

Mini excavadora

EX650T

ANOVA

Instrucciones y manual de usuario



ES

Millasur S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, nº 23 - Pol. Ind. Sigüeiro
15688 - Oroso - A Coruña - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova desea felicitarle por haber elegido uno de nuestros productos y le garantiza la asistencia y cooperación que siempre ha distinguido a nuestra marca a lo largo del tiempo.

Esta máquina está diseñada para durar muchos años y para ser de gran utilidad si es usada de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual de usuario. Le recomendamos, por tanto, leer atentamente este manual de instrucciones y seguir todas nuestras recomendaciones.

Para más información o dudas puede ponerse en contacto mediante nuestros soportes web como www.anova.es.

INFORMACIÓN SOBRE ESTE MANUAL

Preste atención a la información proporcionada en este manual y en el aparato por su seguridad y la de otros.

- Este manual contiene instrucciones de uso y mantenimiento.
- Lleve este manual consigo cuando vaya a trabajar con la máquina.
- Los contenidos son correctos a la hora de la impresión.
- Se reservan los derechos de realizar alteraciones en cualquier momento sin que ello afecte nuestras responsabilidades legales.
- Este manual está considerado parte integrante del producto y debe permanecer junto a este en caso de préstamo o reventa.
- Solicite a su distribuidor un nuevo manual en caso de pérdida o daños.

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA MÁQUINA



Para asegurar que su máquina proporcione los mejores resultados, lea atentamente las normas de uso y seguridad antes de utilizarla.

OTRAS ADVERTENCIAS:

Una utilización incorrecta podría causar daños a la máquina u a otros objetos.

La adaptación de la máquina a nuevos requisitos técnicos podría causar diferencias entre el contenido de este manual y el producto adquirido.

Lea y siga todas las instrucciones de este manual. Incumplir estas instrucciones podría resultar en daños personales graves.

ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

- 2.1. Partes de la máquina
- 2.2. Panel de instrumentos y elementos de control
- 2.3. Dimensiones principales

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**4. INSTRUCCIONES DE MONTAJE TÉCNICAS**

- 4.1. Desembalaje
- 4.2. Montaje

5. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- 5.1. Antes del funcionamiento
- 5.2. Funcionamiento del motor
- 5.3. Parada del motor
- 5.4. Instrucciones de funcionamiento
- 5.5. Conducción
- 5.6. Información importante sobre el funcionamiento de la excavadora
- 5.7. Transporte de la excavadora en un camión
- 5.8. Elevación de la excavadora

6. MANTENIMIENTO

- 6.1. Apertura y cierre de piezas
- 6.2. Comprobaciones diarias
- 6.3. Revisiones periódicas y trabajos de mantenimiento
- 6.4. Otros ajustes y sustituciones
- 6.5. Almacenamiento larga duración
- 6.6. Sustitución periódica de componentes importantes
- 6.7. Aceites recomendados
- 6.8. Capacidad de elevación

7. ACCESORIOS OPCIONALES**8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS****9. GARANTÍA****10. MEDIO AMBIENTE****11. DESPIECE****12. CERTIFICADO CE**

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1. Instrucciones de seguridad

Importante

Antes de poner en funcionamiento este producto, lea y siga las siguientes instrucciones. Para prevenir lesiones a usted mismo y a terceras personas, también debe seguir las regulaciones preventivas locales.

Guarde estas instrucciones para consultarlas en el futuro. Este manual contiene información de seguridad para informarle sobre los peligros y riesgos asociados con el producto y cómo prevenirlos. También contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la configuración, operación y mantenimiento del producto.

Es importante que lea y comprenda estas instrucciones antes de intentar iniciar u operar este equipo. Asegúrese de estar completamente familiarizado con los controles y el uso correcto del producto. Sepa cómo detener la unidad y desactivar los controles rápidamente.

Durante este manual aparecerán avisos que informan sobre instrucciones de seguridad y sobre peligros que pueden provocar lesiones personales y/o materiales. Incluyen el icono de advertencia para indicar la probabilidad y la posible gravedad de una lesión.

- Peligro/Advertencia: indica un peligro que, si no se evita, podría provocar lesiones graves.
- Importante/Precaución: indica un peligro que, si no se evita, podría provocar lesiones menores o moderadas.
- Nota/aviso: indica información considerada importante pero no relacionada con peligros.

1.2. Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad serán cruciales para usar este producto. Antes de utilizarlo, aprenda su significado.

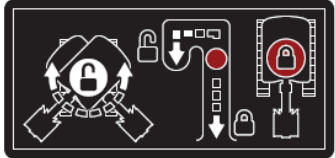
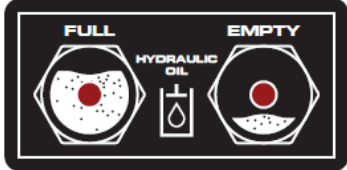
Precaución

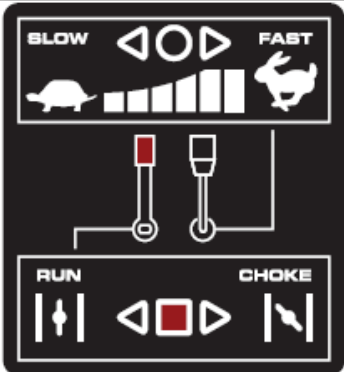
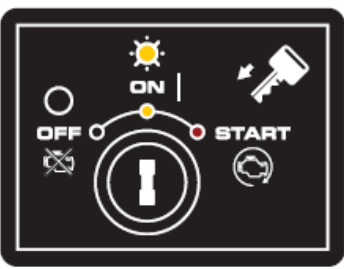
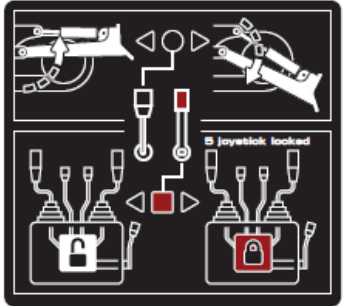
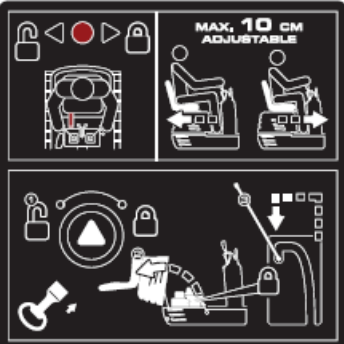
Si las pegatinas de seguridad que aparecen en la máquina se desgastan o dañan y no se pueden leer, se deben reemplazar. Es responsabilidad del usuario/operario mantener en buen estado estas pegatinas.

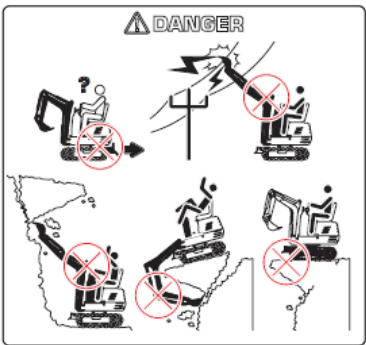
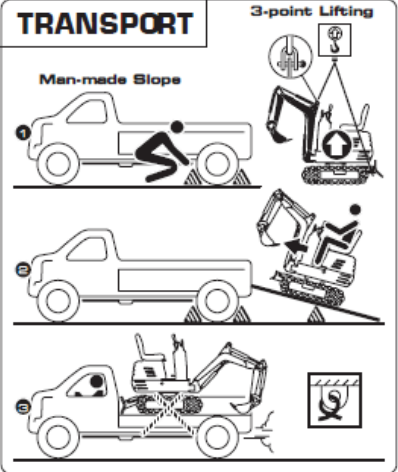
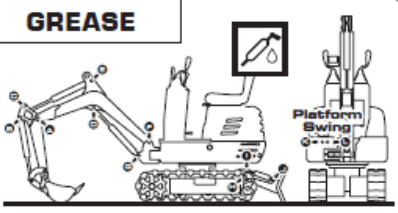
	Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su máquina o en este manual, esté atento a la posibilidad de lesiones personales. Siga las precauciones y prácticas de funcionamiento seguro que se destacan con este símbolo.
	Lea atentamente estas instrucciones.
	Utilice protección ocular.
	Utilice protección auditiva.

	Lleve casco de seguridad.
	No tocar
	No fumar, puede provocar chispas ni llamas.
	No arranque el motor si el motor no está en buenas condiciones.
	No toque las piezas que estén calientes por el funcionamiento. Podría sufrir quemaduras graves.
	Manténgase alejado de esta zona para evitar lesiones graves o la muerte.
	
	
	Ten cuidado con las manos.
	Tenga en cuenta que se pueden lanzar objetos durante su uso.
	No utilice las manos para comprobar posibles fugas.
	Manténgase alejado de las piezas giratorias.
	Manténgase alejado del ventilador.
	Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles. Las piezas móviles pueden aplastar o cortar.
	Mantenga alejadas a las personas que se encuentren cerca.
	Preste atención a la seguridad cuando trabaje delante de la máquina.
	Peligro de vuelco.
	Al abandonar la excavadora, coloque la pala cerca del suelo y retire la llave.
	Apague el motor, desconecte el cable de la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se hayan detenido antes de limpiar, reparar o inspeccionar la unidad.

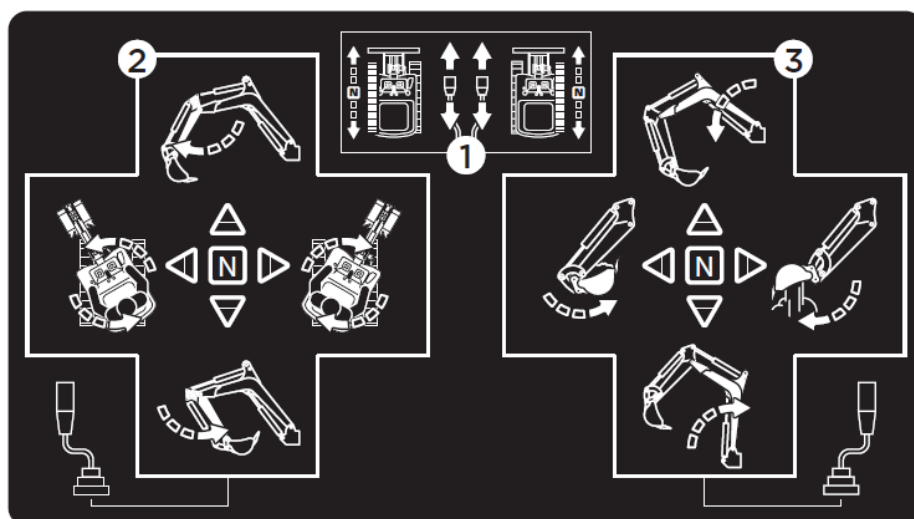
	Cuidado con el calentamiento de los sistemas de ventilación
	La gasolina y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.
	No toque las partes calientes, como el escape, etc.
	Los gases de escape son peligrosos, ya que contienen monóxido de carbono. Permanecer en ese entorno puede provocar lesiones graves o fatales.
	Elevación de 3 puntos
	Indicador de alarma «Carga de batería»
	Interruptor de desconexión del cable de tierra (interruptor negativo)
	Asegure la excavadora
	Grasa
	Aceite hidráulico
	Ventiladores de refrigeración
	Luces
	Botón de bocina
	Posición de la bocina
	Horas
	Indicador de encendido

	Indique al usuario que bloquee o desbloquee el bastidor del columpio con el pasador de bloqueo del columpio.
	Compruebe siempre el nivel de aceite hidráulico antes de utilizar la máquina.

	Mando del acelerador El mando del acelerador regula la velocidad del motor. El mando del acelerador se mueve entre las posiciones lento y rápido (🐢 - 🐇).
	Toma de corriente 12 V, 15 A
	INTERRUPTOR DE ON/OFF/ARRANQUE DEL MOTOR El interruptor del motor tiene tres posiciones. OFF: el motor no arranca ni funciona. ON: el motor funciona. Start: el motor se enciende.
	Tire hacia atrás de la palanca de control negra para elevar la pala. Empuje la palanca hacia adelante para bajar la pala.
	Pise la parte delantera del pedal para girar el brazo hacia la izquierda. Pise la parte trasera del pedal para girar el brazo hacia la derecha.
	Mantenga la palanca hacia el lado derecho para desbloquear el asiento y, a continuación, realice el ajuste.

	Tubo manual
	Evite los peligros en el lugar de trabajo. Evite el contacto con tuberías de gas, cables subterráneos y tuberías de agua. Llame a los servicios de localización de líneas de servicios públicos para identificar todas las instalaciones subterráneas antes de excavar. Prepare adecuadamente el lugar de trabajo. Evite trabajar cerca de estructuras u objetos que puedan caer sobre la máquina. Retire los escombros que puedan moverse inesperadamente si se pasan por encima. Evite el contacto de la pluma o el brazo con obstáculos aéreos o líneas eléctricas aéreas. Nunca acerque ninguna parte de la máquina o la carga a menos de 3 m (10 pies) más el doble de la longitud del aislante de la línea a los cables aéreos.
Mantenga a los transeúntes alejados en todo momento. Mantenga a los transeúntes alejados de las plumas elevadas, los accesorios y las cargas sin soporte. Evite balancear o elevar plumas, accesorios o cargas por encima o cerca del personal. Utilice barricadas o una persona encargada de dar señales para mantener alejados a los vehículos y peatones. Utilice un señalizador si mueve la máquina en zonas congestionadas o donde la visibilidad sea limitada. Mantenga siempre a la vista al señalizador. Coordine las señales manuales antes de poner en marcha la máquina. Opere solo sobre una base sólida con la resistencia suficiente para soportar la máquina. Cuando trabaje cerca de una excavación, coloque los motores de desplazamiento lejos del agujero. Reduzca la velocidad de la máquina cuando utilice la herramienta sobre el suelo o cerca de él cuando pueda haber obstáculos ocultos (por ejemplo, durante la retirada de nieve o la limpieza de barro, suciedad, etc.).	
	Utilice un sistema de elevación de 3 puntos o una rampa para cargar o descargar la excavadora. Advertencia - Aplique los frenos de estacionamiento del camión y bloquee las ruedas motrices por ambos lados. - Utilice bloques o puntales debajo de las rampas y la plataforma del camión. - Bloquee las orugas y amarre la excavadora. - Para evitar lesiones personales o la muerte: Después de cargar la máquina en el camión, gire la parte superior del cuerpo hacia la parte trasera del camión y bloquee el bastidor giratorio con el pasador de bloqueo giratorio. Baje la cuchara y la pala sobre la plataforma del camión y, a continuación, bloquee la pluma con la palanca antes de bajarse. Está prohibido manejar la máquina cuando el operador se encuentra en el suelo.
	Engrase periódicamente la excavadora.

	Evite que la máquina se vuelque - No salte si la máquina se vuelca. Es poco probable que pueda saltar a tiempo y la máquina podría aplastarle.
- Cargue y descargue de camiones o remolques con cuidado. Asegúrese de que el camión sea lo suficientemente ancho y esté sobre una superficie firme y nivelada. Utilice rampas de carga y fíjelas correctamente a la plataforma del camión. Evite los camiones con plataformas de acero, ya que las orugas resbalan más fácilmente sobre el acero. - Tenga cuidado en las pendientes. Extremar las precauciones en terrenos blandos, rocosos o helados. La máquina puede resbalar lateralmente en estas condiciones. Al subir o bajar pendientes, mantenga la cuchara en el lado ascendente y justo por encima del nivel del suelo. - Tenga cuidado con las cargas pesadas. El uso de cucharas de gran tamaño o la elevación de objetos pesados reduce la estabilidad de la máquina. Extender una carga pesada o balancearla sobre el lado del chasis puede hacer que la máquina se vuelque. - Asegúrese de tener una base sólida. Tenga mucho cuidado al operar cerca de taludes o excavaciones que puedan derrumbarse y hacer que la máquina se vuelque o caiga.	



1. Al empujar ambas palancas de conducción hacia delante, la excavadora avanza, y viceversa. La parte delantera de la excavadora es la dirección en la que se encuentra la pala. Accione solo una palanca de conducción lateral para cambiar la dirección cuando la excavadora esté parada o en movimiento; accione las palancas de conducción izquierda y derecha en direcciones opuestas para girar a la izquierda y a la derecha.
2. Funcionamiento del brazo y del giro de la unidad.
3. Funcionamiento de la pluma y la cuchara.

1.3. Instrucciones de seguridad

Advertencia

Lea y siga todas las reglas e instrucciones de seguridad de este manual antes de intentar usar esta máquina. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones personales.

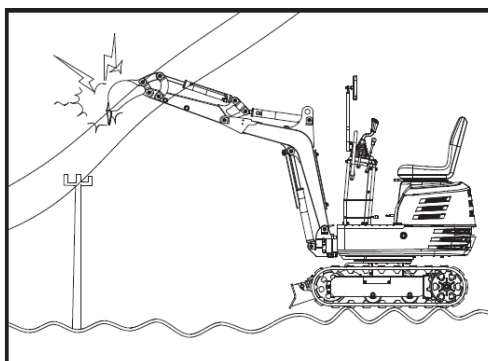
El mejor seguro contra accidentes es cumplir con las normas de seguridad.

Todos los usuarios, independientemente de su experiencia, deben leer y comprender cuidadosamente esta sección y las de los implementos y accesorios antes de poner en

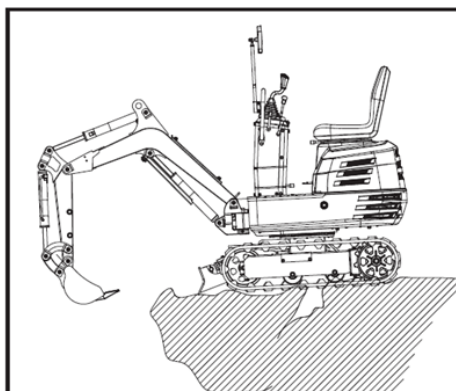
funcionamiento la excavadora. El propietario está obligado a informar detalladamente a los operadores sobre estas instrucciones. Guarde este manual en la caja de herramientas.

1.3.1. Antes de la operación

1. Familiarícese con la excavadora y conozca sus límites. Lea atentamente este manual del operador antes de poner en marcha la excavadora.
2. Respete las etiquetas de peligro, advertencia y precaución de la máquina.
3. Ancho de vía: 690mm. Opere en la vía correcta.
4. No utilice la excavadora bajo los efectos del alcohol, medicamentos u otras sustancias. El cansancio también es peligroso.
5. Compruebe cuidadosamente el entorno antes de utilizar la excavadora o cuando se estén acoplando accesorios.
 - a. La excavadora no está diseñada para su uso en entornos contaminados.
 - b. Ni la excavadora en su conjunto ni sus componentes internos están diseñados para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.
 - c. Preste atención a la distancia libre superior con respecto a los cables eléctricos.



- d. Compruebe si hay tuberías y cables enterrados.
- e. Compruebe si hay agujeros ocultos, obstáculos, terreno blando y salientes.

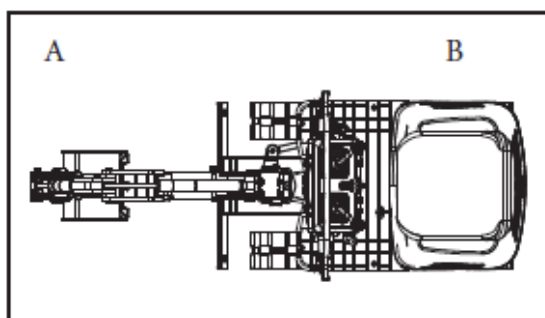


- f. Durante el uso de la excavadora, no permita que haya personas dentro del área de trabajo.
6. No permita que otras personas utilicen la máquina sin antes haberles informado sobre el funcionamiento exacto y las instrucciones de trabajo, y asegúrese de que hayan leído y comprendido el manual del operador.
 7. No lleve ropa holgada, rota o demasiado grande cuando trabaje con la excavadora. La ropa puede engancharse en las piezas giratorias o en los elementos de control, lo que puede provocar accidentes o lesiones. Lleve ropa de seguridad adecuada, por ejemplo, casco de seguridad, calzado de seguridad, protección ocular,

- protección auditiva, guantes de trabajo, etc., según sea necesario y según lo prescrito por las leyes o reglamentos.
8. No permita que los pasajeros se suban a ninguna parte del asiento de la excavadora durante su funcionamiento.
 9. Compruebe que las piezas mecánicas estén correctamente ajustadas y no presenten desgaste. Sustituya inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Compruebe regularmente que las tuercas y los pernos estén bien apretados.
 10. Mantenga limpia la excavadora. La suciedad, la grasa, el polvo y la hierba pueden inflamarse y provocar accidentes o lesiones.
 11. Utilice únicamente accesorios autorizados.
 12. Antes de poner en marcha la excavadora, asegúrese de que se ha repostado combustible, lubricado, engrasado y realizado el resto de tareas de mantenimiento.
 13. No modifique la excavadora, ya que podría dar lugar a problemas de seguridad imprevistos.

1.3.2. Arranque de la excavadora

1. Suba y baje de la máquina con seguridad. Manténgase siempre de cara a la máquina. Utilice siempre los pasamanos y los peldaños disponibles y mantenga el equilibrio. No sujete ninguna de las palancas de control ni los interruptores. No salte sobre la máquina ni de ella, ya esté parada o en movimiento.
2. Arranque y controle la excavadora únicamente desde el asiento del operador. El conductor no debe asomarse fuera de su asiento cuando el motor esté en marcha.
3. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las palancas de control estén en posición neutra.
4. No arranque el motor saltándose las conexiones del motor de arranque. No intente eludir el uso del interruptor de arranque, ya que el motor podría arrancar repentinamente y la excavadora podría moverse.
5. Asegúrese de que la pala está en la parte delantera (la pala debe estar levantada). Si el bastidor giratorio se ha girado 180°, es decir, la pala está, vista desde el operador, «detrás», entonces la dirección de desplazamiento es opuesta a la dirección de conducción de las palancas (al activar la palanca de conducción hacia delante, la excavadora, vista desde el operador, se moverá hacia atrás).



A. Parte delantera B. Parte trasera

6. No ponga en marcha el motor en habitaciones cerradas o mal ventiladas. El monóxido de carbono es incoloro, inodoro y mortal.
7. Mantenga todos los equipos de seguridad y las cubiertas en su sitio. Sustituya los dispositivos de seguridad dañados o que falten.
8. Precauciones contra vuelcos. Para garantizar un funcionamiento seguro, manténgase alejado de pendientes pronunciadas y terraplenes. No balancee la cuchara hacia abajo. Baje la pala durante la excavación. Mantenga la cuchara lo más baja posible mientras conduce cuesta arriba. Gire lentamente en las pendientes.

- No mantenga la excavadora cerca de los bordes de zanjas y taludes, ya que la tierra puede ceder debido al peso de la excavadora.
9. Preste atención en todo momento al lugar hacia donde se desplaza la excavadora. Esté atento a los obstáculos.
 10. Mantenga una distancia suficiente con respecto a los bordes de las zanjas y taludes.

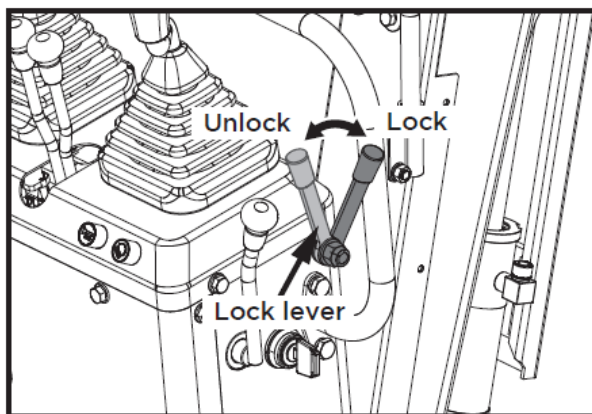
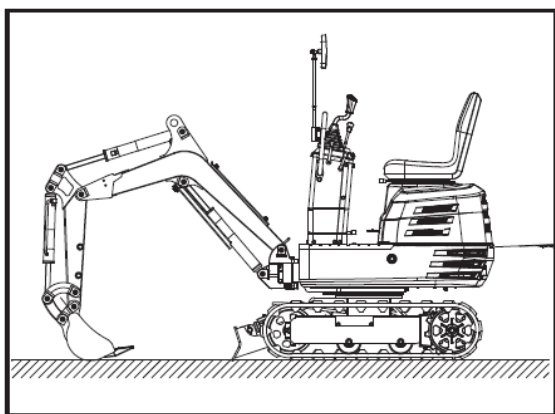
Nota: Seguridad para los niños. Si el operario no está atento a la presencia de niños, puede producirse una tragedia. A los niños les suelen gustar las máquinas y el trabajo que realizan.

11. Nunca dé por sentado que los niños permanecerán donde los vio por última vez.
12. Mantenga a los niños fuera del área de trabajo y bajo la atenta mirada de otro adulto responsable.
13. Esté alerta y apague la máquina si los niños entran en el área de trabajo.
14. Nunca lleve a niños en su máquina. No hay ningún lugar seguro para que viajen. Pueden caerse y ser atropellados o interferir en el control de la máquina.
15. Nunca permita que los niños manejen la máquina, ni siquiera bajo la supervisión de un adulto.
16. Nunca permita que los niños jueguen en la máquina o en el implemento.
17. Extreme las precauciones al dar marcha atrás, mire hacia atrás y hacia abajo, y asegúrese de que el área esté despejada antes de moverse.
18. Cuando estacione su máquina, si es posible, hágalo en una superficie firme, plana y nivelada. Baje los implementos al suelo, retire la llave del contacto y calce las orugas.

1.3.3. Después de la operación

Antes de abandonar la máquina:

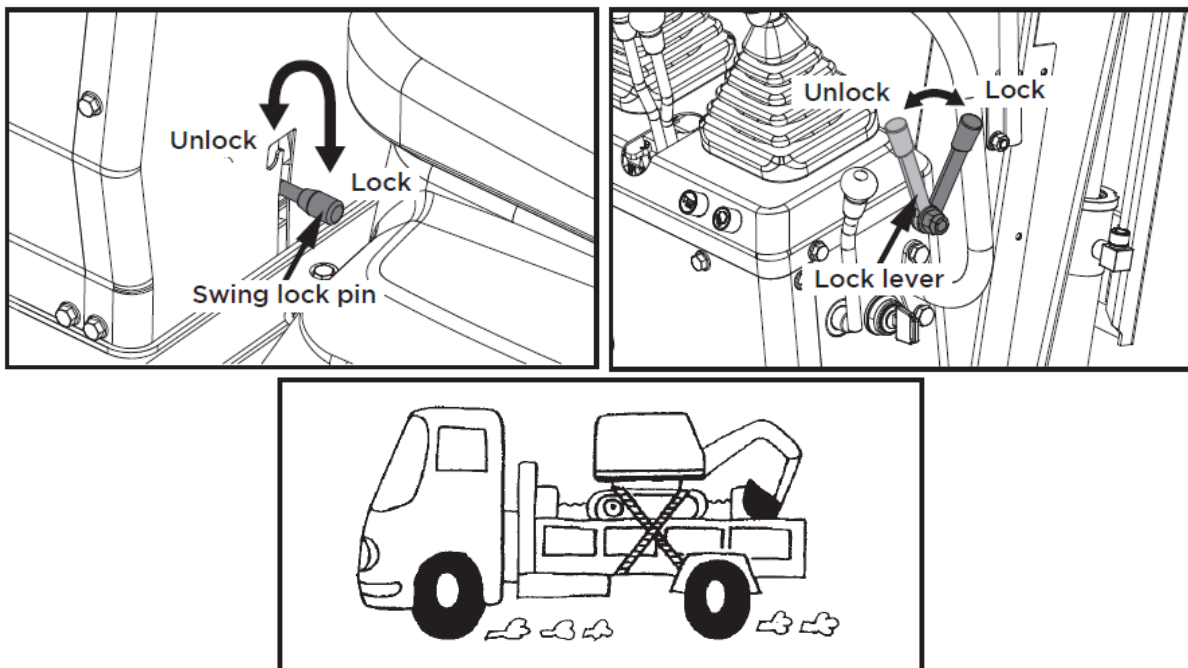
- Lleve la excavadora a un terreno firme y nivelado.
- Baje los implementos y la hoja topadora hasta el suelo.
- Apague el motor.
- Bloquee todas las palancas de control.
- Retire la llave.



1.3.4. Instrucciones de seguridad sobre la carga y transporte de la excavadora

1. Cumpla todas las normas relativas al transporte de excavadoras por vías públicas.
2. Utilice rampas suficientemente largas y resistentes para cargar la máquina en un camión. También puede elevar la máquina para cargarla en el camión.
3. No cambie la dirección de marcha y, para evitar vuelcos, no intente girar el implemento transversalmente a las rampas de carga.

4. Después de cargar la excavadora en un camión, gire la parte superior hacia la parte trasera del camión y enganche el pasador de bloqueo del giro.
Baje el implemento en el plano de carga, libere la presión del sistema hidráulico y bloquee la pluma con la palanca.
Bloquee las orugas con bloques y amarre la excavadora.
Después de cargar la excavadora en un camión, amarre el tren de rodaje de la excavadora con un cable de acero resistente al camión.



5. No frene bruscamente con la excavadora cargada. Podrían producirse accidentes mortales.

1.3.5. Mantenimiento

Antes de realizar trabajos de mantenimiento en la excavadora, coloque la máquina sobre un terreno firme y nivelado, baje los implementos al suelo, pare el motor y libere la presión del cilindro accionando las palancas. Cuando desmonte piezas hidráulicas, asegúrese de que el aceite hidráulico se haya enfriado lo suficiente para evitar quemaduras.

Comience los trabajos de mantenimiento con cuidado, por ejemplo, afloje los tornillos lentamente para que no salpique el aceite.

1. Antes de realizar trabajos en el motor, el sistema de escape, el escudo de protección térmica y el sistema hidráulico, deje que la excavadora se enfríe lo suficiente.
2. Apague el motor en todo momento cuando reponga combustible. Evite derramar y sobrellenar el depósito de combustible.
3. ¡Está prohibido fumar mientras se repostan combustibles y se manipula la batería! Mantenga las chispas y el fuego alejados del depósito de combustible y la batería. La batería emite gases inflamables.
4. Cuando la batería está descargada, se puede arrancar tirando del arranque de retroceso.
5. Para evitar cortocircuitos en la batería, retire siempre primero el cable de tierra y conecte primero el cable positivo.
6. Mantenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

7. El líquido hidráulico que se derrama tiene suficiente presión para penetrar en la piel y causar lesiones graves. Las fugas de los orificios pequeños pueden ser totalmente invisibles. No utilice las manos desnudas para comprobar si hay fugas. Utilice siempre un trozo de madera o cartón. Se recomienda encarecidamente utilizar una mascarilla o protección ocular.

Si se producen lesiones por fugas de líquido hidráulico, acuda inmediatamente al médico. Este líquido puede provocar gangrena o reacciones alérgicas graves.



8. Para evitar fugas de ácido de batería, que contiene metales pesados, no tire la batería.
 9. Respete todas las leyes y normativas relativas a la eliminación de aceites usados, refrigerantes, disolventes, fluidos hidráulicos, ácidos de batería y baterías.
 10. Para evitar incendios, no caliente los componentes hidráulicos (depósitos, tuberías, mangueras, cilindros) antes de haberlos vaciado y lavado.
 11. Utilice una mascarilla o protección ocular para proteger los ojos y el sistema respiratorio contra el polvo y otras partículas extrañas.



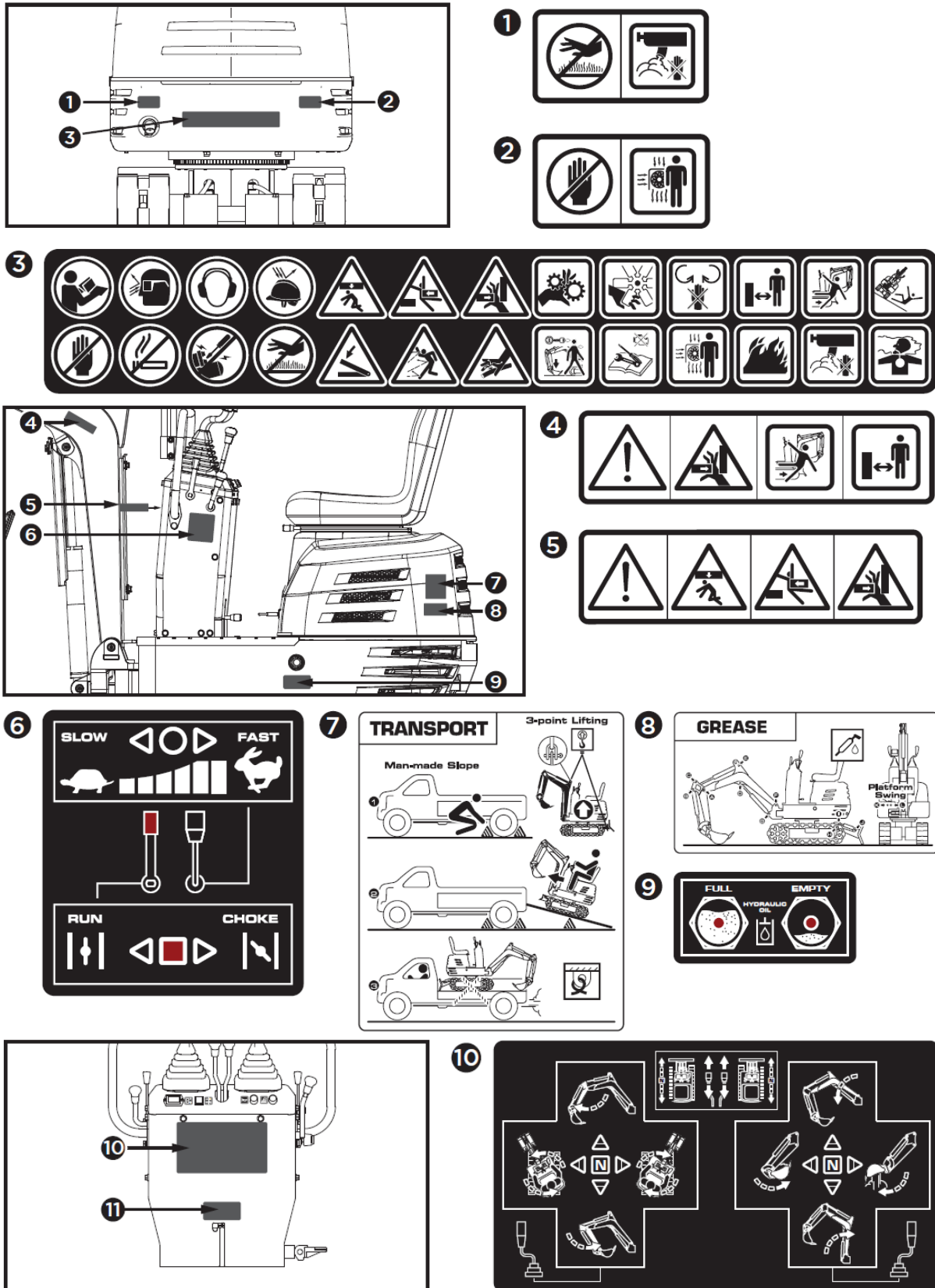
12. No se meta debajo de la excavadora si esta solo está apoyada sobre la pluma y el brazo o el cucharón. La excavadora puede volcarse o bajarse debido a una pérdida de presión hidráulica. Utilice siempre puntales de seguridad u otros soportes adecuados.
 13. No utilice piezas revestidas con amianto. No utilice este tipo de piezas, aunque puedan instalarse.
 14. Prevención de incendios:

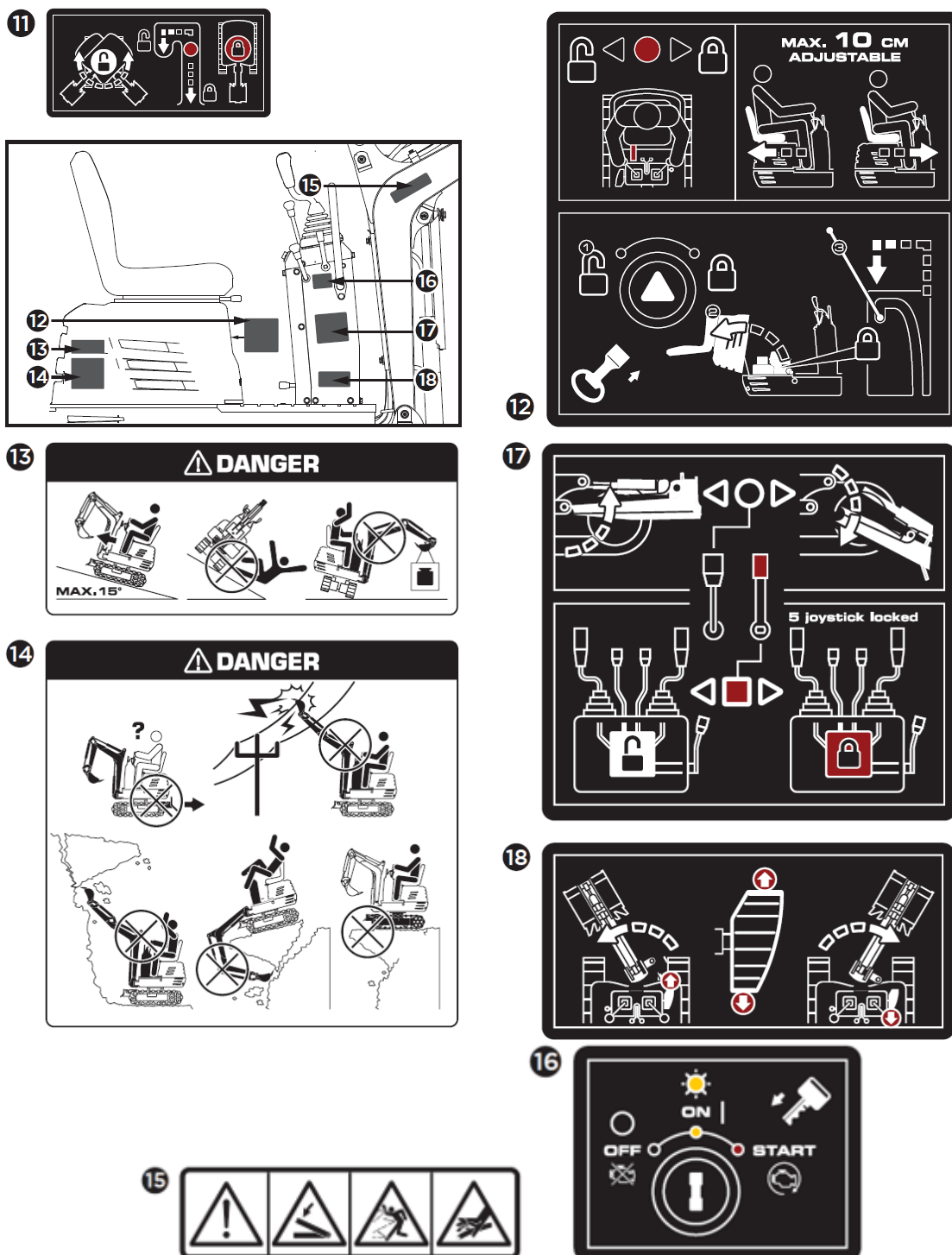
La excavadora y algunos accesorios tienen componentes que alcanzan altas temperaturas en condiciones normales de funcionamiento. La principal fuente de altas temperaturas es el motor y el sistema de escape. El sistema eléctrico, si está dañado o se mantiene incorrectamente, puede ser una fuente de arcos eléctricos o chispas. Las siguientes pautas de prevención de incendios le ayudarán a mantener su equipo en funcionamiento de manera eficiente y a reducir al mínimo el riesgo de incendio.

Otros aspectos fundamentales

- Elimine con mayor frecuencia todos los residuos acumulados cerca de los componentes calientes del escape del motor, como la culata del motor de gasolina y el colector de escape, así como los tubos de escape y el silenciador, cuando trabaje en condiciones severas.
- Limpie todos los residuos inflamables acumulados, como hojas, paja, agujas de pino, ramas, corteza, pequeñas astillas de madera y cualquier otro material combustible del interior de los protectores inferiores de la máquina o de las estructuras de la unidad inferior, así como de la zona próxima al motor.
- Inspeccione todas las líneas de combustible y mangueras hidráulicas en busca de desgaste o deterioro. Sustitúyalas inmediatamente si empiezan a tener fugas.
- Examine con frecuencia el cableado eléctrico y los conectores para detectar posibles daños. Repare cualquier cable suelto o desgastado antes de poner en marcha la máquina. Limpie todas las conexiones eléctricas y apriete todas las conexiones eléctricas según sea necesario. Inspeccione diariamente el sistema de escape para detectar cualquier signo de fuga. Compruebe si hay tubos y silenciadores rotos, así como tornillos, tuercas y abrazaderas sueltos o faltantes. Si se detectan fugas en el escape o piezas fracturadas, se deben realizar las reparaciones necesarias antes de poner en marcha la máquina.
- Mantenga siempre un extintor multiuso en la máquina o cerca de ella. Familiarícese con el funcionamiento del extintor.

1.3.6. Etiquetas de peligro, advertencia y precaución





Cuidado de las etiquetas de peligro, advertencia y precaución

- Mantenga las etiquetas de peligro, advertencia y precaución limpias y libres de materiales que las obstruyan.
- Limpie las etiquetas de peligro, advertencia y precaución con agua y jabón, y séquelas con un paño suave.
- Reemplace las etiquetas de peligro, advertencia y precaución dañadas o perdidas por etiquetas nuevas de su distribuidor.
- Si se sustituye un componente con etiquetas de peligro, advertencia y precaución adheridas por una pieza nueva, asegúrese de que las nuevas etiquetas se colocan en la misma ubicación que las del componente sustituido.

- Coloque las nuevas etiquetas de peligro, advertencia y precaución sobre una superficie limpia y seca, presionando cualquier burbuja hacia el borde exterior.

1.4. Riesgos residuales

⚠ Importante

Aunque cumpla con las regulaciones de seguridad pertinentes del producto, pueden existir riesgos residuales dadas las características del equipo y el trabajo para el que ha sido diseñado.

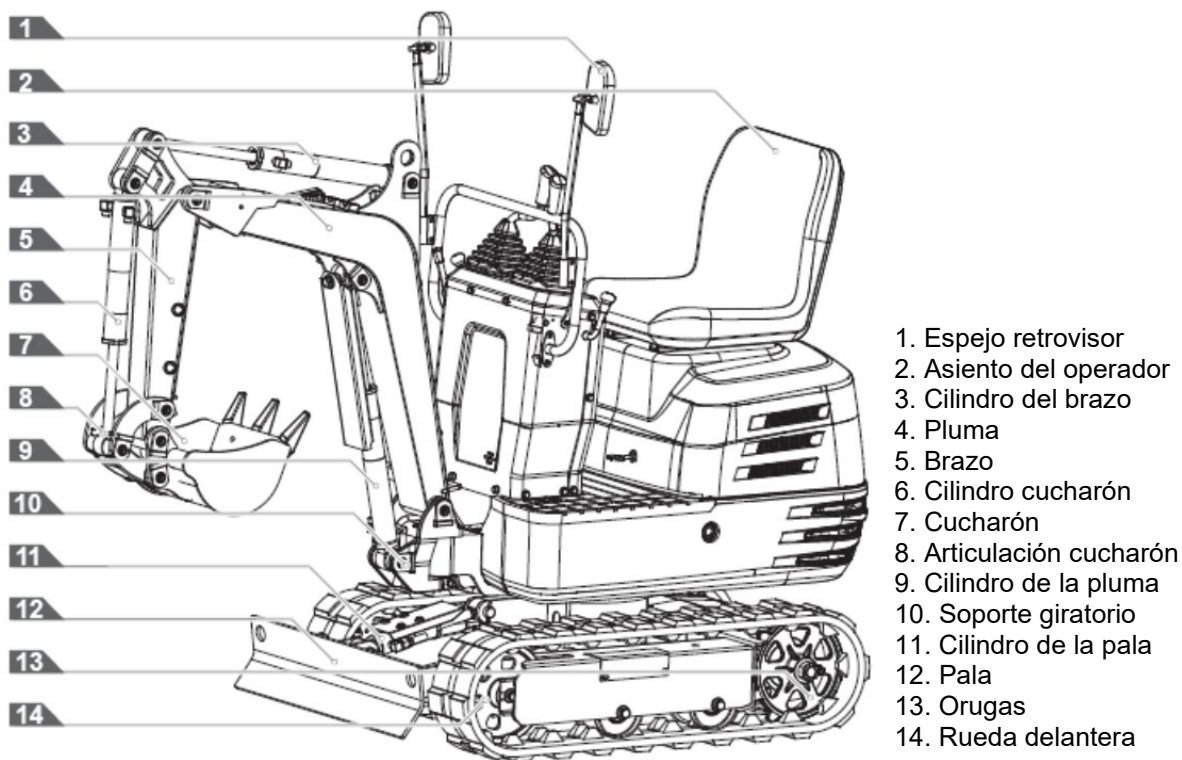
Se pueden minimizar los riesgos residuales si acata las instrucciones de seguridad.

- Reducirá el riesgo de lesiones personales y daños al equipo si sigue estas instrucciones y tiene cuidado.
- No cumplir estas instrucciones de seguridad puede provocar lesiones al operario o daños a la propiedad.
- La falta de cuidado, un uso incorrecto o no cumplir con las normas de seguridad puede provocar lesiones en las manos y los dedos cuando la cuña está en movimiento.
- Existe riesgo de pérdida auditiva al trabajar con la máquina sin protecciones durante períodos largos.

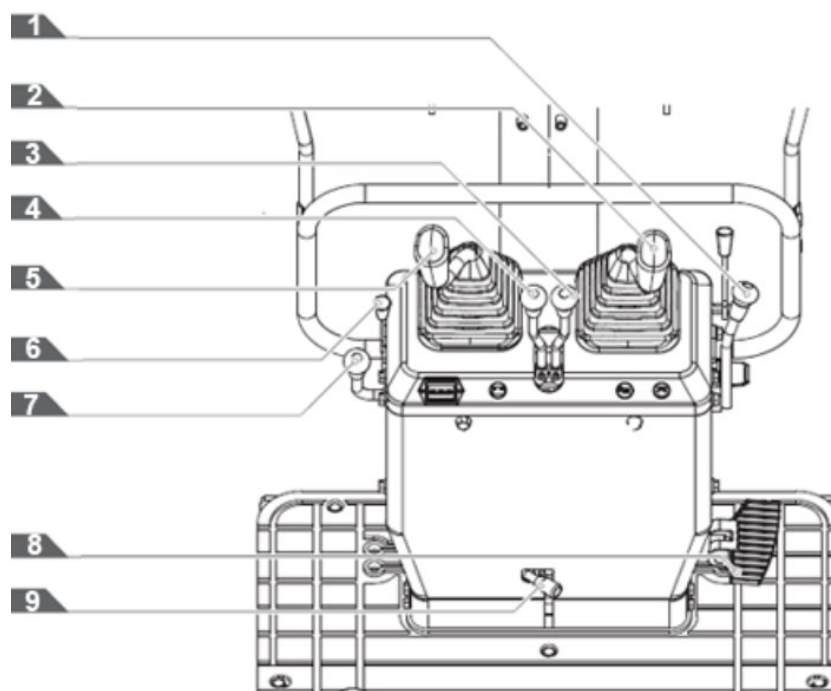
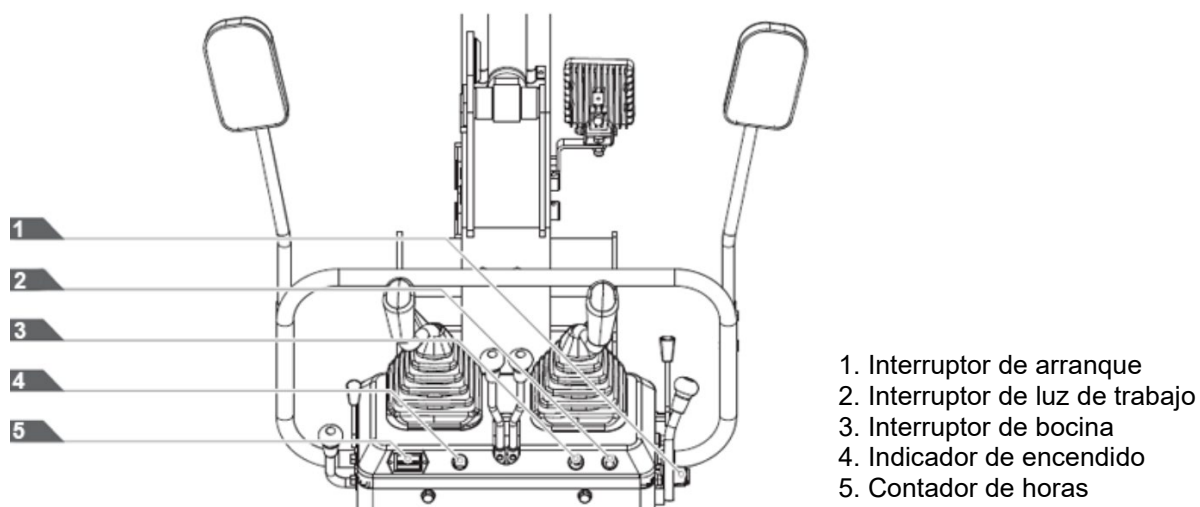
Nota: Aunque tome medidas preventivas, pueden existir riesgos residuales no evidentes.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1. Partes de la máquina

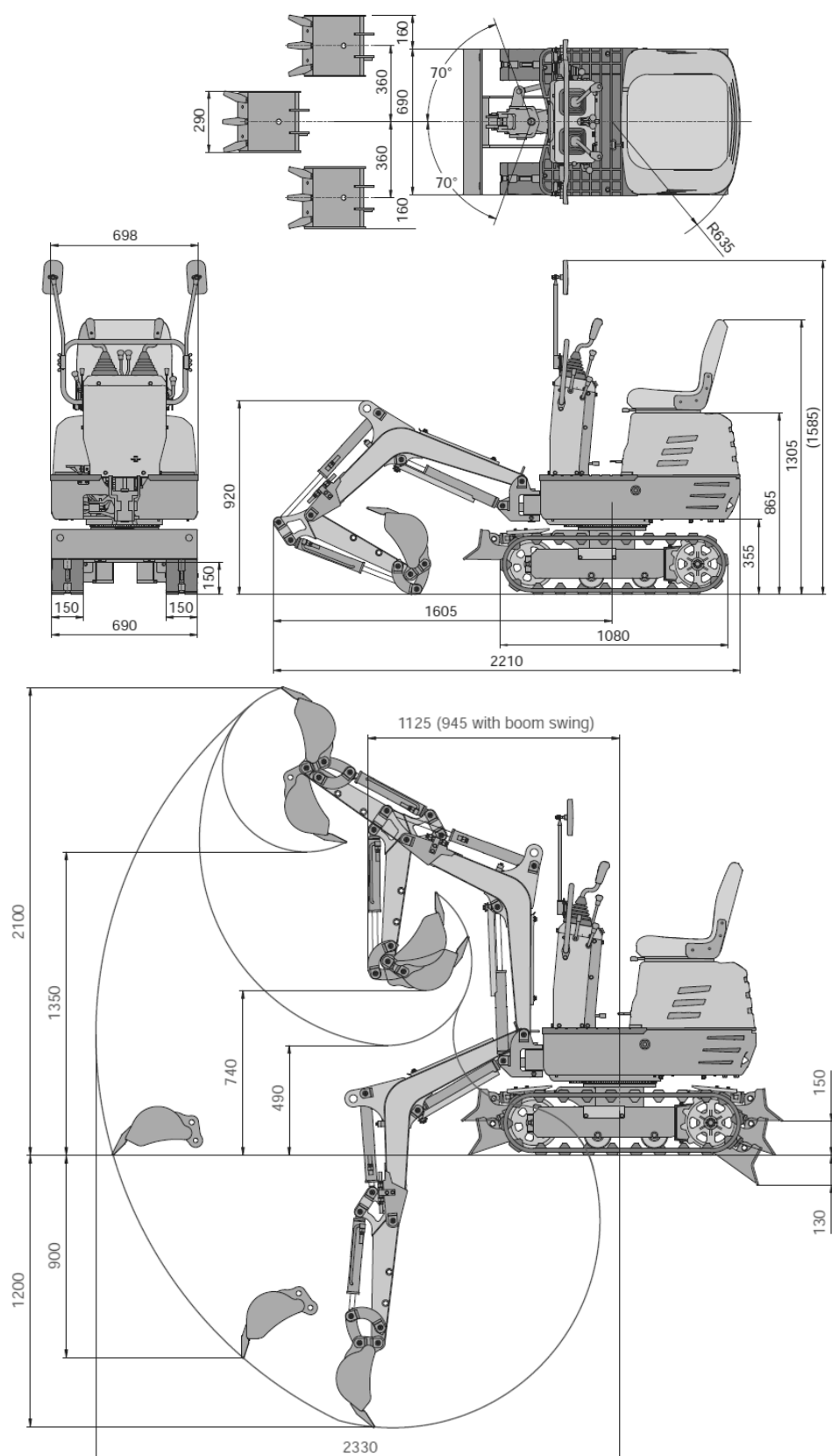


2.2. Panel de instrumentos y elementos de control



1. Palanca de control para cucharón
2. Palanca de control para el implemento delantero (derecha)
3. Palanca de conducción derecha
4. Palanca de conducción izquierda
5. Palanca de control para el implemento delantero (izquierda)
6. Palanca de control del estrangulador del motor de gasolina
7. Palanca del acelerador
8. Pedal de giro de la pluma
9. Palanca de bloqueo

2.3. Dimensiones principales



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

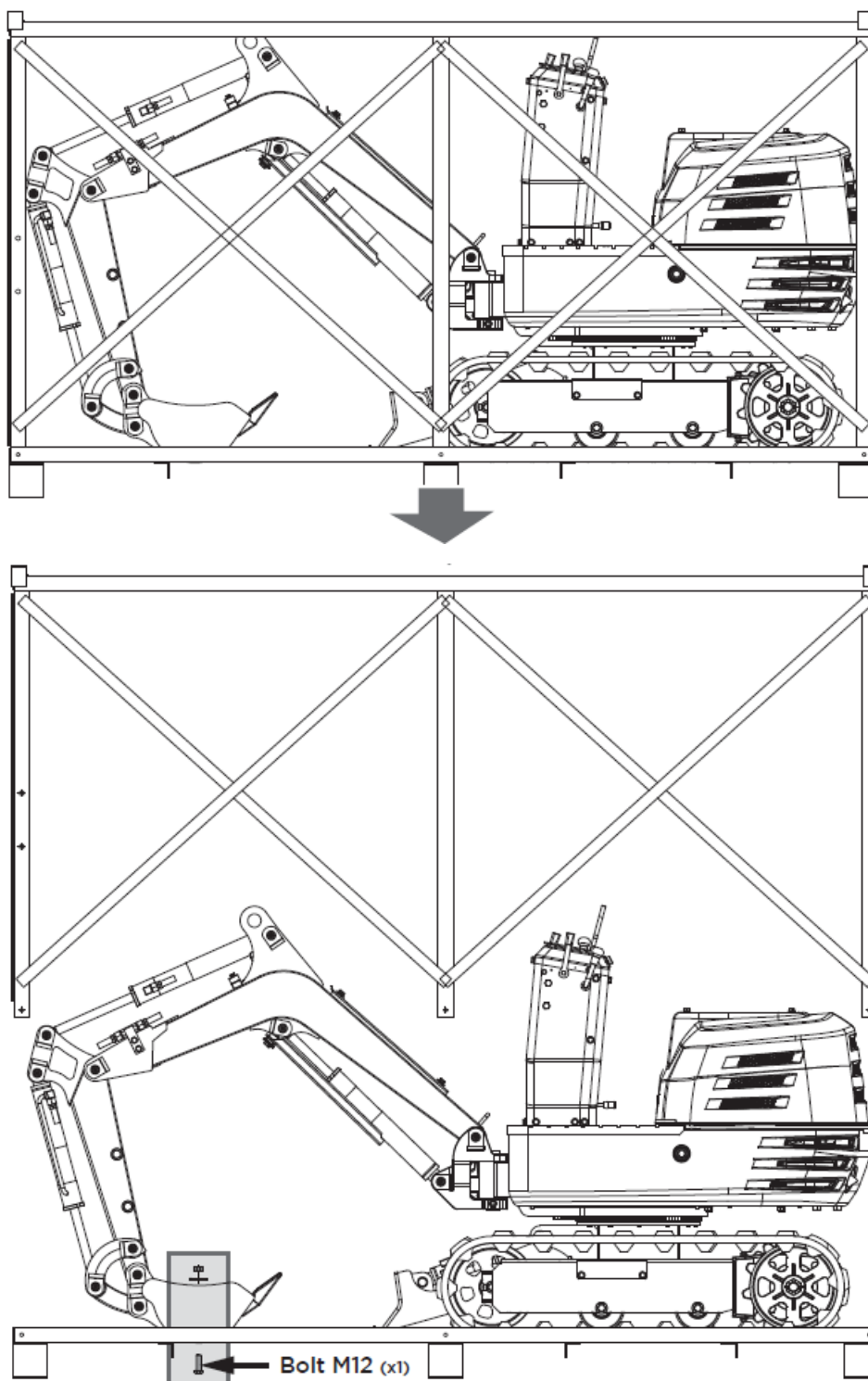
Características		
Cuchara estándar	Volumen	0.011 m ³
	Ancho	290 mm
Fuerza de excavación (cuchara)		8.8 kN
Motor		306 cc
Arranque		Interruptor de arranque y apagado tipo llave
Velocidad de giro		9,3 rpm
Velocidad de desplazamiento		1,7 km/h
Capacidad de pendiente		15°
Presión sobre el suelo		26.5 kPa
Giro/oscilación del brazo	Izquierda	70° (L)
	Derecha	70° (R)
Tipo de oruga		Orugas de goma
Capacidad de la bomba		8.3x2 L/min
Depósito hidráulico		12 L
Capacidad del depósito de combustible		6 L
Presión hidráulica		17.5 Mpa
Freno de estacionamiento		Tipo de bloqueo hidráulico
Nivel de presión acústica en el puesto del operario (LpA)		82.5dB, K=4dB
Valor de vibración	Brazo	2.17 m/s ² , K=0.5
	Cuerpo	7.65 m/s ² , K=0.5
Peso operativo		637 kg

Nota: Por mejoras en el diseño y/o cambios en las especificaciones, este manual puede ser modificado sin previo aviso y sin necesidad de cambiar el documento.

4. INSTRUCCIONES DE MONTAJE TÉCNICAS

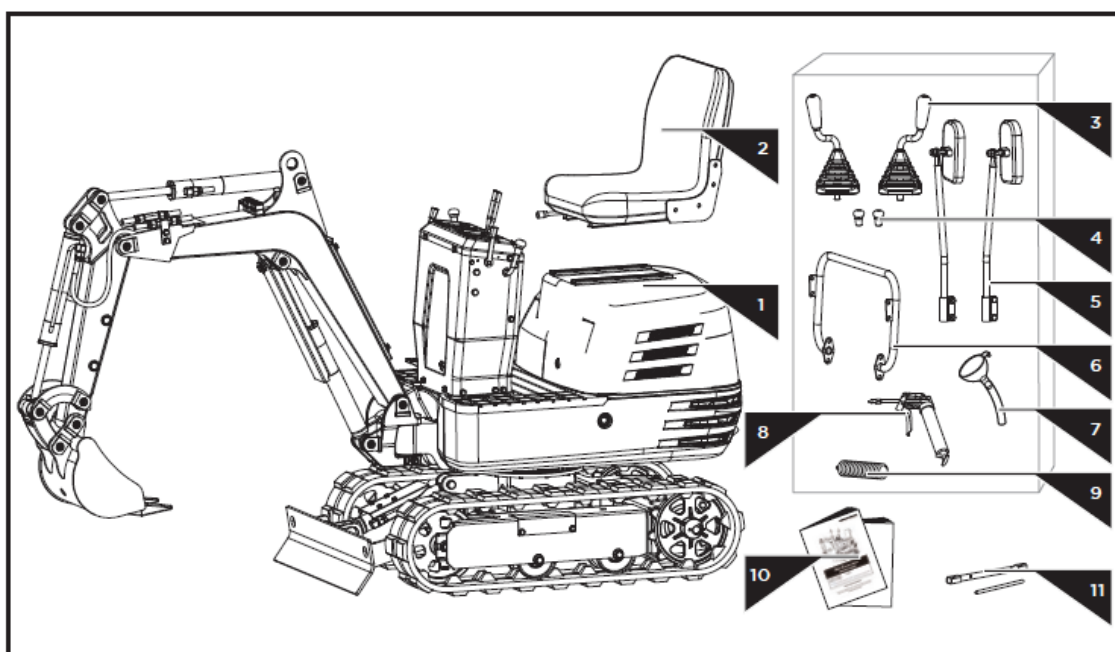
4.1. Desembalaje

Retire los pernos de fijación M8 que sujetan el bastidor de hierro y retire el bastidor de hierro. Afloje el perno de fijación M12 para liberar la cuchara y retire las correas que sujetan la máquina. Baje la máquina.



La miniexcavadora viene parcialmente montada y se envía en un paquete cuidadosamente embalado. Una vez retiradas todas las piezas del paquete, deberá disponer de:

1. Cuerpo principal
2. Asiento del operador
3. Palancas de control para accesorios delanteros
4. Perillas de la palanca de transmisión
5. Espejo retrovisor
6. Manillar
7. Embudo
8. Pistola de engrase
9. Grasa
10. Manual del operador y manual del motor
11. Herramientas para el montaje de la bujía

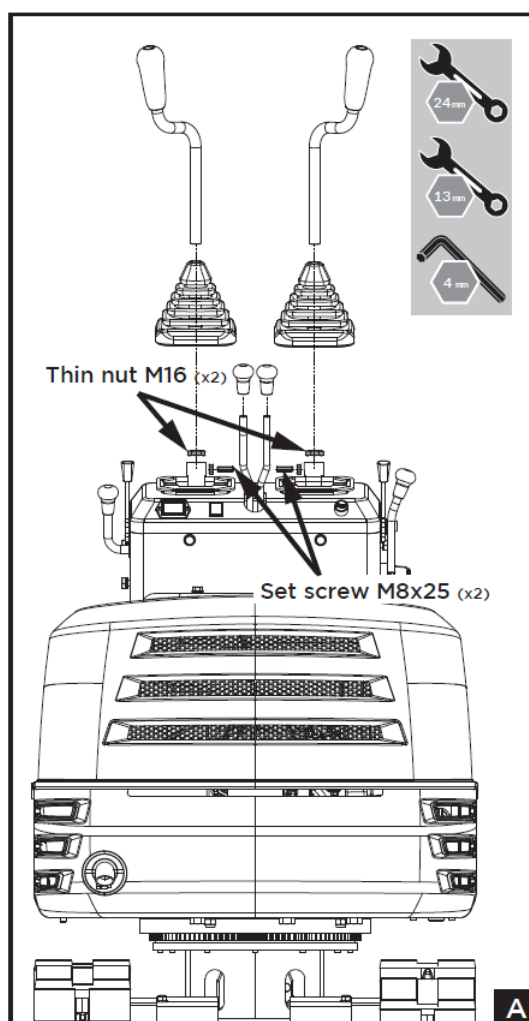


4.2. Montaje

Siguiendo las instrucciones de montaje que se indican a continuación, montará la máquina en pocos minutos.

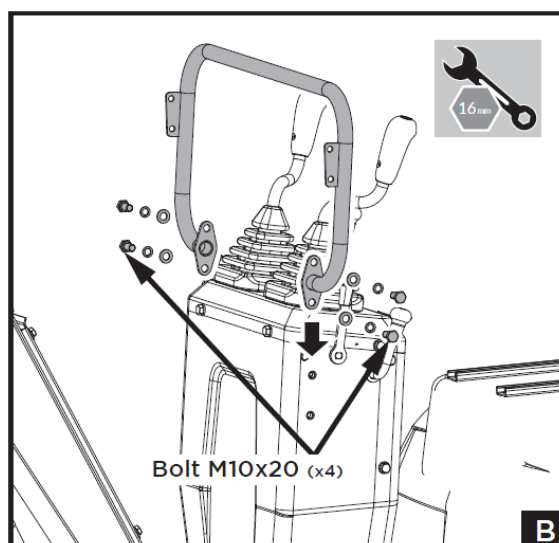
4.2.1. Montaje de las palancas de control

1. Retire la tuerca fina M16 de la palanca de control y afloje el tornillo de fijación M8x25 y la tuerca del lado del orificio de fijación.
Deslice la palanca de control a través del manguito de goma y la tuerca fina M16 en el orificio de fijación del armario de control. Gírela hasta un ángulo adecuado para su funcionamiento y bloquee la tuerca fina M16 para fijarla. Apriete el tornillo de fijación M8x25 y la tuerca desde el lateral. Repita los mismos pasos para montar la otra palanca.
2. Atornille los pomos a las palancas de accionamiento.



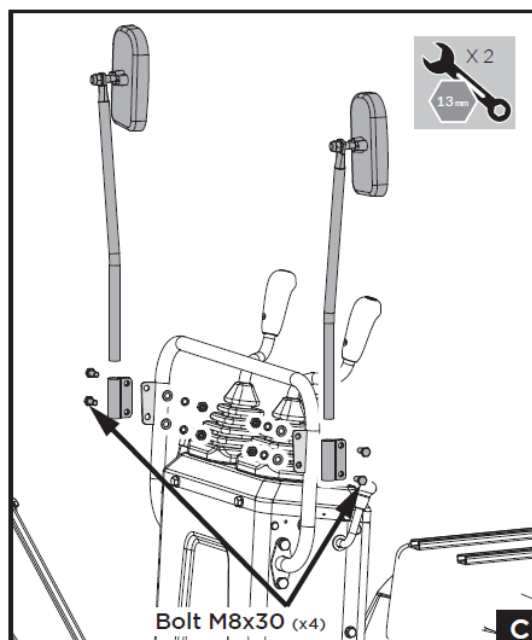
4.2.2. Montaje del manillar

- Desatornille los pernos M10x20, las arandelas planas y las arandelas elásticas del armario de control.
- Fije el manillar a los laterales del armario de control.
- Alinee los orificios y fije la conexión con los pernos y las arandelas.



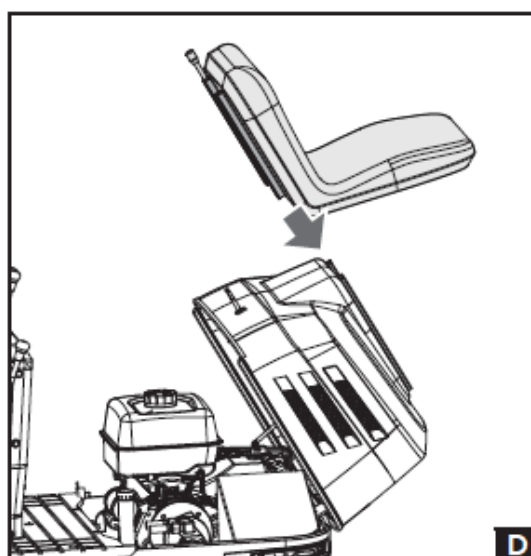
4.2.3. Conjunto del espejo retrovisor

- 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, asegurándose de que los espejos queden orientados hacia atrás, tal y como se muestra en la figura c.



4.2.4. Conjunto del asiento del operario

- Abra el capó del motor e instale el asiento de delante hacia atrás.
- Ajustelo a una posición adecuada deslizando hacia delante y hacia atrás.



5. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

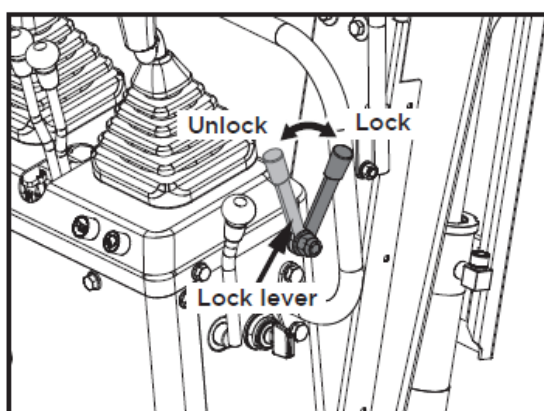
5.1. Antes del funcionamiento

5.1.1. Manejo de los dispositivos de seguridad

Bloqueo de la palanca de control

Precaución: Cuando no se utilice la excavadora o se deje sin vigilancia, asegúrese de colocar la cuchara en el suelo y bloquear las palancas de control. El implemento delantero podría caerse, lo cual es peligroso. Retire también la llave.

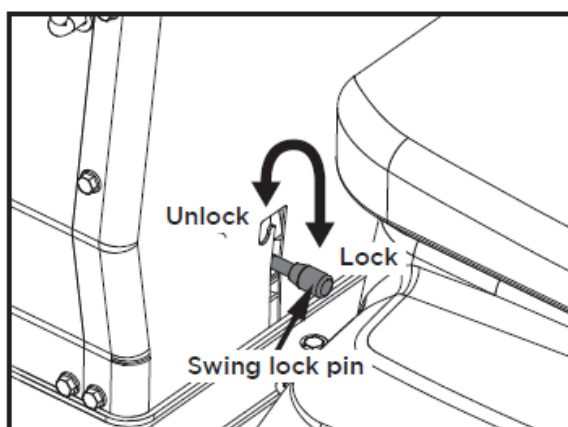
El bloqueo de la palanca de control del accesorio se encuentra en el lado derecho.



Pasador de bloqueo del giro

Este pasador se utiliza para bloquear el bastidor giratorio. Coloque el pasador de bloqueo en la posición «Lock» (Bloqueo) y el bastidor giratorio quedará bloqueado al bastidor de la oruga.

Importante: Antes de bloquear el pasador de bloqueo, asegúrese de colocar el bastidor giratorio y el bastidor de la oruga en paralelo entre sí.



5.1.2. Comprobaciones diarias

Para evitar daños, es importante comprobar el estado de la excavadora antes de ponerla en marcha.

Precaución: Realice los trabajos de mantenimiento de la excavadora únicamente sobre terreno llano, con el motor apagado y los dispositivos de seguridad en la posición «Lock» (bloqueado).

Comprobaciones

- Camine alrededor de la excavadora y compruebe si hay daños visibles y desgaste.
- Compruebe el nivel de combustible.
- Compruebe el nivel de aceite del motor.
- Compruebe el nivel de líquido hidráulico.
- Compruebe si el filtro de aire está obstruido.
- Compruebe el contador de horas.
- Compruebe el sistema de luces.
- Compruebe el estado de las etiquetas de peligro, advertencia y precaución.

5.2. Funcionamiento del motor

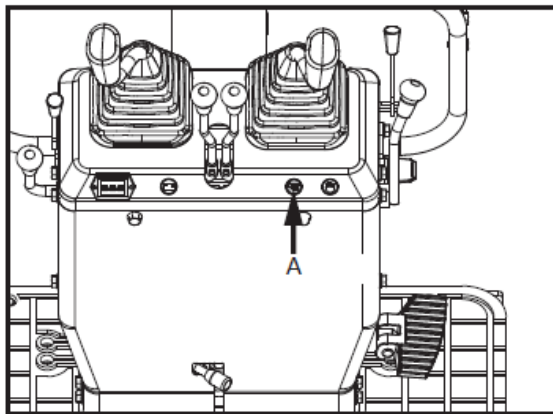
▲ Precaución

Lea la sección «FUNCIONAMIENTO SEGURO» al principio de este manual del operador.

Respete las etiquetas de peligro, advertencia y precaución de la excavadora.

Los gases de escape son tóxicos. No deje el motor en marcha en espacios cerrados sin ventilación suficiente y adecuada.

Arranque siempre el motor desde el asiento del operador. No arranque el motor mientras está de pie junto a la excavadora. Antes de arrancar el motor, haga sonar la bocina para llamar la atención de las personas que se encuentren cerca.



A: Interruptor de bocina

▲ Importante

No utilice aerosoles de ayuda para el arranque ni líquidos similares. Para no sobrecargar la batería y el motor de arranque, evite arranques de más de 10 segundos.

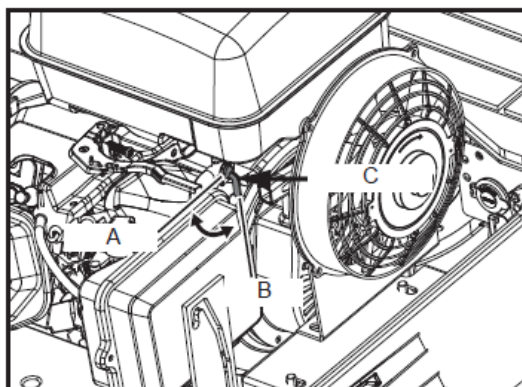
Si el motor no arranca en 10 segundos, ajuste el intervalo a 20 segundos o más y vuelva a intentarlo.

5.2.1. Arranque del motor

▲ Precaución

El operario debe realizar siempre las comprobaciones rutinarias.

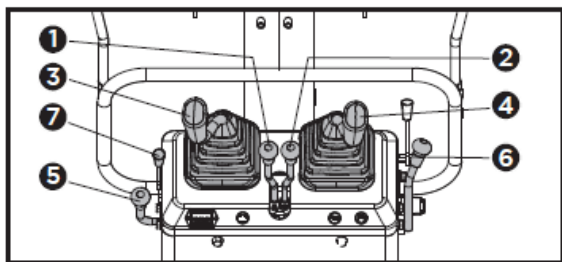
Nota: La llave de combustible del motor se ha colocado en la posición «Abierta» antes de salir de fábrica. No es necesario mover la palanca de la llave de combustible al arrancar el motor. Solo cuando el motor no arranque, abra el capó del motor, compruebe y asegúrese de que la llave de combustible está en la posición «Abierta».



A. Cerrado B. Abierto C. Combustible

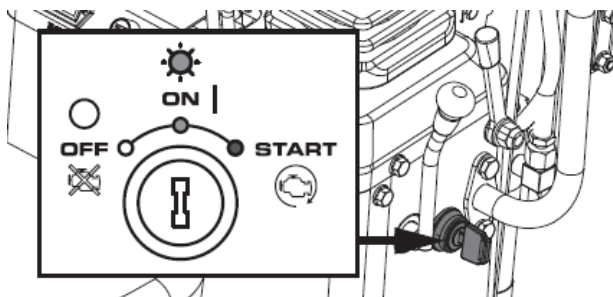
5.2.2. Arranque el motor de la siguiente manera

1. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las palancas de control estén en posición neutral.



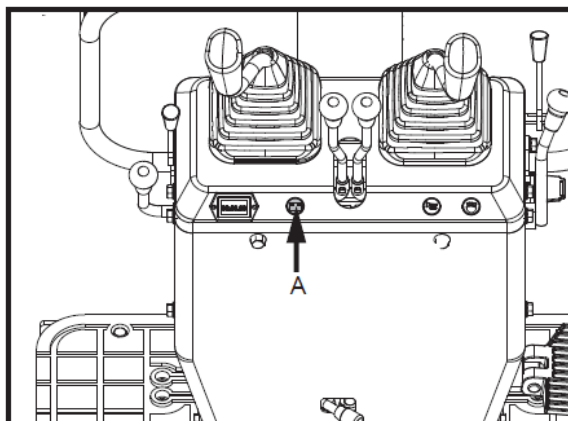
1. Palanca de conducción izquierda
2. Palanca de conducción derecha
3. Palanca de control de accesorios (izquierda)
4. Palanca de control de accesorios (derecha)
5. Palanca del acelerador
6. Palanca de control del cucharón
7. Palanca de control del estrangulador del motor de gasolina

2. Para arrancar un motor frío, mueva la palanca de control del estrangulador a la posición CHOKE. Para volver a arrancar un motor caliente, deje la palanca del estrangulador en la posición RUN.
3. Aleje la palanca del acelerador de la posición SLOW (LENTO), aproximadamente 1/3 del recorrido hacia la posición FAST (RÁPIDO).
4. Active el interruptor de encendido girándolo completamente en sentido horario hacia «START» (ARRANQUE). Suelte la llave tan pronto como arranque el motor, que volverá automáticamente a la posición Run «ON» (Marcha). No active la llave de forma continua durante más de 5 a 10 segundos cada vez.



5. Si la palanca del estrangulador se ha movido a la posición cerrada para arrancar el motor, muévala gradualmente a la posición de marcha a medida que el motor se calienta.

6. Compruebe si el indicador de potencia se ha apagado. Si el indicador de potencia no se apaga, detenga el motor y compruebe la causa.



A. Indicador de encendido

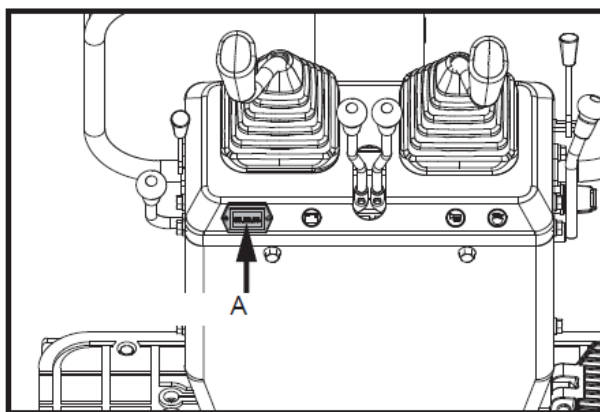
Cuando la luz indicadora de encendido está apagada, compruebe primero si el fusible está fundido. Después de sustituir el fusible, si este funciona con normalidad, significa que la batería está agotada y hay que recargarla. Si el fusible sigue fundido después de sustituirlo, es necesario acudir a personal de mantenimiento profesional para que repare el circuito.

Contador de horas

El contador de horas muestra el total de horas de funcionamiento de la excavadora.

Lectura del contador

El contador suma 1 por cada hora de funcionamiento. El contador eléctrico sigue contando si el motor se detiene, pero la llave está en la posición «ON».



A. Contador de horas

5.2.3. Puntos de control tras arrancar el motor

Tras arrancar el motor, pero antes de comenzar a utilizarlo, compruebe los siguientes puntos:

1. Coloque la palanca del acelerador en la posición «LOW» (bajo) y deje que el motor funcione al ralentí durante aproximadamente 5 minutos. Esto permite que el lubricante del motor se caliente y penetre en todas las partes del motor.
2. Una vez que el motor se haya calentado, compruebe lo siguiente:
 - a. La luz de alarma «Carga de batería» se apaga al acelerar el motor.
 - b. El color de los gases de escape es normal y no se oyen ni se sienten ruidos o vibraciones anormales.
 - c. No hay fugas de líquido en los tubos o mangueras.

Si se da alguna de las siguientes condiciones, pare el motor inmediatamente.

- d. Las revoluciones del motor aumentan o disminuyen repentinamente.
- e. Ruidos anormales repentinos.
- f. Los gases de escape son negros.

⚠ Importante

En estos casos, la excavadora debe revisarse y someterse a mantenimiento según las instrucciones del distribuidor.

