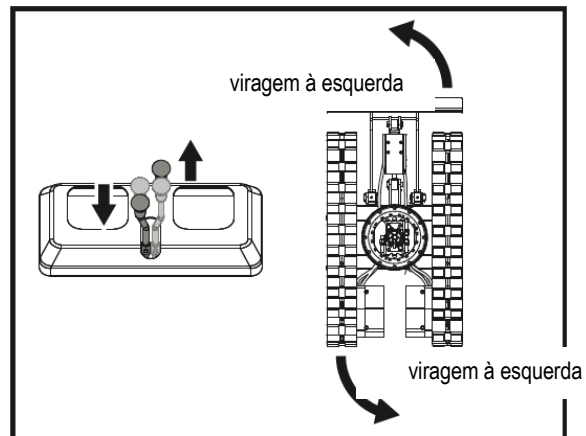


2. Quando fizer marcha atrás, coloque o manípulo de deslocação esquerda em ponto morto e a escavadora rodará para a direita.



Pivô de giro

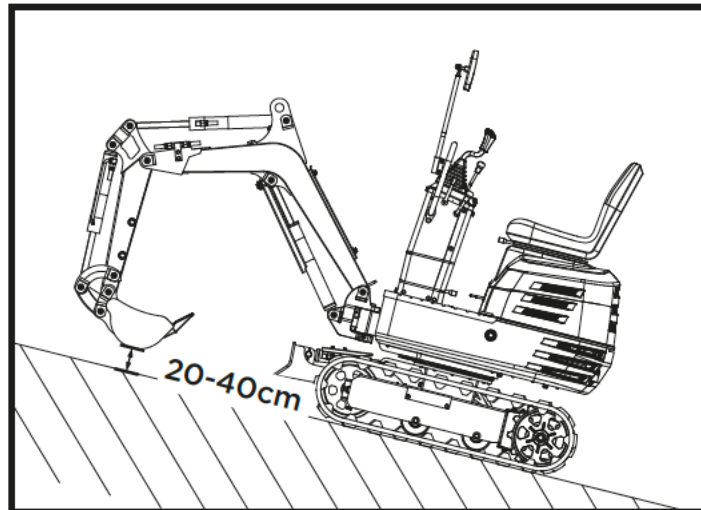
Quando ambos os manípulos de translação estiverem activados em direções opostas, ambas as lagartas andam à mesma velocidade, mas, em direções opostas. O centro de mudança de direção está no centro da escavadora.



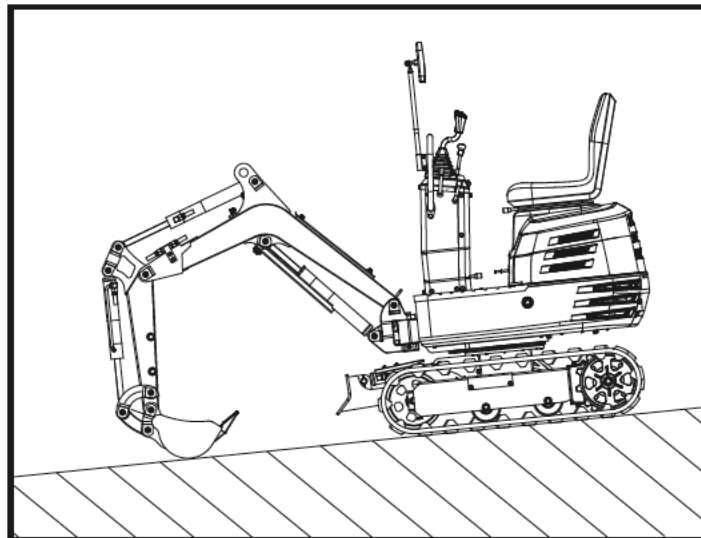
Deslocação em rampas ou encostas

Ao deslocar-se por uma rampa ou encosta, mantenha o balde a uns 20 a 40 cm, acima do solo. Ainda que a escavadora não se desloque facilmente rampa abaixo, graças às lagartas, é mais seguro que, quando descer, deixe que a curva do balde, se arraste pelo solo. Escolha sempre uma velocidade baixa quando subir ou descer por uma rampa ou encosta.

(Deslocação rampa acima)



(Deslocação rampa abaixo)

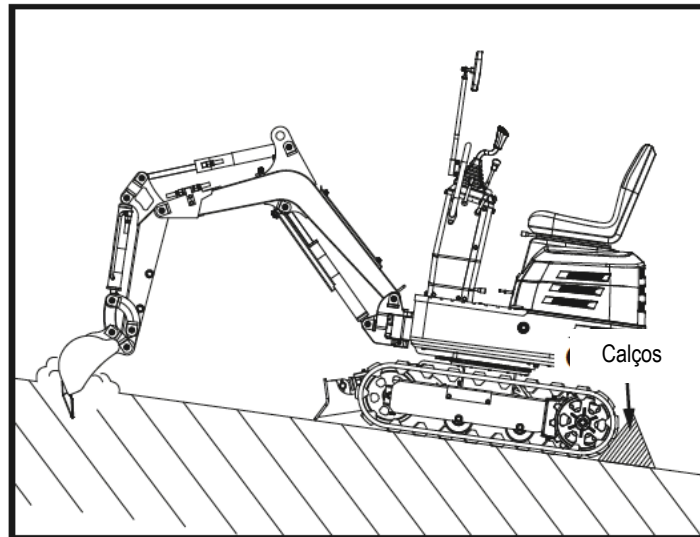


Estacionar sobre uma rampa ou encosta



ATENÇÃO

Quando parar ou estacionar a escavadora numa rampa, assegure-se de que o balde fique assente no solo e os respectivos manípulos de comando estejam em posição neutra. A seguir, ponha calços nas lagartas.



Informação importante sobre o funcionamento da escavadora



PRECAUÇÃO

Quando o dia de trabalho terminar, limpe a máquina, lubrifique todos os pontos da máquina. Verifique, também, o nível do óleo do motor.



IMPORTANTE

Não tente compactar betão ou, solos soltos com pedras, com o balde. Tanto em movimentos laterais como em movimentos verticais. Evite, também, utilizar em movimentos laterais do balde, para a movimentação de terras.

Evite em todo o momento as seguintes manobras:

- Escavar utilizando a força giratória da máquina.
- Compactar gravilha ou terra deixando cair o balde sobre a zona a compactar.

Para retirar a terra que se tenha aderido, pegado, ao balde, somente o deve fazer como se explica a seguir. Se não o fizer como explicamos, poderá danificar a escavadora.

A terra agarrada ao balde, pode ser eliminada recolhendo o máximo percurso do cilindro que movimentava o balde, de modo que o balde fique na posição máxima de descarga. Este movimento rápido do cilindro pode ajudar a sacudir e a libertar a terra que está dentro e, agarrada, ao balde. Se esta manobra de sacudir o balde não for suficiente, pode balançar, também, a lança o mais afastado possível e oscilar o balde para diante e para trás.

Não golpee a lâmina da faca de corte com o cilindro da lança. Além disso assegure-se a que o cilindro da lança não toque com a folha da lança quando fizer escavações.

Se necessário for, faça girar a estrutura superior de modo que a lança se posicione na parte traseira da máquina.

Tenha cuidado ao fechar o balde, para que este não toque na lâmina frontal buldózer, quando preparar a escavadora para ser transportada ou, para a deslocar.

Cuidado com as colisões!

Quando deslocar a escavadora, tenha cuidado e vigie a lâmina buldózer frontal para que esta não colida com obstáculos que possam estar no caminho, como por exemplo, pedras ou outro tipo de obstáculos.

Estas colisões podem encurtar a vida útil da lâmina e do cilindro que lhe dá movimento.

Estabilize bem a máquina!

Se desejar estabilizar a escavadora com a lâmina frontal de buldózer, tem de baixar a lâmina até ao solo, fazendo uma pequena pressão com o cilindro que lhe fornece movimento.

Se o nível da lama e da água, que possa haver no terreno a trabalhar, forem altos, o motor hidráulico e o rolamento de giro e a respectiva engrenagem, ficarão expostos à lama e à água, podendo danificar a máquina.

É importante lavar a máquina com água à pressão, depois de terminar o trabalho do dia a dia.

- Limpe a fundo a zona em redor do rolamento do girar, do motor hidráulico que movimentava o girar da máquina e, da engrenagem, para retirar qualquer sujidade.
- Consulte o manual do utilizador para conhecer bem o procedimento a seguir para lubrificar o rolamento, o motor e a engrenagem.
- Recoloque as tampas de protecção que retirou para fazer a limpeza e a lubrificação.

TRANSPORTE DA ESCAVADORA SOBRE UM REBOQUE



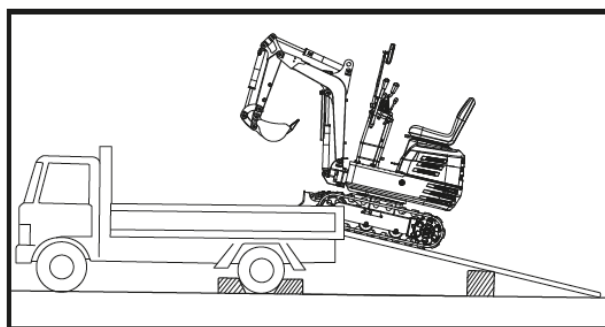
PERIGO

Não deve alterar o sentido de marcha quando a escavadora circular numa rampa. Se necessitar de fazer uma alteração ao sentido de deslocação, deverá primeiro, retirar a escavadora da rampa, fazendo-a descer e de seguida, já no solo, alterar a trajetória e voltar a subir a rampa.



PERIGO

Quando colocada a escavadora sobre a plataforma de carga e, se necessitar de rodar a cabina da máquina, tenha atenção para não danificar os taipais do reboque.



PERIGO

Quando a escavadora, para subir para a plataforma de carga, chegou ao início da rampa de subida, pare-a e de seguida, comece a subir a rampa muito lentamente, até à posição horizontal em cima da plataforma.



PERIGO

Mova a escavadora rampa acima até à plataforma de carga, do reboque ou do camião, com o braço escavador, totalmente recolhido. Se não o fizer, há o perigo de, ao rodar a cabina da escavadora, atingir os taipais ou a cabina do camião.



PERIGO

Não eleve a máquina para ser carregada ou descarregada com a ajuda da lança, porque podem acontecer avarias ou acidentes graves.

TRANSPORTE DA MÁQUINA NUM CAMIÃO

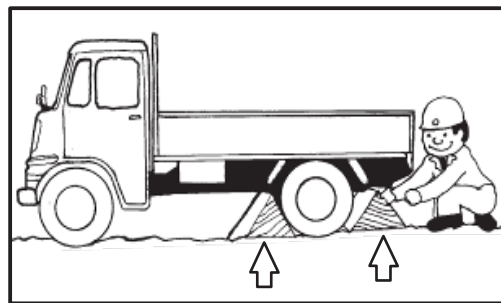


ATENÇÃO

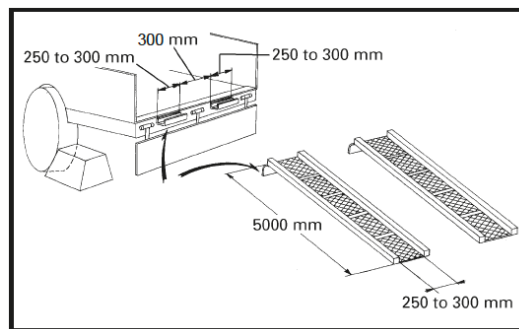
Quando a máquina já estiver carregada no camião, baixe o balde e a lâmina buldózer, até ficarem em contacto com o chão da plataforma de carga. Bloquee a estrutura de rotação da cabina da escavadora com a cavilha de bloqueio.

Prepare uma rampa de carga e de descarga para carregar e descarregar a escavadora. Siga os passos que se indicam a seguir, quando utilizar uma rampa de carga ou de descarga.

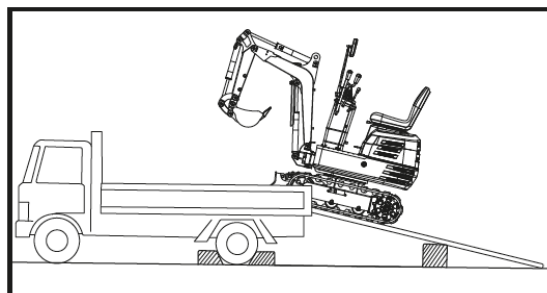
1. Trave o camião com o travão de estacionamento e bloqueie as rodas motrizes com calços, de ambos os lados.



2. Utilize placas de fixação para que a rampa não se mova. Ligue e prenda a rampa directamente à plataforma de carga do camião.

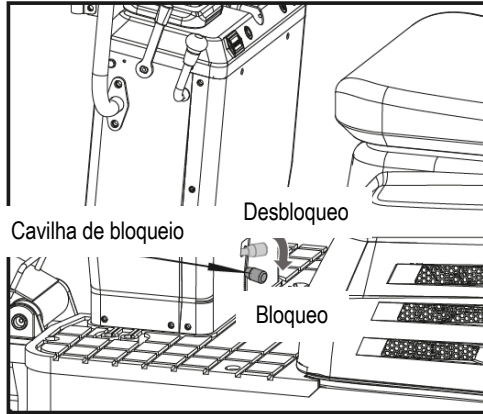


3. Se, não utilizar rampas metálicas de carga de máquina, para uma maior segurança, ponha pilaretes de baixo da rampa entre o solo e o meio da rampa.

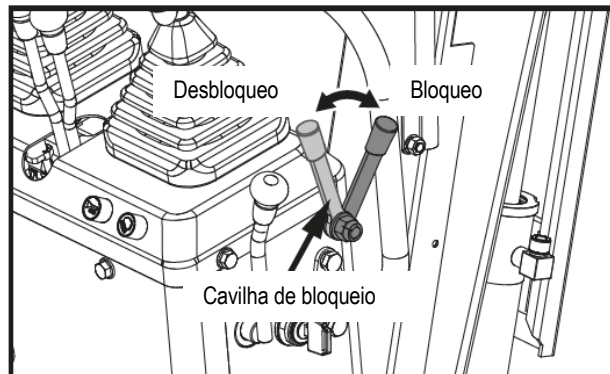


4. Antes de começar a subir a rampa com a escavadora, alinhe a rampa com as lagartas e, suba a rampa muito lentamente. Suba sempre a rampa de carga, com a máquina a recuar, quer dizer, com a lâmina buldózer para a traseira do camião.

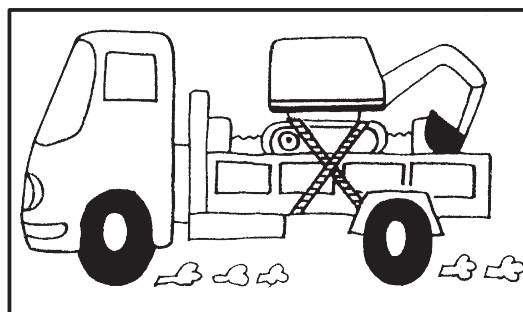
5. Bloquee a estrutura de rotação da cabina com a cavilha de bloqueio.



6. Desça o balde e a lâmina buldózer até ficarem assentes no chão da caixa de carga e, de seguida bloqueie a lança com cavilha de bloqueio antes de abandonar a escavadora.



7. Bloquee as lagartas e prenda bem a escavadora ao camião, para que não se mova. Se o chão da plataforma de carga do camião for metálico, aconselha-se a que ponha a escavadora sobre placas espessas de madeira.



8. Antes de descargar la máquina del camión, retire el pasador de bloqueo de giro y, a continuación, levante la hoja de empuje y el cucharón de la superficie del camión.

ELEVAÇÃO POR SUSPENÇÃO DA ESCAVADORA



PERIGO

Neste capítulo dão-se as recomendações necessárias para poder manejar a máquina com segurança. Leia estas recomendações atentamente antes de utilizar a máquina. Assegure-se de que todo o pessoal as leia e as entenda.

Informação básica para suspender / guindar com correntes ou cabos de aço

1. Os procedimentos para guindar a escavadora com uma grua adequada, devem ser os que dispomos neste manual.
2. Os acessórios mencionados neste manual, para guindar a escavadora, são somente a título de referencia, os standerizados em relação à resistência, ao controlo e a outros detalhes, baseiam-se nas diretrizes gerais de aplicação.

Aspectos sobre a segurança a ter em conta ao utilizar a grua, para içar a escavadora com o auxílio de correntes ou cabos de aço

1. Nunca levante cargas que excedam a capacidade de carga máxima da grua.
2. Escolha os utensílios e acessórios a utilizar para içar a carga, dependendo do peso, dimensão e forma da carga.
3. Avalie primeiro onde está situado o centro de gravidade da carga e procure os pontos na carga onde irá encaixar os ganchos das correntes ou dos cabos de aço e eleve a carga de tal maneira que o centro de gravidade fique o mais baixo possível, o peso distribuido o mais uniforme possível. Quando o centro de gravidade está baixo, e peso destribui-se de maneira uniforme e reduz o risco de se voltar.
4. Os cabos de aço devem ser colocados no centro dos ganchos para manter uma distribuição equilibrada da carga.
5. A carga deve ser elevada em linha recta, desde o solo ou chão onde está colocada
6. Durante a manobra de elevação de uma carga, ninguém deve aceder à zona da carga, nem se devem colocar por debaixo da carga, nem se colocar no caminho da trajetória da carga porque existe um risco forte de a carga cair, o que poderá resultar em lesões graves ou mortais.

Linhas gerais para a seguir elevar a escavadora



ATENÇÃO

A escavadora unicamente poderá ser elevada utilizando os três pontos para a elevar que se distinguem na ilustração.

1. Posição de elevação (ver figura)

- (1) Puxe a lança para trás.
- (2) Puxe o braço na sua totalidade.
- (3) Feche o balde por completo.
- (4) Faça rodar a lança até à posição central.
- (5) Faça rodar a estrutura superior 180° assegurando-se de que a lâmina buldózer esteja orientada para trás (deve apontar para o lado oposto o assento do manobrador).
- (6) Introduza a cavilha de bloqueio de giro.

2. Amarre as correntes / cabos

- (1) Utilize os três pontos de engate dos ganchos acima mencionados (tal como se vê na figura). Um ponto de engate na lança, outro no lado direito da lâmina buldózer, e outro do lado esquerdo da mesma lâmina.