⚠ Advertencia

- Deje que el motor se caliente después del arranque.
- Deje que el motor se caliente después del arranque durante aproximadamente 10 minutos sin carga. Si la temperatura del fluido hidráulico es demasiado baja, el funcionamiento se verá afectado.
- No utilice la excavadora a plena carga antes de que el motor se haya calentado lo suficiente.

5.3. Parada del motor

⚠ Advertencia

No mantenga la cuchara o la pala en posición elevada, ya que alguien podría tocar accidentalmente las palancas y provocar accidentes graves.

Baje todos los implementos de trabajo al suelo, ya que de lo contrario podrían producirse accidentes.

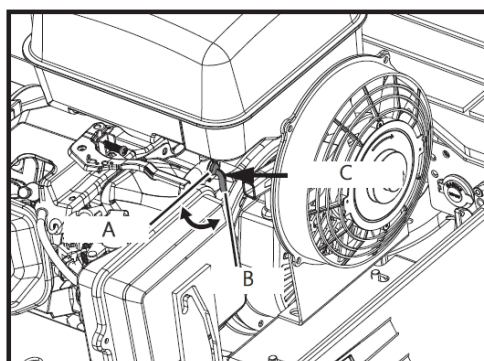
Deje el motor al ralentí durante aproximadamente 5 minutos para que se enfríe.

1. Coloque la palanca del acelerador en la posición de ralentí.
2. Baje con cuidado los accesorios de trabajo al suelo accionando las palancas.
3. Para detener el motor, gire la llave a la posición «OFF» y retírela.

5.3.1. Cierre de la llave de combustible

⚠ Precaución

En caso de emergencia, o si el motor sigue funcionando con el motor en ralentí y la llave en la posición de apagado, proceda como se indica a continuación. Si el motor no se detiene con la llave, póngase en contacto con su concesionario.



- A. Cerrado
- B. Abierto
- C. Llave de combustible

Abra el capó del motor, empuje la palanca de parada hacia atrás y manténgala presionada hasta que el motor se detenga.

5.4. Instrucciones de funcionamiento

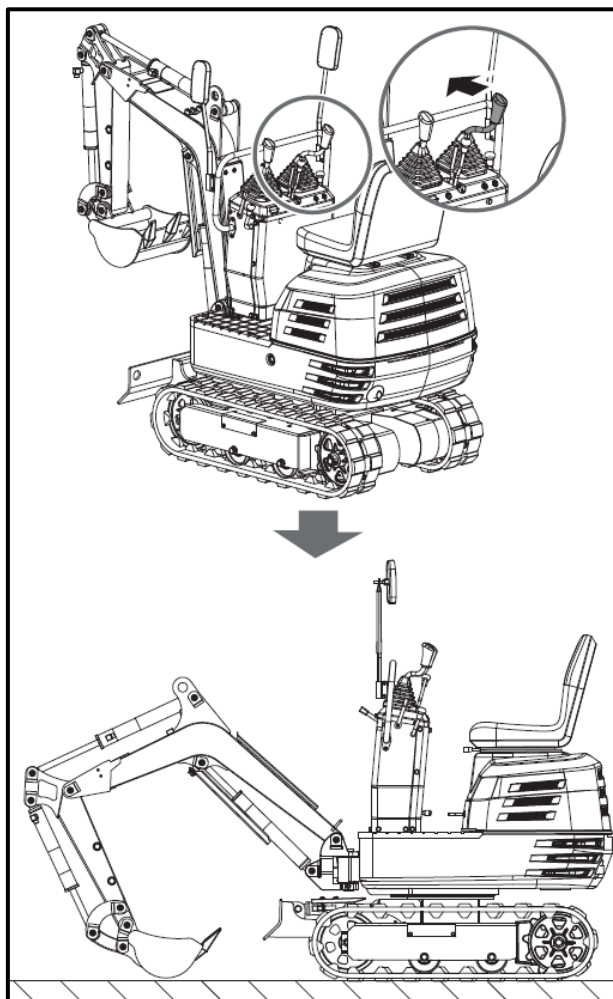
5.4.1. Observaciones de control durante el funcionamiento

Detenga el motor inmediatamente si:

- Después de arrancar el motor, pero antes de comenzar a funcionar, compruebe los siguientes puntos:
 - Se produce un aumento o disminución repentina en las revoluciones del motor.
 - Se producen ruidos anormales repentinos.
 - Los gases de escape se vuelven repentinamente muy oscuros.
- Realice las siguientes observaciones de control durante el funcionamiento para asegurarse de que todo funciona con normalidad.

▲ Advertencia

Cuando el motor se detenga repentinamente, empuje hacia adelante el pasamanos derecho para que la cuchara caiga, a fin de evitar un mal funcionamiento que pueda provocar lesiones debido a la caída de la cuchara.



5.4.2. Funcionamiento de la nueva excavadora

El funcionamiento y el cuidado de la nueva excavadora influyen en su vida útil. Su nueva excavadora ha sido cuidadosamente revisada y probada antes de salir de fábrica. A pesar de

ello, todos los componentes móviles deben someterse a un rodaje durante las primeras 50 horas de trabajo. No trabaje a plena potencia ni con cargas completas durante este periodo. Es muy importante rodar correctamente la excavadora para lograr su máximo rendimiento y longevidad. Durante el rodaje, se deben respetar los siguientes puntos en todos los casos.

No trabaje a plena velocidad ni con cargas completas durante las primeras 50 horas de trabajo.

- Deje que el motor se caliente lo suficiente en la estación fría.
- No deje que el motor acelere más de lo necesario.

Cambio de aceite en la fase de rodaje.

El aceite lubricante desempeña un papel especialmente importante durante la fase de rodaje de la excavadora. Las numerosas piezas móviles aún no están rodadas, por lo que pueden generarse muchas partículas metálicas finas que causen daños o acorten la vida útil de muchos componentes. Preste atención a los intervalos de cambio de aceite y realícelos cuanto antes sea necesario.

5.4.3. Puesta en marcha de la máquina

▲ Precaución

Solo las personas familiarizadas con la excavadora pueden utilizarla. No permita que ninguna persona que no sea el operador viaje en la excavadora.

1. Ajuste del asiento del operador

▲ Precaución

Antes de ajustar el asiento del operador, asegúrese de que nadie tenga las manos sobre el capó del motor situado detrás del asiento.

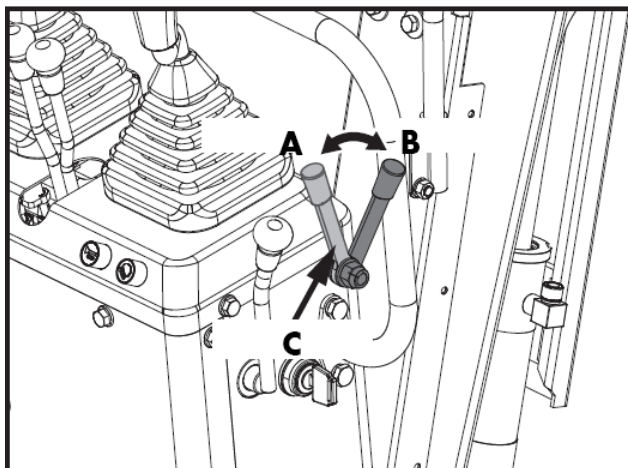
Después de ajustar el asiento, asegúrese de que el ajustador del asiento haya encajado en su posición.

Hacia adelante y hacia atrás: Mientras sujeta la palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás, cambie la posición del asiento hacia adelante y hacia atrás.

2. Coloque la palanca de bloqueo en la posición «desbloqueada».

Precaución: compruebe los aspectos de seguridad alrededor de la excavadora.

Coloque la palanca de bloqueo en la posición «desbloqueada» y levante la parte inferior de la cuchara del suelo entre 20 y 40 cm.

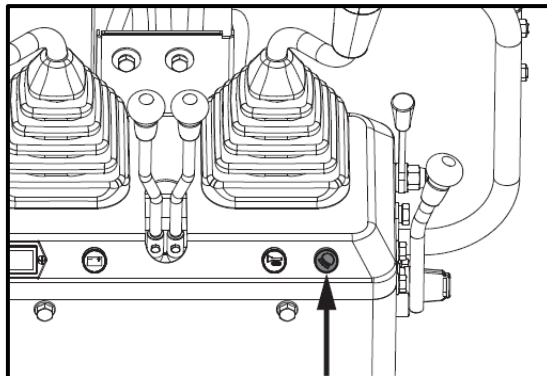


A. Desbloquear B. Bloquear C. Palanca de bloqueo

5.4.4. Interruptor de la luz de trabajo

Si la llave está en la posición «ON», las luces se encenderán al inclinar el interruptor.

Nota: La iluminación ambiental de la máquina debe ser superior a 500 lux.



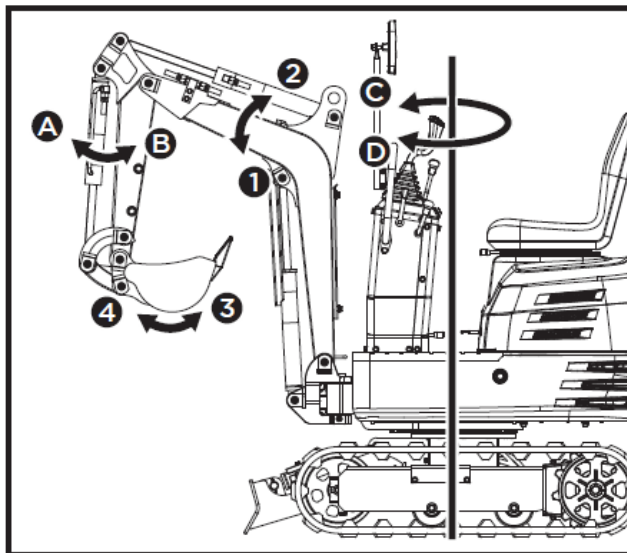
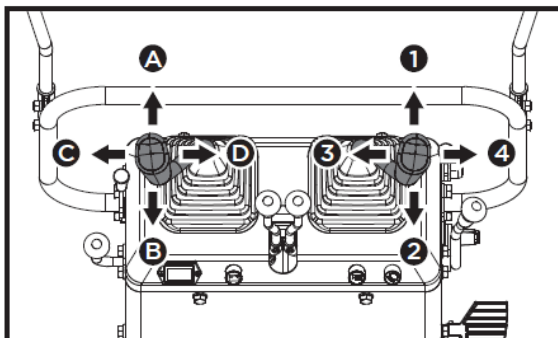
Interruptor luces de trabajo

Funcionamiento nocturno

⚠ Precaución

La visibilidad se reduce en la oscuridad, por lo que la luz de trabajo por sí sola no es suficiente. Prepare iluminación adicional, respete las normas de seguridad y las regulaciones especiales para el trabajo nocturno.

5.4.5. Palanca de accionamiento

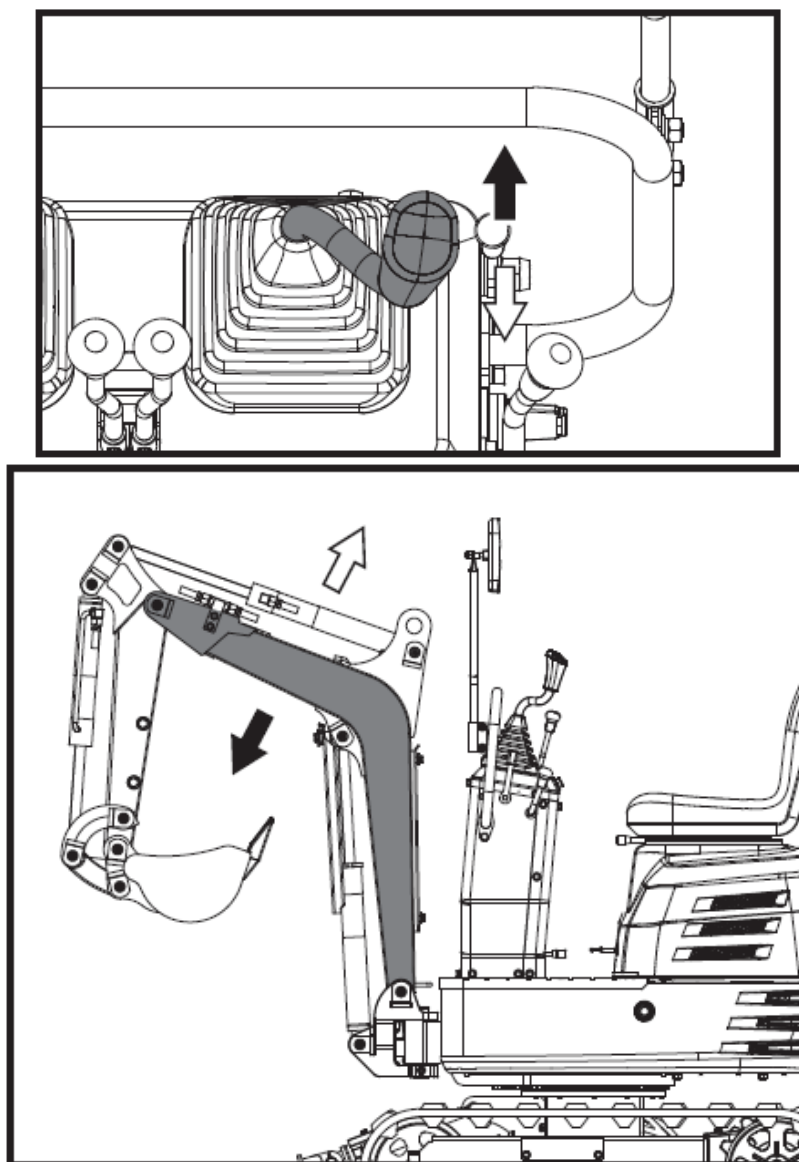


Posición de la palanca		Movimiento
Palanca de control del accesorio delantero izquierdo	A	Brazo hacia fuera
	B	Brazo hacia dentro
	C	Giro a la izquierda
	D	Giro a la derecha
Palanca de control del accesorio delantero derecho	1	Bomba hacia abajo
	2	Bomba hacia arriba
	3	Cucharón (acción excavadora)
	4	Cucharón (acción volcadora)

5.4.6. Funcionamiento de la pluma

- Para elevar la pluma, tire hacia atrás de la palanca de control del implemento.
- La pluma está equipada con un cilindro amortiguador que evita que el material excavado en la cuchara se caiga.
- Cuando la temperatura del aceite hidráulico es baja (por ejemplo, justo después de arrancar el motor), la función de amortiguación solo se activará tras un cierto retraso (aproximadamente de 3 a 5 segundos).

Esta condición se debe a la viscosidad del aceite hidráulico y no es señal de un mal funcionamiento.



⚠ Importante

Al bajar la pluma, asegúrese de que no golpee la topadora y que los dientes de la cuchara no toquen la topadora.

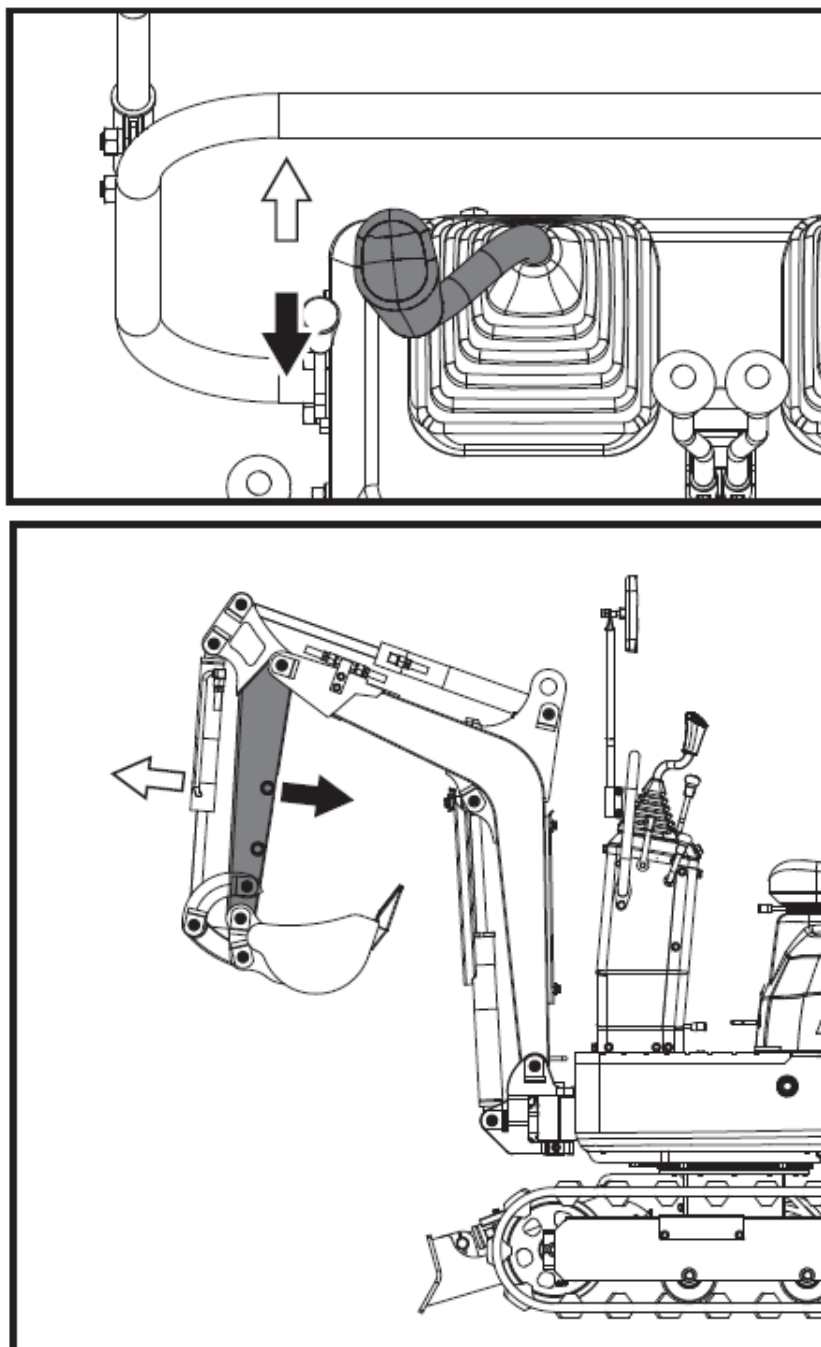
5.4.7. Funcionamiento del brazo

Tire hacia atrás de la palanca de control del accesorio izquierdo y el brazo se retraerá. Para sacar el brazo, empuje la palanca de control hacia delante.

Al retraer el brazo, el movimiento puede detenerse brevemente cuando el brazo se encuentra en posición vertical.

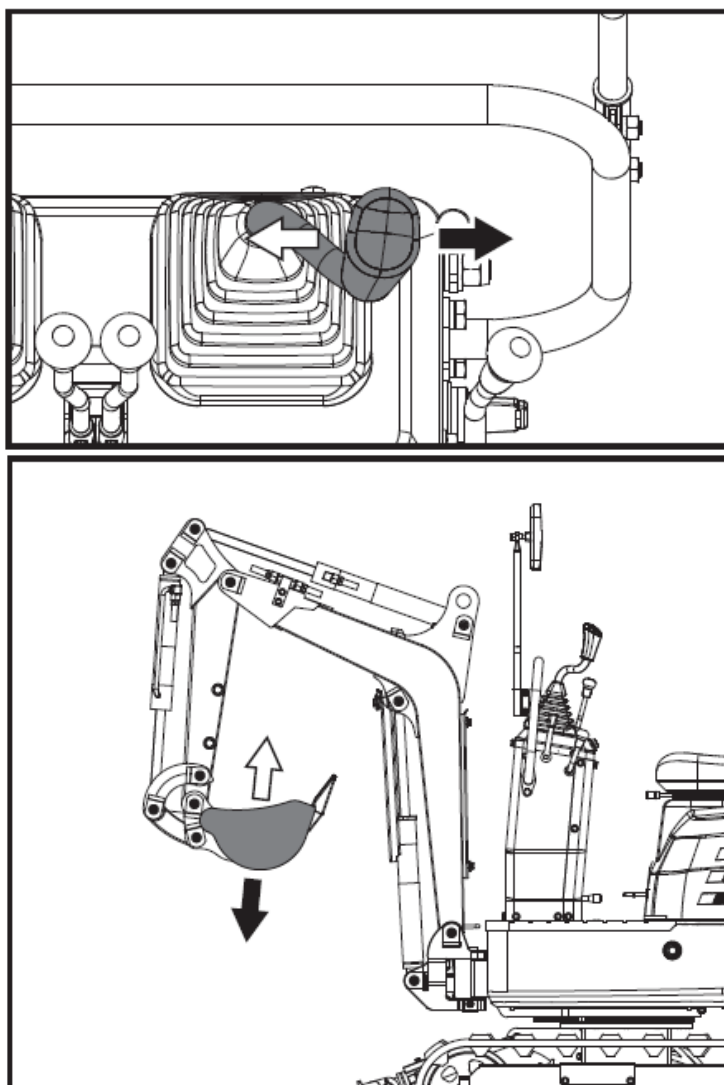
Esto se debe a que en esta posición se alcanza la carga máxima del brazo y la cuchara, y la presión hidráulica en el cilindro no es lo suficientemente alta.

Se trata de una característica del sistema hidráulico y no es señal de un mal funcionamiento.



5.4.8. Funcionamiento del cucharón

Para excavar con la cuchara, mueva la palanca de control del implemento derecho desde la posición neutra hacia la izquierda. Al mover la palanca de control hacia la derecha, la cuchara se empuja hacia afuera y se vacía su contenido.



5.4.9. Operación giratoria (de la unidad)

⚠ Precaución

Cuando trabaje en grupo, informe siempre a los demás de lo que va a hacer antes de hacerlo. Manténgase alejado de la zona de trabajo.

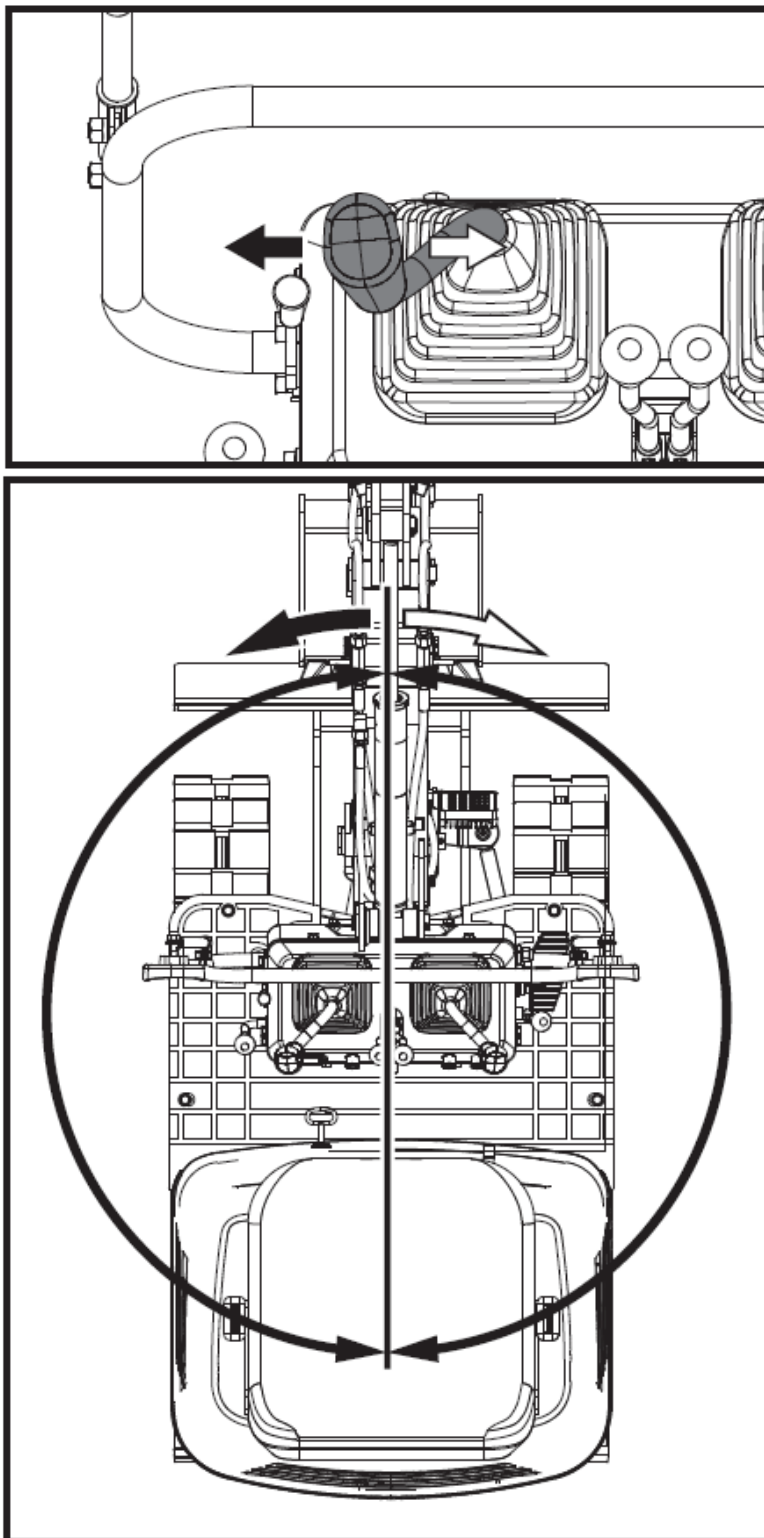
⚠ Importante

No accione bruscamente la palanca de control del implemento izquierdo de derecha a izquierda (o viceversa).

Debido a la ley de la inercia, esto provoca una carga de impacto en el engranaje de giro y el motor de giro. Además, se acortará la vida útil de la excavadora.

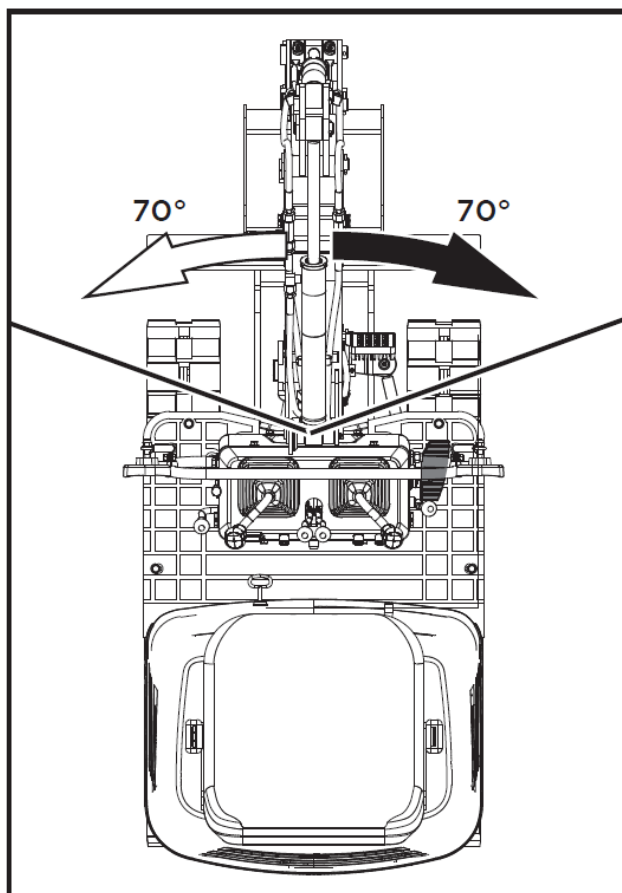
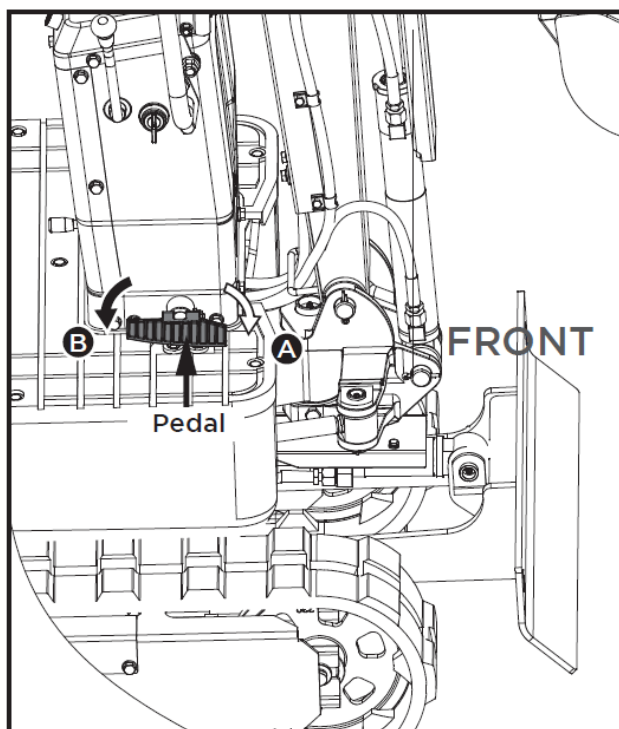
Desbloquee el pasador de bloqueo de giro antes de realizar operaciones de giro.

1. Incline la palanca de control hacia la izquierda y la estructura superior girará hacia la izquierda.
2. Incline la palanca de control hacia la derecha y la estructura superior girará hacia la derecha.



5.4.10. Operación de giro de la pluma

1. Pise la parte delantera del pedal para girar la pluma hacia la izquierda.
2. Pise la parte trasera del pedal para girar la pluma hacia la derecha.

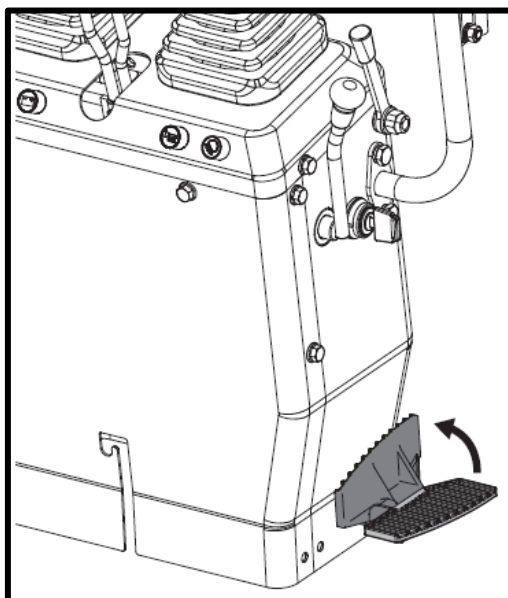


5.4.11. Pedal de giro de la pluma

⚠ Advertencia

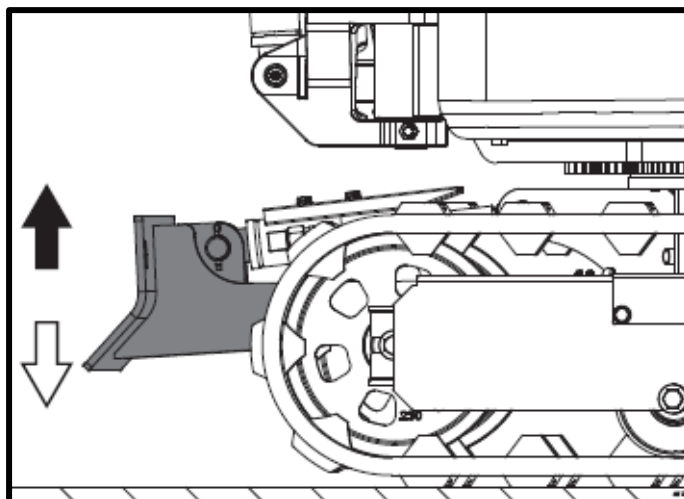
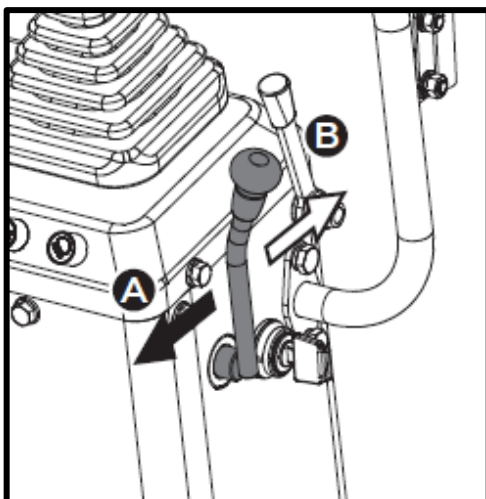
Mantenga siempre los dedos de los pies dentro del borde del estribo; de lo contrario, existe la posibilidad de que los dedos de los pies queden atrapados entre el bastidor de giro y la pluma o el cilindro de la pluma.

Cuando no se utilice la función de giro de la pluma, pliegue el pedal de giro de la pluma hacia delante para fijarlo y evitar movimientos inesperados.



5.4.12. Funcionamiento de la pala

1. Para levantar la pala, tire hacia atrás de la palanca de control de la pala. Empuje la palanca de control hacia adelante para bajar la pala.



2. Mientras realiza trabajos de movimiento de tierras, controle ambas palancas de conducción con la mano izquierda y la palanca de control de la pala con la mano derecha.

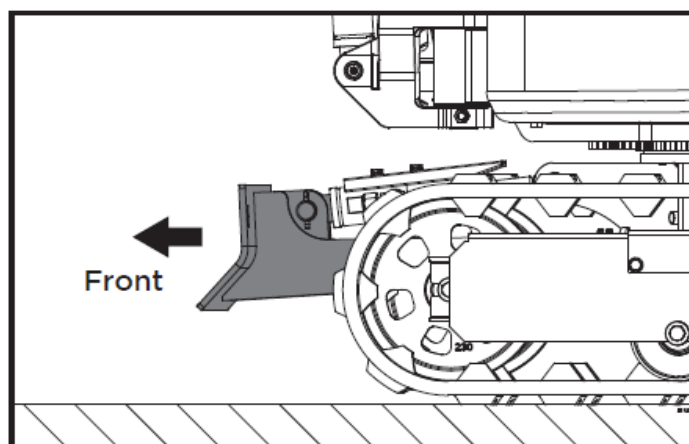
5.5. Conducción

⚠ Advertencia

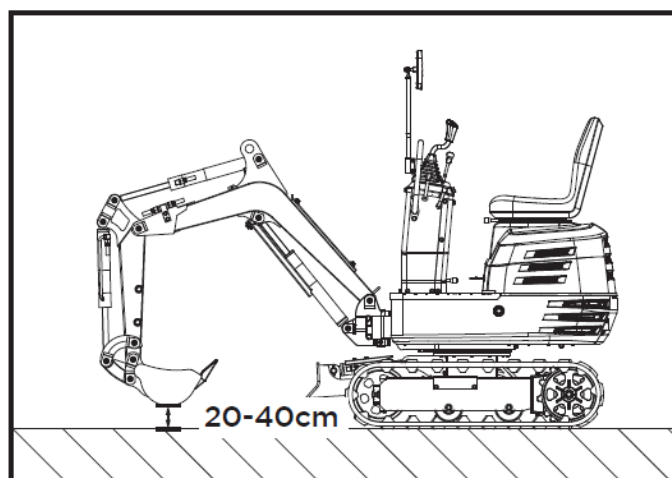
Antes de arrancar el motor, asegúrese de que no haya más personas en las inmediaciones de la excavadora.

Antes de poner en marcha la excavadora, compruebe la dirección de las orugas. (Rueda loca y hoja topadora en la parte delantera de la excavadora).

Evite desplazarse por una pendiente o trabajar en el lateral de una pendiente.



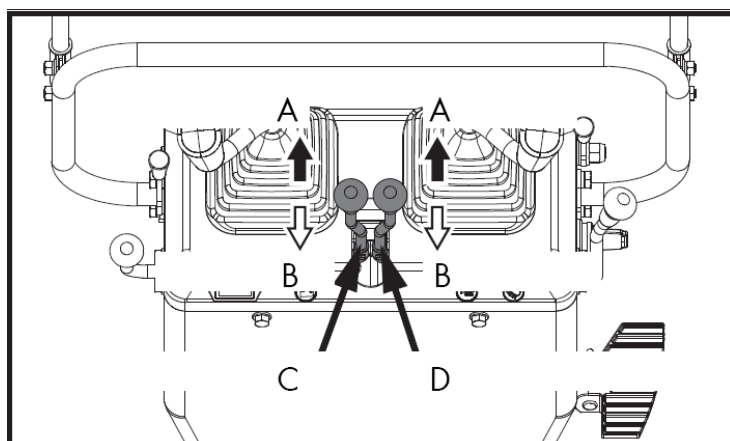
1. Ajuste la velocidad del motor desde el ralentí a una velocidad intermedia.
2. Levante la excavadora y mantenga la pala a unos 20-40 cm del suelo.



5.5.1. Palancas de conducción (derecha, izquierda)

⚠ Advertencia

Si el bastidor giratorio se ha girado 180°, es decir, si la excavadora se encuentra, desde el punto de vista del operador, «detrás», la dirección de desplazamiento es opuesta a la dirección de conducción de las palancas (al activar la palanca de conducción hacia delante, la excavadora, desde el punto de vista del operador, se desplazará hacia atrás).

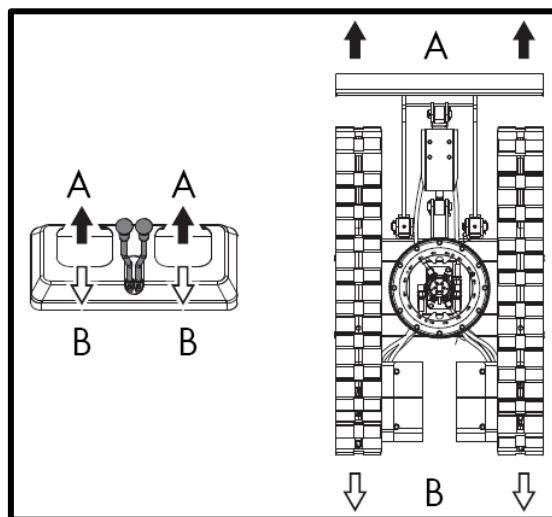


- A. Adelante
- B. Atrás
- C. Palanca de conducción izquierda
- D. Palanca de conducción derecha

Al empujar ambas palancas de control de marcha hacia delante simultáneamente, la excavadora avanza.

Del mismo modo, al tirar de ambas palancas de control de marcha hacia atrás simultáneamente, la excavadora retrocede.

La parte delantera de la excavadora es la dirección en la que se encuentra la pala.

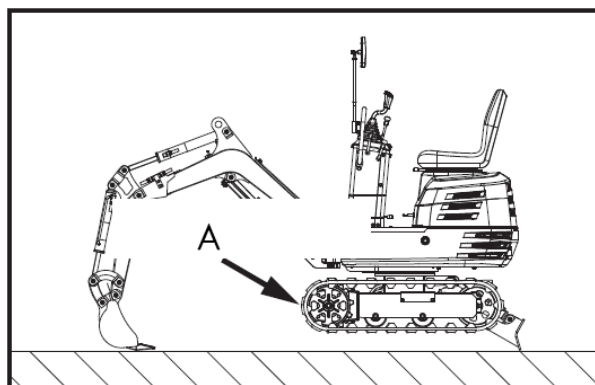


A. Adelante

B. Atrás

⚠ Importante

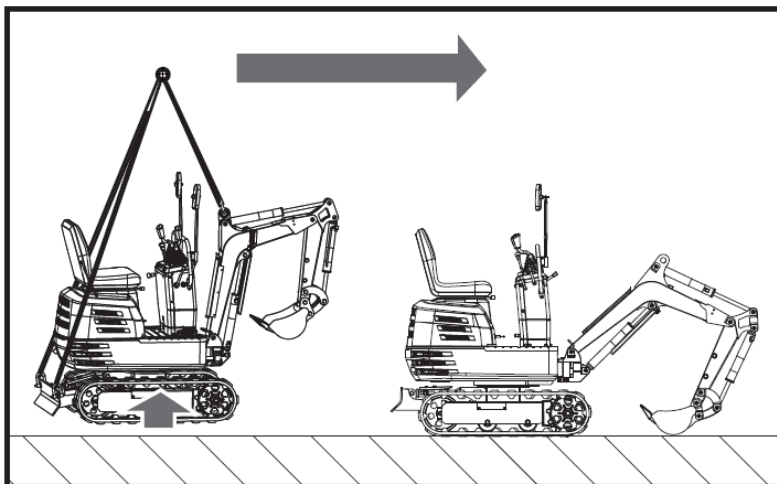
Si la oruga se atasca con arena o grava mientras se trabaja en terreno blando, levante una oruga con la ayuda de la pluma, el brazo y la cuchara y deje que la oruga gire para sacudir la arena y la grava.



A. Gire para sacudir la arena y la grava.

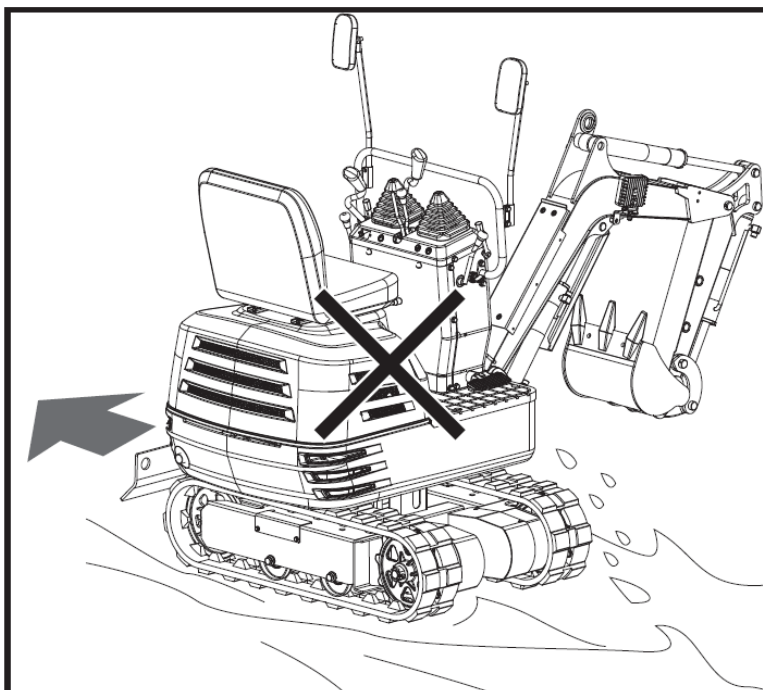
⚠ **Importante**

Cuando se conduce por terreno fangoso, si la excavadora se atasca en el barro y no puede moverse, debe levantarse hasta una zona segura con la correa de elevación, tal y como se muestra en el siguiente dibujo.



⚠ **Importante**

La excavadora no puede circular por caminos embarrados con la plataforma giratoria perpendicular a las orugas, para evitar que estas se atasquen en el barro.



5.5.2. Giros

⚠ **Importante**

No cambie de dirección en pendientes pronunciadas, ya que la excavadora podría volcar.

Antes de cambiar de dirección, preste atención a las personas que se encuentren en la zona de trabajo.

Giro pivotante

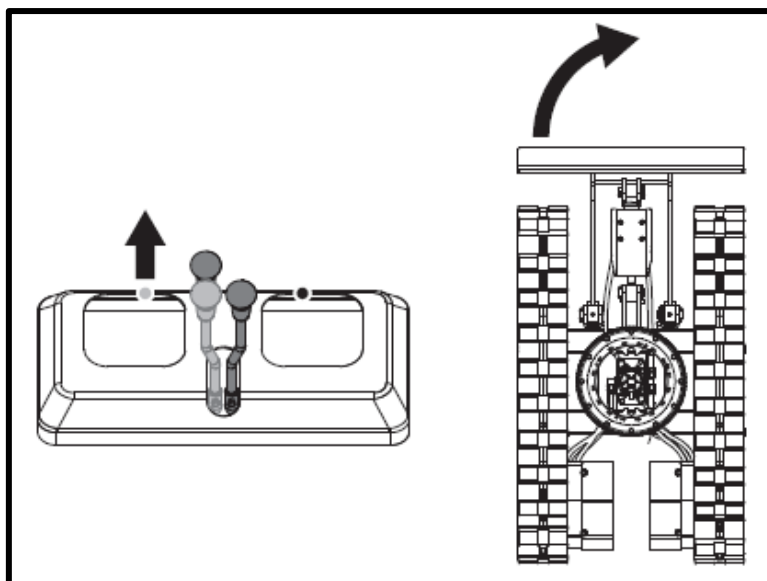
Cuando la excavadora está orientada hacia atrás, la dirección del giro se invierte.

(Por ejemplo, empuje la palanca de conducción izquierda (derecha) hacia delante; la oruga derecha (izquierda), vista por el operador, se moverá hacia atrás desde la posición del operador).

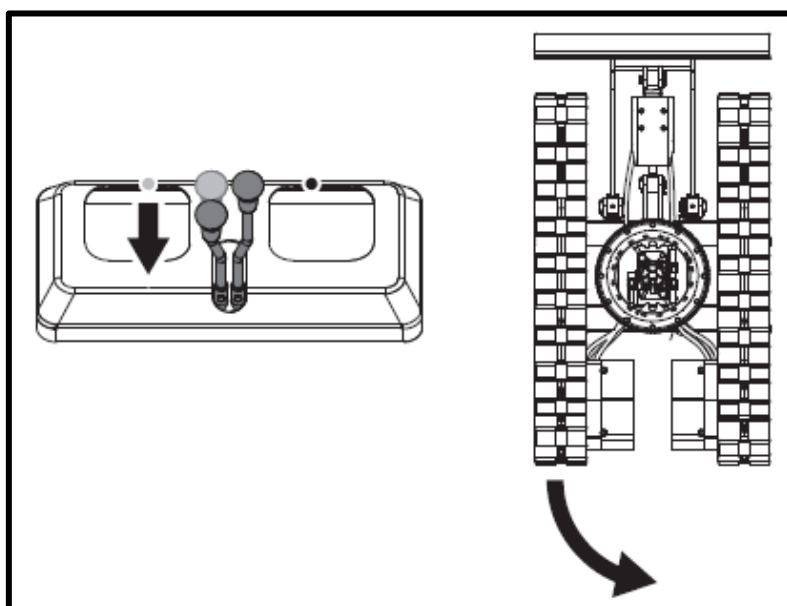
Nota: El movimiento ilustrado muestra un giro con la excavadora orientada hacia delante.

Cambio de dirección estando parado

1. Empuje la palanca de conducción izquierda hacia delante; la excavadora girará hacia la derecha.

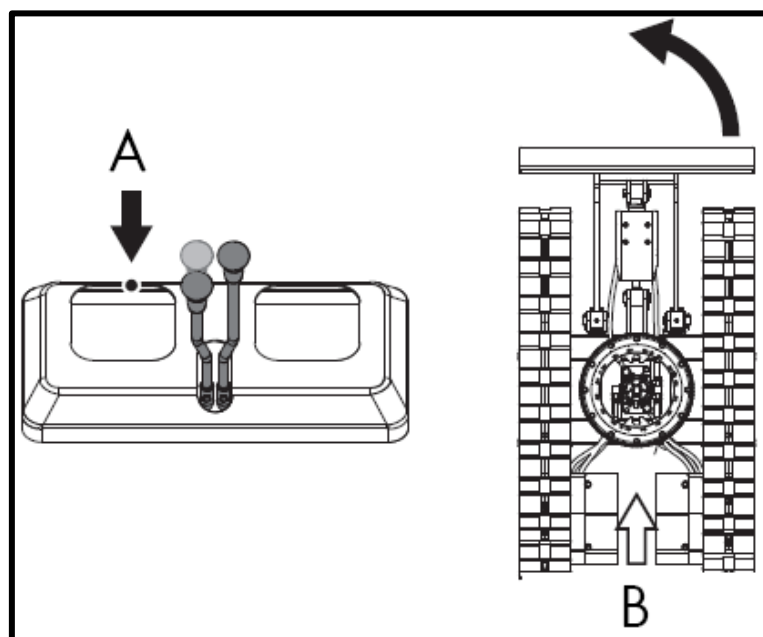


2. Tire de la palanca de conducción izquierda hacia atrás; la parte trasera de la excavadora girará hacia la derecha.



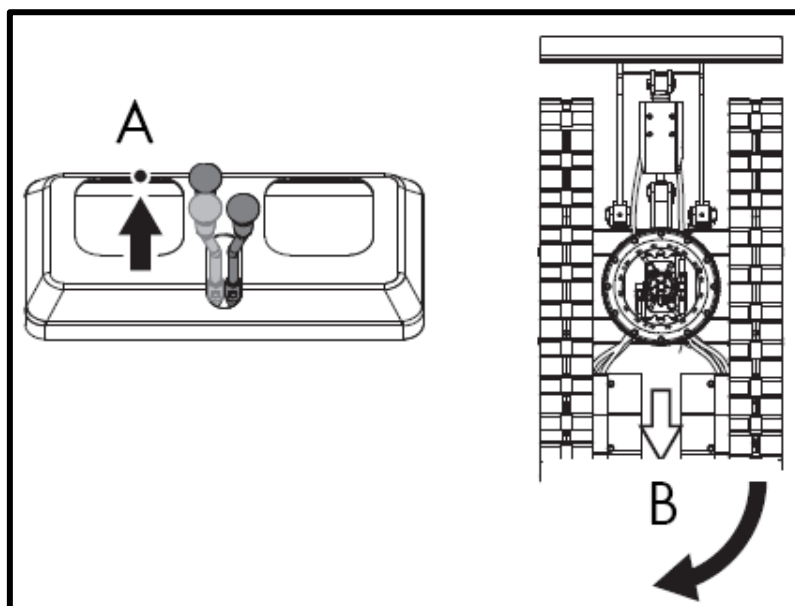
Cambio de dirección mientras se desliza

1. Mientras se desliza hacia delante, tire de la palanca de conducción izquierda hacia atrás hasta la posición neutral y siga empujando la palanca derecha en la posición de avance; la excavadora girará hacia la izquierda.



A. Posición neutral B. Conduciendo hacia adelante

2. Mientras se desliza hacia atrás, empuje la palanca de conducción izquierda hacia atrás hasta la posición neutral y mantenga la palanca derecha en la posición de marcha atrás; la parte trasera de la excavadora girará hacia la derecha.

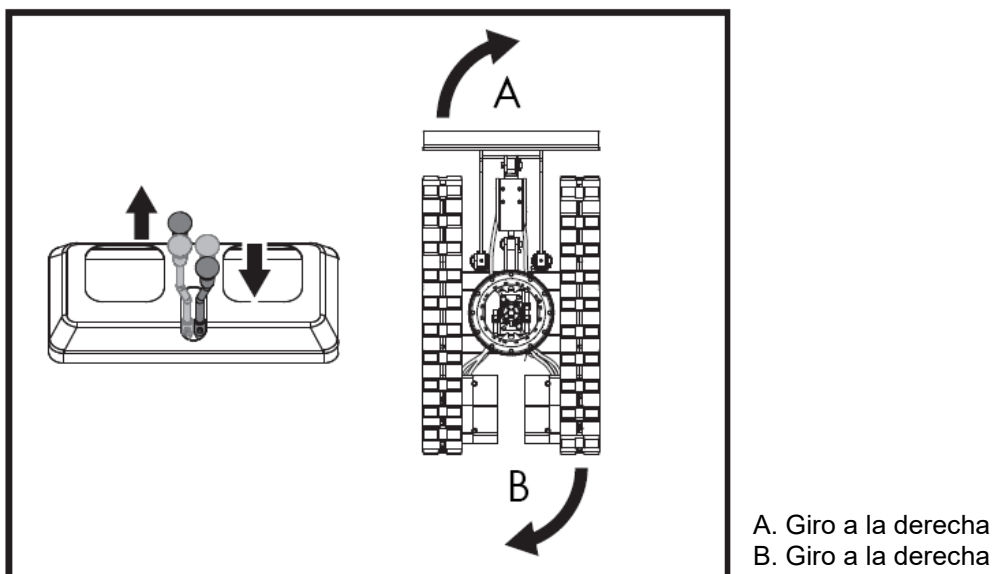
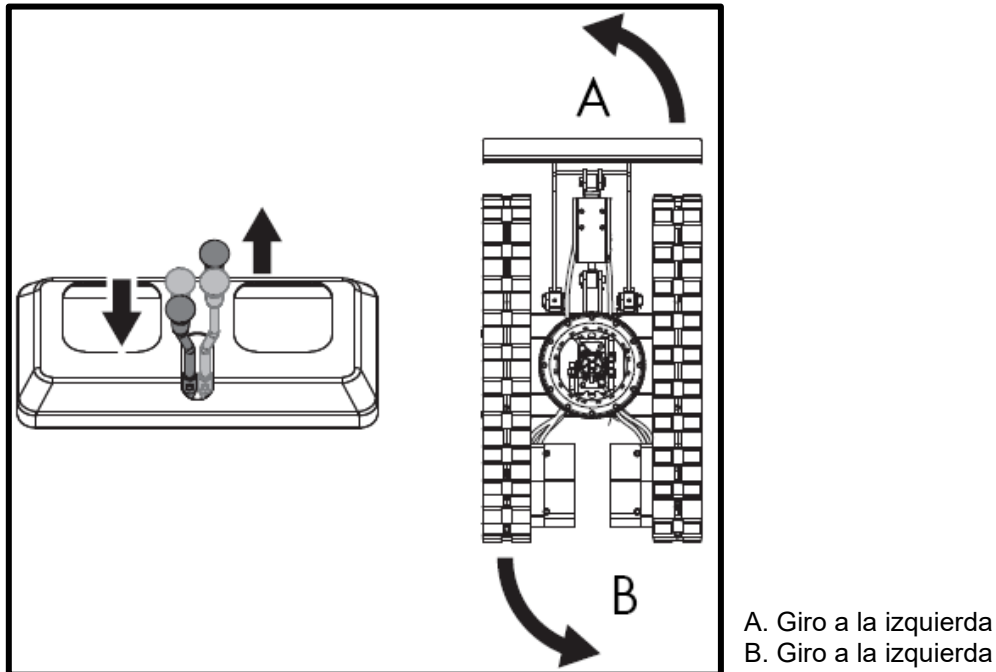


A. Posición neutra B. Marcha atrás

5.5.3. Giro

Cuando ambas palancas de conducción se activan en direcciones opuestas, ambas orugas girarán a la misma velocidad, pero en direcciones opuestas, y la excavadora girará sobre sí misma.

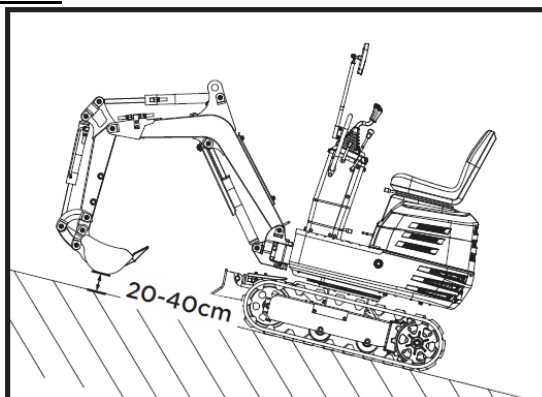
El centro de rotación es el centro de la excavadora.



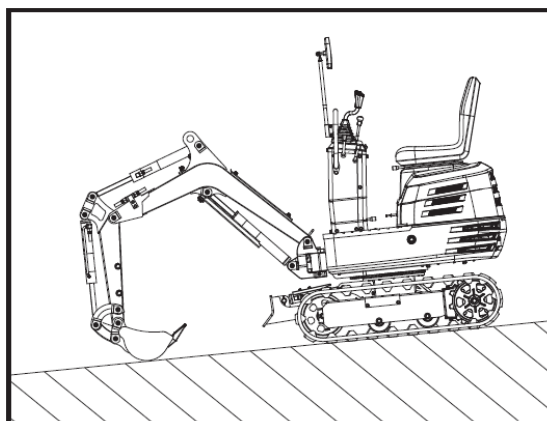
5.5.4. Desplazamiento cuesta arriba y cuesta abajo

Al desplazarse cuesta arriba, mantenga el borde inferior de la cuchara a unos 20-40 cm por encima del suelo. Aunque la excavadora no resbala fácilmente gracias a las orugas, es más seguro dejar que la cuchara se deslice por el suelo al desplazarse cuesta abajo. Elija siempre una velocidad lenta para desplazarse cuesta arriba y cuesta abajo.

Desplazamiento cuesta arriba



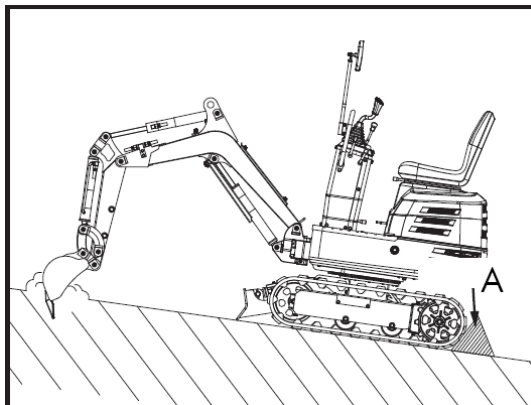
Viaje cuesta abajo



5.5.5. Aparcamiento en pendiente

⚠ Advertencia

Cuando se aparque o se deje sin vigilancia la excavadora en una pendiente, asegúrese de colocar la cuchara en el suelo y todas las palancas de control en posición neutral, y luego calce las orugas con cuñas.



A. Cuña

5.6. Información importante sobre el funcionamiento de la excavadora

⚠ Advertencia

Después del trabajo, limpie la máquina y lubrique todas las piezas móviles. Compruebe el nivel de aceite.

⚠ Importante

No intente triturar hormigón o rocas utilizando los giros laterales de la cuchara. Evite también utilizar los giros laterales de la cuchara para mover montones de tierra. Evite en todo momento las siguientes operaciones:

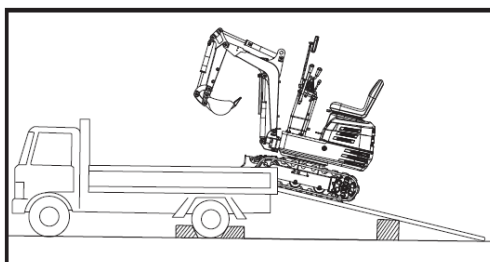
- Excavación utilizando el impacto gravitatorio de la máquina.
- Compactación de grava o tierra utilizando la acción de caída de la cuchara.
- Excavación utilizando la potencia de desplazamiento de la máquina.
- No intente sacudir o dejar caer la tierra adherida a la cuchara como se muestra en la explicación siguiente. Esto puede causar daños en la máquina.
- La tierra adherida se puede sacudir cuando se vacía la cuchara moviéndola hasta la carrera máxima del cilindro. Si esto no es suficiente, gire el brazo lo máximo posible y mueva la cuchara hacia adelante y hacia atrás.
- No golpee la pala con el cilindro de la pluma. Asegúrese de que el cilindro de la pluma no golpee la pala cuando realice excavaciones profundas. Si es necesario, gire la estructura superior de modo que la pala quede en la parte trasera de la máquina.
- Preste atención al retraer la cuchara. Al retraer la cuchara (para conducir o transportar), evite golpear la pala. Evite colisiones.
- Al mover la excavadora, preste atención para que la pala no choque con obstáculos como rocas, etc.
- Estas colisiones acortan considerablemente la vida útil de la pala y del cilindro.
- Sujete la máquina correctamente
- Al estabilizar la máquina con la pala, baje completamente toda la pala hasta el suelo.
- Si el nivel del agua o del barro alcanza una altura superior a la parte superior de las orugas, el cojinete giratorio, el engranaje del motor giratorio y la corona dentada pueden quedar expuestos al barro, al agua y a otros objetos extraños.
- La excavadora debe lavarse a presión adecuadamente después de cada uso.

5.7. Transporte de la excavadora en un camión

No se deben realizar cambios de dirección cuando la excavadora se encuentre en la rampa. Si fuera necesario cambiar de dirección, salga completamente de la rampa y realice el giro.

⚠ Peligro

Al conducir hacia delante o hacia atrás sobre el camión, o al girar la parte superior de la máquina, asegúrese de que ni la cabina ni las puertas del camión sufran daños. Cuando la excavadora llegue al punto entre las rampas y la plataforma del camión, deténgase y muévase muy lentamente hasta que la excavadora alcance la posición horizontal.



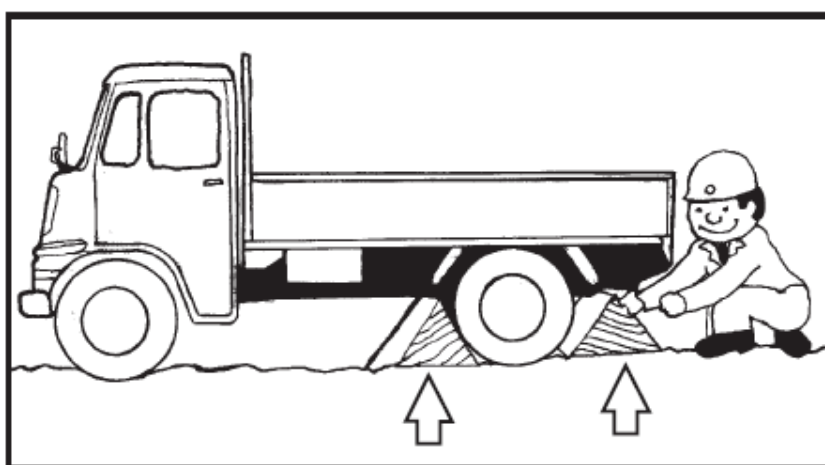
⚠ Peligro

Mueva la excavadora hacia el camión solo con el brazo completamente retraído. De lo contrario, la cabina del camión podría sufrir daños al girar la parte superior de la máquina.

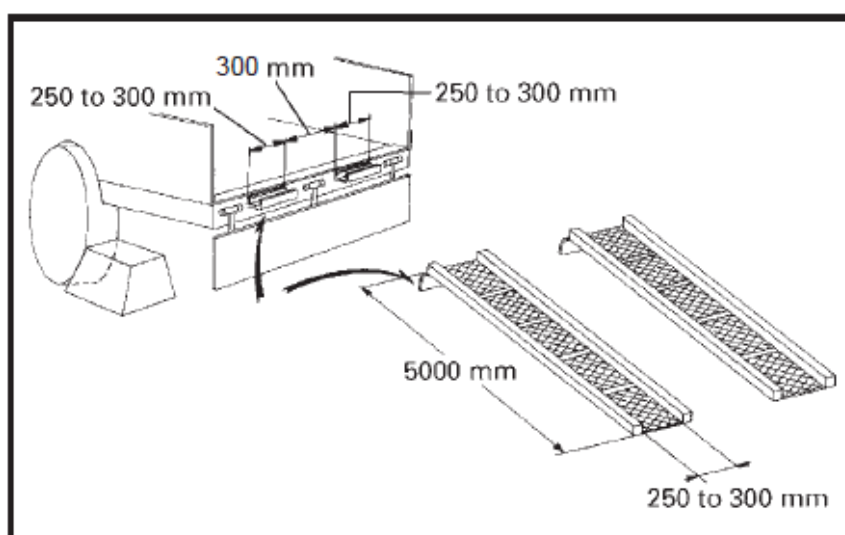
No levante la máquina utilizando su pluma para cargar o descargar la excavadora del camión. Podría producirse una situación peligrosa. Después de cargar la máquina en el camión, baje la cuchara y la pala sobre la plataforma del camión. Bloquee el bastidor giratorio con el pasador de bloqueo giratorio.

Prepare una plataforma para cargar o descargar la excavadora. Siga los siguientes pasos cuando utilice rampas.

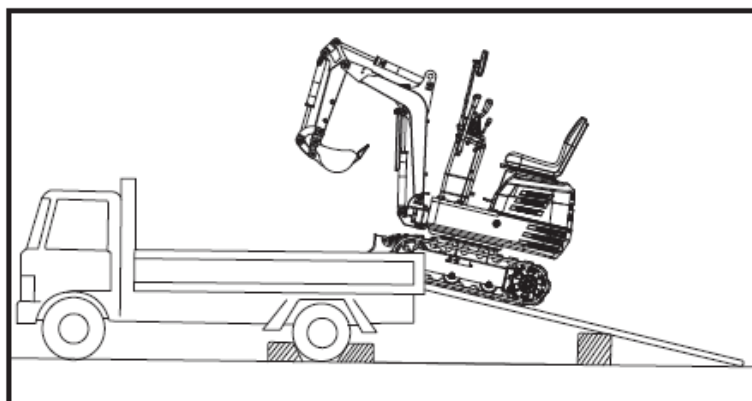
1. Aplique los frenos de estacionamiento del camión y bloquee las ruedas motrices por ambos lados.



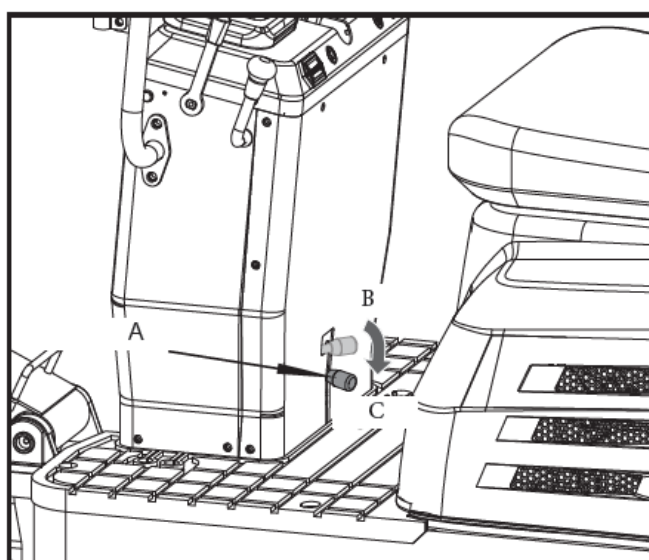
2. Utilice placas de fijación para asegurar la rampa correctamente. Conecte las rampas directamente con la plataforma del camión.



3. Para mayor seguridad, utilice bloques o puntales debajo de las rampas y la plataforma del camión.

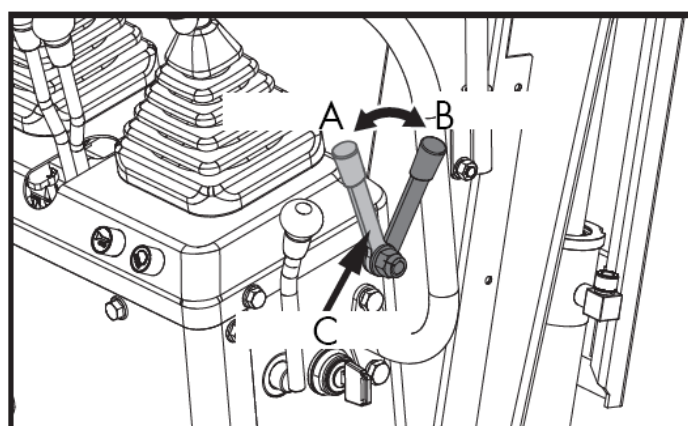


4. Alinee completamente las rampas y las orugas y, a continuación, conduzca lentamente la excavadora por las rampas con la pala frontal en la parte delantera. Después de asegurarse de que las orugas estén completamente sobre la plataforma del camión, gire la parte superior del cuerpo hacia la parte trasera del camión.
5. Bloquee el bastidor giratorio con el pasador de bloqueo giratorio.



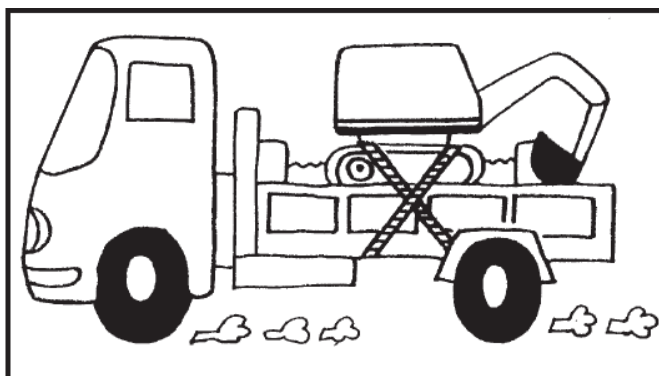
A. Pasador de bloqueo oscilante. B. Desbloquear. C. Bloquear.

6. Baje la cuchara y la pala sobre la plataforma y bloquee la pluma antes de bajarse.



A. Desbloquear B. Bloquear C. Palanca de bloqueo

7. Bloquee las orugas y fije la excavadora.



8. Antes de descargar, retire el pasador de bloqueo giratorio y, a continuación, levante la topadora y la cuchara de la plataforma del camión.

5.8. Elevación de la excavadora

▲ Peligro

Aquí se describen las instrucciones correctas para un manejo seguro. Léalas atentamente antes de mover la máquina. Asegúrese de que el personal operativo lea atentamente el manual del operador.

Conceptos básicos para la elevación con cadenas/correas

1. La elevación y el funcionamiento de la grúa deben realizarse de acuerdo con las directrices descritas.
2. Dado que los accesorios para la elevación mencionados en estas instrucciones solo se proporcionan a modo de referencia, las normas relativas a la resistencia, el control y otros detalles se basan en las directrices aplicables respectivas.

5.8.1. Aspectos de seguridad al elevar con cadenas/correas

1. No eleve cargas que superen la capacidad máxima de carga de la grúa.
2. Elija el aparejo adecuado para el peso, el tamaño y la forma de la carga.
3. Primero evalúe el centro de gravedad de la carga, coloque el gancho directamente sobre la carga y eleve la carga de manera que el centro de gravedad de la carga quede lo más bajo posible.
4. Los cables de acero deben fijarse en el centro del gancho.
5. La carga debe levantarse verticalmente desde el suelo.
6. No entre en la zona de trabajo bajo cargas suspendidas y no mueva la carga por encima de otras personas. La carga debe moverse en una zona donde sea fácil mantener el equilibrio.

5.8.2. Directrices generales para la elevación

No eleve la excavadora salvo por los 3 puntos indicados en la ilustración.

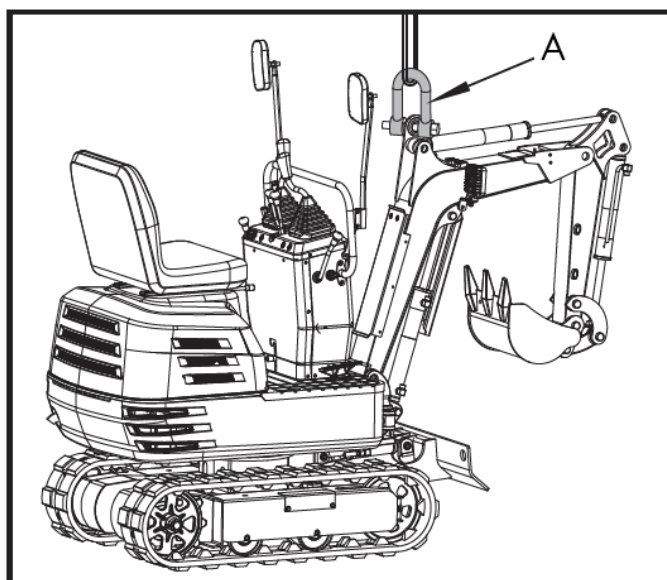
1. Posición de elevación. (véase la ilustración siguiente).
 - (1) Tire completamente de la pluma hacia atrás.
 - (2) Tire completamente del brazo.
 - (3) Tire completamente de la cuchara.

- (4) Gire la pluma hasta la posición central.
 - (5) Gire la parte superior del cuerpo 180° para asegurarse de que el operador que se encuentra detrás pueda ver la pala.
 - (6) Inserte el pasador de bloqueo del giro.
2. Fijación de las cadenas/correas.
- (1) Enganche siempre la excavadora en tres puntos. (Uno en la pluma y otro a la derecha y a la izquierda de la hoja de la excavadora).

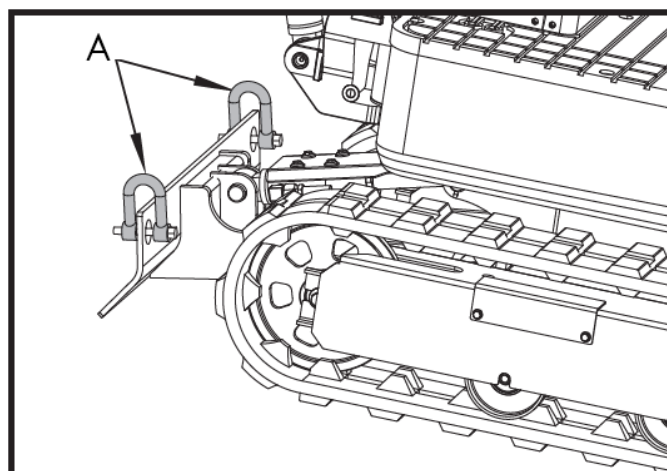
⚠ Advertencia

La excavadora debe estar elevada.

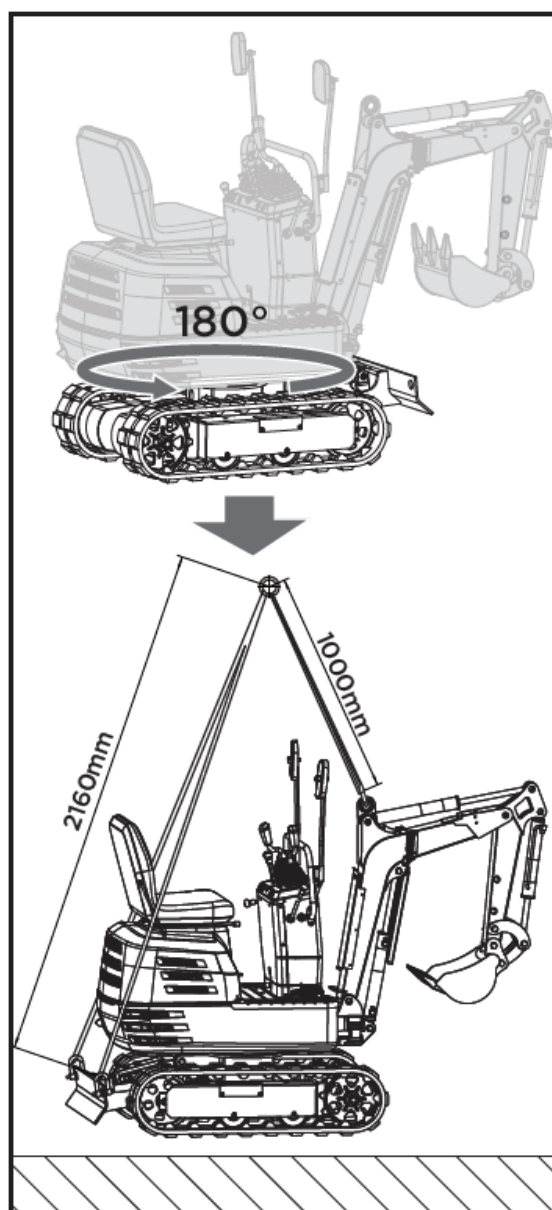
- (2) Utilice siempre un grillete en cada orificio de elevación al fijar las correas.
 - (3) Utilice material de amortiguación en todos los puntos en los que las correas entran en contacto con la máquina.
3. Equipo
Elija componentes con suficiente resistencia.
4. Elevación
- (1) Eleve la máquina de forma lenta y segura.
 - (2) No entre en la zona de la excavadora durante la elevación.
 - (3) Eleve la excavadora en posición horizontal. (Modifique las conexiones según sea necesario).



A. Grillete



A. Grillete



6. MANTENIMIENTO

Un buen mantenimiento es esencial para un funcionamiento seguro y reducir, en la medida de lo posible, los problemas que pueda sufrir la máquina. Siga las recomendaciones y programas de inspección y mantenimiento de este manual.

⚠ **Advertencia**

El mantenimiento inadecuado o la falta de corrección de un problema antes de la operación o el uso de recambios no aprobados por el fabricante pueden causar un mal funcionamiento y provocar lesiones personales graves. Utilice siempre EPIS adecuados mientras realiza ajustes o reparaciones.

⚠ **Atención**

Si no está seguro de cómo realizar cualquiera de los elementos de mantenimiento que se enumeran a continuación, comuníquese con su distribuidor oficial para obtener ayuda.

Punto que revisar	Revisión	Maquinaria														En consecuencia
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Combustible	Chequear	Revisión diaria														
Aceite del motor	Chequear	Revisión diaria														
	Cambiar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Cada 50h
Aceite hidráulico	Chequear	Revisión diaria														
	Cambiar													○	○	Cada 1000h
Puntos de lubricación	Chequear	Revisión diaria														
Ventilador de refrigeración	Chequear	Revisión diaria														
Líneas eléctricas	Chequear	Revisión diaria														
Cilindro neumático/ aleta de refrigeración	Limpiar	Revisión diaria														
Toda la máquina	Limpiar	Revisión diaria														
Estado de la batería	Chequear	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Cada 50h
Engrase de los dientes del cojinete giratorio	Chequear	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Cada 50h
*Elemento del filtro de aire	Limpiar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Cada 50h
	Cambiar				○				○				○	○	○	Cada 200h
Engrase de los rodamientos de bolas	Chequear		○		○		○		○		○		○	○	○	Cada 100h
Tuberías y mangueras de combustible	Chequear				○				○				○	○	○	Cada 200h
	Cambiar															Cada 2 años
Elemento del filtro de retorno hidráulico	Cambiar													○	○	Cada 1000h
Elemento del filtro de succión hidráulico	Cambiar													○	○	Cada 1000h
Bujía	Chequear	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Cada 50h
	Cambiar										○			○	○	Cada 500h

*Limpie el filtro de aire con mayor frecuencia si se utiliza en entornos con mucho polvo.

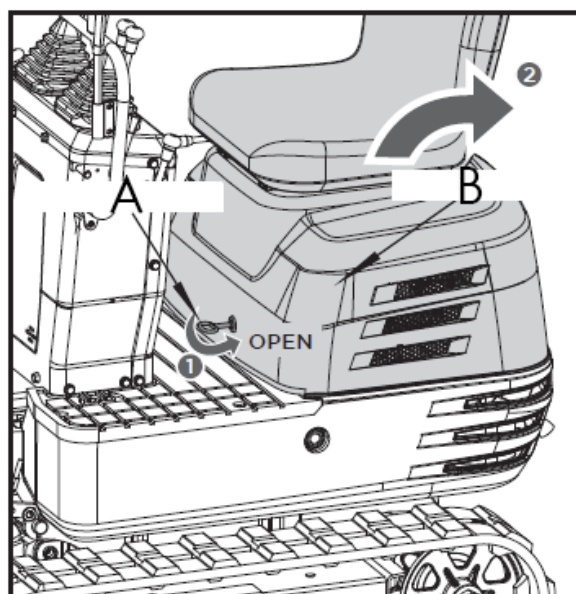
6.1. Apertura y cierre de piezas

6.1.1. Apertura/cierre del capó del motor

⚠ Advertencia

No abra el capó del motor antes de detener el motor. No toque el silenciador del escape ni el tubo de escape, ya que podría sufrir quemaduras graves.