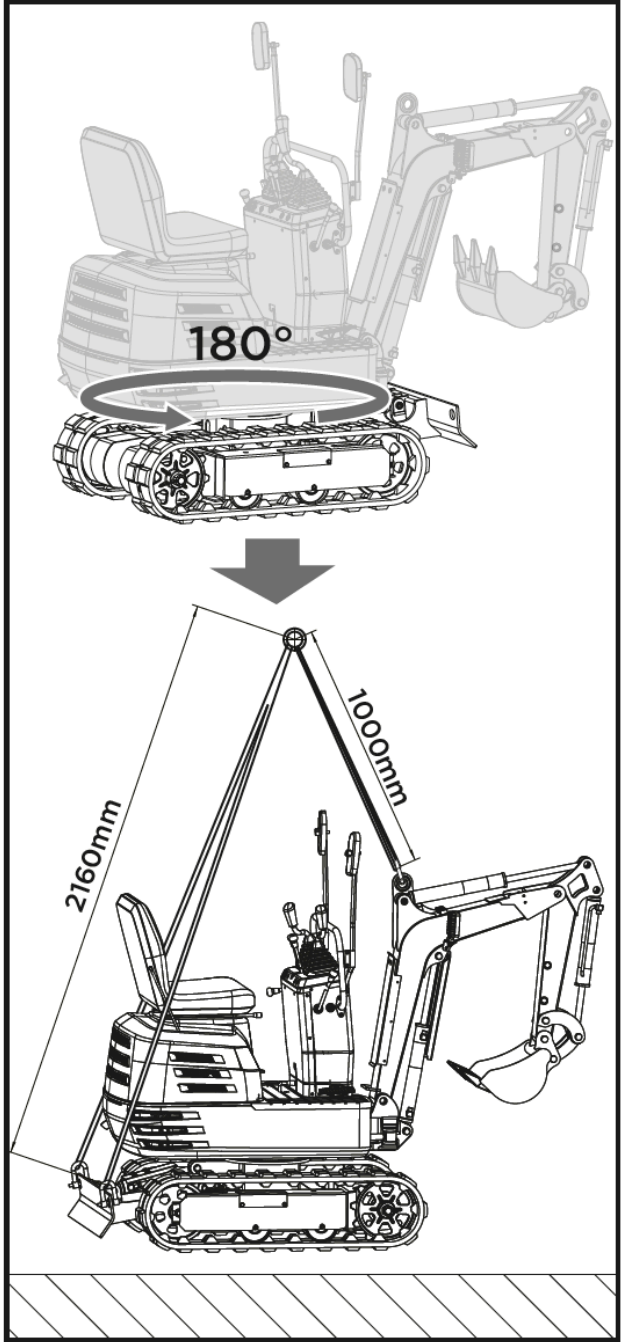
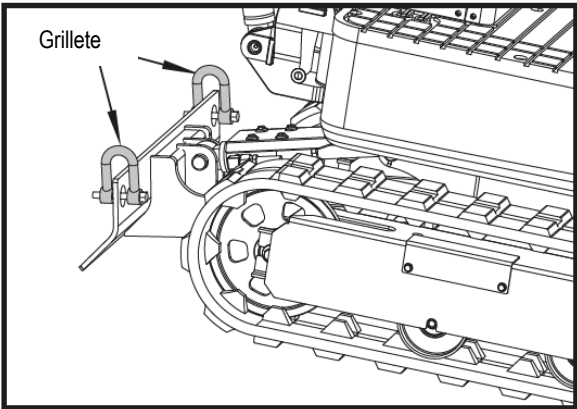
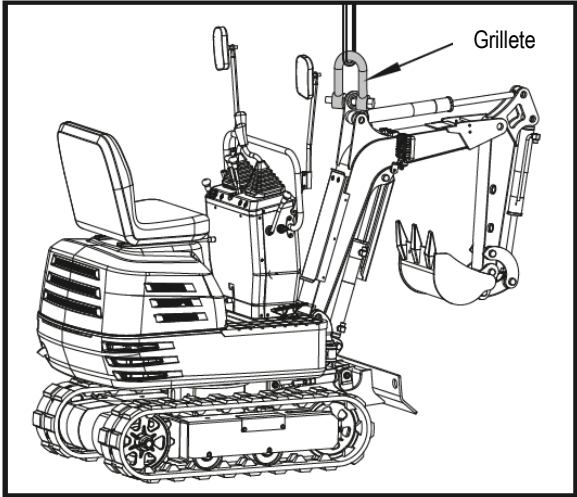
ATENÇÃO

Se tiver que elevar pela lâmina buldózer.

- (2) Utilize sempre uma manilha em cada um dos furos de elevação para aplicar os cabos.
- (3) Coloque material de defesa nos pontos onde os cabos possam roçar na máquina, para não lhe retirar a pintura.

3. Equipamento de elevação

- (1) Eleve a escavador devagar e com segurança.
- (2) Não aceda à zona de trabalho enquanto estiver a escavadora a ser içada.
- (3) Ice a escavadora horizontalmente. (Modifique as ligações consoante as necessidades).



MANUTENÇÃO

Intervalos de manutenção

Nº	Elementos a verificar	Intervalos	Conta-horas													Ref.ª		
			100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000			
1.	Combustível	Verificar	Diariamente													41		
2.	Óleo do motor	Verificar	Diariamente													42		
		Substituir																Cada 50 horas
3.	Óleo hidráulico	Verificar	Diariamente													43		
		Substituir																Cada 1000 horas
4.	Pontos de lubrificação	Verificar	Diariamente													43		
5.	Ventilador	Verificar	Diariamente													44		
6.	Linhas eléctricas	Verificar	Diariamente													45		
7.	Cilindro de ar / Aletas do ventilador	Limpar	Diariamente													45		
8.	Conjunto da Máquina	Limpar	Diariamente													45		
9.	Estado da bateria	Verificar															Cada 50 horas	46
10.	Lubrificar engrenagem rolamento rotação da cabina	Verificar															Cada 50 horas	47
11.	*Elemento filtro de ar	Limpar															Cada 50 horas	48
		Substituir															Cada 200 horas	50
12.	Lubrificação rolamentos de esfera da rotação	Verificar															Cada 100 horas	50
13..	Sistema de combustível tubos e manguueiras	Verificar															Cada 200 horas	50
		Substituir															Cada 2 anos	52
14.	Elemento de filtro de retorno hidráulico	Substituir															Cada 1000 horas	51
15.	Elemento de filtro de sucção hidráulica	Substituir															Cada 1000 horas	51
16.	Vela	Verificar															Cada 50 horas	49
		Substituir															Cada 500 horas	52

- Limpar o filtro de ar com maior frequência se a máquina se utiliza em ambientes com pó.

APERTURA E FECHO DAS DIFERENTES PARTES DA ESCAVADORA

Abertura e fecho do capô do motor



PRECAUÇÃO

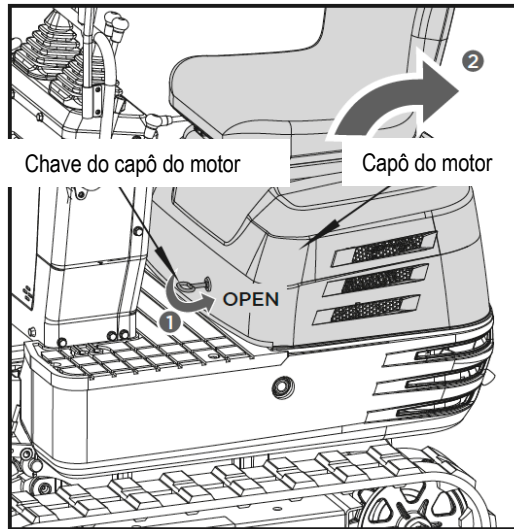
Não abra o capô do motor se o motor estiver a trabalhar.



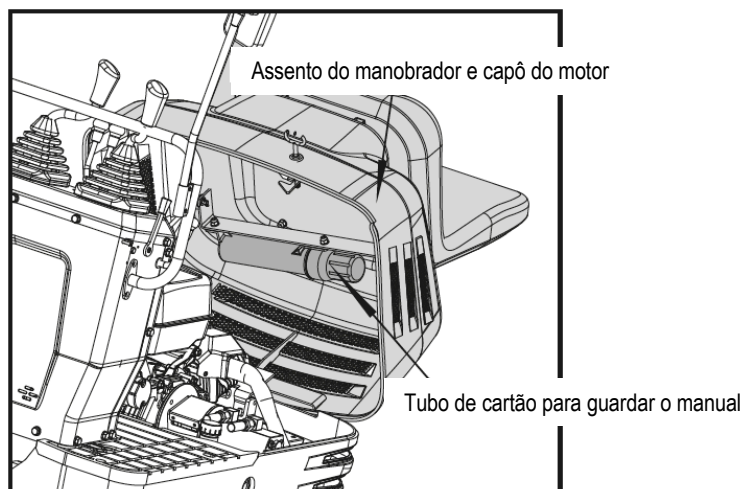
PRECAUÇÃO

Não toque, nem no tubo nem no coletor de escape, porque pode sofrer queimaduras graves.

Para abrir o capô do motor, rode a chave na direção que indica a seta, tal como se mostra na ilustração.



Guarde o manual do utilizador dentro do tubo de cartão e coloque-o na caixa da ferramenta.



VERIFICAÇÕES DIARIAS

Para sua própria segurança e para assegurar a vida útil da sua máquina, antes de cada começo de trabalho, deverá fazer uma série de verificações.

Verificar o nível de combustível



PRECAUÇÃO

Antes de encher o depósito pare o motor.



PRECAUÇÃO

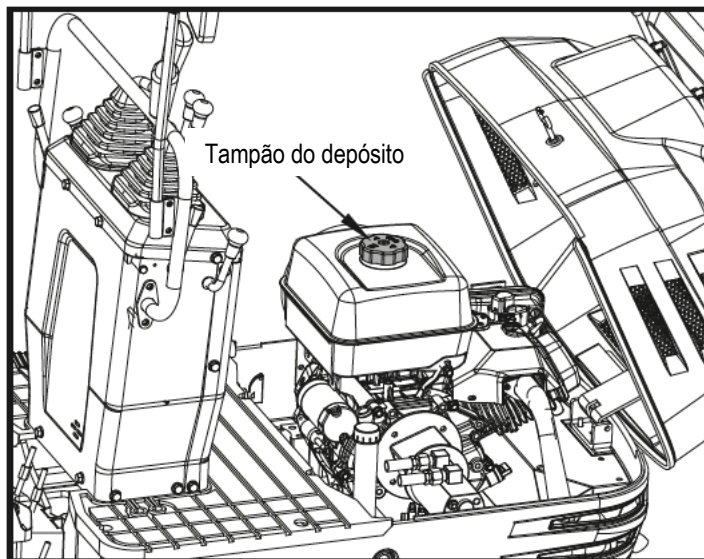
Não fume enquanto manosear o recipiente de combustível.



PRECAUÇÃO

Utilize gasolina sem chumbo 95.

1. Verifique o nível de combustível no depósito
2. Retire o tampão do depósito de combustível.



Capacidade do depósito de combustível: 6 litros.



IMPORTANTE

Sempre que terminar o seu dia de trabalho, encha o depósito de combustível.



IMPORTANTE

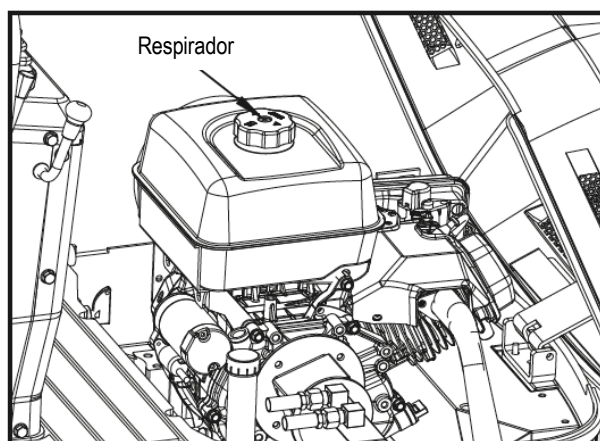
Ver capítulo “*PURGA DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL*” e no capítulo “*OUTROS AJUSTAMENTOS E SUBSTITUIÇÕES*”



IMPORTANTE

O tampão do depósito de combustível tem um respirador. Assegure-se de limpar o respirador sempre que meter gasolina no depósito.

Se o respirador estiver obstruído pela sujeidade, o depósito estará submetido a baixa pressão.



Drenagem da água ou do ar do depósito de combustível

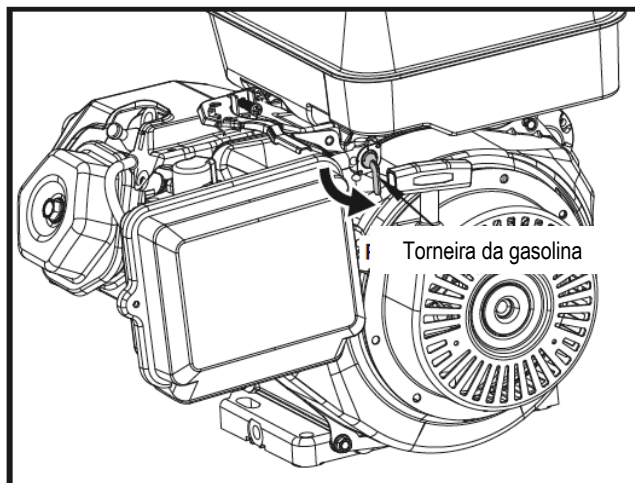


IMPORTANTE

Quando drenar a água ou o ar do combustível, mantenha sempre qualquer foco de calor ou de chamas bem afastado do depósito.

Se durante um longo período de tempo, não utilizou o motor a gasolina, talvez o motor não arranque quando o voltar a pôr a trabalhar. Se necessário deve fazer os seguintes passos:

1. Feche a torneira da gasolina.

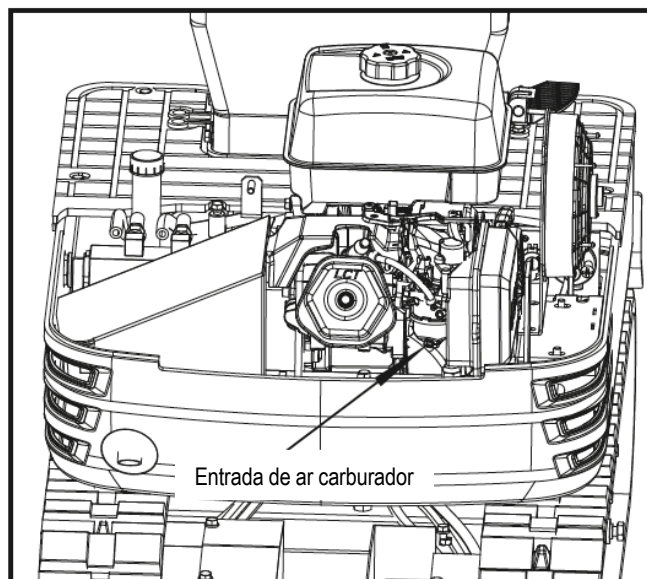


2. Desenrosque o perno de entrada de ar do carburador para drenar a água ou o gás do combustível.

3. Enrosque de novo o perno de entrada de ar do carburador.

4. Ligue o botão de arranque do motor.

5. Ponha o motor a trabalhar.



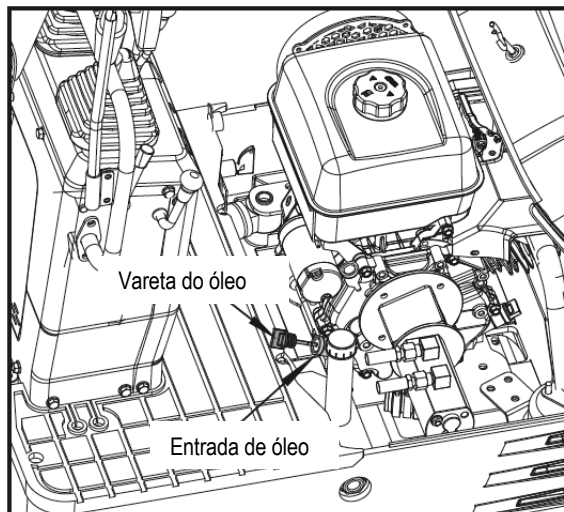
Verificar o nível de óleo do motor



IMPORTANTE

Pare o motor antes de verificar o nível de óleo.

Para verificar o nível do óleo do motor coloque a máquina numa superfície plana e horizontal. Abra o capô do motor e retire a vareta do óleo. Limpe-a. Volte a introduzir a vareta, até ao final, no tubo da vareta. Puxe a vareta, retirando-a mais uma vez e, veja a que nível está o óleo. Se necessário meta óleo até ao nível máximo indicado na vareta.



IMPORTANTE

Utilize óleo de motor com a viscosidade adequada (segundo a temperatura ambiente).



IMPORTANTE

Para haver uma maior certeza do nível do óleo, depois de parar o motor e de retirar a vareta, deixe assentar o óleo no cárter durante uns 5 minutos. (A escavadora deve estar sobre uma superfície nivelada).

Verificação do nível do óleo hidráulico



PRECAUÇÃO

Primeiro, baixe todos os implementos até ao solo, de seguida, pare o motor.



IMPORTANTE

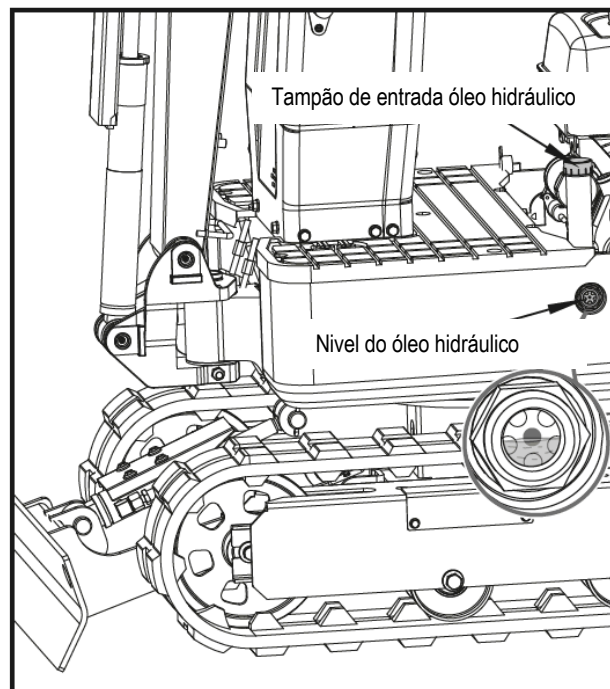
Antes de repôr óleo de hidráulico, limpe o bocal do depósito para eliminar restos de areia ou de pó. Utilize sempre o mesmo tipo de óleo hidráulico.



IMPORTANTE

Antes de se entregar a escavadora ao cliente, o depósito do óleo hidráulico é cheio com o óleo hidráulico apropriado. Consulte o capítulo “ÓLEOS RECOMENDADOS”. (Não misture diferentes marcas e tipos de óleo).

1. Coloque a escavadora sobre uma superfície nivelada. Estenda a os cilindros hidráulicos até à sua posição central e coloque o balde apoiado no solo.
2. Verifique o nível do óleo para ver se, se encontra entre a marca superior e inferior a uma temperatura normal (de 10° a 30°C).
3. Considera-se o nível do óleo normal e suficiente quando, está entre as marcas superior e inferior.
4. Se o nível do óleo estiver abaixo da marca inferior, junte óleo até ao nível correcto para trabalhar. Este passo é muito importante para proteger o sistema hidráulico.



Pontos de lubrificação



PRECAUÇÃO

Primeiro, baixe os implementos até ao solo e a seguir, desligue o motor.



PRECAUÇÃO

Quando se movimentar em redor da máquina para a lubrificação, preste atenção aos dentes do balde.

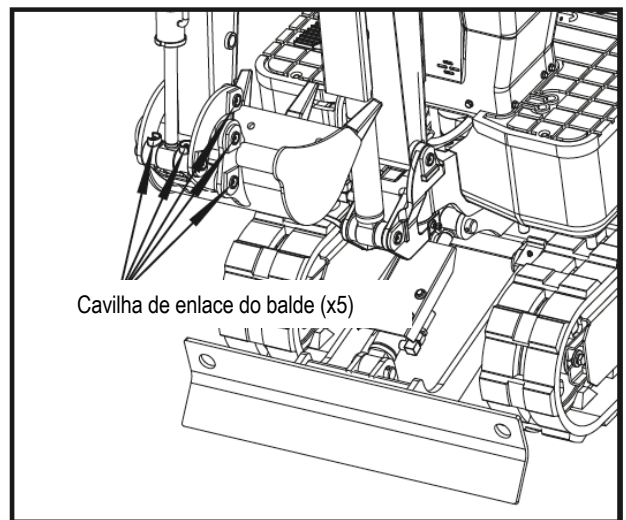
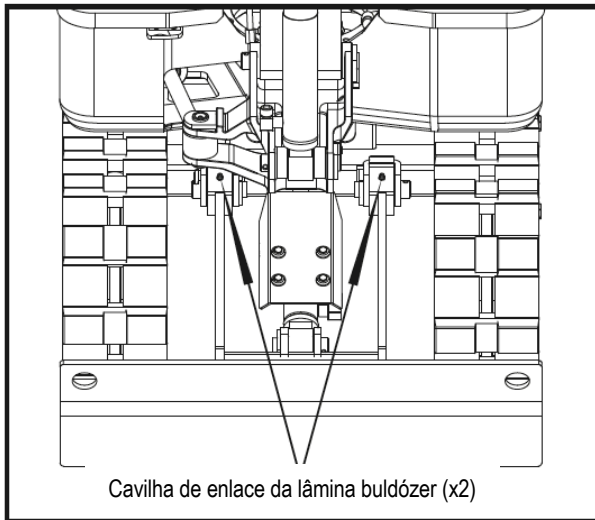
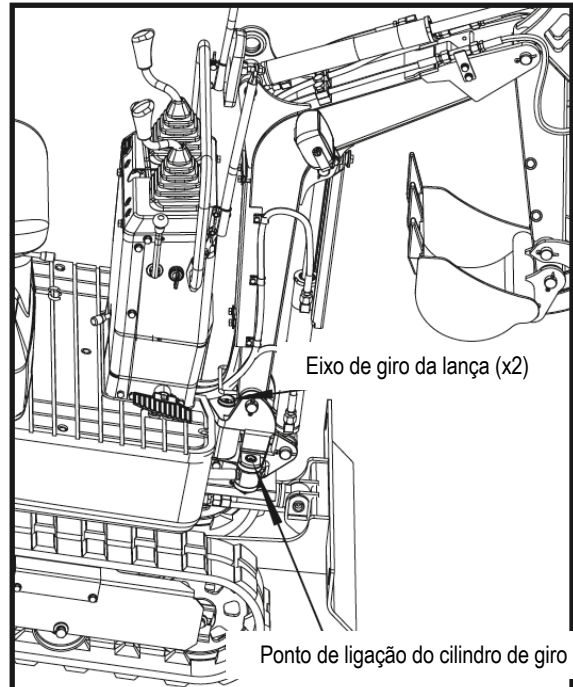
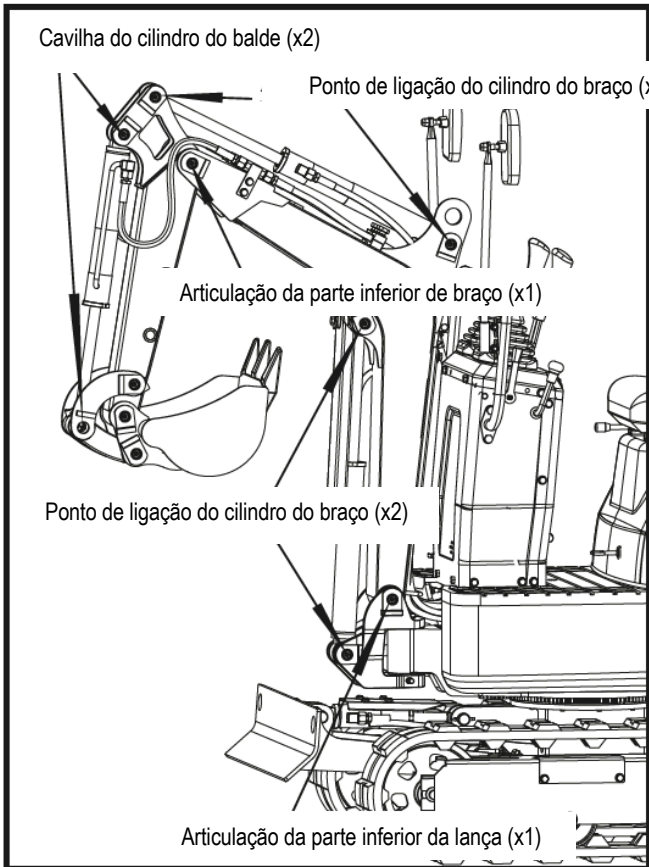


PRECAUÇÃO

Quando escavar em terrenos com água ou lama, antes de começar e, no fim do trabalho, lubrifique todos os pontos de lubrificação que indicamos a seguir.

Ponha massa consistente nos pontos assinalados na ilustração seguinte:

1. Articulação da parte inferior da lança: 1 ponto
2. Articulação da parte inferior do braço: 1 ponto
3. Ponto de ligação do cilindro da lança: 2 pontos
4. Ponto de ligação do cilindro do braço: 2 pontos
5. Cavilha do cilindro do balde: 2 pontos
6. Eixo de giro da lança : 1 ponto
7. Ponto de ligação do cilindro de giro : 2 pontos
8. Cavilha de enlace da lâmina buldózer: 2 pontos
9. Cavilha de enlace do balde: 5 pontos



Verificar o ventilador



PRECAUÇÃO

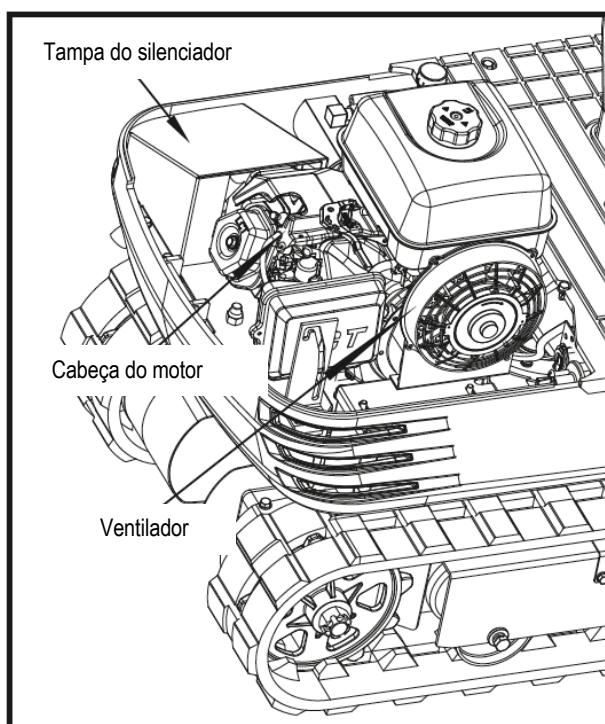
Antes de verificar o ventilador, pare sempre o motor.



PRECAUÇÃO

Proteja os olhos sempre que utilizar ar comprimido.

1. Quando a temperatura for alta, faça a verificação do ventilador com mais frequência, ainda que utilize a escavadora em condições normais. Não deixe que se acumule pó no ventilador nem na cabeça do motor. Se houver muito pó, assopre-o com ar comprimido.
2. Veja se há ferrugem no tubo e na tampa do escape. Verifique se a capa isolante da panela de escape está em bom estado.



IMPORTANTE

Deve-se limpar o ventilador para que o motor não aqueça demais e permitir que o ar flua por todo o sistema.

Limpeza do motor e cabos eléctricos



PRECAUÇÃO

Pare sempre o motor antes de limpar os fios eléctricos, os cabos e o motor.

Antes de arrancar com o motor, verifique se estão concentradas substâncias infalmáveis sobre a bateria, sobre os cabos e fios eléctricos, sobre o silenciador do escape e, sobre o motor. Elimine-as na totalidade.

Verificação do circuito eléctrico

Verifique no sistema eléctrico se há, terminais mal apertados ou desligados, e curto-circuitos ou, fios e cabos com isolamento danificado.

Limpeza completa da máquina



IMPORTANTE

Não faça a limpeza da máquina com o motor a trabalhar. A água pode penetrar no filtro de ar e danificar o motor. Assegure-se de que o filtro de ar se mantém seco.

CONTROLOS PERIÓDICOS E TRABALHOS DE MANUTENÇÃO

DE 50 EM 50 HORAS DE SERVIÇO

Mudança de óleo do motor



PRECAUÇÃO

Primeiro pare o motor e espere que o óleo arrefeça até aguentar a temperatura.

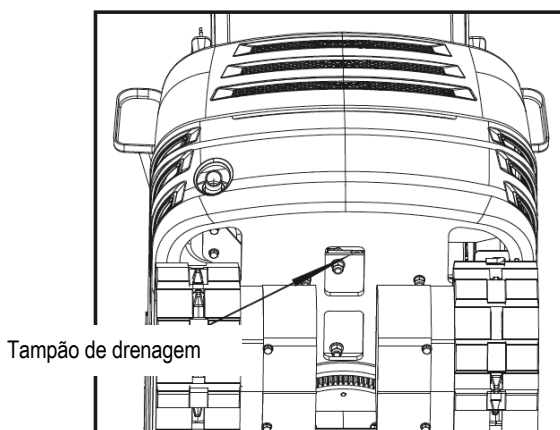
1. Retire a vareta do óleo e de seguida o bujão de drenagem do óleo e, drene todo o óleo usado.



IMPORTANTE

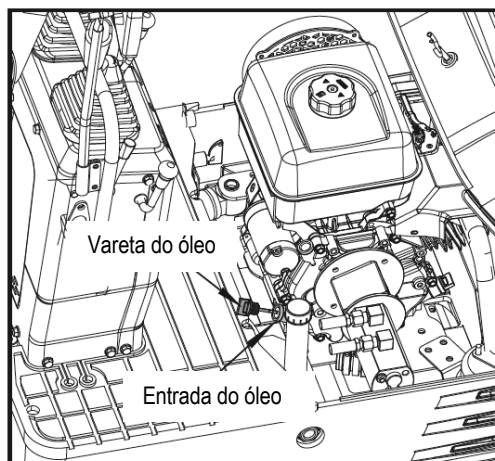
Coloque um recipiente adequado debaixo da saída do óleo, para o aparar. Os óleos usados deverão ser reciclados segundo as normas vigentes da região. Recomendamos que leve o óleo usado a um ponto de reciclagem.

2. Depois de todo o óleo usado ter saído, volte a enroscar o tampão de drenagem.



3. Ponha óleo novo até alcançar o nível correcto.

4. Coloque a vareta do óleo e confirme o nível adequado



5. Deixe o motor trabalhar à rotação mínima durante uns 5 minutos aproximadamente. A seguir, volte a verificar o nível do óleo, com o auxílio da vareta do óleo. Se o nível do óleo estiver entre as marcas da vareta inferior e superior (máximo e mínimo), então o nível do óleo está correcto.



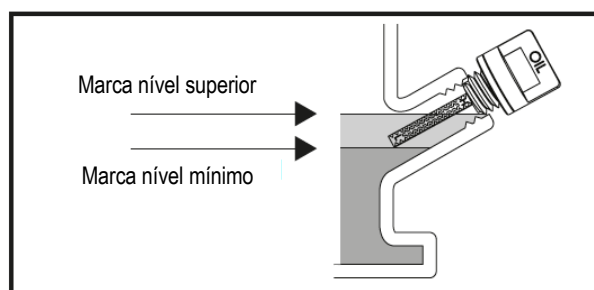
IMPORTANTE

Pelo menos, deverá mudar o óleo em cada ano, sem ter em conta as horas de serviço.

Volume do óleo no motor: 1 litro.

Capacidade do cárter

0,946 litros



NOTA: Se o motor funcionar com o nível de óleo baixo, pode danificar o motor.

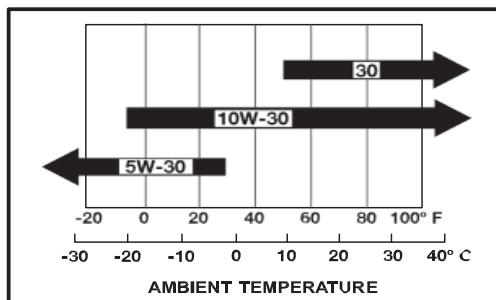
Recomendações sobre o óleo do motor

O óleo do motor não adequado afecta o rendimento e a vida útil do motor. Utilize óleo detergente para motores de 4 tempos.

O óleo de grau SAE 10W-30 é o adequado.

A viscosidade do óleo pode alterar devido à temperatura ambiente da zona de trabalho. (Ver gráfico de viscosidade).

A etiqueta API na entrada do óleo ou no depósito do óleo mostra informação relevante sobre o óleo incluindo a sua viscosidade e rendimento. Utilize óleo de motor de categoria API SERVICE SJ.



Cuidados a ter com a bateria



PRECAUÇÃO

As baterias, no seu interior, têm ácido sulfúrico, que pode causar queimaduras graves. Evite o contacto, com a pele, com os olhos, e com a roupa. SE isto acontecer lave a zona de contacto com bastante água durante 15 minutos.

Se a solução do ácido sulfúrico atingir os olhos, lave-os e chapinhe-os com água durante os 15 minutos e de seguida consulte imediatamente um médico. Guarde as baterias longe do alcance das crianças.



PRECAUÇÃO

Antes de revisar ou substituir a bateria, assegure-se de que o motor está parado e que o botão de arranque está desligado (Posição OFF).



PRECAUÇÃO

Para retirar a bateria, é importante desligar primeiro o cabo negativo (preto) e de seguida o cabo positivo (vermelho). Quando voltar a instalar a bateria, será ao contrário. Primeiro o cabo positivo e de seguida o negativo. Deste modo evitará que se produzam, explosão ou faíscas.



PRECAUÇÃO

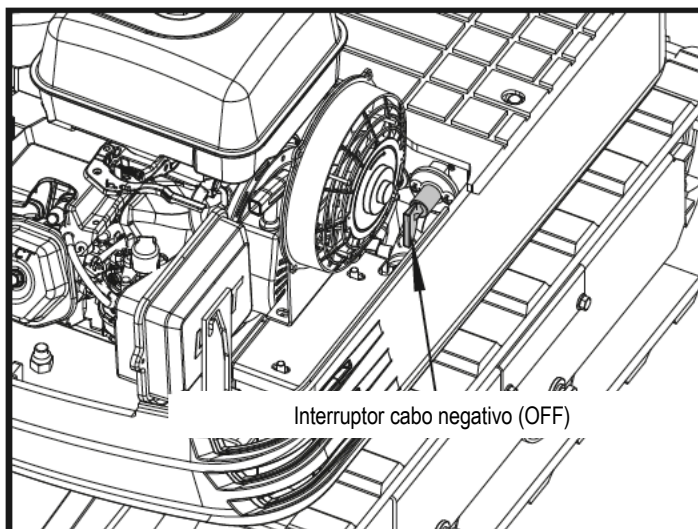
Proteja, sempre, os olhos quando manusear a bateria.

1. Verifique o estado geral da bateria.
2. Se a bateria não estiver em bom estado, deverá substituí-la.
3. Limpe a bateria e a caixa da bateria. O respirador da bateria não pode estar obstruído com pó.
4. Veja se os terminais dos cabos da bateria estão bem apertados aos polos. Se não estiverem, aperte-os. Preste especial atenção ao apertar o terminal positivo, para que a peça de ferramenta que utilizar, não contacte com a carcaça, nem com o polo negativo da bateria.



ATENÇÃO

Antes de apertar o terminal do cabo positivo, desligue / retire o cabo negativo. E, fique com a certeza de que está desligado.



Carga da bateria



PRECAUÇÃO

Quando se desloca a bateria para a montar ou desmontar ou, ainda, para a pôr à carga, a bateria gera hidrogénio e oxigénio, gases que são inflamáveis e podem provocar explosão. Mantenha afastadas todas as fontes de ignição como chispas ou chamas abertas quando puser a bateria à carga.



PRECAUÇÃO

Não se esqueça. Se tiver, de retirar, de revisar, fazer manutenção, limpar, a bateria, desligue, sempre, primeiro o cabo negativo.

Quando terminar estas tarefas, ligue, sempre, primeiro o cabo positivo.



PRECAUÇÃO

Não se sirva de ferramentas metálicas para ver se a bateria tem carga. Ligar, fazendo contacto, entre o terminal negativo e o positivo, provoca curto-circuito na bateria, danificando-a e, podem acontecer acidentes pessoais

1. Carga lenta: ligue o terminal positivo da bateria ao terminal positivo do carregador e, o terminal negativo, ao negativo. A bateria se recarregará seguindo este método tradicional.

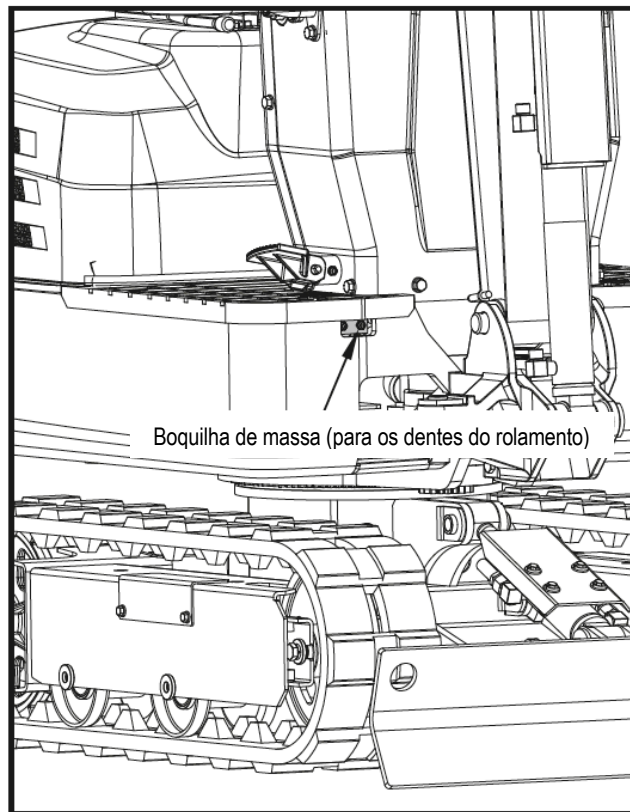
2. Carga de impulso ou carga rápida: Utiliza-se principalmente em situações de emergência. Carregará parcialmente a bateria em um breve período.

Se necessitar de fazer uma carga rápida, aconselha-se a pôr a bateria à carga, tão depressa quanto possível. De contrário, se encurtará a vida útil da bateria.

3. Sempre que necessitar de substituir a bateria, substitua-a por uma de características iguais.

Lubrificar / Pôr massa consistente no rolamento de rotação

1. Ponha massa nas boquilhas (no extremo direito da lateral)
2. Ponha massa especialmente aonde se forma o ângulo recto (90°) em relação à estrutura de giro.
3. Utilize aproximadamente 50g de massa (aproximadamente 20 injeções se utilizar uma pistola de massa que seja de pressão.) Distribua a massa ou o lubrificante por todos os dentes.



Verificação e limpeza do elemento filtro de ar

Abra a tampa do motor e retire a tampa antipó. Retire unicamente o elemento exterior, limpe-o; limpe também o alojamento interior e volte a colocar o elemento exterior. Quando voltar a colocar o elemento exterior, não se esqueça de colocar a tampa antipó, de modo que a marca TOP (seta) fique orientada para cima. Não retire o elemento interior.



IMPORTANTE

Se a máquina estiver a ser utilizada em ambientes com muito pó, deverá verificar e limpar o filtro de ar com mais assiduidade. Neste caso, os períodos de manutenção deverão ser mais curtos do que os especificados nas tabelas de manutenção.



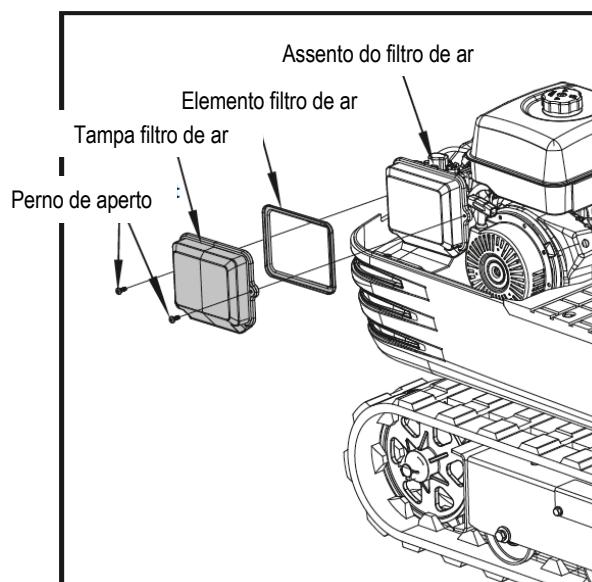
IMPORTANTE

O elemento filtro de ar tem um componente que deve estar seco e livre de massa consistente.



IMPORTANTE

Não ponha o motor em funcionamento sem o filtro de ar

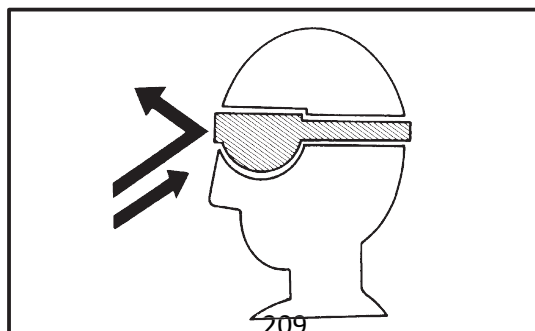


Manutenção do elemento filtro de ar



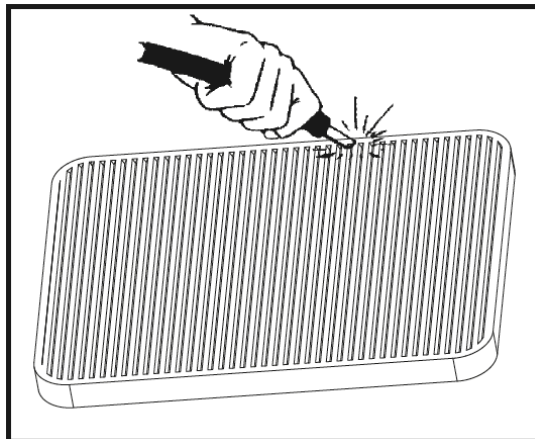
PRECAUÇÃO

Proteja sempre os seus olhos. Use óculos de protecção



Limpeza com ar comprimido

A pressão do ar comprimido não deve ultrapassar 205 kPa (2,1kgf/cm). O fluxo de ar deve ter o sentido de dentro para fora, até que as camadas de pó saiam.