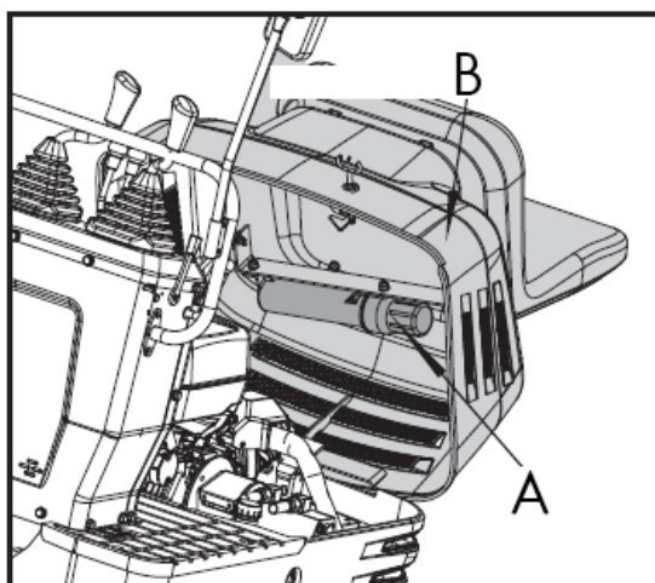
Gire la llave en la dirección indicada por la flecha, tal y como se muestra en la siguiente ilustración, para abrir el capó del motor.



A. Llave del capó del motor

B. Capó del motor

Guarde las herramientas y el manual del operador en el tubo del manual.



A. Asiento del operador y capó del motor

B. Tubo manual

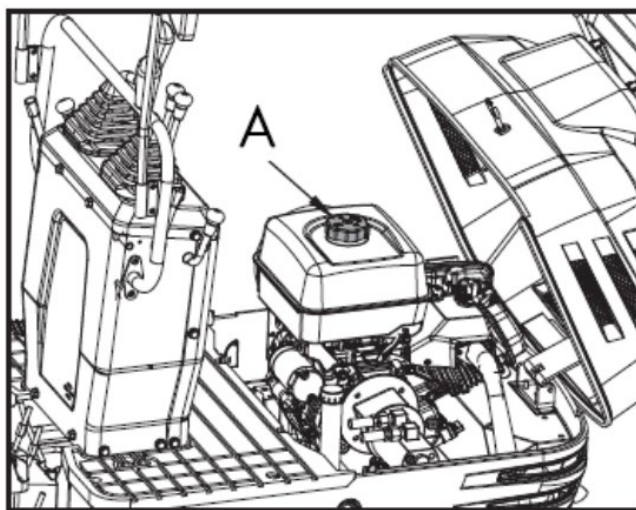
6.2. Comprobaciones diarias

Por su propia seguridad y para garantizar la larga vida útil de su máquina, se debe realizar una comprobación minuciosa antes de cada operación.

6.2.1. Compruebe el nivel de combustible

⚠ Precaución

- Detenga el motor antes de repostar
- No fume mientras repostar
- Utilice gasolina sin plomo con un índice de octano de 86 o superior



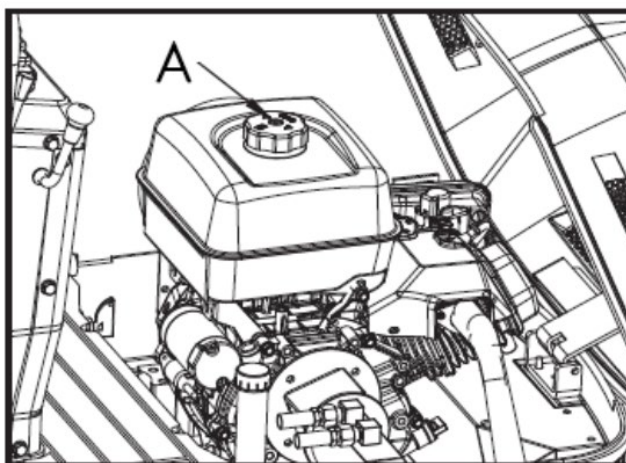
A. Tapón del depósito

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

⚠ Importante

- Llene siempre el depósito de combustible al final de la jornada de trabajo.
- La tapa del depósito de combustible tiene un respiradero. Asegúrese de limpiar el respiradero cuando llene el depósito de combustible.

Si el respiradero está obstruido con barro, el depósito de combustible queda sin presión.



A. Respiradero de aire

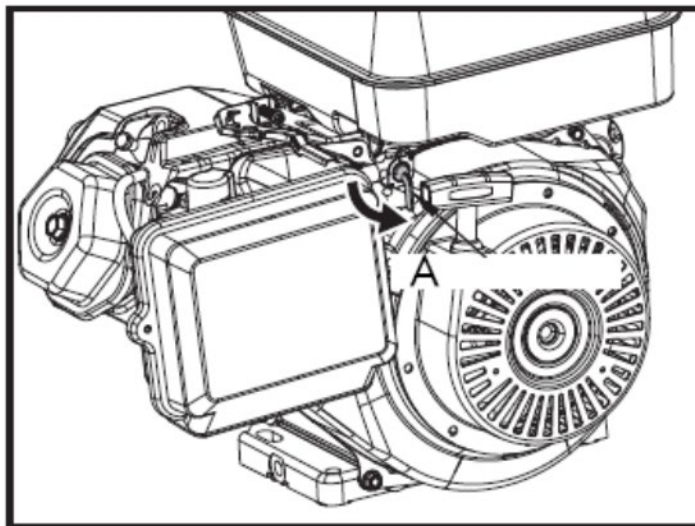
6.2.2. Drenaje del agua o el aire del depósito de combustible

⚠ Peligro

Cuando drene agua o aire del combustible, manténgase siempre alejado de las llamas.

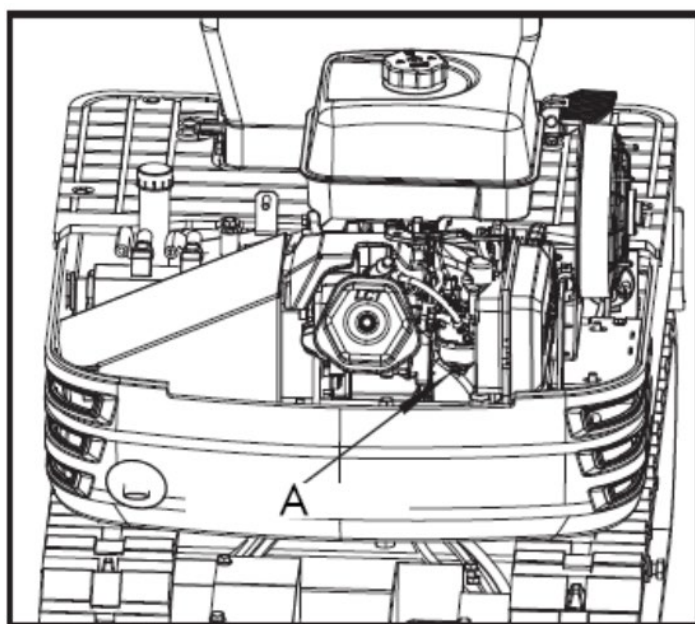
Si el motor de gasolina no se utiliza durante mucho tiempo, es posible que no arranque al ponerlo en marcha. Es necesario realizar las siguientes operaciones:

1. Cierre el interruptor del depósito de combustible.



A. Interruptor del depósito de combustible

2. Desatornille el perno del puerto de ventilación del carburador para drenar el agua o el gas del combustible.
3. Cierre el perno de la ventilación del carburador.
4. Encienda el interruptor del depósito de combustible.
5. Arranque el motor.



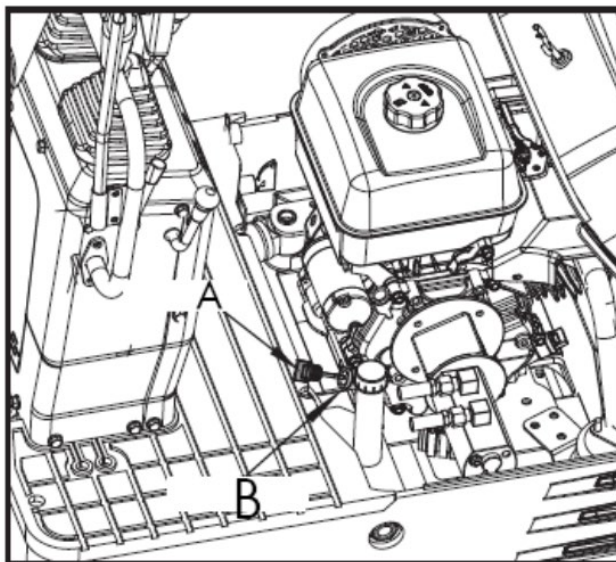
A. Ventilación del carburador

6.2.3. Compruebe el nivel de aceite del motor

▲ Importante

Apague el motor antes de comprobar el nivel de aceite.

Introduzca completamente la varilla medidora de aceite en la abertura preparada, retírela de nuevo y compruebe el nivel de aceite; si es necesario, rellene con aceite. La máquina debe estar en terreno llano cuando se compruebe el nivel de aceite.



A. Indicador de aceite

B. Orificio de llenado

▲ Importante

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

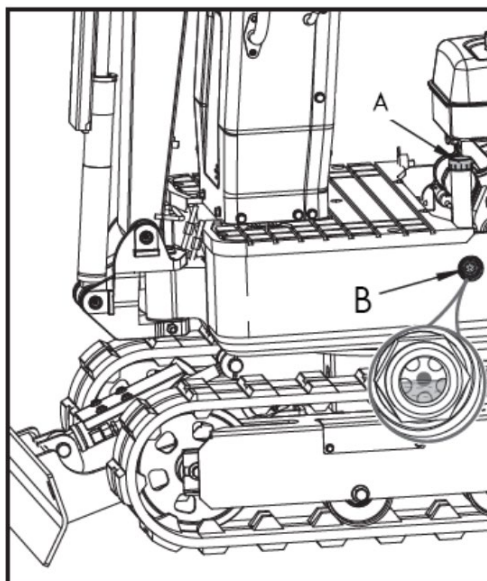
Después de detener el motor, espere cinco minutos y compruebe el nivel de aceite (la excavadora debe estar en terreno llano).

6.2.4. Compruebe el nivel de aceite hidráulico

▲ Importante

- Primero baje todos los implementos al suelo y luego pare el motor.
- Antes de llenar con aceite, limpie toda la arena y el polvo alrededor del puerto de aceite. Asegúrese de utilizar un tipo de fluido hidráulico idéntico.
- La excavadora se ha llenado con fluido hidráulico antes de la entrega.

1. Mueva la excavadora a un terreno llano. Extienda cada vástago del cilindro hasta su posición central y coloque la cuchara en contacto con el suelo.
2. Compruebe el nivel de aceite para ver si se encuentra en la marca central a una temperatura normal de entre 10 y 30 °C.
3. El nivel de aceite es suficiente si se encuentra entre las marcas.
4. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada suficiente aceite a través del orificio de llenado antes de arrancar el motor. Este paso es importante para proteger el sistema hidráulico.



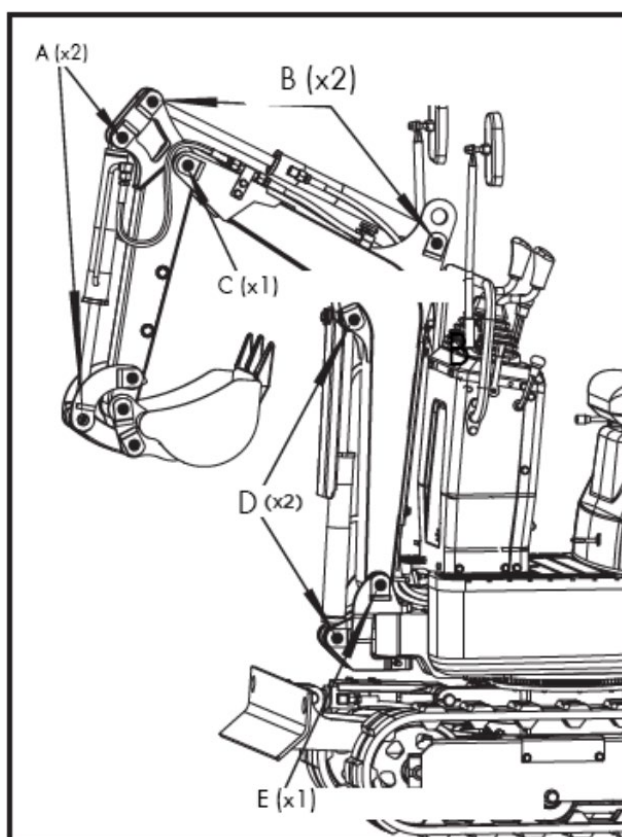
A. Tapón del depósito B. Nivel de aceite especificado

6.2.5. Puntos de lubricación

▲ Precaución

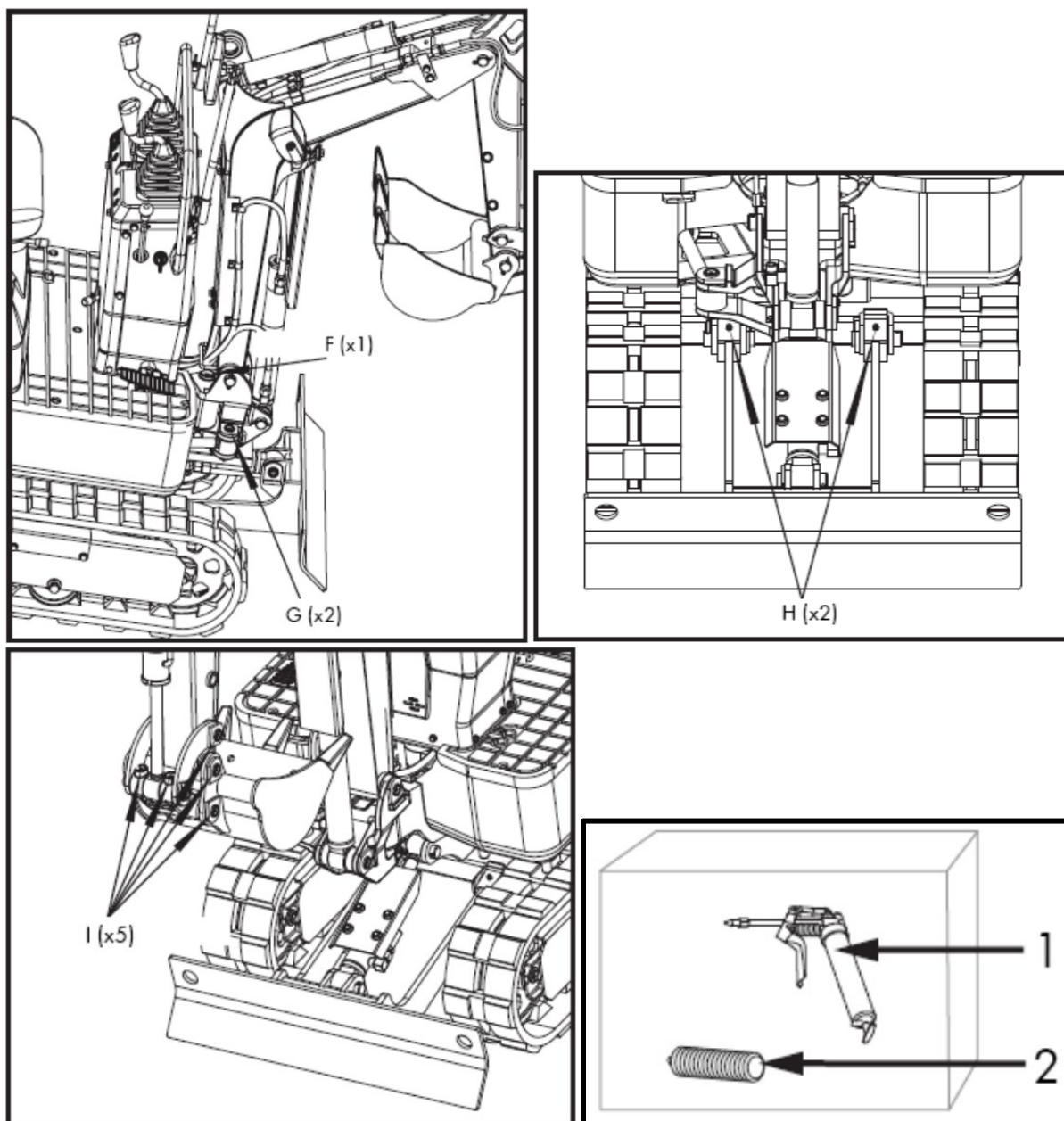
- Primero baje todos los accesorios al suelo y luego pare el motor.
- Mientras engrasa, tenga cuidado de no pisar los dientes de la cuchara.
- Cuando realice trabajos de excavación en el agua, engrase generosamente los siguientes puntos. Una vez finalizado el trabajo, vuelva a engrasar.

Engrase las boquillas de engrase marcadas con flechas en la ilustración siguiente:



- A. Pasador del cilindro de la cuchara
- B. Sobresaliente del cilindro del brazo
- C. Articulación inferior del brazo
- D. Sobresaliente del cilindro de la pluma
- E. Articulación inferior de la pluma

- 1. Articulación inferior de la pluma: x1
- 2. Articulación inferior del brazo: x1
- 3. Saliente del cilindro de la pluma: x2
- 4. Saliente del cilindro del brazo: x2
- 5. Pasador del cilindro de la cuchara: x2
- 6. Punto de apoyo del giro de la pluma: x1
- 7. Saliente del cilindro lateral: x2
- 8. Pasador de la articulación de la hoja topadora: x2
- 9. Pasador de la articulación de la cuchara: x5



- F. Punto de apoyo del giro de la pluma
 G. Sobresaliente del cilindro lateral
 H. Pasador de la articulación de la pala
 I. Pasador de la articulación de la cuchara

1. Pistola de engrase

2. Grasa

Nota: La pistola de engrase y la grasa se guardan en la caja.

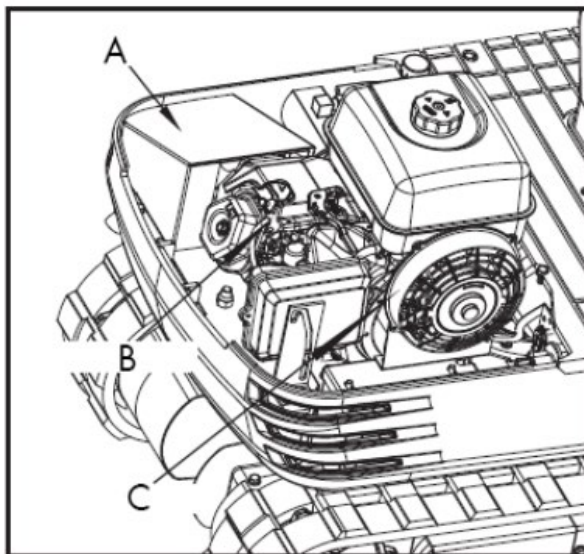
6.2.6. Compruebe el ventilador de refrigeración

▲ Precaución

Detenga siempre el motor antes de comprobar el ventilador de refrigeración. Utilice protección ocular cuando limpie con aire comprimido.

1. Cuando hace calor, compruebe con más frecuencia si el ventilador de refrigeración funciona correctamente. Compruebe el polvo acumulado en el ventilador de refrigeración de la culata del motor de gasolina. Si hay mucho polvo, utilice aire comprimido para limpiarlo.

2. Compruebe si la chimenea y la cubierta del silenciador presentan oxidación. Compruebe si la capa aislante de la cubierta del silenciador está completa.



1. Cubierta del silenciador 2. Culata 3. Ventilador de refrigeración

⚠ Importante

El ventilador de refrigeración debe estar limpio para que el motor no se sobrecaliente y el aire pueda circular libremente por el sistema.

6.2.7. Limpieza del motor y del cableado eléctrico

⚠ Precaución

Detenga siempre el motor antes de limpiar el cableado, los cables y el motor.

Antes de comenzar, compruebe si se han acumulado sustancias inflamables en la batería, los cables y el cableado, el silenciador o el motor. Elimínelas completamente.

6.2.8. Comprobación del circuito eléctrico

Compruebe que no haya desconexiones, cortocircuitos o terminales sueltos en el circuito eléctrico.

6.2.9. Lavado de toda la máquina

⚠ Importante

No lave la excavadora con el motor en marcha. El agua podría entrar en el filtro de aire y dañar el motor. Asegúrese de que el filtro de aire se mantenga seco.

6.3. Revisiones periódicas y trabajos de mantenimiento

6.3.1. Cada 50 horas de servicio

Cambio de aceite del motor.

⚠ Precaución

Primero, apague el motor y espere lo suficiente para que el aceite se enfríe.

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

⚠ Importante

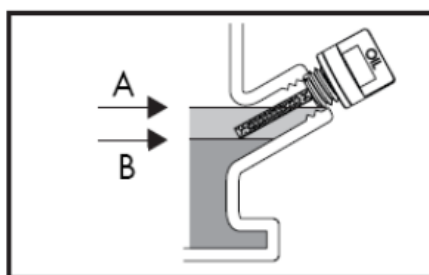
Coloque un recipiente adecuado debajo del motor para recoger el aceite usado. Deseche el aceite usado del motor de acuerdo con las leyes locales. Le sugerimos que lleve el aceite usado en un recipiente sellado a su centro de reciclaje local o estación de servicio para su recuperación.

2. Vuelva a apretar el tapón de drenaje.
3. Llene con aceite nuevo hasta el nivel requerido.
4. Deje el motor al ralentí durante unos 5 minutos. Compruebe el nivel de aceite del motor. Para comprobar el nivel de aceite del motor, inserte el medidor de aceite completamente en la abertura del puerto correspondiente y vuelva a sacarlo. Si el nivel de aceite se encuentra entre ambas marcas, no es necesario añadir aceite.

⚠ Importante

Independientemente de las horas de servicio, el cambio de aceite del motor debe realizarse cada año.

Volúmenes de aceite de motor	1,1 L
Capacidad del aceite del motor	306 cc - 37,2 oz (1,1 L)



A. Nivel máximo superior

B. Nivel mínimo inferior

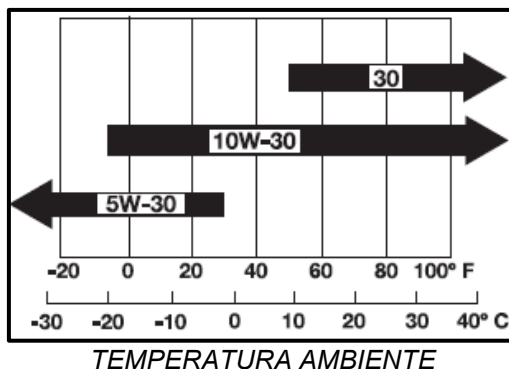
Nota: La capacidad total de aceite podría ser hasta 4 onzas adicionales por encima de los volúmenes indicados debido al ángulo de montaje del motor y al drenaje adecuado.

Nota: Hacer funcionar el motor con un nivel bajo de aceite puede causar daños en el motor.

Recomendaciones sobre el aceite del motor

- El aceite del motor afecta al rendimiento y la vida útil. Utilice aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.
- Se recomienda SAE 10W-30 para uso general. Se pueden utilizar otras viscosidades indicadas en la tabla cuando la temperatura media de su zona lo justifique.

- La viscosidad del aceite SAE y la clasificación de servicio figuran en la etiqueta API del envase del aceite. Utilice aceite de motor de categoría API SERVICE SJ o superior.



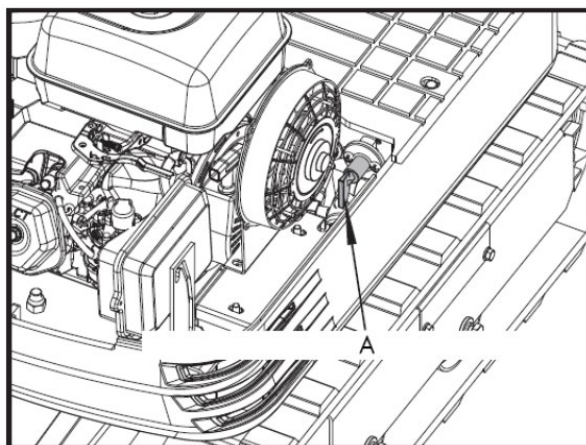
Mantenimiento batería

⚠ Precaución

- Las baterías contienen ácido sulfúrico, que puede provocar quemaduras graves. Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa. Antídoto: externo: enjuague con abundante agua. Interno: beba grandes cantidades de agua o leche.
 - Llame a un médico inmediatamente. Ojos: enjuague con abundante agua durante 15 minutos y acuda inmediatamente al médico. Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.
 - Antes de inspeccionar o desmontar la batería, asegúrese de apagar el motor y girar el interruptor de arranque a la posición «OFF».
 - Al retirar la batería, desconecte siempre primero el cable negativo de tierra. Al instalar una batería, haga lo contrario: conecte siempre el cable de tierra en último lugar. Esto evita una posible explosión causada por chispas.
 - Utilice siempre protección ocular cuando trabaje con la batería.
1. Compruebe si la batería presenta deformaciones.
 2. Si la batería está deformada, sustitúyala.
 3. Limpie la cubierta de la batería (orificio de ventilación) para eliminar el polvo.
 4. Compruebe si la conexión del terminal de la batería está suelta. Si está suelta, vuelva a apretarla. Preste atención al apretar el tornillo positivo y asegúrese de que la herramienta utilizada no toque la cubierta.

⚠ Advertencia

Antes de apretar el tornillo positivo, asegúrese de apagar primero el interruptor del cable de tierra negativo.



A. Interruptor del cable de tierra negativo (OFF/APAGADO)

Carga de la batería

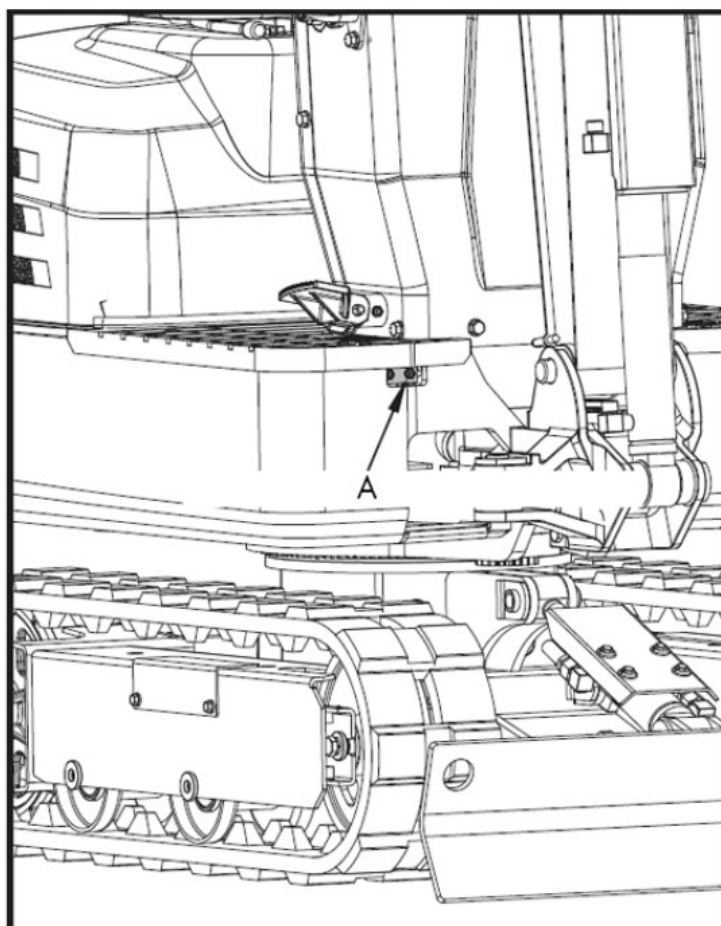
1. Para cargar lentamente la batería, conecte el terminal positivo de la batería al terminal positivo de carga y el negativo al negativo, luego recargue de la manera habitual.
2. La carga rápida solo es para emergencias. Cargará parcialmente la batería a alta velocidad y en poco tiempo.
Cuando utilice una batería cargada rápidamente, es necesario recargarla lo antes posible.
De lo contrario, se acortará la vida útil de la batería.
3. Cuando cambie una batería vieja por una nueva, utilice una batería de las mismas especificaciones

▲ Precaución

- Cuando la batería está activa, los gases de hidrógeno y oxígeno que contiene son extremadamente explosivos. Mantenga las chispas y las llamas alejadas de la batería en todo momento, especialmente cuando la esté cargando.
- Al desconectar el cable de la batería, comience primero por el terminal negativo. Al conectar el cable a la batería, comience primero por el terminal positivo.
- No compruebe la carga de la batería colocando un objeto metálico entre los terminales.

Engrase de los dientes del cojinete oscilante

1. Rellene con grasa a través de la boquilla de engrase (en el extremo derecho).
2. Engrase en cada posición de 90 (1,58 rad.) del bastidor oscilante.
3. Rellene con aproximadamente 50 g de grasa (aproximadamente 20 bombeos con la pistola de engrase). Distribuya la grasa por los dientes.



Engrasador (para dientes de cojinete)

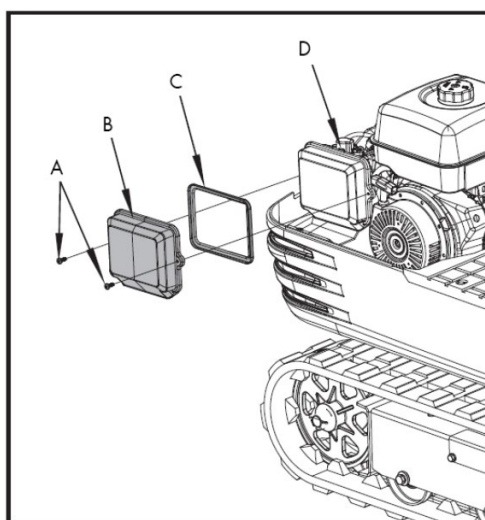
Inspección y limpieza del filtro de aire

Abra el capó del motor y retire la cubierta antipolvo. Extraiga solo el elemento exterior, limpie el elemento, el interior de la carcasa y vuelva a montarlo todo.

Durante el montaje, tenga cuidado de instalar la cubierta antipolvo de manera que su marca TOP (flecha) quede hacia arriba. No retire el elemento interior.

⚠ Importante

- Si la máquina se utiliza en zonas con mucho polvo, el elemento del filtro de aire debe inspeccionarse y limpiarse con más frecuencia que en los periodos de mantenimiento especificados.
- El filtro de aire tiene un elemento seco, manténgalo libre de aceite.
- No ponga en marcha el motor sin el filtro de aire.

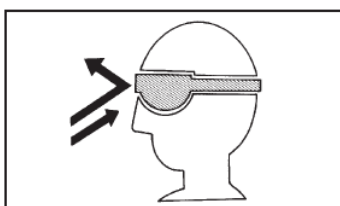


- A. Perno de fijación
- B. Tapa del filtro de aire
- C. Elemento filtrante del aire
- D. Asiento del filtro de aire

Mantenimiento del filtro de aire

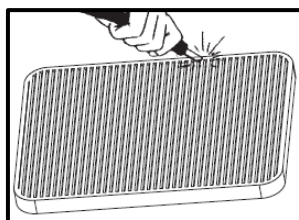
⚠ Precaución

Utilice protección ocular.



Limpieza con aire comprimido

La presión del aire comprimido debe ser inferior a 205 kPa (2,1 kgf/cm²), y el cartucho debe limpiarse con aire comprimido desde el interior hacia el exterior hasta que los depósitos de polvo hayan desaparecido por completo.

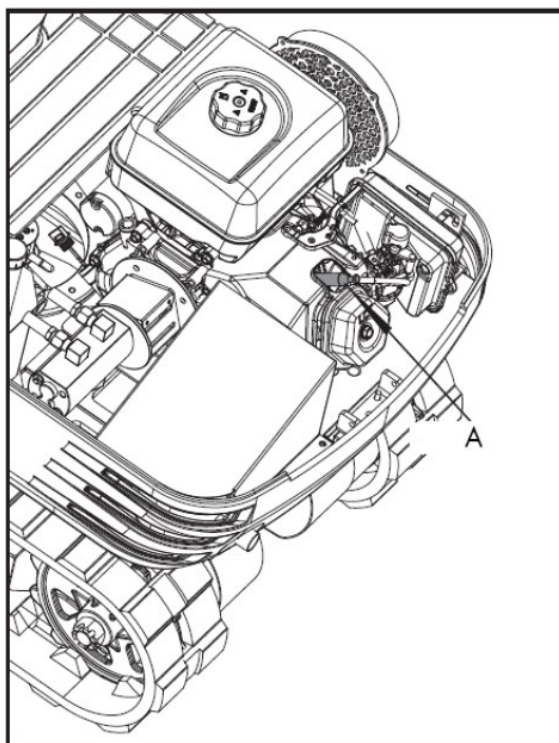


⚠ Importante

Si la succión de aire sigue siendo insuficiente o el color de los gases de escape es anormal incluso después de la limpieza, se debe sustituir el elemento del filtro de aire.

Comprobación de la bujía

Utilice la llave especial para bujías para retirar la bujía y compruebe si la aguja de encendido tiene depósitos de carbón. Si es así, limpie los depósitos de carbón. Sustitúyala si está defectuosa.



Mantenimiento de bujías

- Se recomiendan el uso de las bujías 99-1093, 99-113

Referencias cruzadas:

- La referencia cruzada de Champion es: RN9YC (algunas tablas muestran RN9YCC).
- Referencia cruzada de bujías NGK: BPR6ES
- La referencia cruzada de bujías BOSCH es: WR6DC

⚠ Precaución

El uso de una bujía incorrecta puede causar daños en el motor.

1. Cuando el motor esté frío, desconecte la tapa de la bujía y elimine cualquier residuo del área de la bujía con aire a alta presión.
2. Retire la bujía con una llave para bujías de 13/16 pulgadas.
3. Inspeccione la bujía. Reemplácela si los electrodos están desgastados o si el aislante está agrietado o astillado. La separación de la bujía debe ajustarse a 0,027 - 0,030 pulgadas.
4. Instale la bujía con cuidado para evitar dañar la rosca. Atornille la bujía con la mano hasta que deje de girar.
5. Apriete la bujía con una llave de bujías de 13/16 pulgadas. Apriete 1/4 de vuelta después de que la bujía se asiente.

⚠ Precaución

Una bujía suelta puede sobrecalentarse y dañar el motor. Apretar demasiado la bujía puede dañar las roscas de la culata.

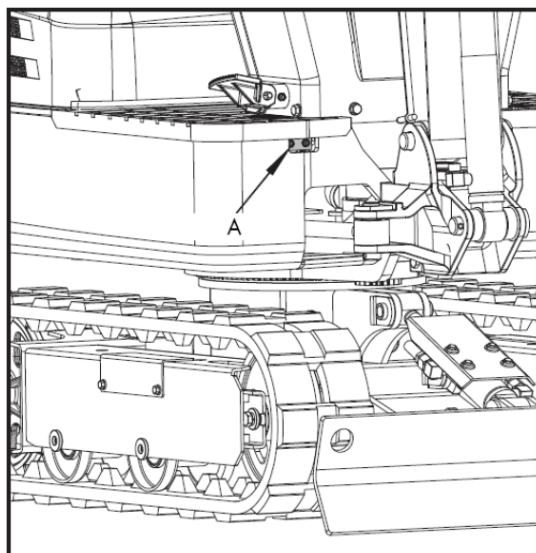
6. Coloque la tapa de la bujía. Asegúrese de que la tapa de la bujía encaje bien en su sitio.

6.3.2. Cada 100 horas de servicio

Nota: Realice todas las revisiones de 50 horas al mismo tiempo.

Engrase del cojinete oscilante

1. Engrase a través de la boquilla de engrase correspondiente.
2. Engrase en cada posición de 90° del bastidor oscilante.
3. Con la pistola de engrase, aplique 5 inyecciones en cada posición.



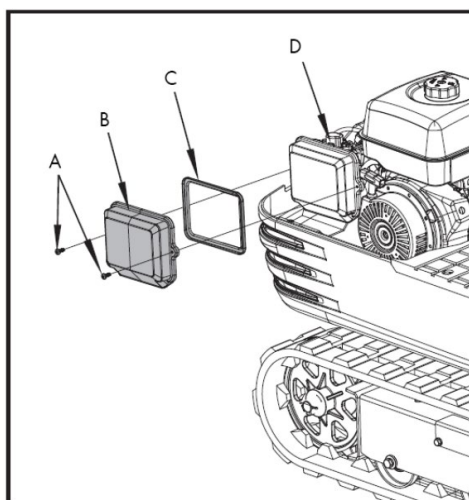
A. Engrasador

6.3.3. Cada 200 horas de servicio

Nota: Realice el mantenimiento de 50 y 100 horas al mismo tiempo.

Sustitución del elemento del filtro de aire

- Abra el capó del motor y retire la cubierta antipolvo.
- Retire y sustituya el elemento exterior y el elemento interior por elementos nuevos.
- Al volver a montarlo, instale la cubierta antipolvo de modo que su marca TOP (flecha) quede orientada hacia arriba.



- A. Perno de fijación
- B. Tapa del filtro de aire
- C. Elemento filtrante del aire
- D. Asiento del filtro de aire

⚠ Precaución

Acorta el periodo de sustitución si lo usas en zonas con mucho polvo o arena.

Comprobación de la línea de combustible

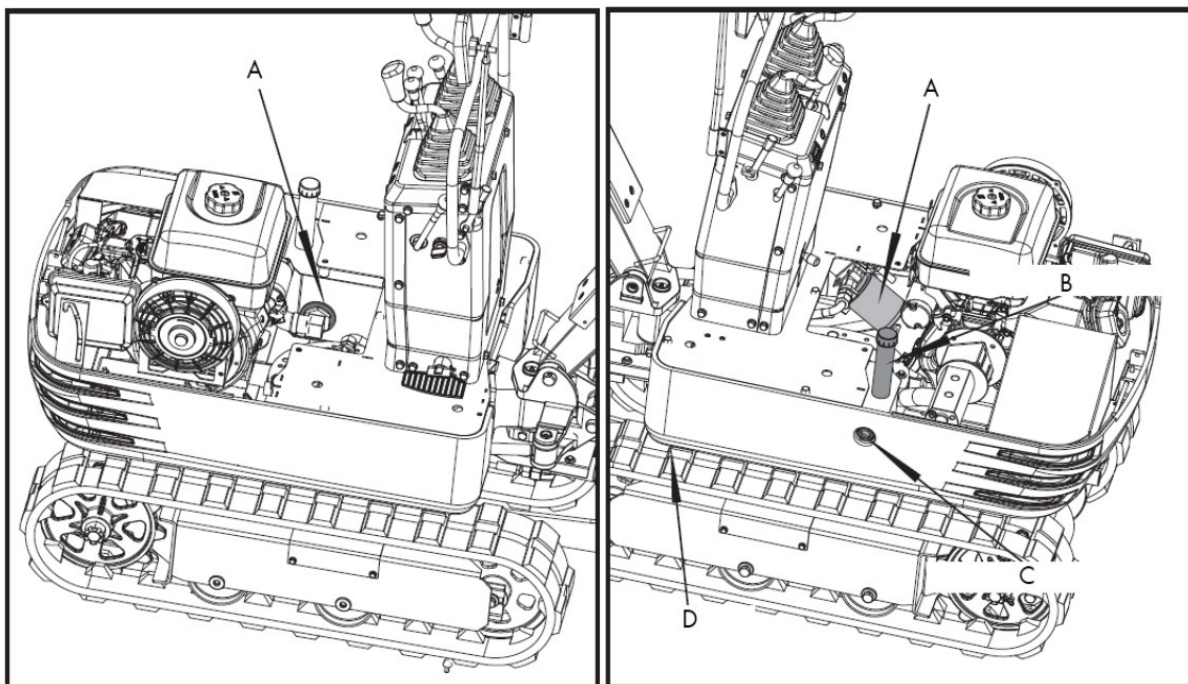
1. Compruebe que todas las líneas y abrazaderas de manguera estén bien ajustadas y no presenten daños.
2. Si las mangueras y abrazaderas están desgastadas o dañadas, sustitúyalas o repárelas inmediatamente.

6.3.4. Cada 1000 horas de servicio

Nota: Realice el mantenimiento de 50, 100, 200 y 500 horas al mismo tiempo.

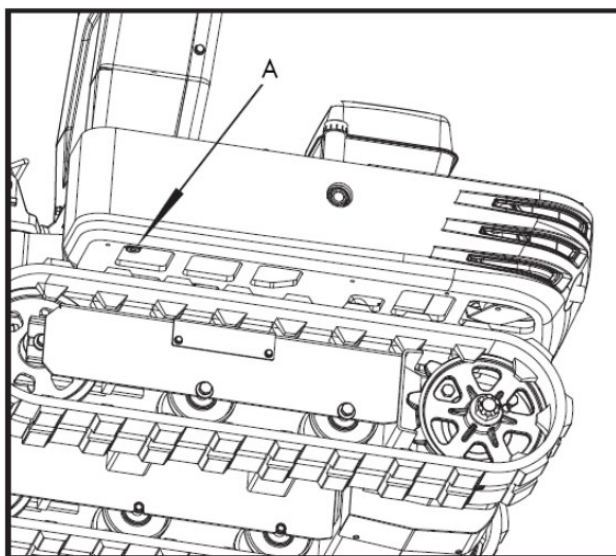
Cambio de aceite hidráulico

(Incluye la sustitución del filtro de succión y el filtro de retorno del depósito hidráulico).



A. Filtro de succión

A. Filtro de retorno
B. Llenador de aceite hidráulico
C. Ventana de aceite hidráulico
D. Tapón de drenaje



A. Tapón de drenaje

Compruebe la posición de la ventana de aceite hidráulico. Si está por debajo de 1/3 de la posición de la ventana de aceite, añada aceite.

Volúmenes de aceite hidráulico	Depósito hidráulico	Aprox. 10,8L
	Volúmenes totales de aceite	Aprox. 14 L

Comprobación del aceite hidráulico

1. Cambio y rellenado del aceite hidráulico.
 - a. Utilice únicamente los aceites recomendados que se indican en el manual del operador cuando cambie o rellene el aceite.
 - b. Cuando rellene el aceite, no mezcle aceites de diferentes marcas.
2. Cambio del filtro de retorno y del aceite.
 - a. El filtro debe cambiarse con más frecuencia debido a la contaminación resultante del montaje y desmontaje frecuentes de las mangueras.
 - b. Utilice el filtro de repuesto correcto.
 - c. Cambio de aceite según las horas de funcionamiento

	Filtro de retorno de aceite hidráulico	Filtro de succión
Trabajo normal con excavadora	cada 1000 horas	1000 horas

6.3.5. Mantenimiento anual

Cableado eléctrico y fusibles

- Compruebe periódicamente que las conexiones de los terminales sean correctas.
- Los cables sueltos o dañados pueden provocar un funcionamiento incorrecto del sistema eléctrico. Podrían producirse cortocircuitos, fugas eléctricas y otros problemas costosos.
- Compruebe el cableado y sustituya inmediatamente los componentes dañados. Si un fusible se funde poco después de haberlo sustituido, póngase en contacto con su distribuidor más cercano. No utilice nunca un fusible que no sea el especificado.

Sustitución de la bujía

Realice la sustitución tras 1 año o 500 horas de uso.

6.3.6. Mantenimiento bienal

Sustitución de la manguera de combustible.

Sustituya las mangueras y las abrazaderas.

Nota: Consulte «Comprobación de la línea de combustible» en el mantenimiento cada 200 horas

6.4. Otros ajustes y sustituciones

6.4.1. Ajuste de las orugas

Para aflojar las orugas, siga el siguiente procedimiento:

1. Retire la cubierta de la placa lateral y afloje la tuerca M20 del interior con una llave inglesa de 30mm.
2. Ajuste el perno hexagonal M20x120 y gírelo en sentido horario para apretar la oruga; la oruga se afloja cuando se gira en sentido antihorario.

- Después del ajuste, fije la tuerca M20 con una llave inglesa.

⚠ Precaución

No se meta debajo de la excavadora.

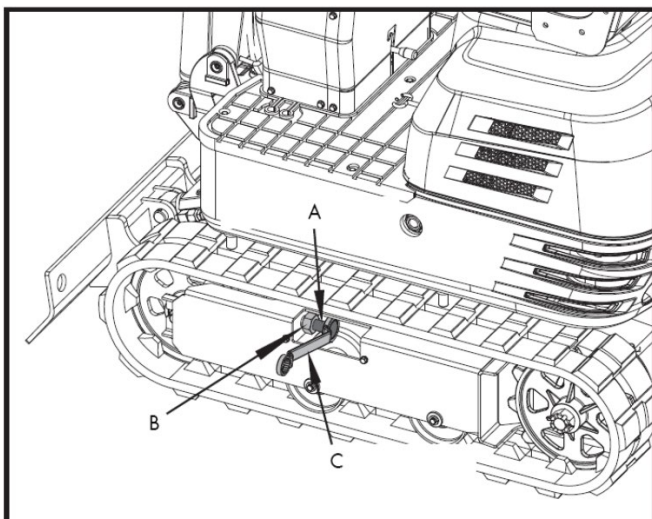
Nota: El par de apriete debe estar entre 98 y 108 Nm.

- Instale la cubierta de la placa lateral.

⚠ Importante

- Si las orugas están demasiado tensas, el desgaste aumenta.
- Si las orugas están demasiado flojas, las zapatas de las orugas pueden chocar con la rueda dentada y el desgaste aumenta.
- La oruga puede dislocarse o salirse.
- Limpie la oruga después de cada uso.
- Si la tensión de la oruga aumenta debido a la acumulación de barro, levante la oruga con la ayuda de la pluma, el brazo y la cuchara, ponga el motor al ralentí y retire con cuidado el barro de la oruga, especialmente de las aberturas de la placa de unión.

Tense las orugas según lo especificado

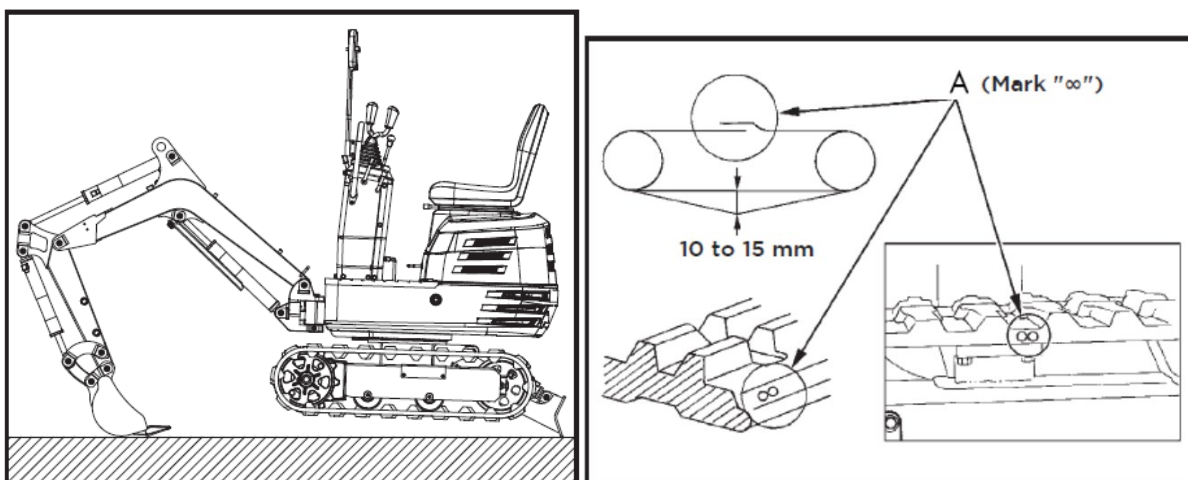


- A. Tornillo M20x120
B. Tuerca M20
C. Llave inglesa de 30 mm

- Tense la oruga en la posición elevada, de modo que la distancia (espacio libre entre el rodillo de la oruga y la superficie interior de la oruga) sea de 10 a 15 mm (véase la ilustración). En este caso, la junta de la oruga se coloca en la parte superior central, entre la rueda loca y la rueda dentada.

⚠ Peligro

- No trabaje debajo de la máquina en estas condiciones.
- Por su seguridad, no confíe en los dispositivos con soporte hidráulico, ya que pueden tener fugas, caer repentinamente o bajarse accidentalmente.



A. Unión

⚠ Importante

- Asegúrese de que no haya obstáculos, como piedras, atrapados en la oruga. Retire dichos obstáculos antes de ajustar la tensión de la oruga.
- Costura de la oruga. Los extremos de la oruga de goma están unidos con una costura. Al ajustar las orugas, la costura debe colocarse en la parte superior central, entre la rueda loca y la rueda dentada.
Si la costura no está colocada correctamente, las orugas quedarán demasiado flojas y será necesario volver a ajustarlas.
- Gire la oruga una o dos veces después del ajuste para comprobar la tensión.
- Además, se deben tener en cuenta los siguientes puntos al ajustar las orugas de goma.
 - (1) Si la oruga se afloja más de 0,98 pulgadas (25 mm), reajústela.
 - (2) Compruebe la tensión de la oruga 30 horas después del uso inicial y reajústela si es necesario. A partir de entonces, compruébela y ajústela cada 50 horas de servicio.

Información especial sobre el uso de orugas de goma

1. Al girar, es preferible realizar un giro lento. Evite los giros bruscos para reducir el desgaste de las orugas y la entrada de suciedad.
2. Si hay demasiada suciedad y arena obstruyendo las orugas, mueva la máquina una corta distancia hacia atrás en línea recta para que la tierra y la arena se desprendan, y luego podrá girar.
3. Evite utilizar orugas de goma en lechos de ríos, suelos pedregosos, hormigón armado y placas de hierro. El caucho puede dañarse y aumentar el desgaste de las orugas.

6.4.2. Cambiar el cubo

⚠ Precaución

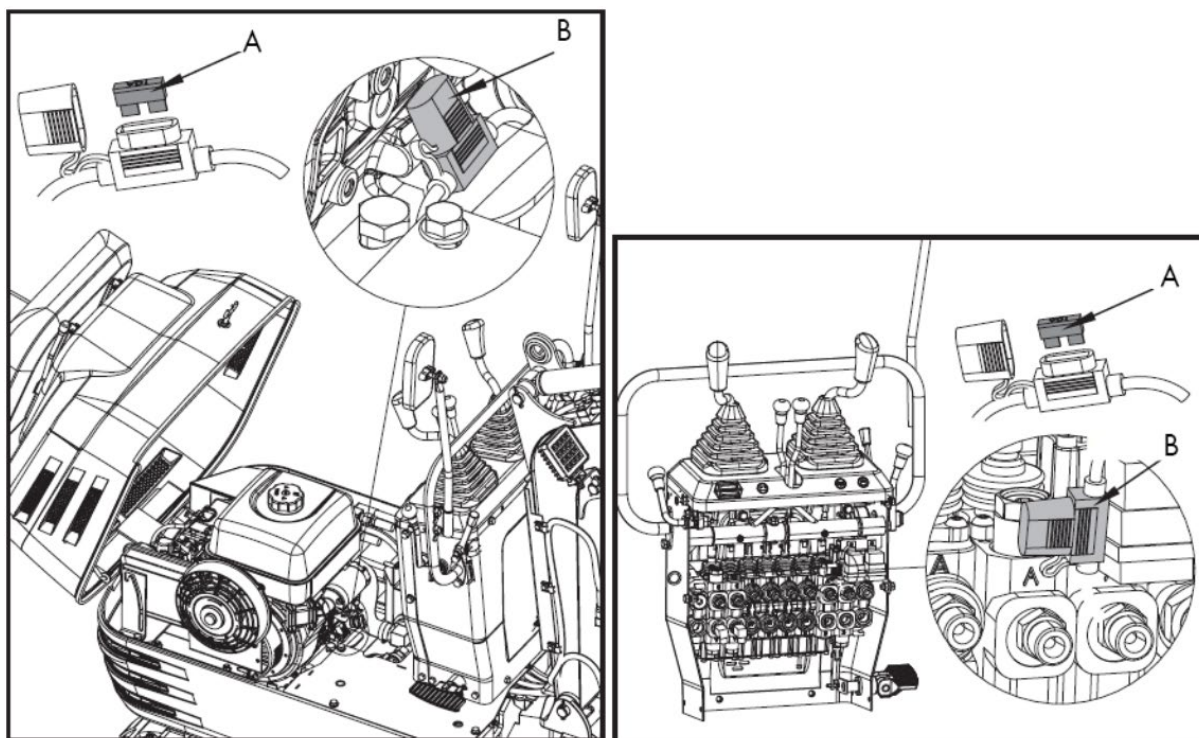
- Al retirar o instalar los pasadores de acoplamiento, pueden desprenderse virutas. Utilice siempre guantes, gafas protectoras y casco.
- Cuando el cambio del equipo deba realizarse con el motor en marcha, trabaje siempre en equipo de dos personas.
Una persona se sienta en el asiento del operador y la otra trabaja en la máquina.
- No utilice los dedos para centrar los orificios, ya que podrían lesionarse o incluso cortarse en caso de movimientos bruscos o incontrolados.
- Lea el manual del accesorio para realizar una operación correcta y segura cuando se instalen otros accesorios.

6.4.3. Fusibles

Sustitución de fusibles

Se proporciona un fusible de acción lenta para proteger los circuitos eléctricos. Si el fusible se funde, compruebe que no haya problemas en los circuitos eléctricos y sustitúyalo por un fusible de acción lenta nuevo compatible.

1. Retire la tapa de la caja de fusibles.
2. Sustituya el fusible fundido por uno nuevo de la misma capacidad.



A. Fusible

B. Caja de fusibles

Capacidades de los fusibles y circuitos

N.	Capacidad	Circuito
1.	10A	Fusible del relé de trabajo
2.	10A	Fusible de la lámpara de trabajo, la bocina y el contador de horas

6.4.4. Funcionamiento en condiciones de frío

Preparación de la operación en tiempo frío

1. Sustituya el aceite del motor y el aceite hidráulico por otros de viscosidades adecuadas para climas fríos.
2. En tiempo frío, la potencia de la batería disminuye y el líquido de la batería puede congelarse si la batería no está suficientemente cargada.
Para evitar que el líquido de la batería se congele, asegúrese de mantener la batería cargada al menos al 75% o más de su capacidad después del funcionamiento.
Para facilitar el próximo arranque, se recomienda mantener la batería almacenada en habitaciones cerradas o con calefacción.

Procedimiento después del trabajo realizado

Limpie a fondo la excavadora después del trabajo y séquela con un paño. De lo contrario, el barro y la tierra de las orugas podrían congelarse si la temperatura desciende por debajo de

0°C. En ese caso, la excavadora no podría funcionar. Guarde la excavadora en un lugar seco; si no es posible, guárdela sobre tablones de madera o sobre esteras. Si la excavadora se guarda sobre suelo húmedo o embarrado, las orugas podrían congelarse durante la noche. En ese caso, no es posible utilizar la excavadora.

Además, los vástagos de los cilindros hidráulicos deben frotarse en seco. De lo contrario, podrían producirse graves daños si se filtra agua sucia a través de las juntas.

6.5. Almacenamiento larga duración

Precaución

- No limpie la excavadora con el motor en marcha
- Para evitar el peligro de intoxicación por los humos de escape, no haga funcionar el motor en un edificio cerrado sin ventilación adecuada.
- Cuando guarde la excavadora, retire la llave del interruptor de arranque para evitar que personas no autorizadas la utilicen y resulten heridas.

Almacenamiento

En caso de que la excavadora se almacene durante un periodo de tiempo prolongado, observe los siguientes procedimientos:

1. Toda la excavadora debe limpiarse a fondo y, en todos los casos, almacenarse bajo techo. Si la excavadora debe guardarse al aire libre, coloque tablones de madera sobre un terreno llano, coloque la excavadora sobre los tablones y cúbrala por completo.
2. Realice un cambio de aceite y engrase la excavadora.
3. Engrase abundantemente las secciones visibles de los vástagos del pistón.
4. Retire la batería y guárdela bajo techo.

Importante

Lave la excavadora después de parar el motor. Si lava la excavadora con el motor en marcha, el agua puede penetrar en el filtro de aire a través de las tomas de aire, causando problemas en el motor. Con cuidado, lave pero no salpique agua sobre el filtro de aire.

Uso posterior

Tenga en cuenta los siguientes procedimientos cuando vaya a utilizar la máquina después de un almacenamiento prolongado

1. Limpie la grasa de las varillas de los cilindros hidráulicos.
2. Encienda el motor y active los implementos y el mecanismo de accionamiento sin carga para hacer circular el aceite hidráulico. (Si la máquina se almacena durante más de un mes, siga los pasos (1) y (2) una vez al mes.)

6.6. Sustitución periódica de componentes importantes

Para garantizar la seguridad durante el funcionamiento, se recomienda encarecidamente inspeccionar y realizar el mantenimiento de la máquina a intervalos regulares. Para mayor seguridad, solicite a su distribuidor que sustituya los siguientes componentes importantes.

Estas piezas son propensas a la degradación del material o al desgaste con el paso del tiempo. Es difícil evaluar el grado de deterioro durante las inspecciones periódicas. Por lo tanto, es necesario sustituirlas por otras nuevas, independientemente de que el desgaste sea visible o no tras un periodo de uso determinado.

Si se detecta que alguna de ellas está desgastada incluso antes del uso especificado, debe repararse o sustituirse del mismo modo que las demás piezas.

Si se detecta que alguna de las abrazaderas de manguera está deformada o agrietada, también debe sustituirse.

En el caso de las mangueras hidráulicas que no deben sustituirse periódicamente, inspecciónelas teniendo en cuenta los siguientes puntos. Si detecta alguna anomalía, apriételas o sustitúyalas.

Al sustituir las mangueras hidráulicas, cambie sus juntas tóricas y sellos por otros nuevos.

Para la sustitución de piezas importantes, póngase en contacto con su distribuidor.

En las siguientes inspecciones periódicas, compruebe también las mangueras de combustible y las mangueras hidráulicas.

Intervalo de inspección	Puntos de control
Comprobaciones diarias	Fugas de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras de combustible e hidráulicas.
Todos los meses	Fuga de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras de combustible e hidráulicas Daños en las mangueras de combustible e hidráulicas (grietas, rozaduras)
Todos los años	Fuga de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras de combustible e hidráulicas Interferencia, deformación, degradación, torsión y otros daños (grietas, rozaduras) de las mangueras de combustible e hidráulicas

Lista de componentes importantes que se deben sustituir cada 4000h de uso o cada 2 años. Póngase en contacto con su distribuidor oficial para su mantenimiento:

- Manguera hidráulica (succión)
- Manguera hidráulica (suministro)
- Manguera hidráulica (cilindro de la pluma)
- Manguera hidráulica (cilindro del brazo)
- Manguera hidráulica (cilindro de la cuchara)
- Manguera hidráulica (cilindro de giro)
- Manguera hidráulica (cilindro de la excavadora y cilindro de la oruga)
- Manguera hidráulica
- Manguera hidráulica (motor giratorio)

Nota: Para evitar daños graves en el sistema hidráulico, utilice únicamente mangueras hidráulicas aprobadas por el fabricante.

6.7. Aceites recomendados

6.7.1. Recomendaciones sobre combustible

Utilice gasolina sin plomo con un índice de octano de 86 o superior. Estos motores funcionan mejor con gasolina sin plomo.

No utilice gasolina vieja o contaminada ni mezclas de aceite y gasolina. Evite que entre suciedad o agua en el depósito de combustible. Utilice únicamente recipientes de combustible adecuados y debidamente etiquetados.

Contenido máximo de etanol recomendado: 10%. No es compatible con E15.

6.7.2. Recomendaciones sobre el aceite del motor

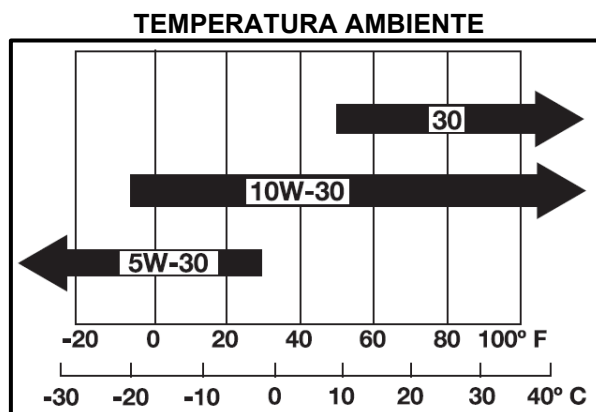
El aceite del motor afecta al rendimiento y la vida útil.

Utilice aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.

Se recomienda SAE 10W-30 para uso general.

Se pueden utilizar otras viscosidades indicadas en la tabla cuando la temperatura media de su zona lo justifique.

La viscosidad del aceite SAE y la clasificación de servicio figuran en la etiqueta API del envase del aceite. Utilice aceite de motor de categoría API SERVICE SJ o superior.



6.7.3. Recomendaciones sobre el aceite hidráulico

⚠ Importante

Antes de la entrega, el aceite hidráulico utilizado era de grado de viscosidad ISO 32.

Tipo de aceite hidráulico recomendado:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Recomendaciones sobre grasas

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

6.8. Capacidad de elevación

1. Las capacidades de elevación se basan en la norma ISO 10567 y no superan el 75 % de la carga estática de inclinación de la máquina ni el 87 % de la capacidad de elevación hidráulica de la máquina.
2. Las carreras son las siguientes.
 - a. (1) El punto de carga corresponde a la parte del perno delantero del brazo.
 - b. (2) Las posiciones de la máquina son (i) sobre el frente (hoja arriba), (ii) sobre el frente (hoja abajo) y (iii) sobre el costado.
 - c. (3) El cilindro de funcionamiento es el cilindro de la pluma.

3. Se tienen en cuenta las cargas de la cuchara de la excavadora, el gancho, la eslinga y otros accesorios de elevación.

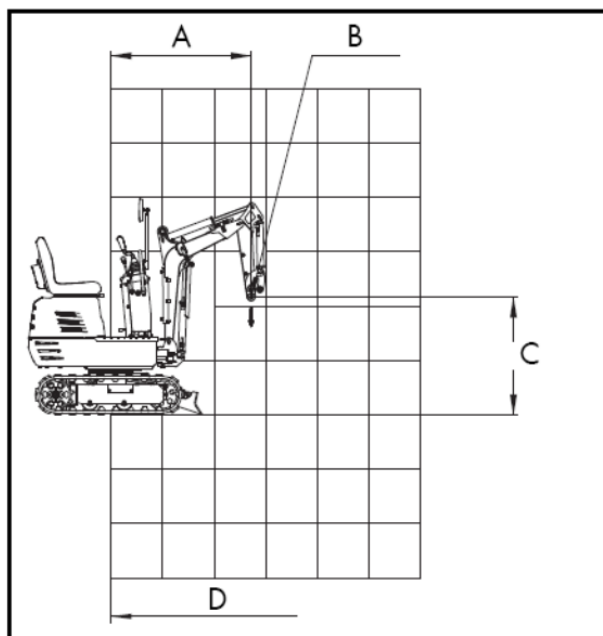
Condiciones de la máquina: Sin cucharón, el resto según la normativa estándar.

⚠ Advertencia

Está prohibido levantar cargas superiores a los valores indicados en las tablas de capacidad de elevación.

Los valores indicados en la tabla solo son válidos en terrenos lisos y duros. Al elevar cargas en terrenos blandos, la máquina puede volcar debido a que la carga se concentra solo en un lado de la máquina.

Los valores de la tabla se calculan en el extremo del brazo sin la cuchara. Para determinar las cargas admisibles para máquinas con cuchara, se debe restar el peso de la cuchara de los valores de la tabla.



- A. Radio del punto de elevación
- B. Punto de elevación
- C. Altura del punto de elevación
- D. Eje de rotación

Capacidad de elevación

(i) Por delante (hoja hacia arriba)

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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

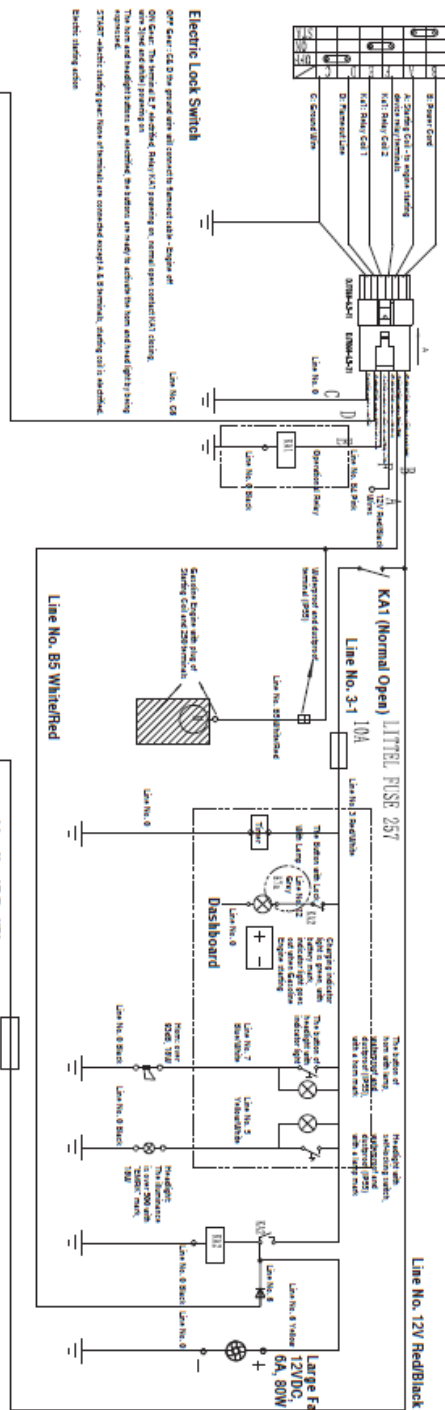
(ii) Por delante (hoja hacia abajo)

Altura (mm)	Radio de carga (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(iii) Parte superior

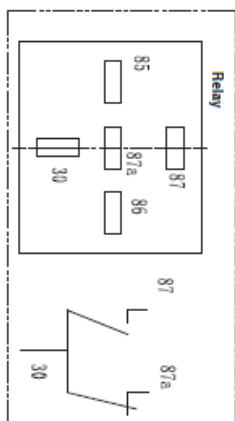
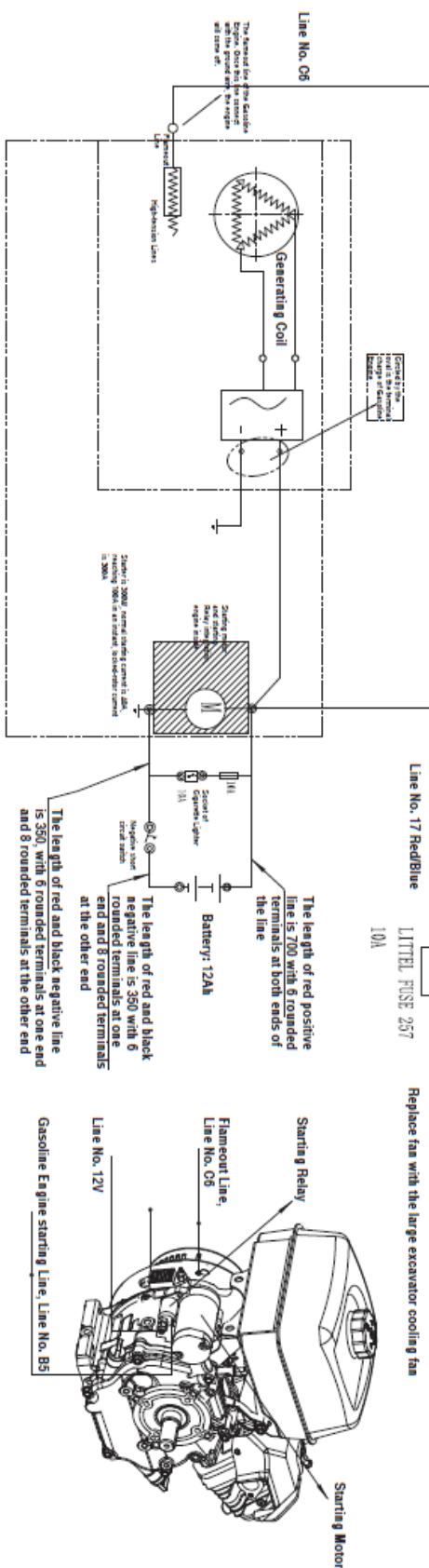
Altura (mm)	Radio de carga (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Electric Lock Switch



Electric Lock Switch

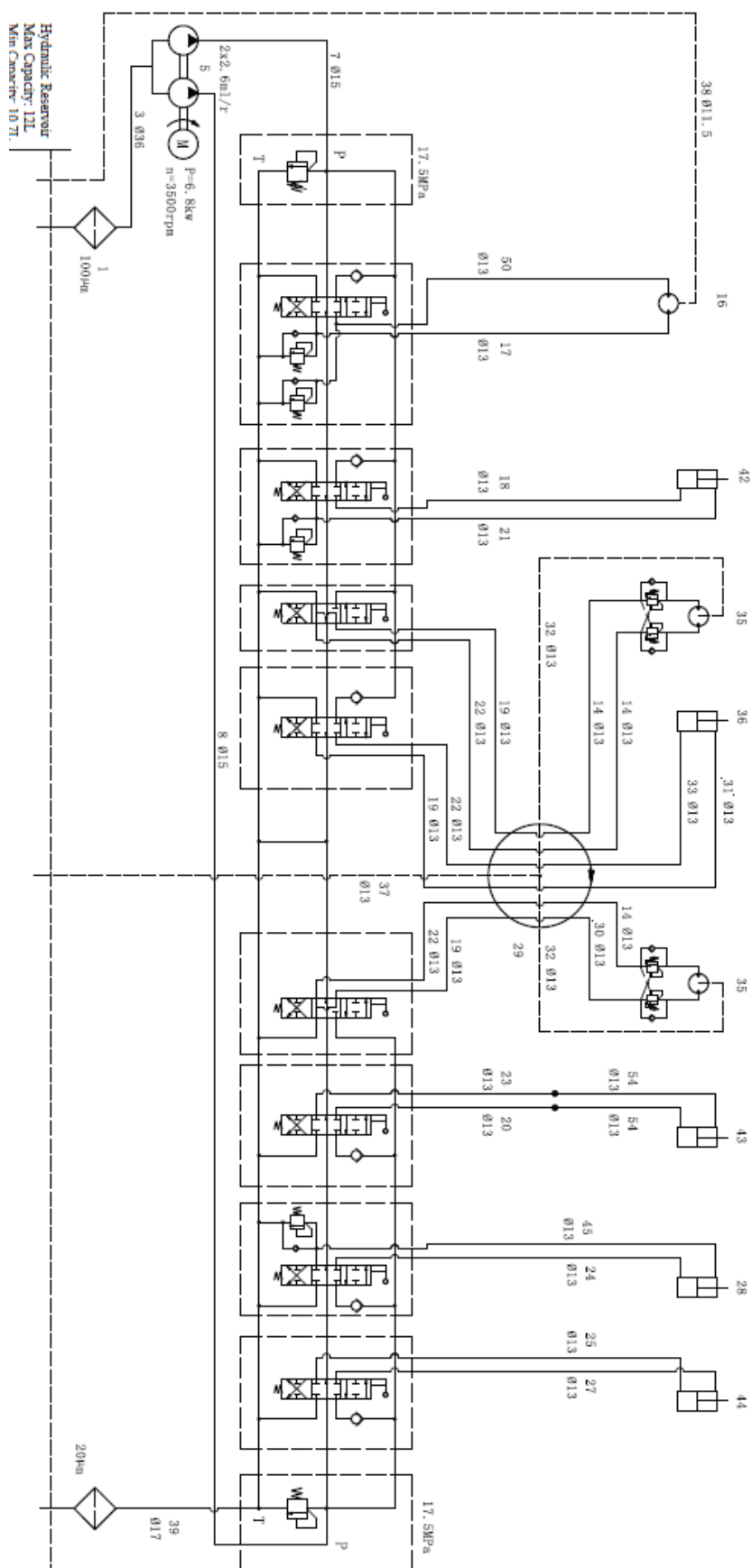
Open Gear: C&I 30 has ground wire all connected to forward cable - Engine air
 Open Gear: The forward 27 has ground wire all connected to forward cable - Engine air
 Open Gear: The forward 27 has ground wire all connected to forward cable - Engine air
 The line and headlight cables are connected to the main power supply. The line and headlight cables are connected to the main power supply. The line and headlight cables are connected to the main power supply.

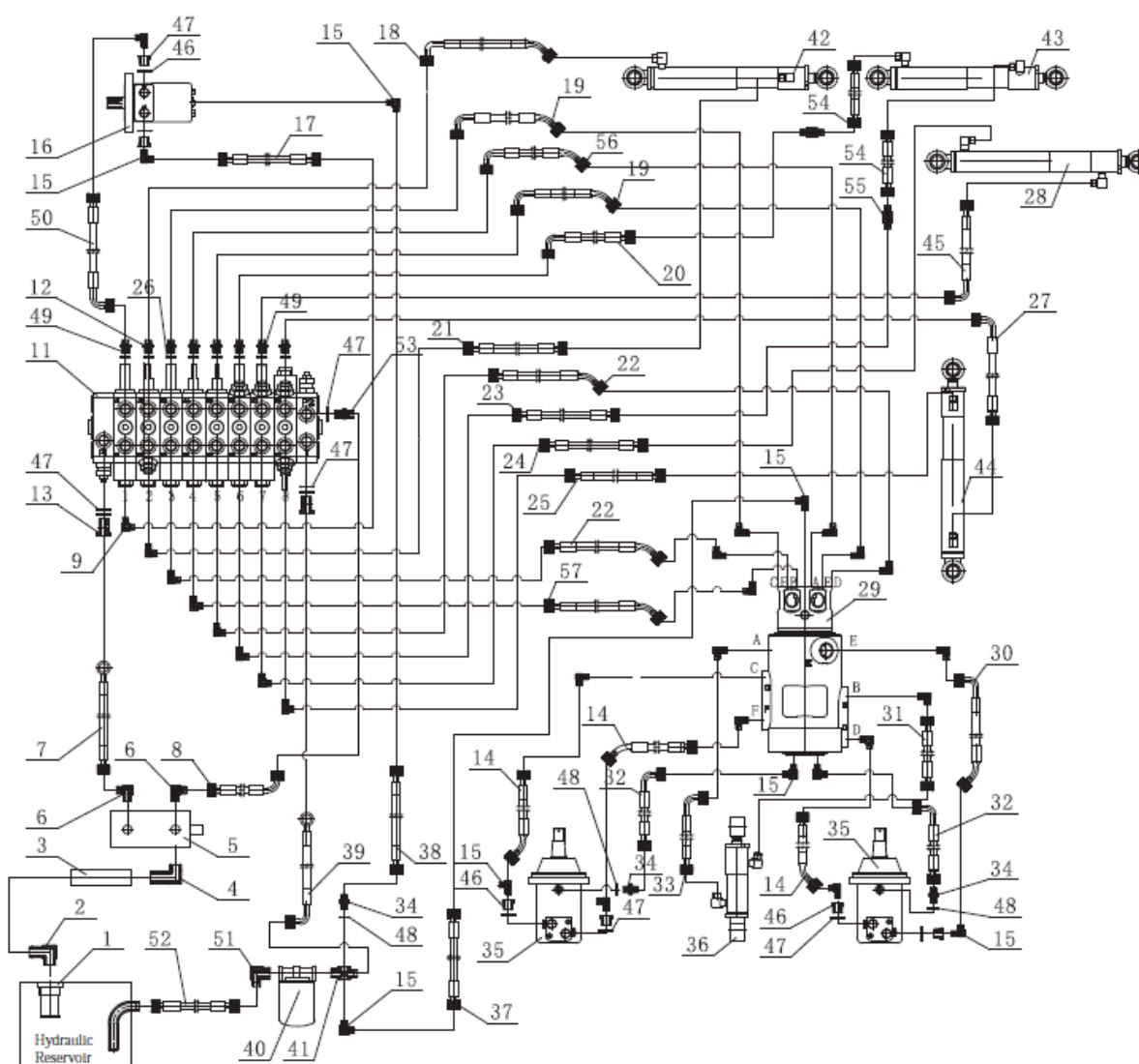


No.	Color	Distance	No.	Color	Distance
0	Black	1/2mm	12	Grey	1/2mm
3	Red/Black	1/2mm	35	White/Black	1/2mm
5	White/Black	1/2mm	65	Green/Black	1/2mm
6	White	1/2mm	120	Red/Black	1/2mm
7	Black/White	1/2mm	144	Red	1/2mm

Diagrama cableado

Diagrama sistema hidráulico





7. ACCESORIOS OPCIONALES

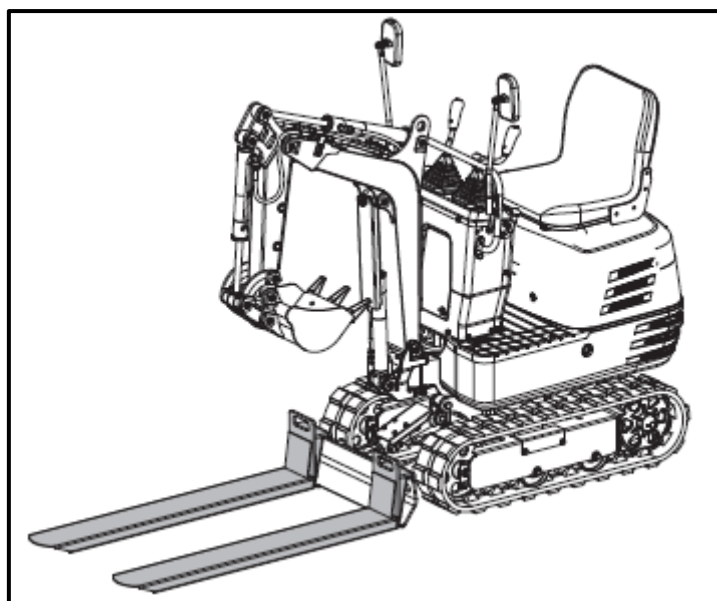
(Se venden por separado)

La sencilla construcción de estos accesorios permite que una sola persona los instale en las excavadoras para cambiar rápidamente de tarea.

Con la ayuda de los accesorios, su excavadora puede convertirse en muchas herramientas adicionales para una mayor variedad de trabajos, lo que hace que la máquina sea más eficiente.