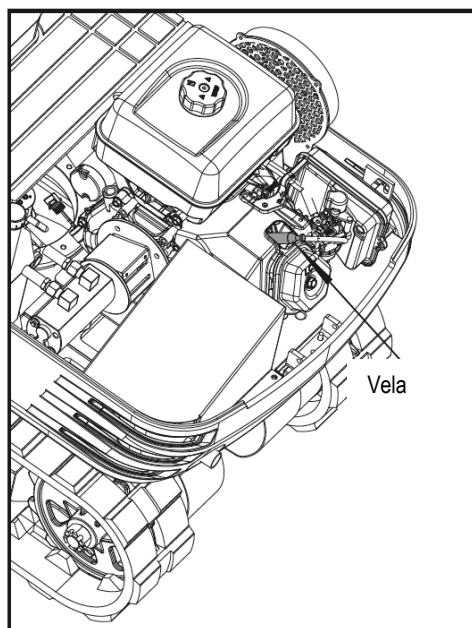


IMPORTANTE

Se a entrada de ar no motor não é a adequada ou, se os gases de escape saem bastante negros, mesmo depois de limpar o filtro, substitua o filtro de ar.

Revisar a vela de ignição

Utilize uma chave de velas para retirar a vela e verifique se nos elétrodos da vela, se acumulou sujeira, como carbono. Se for assim, limpe o carbono. Se necessário substitua a vela.



Manutenção da vela

- Recomendamos utilizar velas (Torch) E6TC e E6RTC só para motores de 79cc e de 98cc.
- Recomendamos utilizar velas (Torch) F6TC ou F6RTP.

Equivalentes:

- Vela de ignição Champion – Referência: RN9YC (em algumas tabelas aparece como RN9YCC).
- Vela marca NGK: BPR6ES
- Vela marca BOSCH: WR6DC



PRECAUÇÃO

Utilizar velas incorrectas pode causar danos no motor.

1. Quando o motor estiver frio, retire o cachimbo da vela e elimine a sujidade com ar comprimido.
2. Retire a a vela com uma chave de velas.
3. Revise a vela. Substitua-a se os electródos estiverem gastos ou, se o material isolante estiver partido. O afastamento dos electródos deve ser de 0,7 a 0,75 mm.
4. Enrosque correctamente a vela quando a voltar a instalar, para evitar o encadeamento cruzado. Comece a enroscar a vela com a mão, até não possa enroscar mais, e a seguir aperte-a bem com a chave de velas.



PRECAUÇÃO

Se a vela ficar mal apertada pode aquecer bastante e danificar o motor. Se apertar a vela em excesso, os fios da cabeça podem-se deformar ou romperem-se.

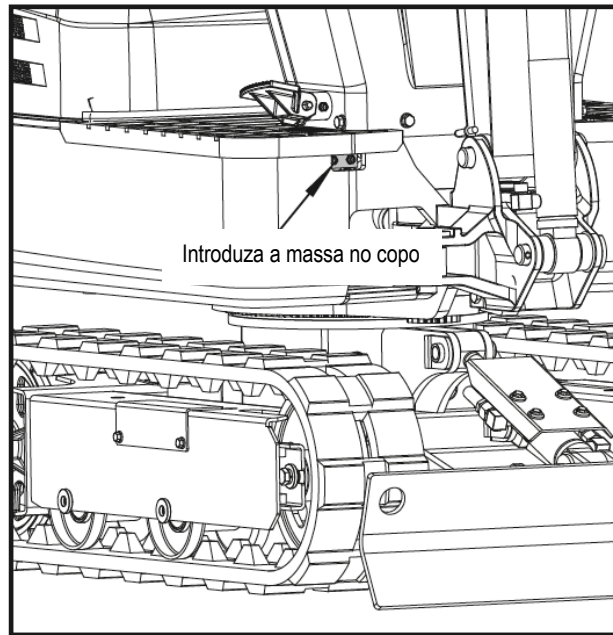
5. Volte a colocar o cachimbo da vela. Assegure-se de que fique bem instalado.

DE 100 EM 100 HORAS DE SERVIÇO

Realize as mesmas verificações feitas às 50 horas de serviço.

Lubrifique / Ponha massa consistente no rolamento de rotação

1. Ponha massa nos copos da massa.
2. Lubrifique especialmente onde se forma o ângulo recto (90°) em relação à estrutura de giro.
3. Introduza a massa consistente nos copos ou pontos de lubrificação, com o auxílio de uma pistola de massa de pressão. Faça 5 injeções de massa em cada ponto de massa consistente.

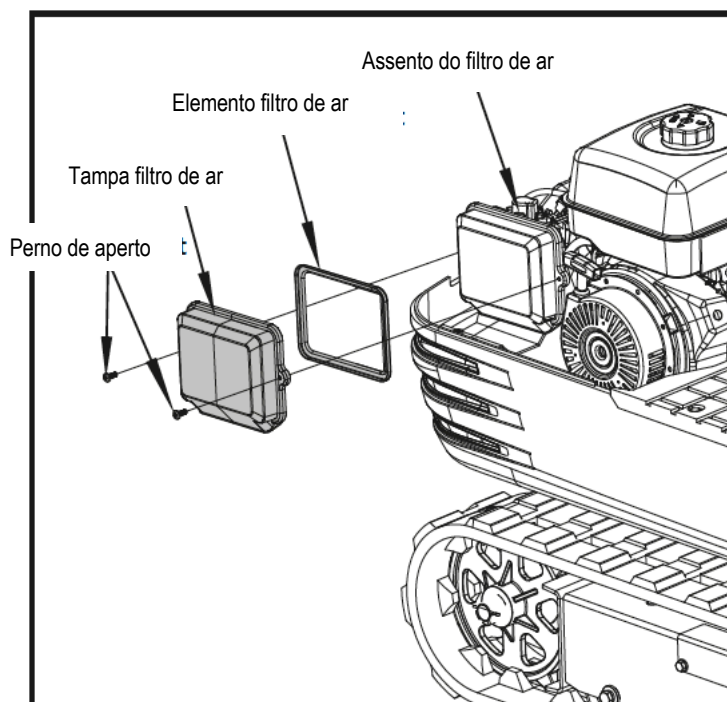


DE 200 EM 200 HORAS DE SERVIÇO

Faça as mesmas verificações efectuadas às 50 e às 100 horas de serviço.

Verificação e limpeza do elemento filtro de ar

Abra a tampa do motor e retire a tampa antipó. Retire unicamente o elemento exterior, limpe-o; limpe também o alojamento interior e volte a colocar o elemento exterior. Quando voltar a colocar o elemento exterior, não se esqueça de colocar a tampa antipó, de modo que a marca TOP (seta) fique orientada para cima. Não retire o elemento interior.



IMPORTANTE

Se a escavadora estiver a trabalhar em zonas de muito pó, deverá substituir o filtro de ar amiúde, não necessitando de respeitar os períodos de manutenção.

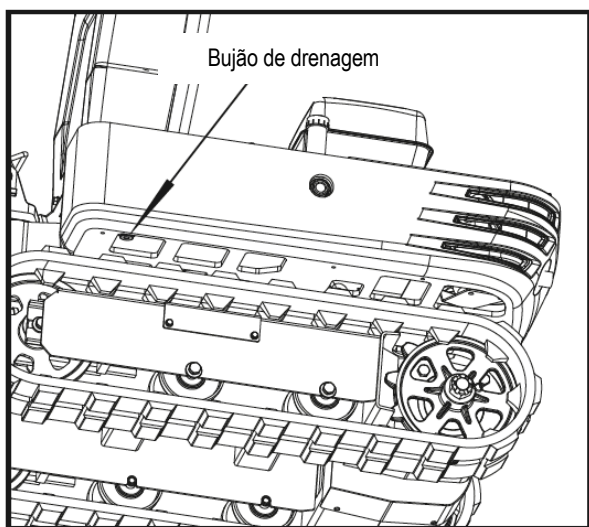
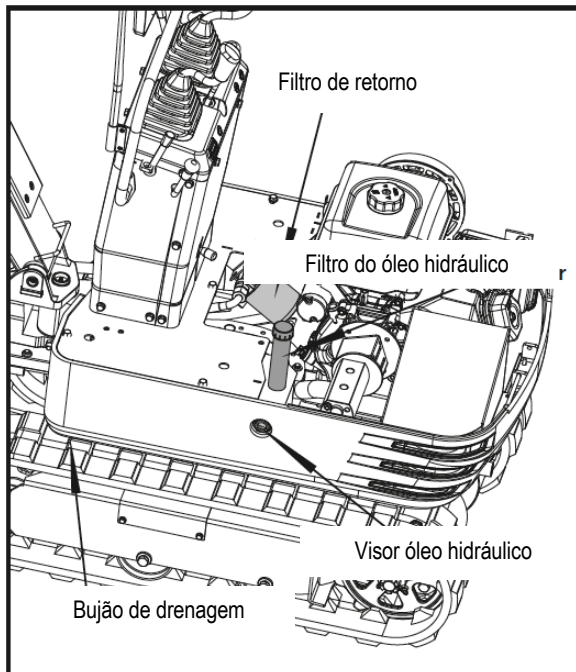
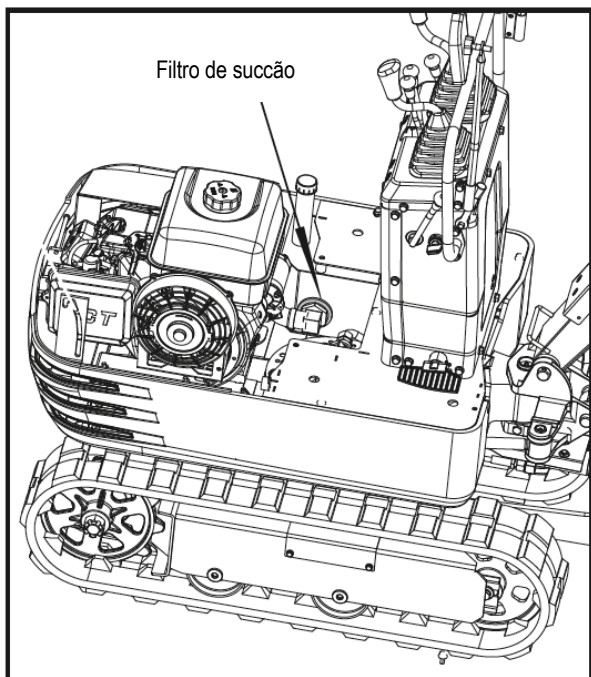
Verificação do sistema de combustível

1. Verifique todas as condutas de combustível. Se necessário, aperte as abraçadeiras, substitua tubos e, elimine fugas.

DE 1000 EM 1000 HORAS DE SERVIÇO

Faça as mesmas verificações das 50, 100 e 200 horas de serviço.

Muda / Substituição óleo hidráulico (incluindo a substituição do filtro de sucção e do filtro de retorno no depósito hidráulico)



Verifique o nível do óleo hidráulico pelo visor. Se o nível se, se encontrar abaixo de 1/3 da marca superior, junte óleo.

Capacidade de óleo hidráulico	Depósito hidráulico	Aproximadamente 10,8 litros
	Capacidade geral dos óleos	Aproximadamente 14,0 litros

Muda do óleo hidráulico

1. Substituição e reposição de óleo hidráulico.

- (1) Utilize unicamente o óleo hidráulico recomendado neste manual.
- (2) Quando meter óleo hidráulico no respectivo depósito, utilize, exatamente, óleo de características iguais. Não misture com outro qualquer tipo de óleo.

2. Muda do filtro do retorno do óleo

- (1) Se, substituir tubos hidráulicos ou, sangrar o sistema hidráulico, deve mudar o filtro, devido à possível sujidade microscópica que possa entrar no sistema.
- (2) Utilize o filtro de substituição adequado.
- (3) Faça a mudança do óleo hidráulico, em função das horas de serviço.

	Filtro de retorno do óleo hidráulico	Filtro de sucção
Funcionamento normal da escavadora	De 1000 em 1000 horas	De 1000 em 1000 horas

REVISÃO ANUAL

Conjunto dos cabos eléctricos e fusíveis

Verifique regularmente os terminais para ver se estão bem ligados. Os fios soltos ou danificados podem dar lugar a um mau funcionamento eléctrico. Podem surgir, curto-circuitos, arcos, provocando avarias bastante dispendiosas. Verifique o sistema eléctrico e, se necessário, substitua os elementos danificados. Se, qualquer fusível de fundir, muito pouco tempo depois de ser substituído, contacte o seu distribuidor. Não monte fusíveis não recomendados.

Sustitución de la bujía

Substitua a vela de ano a ano ou, às 500 horas de serviço.

REVISÕES BIENAIIS (DE 2 EM 2 ANOS)

Mudança da mangueira de combustível

Mude as mangueiras e as abraçadeiras.

(Consultar capítulo “Verificar as linhas de combustível” na secção Manutenção “De 200 em 200 horas de serviço”).

OUTROS AJUSTAMENTOS E SUBSTITUIÇÕES

AJUSTAMENTO DAS LAGARTAS

Para aliviar as lagartas, siga os seguintes procedimentos:



PRECAUÇÃO

Nunca se ponha por debaixo da escavadora.

5. Retire a cubierta da placa lateral e alivie a porca M20 com uma chave tubular de 30mm.
6. Aperte o perno hexagonal M20x120 e rode-o para a direita para tensionar as lagartas. As lagartas aliviam-se se rodar o perno na direcção contrária aos ponteiros do relógio.
7. Uma vez finalizado o ajuste, fixe o perno M20 com a chave tubular de porcas.

NOTA: O par de aperto deve situar-se entre 98 e 108 Nm (de 10 a 11 kgf/cm).

8. Instale a cobertura da placa lateral



IMPORTANTE

Se as lagartas ficarem com demasiada tensão, o desgaste aumenta.



IMPORTANTE

Se as lagartas ficarem demasiado soltas, as lagartas tocam na roda dentada e aumenta o desgaste incremental o desgaste.

As lagartas pode-se soltar.



IMPORTANTE

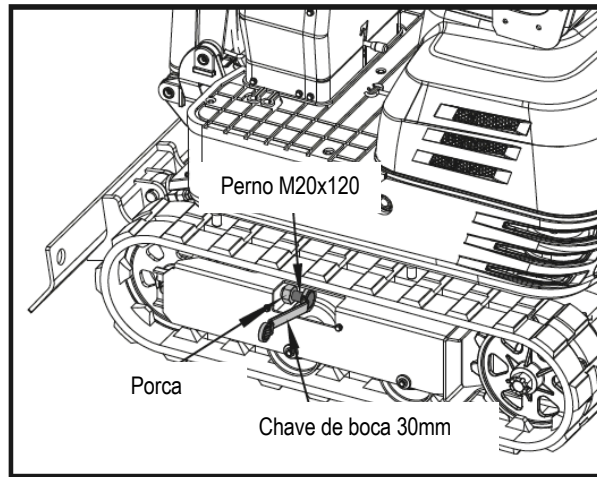
Limpe as lagartas a seguir a cada utilização.



IMPORTANTE

Se a tensão das lagartas aumentar, devido à terra ou lama agarradas, eleve a ou as lagartas com lama, com a ajuda da lança, do braço e do balde, faça funcionar o motor ao ralenti e retire, com cuidado, a terra ou a lama, sobretudo nas aberturas da articulação.

Tensão das lagartas, como se descreveu anteriormente:



1. Tensionar as lagartas em posição elevada de tal modo que a distância (folga entre os roletes centrais das lagartas e a superfície interior das lagartas) seja de 10 a 15 mm. (ver ilustração). Neste caso, a junta da lagarta posiciona-se na parte superior central, entre a roda-guia e a roda dentada.



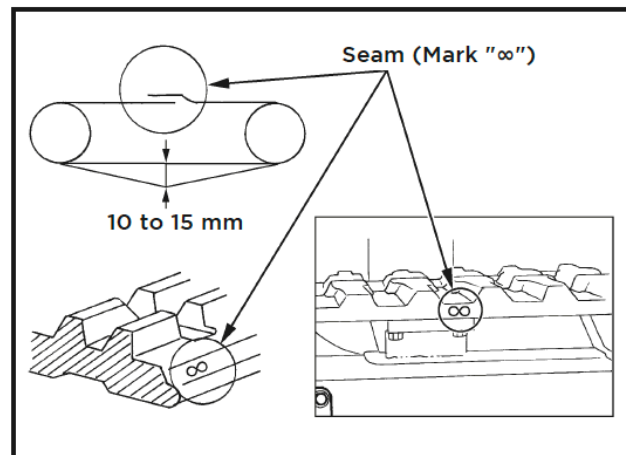
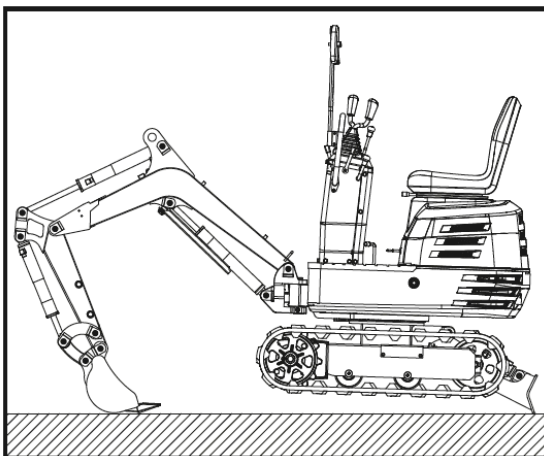
PERIGO

Não se deite debaixo da escavadora.



PERIGO

Para sua segurança não confie nos dispositivos de suporte hidráulico, porque podem aparecer fugas de óleo, fazendo colapsar repentinamente.





IMPORTANTE

Assegure-se de que nenhum obstáculo (pedras, por exemplo), fiquem entalados nas lagartas. Elimine os obstáculos antes de ajustar a tensão nas lagartas.



IMPORTANTE

Junta da lagarta: Os extremos da lagarta de borracha unem-se por meio de uma junta. Ao fazer o ajustamento das lagartas, esta junta deve posicionar-se na parte superior central, entre a roda guia e a roda dentada.

Se a junta se posicionar de modo incorrecto, a tensão, nas lagartas será demasiado pequena e, terá de voltar a corrigir a tensão nas lagartas.



IMPORTANTE

Depois de corrigir a tensão das lagartas, faça-as rodar uma ou duas vezes para comprovar a tensão.



IMPORTANTE

Além disso, siga as instruções seguintes para ajustar as lagartas de borracha:

- 1) Se as lagartas cederem mais do que 25 mm, reajuste-as de novo.
- 2) Às primeiras 30 horas de serviço verifique a tensão das lagartas e, se necessário, ajuste-a. A partir daqui, verifique-as de 50 em 50 horas de serviço.

Informação relevante sobre a utilização das lagartas de borracha.

1. Ao mudar de direção, faça-o lentamente. Evite o rodar 360° completos para minorar o desgaste dos tacos de borracha e para impedir que penetre a sujidade.
2. Se houver demasiada, areia, terra, lama ou sujidade nas lagartas, desloque a escavadora, para tras e para diante, em distâncias curtíssimas para sacudir a sujidade; seguidamente poderá efectuar um giro.
3. Deve evitar-se utilizar a escavadora com lagartas de borracha nos canais dos rios, sobre solos pedregosos, sobre placas de ferro ou de betão armado, porque danifica a borracha das lagartas.



PRECAUÇÃO

Ao retirar a cavilha de união dos extremos das lagartas, podem-se soltar alguns pedaços de sujidade. Use sempre óculos, luvas e capacete de protecção.



PRECAUÇÃO

Quando tiver de mudar de acessórios de trabalho, faça-o sempre com a ajuda de outra pessoa.

O manobrador deve ficar no seu posto de comando, ao mesmo tempo que a outra pessoa, muda os acessórios de trabalho.



PRECAUÇÃO

Nunca alinhe os furos de passagem das cavilhas com os dedos, porque poderá golpear as mãos ou os dedos, provocando lesões graves.



PRECAUÇÃO

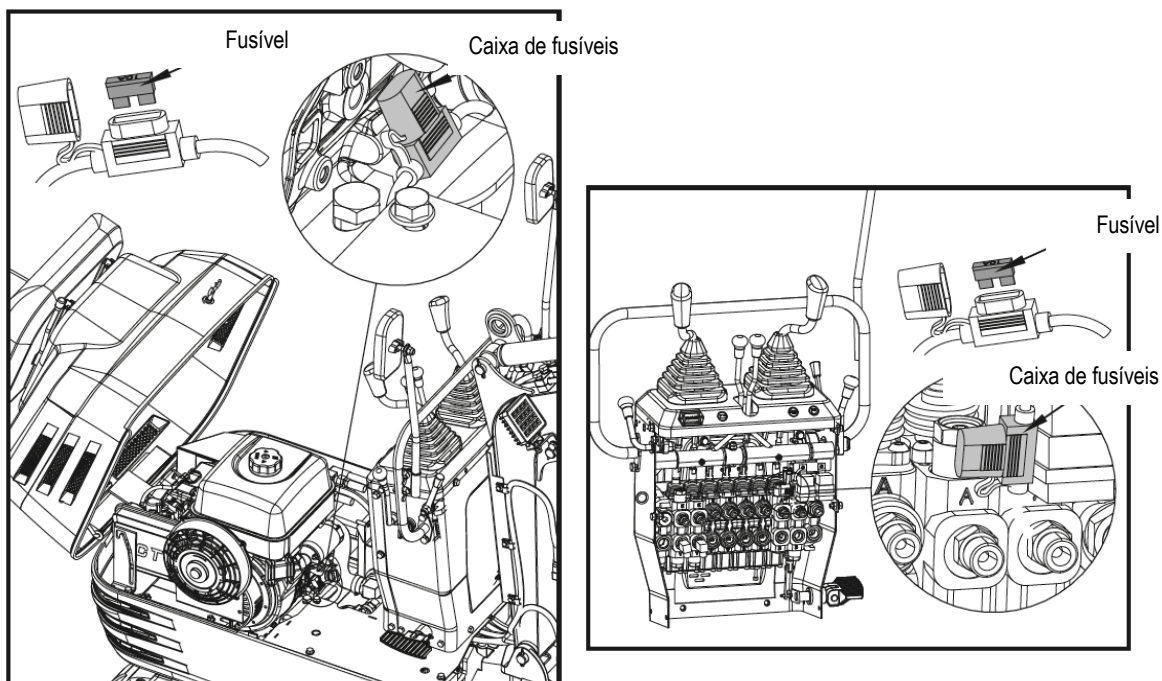
Leia o manual dos implementos para os fazer funcionar da forma correcta e segura.

FUSÍVEIS

Substituição de fusíveis

Recomendamos fusíveis de acção lenta para protecção dos circuitos eléctricos. Se o fusível se queimar ou fundir, procure se no circuito correspondente existe algum problema. Substitua o fusível danificado por outro compatível.

4. Retire a tampa da Caixa dos fusíveis.
5. Substitua o fusível danificado por outro da mesma capacidade.



Capacidade dos fusíveis e dos circuitos eléctricos

Núm.	Capacidade	Circuito
1	10A	Fusível do relé em funcionamento
2	10A	Fusível para a luz de trabalho, a buzina e o conta-horas

DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

Se o rendimento da escavadora não for satisfatório ou, se aconteceu alguma avaria, consulte a seguinte tabela para encontrar as soluções adequadas.

Avaria		Causa	Solução
Motor	Dificuldades para arrancar	A torneira da gasolina está fechada	Ponha a torneira da gasolina na posição "OPEN" (aberta)
		Há água ou ar no sistema de combustível	Ver as instruções na secção " Retirar a água ou ar do depósito de combustível" para retirar a água ou ar.
		A viscosidade do óleo é muito elevada e o motor funciona muito lentamente no Inverno	Utilizar óleo em função da temperatura ambiente
		A bateria não tem carga. O motor de arranque não funciona	Utilizar o arrancador manual para recarregar a bateria
		A vela não faz faísca	Substituir a vela
		Nível de óleo de motor baixo	Juntar óleo do motor
	Potência baixa do motor	Nível de combustível baixo	Verificar o nível de combustível e se necessário juntar combustível
		Filtro de ar obstruído	Limpar o elemento filtro de ar
	O motor pára repentinamente	Nível baixo de combustível	Verificar o nível de combustível e se necessário juntar combustível. Purgar o sistema de combustível
	Cor anormal dos gases de escape	Combustível de baixa qualidade	Utilizar combustível de qualidade normal
		Demasiado óleo no motor	Purgar o óleo de motor até ao nível recomendado.
		O manípulo da entrada de ar estrangula e fecha a válvula da entrada no carburador.	Abrir a válvula da entrada de ar

Avaria		Causa	Solução
Sistema hidráulico	A potência do equipamento e dos acessórios de trabalho, assim como a do sistema de rotação da cabina, é demasiado baixa	O nível do óleo hidráulico está baixo	Juntar óleo
		Fugas nos tubos ou nas uniões dos tubos	Mudar tubos e uniões
	O motor de rotação da cabina não funciona	A cavilha está em posição de bloqueio	Colocar a cavilha na posição de desbloqueio
Sistema de deslocação	Desvio da direção na deslocação	Bloqueada por causa das pedras	Retirar as pedras
		As lagartas estão demasiado frouxa ou demasiado esticadas.	Ajustar

UTILIZAÇÃO EM CONDIÇÕES CLIMÁTICAS FRIAS

Preparação para trabalhar a baixas temperaturas

1. Substitua o óleo do motor e o óleo hidráulico por outros de viscosidade adaptada ao clima frio.
2. Quando a temperatura ambiente é baixa, a potência da bateria baixa e o electrólito pode congelar, se não estiver suficientemente carregada. Para impedir que o electrólito congele, a bateria deve estar carregada a, pelo menos a 75% da sua capacidade depois do funcionamento. Para facilitar o próximo arranque do motor, recomendamos guardar a bateria num local fechado e aquecido.

Procedimentos a seguir ao finalizar o dia de trabalho

Porque a terra e a lama agarradas às lagartas, poderão congelar, depois de finalizar o trabalho limpe bem a escavadora e seque-a. Com a sujidade congelada a escavadora não poderia trabalhar. Estacione a escavadora em local fechado e se possível, sobre umas pranchas de madeira. Se estacionar a escavadora num local aberto com solo húmido e com terra, as lagartas poderão congelar durante a noite e a escavadora não poderá trabalhar.

Se a escavadora congelar, alguns órgãos forçados a trabalhar, ficarão danificados com gravidade. As engrenagens, cilindros hidráulicos.

ARMAZENAMENTO DE LONGO TEMPO



PRECAUÇÃO

Não limpe a escavadora com o motor a trabalhar.



PRECAUÇÃO

Para evitar intoxicação pelos gases de escape, não ponha o motor a trabalhar dentro de espaços fechados ou com pouca ventilação.



PRECAUÇÃO

Quando guardar a escavadora, retire a chave de ignição para evitar que pessoas estranhas possam pôr o motor a trabalhar e possam sofrer acidentes pessoais.

1. Se tiver de guardar a escavadora durante um longo período de tempo, deverá seguir os seguinte procedimentos:
2. Deve limpar a fundo toda a escavadora e guardá-la num local fechado. Se for obrigado a guardar a escavadora no exterior, estaciona-a num solo plano e horizontal, sobre pranchas de madeira.
3. Drene o óleo do motor e, substitua-o por novo e lubrifique todos os pontos de lubrificação da escavadora.
4. Unte abundante com massa consistente as hastes dos cilindros idráulicos.
5. Desmonte a bateria e guarde-a no interior.



IMPORTANTE

Lave a escavadora depois de ter parado o motor.

Se lavar a escavadora com o motor a trabalhar, a água pode entrar no filtro de ar e, causar avarias graves no motor.

Lave com cuidado e não salpique água sobre o filtro de ar.

Siga os passos seguintes quando voltar a trabalhar com a máquina, a seguir a esta estar armazenada durante um longo período.

1. Limpe a massa que colocou noas hastes dos cilindros hidráulicos.
2. Ponha o motor a trabalhar e accione os dispositivos e os mecanismos de direção sem carga, para que o óleo hidráulico comece a circular. (Se a máquina vai estar armazenada durante mais de um mês, siga os passos (1) e (2) uma vez ao mês).

SUBSTITUIÇÃO PERIÓDICA DE ALGUNS DOS COMPONENTES MAIS IMPORTANTES

Para garantir um funcionamento seguro da máquina, rogamos que faça as tarefas de revisão e manutenção, a intervalos regulares. Para uma maior segurança, peça ao seu distribuidor que se encarregue da substituição de alguns componentes mais importantes.

Estas peças ou componentes são propensas a degradarem-se e a desgastarem-se com o tempo. É difícil com uma simples olhadela verificar o grau de desgaste. É necessário substituir estas peças por umas novas, tanto se estão desgastadas ou não.

Se algumas destas peças parecerem desgastadas, mesmo antes do período de manutenção, deverão ser reparadas ou substituídas imediatamente.

Se alguma abraçadeira estiver gretada ou deformada, deverá ser substituída.

Os tubos e as mangueiras hidráulicas que não devam ser substituídas periodicamente, deverão ser inspeccionadas, prestando muita atenção aos aspectos que se detalham a seguir. Se encontrar alguma anomalia, resolva-a ou contacte com o serviço técnico.

Ao substituir as mangueiras ou tubos hidráulicas, mude também os ó-rings e outras juntas.

Para substituir estas peças de maior importância, contacte com o seu fornecedor.

Verifique as mangueiras e tubos dos sistemas de combustível e hidráulico, como se indica na seguinte tabela:

Período de revisão	Verificações a realizar
Diariamente	Fugas de óleo nas ligações dos tubos hidráulicos e nos tubos de combustível
Mensalmente	Fugas de óleo nas ligações dos tubos hidráulicos e nos tubos de combustível Verificar danos nos tubos hidráulicos e nos tubos de combustível (gretas e desgastes)
Anualmente	Fugas de óleo nas ligações dos tubos hidráulicos e nos tubos de combustível. Verificar as interferências, deformações, torções, degradação e outros danos (gretas e desgastes) dos tubos hidráulicos e de combustível.

Lista de peças de maior importância

Núm.	Componentes	Localização	Quant.	Período
1	Tubo hidráulico (sucção)	Bomba principal	1	De 2 em 2 anos ou às 4000 horas
2	Tubo hidráulico (descarga)	Bomba principal – Válvula de controlo	2	
3	Tubo hidráulico (cilindro da lança)	Distribuidor de comando – Cilindro da lança	2	
4	Tubo hidráulico (cilindro do braço)	Distribuidor de comando – Cilindro do braço	2	
5	Tubo hidráulico (cilindro do balde)	Distribuidor de comando – Cilindro do balde	2	
6	Tubo hidráulico (cilindro de giro)	Distribuidor de comando – Cilindro de giro	2	
7	Tubo hidráulico (cilindro da lâmina buldózer)	Distribuidor de comando – Articulação de rotação	4	
		Articulação de rotação – Cilindro da lâmina buldózer	4	
		Articulação de rotação – Cilindro do depósito	2	
8	Tubo hidráulico	Distribuidor de comando – Articulação	1	
		Articulação – Tubo de retorno	1	
9	Tubo hidráulico (Motor giratório)	Distribuidor de comando – Motor de giro	2	

Para que o sistema hidráulico não se danifique. Utilize unicamente os tubos hidráulicos que o fabricante recomenda.

ÓLEOS RECOMENDADOS

COMBUSTÍVEL RECOMENDADO

Utilize gasolina sem chumbo 95 ou superior.

NÃO utilize gasolina degradada nem mistura de gasolinas. Evite que sujidade e água entrem no depósito de gasolina. Utilize unicamente recipientes de gasolina que estejam devidamente etiquetados.

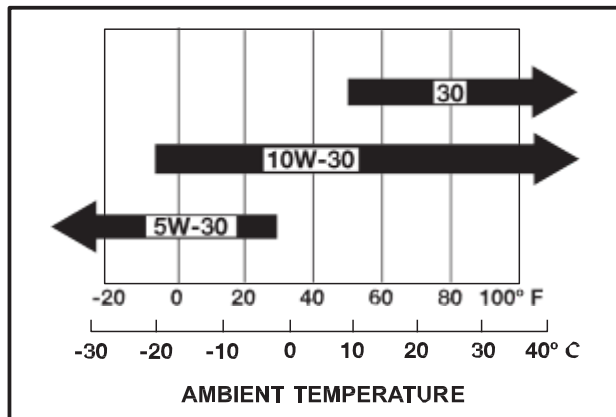
RECOMENDAÇÕES SOBRE O ÓLEO DO MOTOR

A utilização errada do óleo do motor afecta o rendimento e a vida útil do motor. Utilize óleo detergente para motores de 4 tempos.

Óleo com o grau SAE 10W-30 é o adequado para uso geral.

A viscosidade do óleo pode ser alterada devido à temperatura ambiente na zona de trabalho. (Ver gráfico de viscosidade).

A etiqueta API na entrada de óleo mostra informação importante sobre o óleo incluindo a sua viscosidade e rendimento. Utilize óleo de motor de categoria API SERVICE SJ.



RECOMENDAÇÕES SOBRE O ÓLEO HIDRÁULICO



IMPORTANTE

Antes da entrega da escavadora, enchamos o depósito de óleo hidráulico com óleo de viscosidade ISO 32.

O óleo hidráulico recomendado:

10W AW32

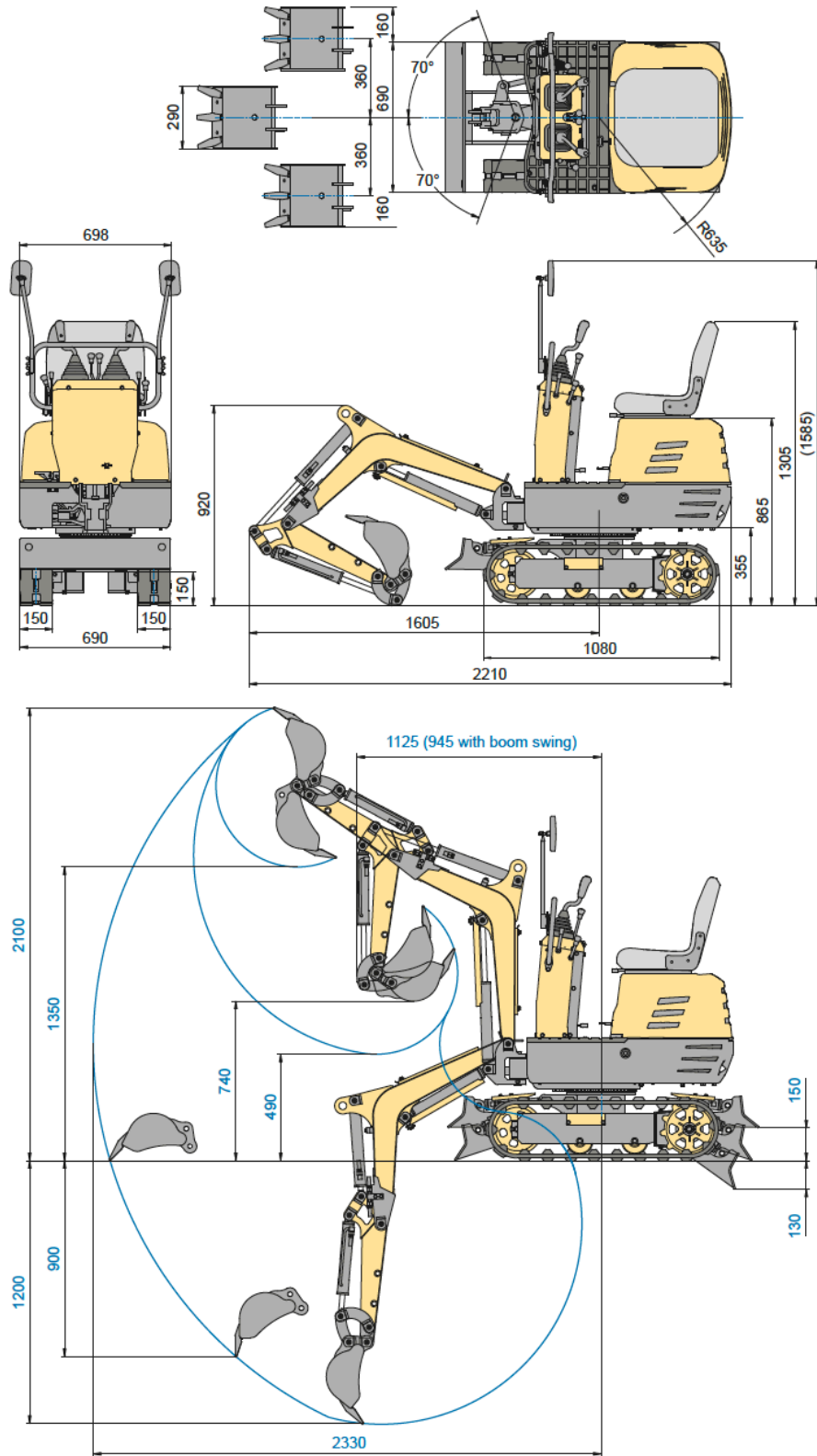
ASLE H-150

ISO 32

RECOMENDAÇÕES SOBRE A MASSA CONSISTENTE

Marca	Shell	Mobil	Exxon
Massa	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

DIMENSÕES



CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE CARGA

1. As capacidades de elevação de cargas, baseiam-se na ISO 10567 e não ultrapassam os 75% da carga de inclinação estática da máquina ou os 87% da capacidade de elevación hidráulica da máquina.

2. Os percursos da elevação são os seguintes:

(1) O ponto de carga corresponde à parte do parafuso frontal do braço.

(2) As posições da máquina são: (i) por cima da parte dianteira (lâmina frontal levantada), (ii) por cima da parte dianteira (lâmina frontal no solo) e (iii) por cima da lateral.

(3) O cilindro de acção é o cilindro principal do braço

3. O balde da escavadora, o gancho, os cabos e todos os acessórios de elevação devem ser tidos em conta para as cargas.

Condições da máquina:

Sem balde, todo o demais será conforme a regulação e as normas vigentes.



ATENÇÃO

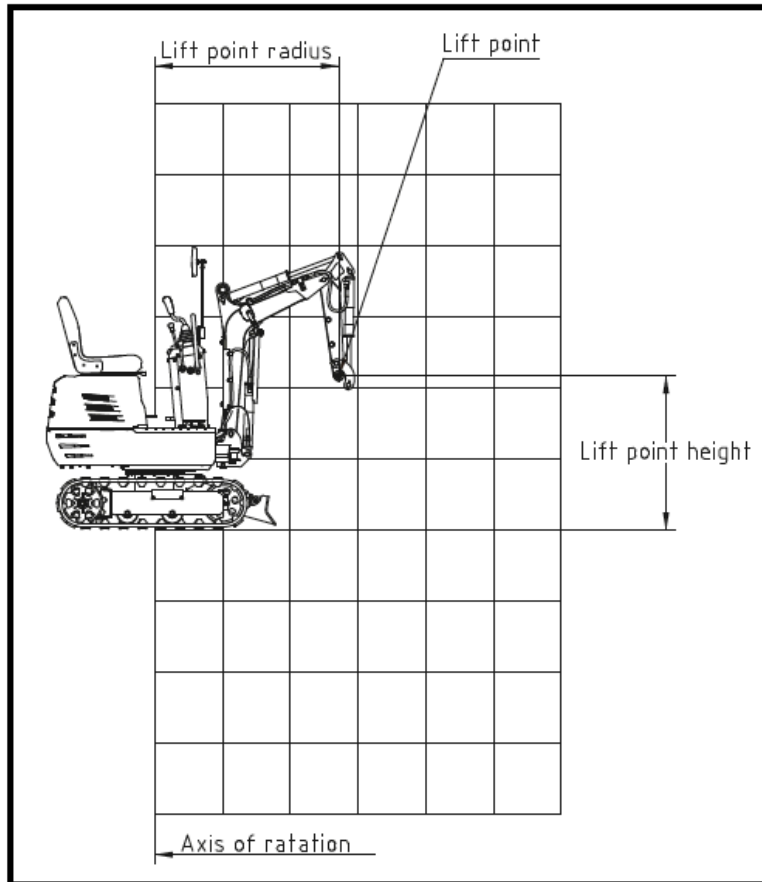
É proibido elevar cargas superiores aos valores mencionados nas tabelas de capacidade de elevação.