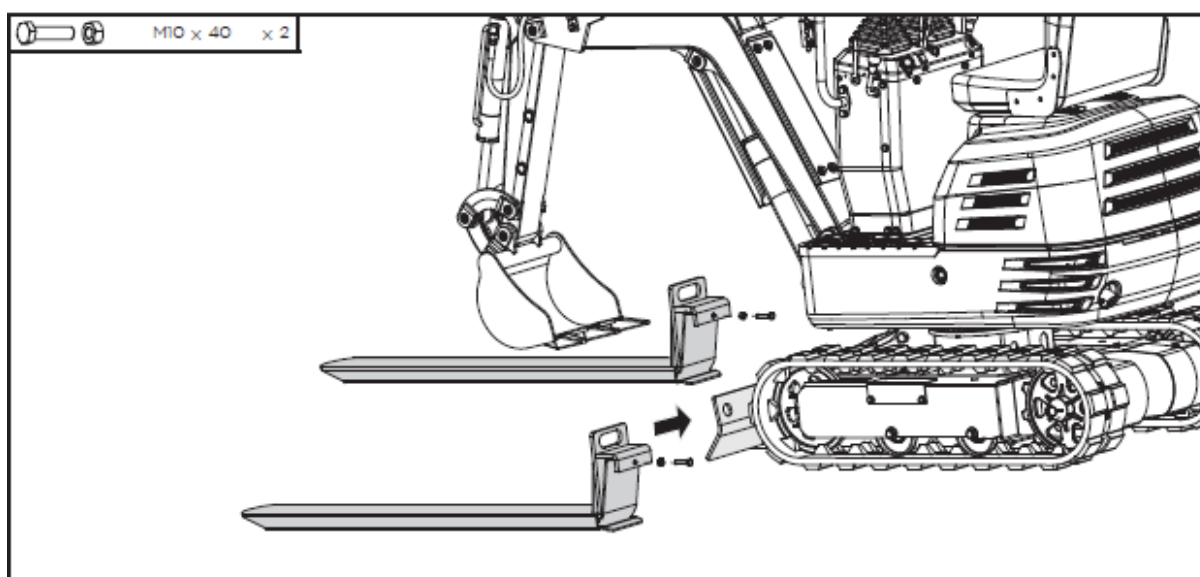
7.1. Uñas para palés

Las uñas para palés están conectadas a la hoja topadora, que puede transportar, cargar y descargar diversos materiales con palés.



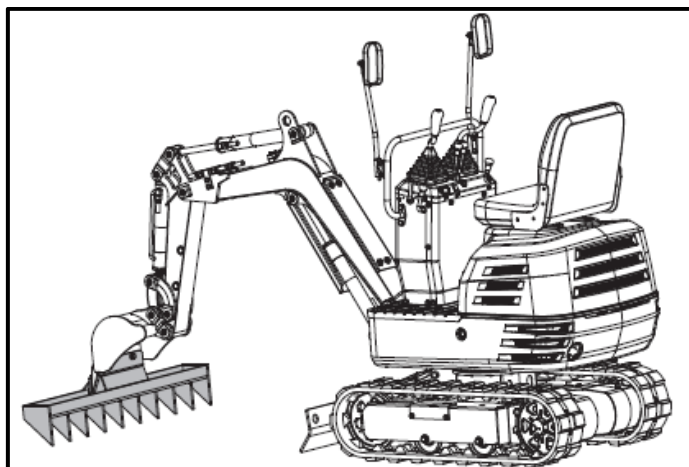
7.1.1. Instalación de las uñas para palés

- Detenga la máquina y baje la cuchara al suelo.
- Afloje ligeramente los pernos M10x40 y las tuercas fijadas a las horquillas para palés.
- Levante un poco la hoja topadora y enganche las dos horquillas para palés a ella.
- Apriete los pernos para asegurar la conexión.



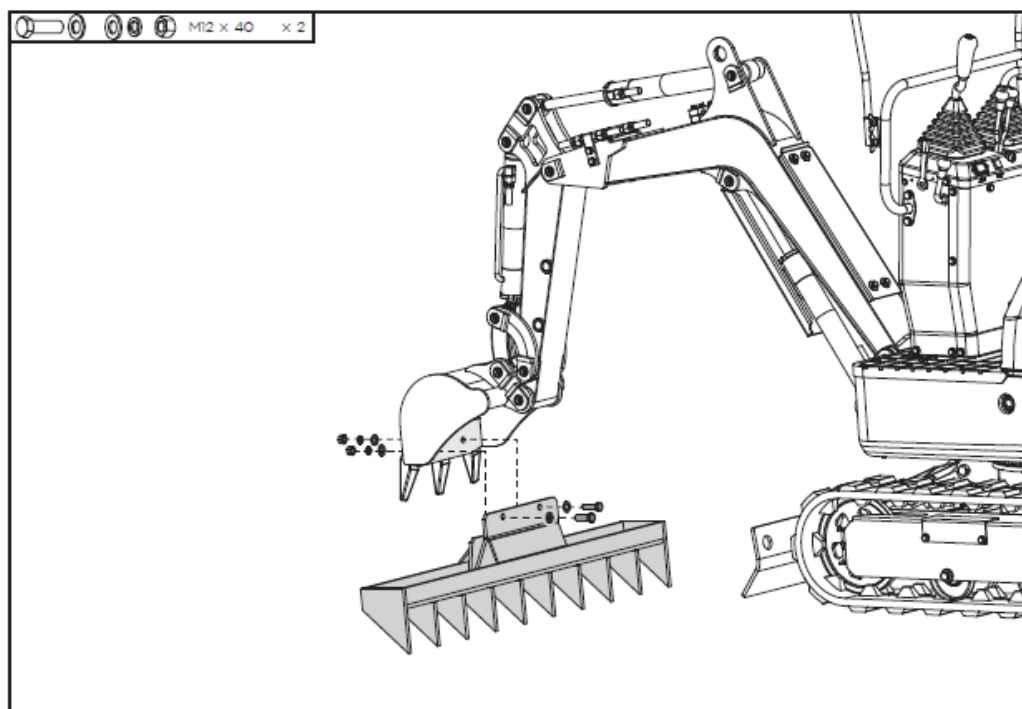
7.2. Rastrillo

El rastrillo está conectado al extremo del cucharón, lo que resulta ideal para recoger paja, cribar residuos o allanar el terreno.



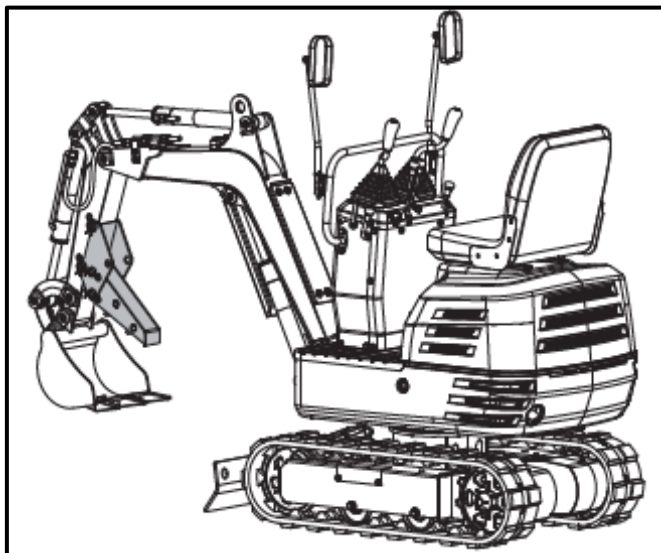
7.2.1. Instalación rastrillo

- Detenga la máquina y levante la cuchara del suelo hasta una altura determinada.
- Retire los pernos M12x40, las arandelas y las tuercas preinstaladas en el rastrillo.
- Monte el rastrillo en la cuchara con estas piezas estándar.



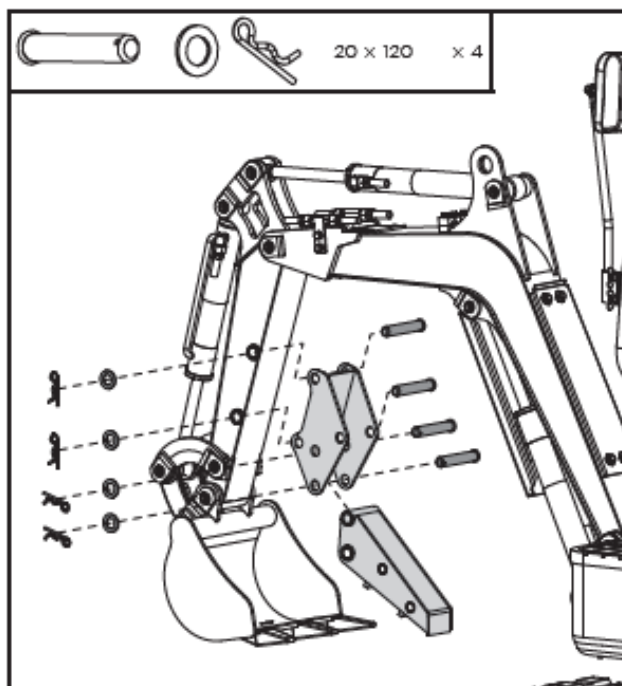
7.3. Pulgar adicional

El pulgar puede sujetar materiales en el cucharón. Se puede utilizar junto con el cucharón para agarrar materiales de forma regular o irregular, como rocas, maderas o escombros de demolición.

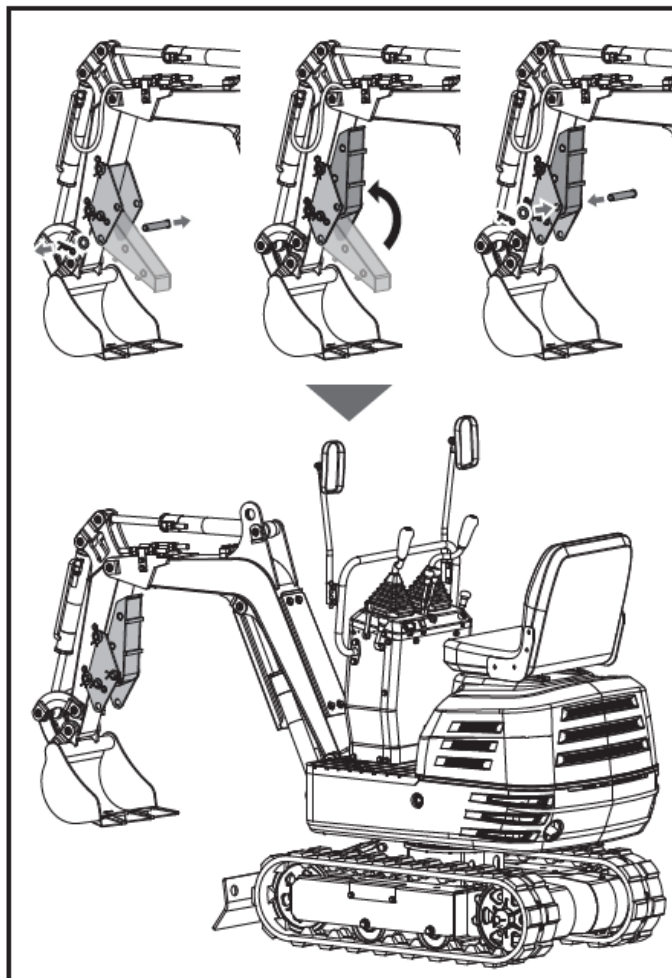


7.3.1. Instalación del pulgar adicional de la excavadora

- Desmonte los ejes de pasador 20x120, las arandelas y los pasadores en R del soporte del pulgar.
- Fije el soporte al brazo y alinee los orificios.
- Pase dos ejes de pasador por los orificios, coloque las arandelas y fíjelas con los pasadores en R.
- Inserte el extremo más grande del pulgar en el soporte, alinee los orificios y fíjelo con los otros dos ejes de pasador, las arandelas y los pasadores en R.

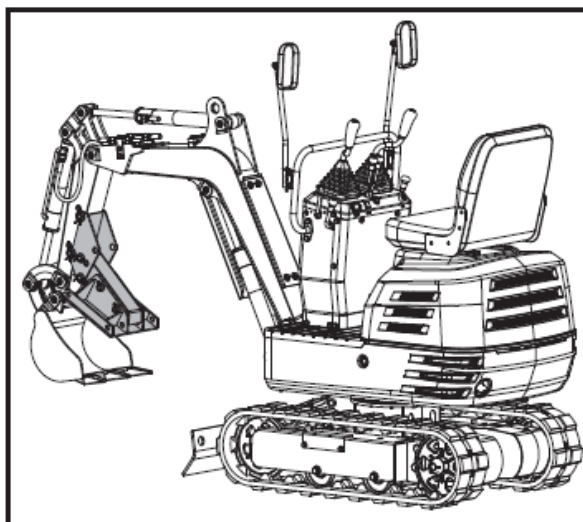


- Cuando no se utilice el pulgar, extraiga el pasador R inferior y el eje del pasador, pliegue el pulgar hacia arriba en el soporte y fíjelo en la posición superior con las piezas extraídas anteriormente.



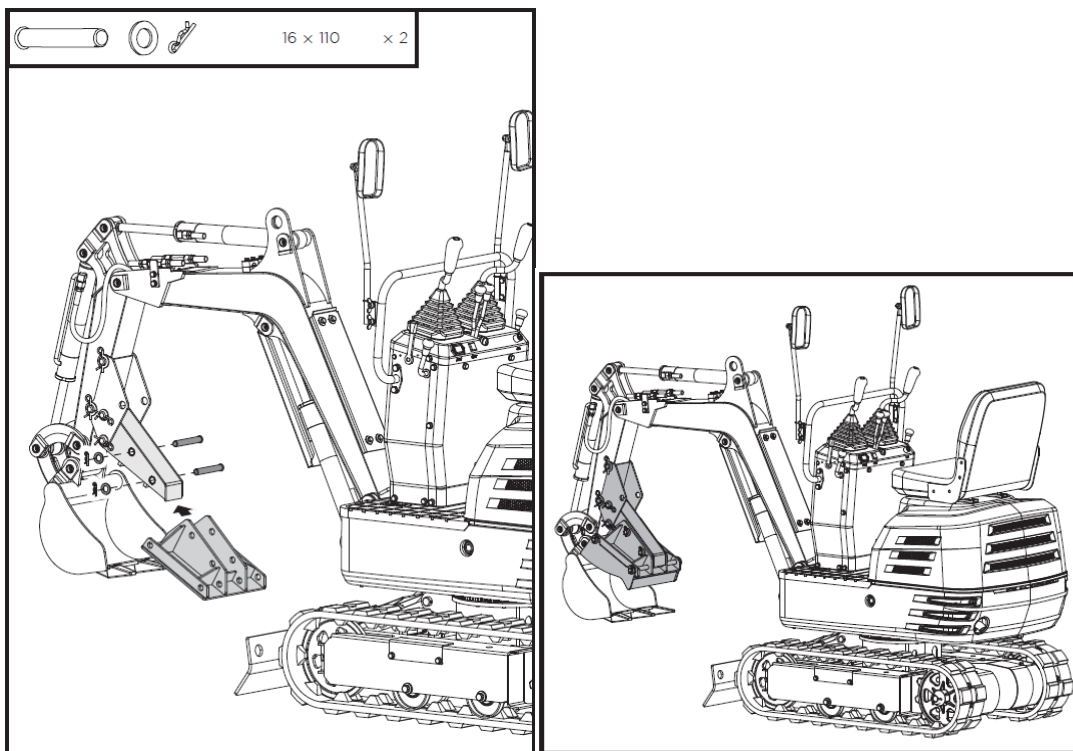
7.4. Garra

La pinza sin cubierta se puede utilizar para recoger hojas, grava y paja. La pinza completa con cubierta es ideal para materiales de partículas pequeñas, como arena y tierra.

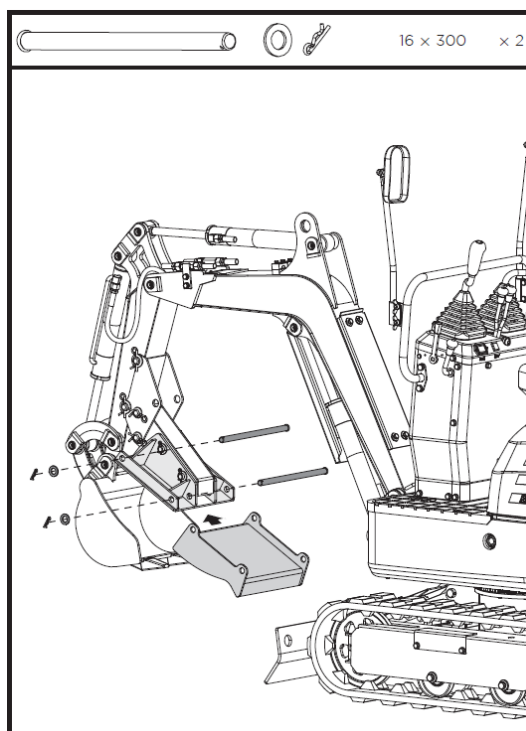


7.4.1. Instalación de la garra

1. Desmonte los ejes de pasador 16x110, las arandelas y los pasadores R de la abrazadera. Instale la abrazadera en el pulgar, alinee los orificios y fíjela con los ejes de pasador, las arandelas y los pasadores R.

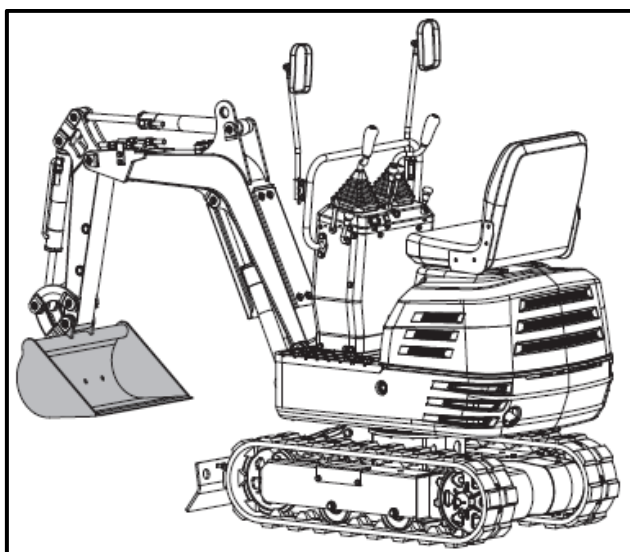


2. Desmonte los ejes de pasador 16x300, las arandelas y los pasadores R de la cubierta de la garra. Fije la cubierta a la abrazadera desde el lado exterior y alinee los orificios. Pase los ejes de pasador 16x300 a través de los orificios, coloque las arandelas y fíjelas con los pasadores R.



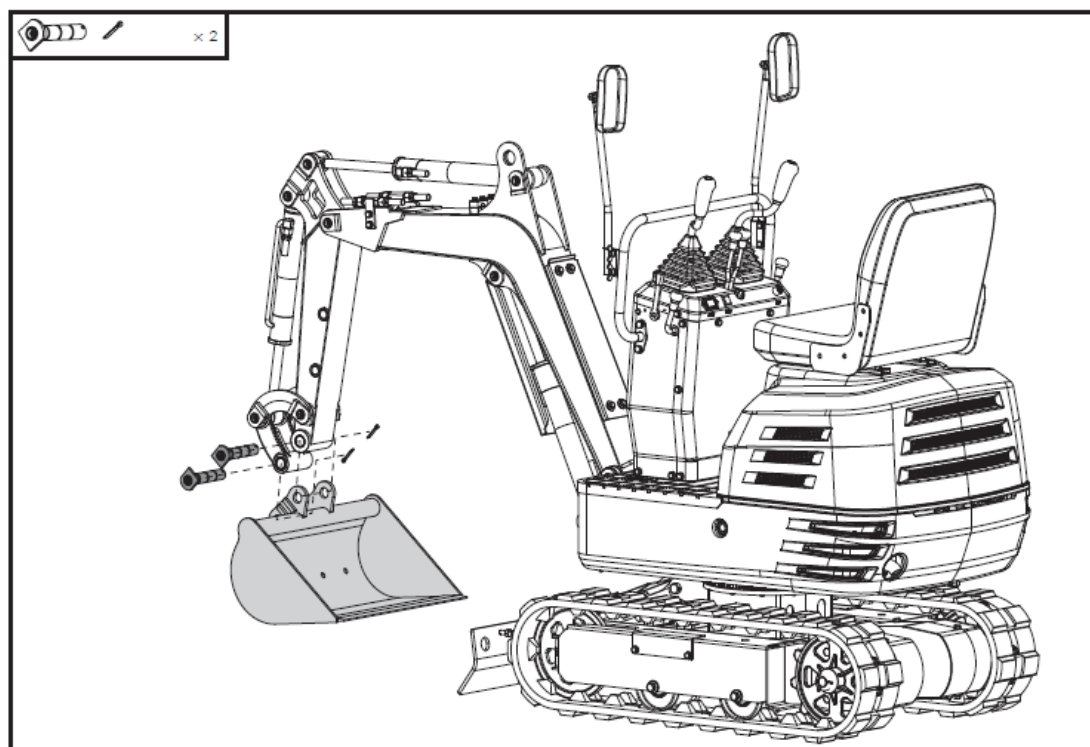
7.5. Cucharón nivelador

La cuchara niveladora sirve para sustituir la cuchara estándar de la máquina. Con una mayor capacidad, puede duplicar la eficiencia de trabajo al excavar materiales sueltos.



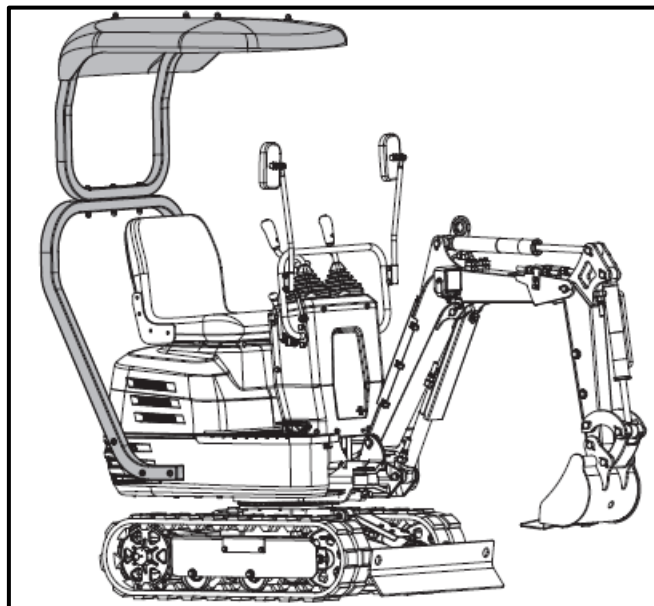
7.5.1. Instalación cucharón nivelador

- Detenga la máquina y apoye la cuchara en el suelo.
- Retire la soldadura del pasador de la pala y, a continuación, retire la cuchara estándar de la máquina.
- Monte la cuchara niveladora en la máquina con los pasadores retirados en el primer paso.



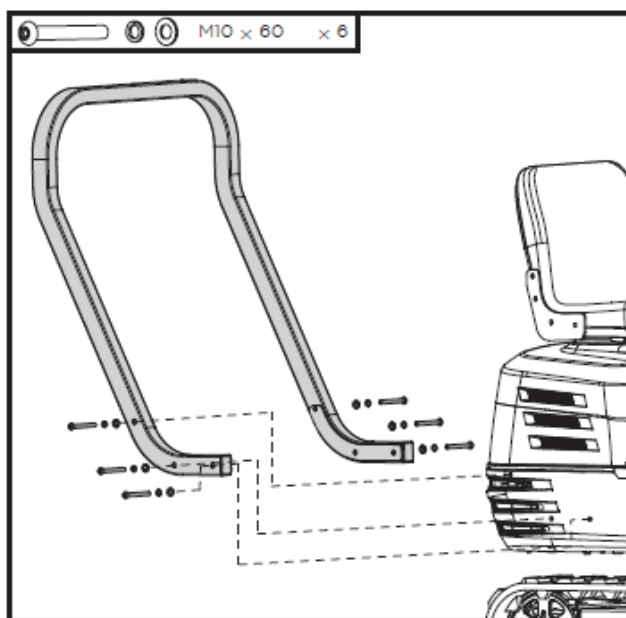
7.6. Cubierta

El toldo/cubierta está conectado a la plataforma de la unidad de columpio. Es ideal para ofrecer protección contra la luz solar, la lluvia y otras precipitaciones. Es fácil de instalar y desmontar.

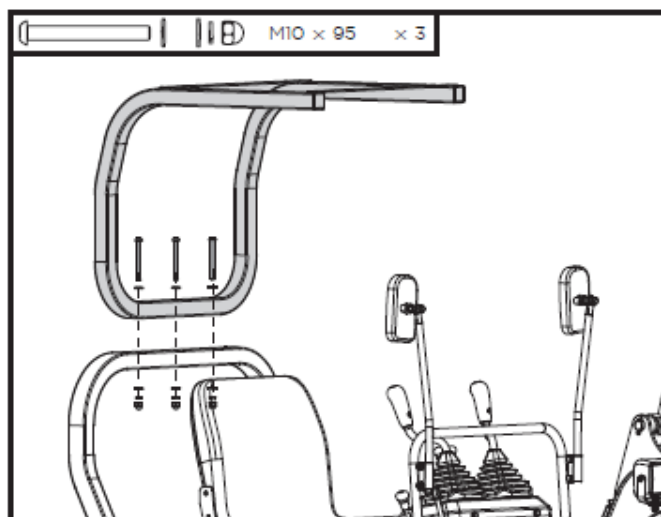


7.6.1. Instalación del toldo cubierta

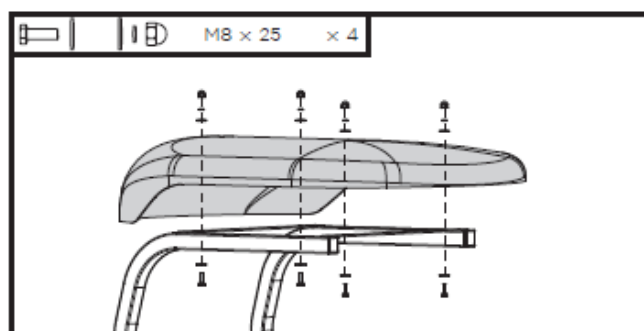
- Alinee los orificios del marco inferior del toldo con los orificios de la plataforma de la unidad de columpio, tal y como se muestra.
- Fije el marco inferior en su sitio con los pernos y arandelas M10x60 suministrados.



- Alinee los orificios del marco superior con los orificios del marco inferior de la cubierta, tal y como se muestra.
- Fije la conexión con los pernos M10x95, las arandelas y las tuercas suministrados.

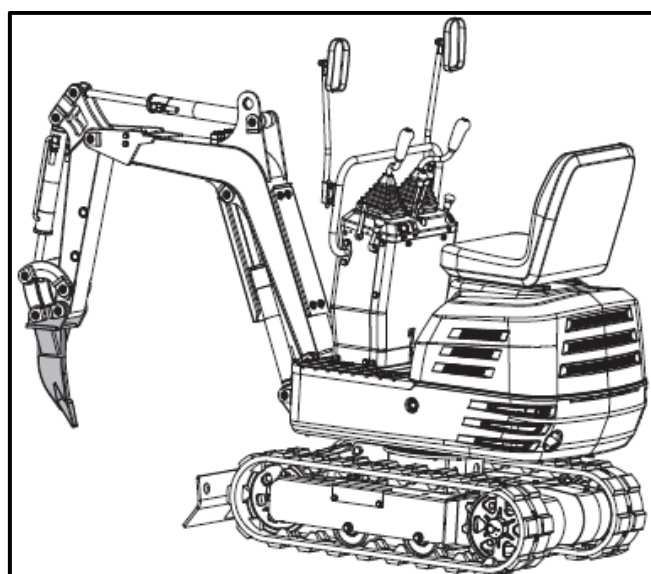


- Alinee los orificios de la parte superior del toldo con los orificios del marco superior del toldo, tal y como se muestra.
- Fije la parte superior del toldo en su sitio con los pernos M8x25, las arandelas y las tuercas suministrados.



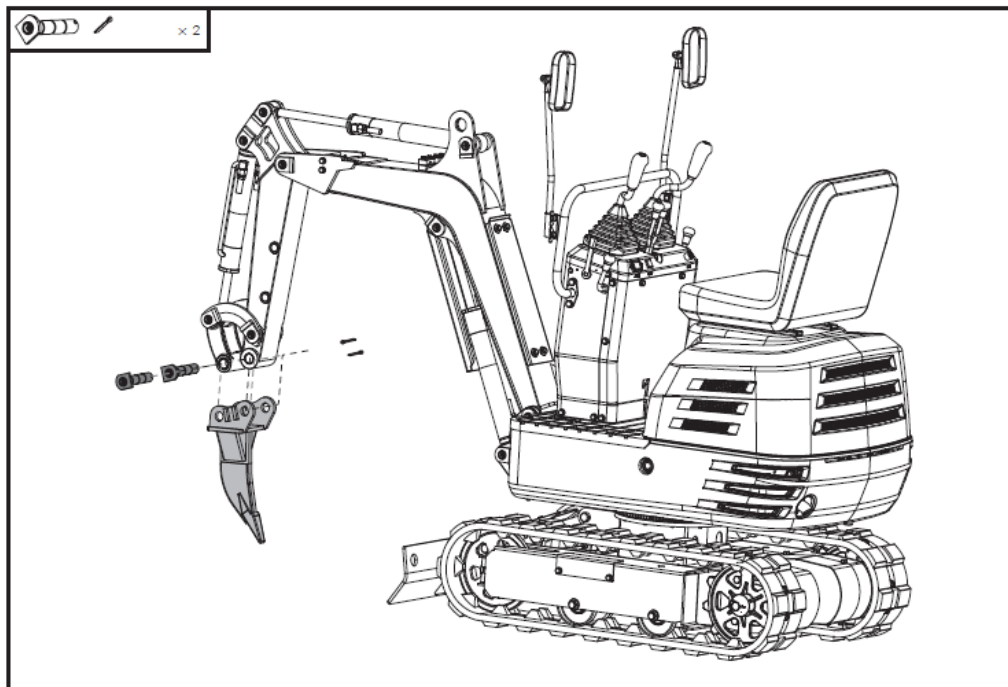
7.7. Diente Ripper – Pala excavadora

La pala excavadora es ideal para excavar raíces resistentes, aflojar suelos densos y romper rocas agrietadas, lo que la hace perfecta para espacios reducidos y geologías complejas.



7.7.1. Instalación pala excavadora – Diente Ripper

- Detenga la máquina y apoye la cuchara en el suelo.
- Retire la soldadura del pasador de la pala y, a continuación, retire la cuchara estándar de la máquina.
- Monte el diente Ripper en la máquina con los pasadores retirados en el primer paso.



8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ Advertencia

Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconecte todos los controles y pare el motor. Espere hasta que todas las piezas móviles se hayan detenido por completo. Utilice siempre gafas de seguridad durante el funcionamiento o mientras realiza ajustes o reparaciones.

Nota: Si no puede resolver los problemas del producto, póngase en contacto con su distribuidor oficial.

Problema	Posible causa	Solución
Motor	La llave de combustible está cerrada.	Asegúrese de que la llave de paso del combustible esté en la posición «Abierta».
	Hay aire o agua en el sistema de combustible.	Consulte las instrucciones para eliminar el agua y el aire.
	La viscosidad del aceite es demasiado alta, por lo que el motor funciona con lentitud en invierno.	Utilice el aceite de motor para uso invernal.
	La batería está casi agotada; el motor de arranque no funciona.	El retroceso comienza a recargar la batería
	La bujía no enciende.	Reemplazar la bujía.
	Nivel bajo de aceite del motor.	Añadir el aceite del motor.
	Potencia insuficiente del motor.	Nivel bajo de combustible Compruebe el combustible y añada más si es necesario.
	Filtro de aire obstruido	Limpie el elemento del filtro de aire.
	El motor se detiene repentinamente	Nivel bajo de combustible. Compruebe el combustible y añada más si es necesario. Purgue el sistema de combustible
	Color anormal de los gases de escape	Combustible deficiente. Utilice combustible de alta calidad. Demasiado aceite de motor. Drene el aceite del motor hasta el nivel prescrito. La palanca del estrangulador cierra la válvula del estrangulador en el carburador.
Sistema hidráulico	La potencia del brazo, la cuchara, la transmisión, el giro y la excavadora es demasiado baja.	Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo Añadir aceite
	Fallo de oscilación del motor	Fugas en mangueras y/o juntas Sustituir manguera o junta
Sistema de transmisión	Desviación de la dirección de conducción	Bloqueado por piedras Retirar
		Orugas demasiado flojas o tensas Ajustar según corresponda

Nota: Si tiene alguna duda o los problemas persisten después de haber realizado las operaciones anteriores, comuníquese con su distribuidor oficial.

⚠ Advertencia

No realice ninguna acción de mantenimiento con el motor en marcha. Asegúrese de que lleva a cabo estas acciones con completa seguridad. Ante cualquier duda, consulte a su distribuidor Anova oficial.

9. GARANTÍA

Si su producto sufre algún defecto de fabricación durante el período de garantía establecido, comuníquese o diríjase a su punto de venta directamente con la documentación necesaria.

Su factura de compra debe ser guardada como comprobante de la fecha de compra. Su herramienta debe ser devuelta a su distribuidor en un estado aceptable y limpio, en su caja original moldeada, si corresponde a la unidad, acompañada de su comprobante de compra correspondiente.

9.1. Período de garantía

El período de garantía legal del producto comienza en la fecha original de compra por parte del primer comprador inicial y su duración será la establecida por la ley Real Decreto-ley de protección de los consumidores y usuarios frente a situaciones de vulnerabilidad social y económica del año correspondiente al momento de adquisición del producto.

Algunos países no contemplan limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita o no permiten la exclusión o limitación de daños consecuentes o incidentales, en cuyo caso es posible que la limitación y la exclusión anteriores no sean aplicables para usted. Esta garantía le da derechos legales específicos, pudiendo tener a su vez otros derechos que varían de un estado a otro o de un país a otro.

9.2. Exclusiones

Esta garantía no cubre daños al producto o problemas de desempeño causados por:

- Desgaste natural por uso.
- Mal uso, negligencia, operación descuidada o falta de mantenimiento.
- Defectos causados por un uso incorrecto, daños provocados debido a manipulaciones realizadas a través de personal no autorizado por Anova o uso de recambios no originales.
- Defectos de partes normales de desgaste, tales como cojinetes, cepillos, cables, enchufes o accesorios como taladros, brocas, hojas de sierra, etc.
- Daños o defectos resultantes de abuso, accidentes o alteraciones.
- Uso y almacenamiento incorrectos (referencia explícita de que no se han cumplido las reglas descritas en las instrucciones de funcionamiento).
- Desgaste causado por el cliente (por ejemplo, hojas de sierra rotas, escobillas de carbón consumidas, etc.).
- Desgaste y daños secundarios debido a la falta de mantenimiento, reparación, lubricantes (por ejemplo, daños por sobrecalentamiento debido a ranuras de enfriamiento bloqueadas, daños en los cojinetes como resultado de suciedad, daños por heladas, etc.)
- Daños como resultado obvio del uso excesivo / sobrecarga.
- Daños causados por suministros inapropiados (p.ej., combustible incorrecto)
- Rotura inducida por la carga de los componentes o accesorios de la carcasa debido a una tensión anormal
- Deformación inducida por la carga de los componentes o accesorios de la carcasa debido a una tensión anormal.

- Daños resultantes de la operación de suministros que se llenan en exceso o tienen fugas debido al almacenamiento inadecuado, en agentes de limpieza apropiados u otros componentes químicos que dañan.
- Daños debidos a la exposición inadecuada a temperaturas extremas (por ejemplo, fracturas por congelación, deformación térmica de componentes, etc.)
- Daños por exposición permanente a la radiación ultravioleta.
- Daños producidos por un mantenimiento inadecuado.
- Cualquier daño causado por el incumplimiento del manual de instrucciones
- Cualquier producto que haya intentado ser reparado por un profesional no cualificado.
- Cualquier producto conectado a una fuente de alimentación inadecuada (amperios, voltaje, frecuencia).
- Cualquier daño causado por influencias externas (agua, productos químicos, físicos, golpes) o sustancias extrañas.
- Uso de accesorios o piezas no adecuadas.
- No incluye defectos de partes normales de desgaste, tampoco cubre daños o defectos resultantes de abuso, accidentes o alteraciones, ni los costes de transporte.

Asimismo, la garantía queda anulada si el producto ha sido alterado o modificado, o si la marca comercial/el número de serie de la máquina ha sido desfigurado o eliminado.

Mantenimiento de rutina, la puesta a punto, los ajustes o el desgaste normal no están cubiertos bajo esta garantía.

Este manual no cubre todas las situaciones posibles en cuanto a exclusiones de garantía, para más información póngase en contacto con su distribuidor Anova más cercano.

9.3. En caso de incidencia

La garantía debe ir correctamente cumplimentada con todos los datos solicitados, y acompañada por la factura de compra.

Anova se reserva el derecho de rechazar cualquier reclamación donde la compra no pueda ser verificada o cuando esté claro que el producto no fue mantenido correctamente (mantenimiento, ranuras de ventilación limpias, lubricación, cepillos de carbón mantenidos regularmente, limpieza, almacenamiento, etc.).

Se entiende por uso privado el uso doméstico personal por parte de un consumidor final. En cambio, uso comercial significa todos los demás usos, incluidos los usos con fines comerciales, de generación de ingresos o alquiler. Una vez que el producto haya sido utilizado para uso comercial, será considerado en adelante como producto de uso comercial a los fines de esta garantía.

Estos son nuestros términos estándares de garantía, pero ocasionalmente puede haber una cobertura de garantía adicional no determinada en el momento de la publicación. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor oficial de Anova más cercano o entrando en www.millasur.com.

El servicio de garantía solo está disponible a través de los distribuidores oficiales de Anova. Puede localizar su distribuidor más cercano en nuestro mapa de distribuidores en www.anova.es.

10. MEDIO AMBIENTE



Es fundamental garantizar que los productos y sus componentes sean desechados de manera responsable para proteger el medio ambiente. A continuación, podrá consultar pautas generales para la correcta eliminación de diversos materiales, de ser usados en su máquina.

Deshágase de su máquina de manera ecológica. No debemos deshacernos de las máquinas junto con la basura doméstica. Sus componentes de plástico y de metal pueden clasificarse en función de su naturaleza y reciclarse.

Al deshacerse de maquinaria o productos metálicos hay que tener en cuenta que sus componentes de metal, como hierro, acero o aluminio, deben ser reciclados adecuadamente en instalaciones de reciclaje de metales. De este modo, contribuirá a la posibilidad de reutilizarlos en la fabricación de nuevos productos.

Aceites y Combustibles

Los aceites usados y los combustibles, entre otros, deben ser reciclados adecuadamente. No vierta estos líquidos en desagües, suelos, ríos, lagos ni mares, ya que pueden causar graves daños al medio ambiente. Diríjalos a un centro de reciclaje o punto de recogida especializado. Este proceso ayuda a evitar la contaminación del agua y el suelo, y a reutilizar, de ser posible, los aceites de forma segura.

Plásticos

Los plásticos deben ser separados y llevados a puntos de reciclaje específicos. No los tire junto con los residuos domésticos comunes. Los plásticos pueden ser reciclados, contribuyendo a la reducción de residuos.

Cartón

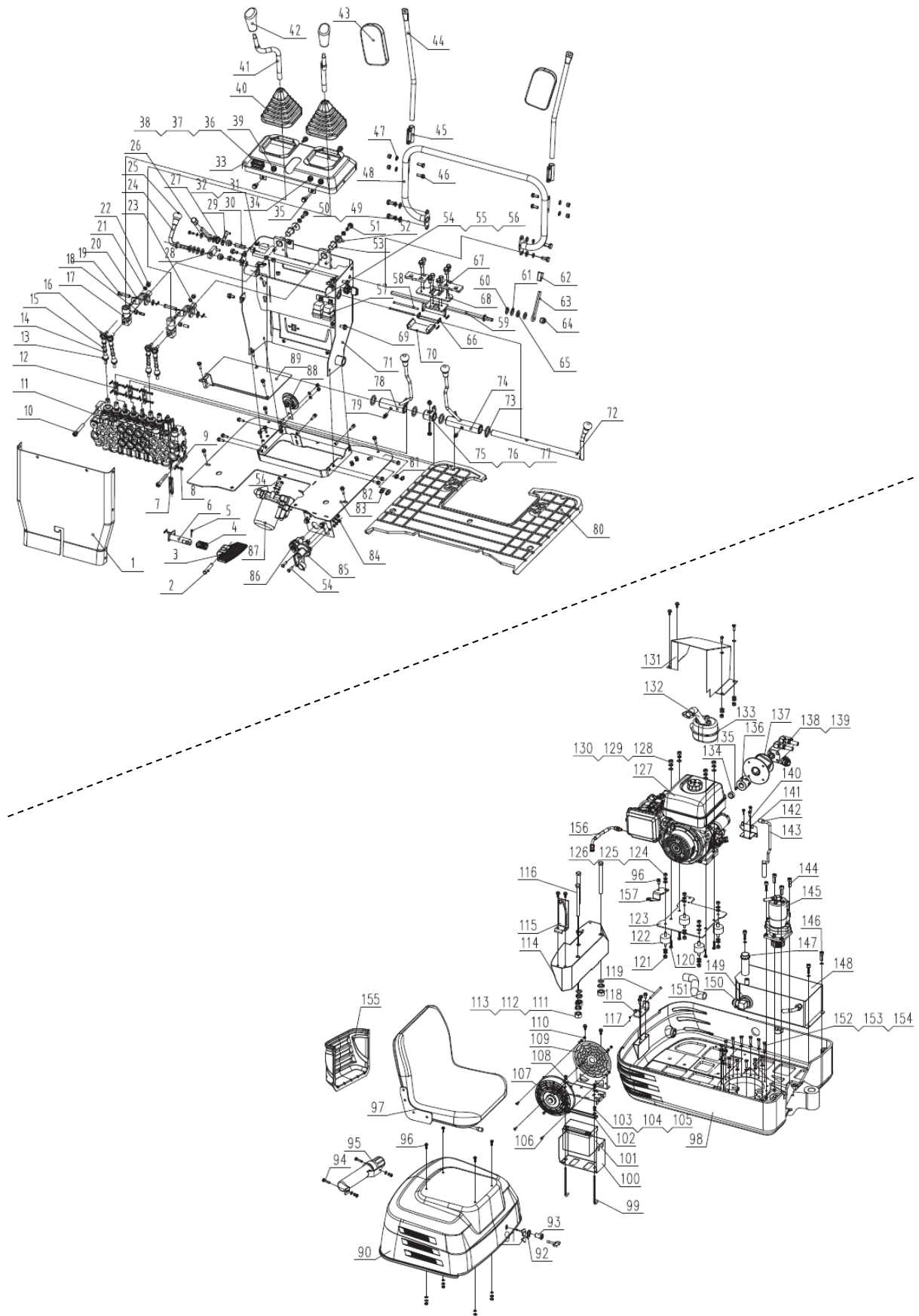
Los materiales de embalaje, como el cartón, son reciclables. Asegúrese de separar el cartón limpio y seco y depositarlo en los contenedores destinados para su reciclaje o en un punto oficial de recogida de residuos. No lo deseche junto con la basura doméstica.

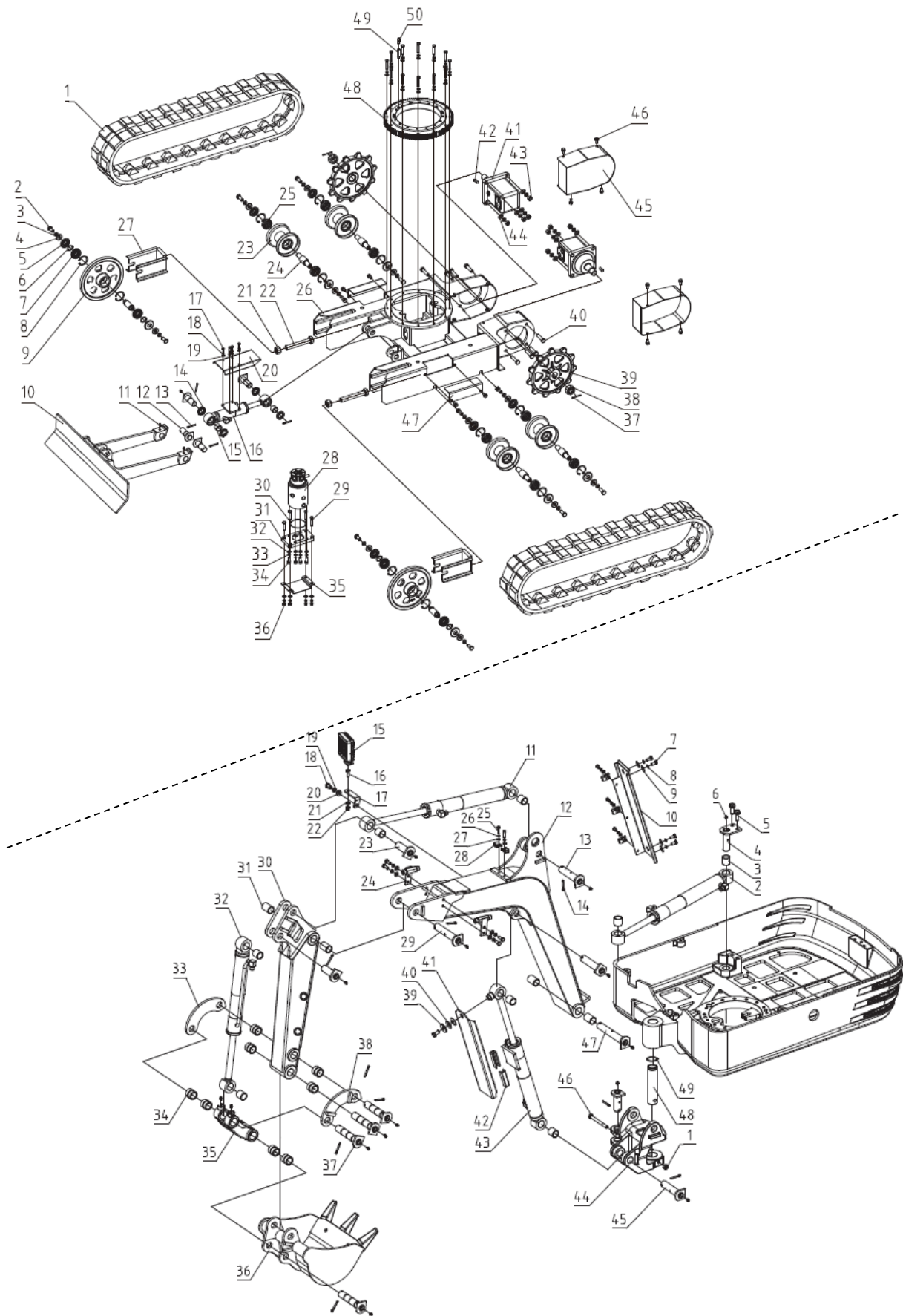
Pilas/baterías

Las pilas, baterías y otros componentes electrónicos de las máquinas deben ser desechados en puntos de recogida específicos para evitar la liberación de sustancias tóxicas en el medio ambiente. No las tire junto con la basura común. Llévelas a centros de reciclaje adecuados para su manejo seguro y responsable.

Al seguir estas pautas, contribuye a la protección del medio ambiente y a la conservación de recursos. Para más información sobre el desecho y reciclaje del material, acuda a las autoridades locales y consulte la información necesaria.

11. DESPIECE





12. CERTIFICADO CE

EMPRESA DISTRIBUIDORA

MILLASUR, S.L.U

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 P.I.SIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

ESPAÑA



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

En cumplimiento con las diferentes directivas CE, en la presente se confirma que, debido a su diseño y construcción, y según marca CE impresa por fabricante en la misma, la máquina identificada en este documento cumple con las exigencias pertinentes y fundamentales en seguridad y salud de las citadas directivas CE. Esta declaración valida al producto para mostrar el símbolo CE.

En el caso de que la máquina se modifique y esta modificación no esté aprobada por el fabricante y comunicada al distribuidor, esta declaración perderá su valor y vigencia.

Denominación de la máquina: **EXCAVADORA**

Modelo: **EX650T**

Norma reconocida y aprobada a la que se adecúa:

Directiva 2006/42/CE
2000/14/CE
2005/88/CE

Testado de acuerdo a normativa:

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Sello de empresa

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025

Mini escavadora

EX650T

ANOVA

Instruções e manual do utilizador



PT

Millasur SLU
Rua Eduardo Pondal, nº 23 - Pol. Ind. Sigüeiro
15688 - Oroso - Corunha - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova gostaríamos de felicitá-lo(a) por ter escolhido um dos nossos produtos e por garantir a assistência e a cooperação que sempre caracterizaram a nossa marca ao longo do tempo.

Esta máquina foi concebida para durar muitos anos e ser de grande utilidade se utilizada de acordo com as instruções do manual do utilizador. Assim, recomendamos que leia atentamente este manual de instruções e siga todas as nossas recomendações.

Para mais informações ou para esclarecer dúvidas, contacte-nos através do nosso suporte online em www.anova.es.

INFORMAÇÕES SOBRE ESTE MANUAL

Preste atenção às informações fornecidas neste manual e no aparelho para sua segurança e a segurança de outras pessoas.

- Este manual contém instruções de utilização e manutenção.
- Leve este manual consigo quando for trabalhar com a máquina.
- O conteúdo está correto no momento da impressão.
- Reservamo-nos o direito de efetuar alterações a qualquer momento, sem prejuízo das nossas obrigações legais.
- Este manual é considerado parte integrante do produto e deve permanecer com o mesmo em caso de empréstimo ou revenda.
- Solicite um novo manual ao seu distribuidor, caso o seu tenha sido perdido ou danificado.

LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA



Para garantir que a sua máquina oferece os melhores resultados, leia atentamente as instruções de utilização e segurança antes de a utilizar.

OUTROS AVISOS:

Uma utilização inadequada pode causar danos à máquina ou a outros objetos.

A adaptação da máquina a novos requisitos técnicos pode provocar diferenças entre o conteúdo deste manual e o produto adquirido.

Leia e siga todas as instruções deste manual. O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves.

ÍNDICE

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO**

- 2.1. Peças de máquinas
- 2.2. Painel de instrumentos e elementos de controlo
- 2.3. Dimensões principais

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**4. INSTRUÇÕES TÉCNICAS DE MONTAGEM**

- 4.1. Desempacotando
- 4.2. Montagem

5. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 5.1. Antes da operação
- 5.2. Funcionamento do motor
- 5.3. Paragem do motor
- 5.4. Instruções de operação
- 5.5. Condução
- 5.6. Informações importantes sobre o funcionamento da escavadora.
- 5.7. Transportar a escavadora num camião.
- 5.8. Plataforma elevatória para escavadora

6. MANUTENÇÃO

- 6.1. Abertura e fecho de peças
- 6.2. Verificações diárias
- 6.3. Inspeções periódicas e trabalhos de manutenção
- 6.4. Outros ajustes e substituições
- 6.5. Armazenamento a longo prazo
- 6.6. Substituição periódica de componentes importantes.
- 6.7. Óleos recomendados
- 6.8. Capacidade de elevação

7. ACESSÓRIOS OPCIONAIS**8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS****9. GARANTIA****10. AMBIENTE****11. DESMONTAGEM DAS PEÇAS****12. CERTIFICADO CE**

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1. Instruções de segurança

Importante

Antes de utilizar este produto, leia e siga as instruções abaixo. Para evitar ferimentos a si próprio e a outras pessoas, siga também as normas de segurança locais.

Guarde estas instruções para futuras consultas. Este manual contém informações de segurança para o alertar sobre os perigos e riscos associados ao produto e como evitá-los. Contém também instruções importantes que devem ser seguidas durante a instalação, operação e manutenção do produto.

É importante que leia e compreenda estas instruções antes de tentar ligar ou operar este equipamento. Certifique-se de que está totalmente familiarizado com os controlos e a utilização correta do produto. Saiba como parar rapidamente o aparelho e desligar os comandos.

Ao longo deste manual, encontrará avisos com instruções de segurança e informações sobre riscos que podem causar ferimentos pessoais e/ou danos materiais. Estes avisos incluem um ícone de alerta para indicar a probabilidade e a gravidade potencial dos ferimentos.

- Perigo/Aviso: Indica um risco que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos graves.
- Importante/Atenção: Indica um perigo que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.
- Nota/Aviso: Indica informação considerada importante, mas não relacionada com riscos.

1.2. Símbolos de segurança

Os seguintes símbolos de segurança são cruciais para a utilização deste produto. Antes de o utilizar, aprenda o seu significado.

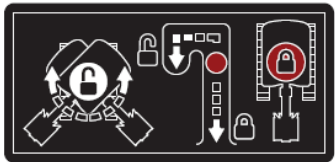
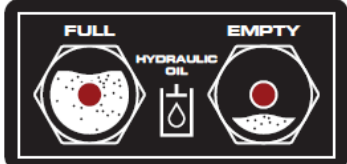
Cuidado

Se os autocolantes de segurança da máquina ficarem desgastados, danificados ou ilegíveis, devem ser substituídos. É da responsabilidade do utilizador/operador manter estes adesivos em bom estado.

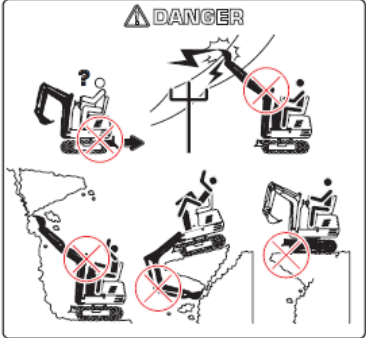
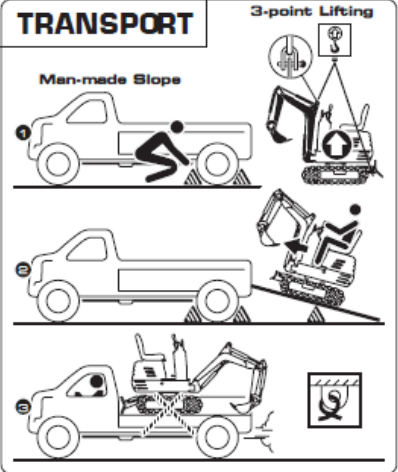
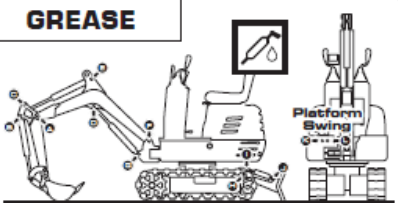
	Este é o símbolo de alerta de segurança. Quando vir este símbolo na sua máquina ou neste manual, esteja atento à possibilidade de ferimentos. Siga as precauções e práticas de operação seguras indicadas por este símbolo.
	Leia atentamente estas instruções.
	Use proteção para os olhos.
	Use protetores auriculares.

	Use capacete de segurança.
	Não toque
	É proibido fumar, pois pode provocar faíscas ou chamas.
	Não ligue o motor se este não estiver em boas condições.
	Não toque em peças que estejam quentes devido ao funcionamento. Pode sofrer queimaduras graves.
	Mantenha-se afastado desta área para evitar ferimentos graves ou a morte.
	
	
	Tenha cuidado com as mãos.
	Atenção: os objetos podem ser atirados durante a utilização.
	Não utilize as mãos para verificar se existem fugas.
	Manter afastado das partes rotativas.
	Mantenha-se longe do ventilador.
	Mantenha as mãos afastadas das partes móveis. As peças móveis podem esmagá-lo ou cortá-lo.
	Mantenha as pessoas longe de si.
	Tenha em atenção a segurança ao trabalhar em frente à máquina.
	Perigo de capotamento.
	Ao sair da escavadora, coloque a pá perto do chão e retire a chave.
	Desligue o motor, desligue o cabo da vela de ignição e certifique-se de que todas as peças móveis estão paradas antes de limpar, reparar ou inspecionar a unidade.

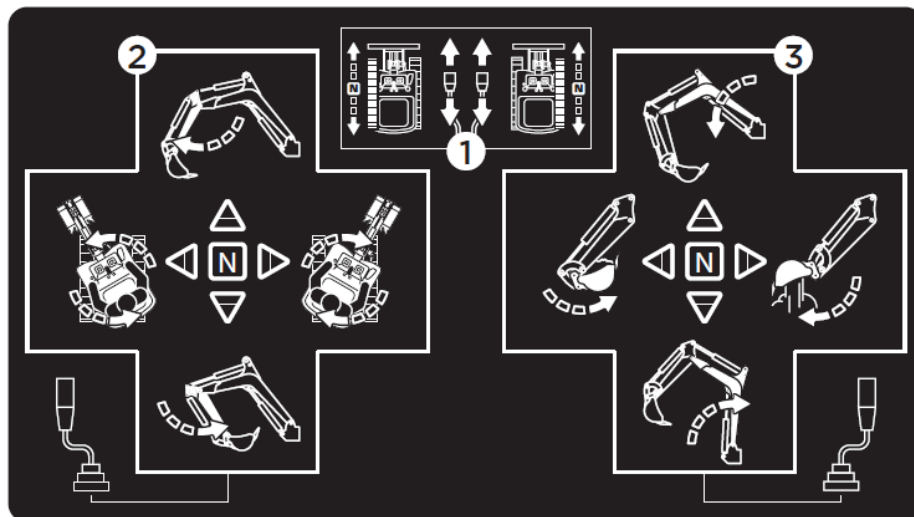
	Tenha cuidado com o sobreaquecimento dos sistemas de ventilação.
	A gasolina e os seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.
	Não toque em partes quentes, como o escape, etc.
	Os gases de escape são perigosos porque contêm monóxido de carbono. Permanecer neste ambiente pode causar ferimentos graves ou fatais.
	elevação de 3 pontos
	Indicador de alarme "Carregamento da bateria"
	Interruptor de desconexão do fio de terra (interruptor negativo)
	Fixe a escavadora
	Gordo
	Óleo hidráulico
	Ventiladores de arrefecimento
	Luzes
	Botão da buzina
	Posição da buzina
	Horas
	Indicador de energia

	Instrua o utilizador a bloquear ou destrancar a estrutura do balanço utilizando o pino de bloqueio.
	Verifique sempre o nível do óleo hidráulico antes de utilizar a máquina.

	Controlo do acelerador O controlo do acelerador regula a rotação do motor. O controlo do acelerador move-se entre as posições lenta e rápida. 🐢 - 🐇).
	Tomada de 12V, 15A
	INTERRUPTOR LIGAR/DESLIGAR/PARTIDA DO MOTOR A chave de ignição tem três posições. DESLIGADO: o motor não arranca nem funciona. LIGADO: o motor trabalha. LIGAR: o motor arranca.
	Puxe a alavanca de controlo preta para trás para levantar a lâmina. Empurre a alavanca para a frente para baixar a lâmina.
	Pressione a parte frontal do pedal para rodar o braço para a esquerda. Pressione a parte traseira do pedal para rodar o braço para a direita.
	Segure a alavanca para a direita para desbloquear o assento e, em seguida, faça o ajuste.

	Tubo manual
	Evite riscos no local de trabalho. Evite o contacto com tubagens de gás, cabos subterrâneos e tubagens de água. Contacte os serviços de localização de linhas de serviços públicos para identificar todas as instalações subterrâneas antes de escavar. Prepare adequadamente a área de trabalho. Evite trabalhar perto de estruturas ou objetos que possam cair sobre a máquina. Remova os detritos que possam mover-se inesperadamente se pisados. Evite o contacto da lança ou do braço com obstáculos aéreos ou linhas de energia. Nunca aproxime qualquer parte da máquina ou da carga a menos de 3 m (10 pés) mais o dobro do comprimento do isolamento da linha de fios aéreos.
Mantenha os espectadores afastados em todos os momentos. Mantenha os espectadores afastados de braços articulados, alfaías e cargas sem suporte. Evite balançar ou levantar braços articulados, alfaías ou cargas acima ou perto de pessoas. Utilize barricadas ou um sinalizador para manter os veículos e os peões afastados. Utilize um sinalizador se estiver a movimentar a máquina em áreas congestionadas ou onde a visibilidade é limitada. Mantenha o sinalizador à vista em todos os momentos. Coordene os sinais manuais antes de ligar a máquina. Opere apenas numa base sólida e forte o suficiente para suportar a máquina. Quando trabalhar perto de uma escavação, posicione os motores de deslocamento longe do buraco. Reduza a velocidade da máquina quando utilizar a ferramenta no solo ou perto dele onde possam estar presentes obstáculos ocultos (por exemplo, durante a remoção de neve ou limpeza de lama, terra, etc.).	
	Utilize um sistema de elevação de 3 pontos ou uma rampa para carregar ou descarregar a escavadora. Aviso - Acione os travões de estacionamento do camião e bloqueie as rodas motrizes em ambos os lados. - Utilize blocos ou suportes sob as rampas e a caixa do camião. - Trave os carris e amarre a escavadora. - Para evitar ferimentos ou morte: Após carregar a máquina para o camião, rode a parte superior da estrutura em direção à traseira do camião e bloqueie a estrutura giratória com o pino de bloqueio rotativo. Baixe a caçamba e a pá para a caixa do camião e, em seguida, bloqueie a lança com a alavanca antes de sair. É proibido operar a máquina no solo.
	Lubrifique a escavadora periodicamente.

	Impeça que a máquina tombe. - Não salte se a máquina tombar. É improvável que consiga saltar a tempo e a máquina pode esmagá-lo(a).
- Carregue e descarregue camiões ou reboques com cuidado. Certifique-se de que o camião é suficientemente largo e está numa superfície firme e nivelada. Utilize rampas de carga e fixe-as corretamente à carroçaria do camião. Evite camiões com plataformas de aço, pois as lagartas deslizam mais facilmente sobre o aço. - Tenha cuidado em declives. Seja extremamente cauteloso em terrenos moles, rochosos ou gelados. A máquina pode deslizar lateralmente nestas condições. Ao subir ou descer declives, mantenha a caçamba no lado superior e logo acima do nível do solo. - Tenha cuidado com cargas pesadas. A utilização de baldes muito grandes ou o levantamento de objetos pesados reduzem a estabilidade da máquina. Espalhar uma carga pesada ou equilibrá-la na lateral do chassis pode fazer com que a máquina tombe. - Certifique-se de que tem uma base sólida. Tenha muito cuidado ao operar perto de declives ou escavações que possam colapsar e fazer com que a máquina tombe ou caia.	



1. Ao empurrar ambas as alavancas de direção para a frente, a escavadora desloca-se para a frente e vice-versa. A frente da escavadora corresponde à direção para a qual a caçamba está virada. Acione apenas uma das alavancas de direção laterais para mudar de direção quando a escavadora está parada ou em movimento; acione as alavancas de direção esquerda e direita em sentidos opostos para virar à esquerda e à direita.
2. Funcionamento do braço e rotação da unidade.
3. Como funcionam a caneta e a colher.

1.3. Instruções de segurança

Aviso

Leia e siga todas as regras e instruções de segurança deste manual antes de tentar utilizar esta máquina. O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos pessoais.

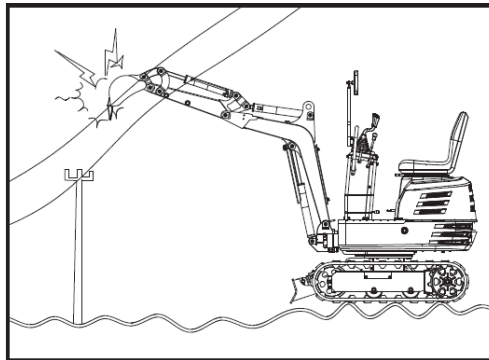
A melhor garantia contra acidentes é cumprir as normas de segurança.

Todos os utilizadores, independentemente da experiência, devem ler e compreender atentamente esta secção e as secções sobre alfaia e acessórios antes de operar a

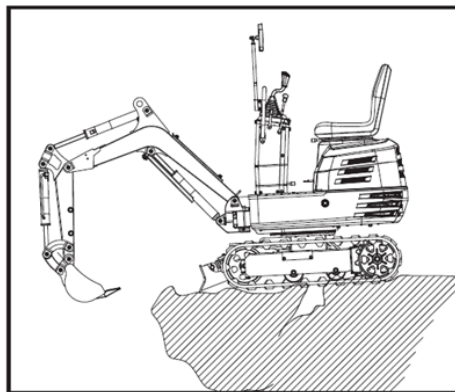
escavadora. O proprietário é obrigado a informar completamente os operadores sobre estas instruções. Guarde este manual na caixa de ferramentas.

1.3.1. Antes da operação

1. Familiarize-se com a escavadora e conheça as suas limitações. Leia atentamente este manual do operador antes de ligar a escavadora.
2. Respeite os avisos de perigo, aviso e precaução da máquina.
3. Bitola da via: 690 mm. Operar na via correta.
4. Não opere a escavadora sob o efeito de álcool, medicamentos ou outras substâncias. A fadiga também é perigosa.
5. Verifique cuidadosamente os arredores antes de utilizar a escavadora ou ao ligar acessórios.
 - a. A escavadora não foi concebida para utilização em ambientes contaminados.
 - b. Nem a escavadora no seu todo, nem os seus componentes internos, foram concebidos para utilização em atmosferas potencialmente explosivas.
 - c. Tenha em atenção a distância livre acima dos cabos elétricos.



- d. Verifique se existem tubagens e cabos enterrados.
- e. Verifique se existem buracos escondidos, obstáculos, solo macio e saliências.



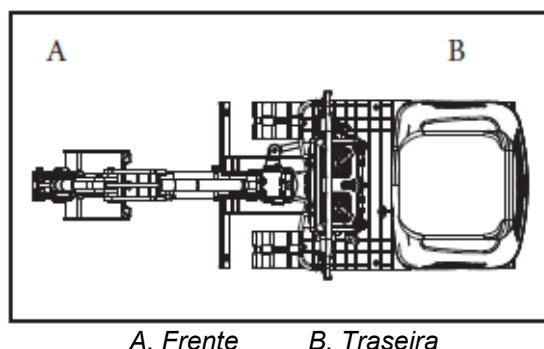
- f. Durante a utilização da escavadora, não permita a entrada de pessoas na zona de trabalho.
6. Não permita que outras pessoas utilizem a máquina sem antes as informar sobre o funcionamento exato e as instruções de operação, e certifique-se de que leram e compreenderam o manual do operador.
 7. Não use roupas largas, rasgadas ou de tamanho excessivo quando utilizar uma escavadora. As roupas podem ficar presas em peças rotativas ou elementos de controlo, o que pode causar acidentes ou ferimentos. Utilize equipamento de segurança adequado, como capacete, calçado de segurança, proteção ocular,

proteção auditiva, luvas de trabalho, etc., conforme exigido e prescrito pelas leis ou regulamentos.

8. Não permita que os passageiros subam para qualquer parte do assento da escavadora enquanto esta estiver em funcionamento.
9. Verifique se as peças mecânicas estão devidamente ajustadas e não apresentam sinais de desgaste. Substitua imediatamente qualquer peça desgastada ou danificada. Verifique regularmente se as porcas e os parafusos estão bem apertados.
10. Mantenha a escavadora limpa. A sujidade, a gordura, o pó e a relva podem inflamar e causar acidentes ou ferimentos.
11. Utilize apenas acessórios autorizados.
12. Antes de ligar a escavadora, certifique-se de que foi abastecida, lubrificada, engraxada e que todas as outras tarefas de manutenção foram realizadas.
13. Não modifique a escavadora, pois pode originar problemas de segurança imprevistos.

1.3.2. Partida da escavadora

1. Suba e desça da máquina em segurança. Posicione-se sempre de frente para a máquina. Utilize sempre os corrimãos e degraus disponíveis e mantenha o equilíbrio. Não segure em nenhuma das alavancas ou interruptores de controlo. Não salte para subir ou descer da máquina, quer esta esteja parada ou em movimento.
2. Ligue e opere a escavadora apenas a partir do assento do operador. O operador não deve inclinar-se para fora do assento quando o motor estiver a trabalhar.
3. Antes de ligar o motor, certifique-se de que todas as alavancas de controlo estão na posição neutra.
4. Não ligue o motor ignorando as ligações do motor de arranque. Não tente contornar o interruptor de arranque, pois o motor pode arrancar repentinamente e a escavadora pode mover-se.
5. Certifique-se de que a caçamba está à frente (a caçamba deve estar levantada). Se a estrutura giratória tiver sido rodada 180°, o que significa que, na perspectiva do operador, a caçamba está "atrás", então o sentido de deslocação é oposto ao sentido do movimento das alavancas (quando a alavanca é movida para a frente, a escavadora, na perspectiva do operador, deslocar-se-á para trás).



6. Não ligue o motor em ambientes fechados ou mal ventilados. O monóxido de carbono é incolor, inodoro e mortal.
7. Mantenha todos os equipamentos de segurança e proteções no lugar. Substitua quaisquer dispositivos de segurança danificados ou em falta.
8. Precauções contra o capotamento. Para garantir uma operação segura, mantenha-se afastado de declives acentuados e taludes. Não incline a caçamba para baixo. Baixe a caçamba durante a escavação. Mantenha a caçamba o mais baixa possível ao subir encostas. Faça curvas lentamente em declives. Não posicione a escavadora

perto das bordas das valas e taludes, pois o solo pode deslocar-se devido ao peso da escavadora.

9. Preste atenção o tempo todo à direção em que a escavadora se está a mover. Esteja atento a obstáculos.
10. Mantenha uma distância de segurança das bordas de valas e taludes.

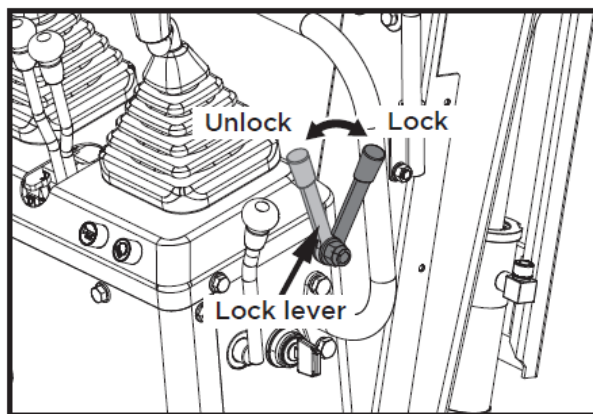
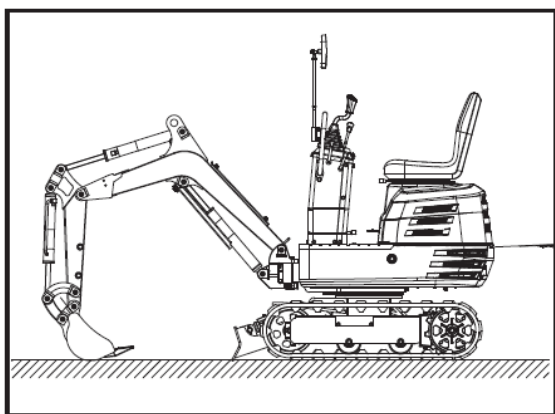
Nota: Segurança infantil. Se o operador não estiver atento à presença de crianças, pode ocorrer uma tragédia. As crianças costumam gostar de máquinas e do trabalho que estas realizam.

11. Nunca presuma que as crianças permanecerão onde as viu pela última vez.
12. Mantenha as crianças fora da área de trabalho e sob a supervisão atenta de outro adulto responsável.
13. Esteja atento e desligue a máquina se as crianças entrarem na área de trabalho.
14. Nunca leve crianças na sua máquina. Não há um lugar seguro para elas andarem. Podem cair e serem atropeladas ou interferir no controlo da máquina.
15. Nunca permita que as crianças operem a máquina, mesmo sob a supervisão de um adulto.
16. Nunca permita que as crianças brinquem na máquina ou utilizem as alfaías.
17. Ao fazer marcha-atrás, tome precauções extra, olhe para trás e para baixo e certifique-se de que a área está livre antes de se mover.
18. Ao estacionar a sua máquina, se possível, faça-o numa superfície firme, plana e nivelada. Baixe os implementos até ao chão, retire a chave da ignição e calce as lagartas.

1.3.3. Após a operação

Antes de sair da máquina:

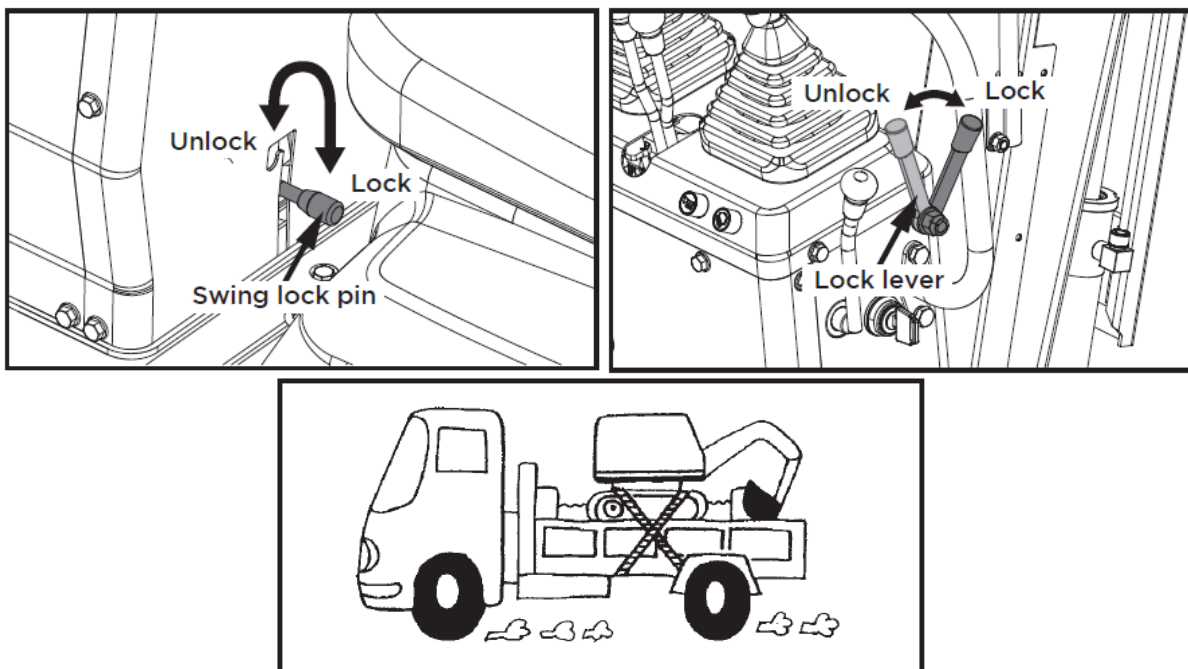
- Mova a escavadora para um terreno firme e nivelado.
- Baixe os implementos e a lâmina da escavadora até ao solo.
- Desligue o motor.
- Trave todas as alavancas de controlo.
- Retire a chave.



1.3.4. Instruções de segurança para o carregamento e transporte da escavadora

1. Respeitar todas as normas relativas ao transporte de escavadoras na via pública.
2. Utilize rampas suficientemente longas e resistentes para carregar a máquina para um camião. Também pode levantar a máquina para carregá-la no camião.

3. Não altere o sentido de deslocação e, para evitar capotamentos, não tente virar o implemento sobre as rampas de carregamento.
4. Após carregar a escavadora para um camião, rode a parte superior em direção à traseira do camião e engate o pino de bloqueio rotativo.
Baixe o implemento sobre a plataforma de carregamento, liberte a pressão do sistema hidráulico e bloqueie a lança com a alavanca.
Bloqueie os carris com blocos e amarre a escavadora.
Após carregar a escavadora para um camião, amarre o chassis da escavadora ao camião com um cabo de aço reforçado.



5. Não trave bruscamente com uma escavadora carregada. Acidentes fatais podem ocorrer.

1.3.5. Manutenção

Antes de efetuar qualquer manutenção na escavadora, posicione a máquina em terreno firme e nivelado, baixe as alfaías, desligue o motor e liberte a pressão dos cilindros acionando as alavancas. Ao remover componentes hidráulicos, certifique-se de que o óleo hidráulico está suficientemente frio para evitar queimaduras.

Comece os trabalhos de manutenção com cuidado, por exemplo, desapertando os parafusos lentamente para que o óleo não salpique.

1. Antes de realizar qualquer trabalho no motor, sistema de escape, proteção térmica e sistema hidráulico, deixe a escavadora arrefecer o suficiente.
2. Desligue sempre o motor ao abastecer. Evite derramar ou encher demasiado o depósito de combustível.
3. É proibido fumar durante o abastecimento e o manuseamento da bateria! Mantenha as faíscas e as chamas afastadas do depósito de combustível e da bateria. A bateria emite gases inflamáveis.
4. Quando a bateria estiver descarregada, o motor pode ser ligado puxando a corda de arranque.
5. Para evitar curto-circuitos na bateria, retire sempre primeiro o cabo negativo (terra) e ligue primeiro o cabo positivo (positivo).

6. Tenha sempre à mão um kit de primeiros socorros e um extintor.
7. O fluido hidráulico derramado tem pressão suficiente para penetrar na pele e causar ferimentos graves. As fugas em pequenos orifícios podem ser completamente invisíveis. Não utilize as mãos desprotegidas para verificar fugas. Utilize sempre um pedaço de madeira ou cartão. O uso de máscara ou proteção ocular é altamente recomendado.

Em caso de ferimentos devido a fugas de fluido hidráulico, procure imediatamente assistência médica. Este fluido pode causar gangrena ou reações alérgicas graves.



8. Para evitar fugas de ácido da bateria, que contém metais pesados, não deite a bateria no lixo comum.
9. Respeite todas as leis e regulamentos relativos à eliminação de óleos usados, líquidos de refrigeração, solventes, fluidos hidráulicos, ácidos de baterias e baterias.
10. Para evitar incêndios, não aqueça os componentes hidráulicos (tanques, tubos, mangueiras, cilindros) antes de terem sido esvaziados e lavados.
11. Utilize máscara facial ou proteção ocular para proteger os olhos e o sistema respiratório contra o pó e outras partículas estranhas.