ATENÇÃO

Os valores mencionados nas tabelas são unicamente válidos sobre terrenos lisos e duros. Ao fazer uma elevação sobre solo brando, a máquina pode virar-se devido à carga se concentrar só de uma lado da máquina.

Os valores das tabelas são calculados no extremo do braço sem o balde montado. Se necessitar deslocar cargas penduradas no balde, o peso do balde deve ser somado ao peso da carga.



CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO

SOBRE A PARTE DIANTEIRA (LÂMINA FRONTAL SUBIDA)

Kn(KG)

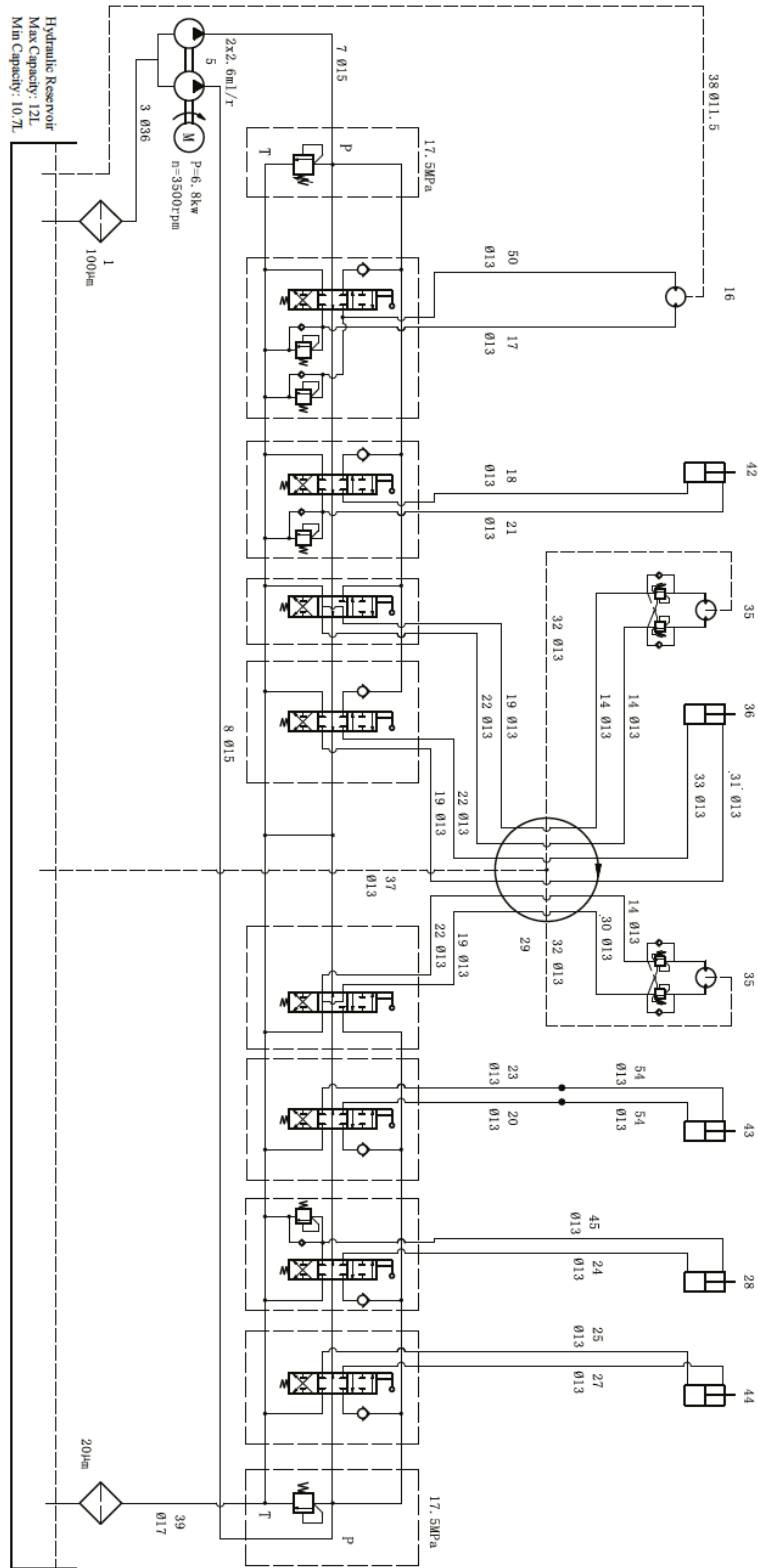
ALTURA (mm)	RAIO DE CARGA (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.1(110)		
1200					1.1(110)		
800				1.7(170)	1.1(110)	0.8(80)	
400				1.7(170)	1.1(110)	0.8(80)	
0				1.7(170)	1.1(110)		
400			3.2(320)	1.7(170)	1.1(110)		
800				1.3(130)			
1200							

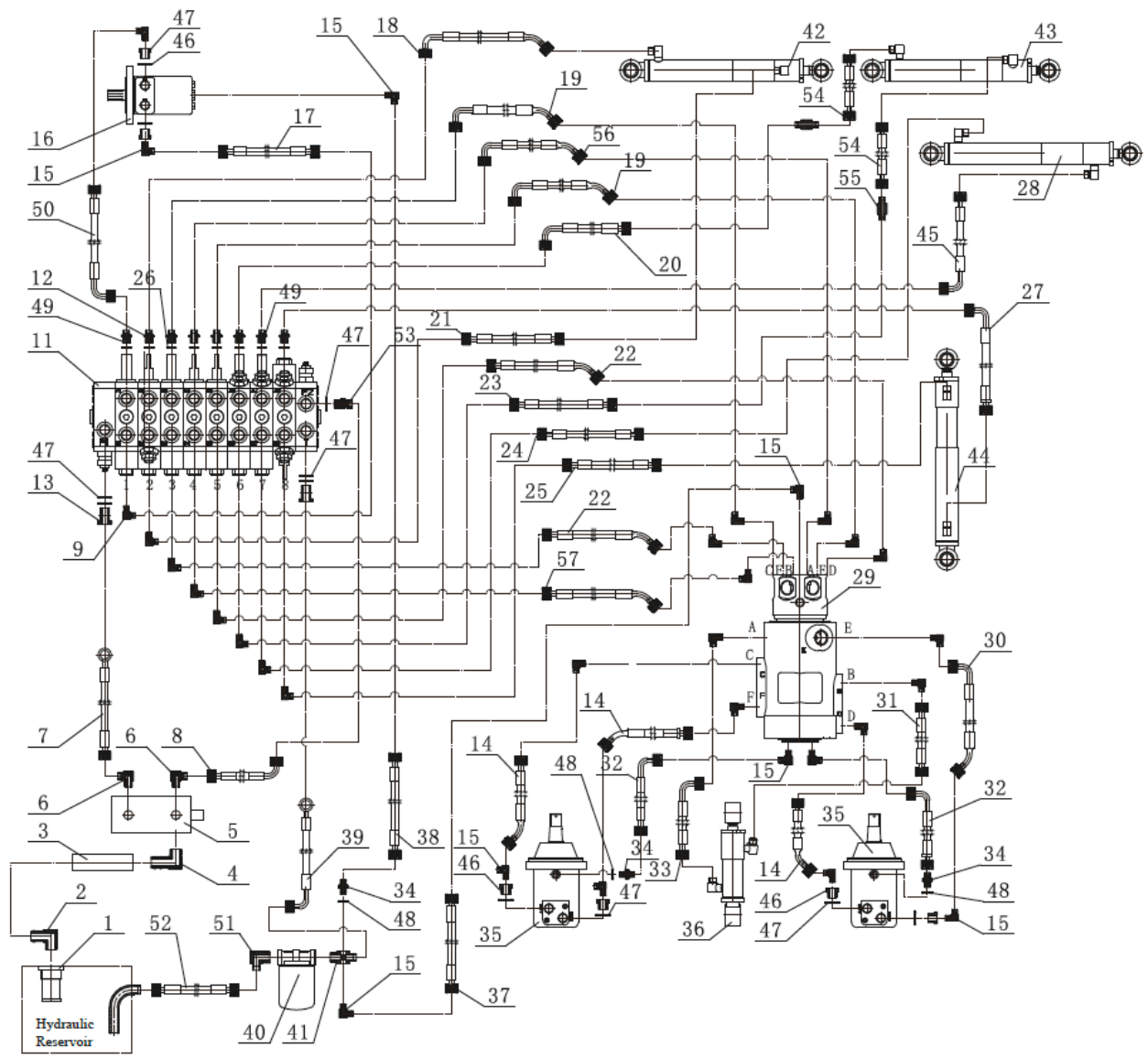
SOBRE A PARTE DIANTEIRA (LÂMINA FRONTAL NO SOLO)

Kn(KG)

ALTURA (mm)	RAIO DE CARGA (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.4(140)		
1200					1.4(140)		
800				2.2(220)	1.6(160)	1.4(140)	
400				3.0(300)	1.9(190)	1.5(150)	
0				3.1(310)	2.0(200)		
400			3.2(320)	2.7(270)	1.7(170)		
800				1.3(130)			
1200							

DIAGRAMA DO SISTEMA HIDRÁULICO



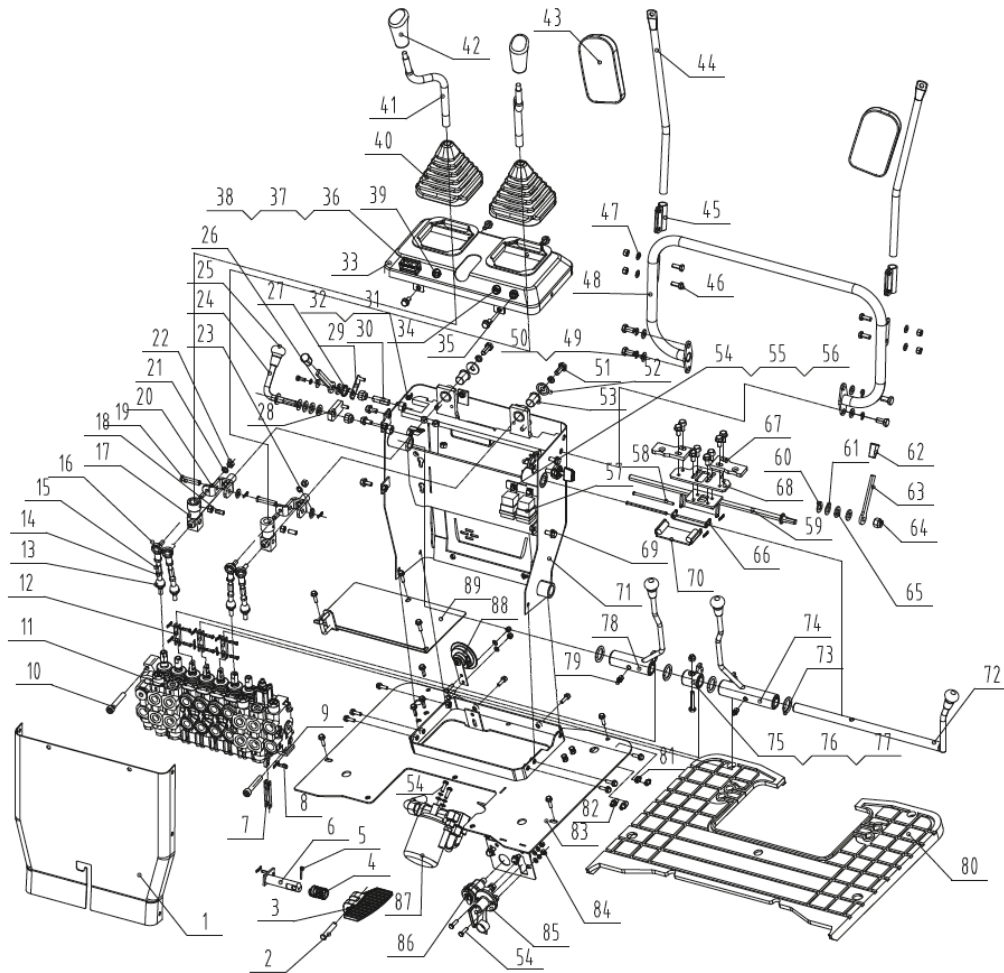


LISTA DE PEÇAS

Núm.	Descrição	Quant.		Núm.	Descriçã	Quant.
1	Filtro de óleo	1		29	Articulación central giratoria	1
2	Ligação angular de sucção de óleo	1		30	Manguera de aceite de motor de desplazamiento derecho	1
3	Tubo de sucção de óleo	1		31	Manguera de aceite del cilindro de la hoja de empuje 2	1
4	Ligação angular de entrada da bomba	1		32	Manguera de drenaje de aceite del motor de desplazamiento	2
5	Bomba de dupla engrenagem	1		33	Manguera de aceite del cilindro de la hoja de empuje 1	1
6	Ligação angular	2		34	Conector recto	3
7	Tubo de saída frontal da bomba	1		35	Motor hidráulico	2
8	Tubo de saída traseira da bomba	1		36	Cilindro de la hoja de empuje	1
9	União de transição G3/8-M14x1,5	8		37	Manguera de drenaje de aceite de la junta giratoria	1
10	Ligação angular	2		38	Manguera de drenaje de aceite del motor rotativo	1
11	Conjunto dos distribuidores de hidráulico	1		39	Manguera de retorno de aceite	1
12	Ligação recto	6		40	Filtro de retorno de aceite	1
13	Perno oco G1/2	2		41	Conexión de cuatro vías	1
14	Tubo de óleo para motores de deslocação	3		42	Cilindro del brazo del cucharón	1
15	Ligação angular	20		43	Cilindro del cucharón	1
16	Motor rotativo	1		44	Cilindro del oscilación lateral	1
17	Tubo de óleo para motor rotativo	1		45	Manguera de aceite del cilindro de la pluma 1	1
18	Tubo de óleo 1 para cilindro do braço e do balde	1		46	Conector pasante por el núcleo G1/2-G1/4	6
19	Distribuidor-Tubo de óleo para junta giratoria (CE)	2		47	Arandela sellada	11
20	Tubo de óleo do cilindro do balde 1	1		48	Arandela sellada	3
21	Tubo de óleo 2 para cilindro del brazo del cucharón	1		49	Conector recto (con válvula de cierre)	2
22	Distribuidor – Tubo de óleo para junta giratoria (D,F)	2		50	Manguera de aceite del motor rotativo	1
23	Tubo de óleo do cilindro do balde 2	1		51	Conector angular	1
24	Tubo óleo cilindro da lança 2	1		52	Tubo de retorno do óleo	1

Núm.	Descrição	Quant.	Núm.	Descrição	Quant.
25	Tubo óleo cilindro de oscilação lateral 2	1	53	Ligação recta	1
26	Anilha de fecho	8	54	Tubo óleo cilindro do balde	2
27	Tubo óleo cilindro de oscilação lateral 1	1	55	BoquilHa de extensão	2
28	Cilindro da lança	1	56	Distribuidor – Tubo de óleo para junta giratória (A)	1
			57	Distribuidor – Tubo de óleo para junta giratória (B)	1

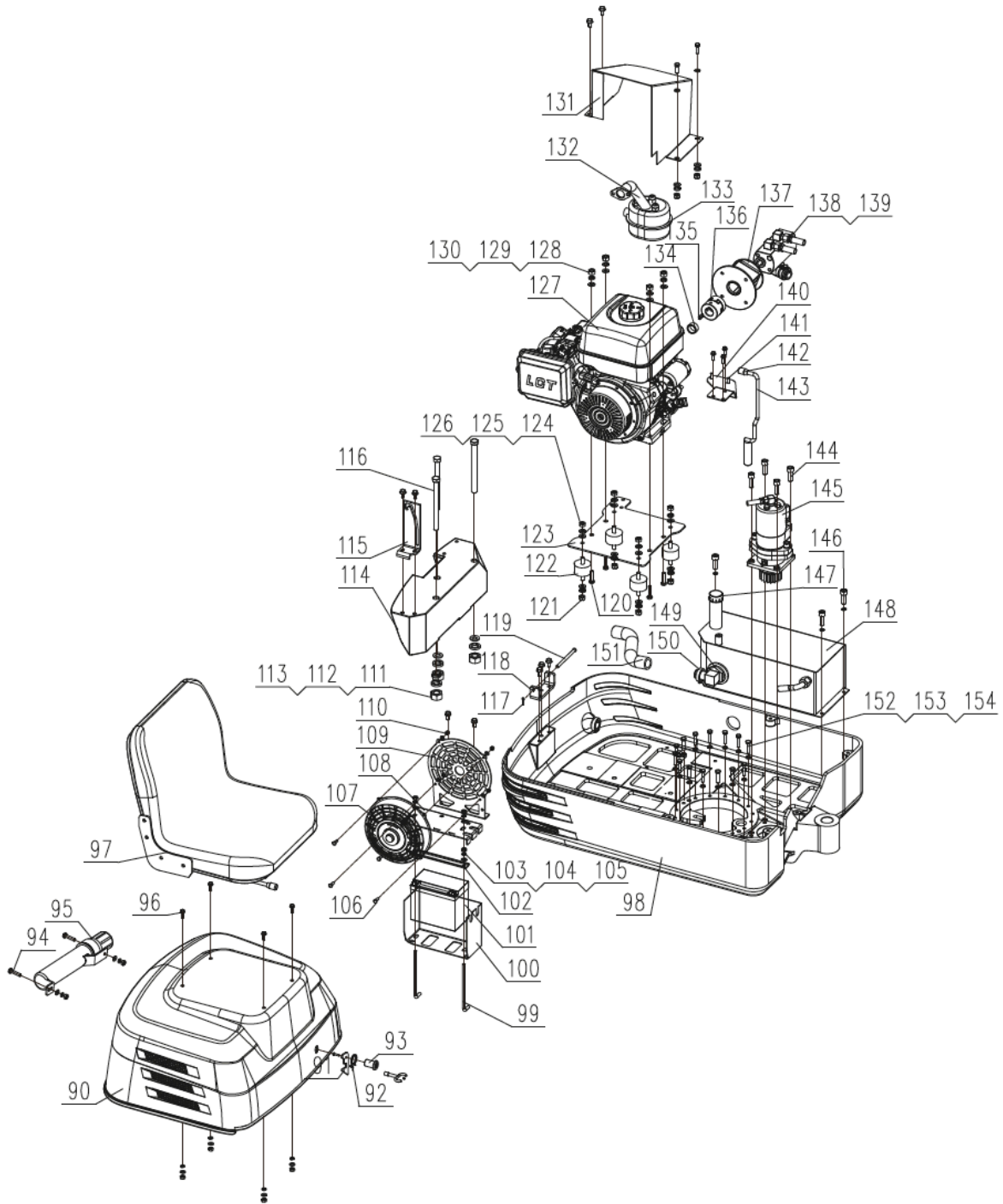
DIAGRAMA DAS PEÇAS



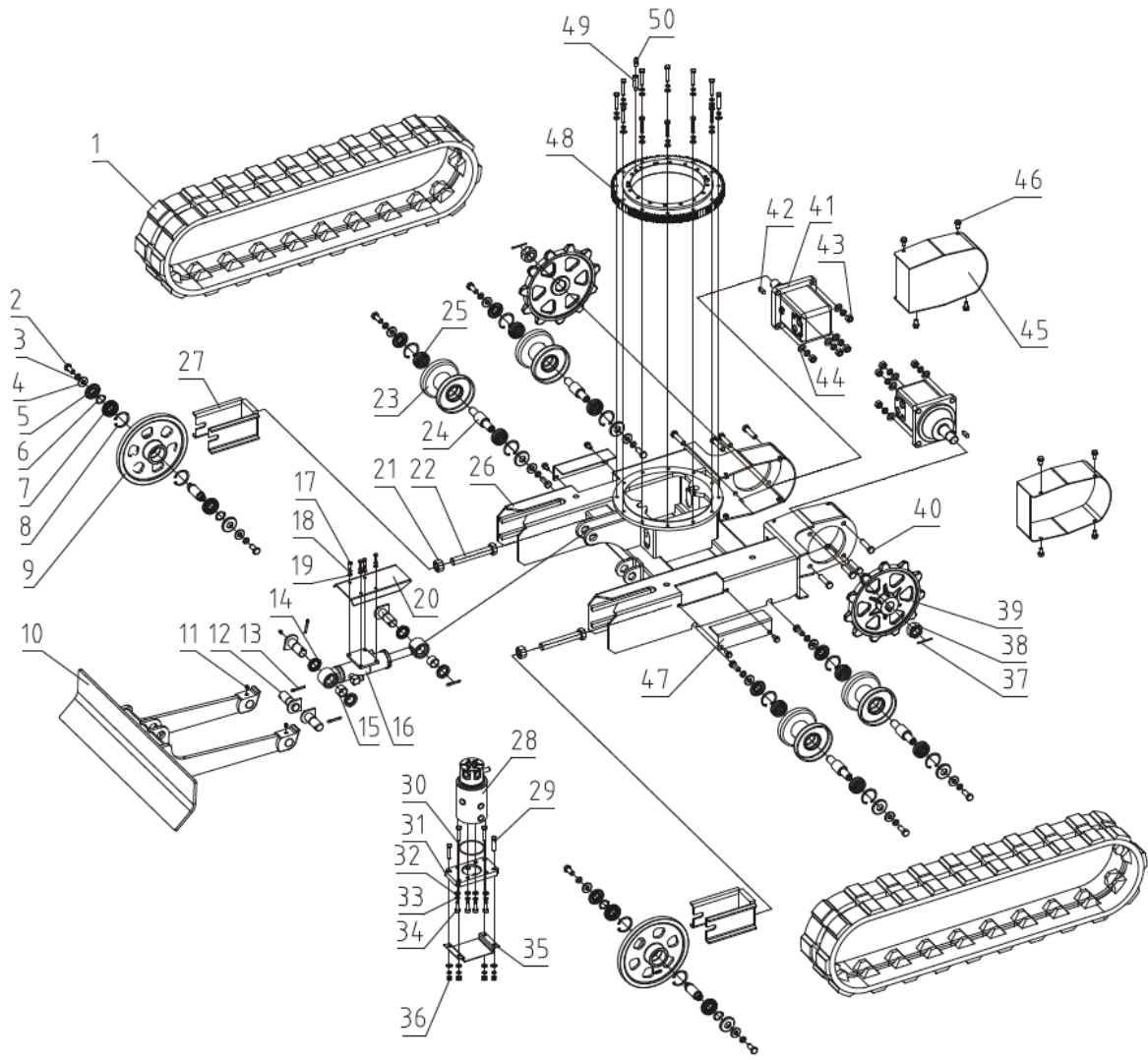
LISTA DE PEÇAS

Núm.	Descrição	Quant.	Núm.	Descrição	Quant.
1	Gabinete de controlo – placa traseira	1	28	Conjunto soldado de placa cabo do acelerador	1
2	Eixo do passador do pedal D10-55	1	29	Conjunto soldado da placa do cabo do estrangulador	1
3	Pedal de giro da lança	1	30	Eixo do manípulo do estrangulador	1
4	Mola do veio do pedal	1	31	Porca de bloqueio	1
5	Eixo do passador do pedal – passador de chaveta	1	32	Perno M5x10	1
6	Pedal de giro da lança – Conjunto de soldado de eixo	1	33	Gabinete de controlo – Conjunto soldado da placa superior	1
7	Biela de ligação inferior da válvula	1	34	Botão da buzina	1
8	Biela de ligação – Passador de eixo D5x18	7	35	Botão faróis dianteiros	1
9	Biela de ligação – Passador de chaveta D1,15x16	11	36	Conta-horas	1
10	Parafuso M10x60	2	37	Parafuso M4x14	2
11	Conjunto de distribuidores	1	38	Porca de bloqueio	2
12	Biela de ligação	3	39	Luzes indicadoras da potência	1
13	Rolamento de junta recta	2	40	Funda do punho	2
14	Porca	4	41	Manípulo do comando direta / esquerda	2
15	Biela de ligação M8	4	42	Botão de esfera operação	2
16	Rolamento de articulação de botão de manípulo de cotovelo SQ8-RS JB/T5306	2	43	Espelho retrovisor	2
17	Manípulo de controlo de operação – Bloco de direção	2	44	Espelho retrovisor – Suporte tubular	2
18	Parafuso M8x25	4	45	Espelho retrovisor - Marco	2
19	Eixo do passador de suporte universal 10x45	2	46	Perno M8x25	6
20	Manípulo de controlo de operação – Conjunto soldado de junta universal	2	47	Anilha de chapa	4
21	Anilha de mola	12	48	Conjunto soldado	1
22	Porca	8	49	Anilha de chapa D10	4
23	Anilha de mola D10	6	50	Anilha elástica D10	6
24	Conjunto soldado de alavanca de cabo	1	51	Perno M10-20	6
25	Botão de esfera da lâmina frontal	4	52	Anilha grande A4	2
27	Mola torção estrangulador	1	53	Manga de cobre	2

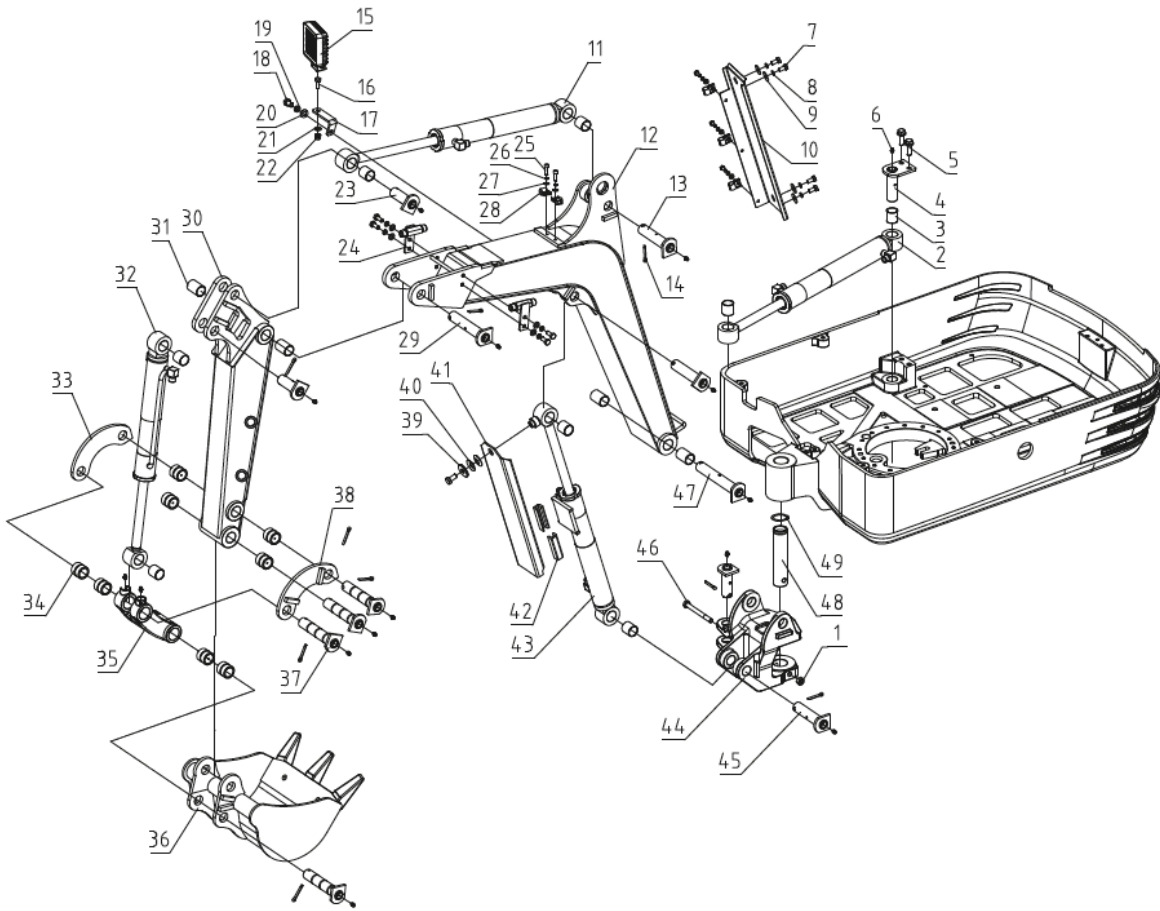
Núm.	Descrição	Quant.	Núm.	Descrição	Quant.
54	Perno M6x16	9	72	Conjunto soldado de eixo giratorio	1
55	Anilha elástica D6	9	73	O-ring 34x4	4
56	Anilha de chapa D6	9	74	Conjunto soldado de punho direito	1
57	Relé eléctrico	2	75	Conjunto soldado de manga da lâmona frontal	1
58	Passador D5x100	2	76	Perno M8x45	1
59	Conjunto soldado de eixo de bloqueio do manípulo giratória	1	77	Porca de bloqueio M8	1
60	Anilha antideslizante de protecção contra o desgaste	4	78	Conjunto soldado de punho esquerdo	1
61	Anilha D12	4	79	Copo de massa consistente	2
62	Punho de bloqueio	2	80	Almofada de borracha	1
63	Manípulo de bloqueio	2	81	Copo de massa M10	2
64	Porca de bloqueio M12	3	82	Acoplamento recto PD610	2
65	Anilha de mola ondulada D12	2	83	Gabinete de controlo – Conjunto soldado de placa de extremo	1
66	Placa de tomadas de bloqueio – Placa de ligação central	1	84	Porca M6	2
67	Placa de tomadas direita/esquerda	2	85	Interruptor de polaridade negativa da bateria	1
68	Placa de bloqueio para o manípulo de operação	1	86	Tomada de isqueiro para cigarros	1
69	Perno de abraçadeira M8x16	37	87	Filtro de óleo	1
70	Conjunto soldado de tableiro de tomadas de bloqueio	1	88	Buzina (DC12V 105dB alto)	1
71	Painel de controlo – placa de protecção frontal	1	89	Conjunto soldado da placa da tampa do motor	1



Núm.	Descrição	Quant	Núm	Descrição	Quant.
90	Conjunto soldado do capô do motor	1	122	Amortecedor	4
91	Gancho de bloqueio	1	123	Conjunto soldado de placa de suporte do motor	1
92	Mola helicoidal	1	124	Porca M10	4
93	Cilindro de fecho triangular com chave	1	125	Anilha de chapsa 10	8
94	Perno MBx25	2	126	Anilha elástica 10	12
95	Embalagem do manual	1	127	Motor	1
96	Perno M8x16	16	128	Porca M12	4
97	Assento integrado na escavadora (com correção)	1	129	Anilha elástica 12	4
98	Plataforma da unidade de giro	1	130	Anilha elástica 12	4
99	Gancho de bloqueio da bateria	2	131	Placa de protecção do motor	1
100	Placa de montagem da bateria	1	132	Conjunto soldado de tubo de ligação para o silenciador	1
101	Bateria	1	133	Silenciador – Interior do depósito	1
102	Placa de fixação da bateria	1	134	Manta de acoplamento	1
103	Anilha elástica 8	31	135	Chave 7x7x23	1
104	Anilha de chapa B	33	136	Ligação KSP24	1
105	Porca M8	15	137	Estrutura da bomba de engranagens	1
106	Parafuso M6x14	4	138	Bomba de engranagens	1
107	Ventilador	1	139	Perno M8x150	2
108	Conjunto soldado de tampa da bateria	1	140	Estrutura do silenciador	1
109	Marco de montagem do ventilador de arrefecimento	1	141	Perno M6x16	2
110	Porca de bloqueio M6	4	142	Manga do guiador com passador de bloqueio	1
111	Porca M14	3	143	Conjunto soldado de passador de bloqueio	1
112	Anilha de chapa 14	3	144	Parafuso M10x35	4
113	Anilha elástica 14	3	145	Conjunto motor de rotação	1
114	Contrapeso	1	146	Parafuso M8x25	3
115	Suporte de volteio do capô do motor	1	147	Tampão do depósito de óleo hidráulico	3
116	Perno M14x170	3	148	Conjunto soldado do depósito de óleo hidráulico	1
117	Passador de chaveta	1	149	Filtro de sucção de óleo	1
118	Base de fixação do capô do motor	1	150	Abraçadeira da mangueira	2
119	Passador 8x110	1	151	Mangueira de sucção	1
120	Perno M12x35	4	152	Perno M8x45	16
121	Porca de bloqueio de metal completo	4			



Núm.	Descrição	Quant.	Núm.	Descrição	Quant.
1	Lagarta de borracha 150x72x32	2	26	Conjunto soldado de base	1
2	Perno M12x30	12	27	Marco de fixação do rolete de apoio dianteiro	2
3	Anilha elástica	28	28	Giro central	1
4	Anilha	12	29	Perno M8x45	32
5	Junta B20x47x7	12	30	Ó-ring D72x3,1	1
6	Ó-ring A25	4	31	Placa de montagem do giro central	1
7	Rolamento 6005-2Rs	4	32	Anilha de chapa B	58
8	Ó-ring A25	12	33	Anilha de mola B	58
9	Roda guia dianteira	2	34	Parafuso M8x25	11
10	Lâmina frontal	1	35	Placa de protecção do giro central	1
11	Copo de lubrificação M6x1	2	36	Porca M8	28
12	Conjunto soldado do eixo do passador da lâmina frontal	4	37	Passador de chaveta 4x45	2
13	Passador de chaveta 5x35	4	38	Porca do eixo 1-20UNEF	2
14	Junta B25x40x7	4	39	Pinhão da transmissão	2
15	Rolamento lubrificado RCB-20	2	40	Perno M12x45	8
16	Cilindro da lâmina frontal	1	41	Motor hidráulico	2
17	Perno M6x16	17	42	Chave de arco (diâmetro 25,4x7)	2
18	Anilha de mola 6	26	43	Porca de freio hexagonal M12	8
19	Anilha de chapa 6	20	44	Anilha de chapa 12	23
20	Placa de protecção do cilindro da lâmina frontal	1	45	Conjunto soldado da tampa do motor	2
21	Porca M20	1	46	Perno do freio M8x16	69
22	Perno hexagonal M20x130	1	47	Tampa do orifício de ajuste da tensão da lagarta	2
23	Rolete de suporte	4	48	Suporte circular de giro central	1
24	Eixo rolete de suporte	4	49	Suporte circular de giro central – Ligação lubrificada	1
25	Rolamento 6204-2Rs	8	50	Adaptador recto PD610 (com vela de gola)	4



Núm.	Descrição	Quant..	Núm.	Descrição	Quant.
1	Porca de freio M10	1	26	Anilha de mola 6	5
2	Cilindro de giro da lança	1	27	Anilha de chapa 6	5
3	Rolamento lubrificado limite RCB-20 28x25x35	8	28	Abraçadeira de tubos deligação tipo R	51
4	Cilindro de giro da lança – Conjunto soldado do passador posterior	1	29	Conjunto soldado do eixo do cilindro do braço	1
5	Perno de freio M8x16	2	30	Conjunto soldado do braço	4
6	Copo de massa M6	16	31	Rolamento lubrificado RCB-20 28x25x40	1
7	Perno 8x16	4	32	Cilindro do balde	1
8	Anilha de mola 8	8	33	Balancín do braço – direito	8
9	Anilha de chapa 8	4	34	Manga do eixo do balde	1
10	Tampa da mangueira superior da lança – Conjunto soldado da placa	1	35	Vareta de ligação	1
11	Cilindro do braço	1	36	Conjunto soldado da pá	4
12	Conjunto soldado da lança	1	37	Conjunto soldado do passador da pá	1
13	Conjunto soldado do eixo do passador da lança	2	38	Balancín do braço - esquerdo	1
14	Passador de chaveta 5x35	12	39	Anilha de chapa 10	2
15	Luz de trabalho	1	40	Mola da asa	1
16	Perno M10x20	7	41	Cilindro da lança – Placa guia	2
17	Placa de montagem da luz	1	42	Bloco guia de plástico	1
18	Perno M10x20	2	43	Cilindro de subir/descer da lança	1
19	Anilha de mola 10	1	44	Estrutura de giro da lança	1
20	Anilha de chapa 10	1	45	Estrutura de giro da lança – Conjunto soldado do eixo do passador II	1
21	Anilha de chapa 8	5	46	Perno M10x100	1
22	Porca de bloqueio M8	1	47	Estrutura de giro da lança – Conjunto soldado do eixo do passador I	1
23	Conjunto soldado do eixo do passador do cilindro do braço	3	48	Eixo do passador da estrutura de giro da lança 35x155	1
24	Ligação de transição	2	49	Anilha retentora A35	1
25	Perno M6x20	5			

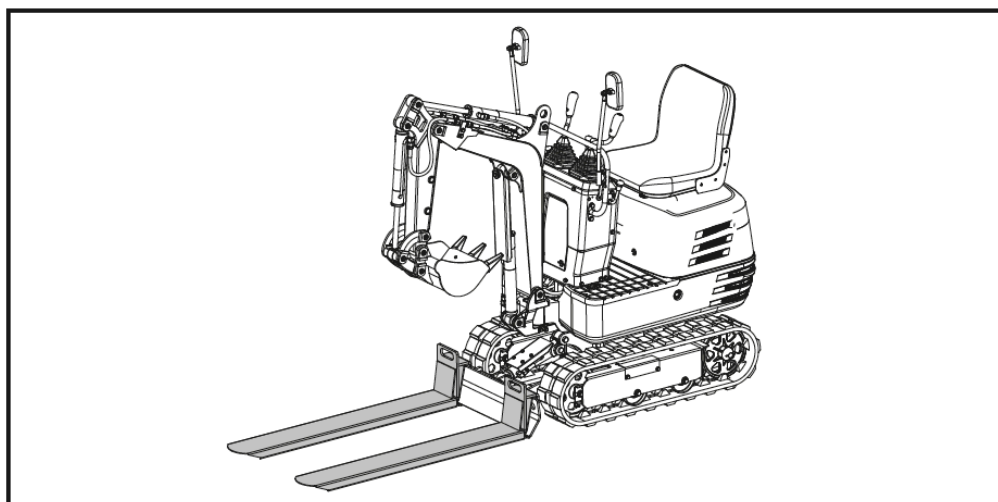
ACESSÓRIOS (VENDIDOS POR OPÇÃO)

A fabricação simples destes acessórios, permite uma montagem fácil e segura na escavadora e feita por uma só pessoa.

Com a ajuda dos acessórios ou implementos, a sua escavadora converte-se num conjunto de ferramentas para fazer diferentes tipos de trabalhos de maneira eficiente.

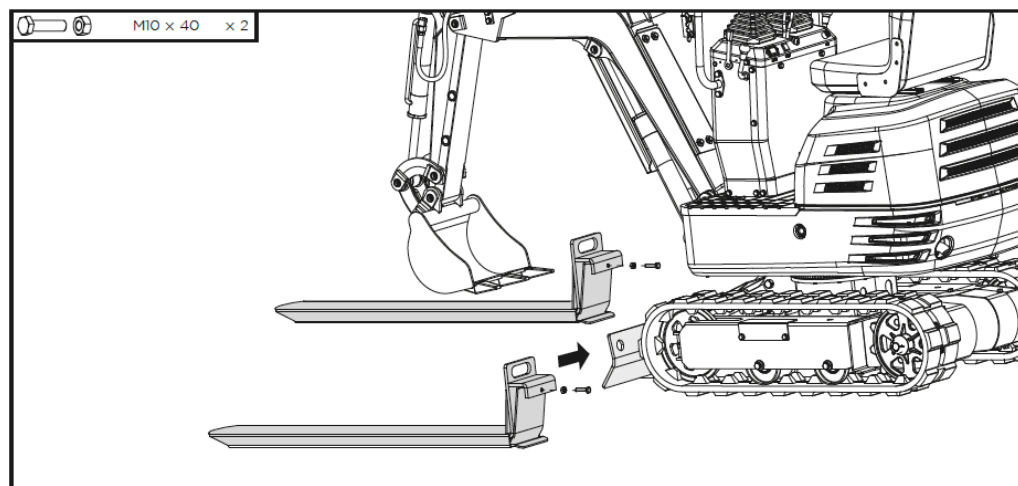
GARFOS PARA PALETES 31315 (VENDIDOS POR OPÇÃO)

Os garfos para paletes estão ligados à lâmina bulldózer e, podem transportar, carregar e descarregar diferentes materiais em paletes.