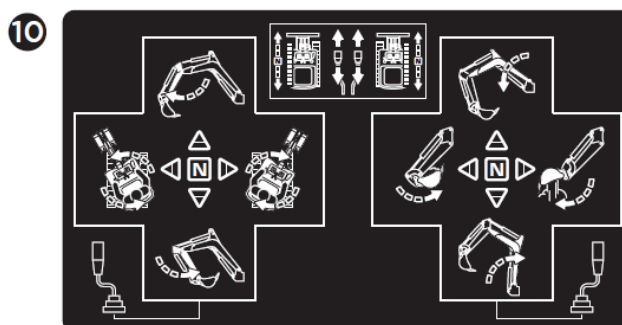
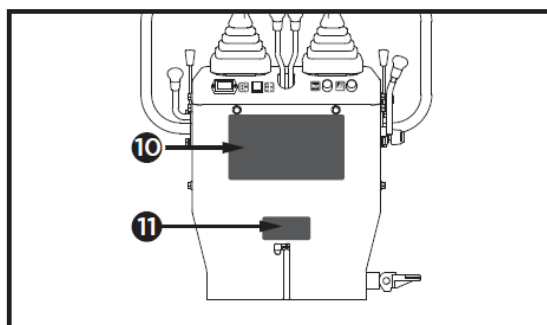
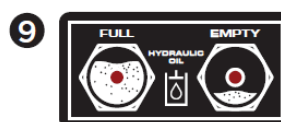
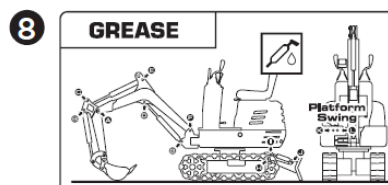
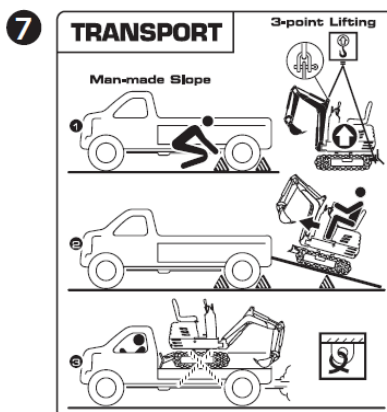
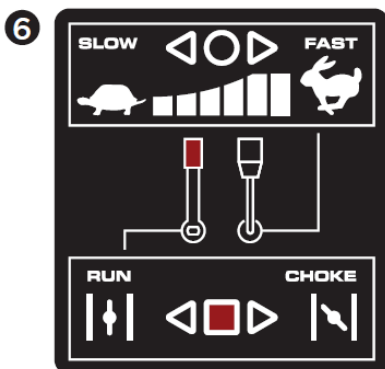
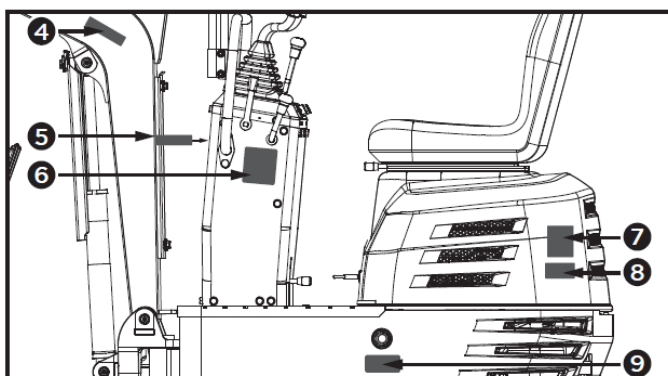
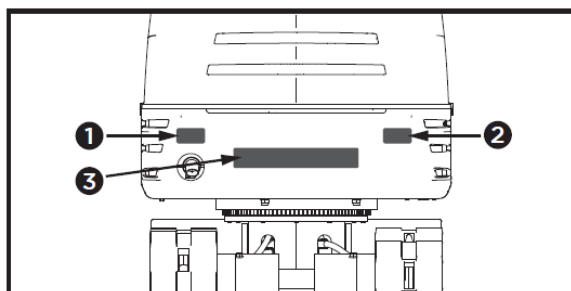


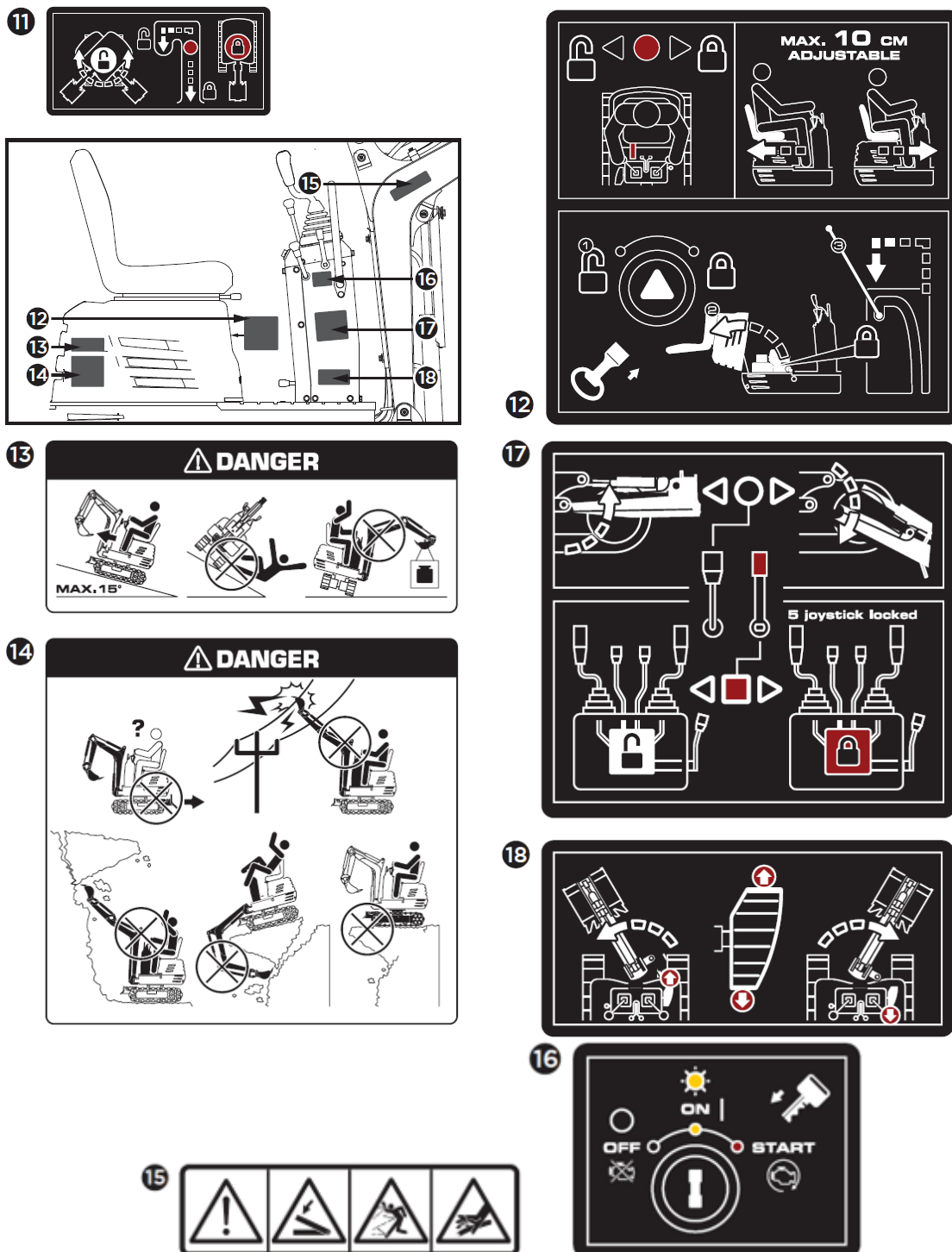
12. Não se aproxime debaixo da escavadora se esta estiver apoiada apenas pela lança e pelo braço ou pela caçamba. A escavadora pode tombar ou baixar devido à perda de pressão hidráulica. Utilize sempre escoras de segurança ou outros suportes adequados.
13. Não utilize peças revestidas com amianto. Não utilize este tipo de peças, mesmo que seja possível instalá-las.
14. Prevenção de incêndios:
A escavadora e alguns implementos possuem componentes que atingem temperaturas elevadas em condições normais de funcionamento. A principal fonte de altas temperaturas é o motor e o sistema de escape. O sistema elétrico, se danificado ou com manutenção inadequada, pode ser uma fonte de arcos elétricos ou faíscas. As seguintes diretrizes de prevenção de incêndios irão ajudá-lo a manter os seus equipamentos a funcionar de forma eficiente e a minimizar o risco de incêndio.

Outros aspectos fundamentais

- Remova com maior frequência todos os detritos acumulados perto de componentes quentes do sistema de escape do motor, como a cabeça do motor e o coletor de escape, bem como os tubos de escape e o silenciador, quando trabalhar em condições severas.
- Remova todos os detritos inflamáveis acumulados, tais como folhas, palha, agulhas de pinheiro, ramos, cascas de árvores, aparas de madeira e qualquer outro material combustível, da parte interior das proteções inferiores da máquina ou das estruturas da unidade inferior, bem como da área próxima do motor.
- Inspeccione todas as tubagens de combustível e mangueiras hidráulicas quanto a desgaste ou deterioração. Substitua-as imediatamente se começarem a verter.
- Inspeccione frequentemente a cablagem e os conectores elétricos para verificar se existem danos. Repare quaisquer fios soltos ou desgastados antes de ligar a máquina. Limpe todas as ligações elétricas e aperte-as conforme necessário. Inspeccione diariamente o sistema de escape para verificar se existem fugas. Verifique se existem tubos e silenciadores partidos, bem como parafusos, porcas e abraçadeiras soltos ou em falta. Se forem encontradas fugas no sistema de escape ou peças partidas, proceda às reparações necessárias antes de ligar a máquina.
- Mantenha sempre um extintor multiusos próximo ou sobre a máquina. Familiarize-se com a utilização do extintor.

1.3.6. Rótulos de perigo, advertência e precaução





Tenha em atenção os rótulos de perigo, aviso e precaução.

- Mantenha os rótulos de perigo, aviso e precaução limpos e livres de materiais que os possam obstruir.
- Limpe os rótulos de perigo, aviso e precaução com água e sabão e seque-os com um pano macio.
- Substitua as etiquetas de perigo, aviso e precaução danificadas ou em falta por novas etiquetas fornecidas pelo seu distribuidor.
- Se um componente com etiquetas de perigo, aviso e precaução for substituído por uma peça nova, certifique-se de que as novas etiquetas são colocadas no mesmo local que as da peça substituída.

- Coloque as novas etiquetas de perigo, aviso e precaução numa superfície limpa e seca, pressionando quaisquer bolhas em direção à borda exterior.

1.4. Riscos residuais

⚠ Importante

Mesmo que esteja em conformidade com as normas de segurança dos produtos aplicáveis, podem existir riscos residuais devido às características do equipamento e ao trabalho para o qual foi concebido.

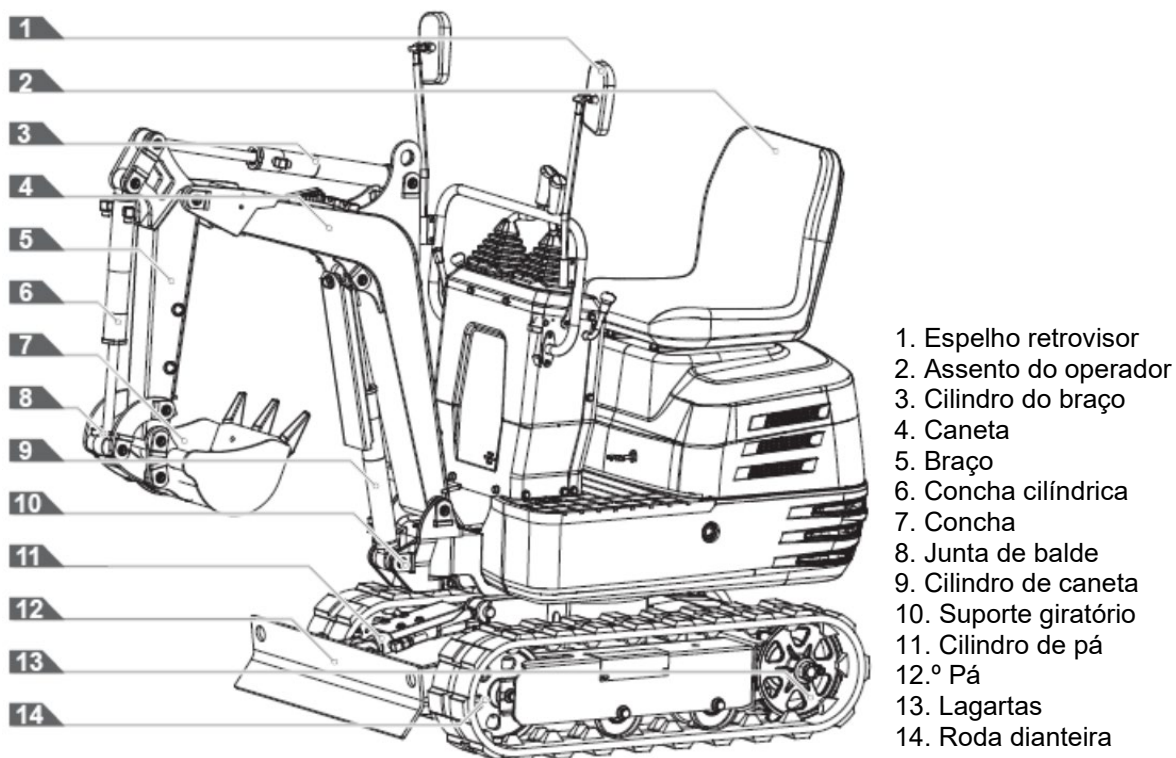
Os riscos residuais podem ser minimizados seguindo as instruções de segurança.

- Reduzirá o risco de lesões pessoais e danos no equipamento se seguir estas instruções e for cuidadoso.
- O não cumprimento destas instruções de segurança pode resultar em ferimentos no operador ou danos materiais.
- A falta de cuidado, o uso indevido ou o incumprimento das normas de segurança podem resultar em lesões nas mãos e nos dedos quando a cunha está em movimento.
- Existe o risco de perda auditiva ao trabalhar com a máquina sem proteção durante longos períodos.

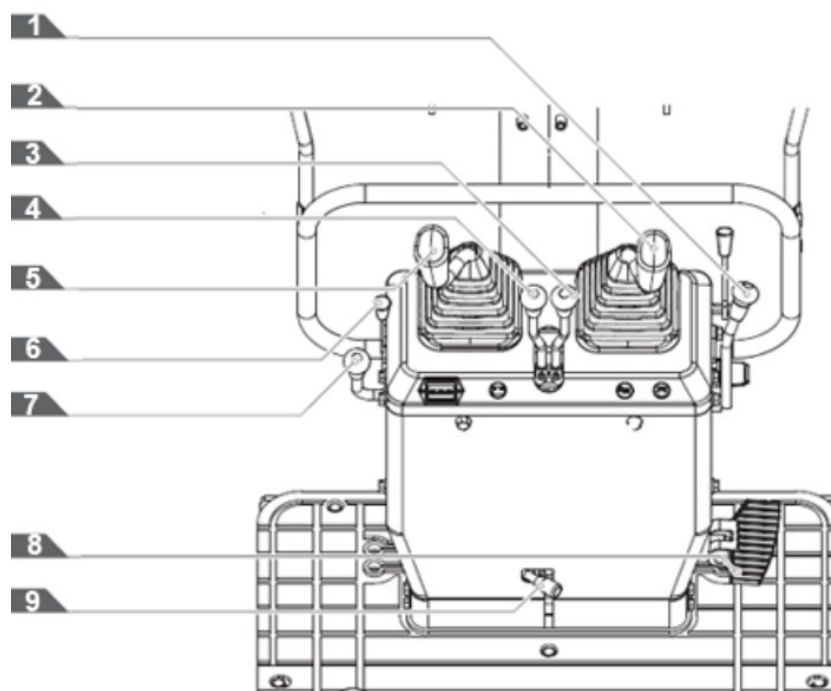
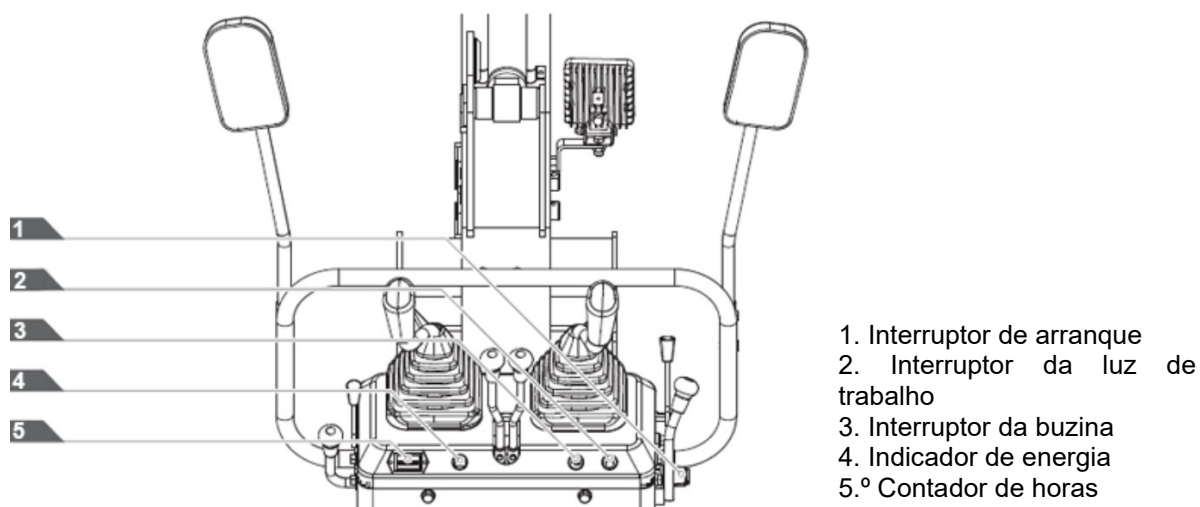
Nota: Mesmo que tome medidas preventivas, podem existir riscos residuais não óbvios.

2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

2.1. Peças de máquinas

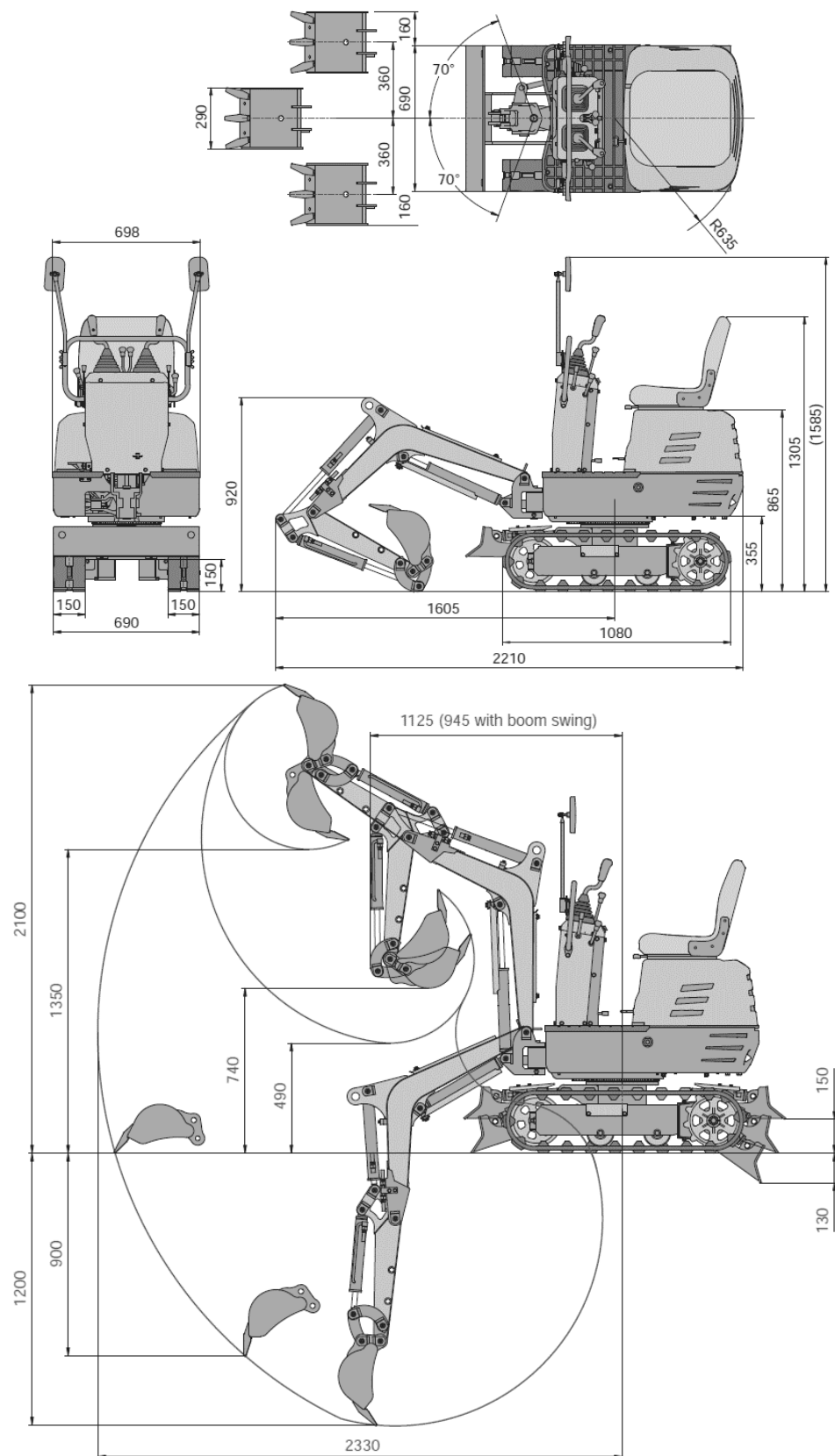


2.2. Painel de instrumentos e elementos de controlo



1. Alavanca de controlo da caçamba
2. Alavanca de controlo do implemento dianteiro (direita)
3. Alavanca de acionamento direita
4. Alavanca de acionamento esquerda
5. Alavanca de controlo do implemento dianteiro (esquerda)
6. Alavanca de controlo do afogador do motor a gasolina
7. Manete do acelerador
8. Pedal de rotação da lança
9. Alavanca de bloqueio

2.3. Dimensões principais



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

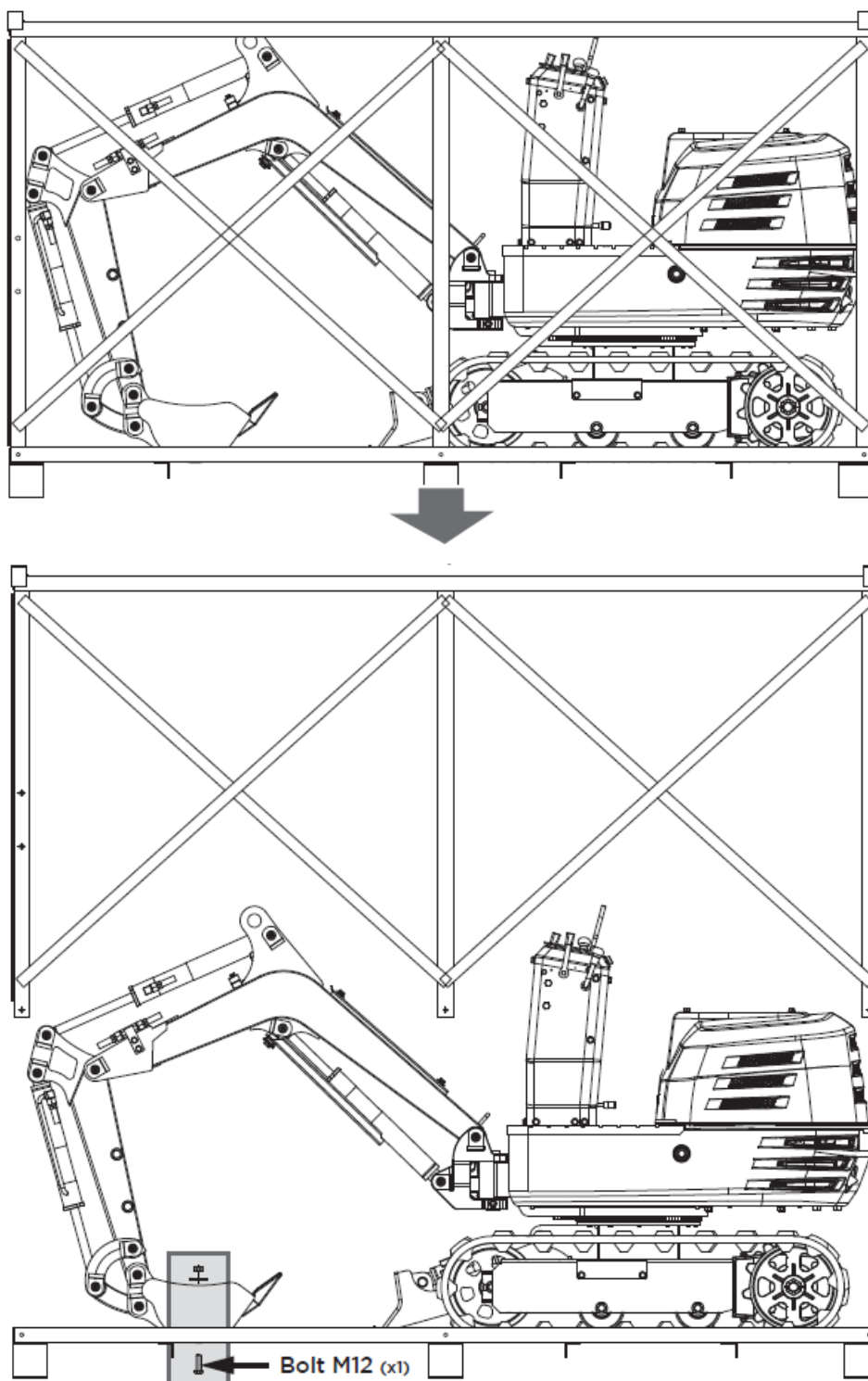
Características		
Colher padrão	Volume	0,011 m³
	Largo	290 mm
Força de escavação (caçamba)		8,8 kN
Motor		306 cc
Começar		Interruptor de arranque/paragem tipo chave
Velocidade de rotação		9,3 rpm
Velocidade de deslocação		1,7 km/h
Capacidade de inclinação		15°
Pressão no solo		26,5 kPa
Rotação/oscilação do braço	Esquerda	70° (L)
	Certo	70° (R)
Tipo de lagarta		Tapetes de borracha
Capacidade da bomba		8,3 x 2 L/min
Reservatório hidráulico		12 L
Capacidade do depósito de combustível		6 L
Pressão hidráulica		17,5 MPa
Travão de estacionamento		tipo de fechadura hidráulica
Nível de pressão sonora na estação do operador (LpA)		82,5 dB, K=4 dB
Valor de vibração	Braço	2,17 m/s², K=0,5
	Corpo	7,65 m/s², K=0,5
Peso operacional		637 kg

Nota: Devido a melhorias de design e/ou alterações nas especificações, este manual pode ser modificado sem aviso prévio e sem necessidade de alterar o documento.

4. INSTRUÇÕES TÉCNICAS DE MONTAGEM

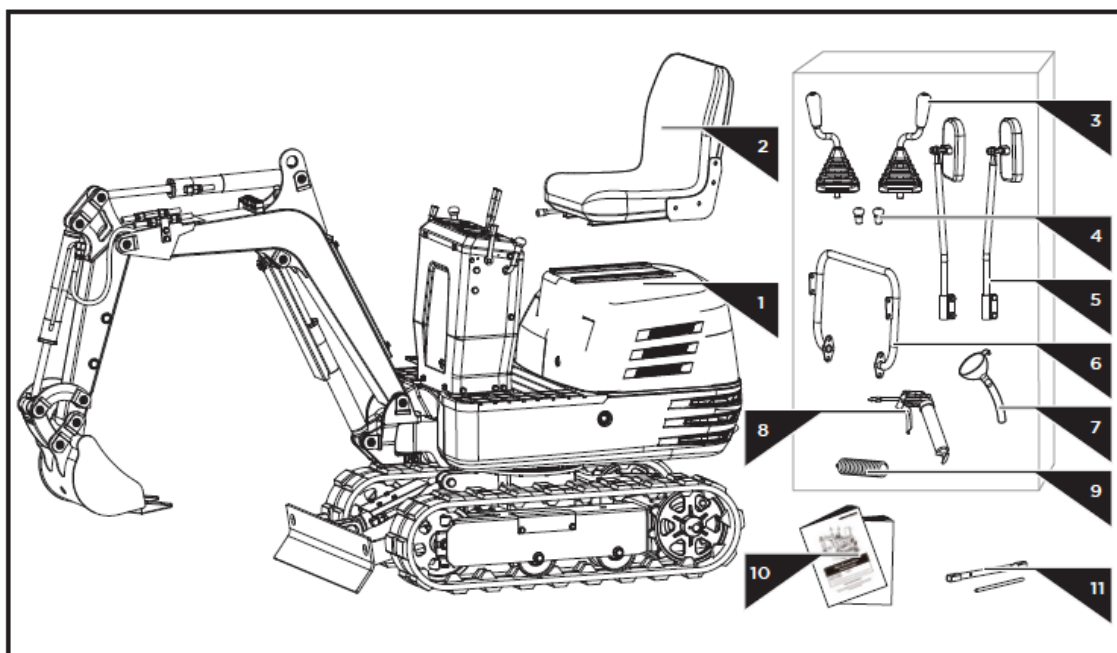
4.1. Desempacotando

Retire os parafusos de fixação M8 que fixam a estrutura de ferro e retire a estrutura. Desaperte o parafuso de fixação M12 para libertar a caçamba e retire as cintas que fixam a máquina. Baixe a máquina.



A mini escavadora vem parcialmente montada e é enviada numa caixa cuidadosamente embalada. Depois de retirar todas as peças da caixa, vai precisar de:

1. Corpo principal
2. Assento do operador
3. Manetes de controlo de acessórios frontais
4. Botões da alavanca de transmissão
5. Espelho retrovisor
6. Guiador
7. Funil
8. Pistola de lubrificação
9. Gordura
10. Manual do Operador e Manual do Motor
11. Ferramentas para instalação de velas de ignição

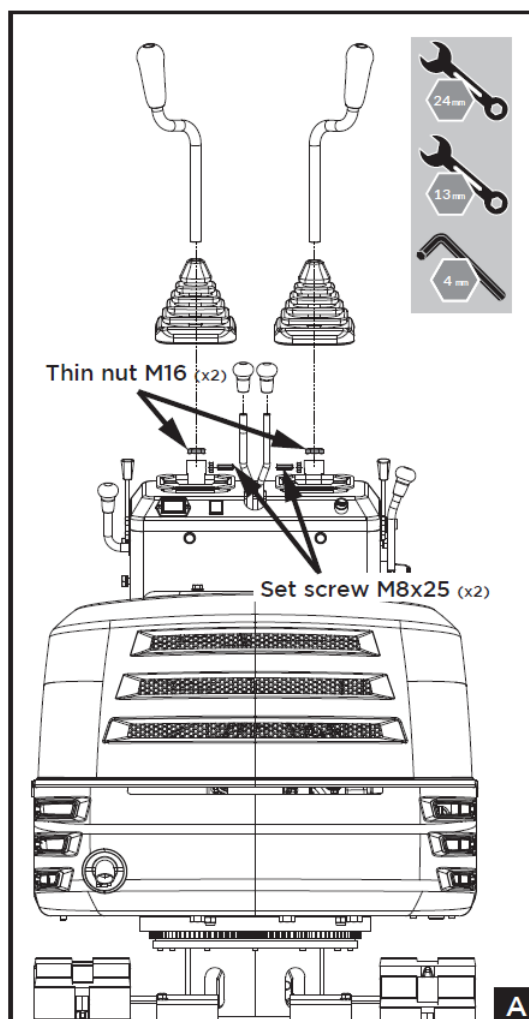


4.2. Montagem

Seguindo as instruções de montagem abaixo, conseguirá montar a máquina em apenas alguns minutos.

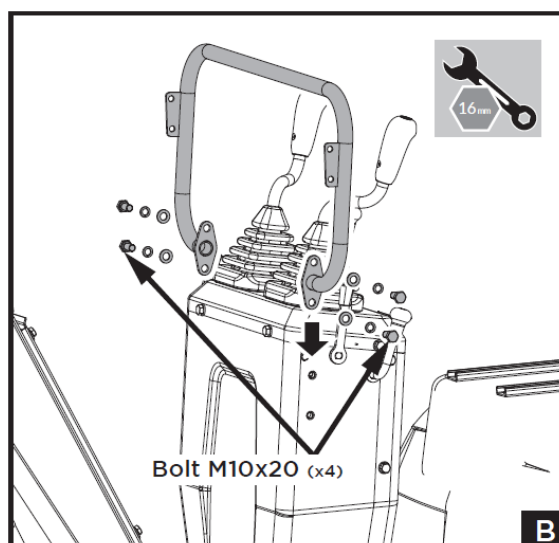
4.2.1. Montagem das alavancas de controlo

1. Retire a porca fina M16 da alavanca de controlo e desaperte o parafuso e a porca de fixação M8x25 no lado do orifício de fixação.
Deslize a alavanca de controlo através da cobertura de borracha e da porca M16 para o interior do orifício de montagem no painel de controlo. Rode-a até um ângulo de funcionamento adequado e bloqueie a porca M16 no lugar. Aperte o parafuso e a porca de fixação M8x25 pela lateral. Repita estes passos para montar a outra alavanca.
2. Enrosque os botões nas alavancas de acionamento.



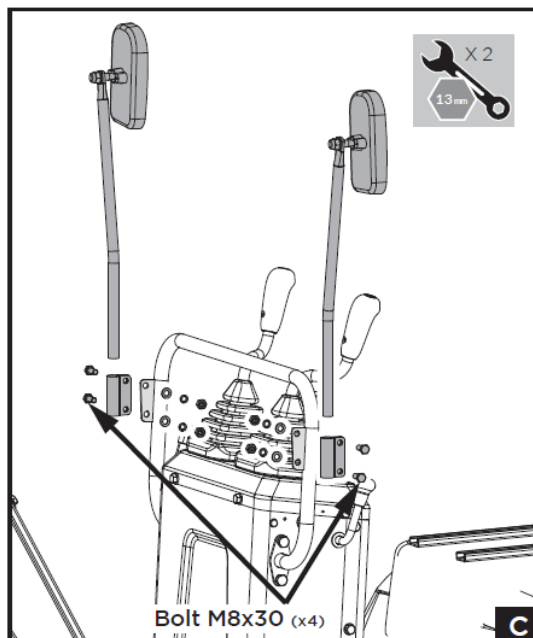
4.2.2. Conjunto do guiador

- Desaperte os parafusos M10x20, as anilhas planas e as anilhas de pressão do painel de controlo.
- Fixe o guiador nas laterais do painel de controlo.
- Alinhe os furos e fixe a ligação com os parafusos e anilhas.



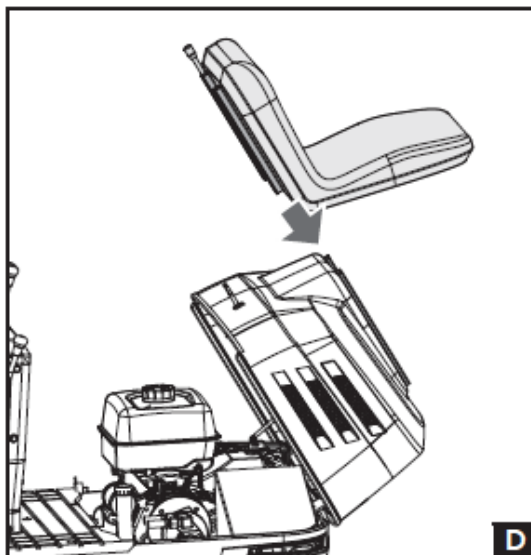
4.2.3. conjunto do espelho retrovisor

- Desaperte os parafusos, anilhas e porcas M8x30 dos conectores dos espelhos.
- Fixe o conector aos suportes do guidador com os parafusos, anilhas e porcas, certificando-se de que os espelhos estão virados para trás, como indicado na figura c.



4.2.4. conjunto do assento do operador

- Abra o capô e instale o banco da frente para trás.
- Ajuste-o para uma posição adequada, deslizando-o para a frente e para trás.



5. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

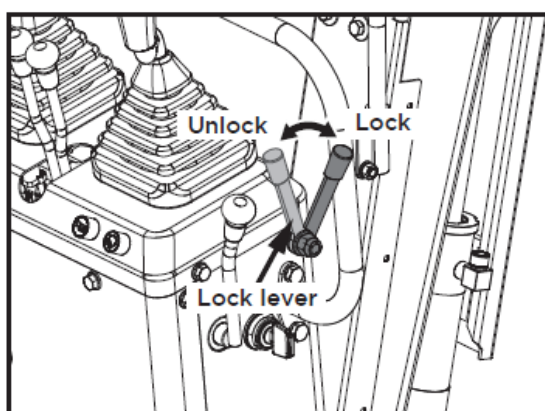
5.1. Antes da operação

5.1.1. Manuseamento de dispositivos de segurança

Bloqueio da alavanca de controlo

Atenção: Quando a escavadora não estiver a ser utilizada ou for deixada sem vigilância, certifique-se de que baixa a caçamba até ao chão e bloqueia as alavancas de controlo. O implemento frontal pode cair, o que é perigoso. Retire também a chave da ignição.

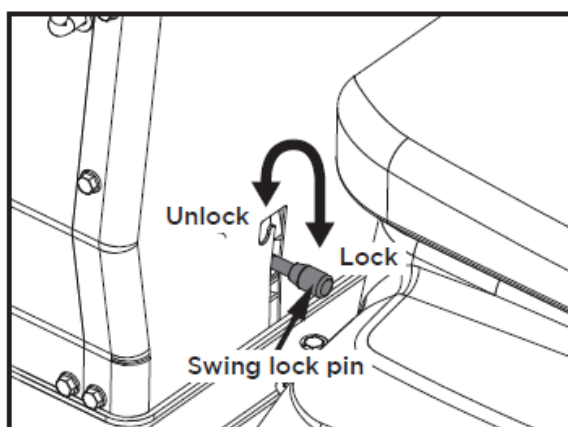
O bloqueio da alavanca de controlo de acessórios está localizado no lado direito.



Pino de bloqueio giratório

Este pino é utilizado para travar a estrutura giratória. Coloque o pino de bloqueio na posição "Travar" e a estrutura giratória ficará bloqueada na estrutura do carril.

Importante: Antes de bloquear o pino de bloqueio, certifique-se de que a estrutura giratória e a estrutura do carril estão paralelas entre si.



5.1.2. Verificações diárias

Para evitar danos, é importante verificar o estado da escavadora antes de a ligar.

Atenção: Execute trabalhos de manutenção em escavadoras apenas em terreno plano, com o motor desligado e os dispositivos de segurança na posição "Bloqueado".

Cheques

- Dê uma volta à volta da escavadora e verifique se há danos ou desgaste visíveis.
- Verifique o nível de combustível.
- Verifique o nível do óleo do motor.
- Verifique o nível do fluido hidráulico.
- Verifique se o filtro de ar está obstruído.
- Verifique o horímetro.
- Verifique o sistema de iluminação.
- Verifique o estado dos rótulos de perigo, aviso e precaução.

5.2. Funcionamento do motor

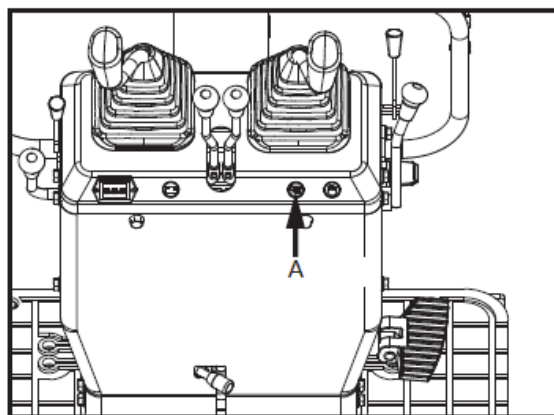
⚠ Cuidado

Leia a secção "OPERAÇÃO SEGURA" no início deste manual do operador.

Respeite os avisos de perigo, aviso e precaução da escavadora.

Os gases de escape são tóxicos. Não deixe o motor a trabalhar em espaços fechados sem ventilação adequada.

Ligue sempre o motor a partir do assento do operador. Não ligue o motor enquanto estiver de pé junto à escavadora. Antes de ligar o motor, acione a buzina para alertar quem estiver por perto.



A: Interruptor da buzina

⚠ Importante

Não utilize sprays auxiliares de arranque ou líquidos similares. Para evitar a sobrecarga da bateria e do motor de arranque, evite ligar o motor durante mais de 10 segundos.

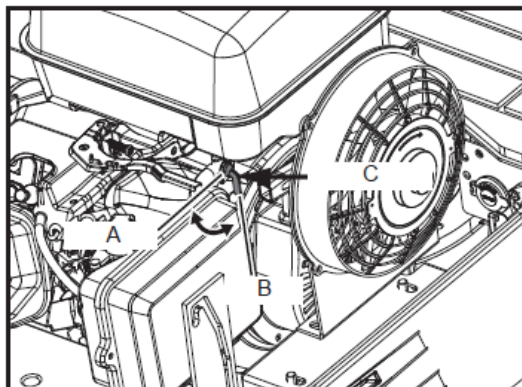
Se o motor não arrancar em 10 segundos, ajuste o intervalo para 20 segundos ou mais e tente novamente.

5.2.1. Arranque do motor

⚠ Cuidado

O operador deve sempre realizar verificações de rotina.

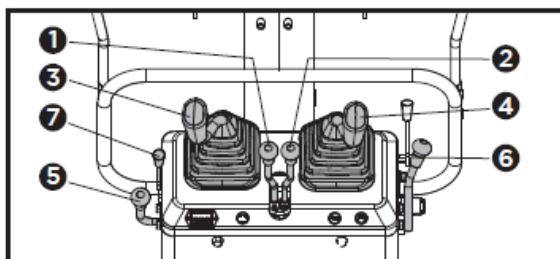
Nota: A válvula de combustível do motor vem de fábrica na posição "Aberta". Não é necessário mover a alavanca da válvula de combustível ao ligar o motor. Apenas se o motor não arrancar, abra o capô e verifique se a válvula de combustível está na posição "Aberta".



A. Fechado B. Aberto C. Combustível

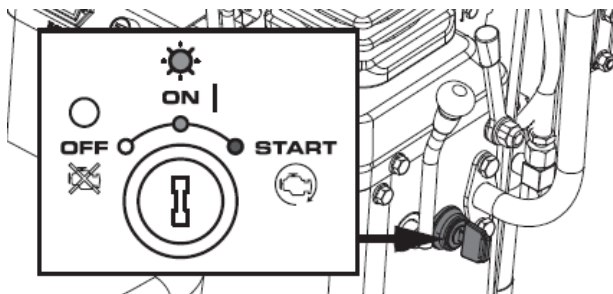
5.2.2. Ligue o motor da seguinte forma:

1. Antes de ligar o motor, certifique-se de que todas as alavancas de controlo estão na posição neutra.

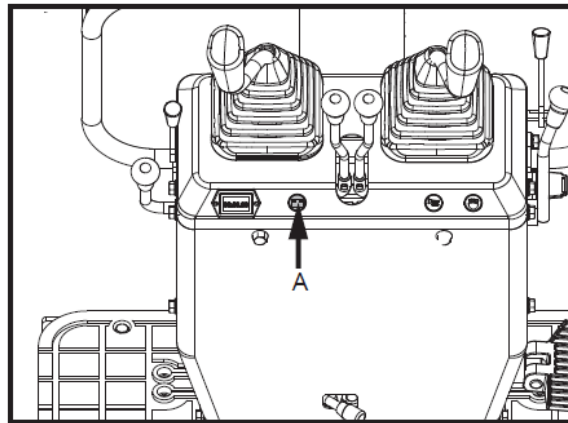


1. Alavanca de acionamento esquerda
2. Alavanca de acionamento direita
3. Alavanca de controlo de acessórios (esquerda)
4. Alavanca de controlo dos acessórios (direita)
5. Manete do acelerador
6. Alavanca de controlo da caçamba
7. Alavanca de controlo do afogador do motor a gasolina

2. Para ligar um motor frio, mova a alavanca do afogador para a posição AFOGADOR. Para ligar um motor quente, deixe a alavanca do afogador na posição LIGADO.
3. Mova a alavanca do acelerador da posição LENTA, aproximadamente 1/3 do percurso em direção à posição RÁPIDA.
4. Ligue a ignição rodando a chave totalmente no sentido dos ponteiros do relógio até à posição "START". Solte a chave assim que o motor arrancar; voltará automaticamente para a posição "ON". Não mantenha a chave na ignição durante mais de 5 a 10 segundos.



5. Se a alavanca do afogador tiver sido movida para a posição fechada para ligar o motor, mova-a gradualmente para a posição de funcionamento à medida que o motor aquece.
6. Verifique se o indicador de alimentação se desligou. Se o indicador de alimentação não desligar, desligue o motor e verifique a causa.



A. Indicador de energia

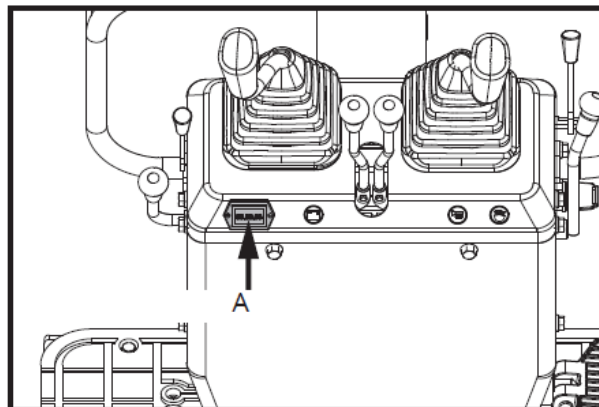
Quando a luz indicadora de alimentação estiver apagada, verifique primeiro se o fusível está fundido. Se o sistema funcionar normalmente após a substituição do fusível, a bateria está descarregada e necessita de ser recarregada. Se o fusível continuar queimado após a substituição, um técnico especializado deverá reparar o circuito.

Horímetro

O horímetro apresenta o total de horas de funcionamento da escavadora.

Leitura do contador

O contador incrementa em 1 a cada hora de funcionamento. O contador elétrico continua a contar mesmo que o motor pare, mas a chave esteja na posição "LIGADO".



A. Horímetro

5.2.3. Pontos de verificação após ligar o motor

Após ligar o motor, mas antes de começar a utilizá-lo, verifique os seguintes pontos:

1. Coloque a alavanca do acelerador na posição "BAIXA" e deixe o motor ao ralenti durante aproximadamente 5 minutos. Isto permite que o lubrificante do motor aqueça e penetre em todas as peças do motor.
2. Após o motor aquecer, verifique o seguinte:
 - a. A luz de aviso "Carregamento da bateria" apaga-se quando o motor é acelerado.
 - b. A cor dos gases de escape é normal e não se ouvem nem sentem ruídos ou vibrações anormais.
 - c. Não há fugas de líquido nos tubos ou mangueiras.

Si se da alguna de las siguientes condiciones, pare el motor inmediatamente.

- d. Las revoluciones del motor aumentan o disminuyen repentinamente.
- e. Ruidos anormales repentinos.
- f. Los gases de escape son negros.

⚠ **Importante**

En estos casos, la excavadora debe revisarse y someterse a mantenimiento según las instrucciones del distribuidor.

⚠ **Advertencia**

- Deje que el motor se caliente después del arranque.
- Deje que el motor se caliente después del arranque durante aproximadamente 10 minutos sin carga. Si la temperatura del fluido hidráulico es demasiado baja, el funcionamiento se verá afectado.
- No utilice la excavadora a plena carga antes de que el motor se haya calentado lo suficiente.

5.3. Parada del motor

⚠ **Advertencia**

No mantenga la cuchara o la pala en posición elevada, ya que alguien podría tocar accidentalmente las palancas y provocar accidentes graves.

Baje todos los implementos de trabajo al suelo, ya que de lo contrario podrían producirse accidentes.

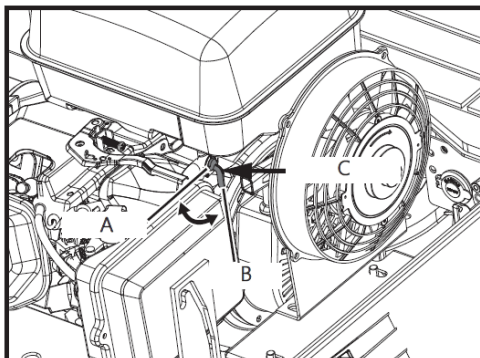
Deje el motor al ralentí durante aproximadamente 5 minutos para que se enfríe.

1. Coloque la palanca del acelerador en la posición de ralentí.
2. Baje con cuidado los accesorios de trabajo al suelo accionando las palancas.
3. Para detener el motor, gire la llave a la posición «OFF» y retírela.

5.3.1. Cierre de la llave de combustible

⚠ **Precaución**

En caso de emergencia, o si el motor sigue funcionando con el motor en ralentí y la llave en la posición de apagado, proceda como se indica a continuación. Si el motor no se detiene con la llave, póngase en contacto con su concesionario.



- A. Cerrado
- B. Abierto
- C. Llave de combustible

Abra el capó del motor, empuje la palanca de parada hacia atrás y manténgala presionada hasta que el motor se detenga.

5.4. Instrucciones de funcionamiento

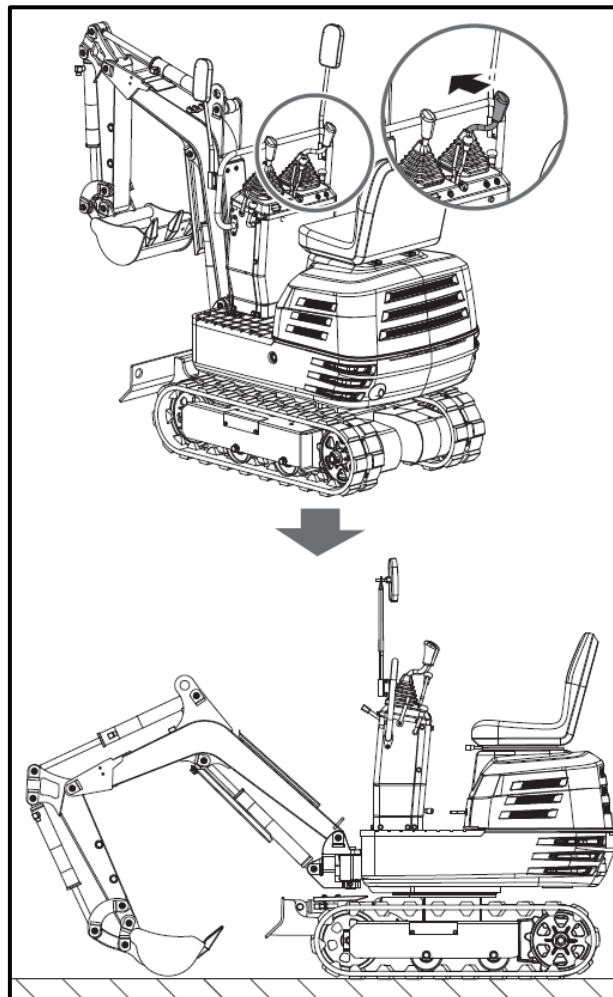
5.4.1. Observaciones de control durante el funcionamiento

Detenga el motor inmediatamente si:

- Después de arrancar el motor, pero antes de comenzar a funcionar, compruebe los siguientes puntos:
 - Se produce un aumento o disminución repentina en las revoluciones del motor.
 - Se producen ruidos anormales repentinos.
 - Los gases de escape se vuelven repentinamente muy oscuros.
- Realice las siguientes observaciones de control durante el funcionamiento para asegurarse de que todo funciona con normalidad.

▲ Advertencia

Cuando el motor se detenga repentinamente, empuje hacia adelante el pasamanos derecho para que la cuchara caiga, a fin de evitar un mal funcionamiento que pueda provocar lesiones debido a la caída de la cuchara.



5.4.2. Funcionamiento de la nueva excavadora

A operação e os cuidados a ter com a sua nova escavadora afetam a sua vida útil. A sua nova escavadora foi cuidadosamente inspecionada e testada antes de sair da fábrica. No entanto,

todas as peças móveis devem ser amaciadas durante as primeiras 50 horas de funcionamento. Não opere com potência máxima ou cargas máximas durante este período. O amaciamento adequado é crucial para obter o máximo desempenho e longevidade. Os seguintes pontos devem ser observados em todos os momentos durante o período de amaciamento.

Não opere à velocidade máxima ou com carga máxima durante as primeiras 50 horas de funcionamento.

- Deixe o motor aquecer o suficiente no posto de abastecimento de combustível frio.
- Não deixe o motor acelerar mais do que o necessário.

Mudança de óleo durante o período de amaciamento.

O óleo lubrificante desempenha um papel particularmente importante durante a fase de rodagem de uma escavadora. As inúmeras peças móveis ainda estão em processo de amaciamento, o que pode gerar muitas partículas finas de metal, causando danos ou reduzindo a vida útil de vários componentes. Tenha em atenção os intervalos de mudança de óleo e realize-os assim que necessário.

5.4.3. Inicialização da máquina

⚠ Cuidado

Apenas as pessoas familiarizadas com a escavadora devem operá-la. Não permita que ninguém, além do operador, ande na escavadora.

1. Ajustando o assento do operador

⚠ Cuidado

Antes de ajustar o assento do operador, certifique-se de que ninguém tem as mãos no capô do motor localizado atrás do assento.

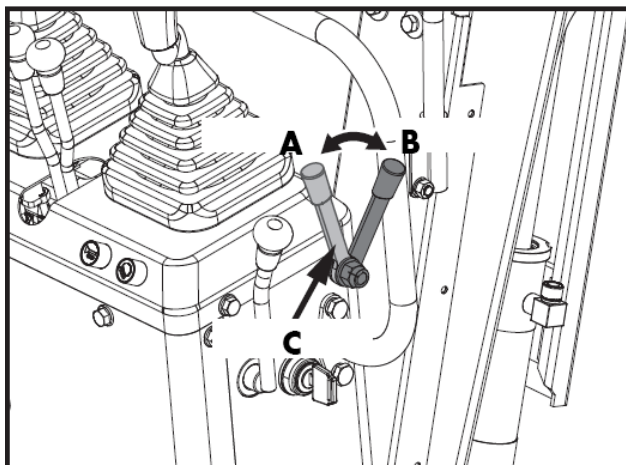
Após ajustar o assento, certifique-se de que o mecanismo de ajuste está encaixado na posição correta.

Para a frente e para trás: Mantendo premida a alavanca de ajuste para a frente e para trás, altere a posição do assento para a frente e para trás.

2. Coloque a alavanca de bloqueio na posição "destravado".

Atenção: Verifique os aspetos de segurança em redor da escavadora.

Coloque a alavanca de bloqueio na posição "destravado" e levante a parte inferior da pá do chão entre 20 e 40 cm.

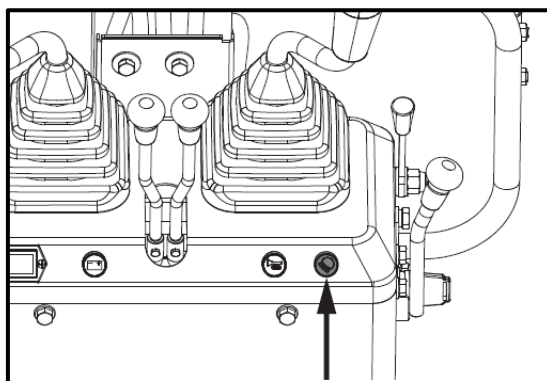


A. Desbloquear Bloco B C. Alavanca de bloqueio

5.4.4. Interruptor da luz de trabalho

Se a chave estiver na posição "LIGADO", as luzes acendem-se quando o interruptor é inclinado.

Nota: A iluminação ambiente da máquina deve ser superior a 500 lux.



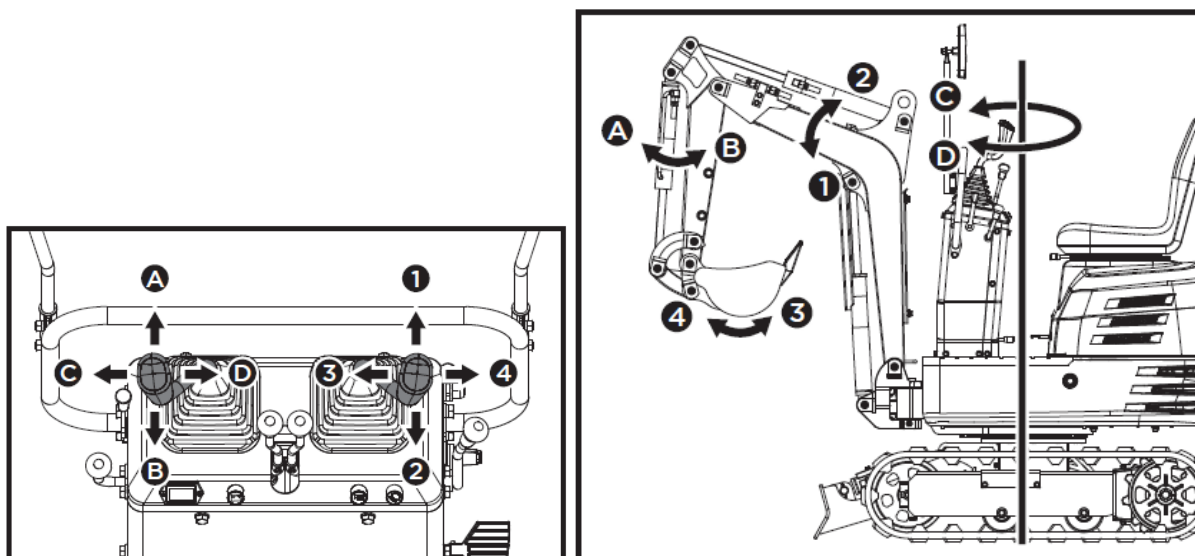
Interruptor da luz de trabalho

Operação noturna

⚠ Cuidado

A visibilidade é reduzida no escuro, pelo que as luzes de trabalho por si só não são suficientes. Prepare iluminação adicional e observe todas as normas e regulamentos de segurança para o trabalho noturno.

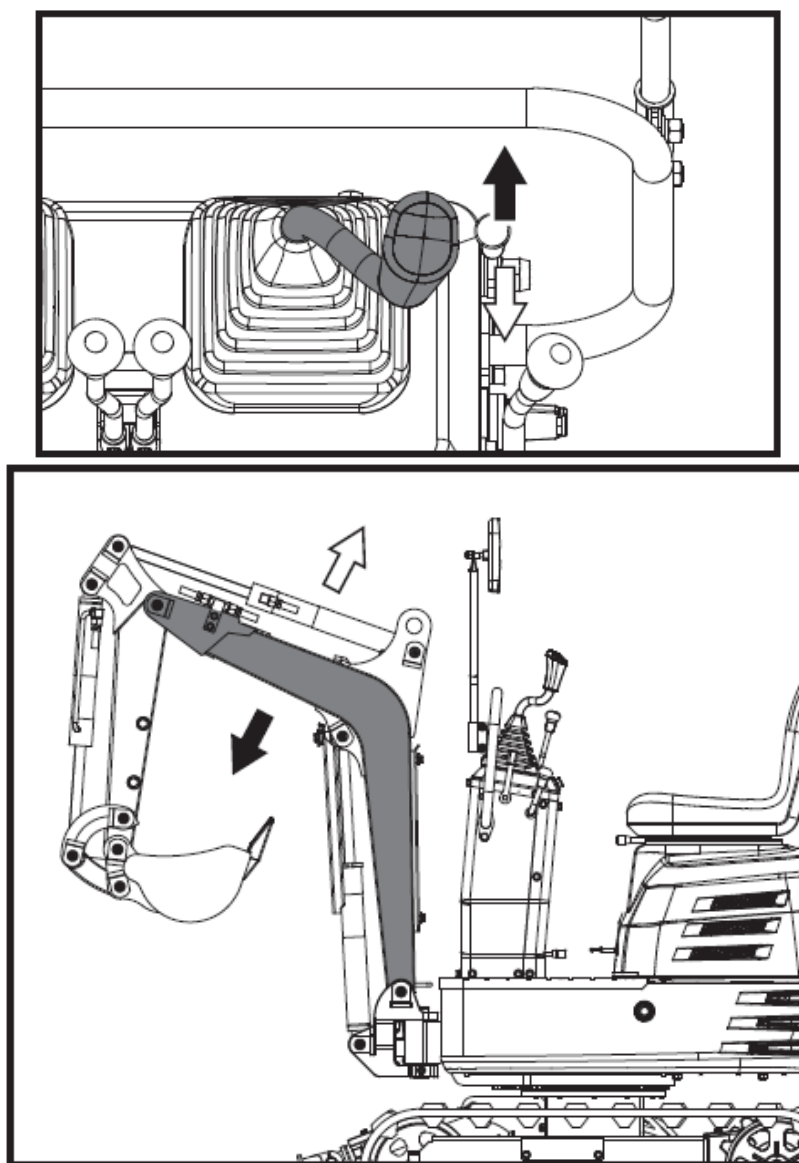
5.4.5. Alavanca de acionamento



Posição da alavanca		Movimento
Manete de controlo de acessórios dianteira esquerda	PARA	Braço para fora
	B	Braço para dentro
	C	Vire à esquerda
	D	Vire à direita
Manete de controlo de acessórios dianteira direita	1	Bombeie para baixo
	2	Bombeie
	3	Balde (ação de escavação)
	4	Concha (ação de despejar)

5.4.6. Como funciona a caneta

- Para levantar a lança, puxe a alavanca de controlo do implemento para trás.
 - A lança está equipada com um cilindro amortecedor que impede que o material escavado caia na caçamba.
 - Quando a temperatura do óleo hidráulico é baixa (por exemplo, logo após ligar o motor), a função de amortecimento só será ativada após um determinado atraso (aproximadamente 3 a 5 segundos).
- Esta condição deve-se à viscosidade do óleo hidráulico e não é um sinal de avaria.



⚠ Importante

Ao baixar a lança, certifique-se de que não atinge a escavadora e que os dentes da caçamba não tocam na escavadora.

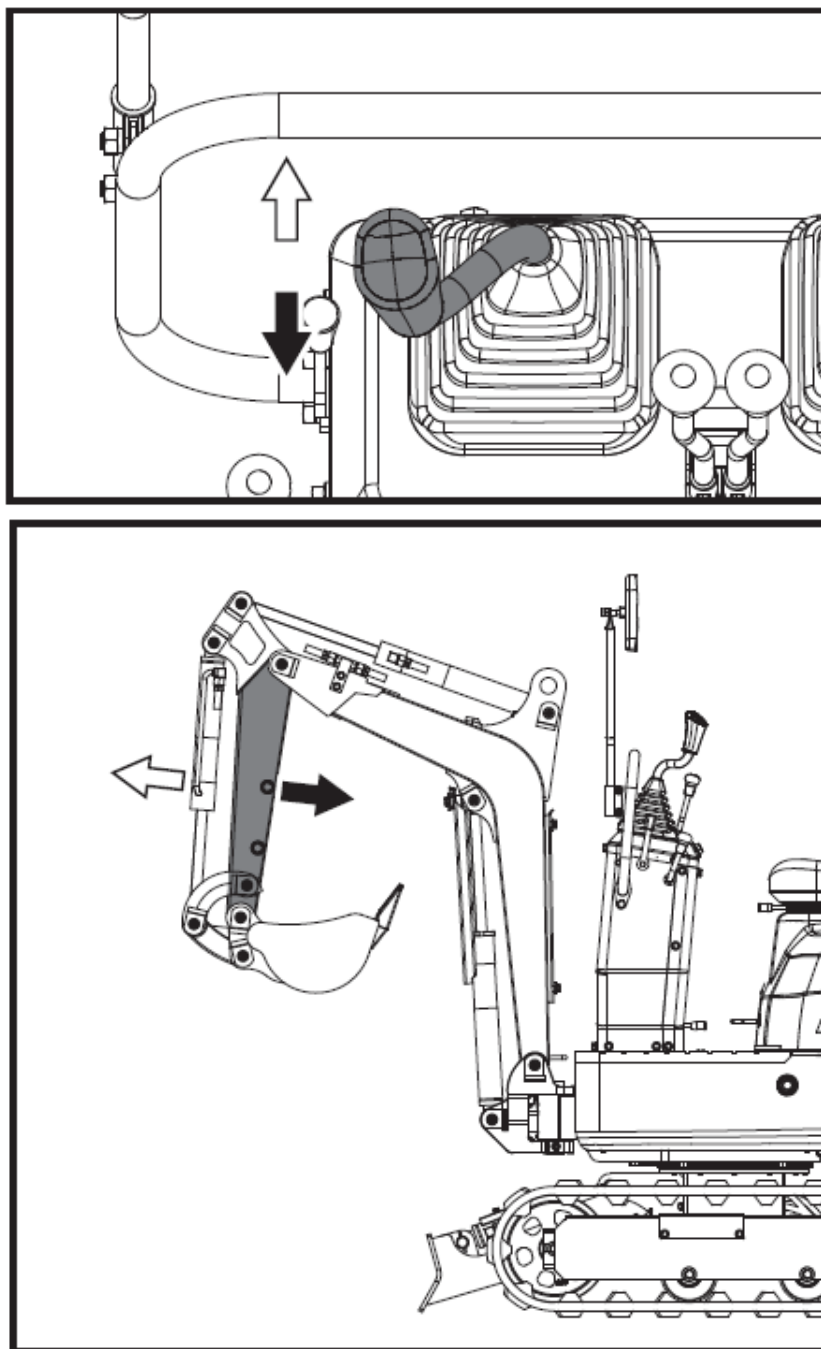
5.4.7. Operação do braço

Puxe a alavanca de controlo dos acessórios esquerda para trás e o braço retrairá. Para estender o braço, empurre a alavanca de controlo para a frente.

Ao retrair o braço, o movimento pode parar brevemente quando o braço está na posição vertical.

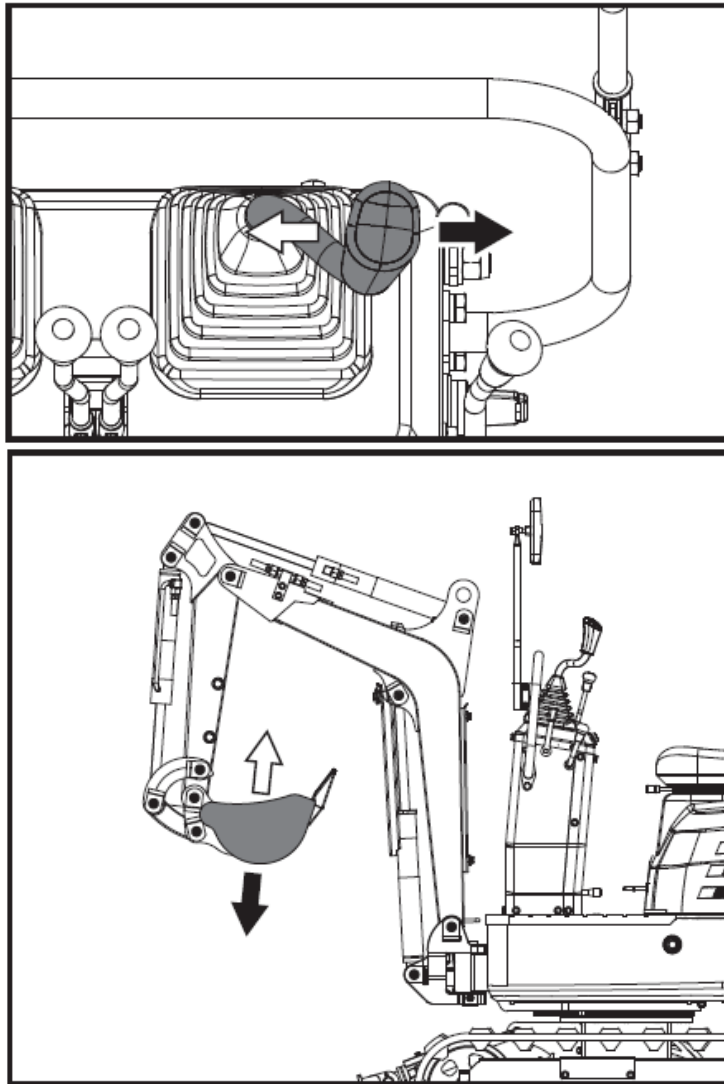
Isto acontece porque, nesta posição, a carga máxima do braço e da balde é atingida e a pressão hidráulica no cilindro não é suficiente.

Esta é uma característica do sistema hidráulico e não indica uma avaria.



5.4.8. Como funciona a concha

Para escavar com o balde, mova a alavanca de controlo do implemento da direita da posição neutra para a esquerda. Mover a alavanca de controlo para a direita estende a caçamba e esvazia o seu conteúdo.



5.4.9. Funcionamento rotativo (da unidade)

⚠ Cuidado

Quando trabalhar em grupo, informe sempre os outros sobre o que vai fazer antes de começar. Mantenha-se afastado da área de trabalho.

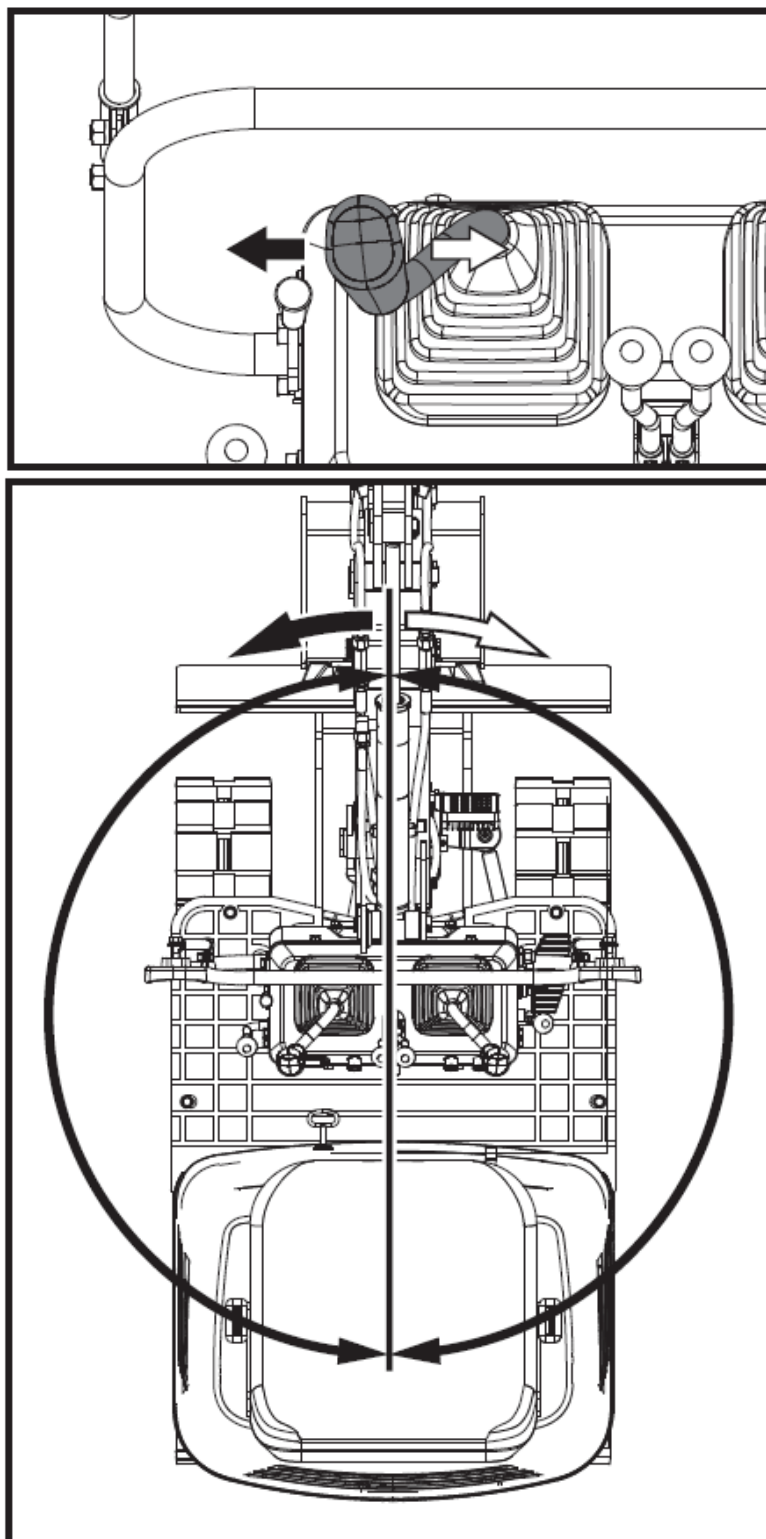
⚠ Importante

Não mova abruptamente a alavanca de controlo do implemento esquerdo da direita para a esquerda (ou vice-versa).

Devido à lei da inércia, isto provoca um impacto na engrenagem de rotação e no motor de rotação. Além disso, reduzirá a vida útil da escavadora.

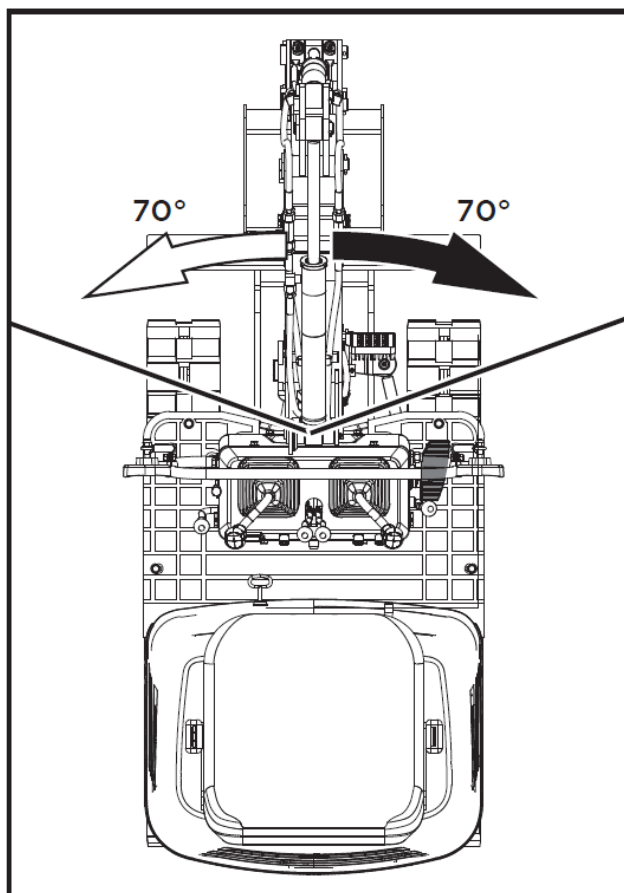
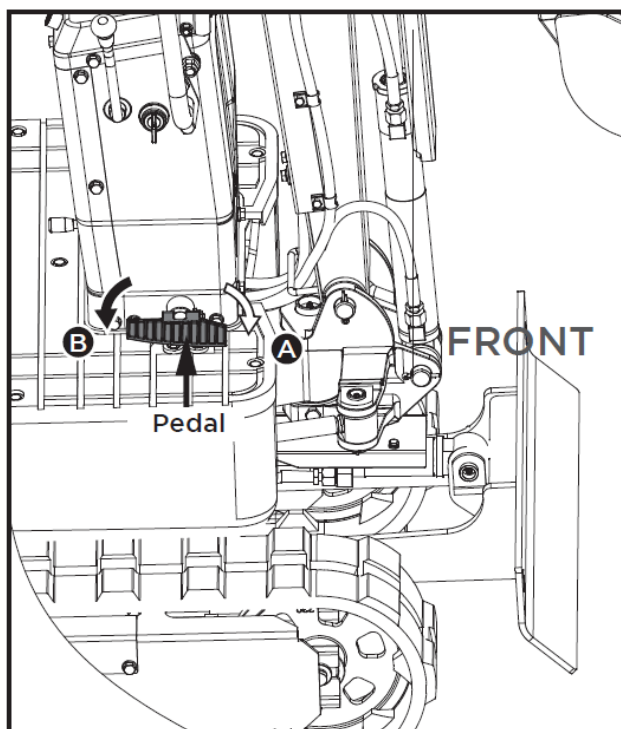
Desbloqueie o pino de bloqueio rotativo antes de realizar operações de torção.

1. Incline a alavanca de controlo para a esquerda e a estrutura superior irá rodar para a esquerda.
2. Incline a alavanca de controlo para a direita e a estrutura superior irá rodar para a direita.



5.4.10. operação de rotação da lança

1. Pise a parte da frente do pedal para virar a lança para a esquerda.
2. Pise a parte traseira do pedal para virar a lança para a direita.

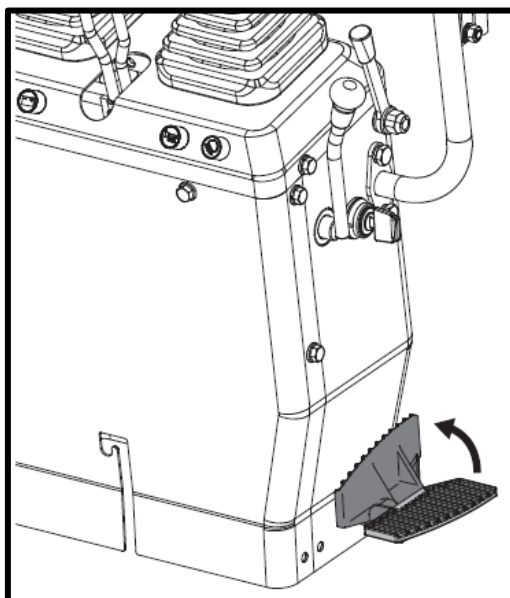


5.4.11. Pedal de rotação da lança

⚠ Aviso

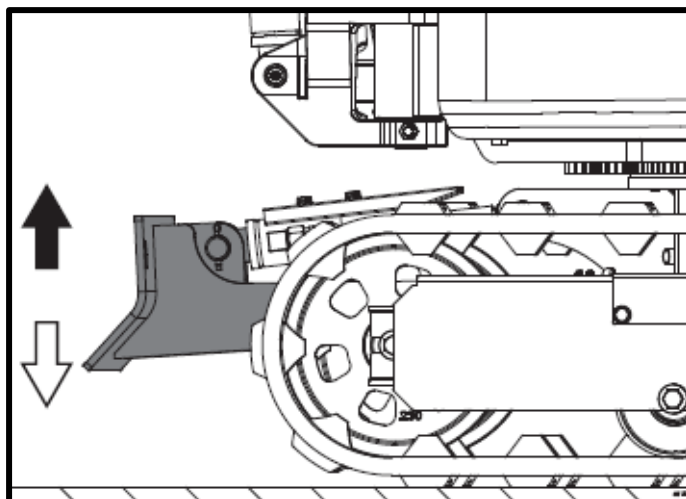
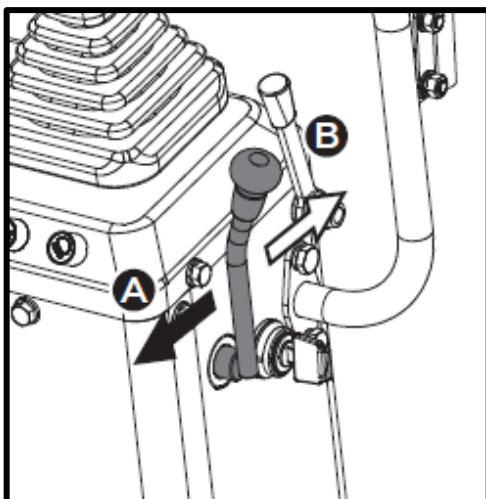
Mantenha sempre os dedos dos pés dentro do bordo do estribo; caso contrário, existe a possibilidade de os dedos ficarem presos entre a estrutura do balanço e a lança ou o cilindro da lança.

Quando a função de rotação da lança não estiver a ser utilizada, dobre o pedal de rotação da lança para a frente para o bloquear no lugar e evitar movimentos inesperados.



5.4.12. Como funciona a pá

1. Para levantar a lâmina, puxe a alavanca de controlo da lâmina para trás. Empurre a alavanca de controlo para a frente para baixar a lâmina.



2. Ao realizar trabalhos de movimentação de terras, controle as duas alavancas de acionamento com a mão esquerda e a alavanca de controlo da pá com a mão direita.