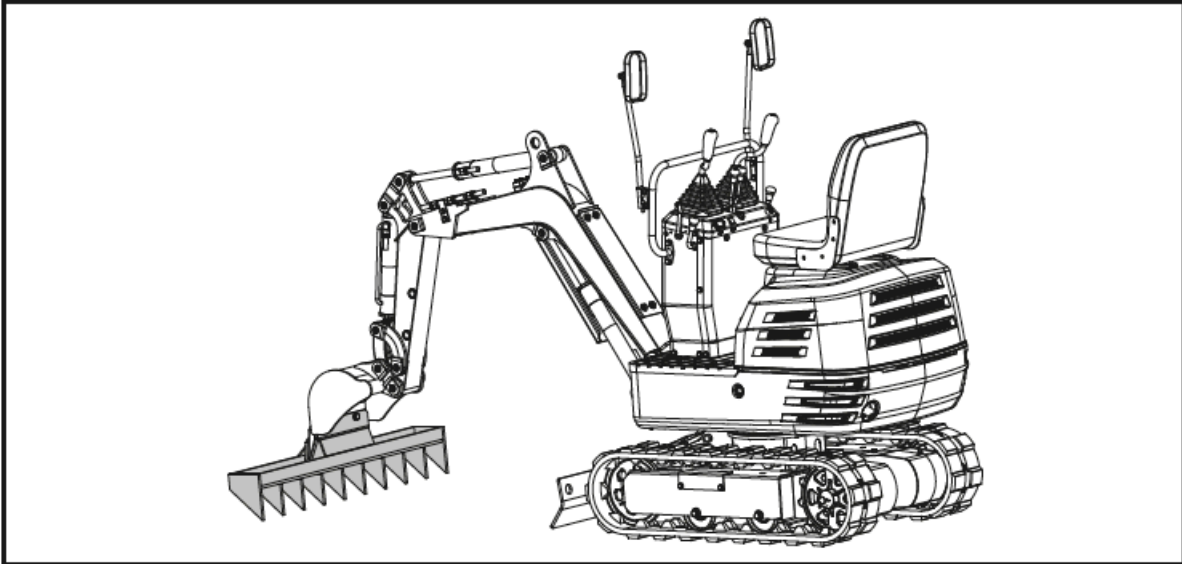
Instalação dos garfos para paletes

Pare a máquina e desça o balde até ao chão. Alivie os pernos M10x40 e as porcas que estão sujeitas aos garfos. Eleve um pouco a lâmina frontal e engate os garfos para paletes. Aperte bem os pernos para fixar os garfos.



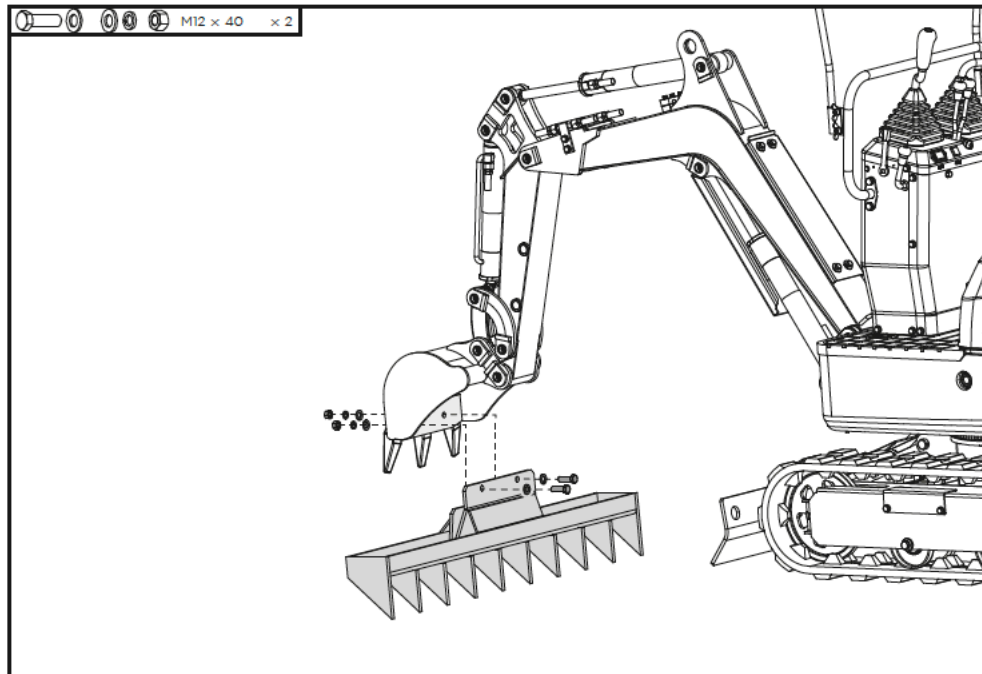
ANCINHO 32180 (VENDIDO POR OPÇÃO)

O ancinho está ligado ao extremo do balde, o que será ideal para recolher palhas, separar lixos ou endireitar a terra.



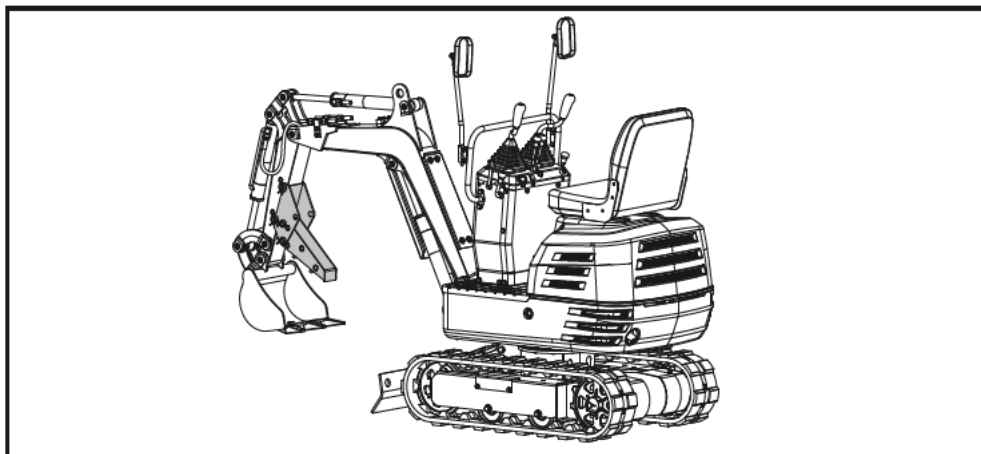
Instalação do ancinho

Pare a máquina e faça descer o balde até a uma altura que lhe convenha. Retire os pernos M12x40, as anilhas e as porcas pré-instaladas no ancinho. Monte o ancinho no balde com peças standardizadas.



POLEGAR HIDRÁULICO 31310 (VENDIDO POR OPÇÃO)

Com o polegar hidráulico pode agarrar e aperta objectos com maior precisão. Este dispositivo monta-se no extremo da lança da escavadora e permite ao manobrador agarrar e manipular materiais como troncos, rochas, escombros. É especialmente útil em trabalhos de construção, escavação e manuseamento de materiais.

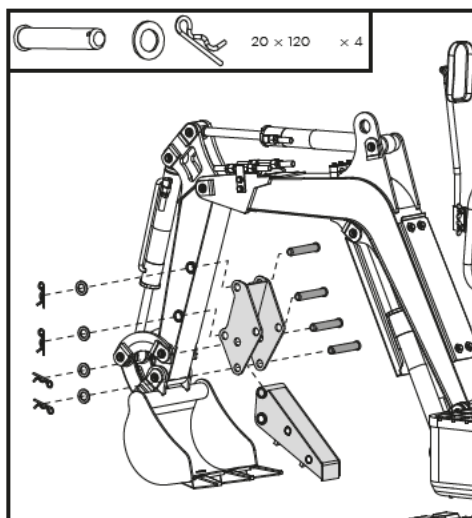


Instalação do polegar hidráulico

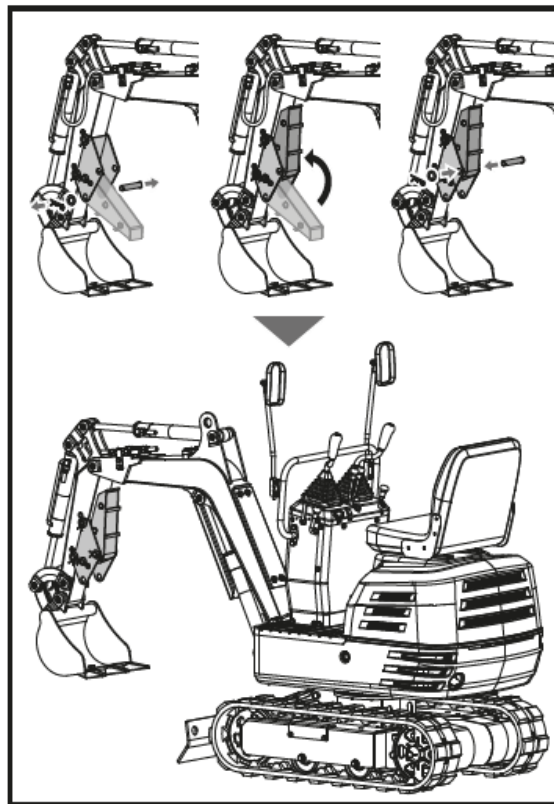
Desmonte as cavilhas de mola 20x120, as anilhas e as cavilhas R do suporte do polegar hidráulico.

Ligue a cavilha ao braço e alinhe os furos de passagem da cavilha. Monte a cavilha nos furos de passagem. Coloque as anilhas e monte as cavilhas de mola R.

Introduza o extremo maior do polegar hidráulico no suporte, alinhe os furos, monte a cavilha, as anilhas e as cavilhas de mola R.

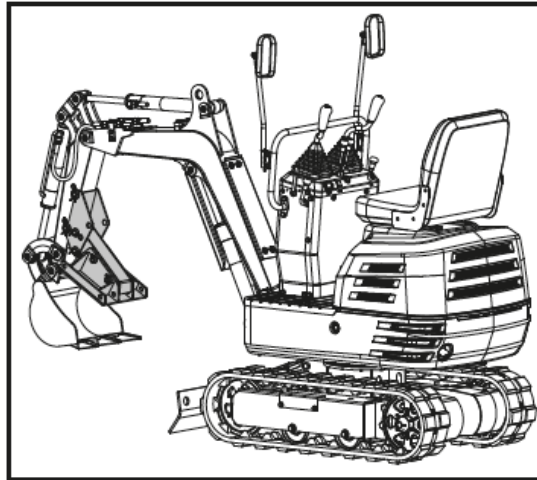


Quando não estiver a sangrar o sistema hidráulico, remova o pino R inferior e o veio do pino, dobre o polegar no suporte e fixe-o na posição superior com as peças antes retiradas.



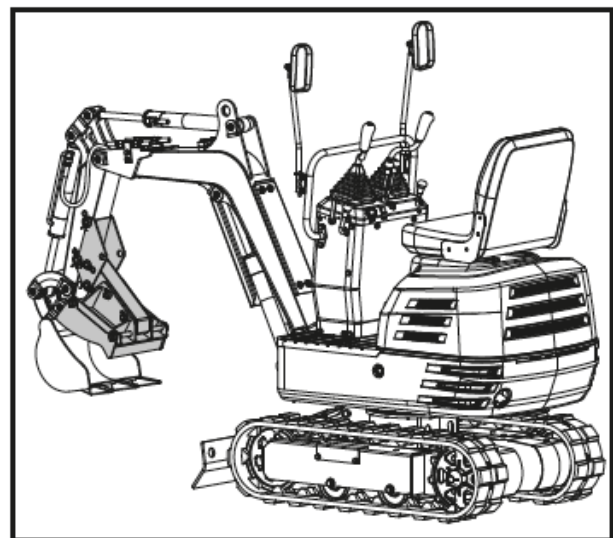
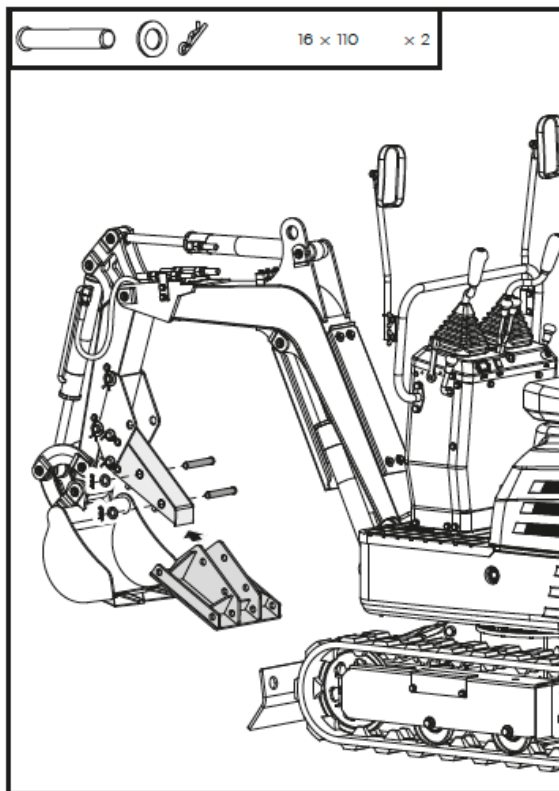
GARRA (VENDIDO POR OPÇÃO)

Uma garra montada no balde pode ser utilizada para apanhar folhas, gravilha e palhas. A garra com tampa é ideal para apanhar partículas e materiais de dimensões pequenas, como pequenas porções de areia ou de terra.

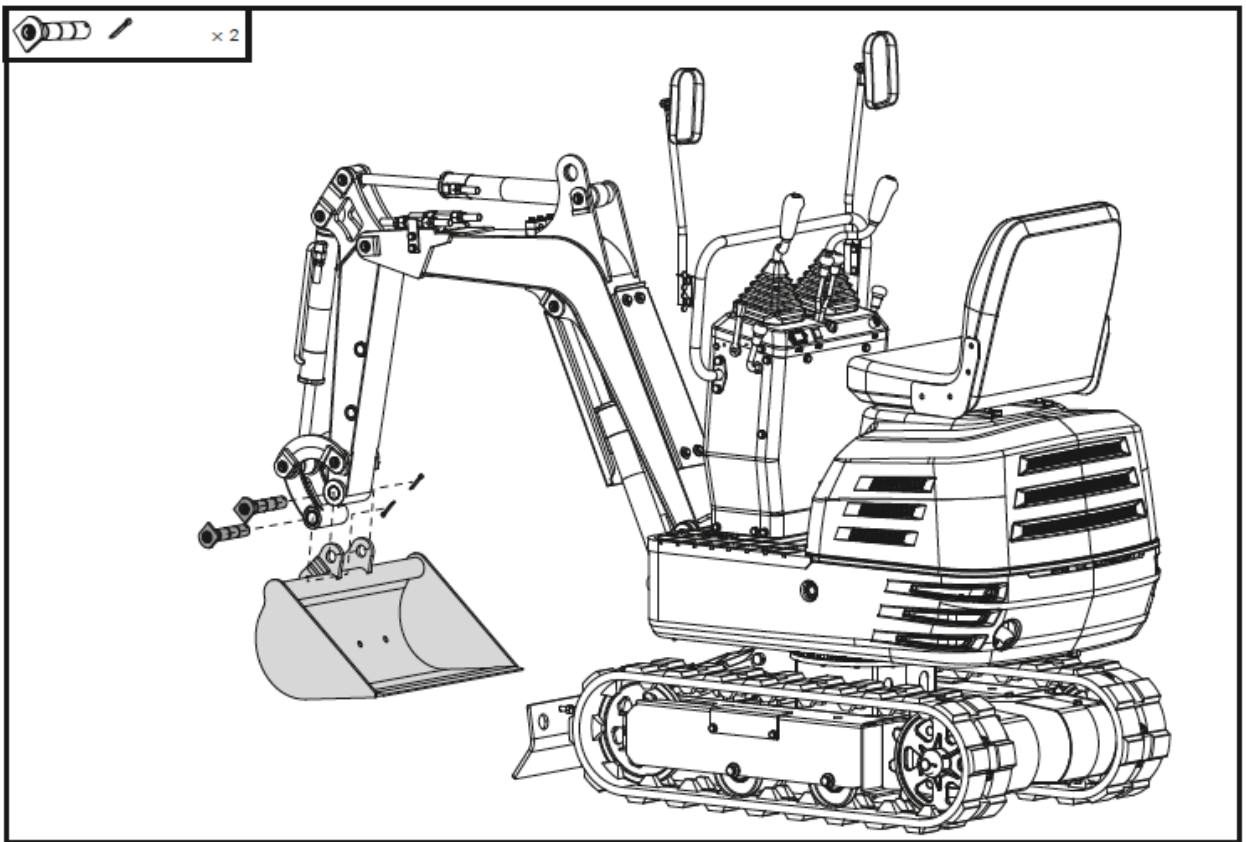
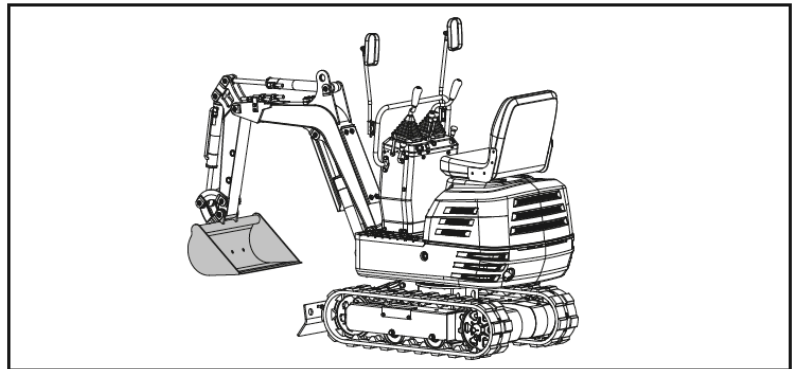
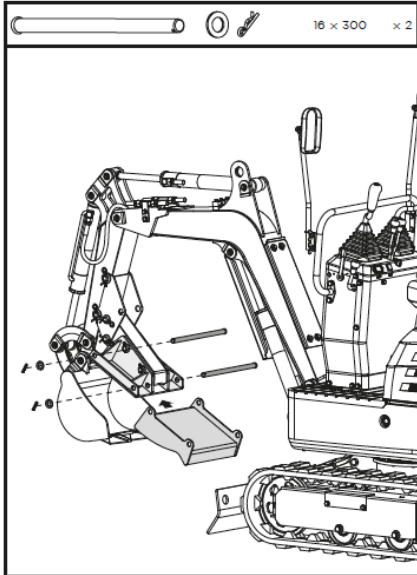


Instalação da garra

1. Desmonte os troços do passador 16x110, as anilhas e as cavilhas R da abraçadeira. As cavilhas R.



3. Desmonte as cavilhas 16x300, as anilhas e os passadores R da tampa da garra. Acople a tampa à abraçadeira desde o lado exterior e alinhe os furos de passagem. Faça passar os troços do passador 16x300 pelos furos, coloque de novo as anilhas e fixe-as com os passadores R.



ES DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

PT DECLARAÇÃO "CE" DE CONFORMIDADE

El abajo firmante, / O abaixo-assinado,

RIBE ENERGY MACHINERY, S.L. | B17430034
C/ La Pireta, 10 · 17469 EL FAR D'EMPORDÀ (Spain)

Certifica que la miniexcavadora / Certifica que la miniescavadora:

Marca / Marque / Marca: **KPC**

Tipo / Type / Tipo: **KT562 (29575)**

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

Conforme con los requisitos de la Directiva 2006/42/CE /

Conforme aux conditions requises de Directive 2006/42/CE /

De acordo com os requisitos da Diretiva 2006/42/CE. /

EN ISO 12100:2010

EN 474-1:2006+A6:2019

Constructor y depositario de la documentación técnica: /

Construtor e depositário da documentação técnica:

RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.

C/ La Pireta, 10 · 17469 EL FAR D'EMPORDÀ (Spain)

T.: 972 546 811



Hecho en / Fait à / Feito em: **EL FAR D'EMPORDÀ, 18/09/2023**

Firma / Signature / Assinatura: **ANTONIO MONER CALLAVED, Administrador**



RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.

C/ La Pireta, 10

17469 EL FAR D'EMPORDÀ (ESPAÑA)

Tel. 972 546 811

www.ribeenergy.es

ribe@ribeenergy.es



MOVA ENERGY, S.L.U

1 Bis Rue Véron

94140 ALFORTVILLE (FRANCE)

Tel. 01 43 53 11 62

Fax. 0034 972 546 853

www.movaenergy.fr

mova@movaenergy.fr