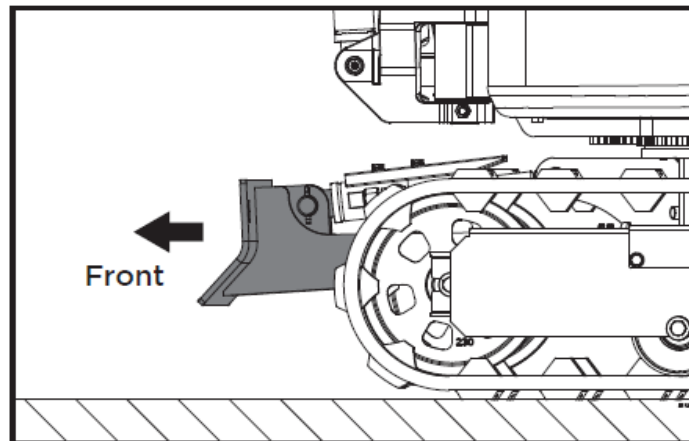
5.5. Condução

⚠ Aviso

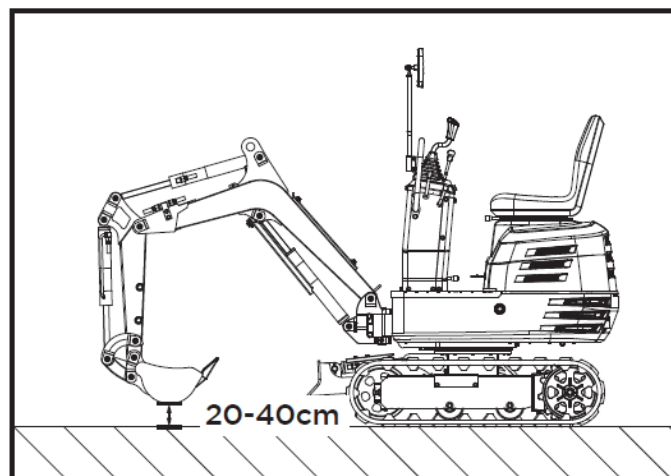
Antes de ligar o motor, certifique-se de que não se encontram outras pessoas nas proximidades da escavadora.

Antes de ligar a escavadora, verifique o sentido da correia (roda guia e lâmina da escavadora na parte da frente).

Evite transitar por encostas ou trabalhar nas laterais de uma encosta.



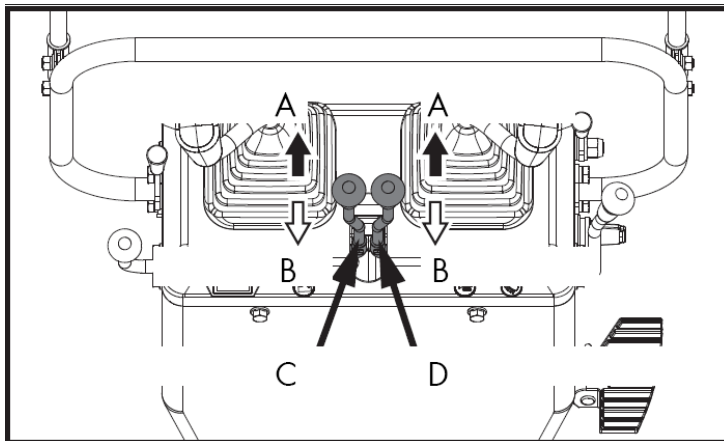
1. Ajuste a rotação do motor da marcha lenta para uma rotação intermédia.
2. Levante a escavadora e segure a pá a cerca de 20-40 cm do chão.



5.5.1. Manetes de acionamento (direita, esquerda)

⚠ Aviso

Se a estrutura giratória tiver sido rodada 180°, ou seja, se a escavadora estiver, do ponto de vista do operador, "atrás", o sentido de deslocação será oposto ao sentido de accionamento das alavancas (ao accionar a alavanca de accionamento para a frente, a escavadora, do ponto de vista do operador, deslocar-se-á para trás).

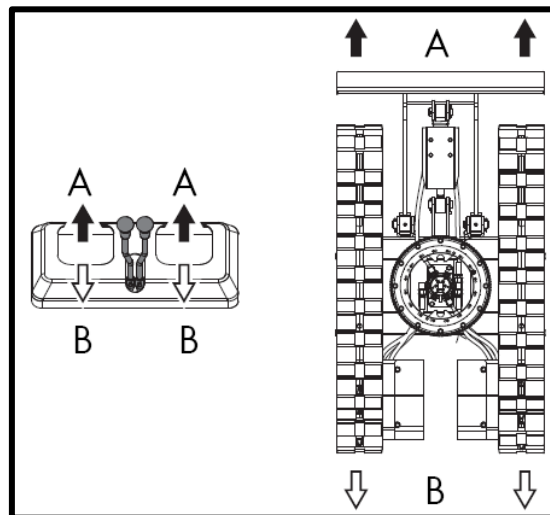


- A. Vá em frente.
- B. Voltar
- C. Alavanca de acionamento esquerda
- D. Alavanca de acionamento direita

Ao pressionar simultaneamente as duas alavancas de controlo de avanço, a escavadora desloca-se para a frente.

Da mesma forma, ao puxar simultaneamente as duas alavancas de controlo da marcha-atrás, a escavadora inverte o sentido de rotação.

A parte da frente da escavadora é a direção em que a pá está localizada.

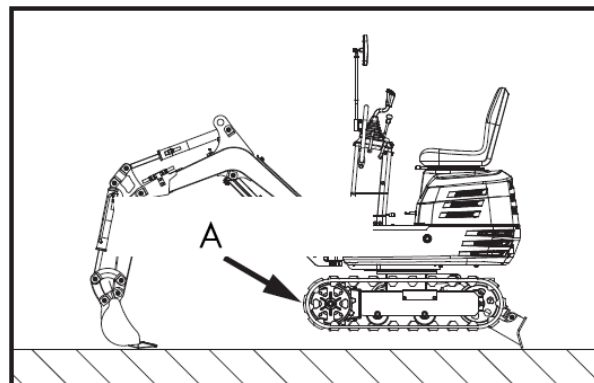


A. Vá em frente.

B. Voltar

⚠ Importante

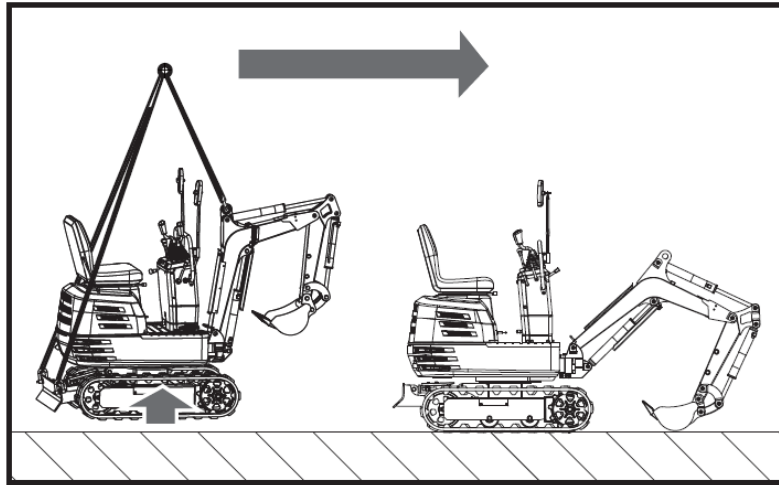
Se a esteira ficar presa na areia ou no cascalho durante o trabalho em terreno macio, levante uma das esteiras com a ajuda da lança, do braço e do balde e deixe a esteira rodar para se livrar da areia e do cascalho.



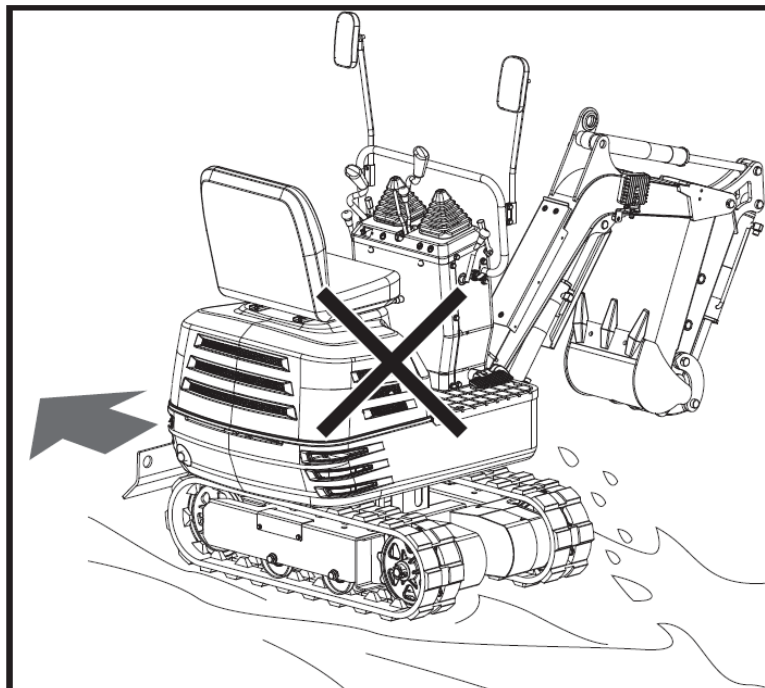
A. Vire-se para sacudir a areia e o cascalho.

⚠ Importante

Ao conduzir em terreno lamacento, se a escavadora ficar atolada na lama e não se conseguir mover, deverá ser içada para uma zona segura utilizando a cinta de elevação, conforme indicado no desenho seguinte.

**⚠ Importante**

A escavadora não pode circular em estradas lamacentas com a plataforma giratória perpendicular às lagartas, para evitar que fiquem atoladas na lama.

**5.5.2. Viradas****⚠ Importante**

Não mude de direção em declives acentuados, pois a escavadora pode tombar.

Antes de mudar de direção, preste atenção às pessoas que se encontram na área de trabalho.

movimento de pivô

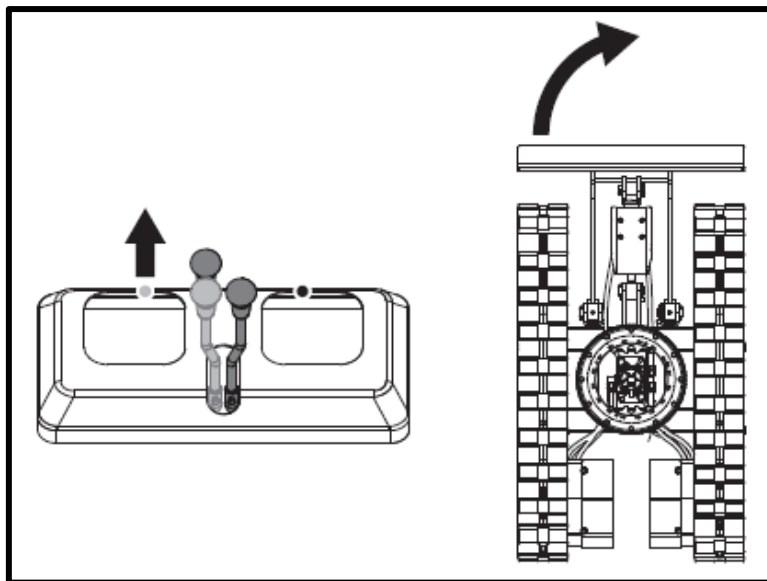
Quando a escavadora está virada para trás, o sentido de rotação é invertido.

(Por exemplo, empurre a alavanca de acionamento esquerda (direita) para a frente; a correia direita (esquerda), vista pelo operador, deslocar-se-á para trás a partir da posição do operador.)

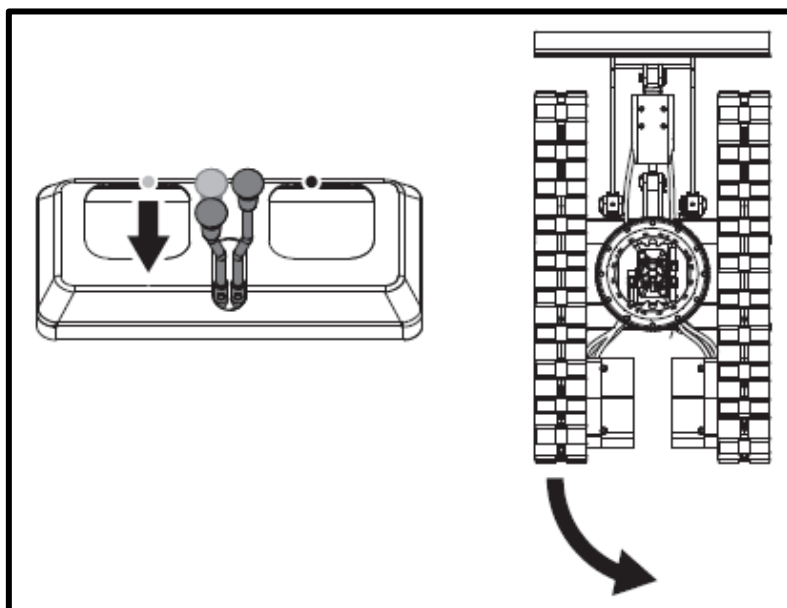
Nota: O movimento ilustrado mostra uma curva com a escavadora virada para a frente.

Mudar de direção estando parado

1. Empurre a alavanca de acionamento esquerda para a frente; a escavadora virará para a direita.

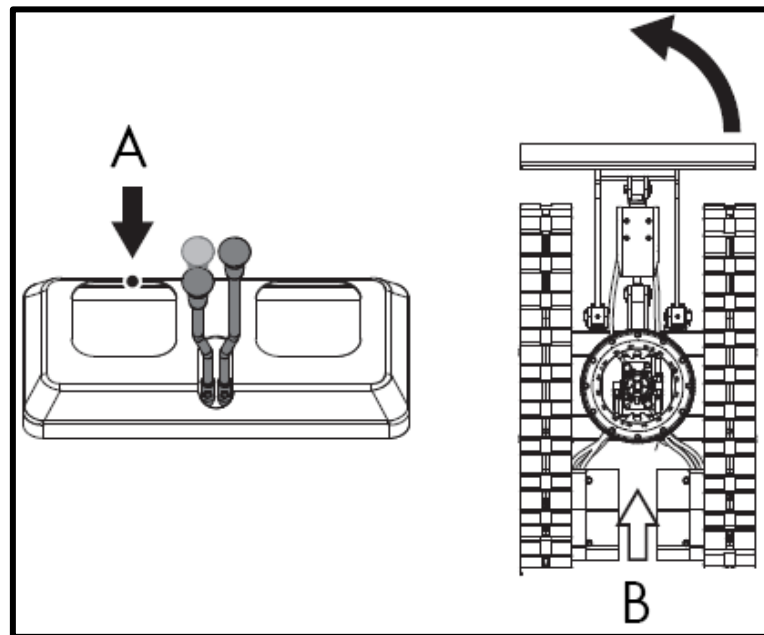


2. Puxe a alavanca de acionamento esquerda para trás; a traseira da escavadora irá rodar para a direita.



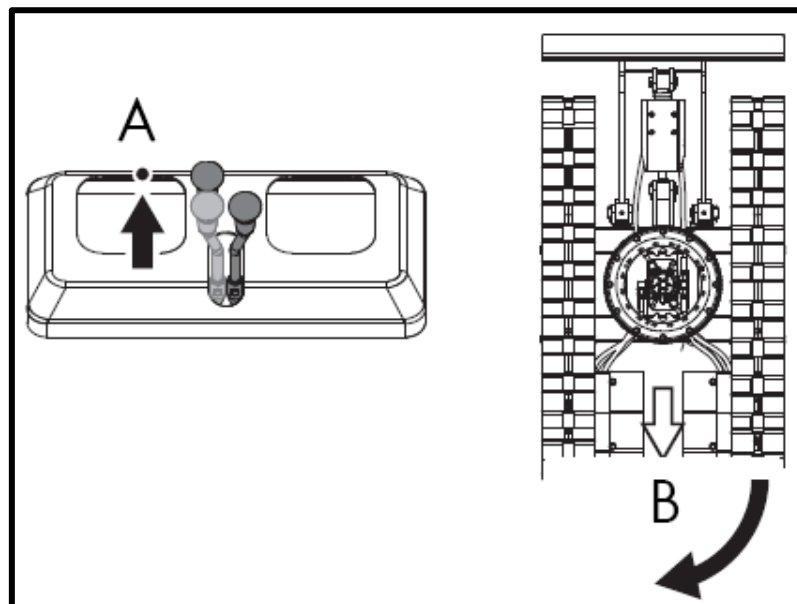
Mudança de direção durante o movimento

1. Ao avançar, puxe a alavanca de acionamento esquerda de volta para a posição neutra e continue a empurrar a alavanca direita para a posição de avanço; a escavadora virará para a esquerda.



A. Posição neutra B. Seguindo em frente

2. Ao engrenar a marcha-atrás, empurre a alavanca de acionamento esquerda de volta para a posição neutra e mantenha a alavanca direita na posição de marcha-atrás; a traseira da escavadora irá rodar para a direita.



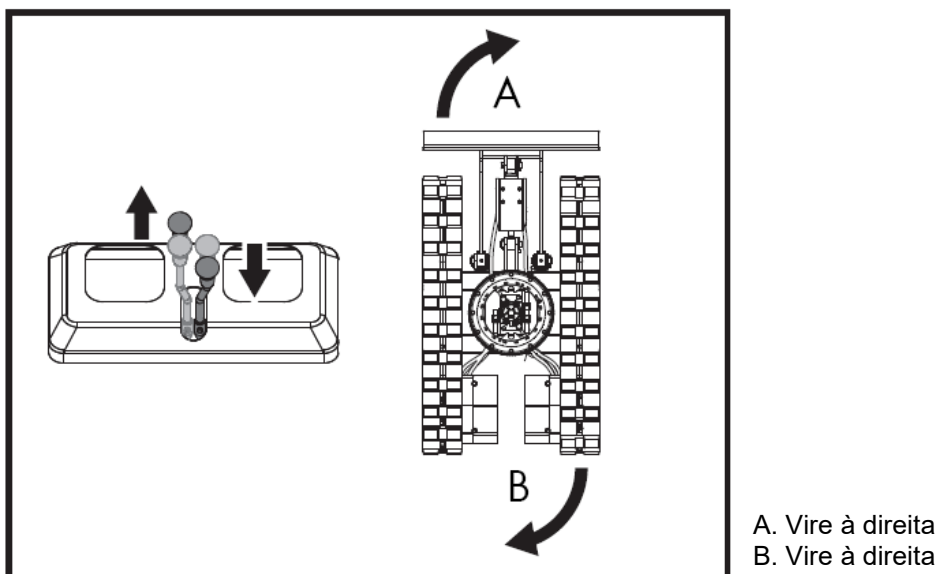
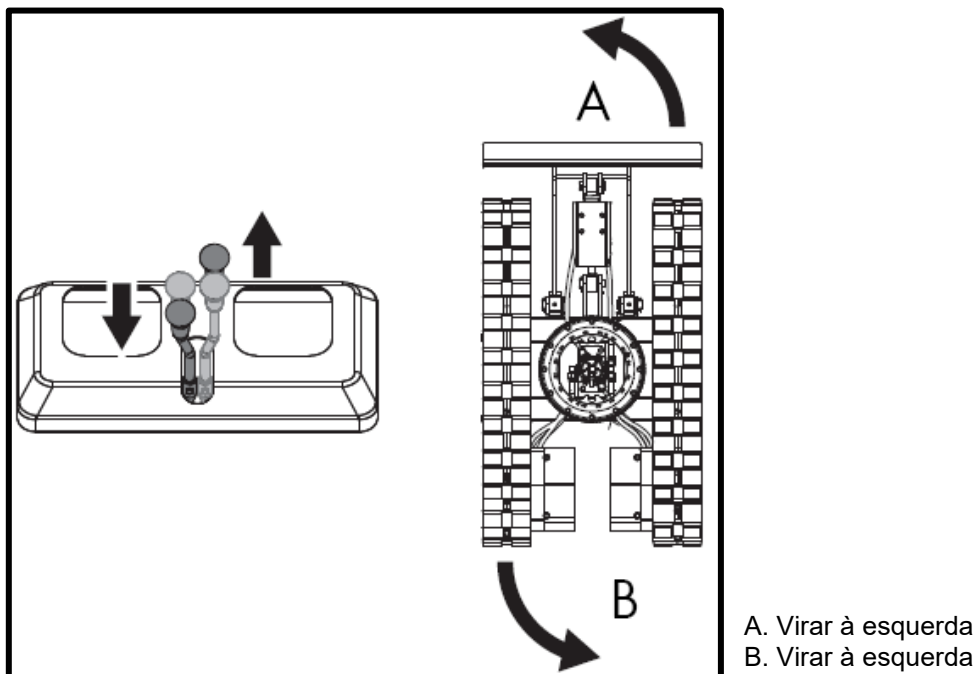
PARA. Posição neutra

B.Reverter

5.5.3. Vez

Quando ambas as alavancas de acionamento são ativadas em sentidos opostos, ambas as lagartas giram à mesma velocidade, mas em sentidos opostos, e a escavadora gira em torno do seu próprio eixo.

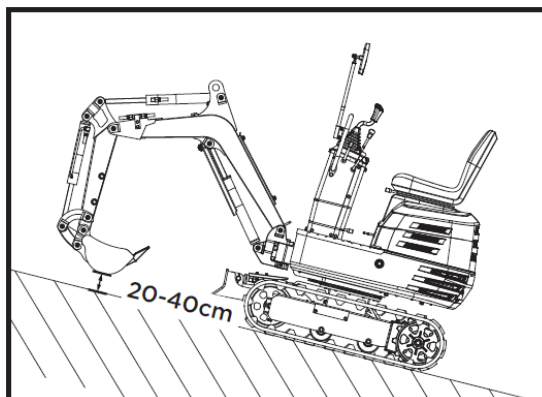
O centro de rotação é o centro da escavadora.



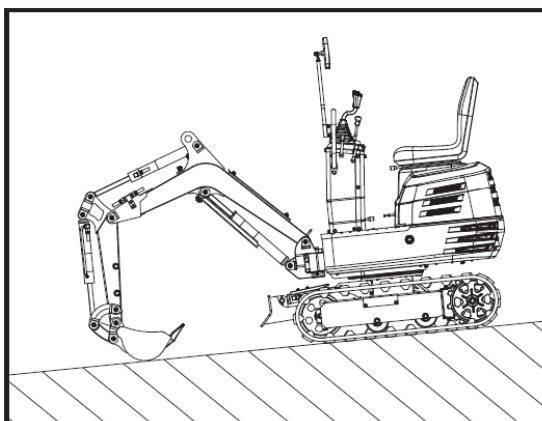
5.5.4. Viagens em subida e descida

Ao subir encostas, mantenha o bordo inferior da caçamba a cerca de 20 a 40 cm do solo. Embora a escavadora não deslize facilmente graças às suas lagartas, é mais seguro deixar a caçamba deslizar pelo chão ao descer encostas. Utilize sempre uma velocidade baixa ao subir e descer encostas.

Viagem em subida



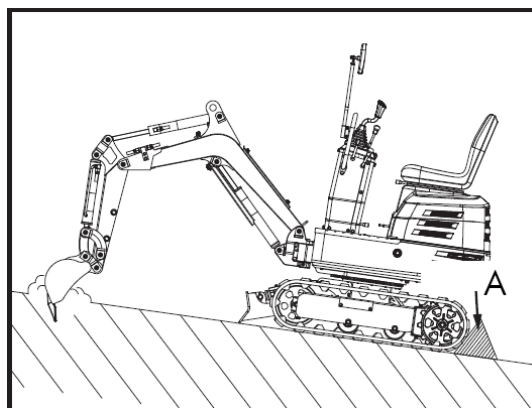
Descida



5.5.5. estacionamento em declive

⚠ Aviso

Ao estacionar ou deixar a escavadora sem vigilância numa encosta, certifique-se de que coloca a caçamba no chão e todas as alavancas de controlo na posição neutra e, em seguida, calce as lagartas com calços de roda.



A. Cunha

5.6. Informações importantes sobre o funcionamento da escavadora.

Aviso

Após a utilização, limpe a máquina e lubrifique todas as peças móveis. Verifique o nível de óleo.

Importante

Não tente esmagar betão ou pedras utilizando o giro lateral da caçamba. Evite também utilizar o giro lateral da caçamba para mover montes de terra. Em caso algum realize as seguintes operações:

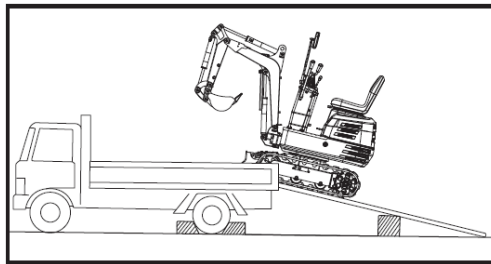
- Escavação utilizando o impacto gravitacional da máquina.
- Compactar o cascalho ou o solo utilizando a ação de queda da pá.
- Escavação utilizando a força de deslocamento da máquina.
- Não tente sacudir ou deixar cair a terra aderida à pá, como se explica abaixo. Isso pode danificar a máquina.
- A terra incrustada pode ser removida ao esvaziar o balde, deslocando-o por todo o curso do cilindro. Se isto não for suficiente, rode o braço o máximo possível e mova o balde para a frente e para trás.
- Não bata na caçamba com o cilindro da lança. Certifique-se de que o cilindro da lança não bate na caçamba ao escavar em profundidade. Se necessário, rode a estrutura superior de modo a que a caçamba fique na parte traseira da máquina.
- Tenha atenção ao recolher a caçamba. Ao recolher a caçamba (para conduzir ou transportar), evite bater na caçamba. Evite colisões.
- Ao movimentar a escavadora, tenha cuidado para que a pá não atinja obstáculos como pedras, etc.
- Estas colisões reduzem consideravelmente a vida útil da lâmina e do cilindro.
- Segure a máquina corretamente.
- Após estabilizar a máquina com a pá, baixe toda a pá até ao chão.
- Se o nível da água ou da lama subir acima da parte superior das lagartas, o rolamento rotativo, a engrenagem do motor rotativo e a engrenagem anular podem ficar expostos à lama, água e outros objetos estranhos.
- A escavadora deve ser lavada adequadamente com água pressurizada após cada utilização.

5.7. Transportar a escavadora num caminhão.

Não mude de direção enquanto a escavadora estiver na rampa. Se for necessário mudar de direção, saia completamente da rampa e só depois faça a curva.

Perigo

Ao conduzir para a frente ou para trás no camião, ou ao rodar a parte superior da máquina, certifique-se de que nem a cabine nem as portas do camião são danificadas. Quando a escavadora chegar ao ponto entre as rampas e a caixa do camião, pare e mova-se muito lentamente até que a escavadora atinja a posição horizontal.



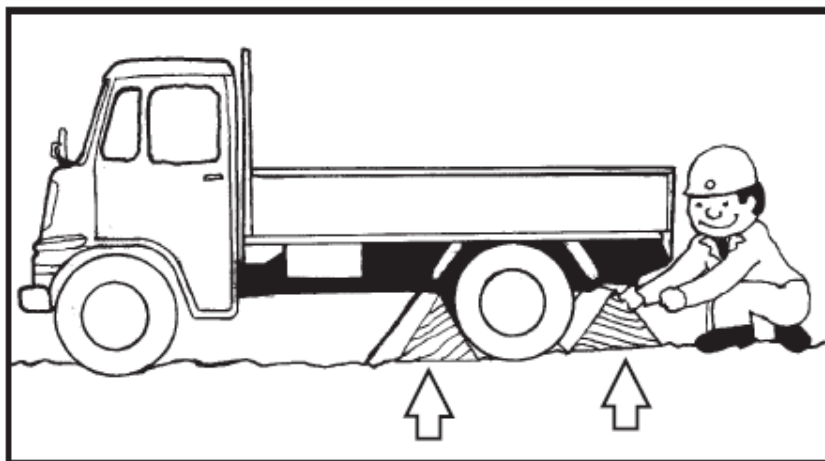
⚠ Perigo

Mova a escavadora em direção ao caminhão apenas com o braço totalmente recolhido. Caso contrário, a cabine do caminhão poderá ser danificada quando a parte superior da máquina rodar.

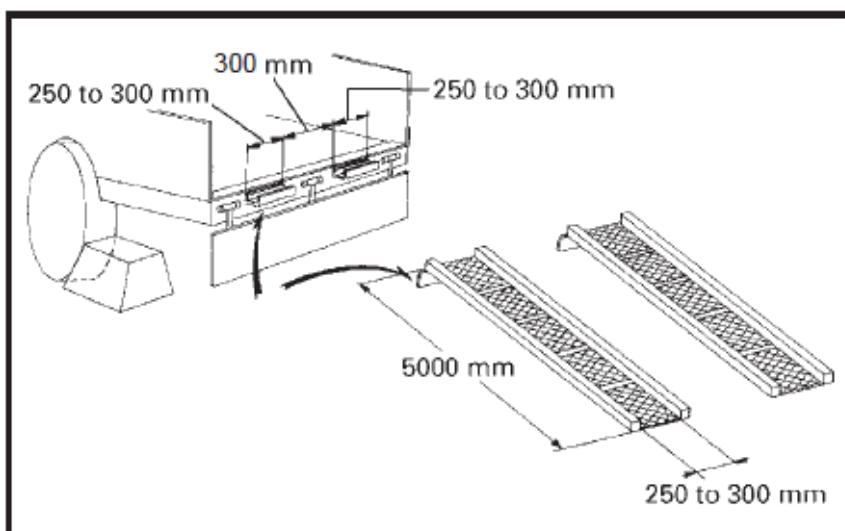
Não utilize a lança para elevar a máquina durante o carregamento ou descarregamento da escavadora do caminhão. Isto pode criar uma situação perigosa. Após carregar a máquina para o caminhão, baixe a caixa de carga e a pá na carroçaria. Trave a estrutura giratória com o pino de bloqueio giratório.

Prepare uma plataforma para a carga e descarga da escavadora. Siga estes passos ao usar rampas.

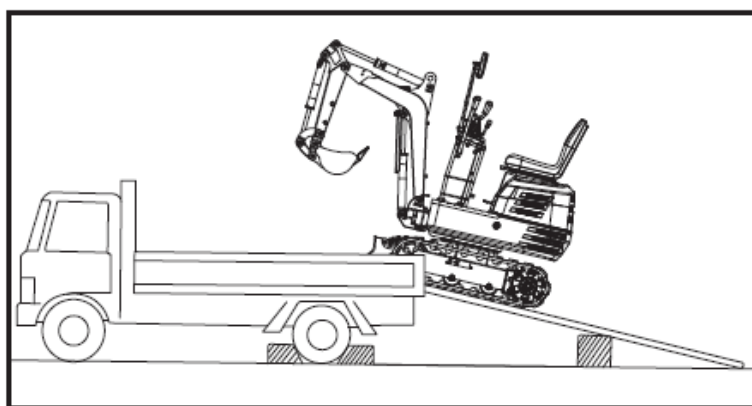
1. Acione os travões de estacionamento do caminhão e bloqueie as rodas motrizes em ambos os lados.



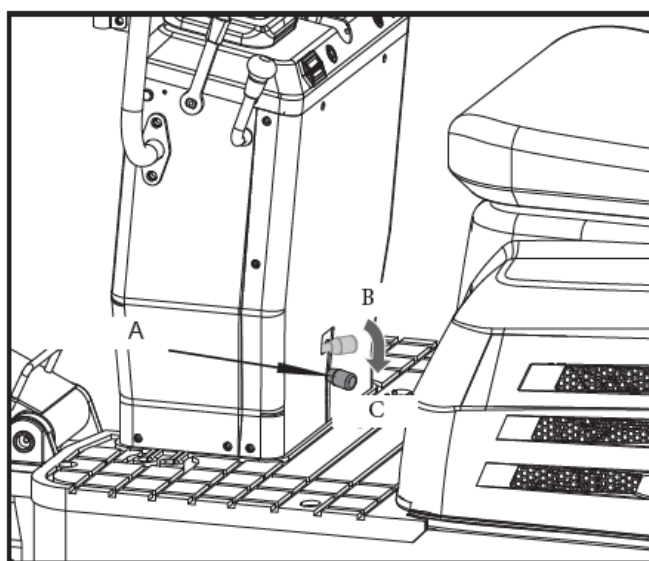
2. Utilize placas de montagem para fixar a rampa corretamente. Ligue as rampas diretamente à carroçaria do caminhão.



3. Para maior segurança, utilize blocos ou suportes sob as rampas e a caixa do caminhão.

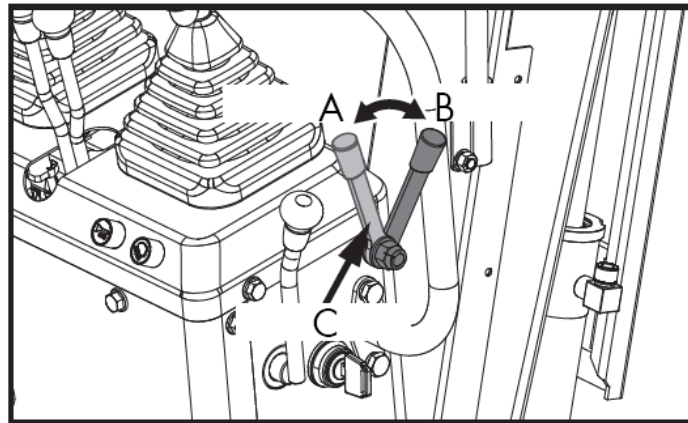


4. Alinhe completamente as rampas e as lagartas e, em seguida, suba lentamente a escavadora pelas rampas com a caçamba dianteira à frente. Depois de garantir que as lagartas estão totalmente sobre a carroçaria do caminhão, rode a parte superior da escavadora em direção à traseira do caminhão.
5. Trave a estrutura giratória com o pino de bloqueio giratório.



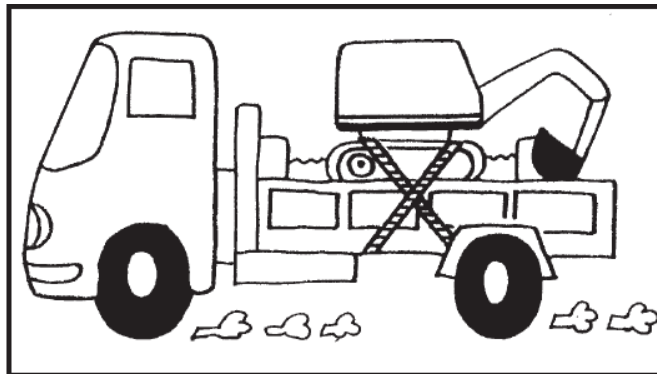
A. Pino de bloqueio giratório. B. Destrancar. Bloco C.

6. Baixe a caçamba e a pá para a plataforma e bloqueie a lança antes de sair.



A. Desbloquear B. Bloqueio C. Alavanca de bloqueio

7. Trave as lagartas e fixe a escavadora.



8. Antes de descarregar, retire o pino de bloqueio rotativo e, em seguida, levante a escavadora e a caixa da caixa do caminhão.

5.8. Plataforma elevatória para escavadora

▲ Perigo

Este documento descreve as instruções corretas para o funcionamento seguro da máquina. Leia-as atentamente antes de a movimentar. Certifique-se de que todos os operadores leem atentamente o manual do operador.

Conceitos básicos para o içamento com correntes/cintas

1. O içamento e a operação do guindaste devem ser realizados de acordo com as diretrizes descritas.
2. Uma vez que os acessórios de elevação mencionados nestas instruções são fornecidos apenas para referência, as normas relativas à resistência, controlo e outros detalhes baseiam-se nas respetivas diretrizes aplicáveis.

5.8.1. Considerações de segurança ao levantar objetos com correntes/cintas

1. Não levante cargas que excedam a capacidade máxima de carga do guindaste.
2. Escolha o equipamento de elevação adequado ao peso, tamanho e formato da carga.

3. Em primeiro lugar, avalie o centro de gravidade da carga, coloque o gancho diretamente sobre a carga e levante-a de forma a que o seu centro de gravidade fique o mais baixo possível.
4. Os cabos de aço devem ser fixos no centro do gancho.
5. A carga deve ser içada verticalmente do solo.
6. Não entre na área de trabalho sob cargas suspensas e não mova a carga sobre outras pessoas. A carga deve ser movida numa área onde seja fácil manter o equilíbrio.

5.8.2. Orientações gerais para levantamento

Não levante a escavadora, exceto nos 3 pontos indicados na ilustração.

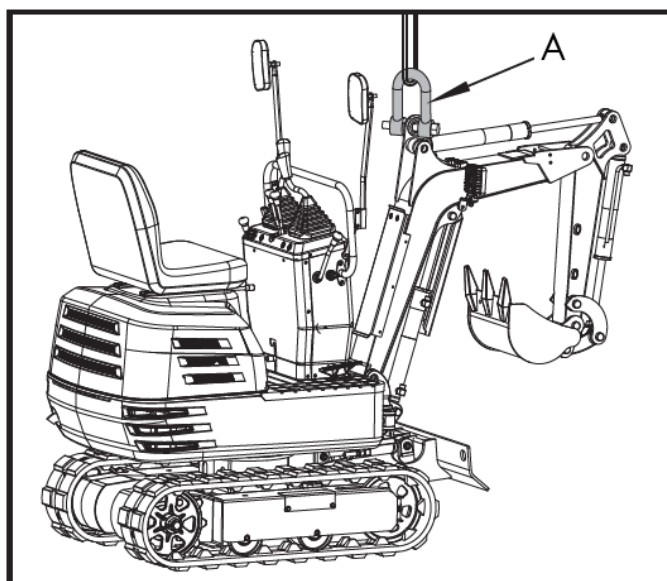
1. Posição de levantamento. (ver ilustração abaixo).
 - (1) Puxe a caneta completamente para trás.
 - (2) Estique o braço completamente.
 - (3) Retire a colher completamente.
 - (4) Rode a caneta para a posição central.
 - (5) Rode a parte superior do corpo 180° para garantir que o operador que está atrás consegue ver a pá.
 - (6) Insira o pino de bloqueio giratório.
2. Prender as correntes/correias.
 - (1) Fixe sempre a escavadora em três pontos. (Um na lança e um de cada lado da lâmina da escavadora).



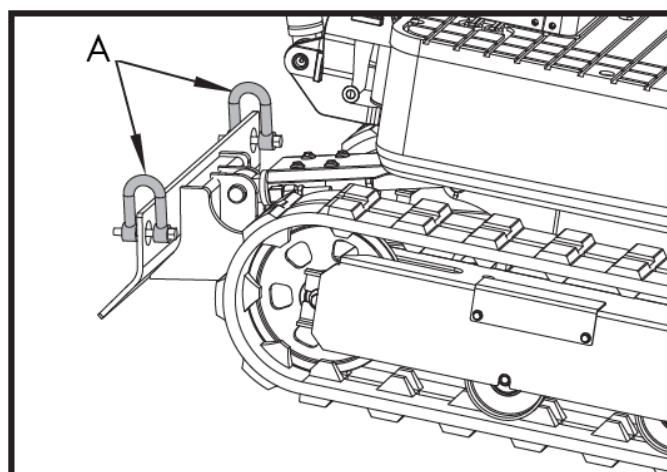
Aviso

A escavadora deve estar elevada.

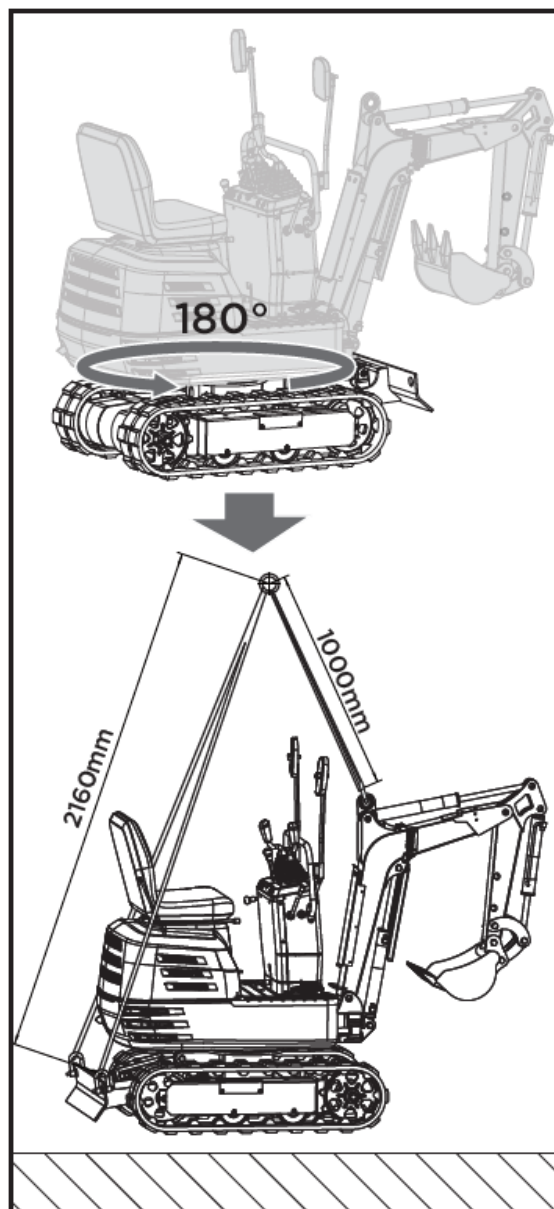
- (2) Utilize sempre uma manilha em cada orifício de elevação ao fixar as cintas.
 - (3) Utilize material de amortecimento em todos os pontos onde as correias entram em contacto com a máquina.
3. Equipamento
Escolha componentes com resistência suficiente.
4. Elevação
 - (1) Levante a máquina lenta e seguramente.
 - (2) Não entre na zona da escavadora durante o içamento.
 - (3) Levante a escavadora até à posição horizontal. (Ajuste as ligações conforme necessário.)



A. Algema



A. Algema



6. MANUTENÇÃO

A manutenção adequada é essencial para o funcionamento seguro e para minimizar possíveis problemas da máquina. Siga as recomendações e os calendários de inspeção e manutenção deste manual.

⚠ **Aviso**

A manutenção inadequada, a falha na correção de um problema antes da operação ou a utilização de peças de substituição não aprovadas pelo fabricante podem causar avarias e ferimentos graves. Utilize sempre EPI adequados ao realizar ajustes ou reparações.

⚠ **Atenção**

Caso tenha dúvidas sobre como realizar qualquer um dos itens de manutenção listados abaixo, contacte o seu concessionário autorizado para obter assistência.

Ponto a rever	Revisão	Maquinaria														Consequente mente
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Combustível	Verificar	Revisão diária														
Óleo de motor	Verificar	Revisão diária														
	Mudar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A cada 50
Óleo hidráulico	Verificar	Revisão diária														
	Mudar													○	○	A cada 1000
Pontos de lubrificação	Verificar	Revisão diária														
Ventilador de arrefecimento	Verificar	Revisão diária														
Linhas de energia	Verificar	Revisão diária														
Cilindro pneumático/aleta de	Limpar	Revisão diária														
A máquina inteira	Limpar	Revisão diária														
Estado da bateria	Verificar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A cada 50
Lubrificação dos dentes do rolamento	Verificar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A cada 50
*Elemento do filtro de ar	Limpar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A cada 50
	Mudar				○				○				○	○	○	A cada 200
Lubrificação de rolamentos de esferas	Verificar		○		○		○		○		○		○	○	○	A cada 100
Tubos e mangueiras de combustível	Verificar				○				○				○	○	○	A cada 200
	Mudar															A cada 2 anos
Elemento filtrante de retorno hidráulico	Mudar													○	○	A cada 1000
Elemento filtrante de aspiração hidráulica	Mudar													○	○	A cada 1000
Vela de injeção	Verificar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A cada 50
	Mudar										○			○	○	A cada 500

*Limpe o filtro de ar com maior frequência se a utilização for em ambientes com muito pó.

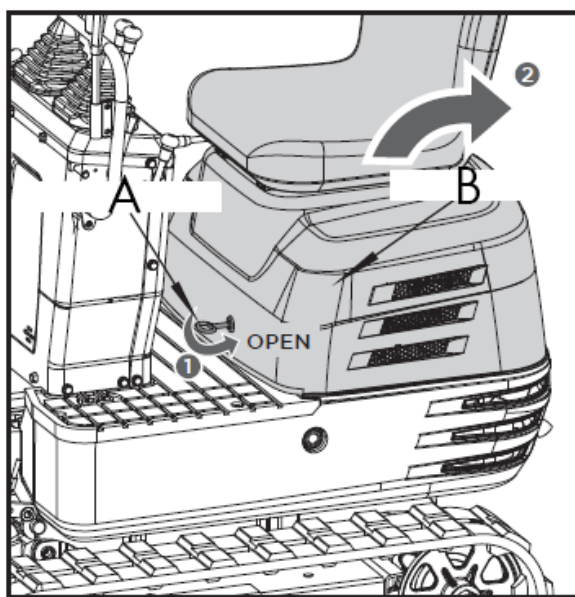
6.1. Abertura e fecho de peças

6.1.1. Abrir/fechar o capô do motor

⚠ Aviso

Não abra o capô antes de desligar o motor. Não toque no silenciador ou no tubo de escape, pois pode sofrer queimaduras graves.

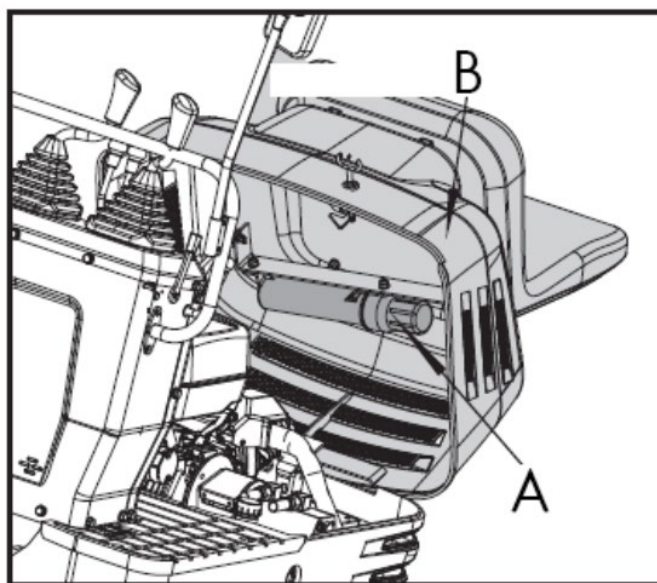
Rode a chave na direção indicada pela seta, conforme indicado na ilustração seguinte, para abrir o capô do motor.



A. Chave do capô do motor

B. Capô do motor

Guarde as ferramentas e o manual do operador no tubo para manuais.



A. Assento do operador e capô do motor

B. Tubo manual

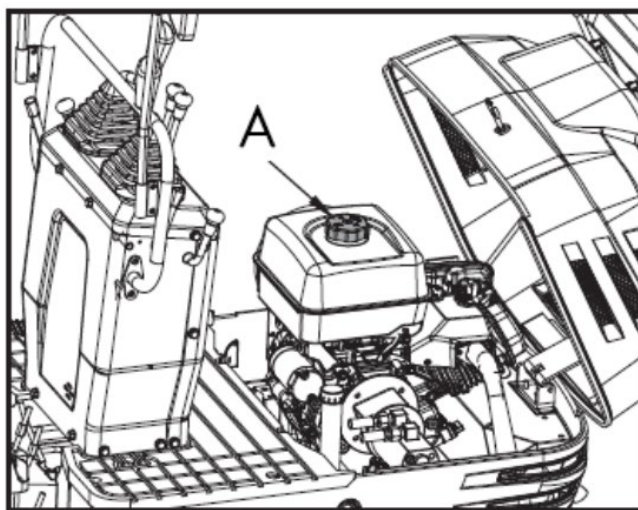
6.2. Verificações diárias

Para sua própria segurança e para garantir a longa vida útil da sua máquina, deve ser realizada uma verificação completa antes de cada operação.

6.2.1. Verifique o nível de combustível

⚠ Cuidado

- Desligue o motor antes de reabastecer.
- Não fume enquanto estiver a abastecer.
- Utilize gasolina sem chumbo com octanagem 86 ou superior.



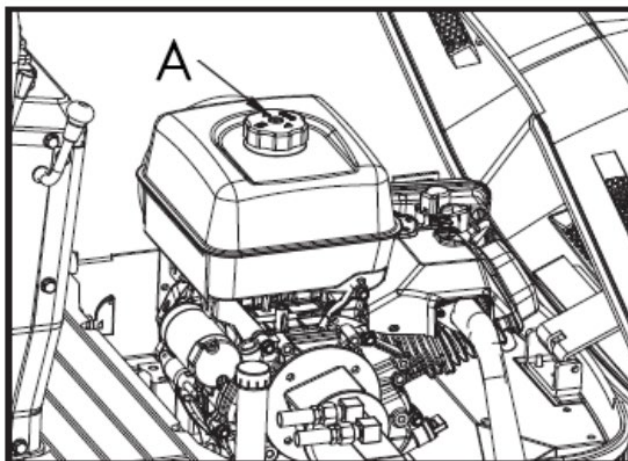
A. Tampa do depósito de combustível

1. Verifique o nível de combustível no depósito.
2. Abra a tampa do depósito de combustível e abasteça-o.

⚠ Importante

- Abasteça sempre o depósito de combustível no final do dia de trabalho.
- A tampa do depósito de combustível possui um respiro. Certifique-se de limpar o respiro após abastecer o depósito.

Se o respiro estiver obstruído com lama, o depósito de combustível perderá pressão.



A. Saída de ar

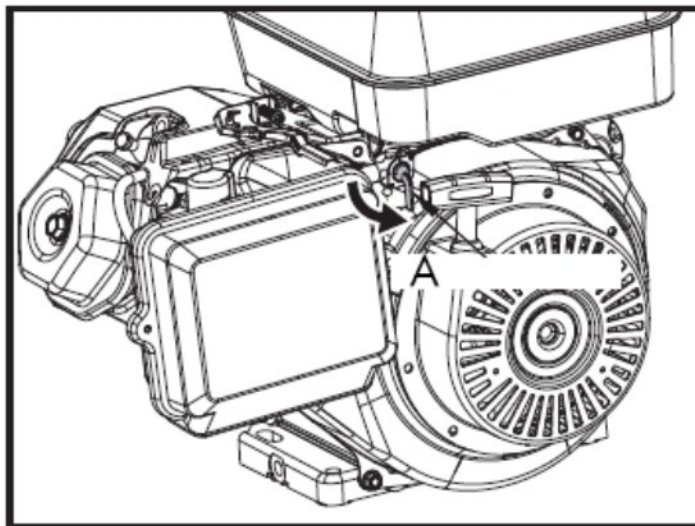
6.2.2. Drenar água ou ar do depósito de combustível

⚠ Perigo

Quando drenar água ou ar do combustível, mantenha-se sempre afastado das chamas.

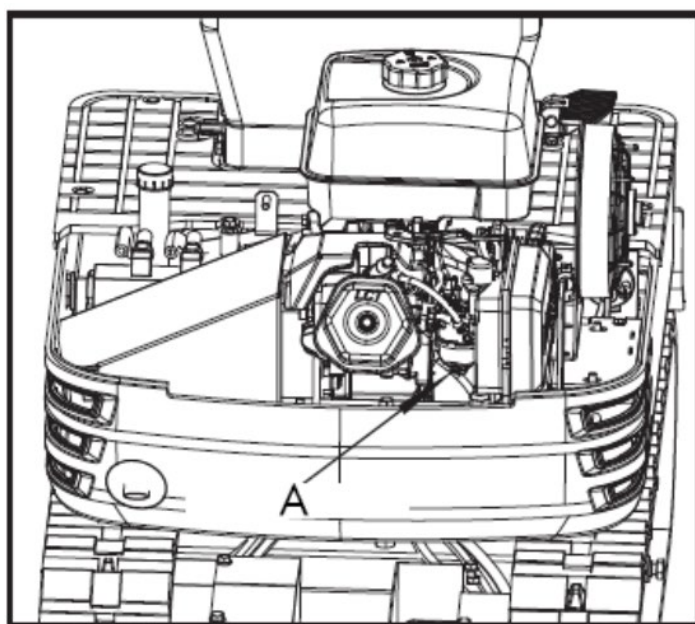
Se o motor a gasolina não for utilizado durante um longo período, pode ser que não arranque à primeira tentativa. Os seguintes passos são necessários:

1. Feche a válvula do depósito de combustível.



A. Interruptor do depósito de combustível

2. Desaperte o parafuso da porta de ventilação do carburador para drenar água ou gasolina do combustível.
3. Feche o parafuso de ventilação do carburador.
4. Ligue o interruptor do depósito de combustível.
5. Ligue o motor.



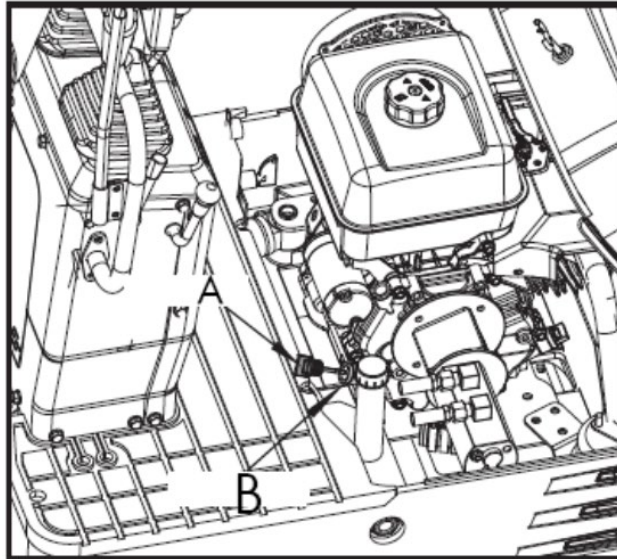
A. Ventilação do carburador

6.2.3. Verifique o nível do óleo do motor.

▲ Importante

Desligue o motor antes de verificar o nível de óleo.

Insira a vareta de medição de óleo completamente na abertura preparada, retire-a e verifique o nível de óleo; se necessário, complete com óleo. A máquina deve estar numa superfície plana ao verificar o nível de óleo.



A. Indicador de óleo

B. Preenchimento do orifício

▲ Importante

Utilize óleo de motor com a viscosidade adequada (de acordo com a temperatura exterior).

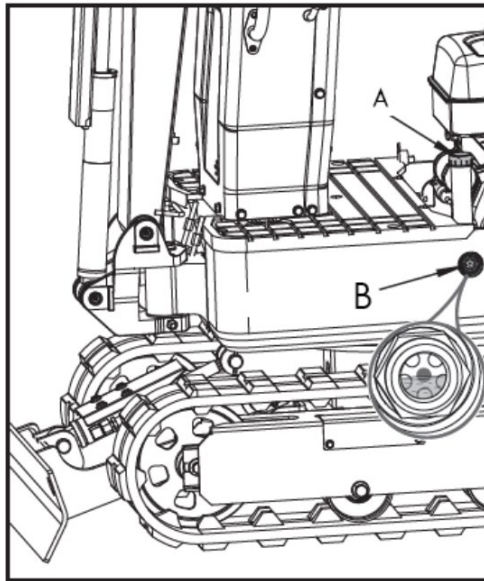
Após desligar o motor, aguarde cinco minutos e verifique o nível de óleo (a escavadora deve estar em terreno plano).

6.2.4. Verifique o nível do óleo hidráulico.

▲ Importante

- Primeiro, baixe todos os implementos até ao chão e, em seguida, desligue o motor.
- Antes de abastecer com óleo, limpe toda a areia e pó em redor do bocal de lubrificação. Certifique-se de que utiliza o mesmo tipo de fluido hidráulico.
- A escavadora foi abastecida com fluido hidráulico antes da entrega.

1. Posicione a escavadora num terreno nivelado. Estenda cada haste do cilindro até à sua posição central e coloque o balde em contacto com o solo.
2. Verifique o nível do óleo para ver se está na marca central, a uma temperatura normal entre 10 e 30 °C.
3. O nível de óleo é suficiente se estiver entre as marcas.
4. Se o nível de óleo estiver demasiado baixo, adicione óleo suficiente através do orifício de enchimento antes de ligar o motor. Esta etapa é importante para proteger o sistema hidráulico.



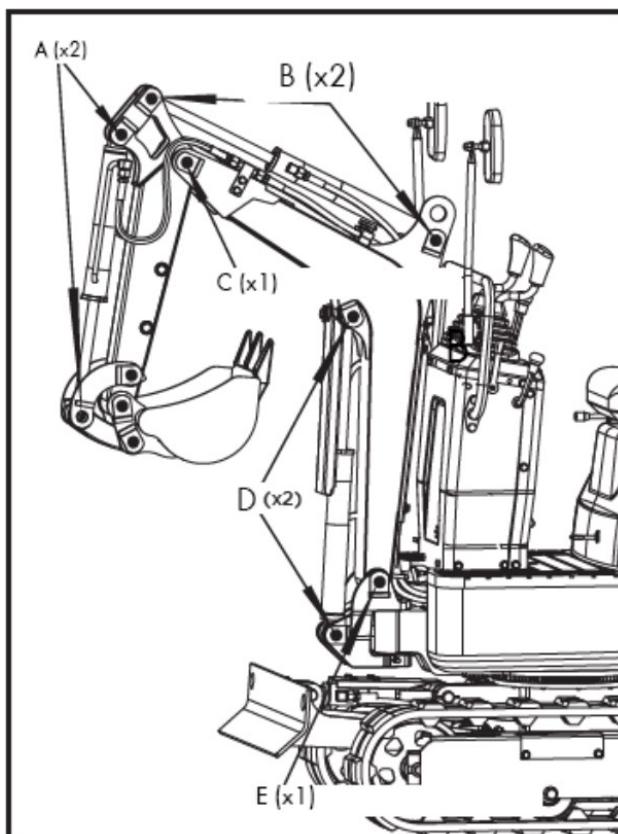
A. Tampa do depósito de combustível B. Nível de óleo especificado

6.2.5. Pontos de lubrificação

▲ Cuidado

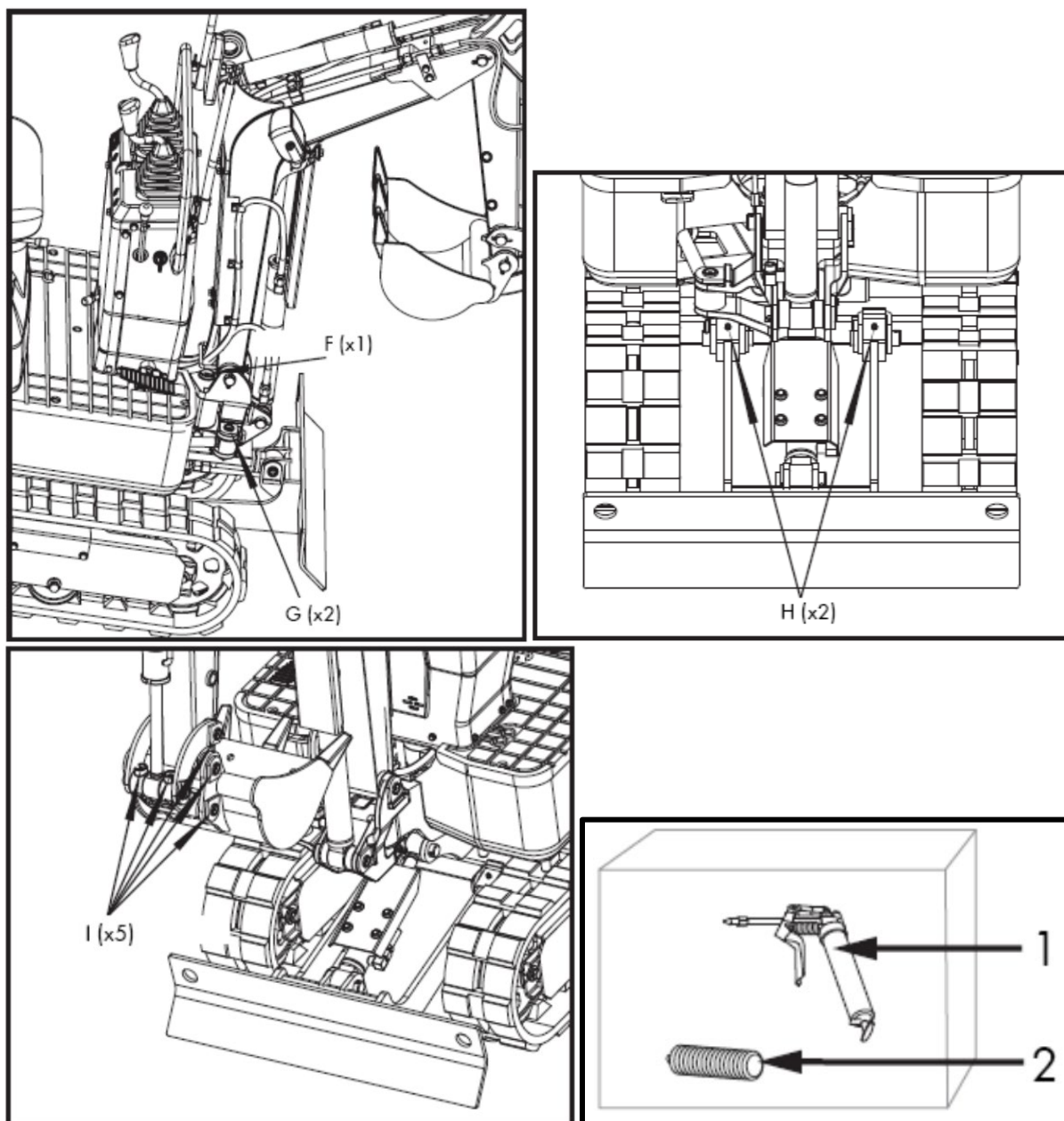
- Primeiro, baixe todos os acessórios até ao chão e, em seguida, desligue o motor.
- Ao untar, tenha cuidado para não pisar os dentes da colher.
- Ao realizar trabalhos de escavação em água, lubrifique generosamente os seguintes pontos. Após a conclusão do trabalho, volte a lubrificar.

Aplique uma graxeira nos pontos de lubrificação indicados com setas na ilustração seguinte:



- A. Cavilha do cilindro da colher
- B. Protrusão do cilindro do braço
- C. Articulação inferior do braço
- D. Protrusão do cilindro da caneta
- E. Articulação inferior da pena

- 1. Articulação inferior da caneta: x1
- 2. Articulação do antebraço: x1
- 3. Projeção do cilindro da caneta: x2
- 4. Projeção do cilindro do braço: x2
- 5.º Cavilha do cilindro da colher: x2
- 6. Ponto de articulação da rotação da caneta: x1
- 7. Projeção lateral do cilindro: x2
- 8.º Cavilha de articulação da lâmina da escavadora: x2



- F. Ponto de articulação da rotação da lança
 G. Protrusão lateral do cilindro
 H. Pino de articulação da lâmina
 I. Pino de articulação em forma de colher

1. Pistola de lubrificação
 2. Gordura

Nota: A pistola de lubrificação e a massa lubrificante estão armazenadas na caixa.

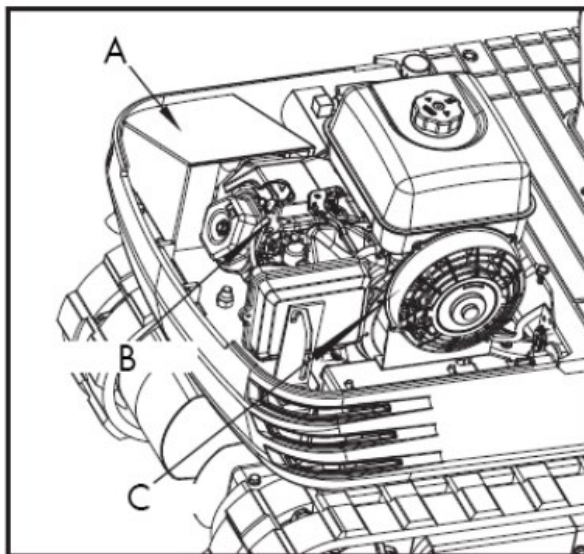
6.2.6. Verifique a ventoinha de refrigeração

⚠ Cuidado

Desligue sempre o motor antes de verificar a ventoinha de arrefecimento. Utilize proteção ocular ao limpar com ar comprimido.

1. Em dias quentes, verifique a ventoinha de refrigeração com mais frequência para garantir o seu bom funcionamento. Verifique se há acumulação de pó na ventoinha de arrefecimento da cabeça em motores a gasolina. Se houver muita poeira, utilize ar comprimido para a limpar.

2. Verifique se existe ferrugem na chaminé e na cobertura do silenciador. Verifique se a camada isolante da cobertura do silenciador está intacta.



1. Tampa do silenciador 2. Cabeça do cilindro 3. Ventoinha de refrigeração

⚠ Importante

A ventoinha de arrefecimento deve estar limpa para que o motor não sobreaqueça e o ar possa circular livremente pelo sistema.

6.2.7. Limpeza do motor e da cablagem elétrica

⚠ Cuidado

Desligue sempre o motor antes de limpar a cablagem, os cabos e o próprio motor.

Antes de começar, verifique se existem substâncias inflamáveis na bateria, nos cabos e na cablagem, no escape ou no motor. Remova-as completamente.

6.2.8. Verificação do circuito elétrico

Verifique se não existem desconexões, curto-circuitos ou terminais soltos no circuito elétrico.

6.2.9. Lave a máquina inteira

⚠ Importante

Não lave a escavadora com o motor em funcionamento. A água pode entrar no filtro de ar e danificar o motor. Certifique-se de que o filtro de ar se mantém seco.

6.3. Inspeções periódicas e trabalhos de manutenção

6.3.1. A cada 50 horas de serviço

Mudança de óleo do motor.

⚠ Cuidado

Primeiro, desligue o motor e aguarde o tempo suficiente para que o óleo arrefeça.

1. Remova o budo de drenagem localizado na parte inferior do motor e drene todo o óleo.

⚠ Importante

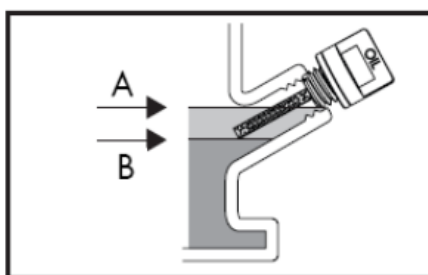
Coloque um recipiente adequado por baixo do motor para recolher o óleo usado. Elimine o óleo de motor usado de acordo com as normas locais. Sugerimos levar o óleo usado num recipiente selado até ao centro de reciclagem ou posto de serviço mais próximo para recolha.

2. Aperte novamente o budo de drenagem.
3. Complete com óleo novo até ao nível necessário.
4. Deixe o motor ao ralenti durante cerca de 5 minutos. Verifique o nível do óleo do motor. Para verificar o nível do óleo, insira a vareta de medição completamente no orifício correspondente e, em seguida, retire-a. Se o nível do óleo estiver entre as duas marcas, não é necessário adicionar óleo.

⚠ Importante

Independentemente das horas de utilização, a mudança de óleo do motor deve ser feita anualmente.

volumes de óleo do motor	1,1 L
capacidade de óleo do motor	306 cc - 37,2 onças (1,1 L)



A. Nível superior máximo B. Nível mínimo inferior

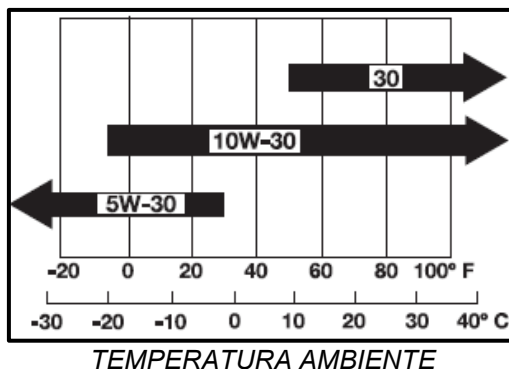
Nota: A capacidade total de óleo pode ser até 4 onças adicionais para além dos volumes indicados devido ao ângulo de montagem do motor e à drenagem adequada.

Nota: A operação do motor com um nível de óleo baixo pode causar danos no motor.

Recomendações sobre o óleo de motor

- O óleo do motor afeta o desempenho e a vida útil. Utilize óleo detergente para motores a 4 tempos.
- O óleo SAE 10W-30 é recomendado para uso geral. Outras viscosidades indicadas na tabela podem ser utilizadas quando a temperatura média da sua região o justifique.

- A viscosidade SAE do óleo e a classificação de serviço estão indicadas no rótulo API da embalagem. Utilize óleo de motor com classificação API SERVICE SJ ou superior.



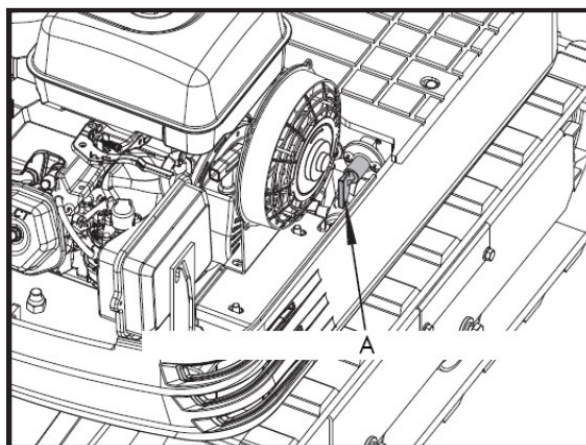
Manutenção de baterias

⚠ Cuidado

- As baterias contêm ácido sulfúrico, que pode causar queimaduras graves. Evite o contacto com a pele, os olhos ou a roupa. Antídoto: Uso externo: Enxaguar com água abundante. Uso interno: Beba muita água ou leite.
 - Procure um médico imediatamente. Em caso de contacto com os olhos: lave com água abundante durante 15 minutos e procure imediatamente assistência médica. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças.
 - Antes de inspecionar ou remover a bateria, certifique-se de que desliga o motor e roda a chave de ignição para a posição "OFF".
 - Ao remover uma bateria, desligue sempre primeiro o cabo negativo (terra). Quando instalar uma bateria, faça o contrário: ligue sempre o cabo negativo por último. Isto evita uma possível explosão causada por faíscas.
 - Utilize sempre proteção ocular ao manusear a bateria.
1. Verifique se a bateria apresenta algum sinal de deformação.
 2. Se a bateria estiver deformada, substitua-a.
 3. Limpe a tampa da bateria (orifício de ventilação) para remover o pó.
 4. Verifique se a ligação do terminal da bateria está solta. Se estiver, aperte-a novamente. Tenha cuidado ao apertar o parafuso positivo e certifique-se de que a ferramenta utilizada não toca na tampa.

⚠ Aviso

Antes de apertar o parafuso positivo, certifique-se de que desliga primeiro o interruptor do fio de terra negativo.



A. Interruptor do fio de terra negativo (DESLIGADO)

Carregamento da bateria

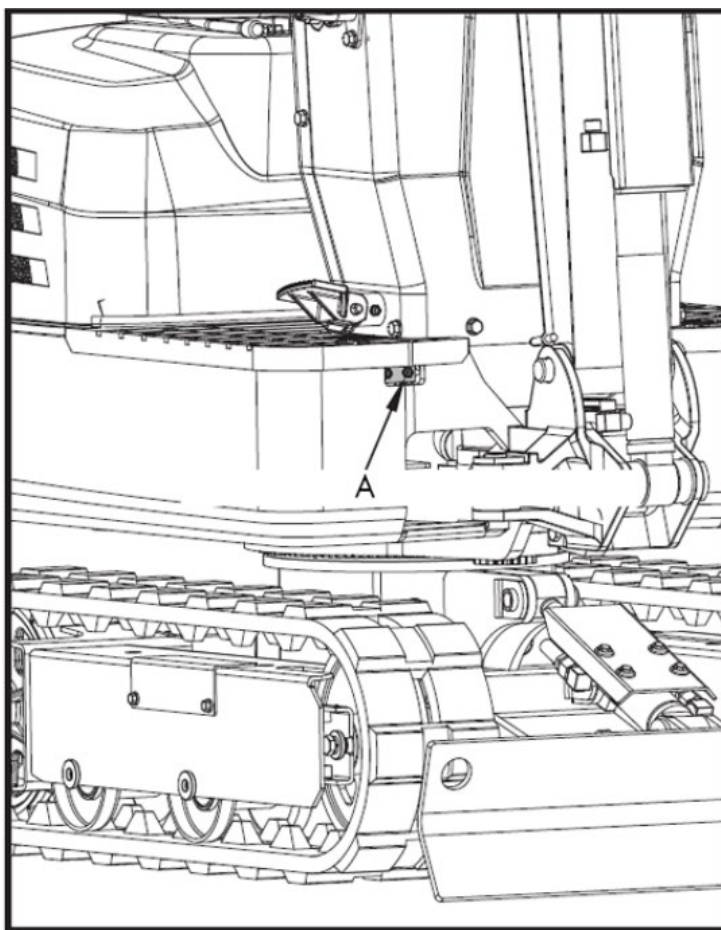
1. Para carregar a bateria lentamente, ligue o terminal positivo da bateria ao terminal de carregamento positivo e o terminal negativo ao terminal negativo, e depois recarregue da forma habitual.
2. O carregamento rápido serve apenas para emergências. Carrega parcialmente a bateria de forma rápida e a alta velocidade.
Ao utilizar uma bateria de carregamento rápido, é necessário recarregá-la o mais rapidamente possível.
Caso contrário, a duração da bateria será reduzida.
3. Quando substituir uma bateria antiga por uma nova, utilize uma bateria com as mesmas especificações.

▲ Cuidado

- Quando a bateria está ativa, os gases hidrogénio e oxigénio que contém são extremamente explosivos. Mantenha as faíscas e as chamas sempre afastadas da bateria, especialmente durante o carregamento.
- Ao desligar o cabo da bateria, comece pelo terminal negativo. Ao ligar o cabo à bateria, comece pelo terminal positivo.
- Não verifique a carga da bateria colocando um objeto metálico entre os terminais.

Lubrificação dos dentes do prato oscilante

1. Encha com massa lubrificante através do bocal de massa lubrificante (no canto direito).
2. Lubrificação em cada posição de 90° (1,58 rad.) da estrutura oscilante.
3. Encha com aproximadamente 50 g de massa lubrificante (cerca de 20 bombeadas com a pistola de lubrificação). Distribua a gordura sobre os dentes.



Pistola de lubrificação (para dentes de rolamento)

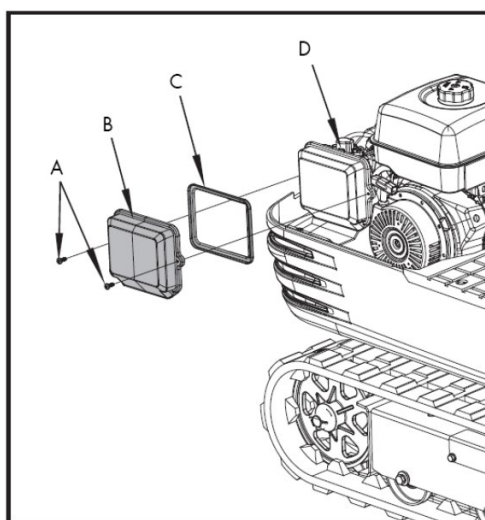
Inspeção e limpeza do filtro de ar

Abra o capô do motor e retire a tampa de proteção contra o pó. Retire apenas o elemento exterior, limpe o elemento e a parte interior da carcaça e volte a montar tudo.

Durante a montagem, tenha cuidado ao instalar a tampa de proteção contra o pó, certificando-se de que a marca TOP (seta) está virada para cima. Não remova o componente interno.

⚠ Importante

- Se a máquina for utilizada em áreas com muito pó, o elemento do filtro de ar deve ser inspecionado e limpo com maior frequência do que nos intervalos de manutenção especificados.
- O filtro de ar possui um elemento seco; mantenha-o isento de óleo.
- Não ligue o motor sem o filtro de ar.

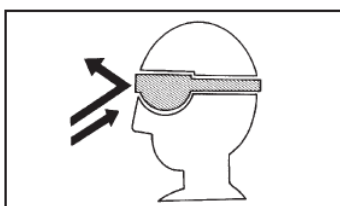


- A. Parafuso de fixação
- B. Tampa do filtro de ar
- C. Elemento do filtro de ar
- D. Assento do filtro de ar

Manutenção do filtro de ar

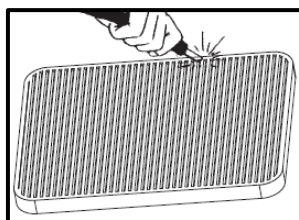
⚠ Cuidado

Use proteção para os olhos.



Limpeza com ar comprimido

A pressão do ar comprimido deve ser inferior a 205 kPa (2,1 kgf/cm²) e o cartucho deve ser limpo com ar comprimido de dentro para fora até que todos os depósitos de poeira tenham desaparecido.

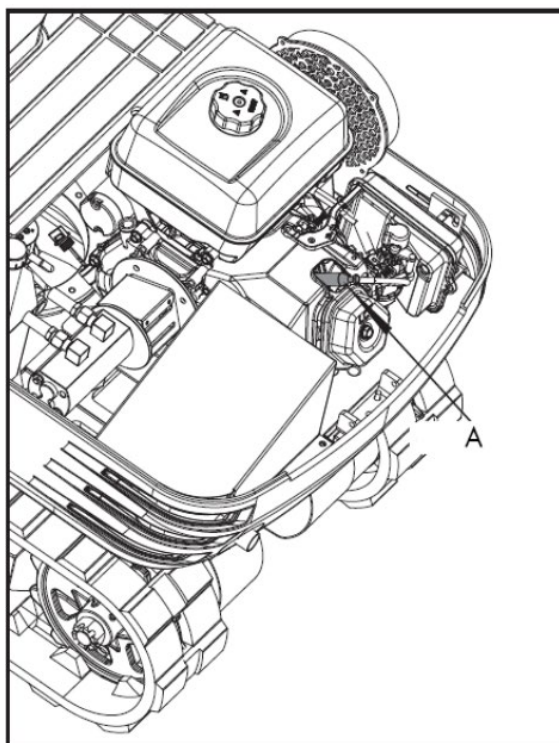


⚠ Importante

Se a entrada de ar continuar insuficiente ou a cor dos gases de escape for anormal mesmo após a limpeza, o elemento do filtro de ar deve ser substituído.

verificação das velas de ignição

Utilize uma chave de vela para remover a vela de ignição e verifique se existem depósitos de carvão na agulha de ignição. Caso haja, limpe os depósitos. Substitua a agulha se estiver com defeito.



Manutenção de velas de ignição

- Recomenda-se a utilização das velas de ignição 99-1093 e 99-113.

Referências cruzadas:

- A referência cruzada de Champion é: RN9YC (algumas tabelas mostram RN9YCC).
- Referência cruzada da vela de ignição NGK: BPR6ES
- A referência cruzada para as velas de ignição BOSCH é: WR6DC

⚠ Cuidado

A utilização da vela de ignição errada pode causar danos no motor.

1. Com o motor frio, desligue o cabo da vela de ignição e remova quaisquer detritos da zona da vela com ar comprimido.
2. Remova a vela de ignição utilizando uma chave de vela de 13/16 polegadas.
3. Inspeção a vela de ignição. Substitua-a se os elétrodos estiverem gastos ou se o isolador estiver rachado ou lascado. A folga da vela de ignição deve ser ajustada para 0,027–0,030 polegadas.
4. Instale a vela de ignição com cuidado para evitar danificar a rosca. Enrosque a vela manualmente até que esta pare de rodar.
5. Aperte a vela de ignição com uma chave de vela de 13/16 polegadas. Aperte 1/4 de volta após a vela assentar.

⚠ Cuidado

Uma vela de ignição solta pode sobreaquecer e danificar o motor. Apertar demasiado a vela de ignição pode danificar a rosca da cabeça do cilindro.

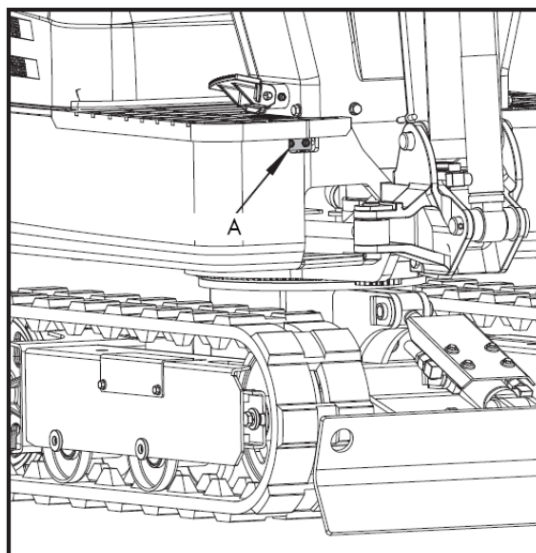
6. Coloque a tampa da vela de ignição. Certifique-se de que a tampa da vela de ignição está bem encaixada.

6.3.2. A cada 100 horas de serviço

Nota: Realize todas as avaliações de 50 horas ao mesmo tempo.

Lubrificação do prato oscilante

1. Aplique a massa lubrificante através do bico de lubrificação correspondente.
2. Lubrificação em cada posição de 90° da estrutura oscilante.
3. Utilizando a pistola de lubrificação, aplique 5 injeções em cada posição.



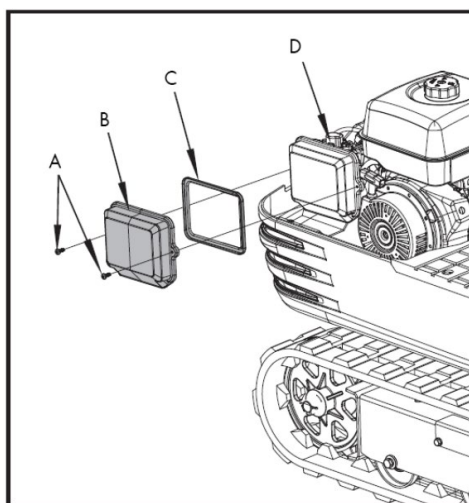
A. Pistola de lubrificação

6.3.3. A cada 200 horas de serviço

Nota: Efetue as manutenções de 50 e 100 horas em simultâneo.

Substituição do elemento do filtro de ar

- Abra o capô do motor e retire a tampa de proteção contra o pó.
- Remova e substitua os elementos externos e internos por novos.
- Ao voltar a montar, instale a tampa de proteção contra o pó de forma a que a marca TOP (seta) fique virada para cima.



- A. Parafuso de fixação
- B. Tampa do filtro de ar
- C. Elemento do filtro de ar
- D. Assento do filtro de ar

⚠ Cuidado

Reduza o intervalo de substituição se utilizar o produto em áreas com muito pó ou areia.

Verificação da linha de combustível

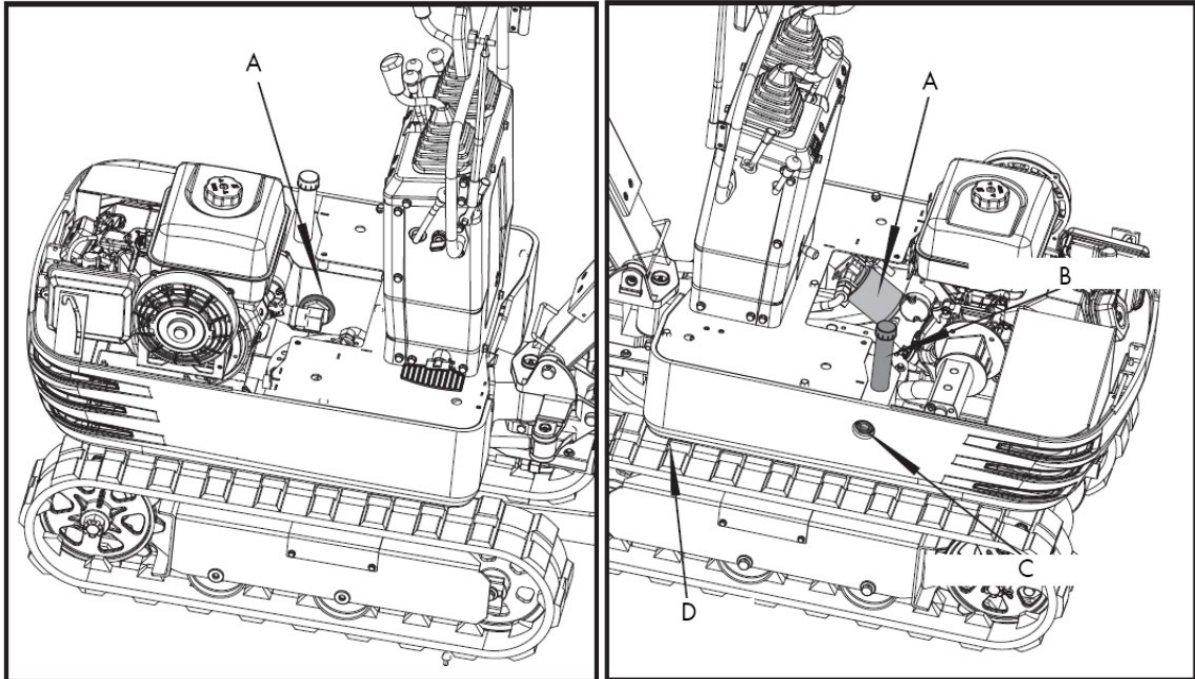
1. Verifique se todas as mangueiras e abraçadeiras estão bem apertadas e sem danos.
2. Se as mangueiras e as braçadeiras estiverem gastas ou danificadas, substitua-as ou repare-as imediatamente.

6.3.4. A cada 1000 horas de serviço

Nota: Efetue as manutenções de 50, 100, 200 e 500 horas em simultâneo.

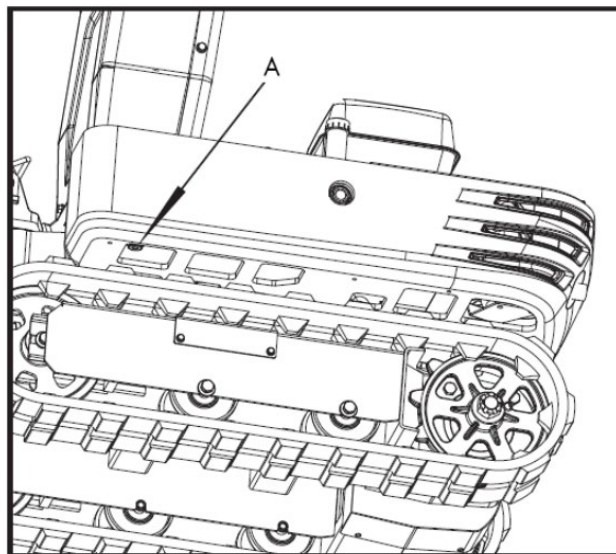
Mudança de óleo hidráulico

(Inclui a substituição do filtro de aspiração e do filtro de retorno do depósito hidráulico).



A. Filtro de aspiração

- A. Filtro de retorno
 B. Bocal de enchimento de óleo hidráulico
 C. Janela de óleo hidráulico
 D. Bujão de drenagem



A. Bujão de drenagem

Verifique a posição da janela do nível de óleo hidráulico. Se estiver abaixo de 1/3 da posição da janela, adicione óleo.

volumes de óleo hidráulico	Reservatório hidráulico	Aproximadamente 10,8 litros
	volumes totais de petróleo	Aproximadamente 14 litros

Verificação do óleo hidráulico

1. Mudança e reabastecimento do óleo hidráulico.
 - a. Quando mudar ou reabastecer o óleo, utilize apenas os óleos recomendados e listados no manual do operador.
 - b. Ao reabastecer o óleo, não misture óleos de marcas diferentes.
2. Troca do filtro de retorno e do óleo.
 - a. O filtro necessita de ser trocado com maior frequência devido à contaminação resultante da montagem e desmontagem frequentes das mangueiras.
 - b. Utilize o filtro de substituição correto.
 - c. Mudança de óleo de acordo com o horário de funcionamento.

	Filtro de retorno de óleo hidráulico	Filtro de aspiração
Trabalho normal com escavadora	cada 1000 horas	1000 horas

6.3.5. Manutenção anual

Cablagem elétrica e fusíveis

- Verifique periodicamente se as ligações dos terminais estão corretas.
- Fios soltos ou danificados podem causar o mau funcionamento do sistema elétrico. Podem ocorrer curtos-circuitos, fugas de corrente e outros problemas dispendiosos.
- Verifique a cablagem e substitua imediatamente quaisquer componentes danificados. Se um fusível queimar logo após a substituição, contacte o concessionário mais próximo. Nunca utilize um fusível diferente do especificado.

Substituição de velas de ignição

Substitua após 1 ano ou 500 horas de utilização.

6.3.6. Manutenção bienal

Substituição da mangueira de combustível.

Substitua as mangueiras e as abraçadeiras.

Nota: Consulte a secção "Verificação da linha de combustível" no plano de manutenção a cada 200 horas.

6.4. Outros ajustes e substituições

6.4.1. Ajuste de carril

Para soltar as passadeiras, siga este procedimento:

1. Remova a tampa lateral e desaperte a porca M20 interior utilizando uma chave de 30 mm.
2. Ajuste o parafuso sextavado M20x120 e rode-o no sentido dos ponteiros do relógio para apertar o carril; o carril solta-se quando rodado no sentido anti-horário.
3. Após o ajuste, aperte a porca M20 com uma chave.

⚠ Cuidado

Não passe por baixo da escavadora.

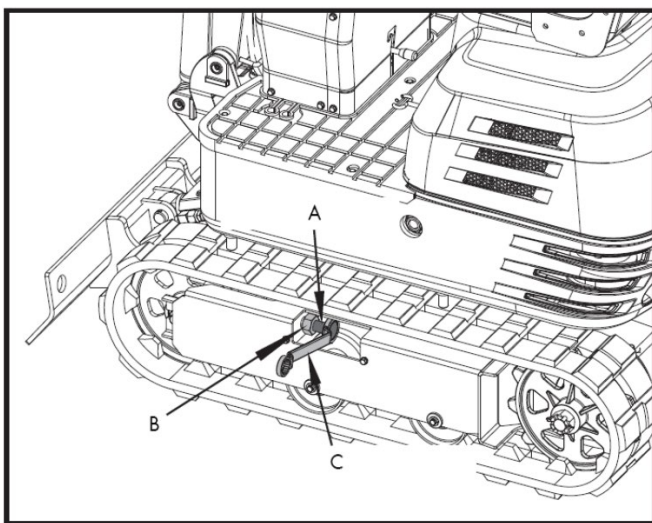
Nota: O binário de aperto deve estar entre 98 e 108 Nm.

4. Instale a tampa da placa lateral.

⚠ Importante

- Se os carris estiverem demasiado apertados, o desgaste aumenta.
- Se as lagartas estiverem demasiado soltas, as sapatas da lagarta podem colidir com a roda dentada e o desgaste aumenta.
- A lagarta pode deslocar-se ou sair.
- Limpe a lagarta após cada utilização.
- Se a tensão da correia aumentar devido à acumulação de lama, levante a correia utilizando a lança, o braço e a pá, desligue o motor e remova cuidadosamente a lama da correia, especialmente das aberturas das placas de junção.

Aperte os carris conforme especificado.

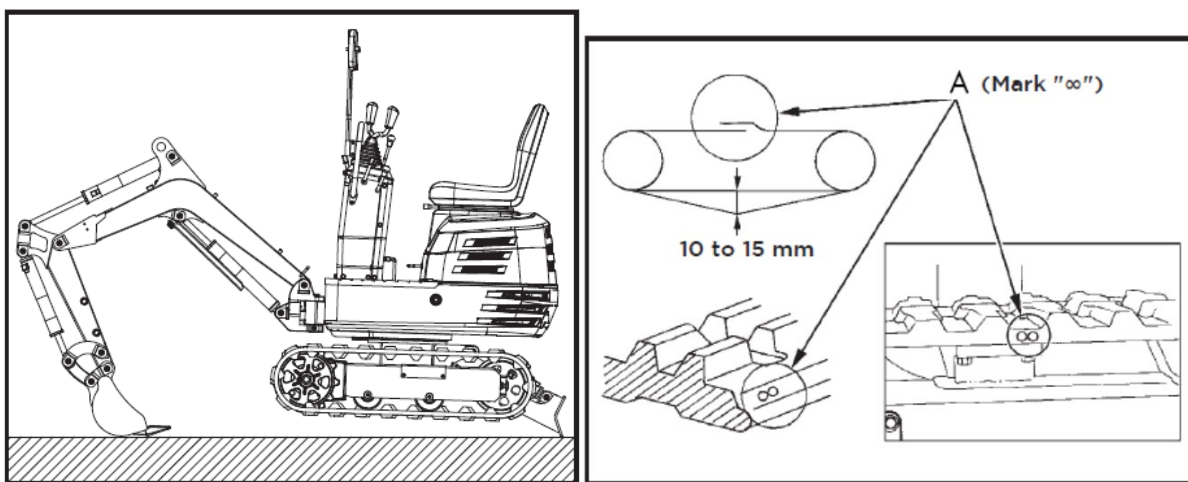


A. Parafuso M20x120
Porca B. M20
C. Interruptor ajustável de 30 mm

1. Ajuste a tensão da correia na posição elevada de modo a que a folga (o espaço entre o rolo da correia e a superfície interior da correia) seja de 10 a 15 mm (ver ilustração). Neste caso, a junta da correia está posicionada no centro superior, entre a roda guia e a roda dentada.

⚠ Perigo

- Não trabalhe debaixo da máquina nestas condições.
- Para sua segurança, não confie em dispositivos com suporte hidráulico, pois podem verter, cair repentinamente ou baixar acidentalmente.



A. União

⚠ Importante

- Certifique-se de que não existem obstáculos, como pedras, presos nos carris. Remova quaisquer obstáculos deste tipo antes de ajustar a tensão dos carris.
- Junção da esteira. As extremidades da correia de borracha estão unidas por uma junção. Ao ajustar as lagartas, a junção deve ser posicionada no centro superior, entre a roda guia e a roda dentada.
Se a costura não estiver posicionada corretamente, os carris ficarão demasiado soltos e terão de ser reajustados.
- Após o ajuste, rode o carril uma ou duas vezes para verificar a tensão.
- Além disso, os seguintes pontos devem ser tidos em conta ao ajustar as lagartas de borracha.
 - (1) Se o carril desapertar mais de 0,98 polegadas (25 mm), reajuste-o.
 - (2) Verifique a tensão da passadeira 30 horas após a utilização inicial e reajuste se necessário. Depois disso, verifique e ajuste a cada 50 horas de serviço.

Informação específica sobre a utilização de rastros de borracha.

1. Ao fazer curvas, é preferível fazê-las lentamente. Evite curvas apertadas para reduzir o desgaste das lagartas e a entrada de sujidade.
2. Se houver muita sujidade e areia a obstruir as passadeiras, mova a máquina um pouco para trás em linha reta para remover a sujidade e a areia, e depois poderá virar.
3. Evite utilizar tapetes de borracha em leitos de rios, terrenos pedregosos, betão armado e placas de ferro. A borracha pode ser danificada e aumentar o desgaste das lagartas.

6.4.2. Troque o cubo

⚠ Cuidado

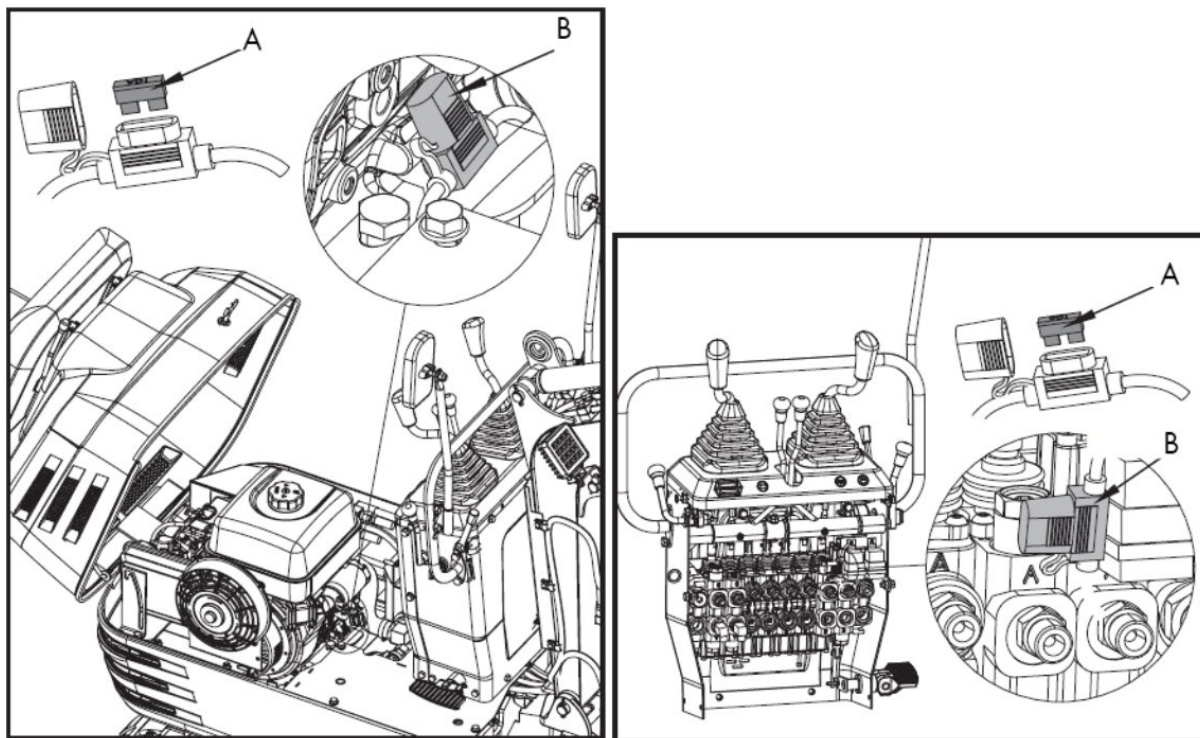
- Ao remover ou instalar os pinos de acoplamento, podem ser geradas aparas. Use sempre luvas, óculos de segurança e capacete.
- Quando trocar peças com o motor em funcionamento, trabalhe sempre em equipa de duas pessoas.
Uma pessoa senta-se no lugar do operador e a outra trabalha na máquina.
- Não utilize os dedos para centrar os orifícios, pois podem magoar-se ou até mesmo cortar-se em caso de movimentos bruscos ou descontrolados.
- Leia o manual de acessórios para garantir o funcionamento correto e seguro ao instalar outros acessórios.

6.4.3. Fusíveis

Substituição de fusível

É fornecido um fusível de ação retardada para proteger os circuitos elétricos. Se o fusível queimar, verifique se existem problemas nos circuitos elétricos e substitua-o por um novo fusível de ação retardada compatível.

1. Retire a tampa da caixa de fusíveis.
2. Substitua o fusível queimado por um novo com a mesma amperagem.



A. Fusível

B. Caixa de fusíveis

Capacidades de fusíveis e circuitos

N.	Habilidade	Circuito
1.	10A	fusível do relé em funcionamento
2.	10A	Fusível da lâmpada de trabalho, buzina e horímetro.

6.4.4. Funcionamento em condições de frio

Preparação para operações em clima frio

1. Substitua o óleo do motor e o óleo hidráulico por outros com viscosidade adequada para climas frios.
2. Em climas frios, a potência da bateria diminui e o líquido da bateria pode congelar se a bateria não estiver suficientemente carregada.
Para evitar o congelamento do fluido da bateria, certifique-se de que a mantém carregada com pelo menos 75% da sua capacidade após a utilização.
Para facilitar o arranque seguinte, recomenda-se manter a bateria armazenada em locais fechados ou aquecidos.

Procedimento após a conclusão da obra

Limpe bem a escavadora após a utilização e seque-a com um pano. Caso contrário, a lama e a sujidade das passadeiras podem congelar se a temperatura descer abaixo dos 0 °C. Nesse

caso, a escavadora ficará inutilizável. Guarde a escavadora num local seco; se tal não for possível, guarde-a sobre tábuas de madeira ou esteiras. Se a escavadora for armazenada em solo húmido ou lamacento, as lagartas podem congelar durante a noite. Nesse caso, a escavadora ficará inutilizável.

Além disso, as hastes dos pistões dos cilindros hidráulicos devem ser limpas e secas. Caso contrário, podem ocorrer danos graves se a água suja vaziar pelas vedações.

6.5. Armazenamento a longo prazo

Cuidado

- Não limpe a escavadora com o motor em funcionamento.
- Para evitar o perigo de intoxicação por gases de escape, não utilize o motor num ambiente fechado sem ventilação adequada.
- Ao guardar a escavadora, retire a chave da ignição para evitar a utilização não autorizada e ferimentos.

Armazenar

Caso a escavadora necessite de ser armazenada por um período prolongado, observe os seguintes procedimentos:

1. A escavadora deve ser completamente limpa e, em todos os casos, armazenada num local coberto. Se a escavadora precisar de ser guardada ao ar livre, coloque tábuas de madeira num terreno nivelado, posicione a escavadora sobre as tábuas e cubra-a completamente.
2. Efetuar a mudança de óleo e lubrificar a escavadora.
3. Lubrifique bem as partes visíveis das hastes do pistão.
4. Retire a bateria e guarde-a num local fechado.

Importante

Lave a escavadora após desligar o motor. Se lavar a escavadora com o motor em funcionamento, a água pode entrar no filtro de ar através das entradas de ar, causando problemas no motor. Lave o filtro de ar com cuidado, mas não o molhe com água.

Uso subsequente

Quando utilizar o equipamento após um longo período de armazenamento, observe os seguintes procedimentos:

1. Limpe a massa lubrificante das hastes dos cilindros hidráulicos.
2. Ligue o motor e acione as alfaías e o mecanismo de acionamento sem carga para fazer circular o óleo hidráulico. (Se a máquina estiver armazenada durante mais de um mês, siga os passos (1) e (2) uma vez por mês.)

6.6. Substituição periódica de componentes importantes.

Para garantir um funcionamento seguro, recomenda-se vivamente que inspecione e faça a manutenção da máquina em intervalos regulares. Para maior segurança, solicite ao seu concessionário a substituição dos seguintes componentes importantes.

Estas peças são propensas à degradação ou desgaste do material ao longo do tempo. É difícil avaliar o grau de deterioração durante as inspeções de rotina. Por conseguinte, devem ser substituídas por novas, independentemente de o desgaste ser visível após um determinado período de utilização.

Caso alguma delas apresente desgaste antes mesmo da utilização especificada, deverá ser reparada ou substituída da mesma forma que as restantes peças.

Caso alguma das abraçadeiras da mangueira esteja deformada ou rachada, também deverá ser substituída.

Para mangueiras hidráulicas que não necessitem de substituição periódica, inspecione-as de acordo com os seguintes pontos. Se detetar algum problema, aperte-as ou substitua-as.

Quando substituir mangueiras hidráulicas, troque também os anéis de vedação e as juntas por peças novas.

Para substituição de peças principais, contacte o seu revendedor.

Durante as inspeções periódicas subsequentes, verifique também as mangueiras de combustível e as mangueiras hidráulicas.

Intervalo de inspeção	Pontos de controlo
Verificações diárias	Fugas de óleo nas ligações e pontos de fixação das mangueiras de combustível e hidráulicas.
Todos os meses	Fugas de óleo nas ligações e pontos de fixação das mangueiras de combustível e hidráulicas. Danos nas mangueiras de combustível e hidráulicas (fissuras, escoriações)
Todos os anos	Fugas de óleo nas ligações e pontos de fixação das mangueiras de combustível e hidráulicas. Interferência, deformação, degradação, torção e outros danos (fissuras, atrito) das mangueiras de combustível e hidráulicas

Lista de componentes importantes que devem ser substituídos a cada 4000 horas de utilização ou a cada 2 anos. Contacte o seu revendedor autorizado para manutenção.

- Mangueira hidráulica (aspiração)
- Mangueira hidráulica (alimentação)
- Mangueira hidráulica (cilindro da lança)
- Mangueira hidráulica (cilindro do braço)
- Mangueira hidráulica (cilindro da balde)
- Mangueira hidráulica (cilindro rotativo)
- Mangueira hidráulica (cilindro da escavadora e cilindro da correia)
- Mangueira hidráulica
- Mangueira hidráulica (motor rotativo)

Nota: Para evitar danos graves no sistema hidráulico, utilize apenas mangueiras hidráulicas aprovadas pelo fabricante.

6.7. Óleos recomendados

6.7.1. Recomendações de combustível

Utilize gasolina sem chumbo com octanagem 86 ou superior. Estes motores funcionam melhor com gasolina sem chumbo.

Não utilize gasolina velha ou contaminada, nem misturas de óleo e gasolina. Evite que a sujidade ou a água entrem no depósito de combustível. Utilize apenas recipientes de combustível adequados e devidamente identificados.

Teor máximo de etanol recomendado: 10%. Não compatível com E15.

6.7.2. Recomendações sobre o óleo de motor

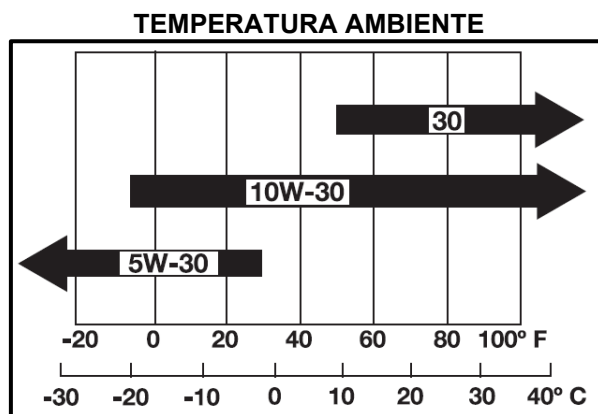
O óleo do motor influencia o desempenho e a vida útil do motor.

Utilize óleo detergente para automóveis com motor a 4 tempos.

Recomenda-se a utilização geral do óleo SAE 10W-30.

Outras viscosidades indicadas na tabela podem ser utilizadas quando a temperatura média da sua região o justifique.

A viscosidade SAE do óleo e a classificação de serviço estão indicadas no rótulo API da embalagem. Utilize óleo de motor com classificação API SERVICE SJ ou superior.



6.7.3. Recomendações sobre o óleo hidráulico

⚠ Importante

Antes da entrega, o óleo hidráulico utilizado era de grau de viscosidade ISO 32.

Tipo de óleo hidráulico recomendado:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Recomendações sobre as gorduras

Aplicativo	Concha	Móvel	Exxon
Gordo	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

6.8. Capacidade de elevação

- As capacidades de elevação baseiam-se na norma ISO 10567 e não excedem 75% da carga de inclinação estática da máquina ou 87% da capacidade de elevação hidráulica da máquina.
- As corridas são as seguintes.
 - (1) O ponto de carga corresponde à porção do parafuso frontal do braço.

- b. (2) As posições da máquina são (i) à frente (lâmina para cima), (ii) à frente (lâmina para baixo) e (iii) ao lado.
 - c. (3) O cilindro de operação é o cilindro da lança.
3. São tidas em conta as cargas da balde da escavadora, do gancho, da linga e de outros acessórios de elevação.

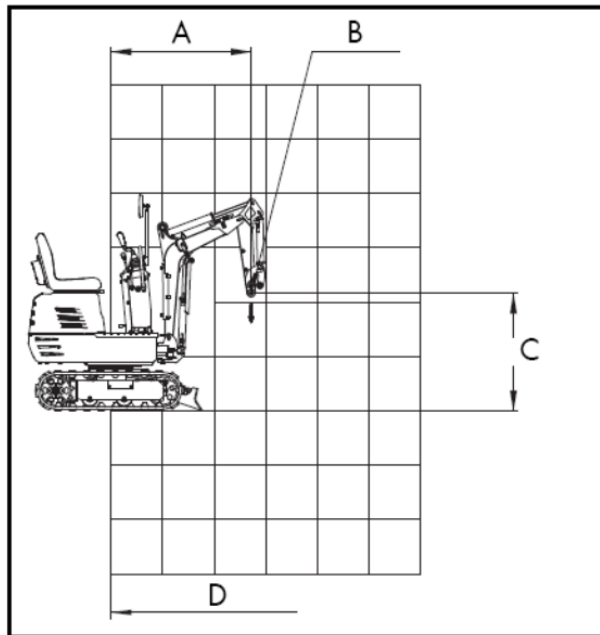
Condições da máquina: Sem balde, outras condições de acordo com as normas standard.

⚠ Aviso

É proibido levantar cargas que excedam os valores indicados nas tabelas de capacidade de elevação.

Os valores apresentados na tabela são válidos apenas em terrenos lisos e firmes. Ao elevar cargas em terrenos moles, a máquina pode tombar, uma vez que a carga fica concentrada apenas num dos lados da máquina.

Os valores da tabela são calculados na extremidade da lança sem o balde. Para determinar as cargas admissíveis para máquinas com balde, o peso do balde deve ser subtraído aos valores da tabela.



- A. Raio do ponto de elevação
- B. Ponto de Elevação
- C. Altura do ponto de elevação
- D. Eixo de rotação

Capacidade de elevação

(i) Frente (folha virada para cima)

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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

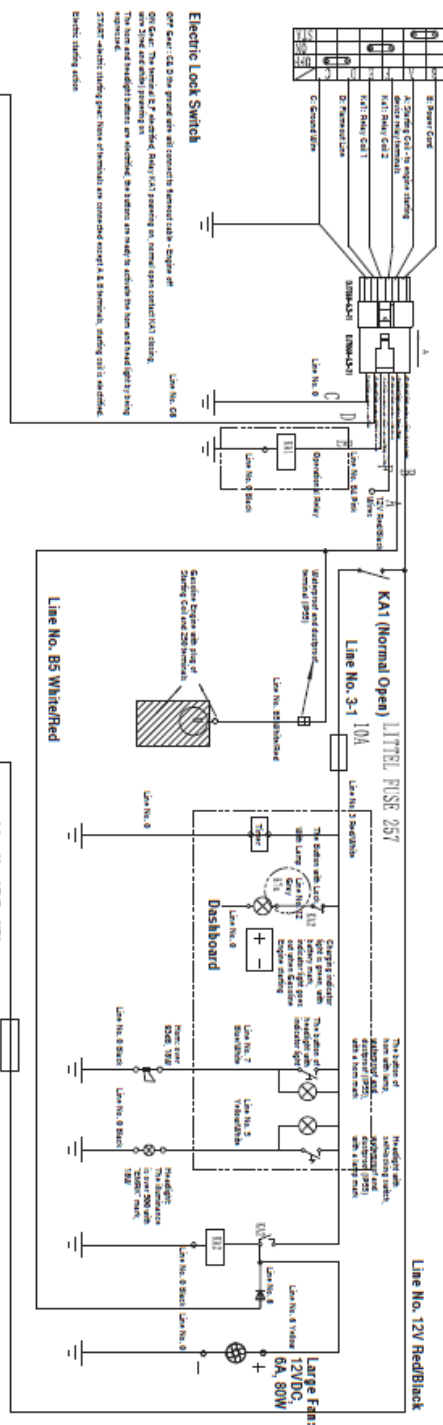
(ii) Frente (folha virada para baixo)

Altura (mm)	Raio de carga (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

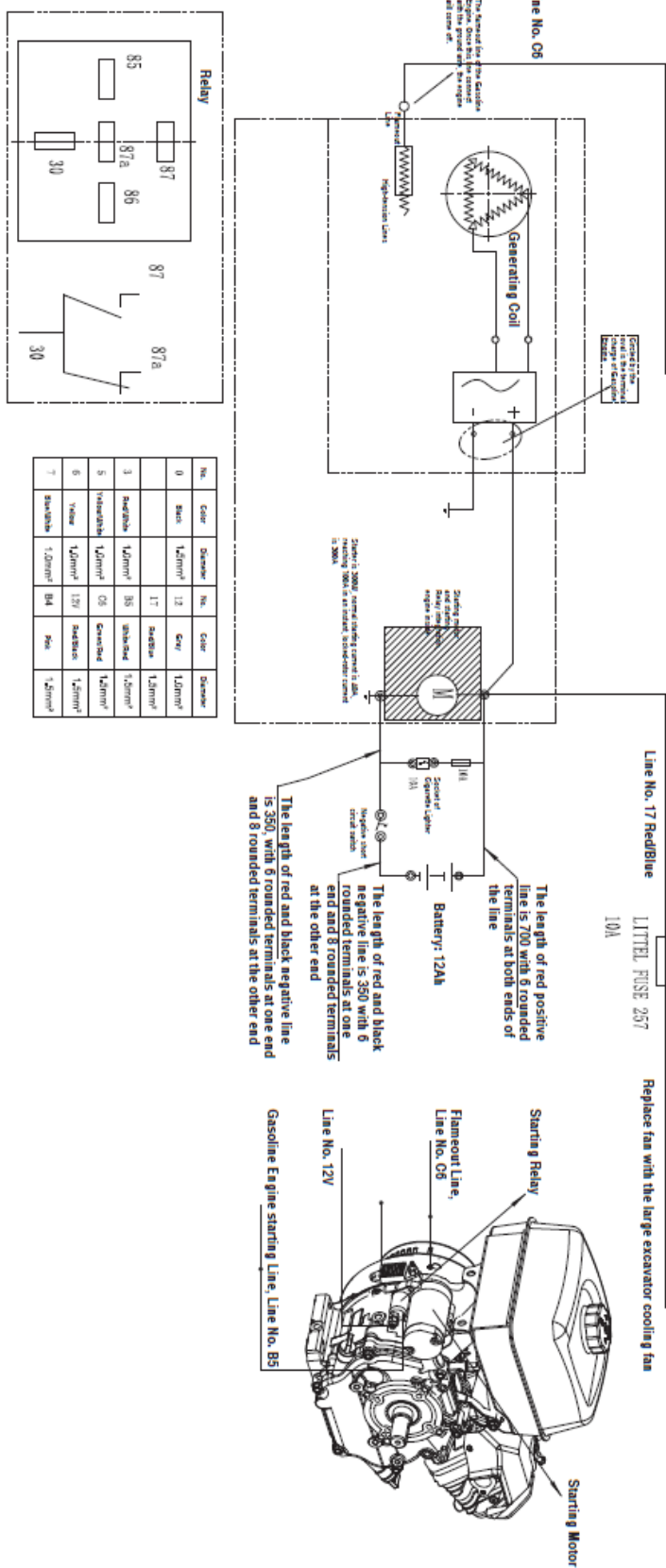
(iii) Topo

Altura (mm)	Raio de carga (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

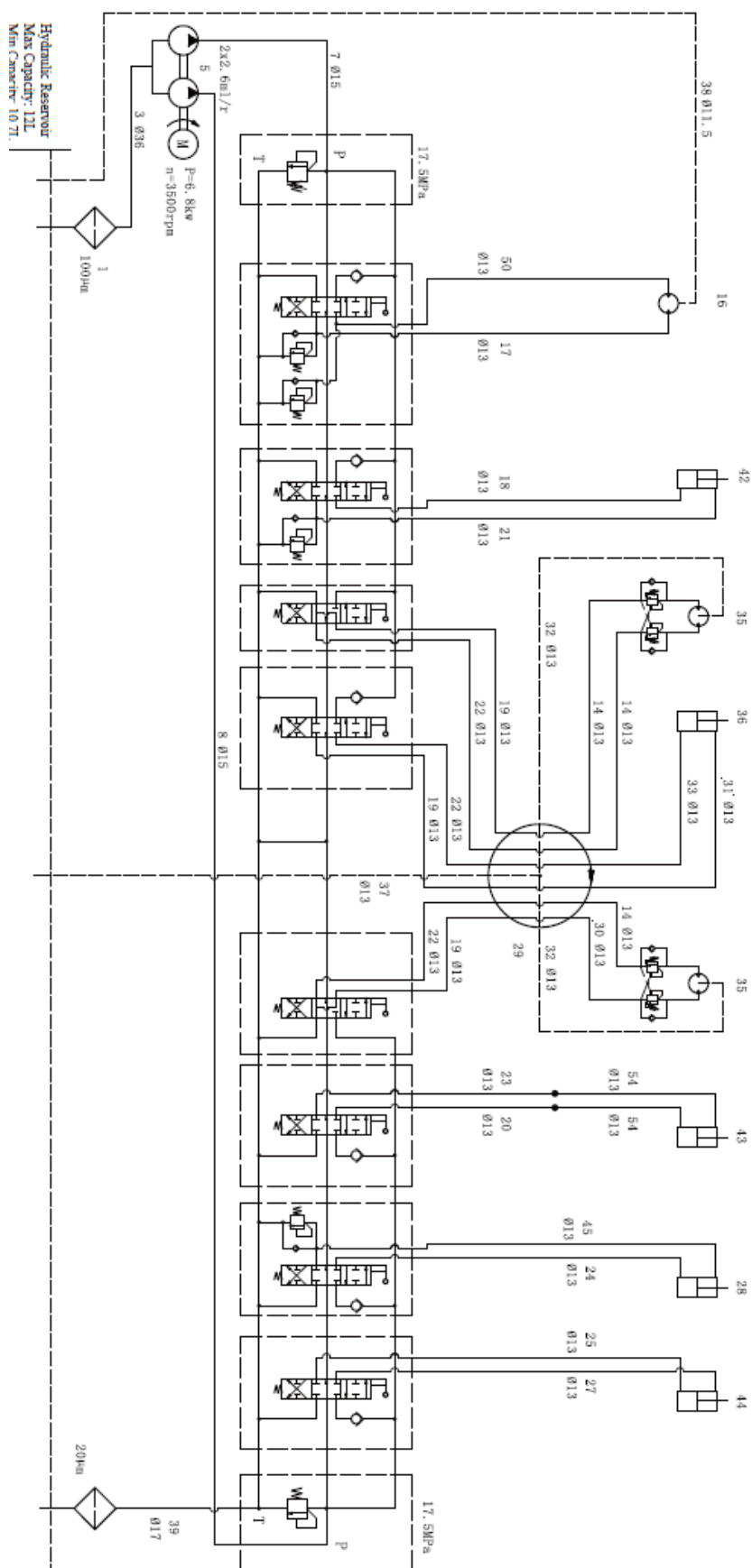
Electric Lock Switch

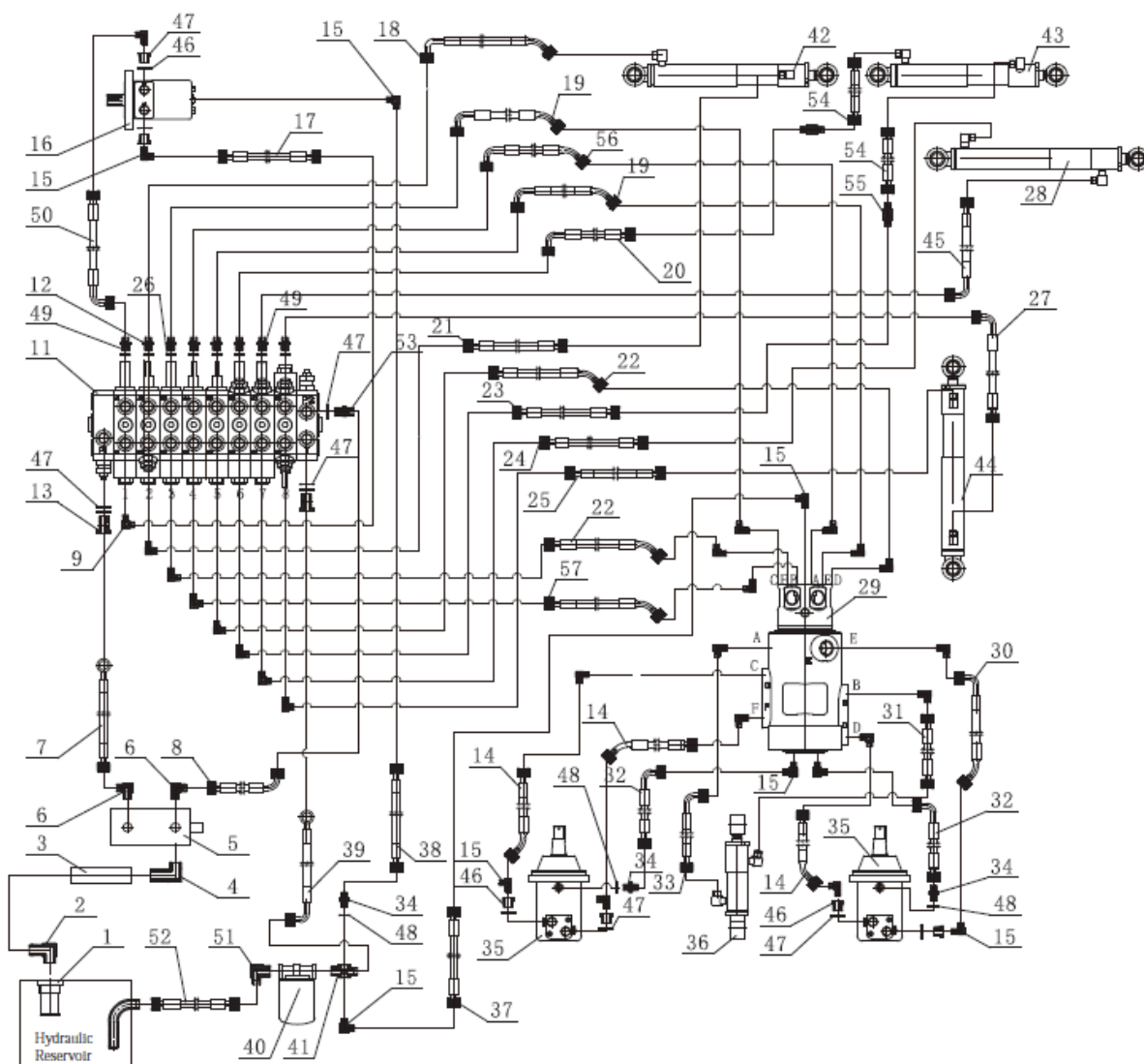


Line No. C6



Esquema do sistema hidráulico





7. ACESSÓRIOS OPCIONAIS

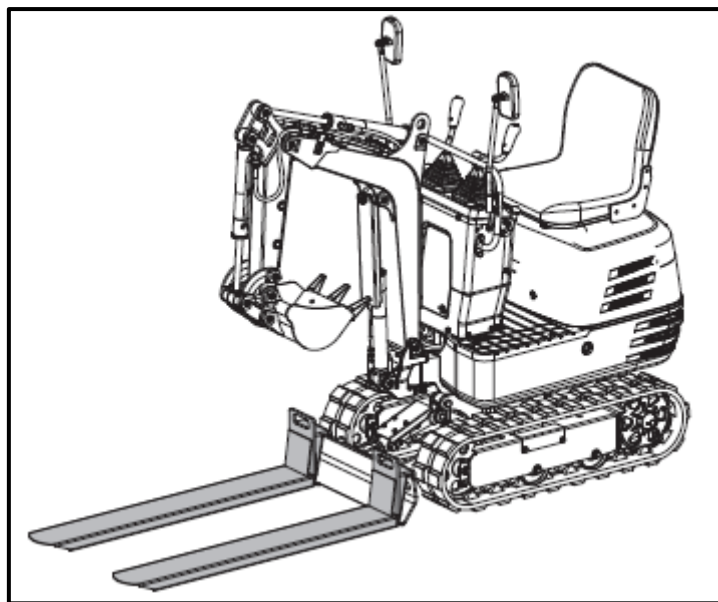
(Vendido em separado)

A simplicidade de construção destes acessórios permite que uma única pessoa os instale em escavadoras para rápidas mudanças de tarefa.

Com a ajuda de acessórios, a sua escavadora pode transformar-se em diversas ferramentas adicionais para uma maior variedade de trabalhos, tornando a máquina mais eficiente.

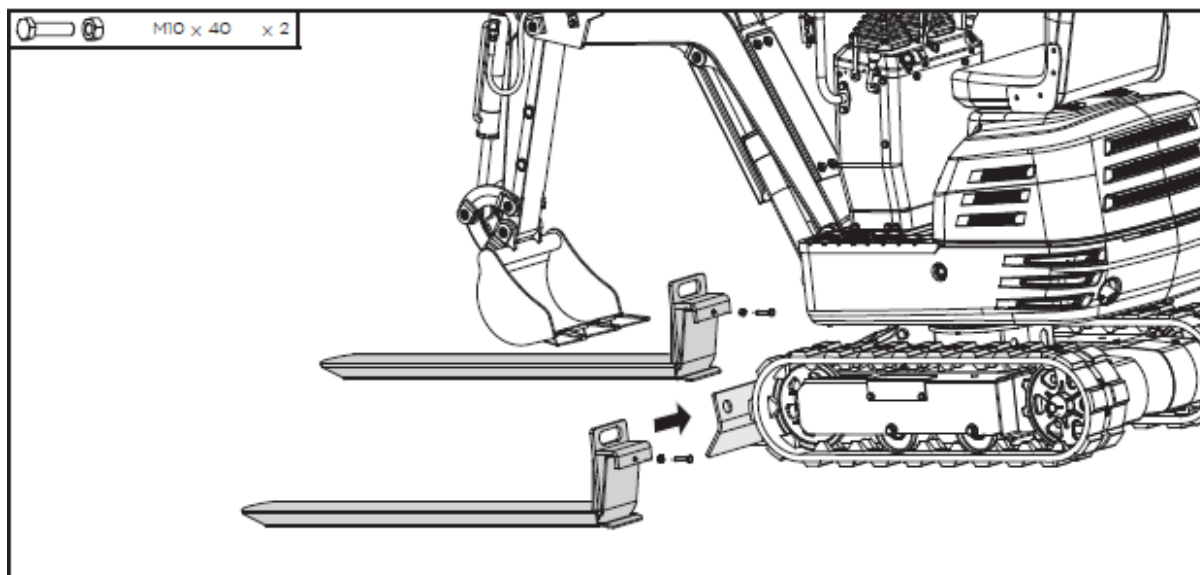
7.1. Pregos de palete

Os garfos para paletes estão ligados à lâmina da escavadora, que pode transportar, carregar e descarregar diversos materiais paletizados.



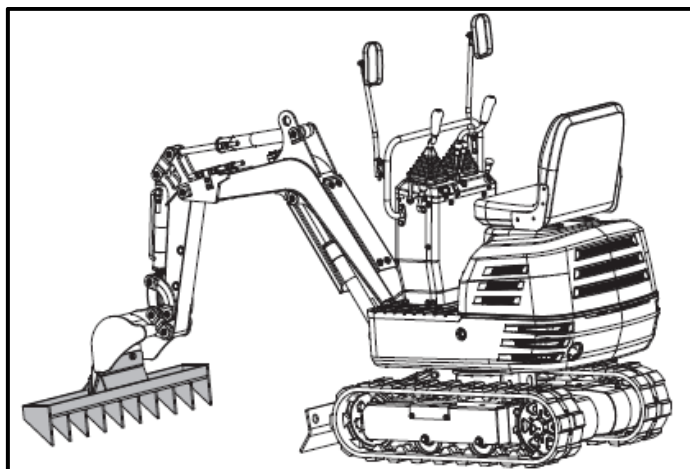
7.1.1. Instalação de pregos de paleta

- Pare a máquina e baixe a caçamba até ao chão.
- Desaperte ligeiramente os parafusos e as porcas M10x40 fixos aos garfos da paleta.
- Levante ligeiramente a lâmina da escavadora e encaixe nela os dois garfos para paletes.
- Aperte os parafusos para garantir a ligação.



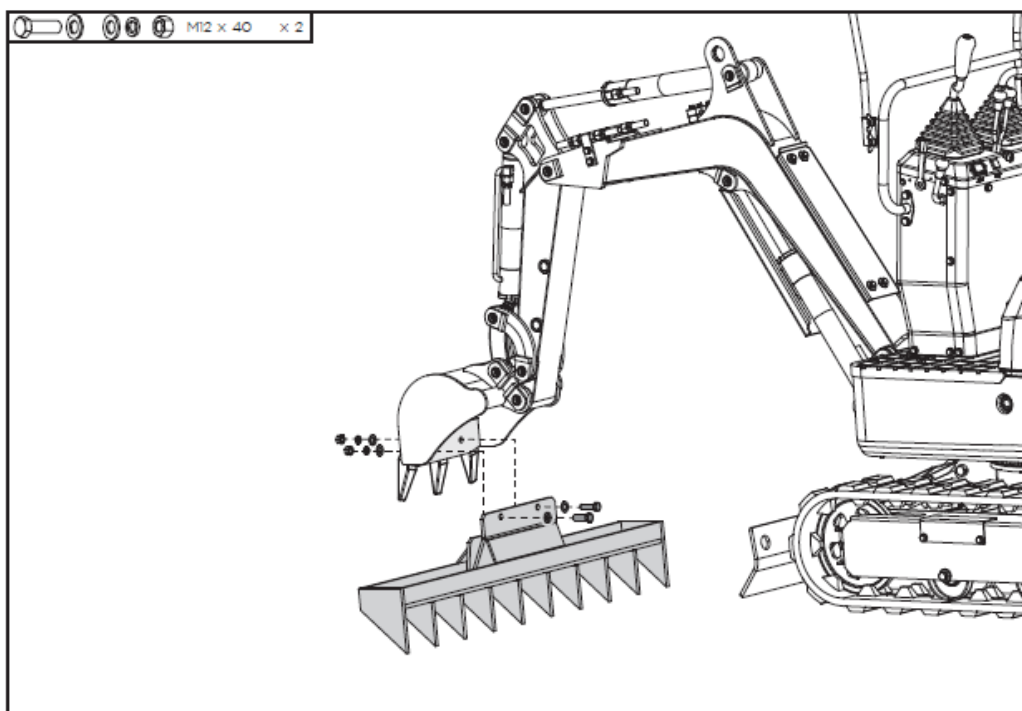
7.2. Ancinho

O ancinho é acoplado à extremidade do balde, sendo ideal para recolher palha, peneirar resíduos ou nivelar o terreno.



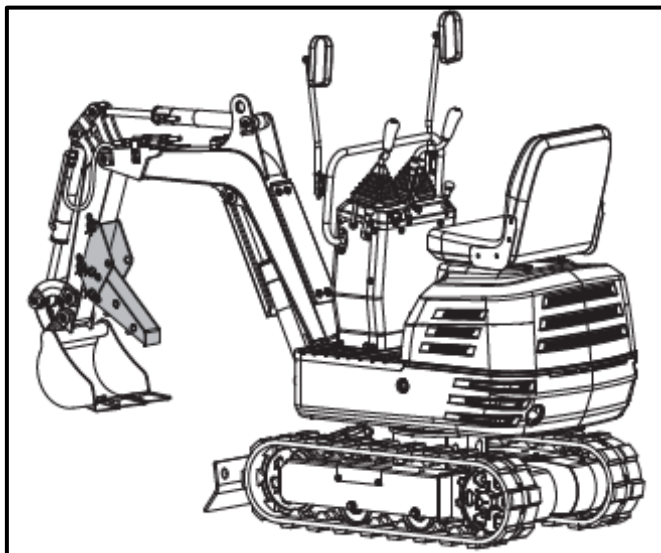
7.2.1. Instalação de ancinho

- Pare a máquina e levante o balde do chão até uma altura especificada.
- Remova os parafusos, anilhas e porcas M12x40 pré-instalados no ancinho.
- Monte o ancinho na pá utilizando estas peças standard.



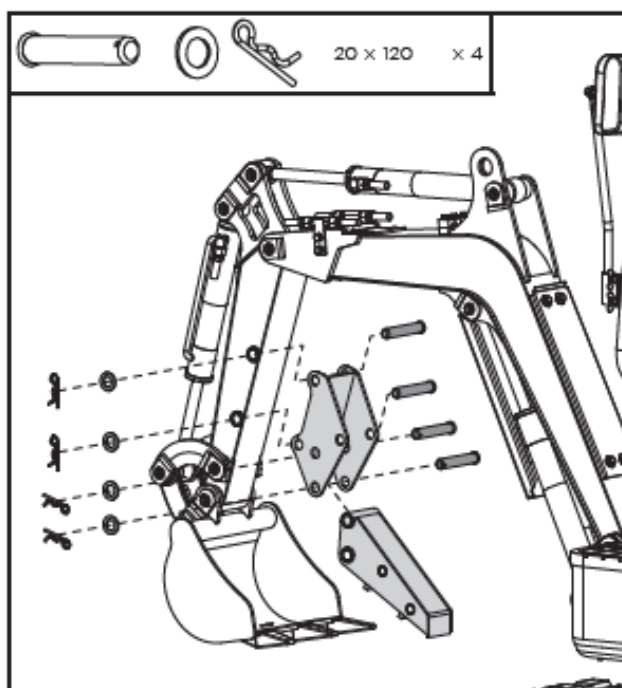
7.3. Polegar adicional

O polegar permite agarrar materiais dentro do balde. Pode ser utilizado em conjunto com o balde para apanhar materiais com formatos regulares ou irregulares, como pedras, madeira ou entulho de demolição.

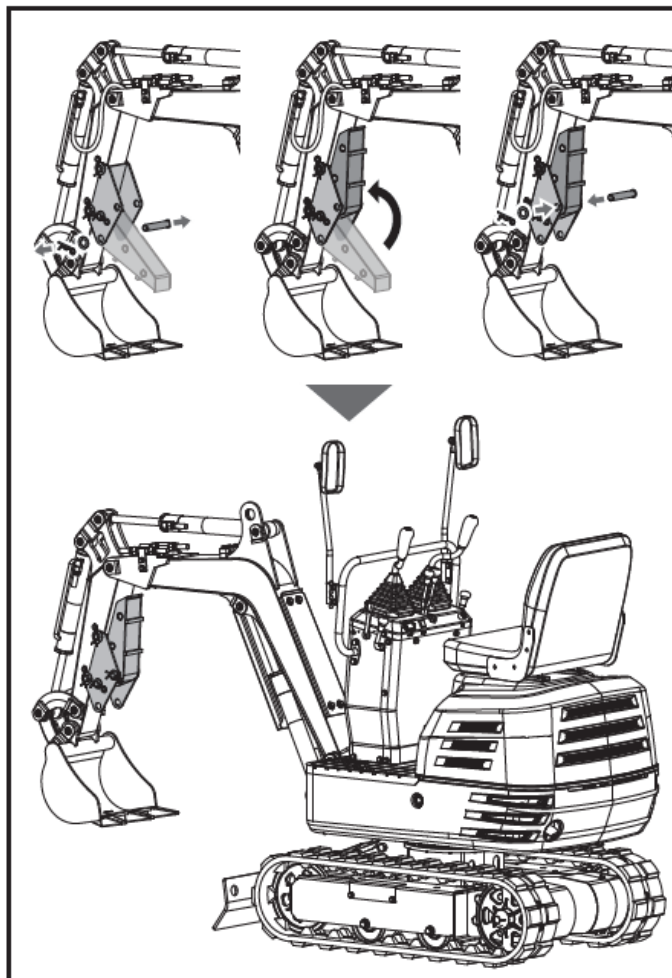


7.3.1. Instalando a garra adicional da escavadora

- Retire os pinos 20x120, as anilhas e os pinos R do suporte do polegar.
- Fixe o suporte ao braço e alinhe os orifícios.
- Passe dois pinos de fixação pelos orifícios, coloque as anilhas e fixe-os com os pinos em R.
- Insira a extremidade maior do polegar no suporte, alinhe os orifícios e fixe-o com os outros dois pinos, anilhas e pinos em R.

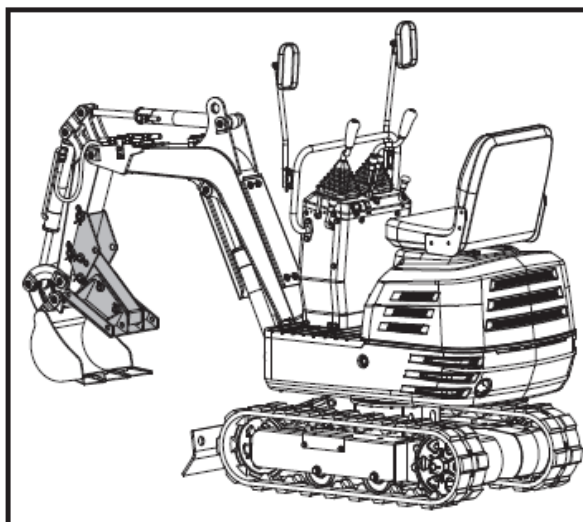


- Quando não estiver a ser utilizado, retire o pino R inferior e o eixo do pino, dobre o fecho para cima no suporte e fixe-o na posição superior com as peças previamente removidas.



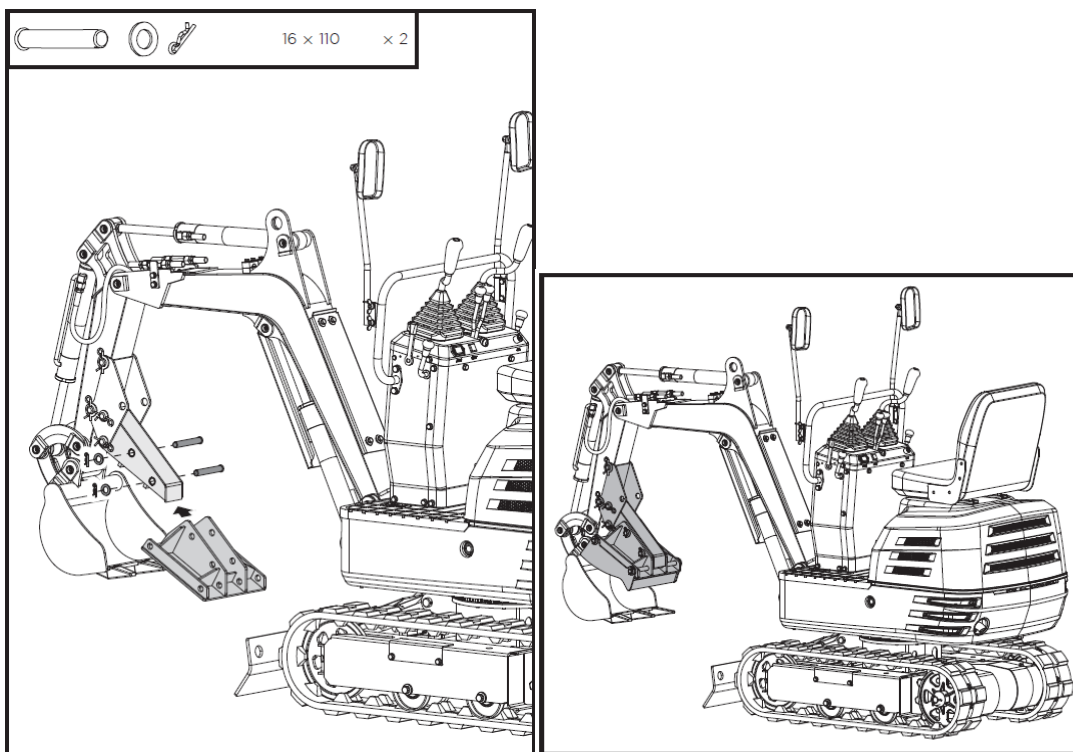
7.4. Garra

A pinça sem tampa pode ser utilizada para recolher folhas, cascalho e palha. A pinça com tampa é ideal para materiais com partículas pequenas, como areia e terra.

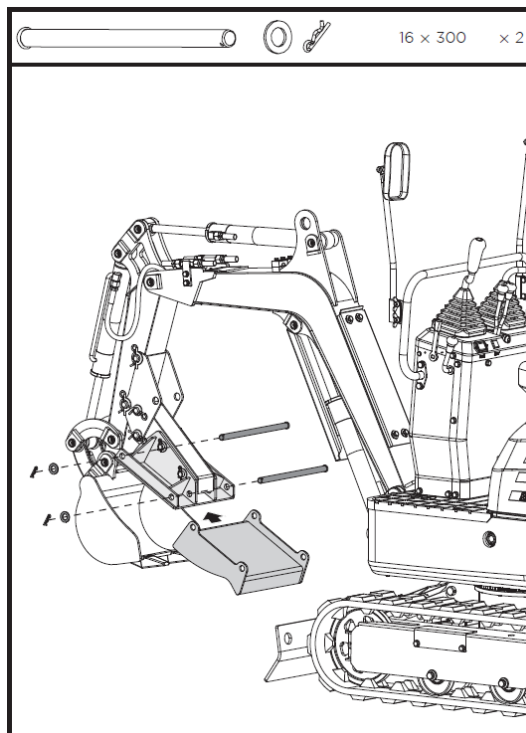


7.4.1. Instalação de garras

1. Retire os pinos 16x110, as anilhas e os pinos R da braçadeira. Instale a braçadeira no polegar, alinhe os orifícios e fixe-a com os pinos, as anilhas e os pinos R.

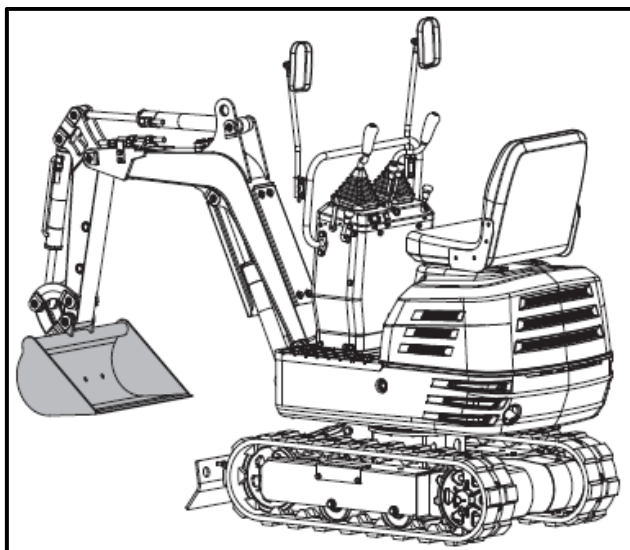


2. Retire os pinos 16x300, as anilhas e os pinos R da tampa da garra. Fixe a tampa à braçadeira pelo lado exterior e alinhe os orifícios. Passe os pinos 16x300 pelos furos, posicione as anilhas e fixe-os com os pinos R.



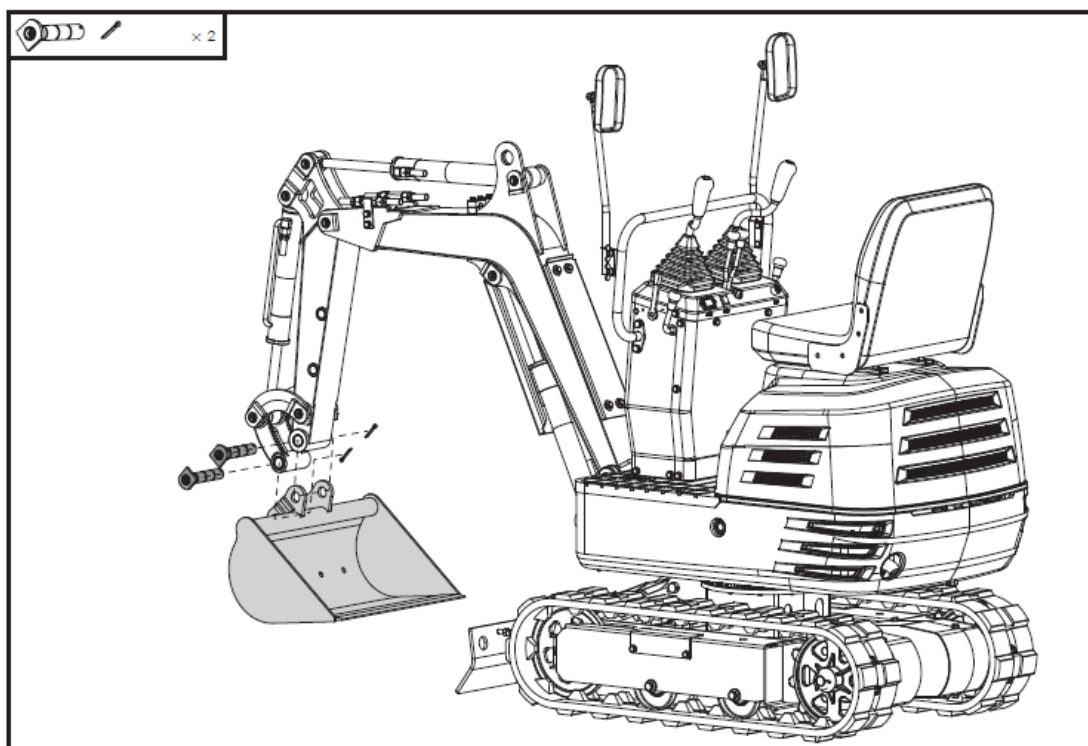
7.5. pá niveladora

A caçamba niveladora substitui a caçamba padrão da máquina. Com a sua capacidade aumentada, pode duplicar a eficiência do trabalho ao escavar materiais soltos.



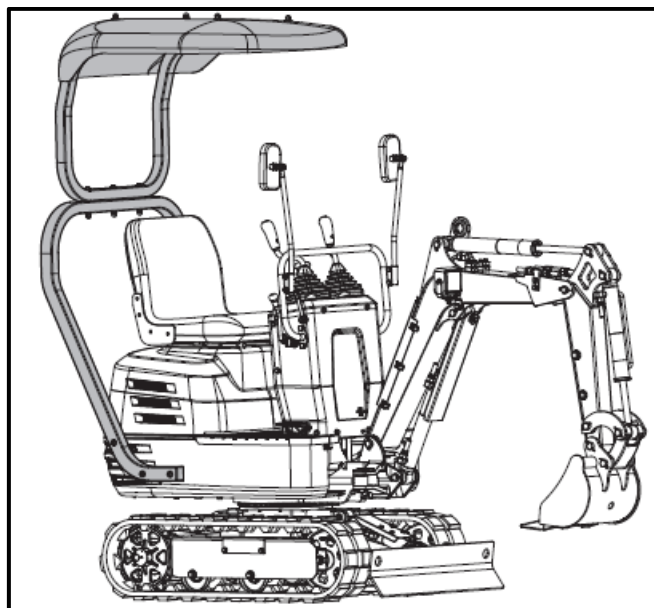
7.5.1. Instalação de balde nivelador

- Pare a máquina e coloque o balde no chão.
- Remova a solda do perno da pá e, em seguida, retire a pá padrão da máquina.
- Monte a caçamba niveladora na máquina após remover os pinos na primeira fase.



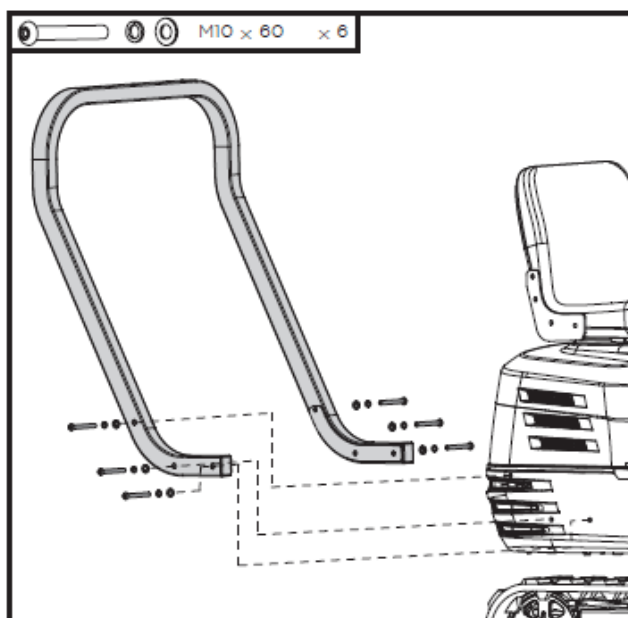
7.6. Deck

A cobertura/tenda está fixa à plataforma do baloiço. É ideal para proteger da luz solar, da chuva e de outras precipitações. É fácil de instalar e remover.

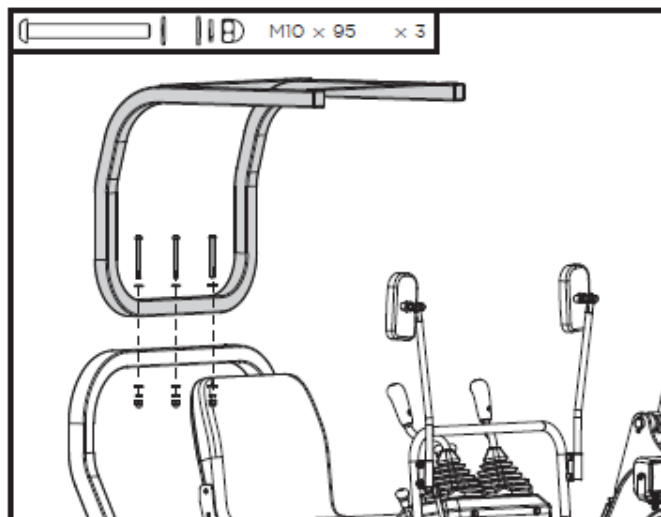


7.6.1. Instalação de toldo

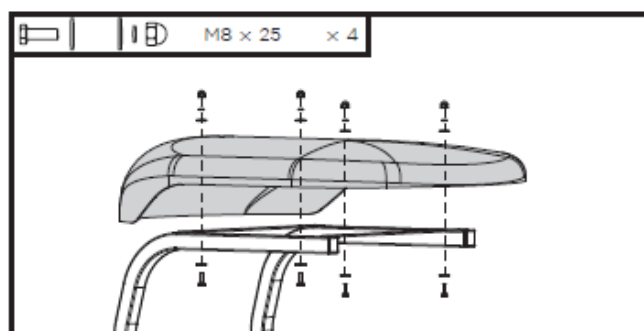
- Alinhe os orifícios da estrutura inferior da cobertura com os orifícios da plataforma do baloiço, conforme mostrado.
- Fixe a estrutura inferior no lugar utilizando os parafusos e anilhas M10x60 fornecidos.



- Alinhe os orifícios da moldura superior com os orifícios da moldura inferior da tampa, conforme indicado.
- Fixe a ligação utilizando os parafusos, anilhas e porcas M10x95 fornecidos.

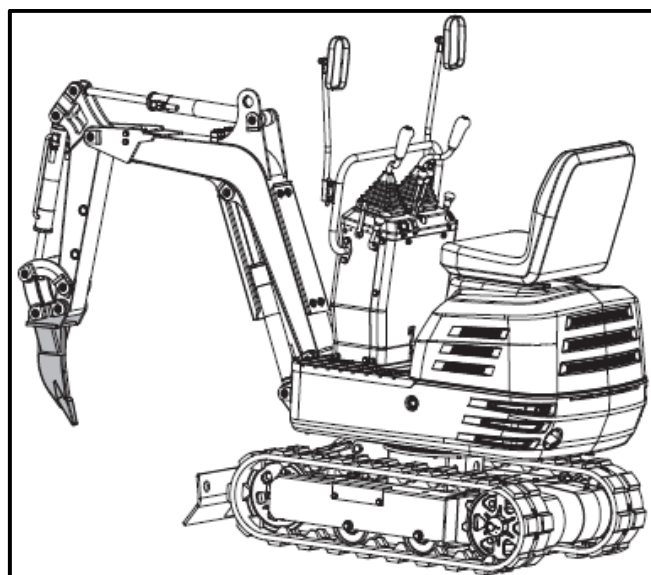


- Alinhe os orifícios na parte superior do toldo com os orifícios na estrutura superior do toldo, como mostrado.
- Fixe a parte superior do toldo no lugar, utilizando os parafusos, anilhas e porcas M8x25 fornecidos.



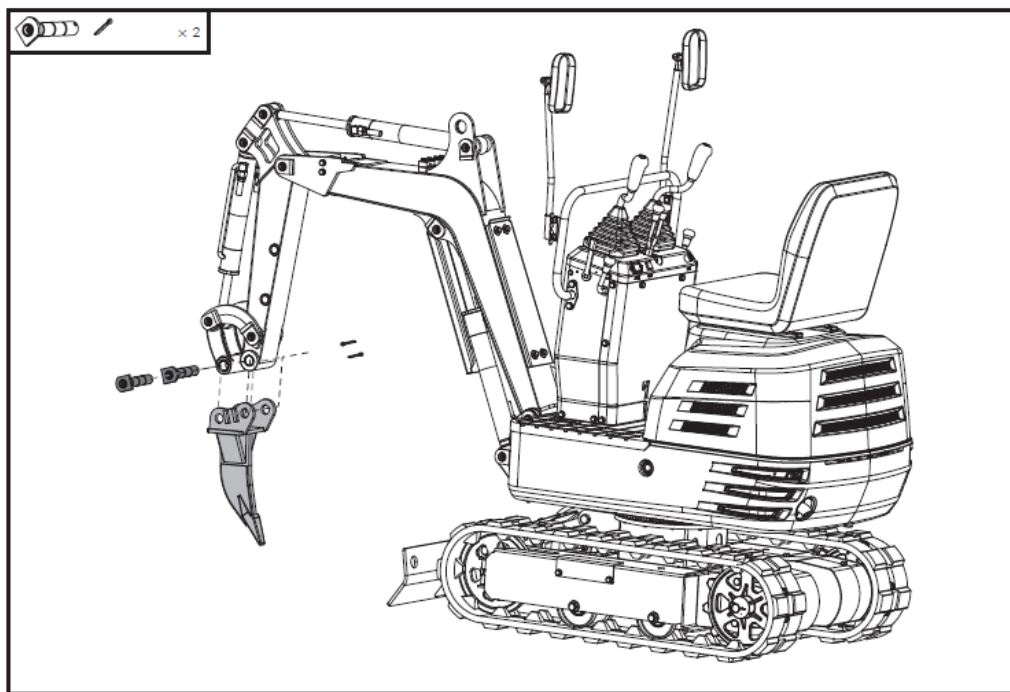
7.7. Dente de Ripper – Caçamba de Escavadora

A balde da escavadora é ideal para escavar no meio de raízes resistentes, soltar solos densos e quebrar rochas rachadas, sendo perfeita para espaços confinados e geologia complexa.



7.7.1. Instalação da balde da escavadora – Dente do ripper

- Pare a máquina e coloque o balde no chão.
- Remova a solda do perno da pá e, em seguida, retire a pá padrão da máquina.
- Monte o dente do Ripper na máquina após remover os pinos na primeira etapa.



8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Aviso

Antes de realizar qualquer manutenção, desligue todos os comandos e desligue o motor. Aguarde até que todas as peças móveis parem completamente. Utilize sempre óculos de segurança durante a operação, ajustes ou reparações.

Nota: Caso não consiga resolver os problemas com o produto, contacte o seu distribuidor oficial.

Problema	Possível causa	Solução
Motor	A válvula de combustível está fechada.	Certifique-se de que a válvula de corte de combustível está na posição "Aberta".
	Existe ar ou água no sistema de combustível.	Consulte as instruções para remover água e ar.
	A viscosidade do óleo é demasiado elevada, por isso o motor funciona lentamente no inverno.	Utilize óleo de motor para uso no inverno.
	A bateria está quase descarregada; o motor de arranque não está a trabalhar.	O movimento inverso inicia a recarga da bateria.
	A vela de ignição não acende.	Troque a vela de ignição.
	Nível baixo de óleo do motor.	Adicione o óleo do motor.
	Potência insuficiente do motor.	Nível baixo de combustível
	Filtro de ar entupido	Verifique o nível de combustível e adicione mais, se necessário. Limpe o elemento do filtro de ar.
	O motor pára subitamente.	Nível de combustível baixo.
	Cor anormal dos gases de escape	Verifique o nível de combustível e adicione mais, se necessário. Sangre o sistema de combustível.
Sistema hidráulico	Combustível insuficiente.	Utilize combustível de alta qualidade.
	Óleo de motor em excesso.	Drene o óleo do motor até ao nível recomendado.
	A alavanca do afogador fecha a válvula do afogador no carburador.	Abra a válvula do afogador.
Sistema de transmissão	A potência do braço, da balde, da transmissão, do giro e da escavadora é muito baixa.	Nível de óleo hidráulico demasiado baixo
	Falha na oscilação do motor	Adicione óleo
Sistema de transmissão	Bloqueado por pedras	Fugas em mangueiras e/ou ligações
	Lagartas demasiado soltas ou demasiado apertadas	Substitua a mangueira ou a junta. Retirar Ajuste conforme necessário

Observação: Caso tenha alguma dúvida ou o problema persista após realizar os procedimentos acima, contacte o seu distribuidor oficial.

Aviso

Não realize qualquer manutenção com o motor em funcionamento. Certifique-se de que execute estas ações com segurança. Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor autorizado Anova.

9. GARANTIA

Caso o seu produto apresente algum defeito de fabrico durante o período de garantia estabelecido, contacte-nos ou dirija-se diretamente ao ponto de venda com a documentação necessária.

Guarde o comprovativo de compra como prova da data da compra. A sua ferramenta deverá ser devolvida ao distribuidor em condições aceitáveis e limpa, na sua caixa original, se aplicável, juntamente com o respetivo comprovativo de compra.

9.1. Período de garantia

O período de garantia legal do produto inicia-se na data original da compra pelo primeiro comprador e a sua duração será a estabelecida pelo Decreto-Lei Real sobre a proteção dos consumidores e utilizadores contra situações de vulnerabilidade socioeconómica do ano correspondente à data de aquisição do produto.

Alguns países não impõem limitações à duração de uma garantia implícita ou não permitem a exclusão ou limitação de danos consequenciais ou acidentais, caso em que a limitação e exclusão acima referidas podem não se aplicar ao seu caso. Esta garantia confere-lhe direitos legais específicos, podendo também ter outros direitos que variam de estado para estado ou de país para país.

9.2. Exclusões

Esta garantia não cobre danos no produto ou problemas de desempenho causados por:

- Desgaste natural devido ao uso.
- Utilização indevida, negligência, operação descuidada ou falta de manutenção.
- Defeitos causados por utilização indevida, danos causados por manuseamento por pessoal não autorizado pela Anova ou utilização de peças de substituição não originais.
- Defeitos em peças de desgaste normal, tais como rolamentos, escovas, cabos, tampões ou acessórios como brocas, pontas de broca, lâminas de serra, etc.
- Danos ou defeitos resultantes de utilização indevida, acidentes ou alterações.
- Utilização e armazenamento incorretos (referência explícita ao facto de as regras descritas nas instruções de operação não terem sido seguidas).
- Desgaste provocado pelo cliente (ex.: lâminas de serra partidas, escovas de carvão consumidas, etc.).
- Desgaste e danos secundários devido à falta de manutenção, reparação e lubrificação (por exemplo, danos por sobreaquecimento devido a aberturas de refrigeração bloqueadas, danos nos rolamentos como resultado de sujidade, danos causados por geada, etc.).
- Danos como resultado óbvio de uso excessivo/sobrecarga.
- Danos causados por fornecimentos inadequados (ex.: combustível incorreto)
- Ruptura induzida por carga de componentes ou acessórios da carcaça devido a tensão anormal
- Deformação induzida pela carga nos componentes ou acessórios da carcaça devido a uma tensão anormal.

- Danos resultantes da operação de fornecimentos que estejam sobrecarregados ou que apresentem fugas devido ao armazenamento inadequado, à utilização de agentes de limpeza inadequados ou a outros componentes químicos nocivos.
- Danos causados pela exposição inadequada a temperaturas extremas (por exemplo, fissuras por congelação, deformação térmica dos componentes, etc.)
- Danos causados pela exposição permanente à radiação ultravioleta.
- Danos causados por manutenção inadequada.
- Qualquer dano causado pela não observância das instruções contidas no manual de instruções.
- Qualquer produto que tenha sido reparado por um profissional não qualificado.
- Qualquer produto ligado a uma fonte de alimentação inadequada (amperagem, voltagem, frequência).
- Qualquer dano causado por influências externas (água, produtos químicos, impactos físicos) ou substâncias estranhas.
- Utilização de acessórios ou peças inadequadas.
- Não cobre defeitos decorrentes de desgaste normal, nem danos ou defeitos resultantes de utilização indevida, acidentes ou alterações, nem custos de transporte.

Além disso, a garantia será anulada se o produto tiver sido alterado ou modificado, ou se a marca registrada/número de série da máquina tiver sido adulterada ou removida.

A manutenção de rotina, ajustes, afinações ou desgaste normal não estão cobertos por esta garantia.

Este manual não abrange todas as situações possíveis relativas às exclusões de garantia; para mais informações, contacte o distribuidor Anova mais próximo.

9.3. Em caso de incidente

A garantia deve ser preenchida corretamente com todas as informações solicitadas e acompanhada da fatura de compra.

A Anova reserva-se o direito de recusar qualquer reclamação em que a compra não possa ser verificada ou em que seja evidente que o produto não foi devidamente conservado (manutenção, limpeza das aberturas de ventilação, lubrificação, limpeza regular das escovas de carvão, armazenamento, etc.).

O uso privado é definido como o uso doméstico pessoal por um consumidor final. O uso comercial, por outro lado, significa todos os outros usos, incluindo usos para fins comerciais, geração de rendimento ou aluguer. Uma vez que o produto tenha sido utilizado para fins comerciais, será considerado um produto comercial para efeitos desta garantia.

Estas são as nossas condições de garantia padrão, mas ocasionalmente pode haver cobertura de garantia adicional não especificada no momento da publicação. Para mais informações, contacte o revendedor autorizado Anova mais próximo ou visite www.millasur.com.

O serviço de garantia está apenas disponível através dos distribuidores autorizados da Anova. Pode encontrar o distribuidor mais próximo no nosso mapa de distribuidores em www.anova.es.

10. AMBIENTE



É fundamental garantir que os produtos e os seus componentes são descartados de forma responsável para proteger o ambiente. Abaixo, encontrará orientações gerais para a eliminação adequada de diversos materiais utilizados na sua máquina.

Descarte o seu aparelho de forma ecologicamente correta. Não devemos deitar os aparelhos eletrónicos no lixo doméstico comum. Os seus componentes de plástico e metal podem ser separados de acordo com o tipo e reciclados.

Ao eliminar máquinas ou produtos metálicos, é importante lembrar que os seus componentes metálicos, como o ferro, o aço ou o alumínio, devem ser reciclados adequadamente em instalações de reciclagem de metais. Isto contribuirá para a sua potencial reutilização no fabrico de novos produtos.

Óleos e Combustíveis

Os óleos e combustíveis usados, entre outras coisas, devem ser reciclados corretamente. Não verta estes líquidos para os esgotos, para o solo, para os rios, lagos ou mares, pois podem causar graves danos ambientais. Leve-os a um centro de reciclagem ou ponto de recolha especializado. Este processo ajuda a prevenir a contaminação da água e do solo e permite a reutilização segura dos óleos, quando possível.

Plásticos

Os plásticos devem ser separados e levados para pontos de reciclagem designados. Não os deite no lixo doméstico comum. Os plásticos podem ser reciclados, ajudando a reduzir o desperdício.

Cartão

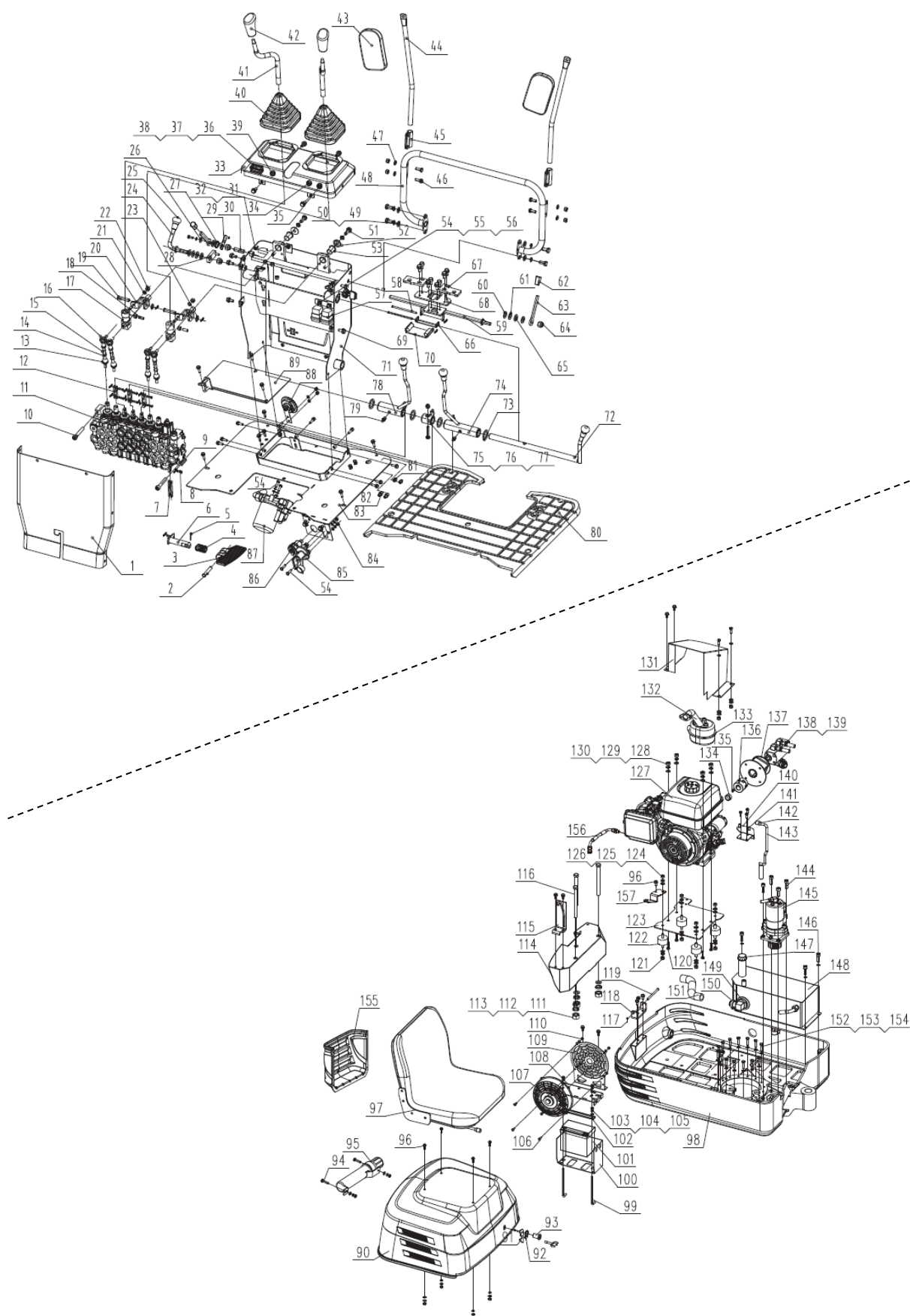
Os materiais de embalagem, como o cartão, são recicláveis. Certifique-se de que separa o cartão limpo e seco e coloque-o em contentores de reciclagem designados ou num ponto oficial de recolha de resíduos. Não o deite com o lixo doméstico.

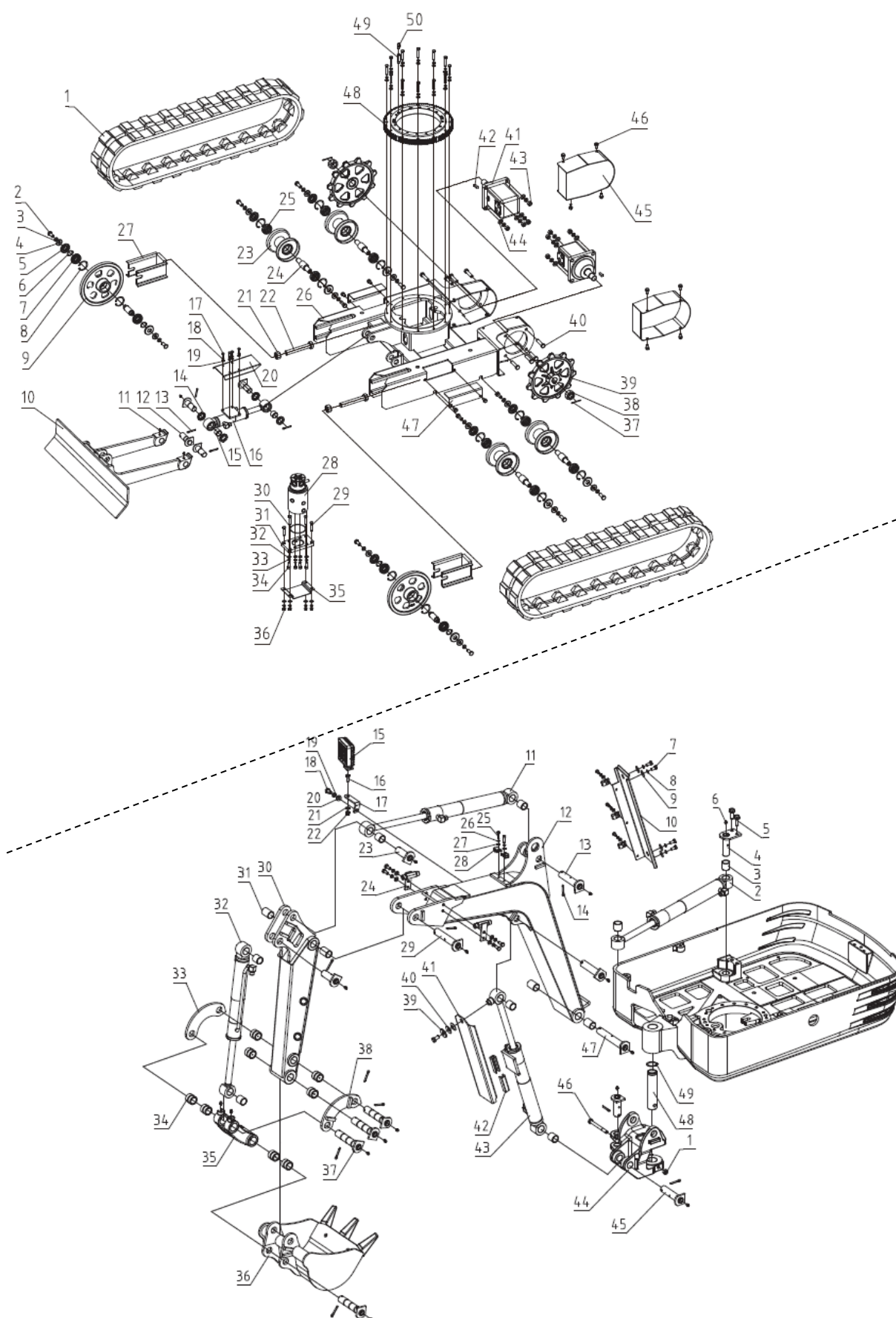
Baterias

As baterias e outros componentes eletrónicos das máquinas devem ser descartados em pontos de recolha específicos para evitar a libertação de substâncias tóxicas para o ambiente. Não os deite no lixo comum. Leve-os a centros de reciclagem apropriados para uma eliminação segura e responsável.

Seguindo estas orientações, contribui para a proteção ambiental e para a conservação dos recursos. Para mais informações sobre a eliminação e reciclagem de materiais, contacte as autoridades locais e consulte as informações necessárias.

11. PEÇAS





12. CERTIFICADO CE

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

ESPAÑA



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Em conformidade com as diversas directivas da CE, este documento confirma que, devido ao seu design e construção, e conforme indicado pela marcação CE afixada pelo fabricante, a máquina aqui identificada cumpre os requisitos fundamentais de saúde e segurança das directivas da CE acima referidas. Esta declaração autoriza o produto a exibir a marcação CE.

Caso a máquina seja modificada e esta modificação não seja aprovada pelo fabricante e comunicada ao distribuidor, esta declaração perderá o seu valor e validade.

Nome da máquina: ESCAVADORA

Modelo: **EX650T**

Norma reconhecida e aprovada à qual está em conformidade:

Directiva 2006/42/CE
2000/14/CE
2005/88/CE

Testado de acordo com as normas:

EN 474-1:2022
PT ISO 12100:2010

Selo da empresa

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025

Mini-pelle

EX650T

ANOVA

Instructions et manuel d'utilisation



FR

SLU de Millasur
Rúa Eduardo Pondal, nº 23 - Pol. Ind.
15688 - Oroso - La Corogne - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova Nous tenons à vous féliciter d'avoir choisi l'un de nos produits et vous assurons de l'assistance et de la coopération qui ont toujours caractérisé notre marque.

Cette machine est conçue pour durer de nombreuses années et vous être d'une grande utilité si vous l'utilisez conformément aux instructions du manuel d'utilisation. Nous vous recommandons donc de lire attentivement ce manuel et de suivre toutes nos recommandations.

Pour plus d'informations ou pour toute question, vous pouvez nous contacter via notre assistance en ligne à l'adresse www.anova.es.

INFORMATIONS CONCERNANT CE MANUEL

Pour votre sécurité et celle des autres, veuillez prêter attention aux informations fournies dans ce manuel et sur l'appareil.

- Ce manuel contient les instructions d'utilisation et d'entretien.
- Emportez ce manuel avec vous lorsque vous utilisez la machine.
- Le contenu est correct au moment de l'impression.
- Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout moment sans que cela n'affecte nos obligations légales.
- Ce manuel est considéré comme faisant partie intégrante du produit et doit l'accompagner en cas de prêt ou de revente.
- Si le manuel est perdu ou endommagé, veuillez en demander un nouveau à votre distributeur.

LISEZ ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER LA MACHINE



Pour garantir des résultats optimaux avec votre machine, veuillez lire attentivement les consignes d'utilisation et de sécurité avant de l'utiliser.

AUTRES AVERTISSEMENTS :

Une utilisation incorrecte pourrait endommager la machine ou d'autres objets.

L'adaptation de la machine à de nouvelles exigences techniques pourrait entraîner des différences entre le contenu de ce manuel et celui du produit acheté.

Veuillez lire attentivement et suivre toutes les instructions de ce manuel. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves.

INDICE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ**2. DESCRIPTION DU PRODUIT**

- 2.1. pièces de machines
- 2.2. Éléments du tableau de bord et de la commande
- 2.3. Dimensions principales

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**4. INSTRUCTIONS TECHNIQUES DE MONTAGE**

- 4.1. Déballage
- 4.2. Montage

5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 5.1. Avant l'opération
- 5.2. Fonctionnement du moteur
- 5.3. Arrêt du moteur
- 5.4. Instructions d'utilisation
- 5.5. Conduite
- 5.6. Informations importantes concernant le fonctionnement de l'excavatrice
- 5.7. Transport de la pelle mécanique sur un camion
- 5.8. nacelle élévatrice d'excavatrice

6. ENTRETIEN

- 6.1. Ouverture et fermeture des pièces
- 6.2. Contrôles quotidiens
- 6.3. Inspections périodiques et travaux d'entretien
- 6.4. Autres ajustements et remplacements
- 6.5. stockage à long terme
- 6.6. Remplacement périodique des composants importants
- 6.7. huiles recommandées
- 6.8. capacité de levage

7. ACCESSOIRES EN OPTION**8. DÉPANNAGE****9. GARANTIE****10. ENVIRONNEMENT****11. DÉCOMPOSITION DES PIÈCES****12. CERTIFICAT CE**

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1. Consignes de sécurité

Important

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire et suivre les instructions ci-dessous. Afin d'éviter tout risque de blessure pour vous-même et pour autrui, veuillez également respecter les consignes de sécurité locales.

Conservez ces instructions pour toute consultation ultérieure. Ce manuel contient des informations de sécurité vous informant des dangers et des risques liés au produit et des mesures de prévention. Il contient également des instructions importantes à suivre lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du produit.

Il est important de lire et de comprendre ces instructions avant de mettre en marche ou d'utiliser cet appareil. Assurez-vous de bien connaître les commandes et le mode d'emploi du produit. Sachez comment arrêter rapidement l'appareil et mettre les commandes hors tension.

Ce manuel contient des consignes de sécurité et des informations sur les dangers pouvant entraîner des blessures ou des dommages matériels. Un pictogramme d'avertissement indique la probabilité et la gravité potentielle des blessures.

- Danger/Avertissement : Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures graves.
- Important/Attention : Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
- Note/Avis : Indique une information considérée comme importante mais non liée à des dangers.

1.2. Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont essentiels à l'utilisation de ce produit. Avant toute utilisation, veuillez prendre connaissance de leur signification.

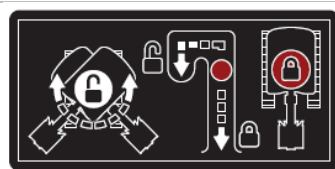
Prudence

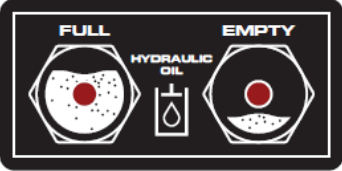
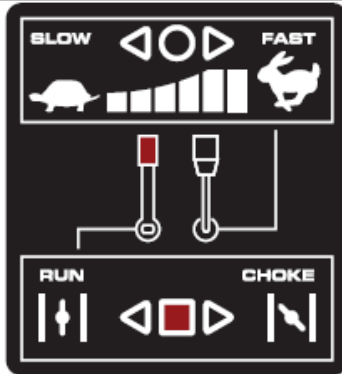
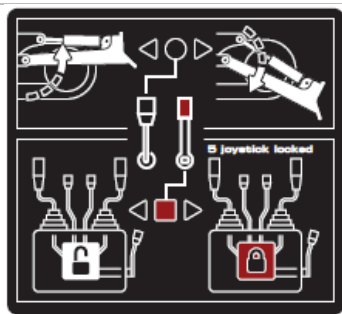
Si les étiquettes de sécurité apposées sur la machine sont usées, endommagées ou illisibles, elles doivent être remplacées. Il est de la responsabilité de l'utilisateur/de l'opérateur de veiller à leur bon état.

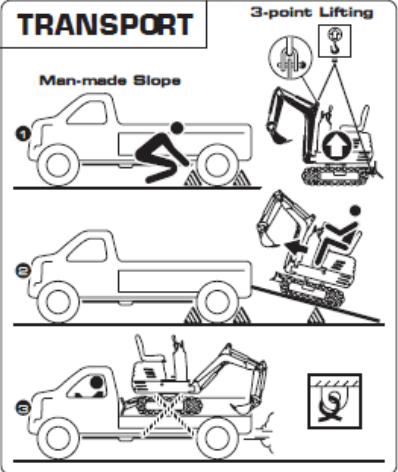
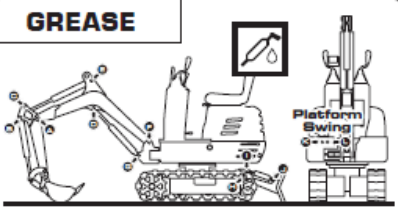
	Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur votre machine ou dans ce manuel, soyez attentif au risque de blessure. Suivez les précautions et les consignes de sécurité indiquées par ce symbole.
	Lisez attentivement ces instructions.
	Utilisez une protection oculaire.
	Utilisez une protection auditive.

	Portez un casque de sécurité.
	Ne pas toucher
	Interdiction de fumer, cela pourrait provoquer des étincelles ou des flammes.
	Ne démarrez pas le moteur s'il n'est pas en bon état.
	Ne touchez pas les pièces chaudes en fonctionnement. Vous pourriez subir de graves brûlures.
	Restez à l'écart de cette zone pour éviter des blessures graves, voire la mort.
	
	
	Faites attention à vos mains.
	Veuillez noter que des objets peuvent être projetés pendant l'utilisation.
	N'utilisez pas vos mains pour vérifier les fuites.
	Tenir à l'écart des pièces en rotation.
	Tenez-vous à l'écart du ventilateur.
	Tenez vos mains éloignées des pièces mobiles. Les pièces mobiles peuvent vous écraser ou vous couper.
	Éloignez les gens de vous.
	Soyez attentif aux consignes de sécurité lorsque vous travaillez devant la machine.
	Risque de renversement.
	En quittant la pelle mécanique, placez la pelle près du sol et retirez la clé.
	Coupez le moteur, débranchez le fil de la bougie et assurez-vous que toutes les pièces mobiles sont arrêtées avant de nettoyer, réparer ou inspecter l'appareil.

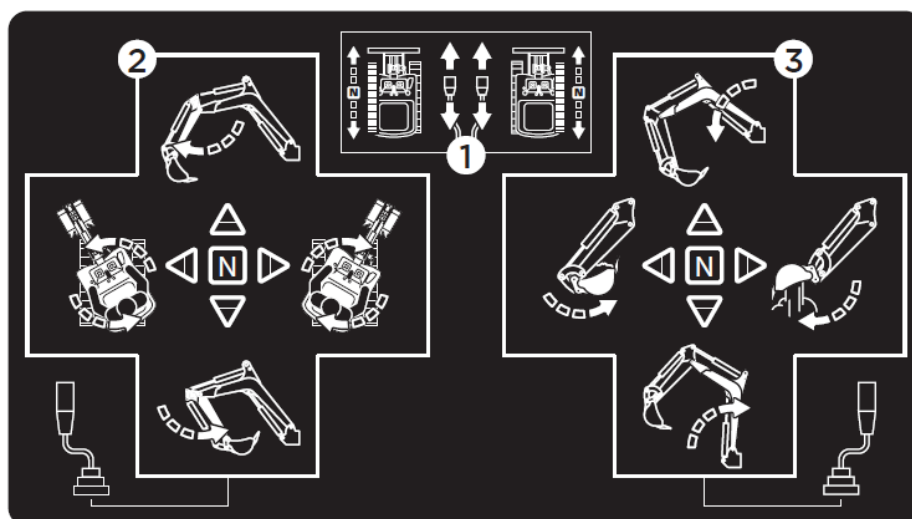
	Attention à la surchauffe des systèmes de ventilation
	L'essence et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosives.
	Ne touchez pas les parties chaudes, comme le pot d'échappement, etc.
	Les gaz d'échappement sont dangereux car ils contiennent du monoxyde de carbone. Rester dans cet environnement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
	Élévateur à 3 points
	Indicateur d'alarme « charge de la batterie »
	Interrupteur de déconnexion du fil de terre (interrupteur négatif)
	Sécurisez l'excavatrice
	Graisse
	Huile hydraulique
	Ventilateurs de refroidissement
	Lumières
	Bouton de klaxon
	Position du klaxon
	Heures
	Indicateur d'alimentation

	Indiquez à l'utilisateur comment verrouiller ou déverrouiller le cadre de la balançoire à l'aide de la goupille de verrouillage.

	Vérifiez toujours le niveau d'huile hydraulique avant d'utiliser la machine.
	Commande des gaz La commande des gaz régule le régime moteur. Elle se déplace entre les positions lente et rapide. (tortue - cerf).
	Prise de courant 12 V, 15 A
	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT/DÉMARRAGE DU MOTEUR L'interrupteur du moteur possède trois positions : ARRÊT : le moteur ne démarre pas. MARCHE : le moteur tourne. DÉMARRAGE : le moteur démarre.
	Tirez le levier de commande noir vers l'arrière pour relever la lame. Poussez le levier vers l'avant pour abaisser la lame.
	Appuyez sur l'avant de la pédale pour faire pivoter le bras vers la gauche. Appuyez sur l'arrière de la pédale pour faire pivoter le bras vers la droite.
	Maintenez le levier vers la droite pour déverrouiller le siège, puis effectuez le réglage.

	Tube manuel
	Évitez les risques professionnels. Évitez tout contact avec les conduites de gaz, les câbles souterrains et les canalisations d'eau. Contactez un service de localisation des réseaux pour identifier tous les services publics souterrains avant d'effectuer des travaux d'excavation. Préparez correctement la zone de travail. Évitez de travailler à proximité de structures ou d'objets susceptibles de tomber sur la machine. Enlevez les débris qui pourraient se déplacer inopinément si l'on marchait dessus. Évitez tout contact entre la flèche ou le bras et les obstacles aériens ou les lignes électriques. N'approchez jamais aucune partie de la machine ou de la charge à moins de 3 m (10 pi) plus deux fois l'épaisseur de l'isolant de la ligne des câbles aériens.
Maintenez les personnes à distance en tout temps. Éloignez-les des flèches levées, des accessoires et des charges non soutenues. Évitez de faire pivoter ou de lever les flèches, les accessoires ou les charges au-dessus ou à proximité du personnel. Utilisez des barrières ou désignez un signaleur pour dégager la circulation des véhicules et des piétons. Utilisez un signaleur si vous déplacez la machine dans des zones encombrées ou lorsque la visibilité est réduite. Gardez le signaleur à vue en tout temps. Coordonnez les signaux manuels avant de démarrer la machine. Utilisez la machine uniquement sur une base solide et suffisamment robuste pour la supporter. Lorsque vous travaillez à proximité d'une excavation, éloignez les moteurs de translation du trou. Réduisez la vitesse de la machine lorsque vous utilisez l'outil au sol ou à proximité, là où des obstacles cachés peuvent être présents (par exemple, lors du déneigement ou du dégagement de boue, de terre, etc.).	
	Utilisez un système de levage à 3 points ou une rampe pour charger ou décharger l'excavatrice. Avvertissement - Serrez le frein de stationnement du camion et bloquez les roues motrices des deux côtés. - Utilisez des cales ou des entretoises sous les rampes et la benne du camion. - Verrouillez les chenilles et arrimez la pelle mécanique. - Pour éviter les blessures corporelles ou la mort : après avoir chargé la machine sur le camion, tournez la partie supérieure vers l'arrière du camion et verrouillez le cadre rotatif avec la goupille de verrouillage rotative. Déposez le godet et la pelle sur la benne du camion, puis verrouillez la flèche à l'aide du levier avant de descendre. Il est interdit d'utiliser la machine depuis le sol.
	Graissez la pelle mécanique périodiquement.

	Empêcher la machine de basculer Ne sautez pas si la machine se renverse. Il est peu probable que vous puissiez sauter à temps et la machine pourrait vous écraser.
- Chargez et déchargez les camions ou les remorques avec précaution. Assurez-vous que le camion est suffisamment large et stationné sur une surface stable et plane. Utilisez des rampes de chargement et fixez-les correctement au plateau du camion. Évitez les camions à plateau en acier, car les chenilles y glissent plus facilement. - Soyez prudent sur les pentes. Faites preuve d'une extrême prudence sur les terrains meubles, rocaillieux ou verglacés. La machine risque de déraiper latéralement dans ces conditions. En montée comme en descente, maintenez le godet du côté amont et juste au-dessus du niveau du sol. - Soyez prudent avec les charges lourdes. L'utilisation de godets surdimensionnés ou le levage d'objets lourds réduisent la stabilité de la machine. Répartir une charge lourde ou la faire tenir en équilibre sur le côté du châssis peut entraîner le basculement de la machine. - Assurez-vous d'avoir une base stable. Soyez très prudent lorsque vous travaillez à proximité de pentes ou de fouilles susceptibles de s'effondrer et de faire basculer ou tomber la machine.	



1. Pousser les deux leviers de commande vers l'avant fait avancer la pelle, et inversement. L'avant de la pelle correspond à la direction vers laquelle le godet est orienté. Actionnez un seul levier de commande latéral pour changer de direction lorsque la pelle est à l'arrêt ou en mouvement ; actionnez les leviers de commande gauche et droit dans des directions opposées pour tourner à gauche ou à droite.
2. Fonctionnement du bras et rotation de l'unité.
3. Comment fonctionnent le stylo et la cuillère.

1.3. Consignes de sécurité

⚠ Avertissement

Veuillez lire et respecter toutes les consignes de sécurité et les instructions de ce manuel avant d'utiliser cette machine. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures.

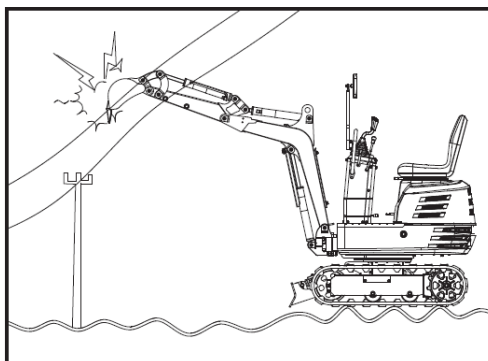
La meilleure assurance contre les accidents est de respecter les règles de sécurité.

Avant d'utiliser la pelle mécanique, tous les utilisateurs, quel que soit leur niveau d'expérience, doivent lire attentivement et comprendre cette section ainsi que les sections relatives aux outils

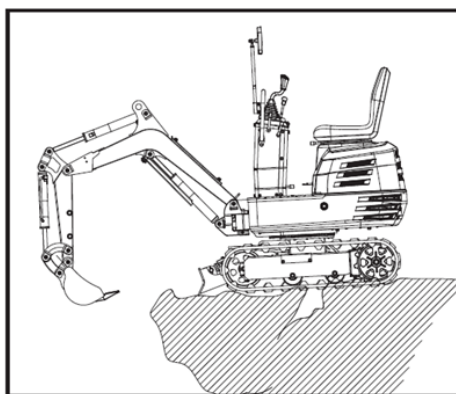
et accessoires. Le propriétaire est tenu d'informer pleinement les opérateurs de ces instructions. Conservez ce manuel dans la boîte à outils.

1.3.1. Avant l'opération

1. Familiarisez-vous avec la pelle mécanique et ses limites. Lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant de démarrer la pelle mécanique.
2. Respectez les étiquettes de danger, d'avertissement et de mise en garde de la machine.
3. Écartement des rails : 690 mm. Utiliser sur la voie appropriée.
4. N'utilisez pas la pelle mécanique sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou d'autres substances. La fatigue est également dangereuse.
5. Vérifiez soigneusement les environs avant d'utiliser la pelle mécanique ou lors de la fixation d'accessoires.
 - a. L'excavatrice n'est pas conçue pour être utilisée dans des environnements contaminés.
 - b. Ni l'excavatrice dans son ensemble, ni ses composants internes ne sont conçus pour être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives.
 - c. Veillez à respecter la distance de dégagement aérienne par rapport aux câbles électriques.



- d. Vérifiez la présence de canalisations et de câbles enterrés.
- e. Vérifiez la présence de trous cachés, d'obstacles, de terrain meuble et de saillies.

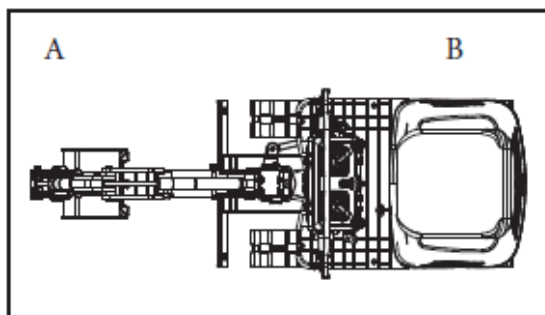


- f. Pendant l'utilisation de la pelle mécanique, ne laissez personne pénétrer dans la zone de travail.
6. Ne laissez personne d'autre utiliser la machine sans l'avoir préalablement informée de son fonctionnement exact et de ses instructions d'utilisation, et assurez-vous qu'elle a lu et compris le manuel d'utilisation.

7. Ne portez pas de vêtements amples, déchirés ou trop grands lorsque vous utilisez une pelle mécanique. Les vêtements peuvent se coincer dans les pièces rotatives ou les commandes, ce qui peut entraîner des accidents ou des blessures. Portez les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés, tels qu'un casque, des chaussures de sécurité, des lunettes de protection, des protections auditives, des gants de travail, etc., conformément à la réglementation en vigueur.
8. Ne permettez pas aux passagers de monter sur une quelconque partie du siège de la pelle mécanique pendant son fonctionnement.
9. Vérifiez que les pièces mécaniques sont correctement réglées et ne présentent aucun signe d'usure. Remplacez immédiatement toute pièce usée ou endommagée. Contrôlez régulièrement le serrage des écrous et des boulons.
10. Veillez à ce que la pelle mécanique reste propre. La saleté, la graisse, la poussière et l'herbe peuvent s'enflammer et provoquer des accidents ou des blessures.
11. Utilisez uniquement des accessoires autorisés.
12. Avant de démarrer la pelle mécanique, assurez-vous qu'elle a été ravitaillée en carburant, lubrifiée, graissée et que toutes les autres tâches d'entretien ont été effectuées.
13. Ne modifiez pas la pelle mécanique, car cela pourrait entraîner des problèmes de sécurité imprévus.

1.3.2. Démarrage de l'excavatrice

1. Montez et descendez de la machine en toute sécurité. Placez-vous toujours face à la machine. Utilisez systématiquement les rampes et les marches disponibles et maintenez votre équilibre. Ne touchez à aucun levier ni interrupteur de commande. Ne sautez pas sur ou hors de la machine, qu'elle soit à l'arrêt ou en mouvement.
2. Démarrez et utilisez la pelle mécanique uniquement depuis le siège du conducteur. Le conducteur ne doit pas se pencher hors de son siège lorsque le moteur tourne.
3. Avant de démarrer le moteur, assurez-vous que tous les leviers de commande sont en position neutre.
4. Ne démarrez pas le moteur en court-circuitant les connexions du démarreur. N'essayez pas de contourner l'interrupteur de démarrage, car le moteur pourrait démarrer brusquement et la pelle mécanique pourrait se déplacer.
5. Assurez-vous que le godet est à l'avant (il doit être levé). Si le châssis de rotation a pivoté de 180°, c'est-à-dire que le godet se trouve, du point de vue de l'opérateur, « derrière », le sens de déplacement est opposé à celui des leviers (lorsque le levier est poussé vers l'avant, la pelle recule, du point de vue de l'opérateur).



A. Face avant B. Arrière

6. Ne démarrez pas le moteur dans des pièces fermées ou mal ventilées. Le monoxyde de carbone est incolore, inodore et mortel.
7. Maintenez en place tous les équipements et protections de sécurité. Remplacez tout dispositif de sécurité endommagé ou manquant.

8. Précautions contre le renversement. Pour une utilisation en toute sécurité, tenez-vous à l'écart des pentes abruptes et des talus. Ne braquez pas le godet vers le bas. Abaissez le godet pendant le creusement. Maintenez le godet aussi bas que possible en montée. Tournez lentement dans les pentes. Ne stationnez pas la pelle mécanique près des bords des tranchées et des talus, car le sol pourrait se déplacer sous son poids.
9. Surveillez en permanence la direction de déplacement de la pelle mécanique. Soyez attentif aux obstacles.
10. Maintenez une distance de sécurité par rapport aux bords des fossés et des talus.

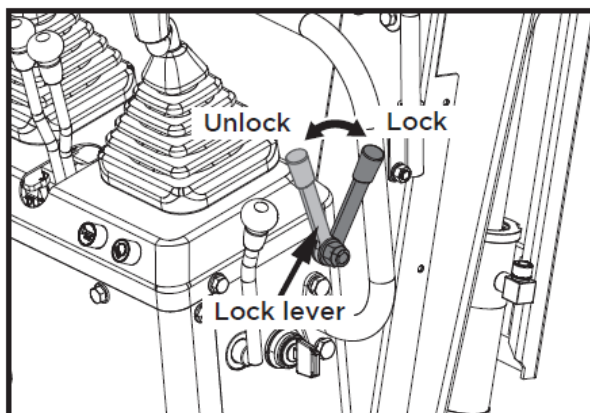
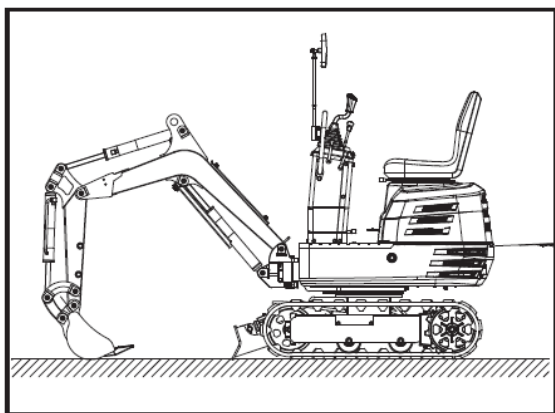
Remarque : Sécurité des enfants. Si l'opérateur ne fait pas attention à la présence d'enfants, un accident grave peut survenir. Les enfants apprécient souvent les machines et le travail qu'elles accomplissent.

11. Ne présumez jamais que les enfants resteront là où vous les avez vus pour la dernière fois.
12. Tenez les enfants éloignés de la zone de travail et sous la surveillance attentive d'un autre adulte responsable.
13. Soyez vigilant et éteignez la machine si des enfants pénètrent dans la zone de travail.
14. Ne transportez jamais d'enfants sur votre engin. Il n'y a aucun endroit sûr pour eux. Ils pourraient tomber et se faire écraser, ou encore gêner la conduite de l'engin.
15. Ne jamais laisser les enfants utiliser la machine, même sous la surveillance d'un adulte.
16. Ne jamais laisser les enfants jouer sur la machine ou l'outil.
17. Redoublez de précautions lors des manœuvres en marche arrière : regardez derrière vous et vers le bas, et assurez-vous que la zone est dégagée avant de vous déplacer.
18. Lors du stationnement de votre machine, si possible, utilisez une surface ferme, plane et de niveau. Abaissez les outils au sol, retirez la clé du contact et calez les chenilles.

1.3.3. Après l'opération

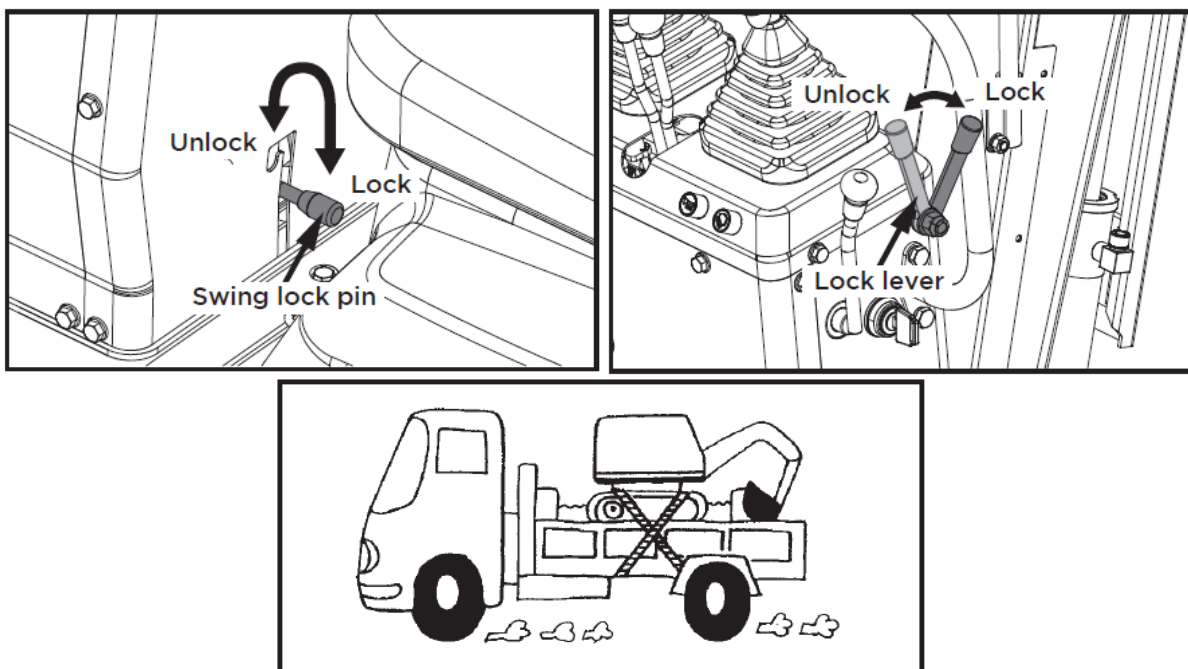
Avant de quitter la machine :

- Déplacez la pelle mécanique sur un terrain ferme et plat.
- Abaissez les outils et la lame du bulldozer au sol.
- Arrêter le moteur.
- Verrouillez tous les leviers de commande.
- Retirez la clé.



1.3.4. Consignes de sécurité pour le chargement et le transport de l'excavatrice

1. Respectez toutes les réglementations relatives au transport des excavatrices sur la voie publique.
2. Utilisez des rampes suffisamment longues et robustes pour charger la machine sur un camion. Vous pouvez également soulever la machine pour la charger sur le camion.
3. Ne changez pas de direction et, pour éviter tout renversement, ne tentez pas de faire pivoter l'engin sur les rampes de chargement.
4. Après avoir chargé l'excavatrice sur un camion, faites pivoter la partie supérieure vers l'arrière du camion et engagez la goupille de verrouillage de la rotation.
Abaissez l'outil sur la plateforme de chargement, relâchez la pression du système hydraulique et verrouillez la flèche à l'aide du levier.
Bloquez les rails avec des blocs et arrimez la pelle mécanique.
Après avoir chargé la pelle mécanique sur un camion, attachez le châssis de la pelle mécanique au camion à l'aide d'un câble en acier robuste.



5. Ne freinez pas brusquement avec une excavatrice chargée. Des accidents mortels pourraient survenir.

1.3.5. Entretien

Avant toute intervention sur la pelle hydraulique, placez-la sur un sol stable et plat, abaissez les accessoires, arrêtez le moteur et relâchez la pression des vérins en actionnant les leviers. Lors du démontage des composants hydrauliques, assurez-vous que l'huile hydraulique a suffisamment refroidi pour éviter les brûlures.

Commencez les travaux d'entretien avec précaution, par exemple en desserrant lentement les vis afin d'éviter les projections d'huile.

1. Avant d'intervenir sur le moteur, le système d'échappement, le bouclier thermique et le système hydraulique, laissez la pelle mécanique refroidir suffisamment.
2. Coupez toujours le moteur avant de faire le plein. Évitez de renverser ou de trop remplir le réservoir.

3. Il est interdit de fumer pendant le ravitaillement et la manipulation de la batterie ! Tenez les étincelles et les flammes éloignées du réservoir et de la batterie. La batterie dégage des gaz inflammables.
4. Lorsque la batterie est déchargée, le moteur peut être démarré en tirant sur le lanceur à rappel.
5. Pour éviter les courts-circuits dans la batterie, retirez toujours d'abord le câble de masse et connectez d'abord le câble positif.
6. Ayez toujours à portée de main une trousse de premiers secours et un extincteur.
7. Le fluide hydraulique répandu est suffisamment sous pression pour pénétrer la peau et provoquer des blessures graves. Les fuites provenant de petits orifices peuvent être totalement invisibles. Ne recherchez jamais les fuites à mains nues. Utilisez toujours un morceau de bois ou de carton. Le port d'un masque ou de lunettes de protection est fortement recommandé.

En cas de blessures dues à une fuite de liquide hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Ce liquide peut provoquer une gangrène ou de graves réactions allergiques.



8. Pour éviter les fuites d'acide de batterie, qui contient des métaux lourds, ne jetez pas la batterie.
9. Respectez toutes les lois et réglementations relatives à l'élimination des huiles usagées, des liquides de refroidissement, des solvants, des fluides hydrauliques, des acides de batterie et des batteries.
10. Pour éviter les incendies, ne chauffez pas les composants hydrauliques (réservoirs, tuyaux, flexibles, cylindres) avant qu'ils n'aient été vidés et lavés.
11. Utilisez un masque ou des lunettes de protection pour protéger vos yeux et votre système respiratoire de la poussière et autres particules étrangères.



12. Ne vous placez pas sous la pelle si elle ne repose que sur sa flèche et son bras ou son godet. La pelle pourrait basculer ou s'affaisser en cas de perte de pression hydraulique. Utilisez toujours des étais de sécurité ou d'autres supports appropriés.
13. N'utilisez pas de pièces revêtues d'amiante. N'utilisez pas ce type de pièces, même si elles peuvent être installées.
14. Prévention des incendies :

La pelle mécanique et certains de ses accessoires comportent des composants qui atteignent des températures élevées en conditions normales d'utilisation. Le moteur et le système d'échappement sont les principales sources de ces températures élevées. Le système électrique, s'il est endommagé ou mal entretenu, peut provoquer des arcs électriques ou des étincelles.

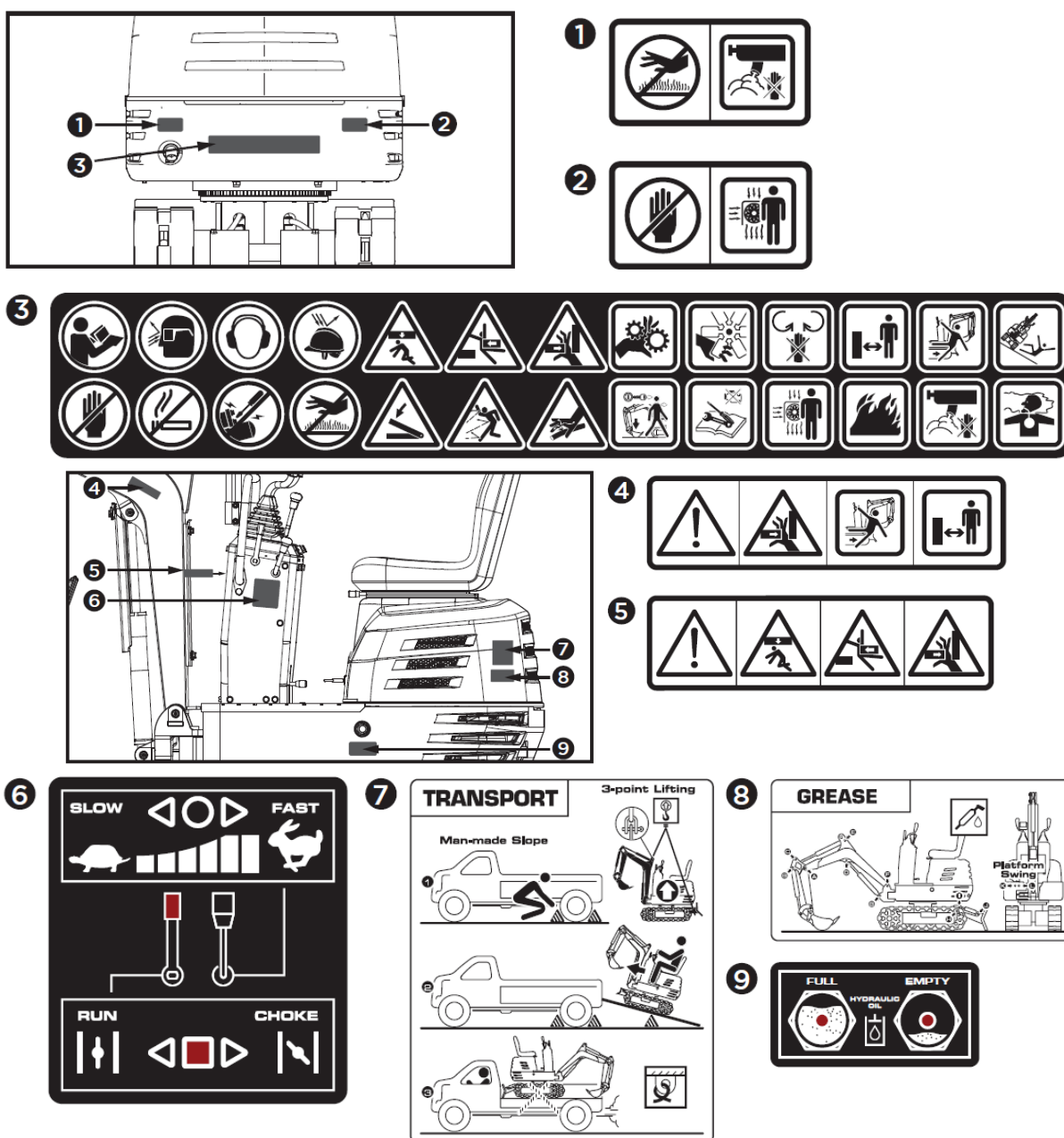
Les consignes de prévention des incendies suivantes vous aideront à assurer le bon fonctionnement de votre équipement et à minimiser les risques d'incendie.

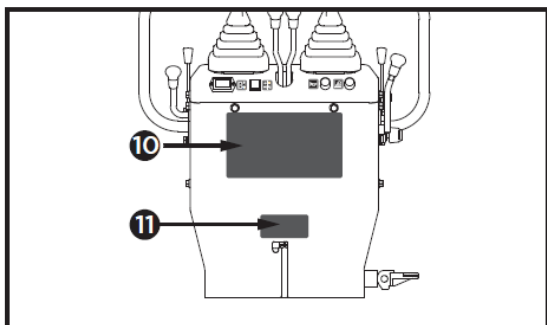
Autres aspects fondamentaux

- Enlevez plus fréquemment tous les débris accumulés près des composants chauds du système d'échappement du moteur, tels que la culasse et le collecteur d'échappement, ainsi que les tuyaux d'échappement et le silencieux, lorsque vous travaillez dans des conditions difficiles.
- Nettoyez tous les débris inflammables accumulés, tels que feuilles, paille, aiguilles de pin, brindilles, écorce, petits copeaux de bois et tout autre matériau combustible, à l'intérieur des protections inférieures de la machine ou des structures de l'unité inférieure, ainsi que dans la zone proche du moteur.
- Inspectez toutes les conduites de carburant et les flexibles hydrauliques afin de détecter toute usure ou détérioration. Remplacez-les immédiatement en cas de fuite.

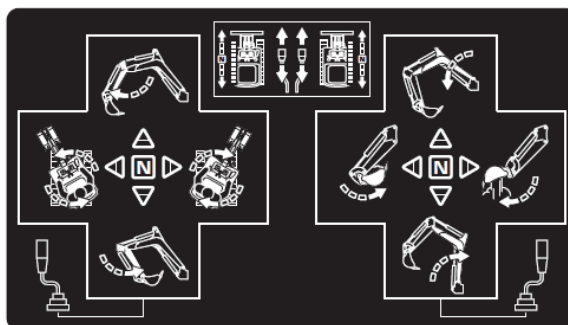
- Inspectez régulièrement le câblage et les connecteurs électriques afin de détecter tout dommage. Réparez les fils desserrés ou effilochés avant de démarrer la machine. Nettoyez toutes les connexions électriques et resserrez-les si nécessaire. Inspectez quotidiennement le système d'échappement pour détecter toute fuite. Vérifiez l'état des tuyaux et des silencieux, ainsi que le serrage des boulons, écrous et colliers. En cas de fuite ou de pièce endommagée, effectuez les réparations nécessaires avant de démarrer la machine.
- Gardez toujours un extincteur polyvalent sur ou à proximité de la machine. Familiarisez-vous avec son utilisation.

1.3.6. Étiquettes de danger, d'avertissement et de précaution

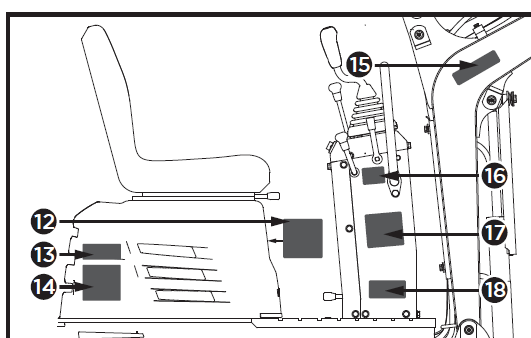
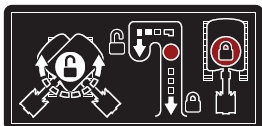




10



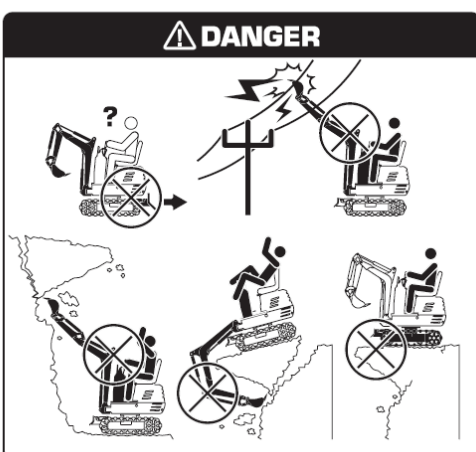
11



13



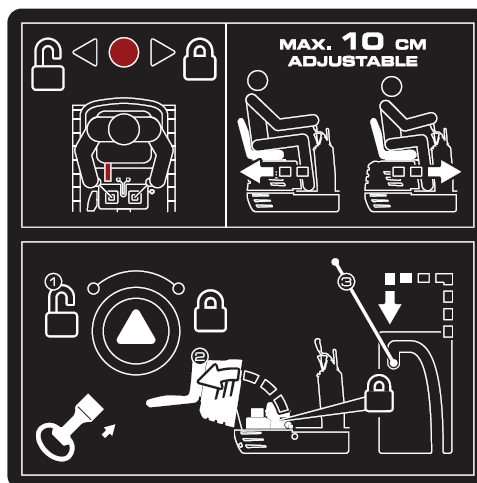
14



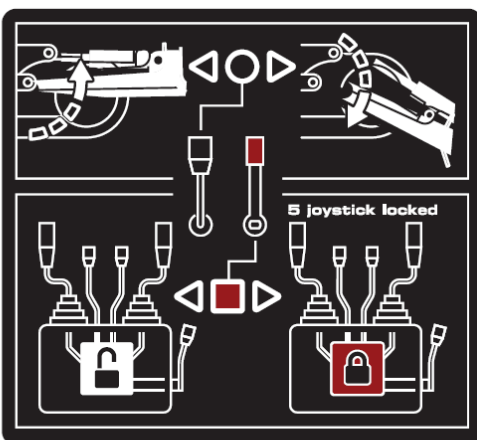
15



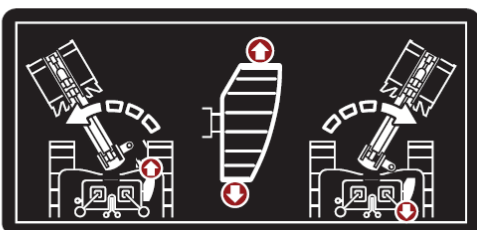
12



17



18



16



Soyez attentif aux étiquettes de danger, d'avertissement et de précaution.

- Veillez à ce que les étiquettes de danger, d'avertissement et de mise en garde restent propres et exemptes de tout matériau obstruant.
- Nettoyez les étiquettes de danger, d'avertissement et de précaution avec de l'eau et du savon, puis séchez-les avec un chiffon doux.
- Remplacez les étiquettes de danger, d'avertissement et de mise en garde endommagées ou manquantes par de nouvelles étiquettes fournies par votre distributeur.
- Si un composant portant des étiquettes de danger, d'avertissement et de précaution est remplacé par une pièce neuve, assurez-vous que les nouvelles étiquettes soient placées au même endroit que celles du composant remplacé.
- Placez les nouvelles étiquettes de danger, d'avertissement et de précaution sur une surface propre et sèche, en chassant les bulles d'air vers le bord extérieur.

1.4. Risques résiduels

Important

Même si le produit est conforme à la réglementation en vigueur en matière de sécurité, des risques résiduels peuvent subsister compte tenu des caractéristiques de l'équipement et du travail pour lequel il a été conçu.

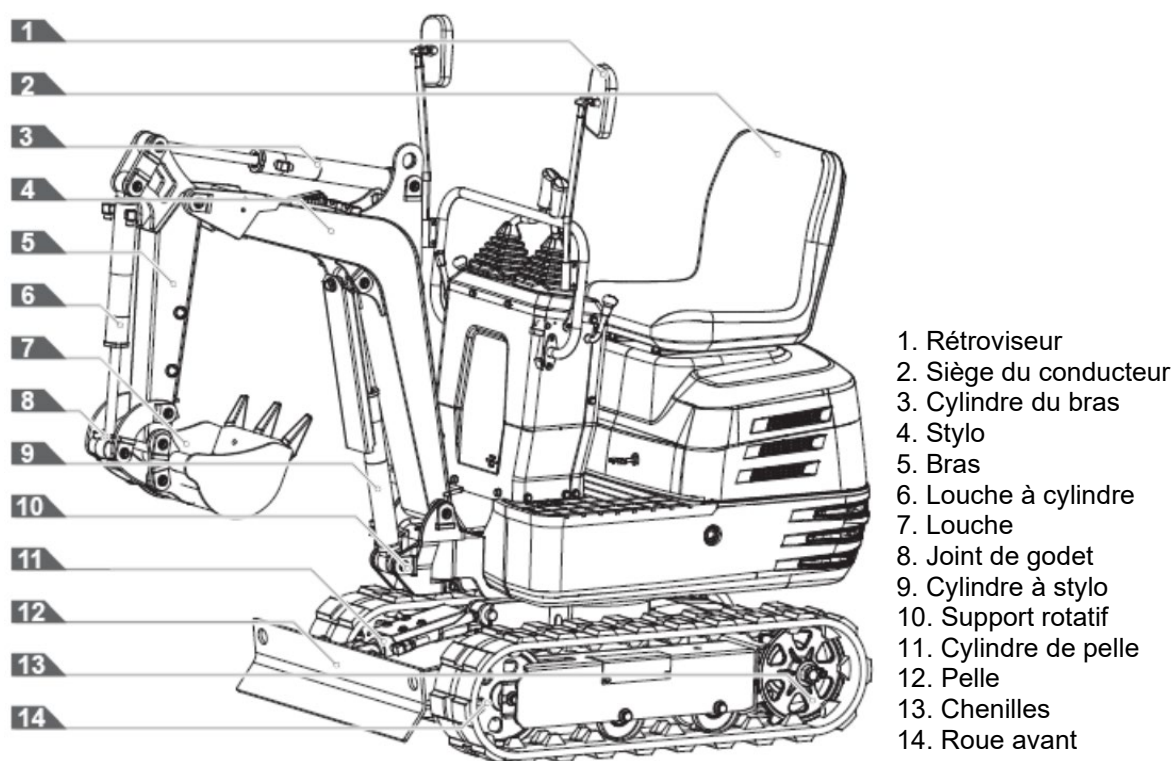
Les risques résiduels peuvent être minimisés en suivant les consignes de sécurité.

- Vous réduirez les risques de blessures et d'endommagement du matériel si vous suivez ces instructions et faites preuve de prudence.
- Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures pour l'opérateur ou des dommages matériels.
- Un manque d'entretien, une utilisation incorrecte ou le non-respect des règles de sécurité peuvent entraîner des blessures aux mains et aux doigts lorsque le coin est en mouvement.
- Il existe un risque de perte auditive en cas d'utilisation prolongée de la machine sans protection.

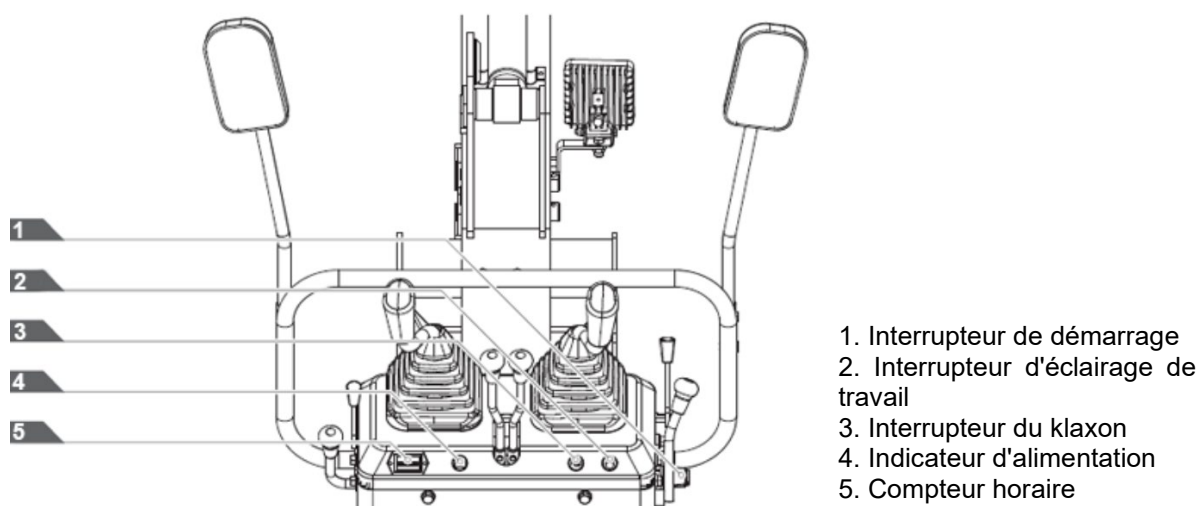
Remarque : Même en prenant des mesures préventives, il peut subsister des risques résiduels et non évidents.

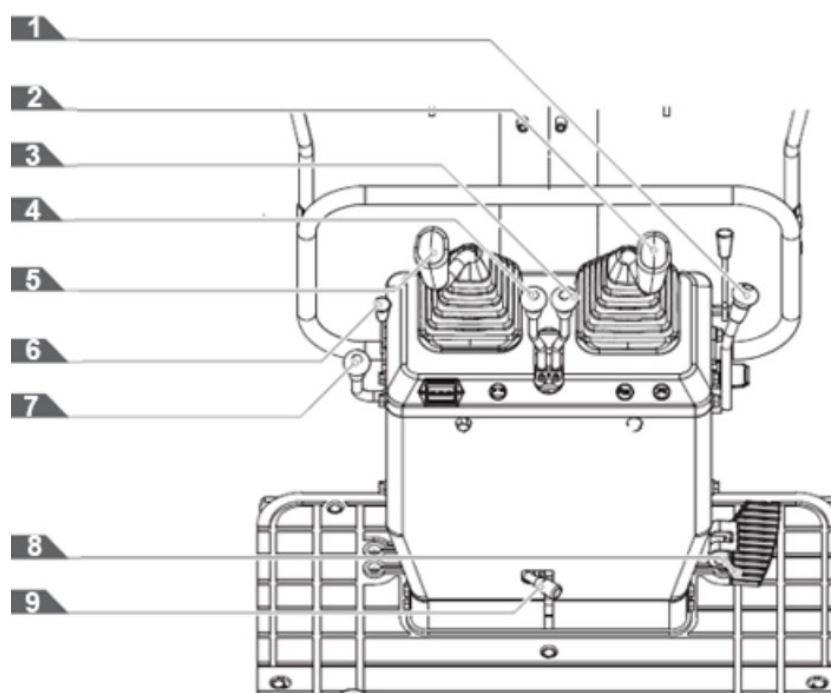
2. DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1. Pièces de machines



2.2. Éléments du tableau de bord et de la commande





1. Levier de commande du godet
2. Levier de commande de l'outil avant (droit)
3. Levier d'entraînement droit
4. Levier de commande gauche
5. Levier de commande de l'outil avant (gauche)
6. Levier de commande du starter du moteur à essence
7. Levier d'accélérateur
8. Pédale de rotation de la flèche
9. Levier de verrouillage

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

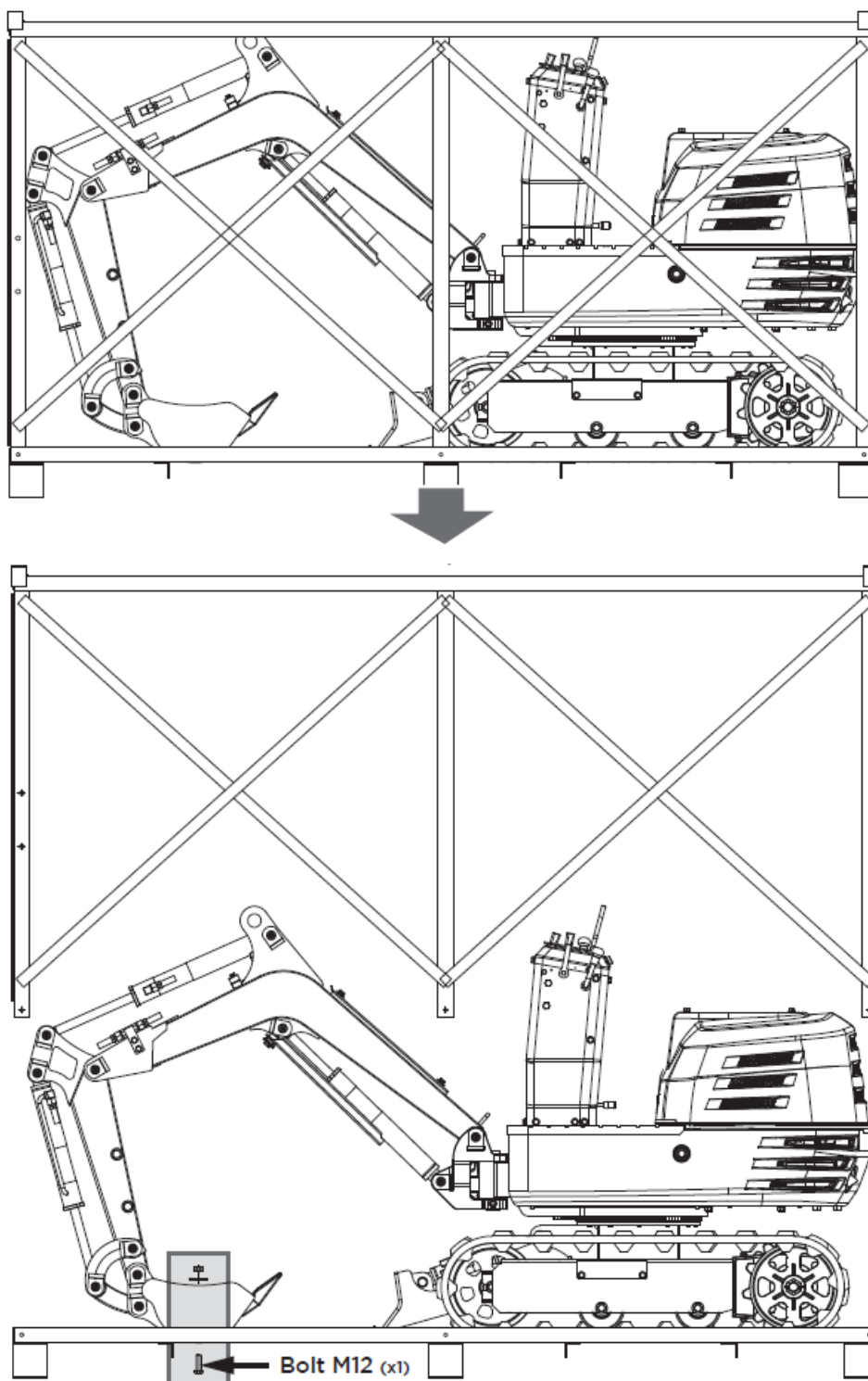
Caractéristiques		
Cuillère standard	Volume	0,011 m ³
	Large	290 mm
Force de creusement (godet)		8,8 kN
Moteur		306 cm ³
Commencer		Interrupteur marche/arrêt à clé
Vitesse de rotation		9,3 tr/min
Vitesse de déplacement		1,7 km/h
Capacité de pente		15°
Pression sur le sol		26,5 kPa
Rotation/oscillation du bras	Gauche	70° (L)
	Droite	70° (R)
Type de chenille		Chenilles en caoutchouc
Capacité de la pompe		8,3 x 2 L/min
Réservoir hydraulique		12 L
Capacité du réservoir de carburant		6 L
Pression hydraulique		17,5 MPa
Frein de stationnement		Type de serrure hydraulique
Niveau de pression acoustique au poste de l'opérateur (LpA)		82,5 dB, K = 4 dB
Valeur de vibration	Bras	2,17 m/s ² , K=0,5
	Corps	7,65 m/s ² , K=0,5
Poids opérationnel		637 kg

Remarque : En raison d'améliorations de conception et/ou de modifications des spécifications, ce manuel peut être modifié sans préavis et sans qu'il soit nécessaire de modifier le document.

4. INSTRUCTIONS TECHNIQUES DE MONTAGE

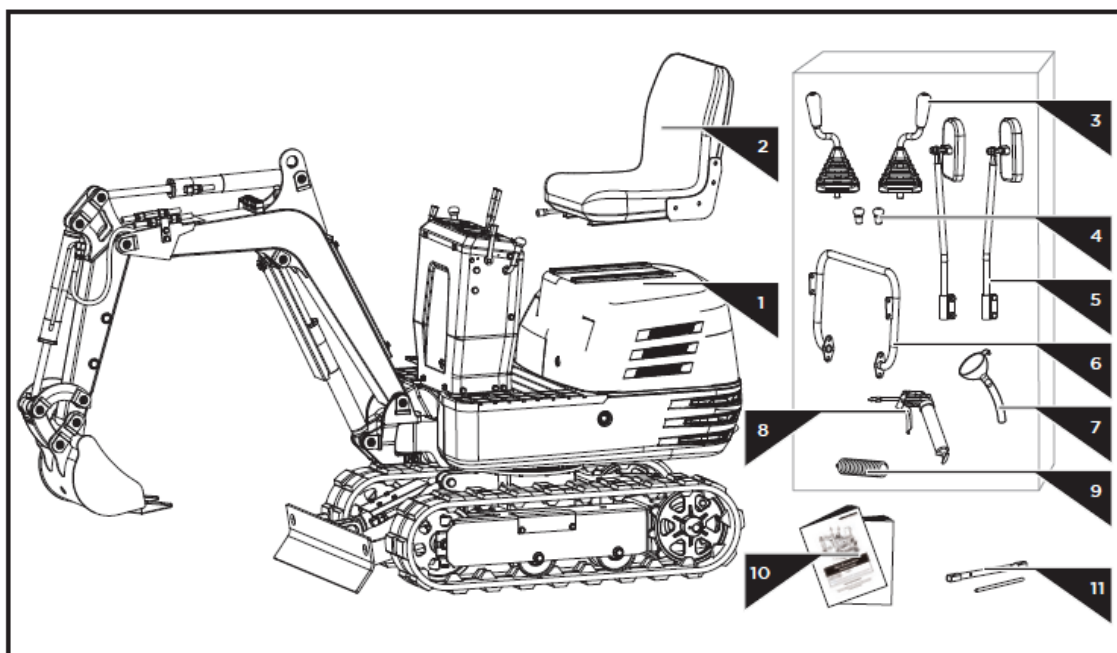
4.1. Déballage

Retirez les boulons de fixation M8 qui maintiennent le châssis métallique et retirez ce dernier. Desserrez le boulon de fixation M12 pour libérer le godet et retirez les sangles qui retiennent la machine. Abaissez la machine.



La mini-pelle est livrée partiellement assemblée dans un emballage soigné. Une fois toutes les pièces sorties du carton, vous aurez besoin de :

1. Corps principal
2. Siège du conducteur
3. Leviers de commande des accessoires avant
4. Boutons du levier de transmission
5. Rétroviseur
6. Guidon
7. Entonnoir
8. Pistolet graisseur
9. Gras
10. Manuel de l'utilisateur et manuel du moteur
11. Outils pour l'installation des bougies d'allumage

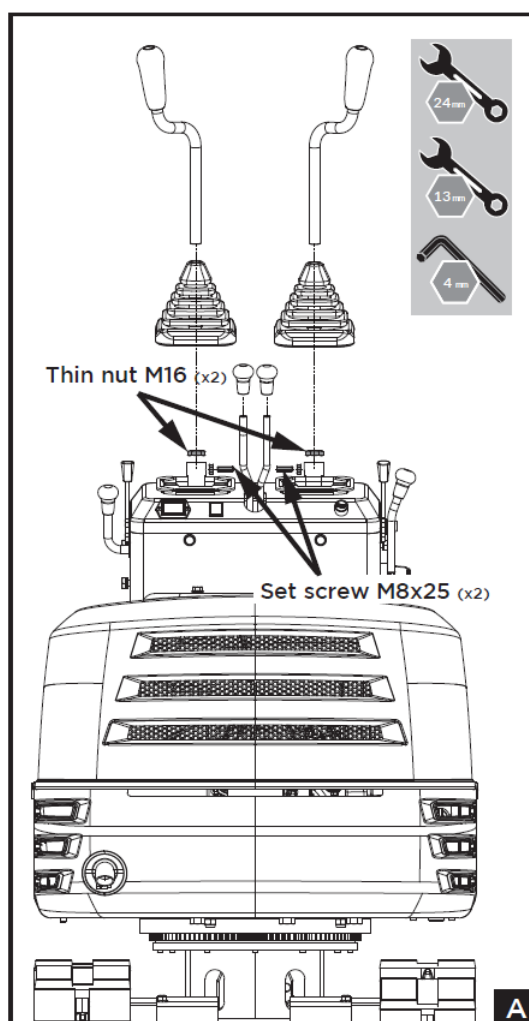


4.2. Montage

En suivant les instructions de montage ci-dessous, vous assemblerez la machine en quelques minutes seulement.

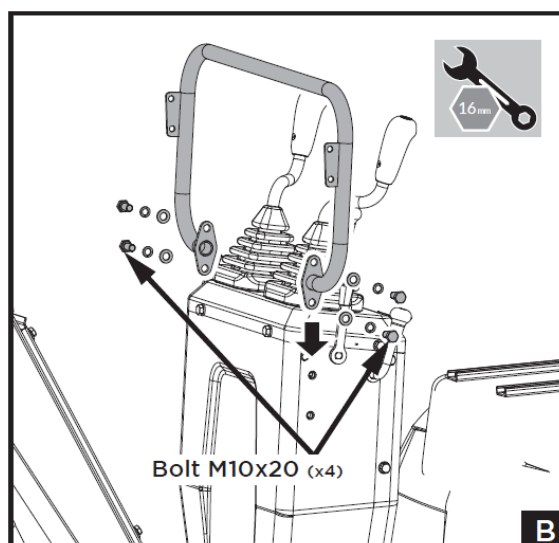
4.2.1. Montage des leviers de commande

1. Retirez l'écrou fin M16 du levier de commande et desserrez la vis et l'écrou de fixation M8x25 du côté du trou de fixation.
Glissez le levier de commande à travers le manchon en caoutchouc et l'écrou M16 dans l'orifice de fixation du boîtier de commande. Orientez-le selon un angle de fonctionnement approprié et bloquez l'écrou M16. Serrez la vis et l'écrou de fixation M8x25 latéralement. Répétez ces étapes pour monter l'autre levier.
2. Vissez les boutons sur les leviers de commande.



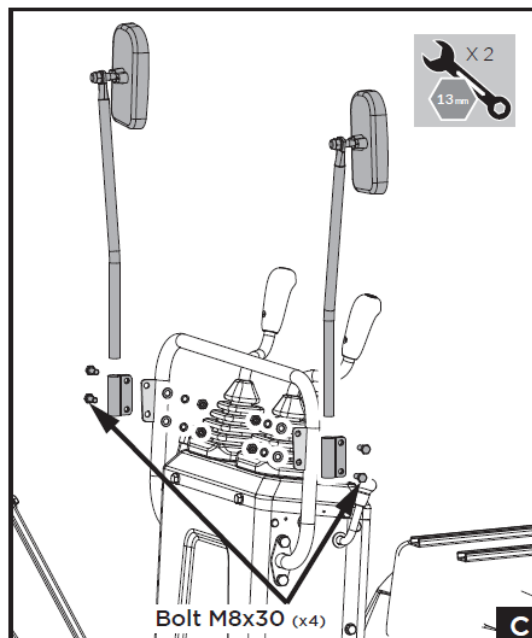
4.2.2. Assemblage du guidon

- Dévissez les boulons M10x20, les rondelles plates et les rondelles élastiques de l'armoire de commande.
- Fixez le guidon sur les côtés de l'armoire de commande.
- Alignez les trous et fixez la connexion avec les boulons et les rondelles.



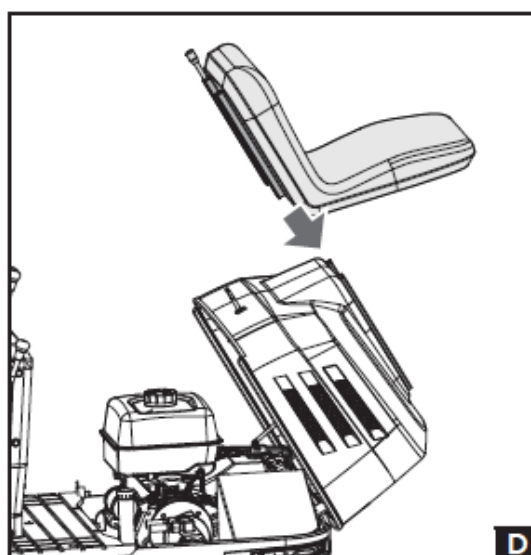
4.2.3. Ensemble rétroviseur

- Dévissez les boulons, rondelles et écrous M8x30 des connecteurs du rétroviseur.
- Fixez le connecteur aux supports du guidon à l'aide des boulons, rondelles et écrous, en veillant à ce que les rétroviseurs soient orientés vers l'arrière, comme indiqué sur la figure c.



4.2.4. Assemblage du siège de l'opérateur

- Ouvrez le capot et installez le siège d'avant en arrière.
- Ajustez-le à une position appropriée en le faisant glisser vers l'avant et vers l'arrière.



5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

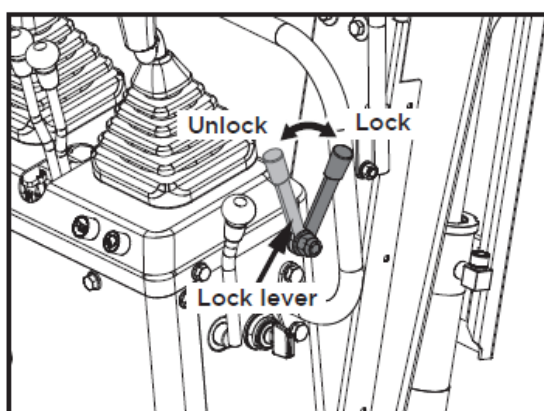
5.1. Avant l'opération

5.1.1. Manipulation des dispositifs de sécurité

Verrouillage du levier de commande

Attention : Lorsque la pelle mécanique n'est pas utilisée ou laissée sans surveillance, veillez à abaisser le godet au sol et à verrouiller les leviers de commande. L'accessoire avant pourrait tomber, ce qui est dangereux. Retirez également la clé.

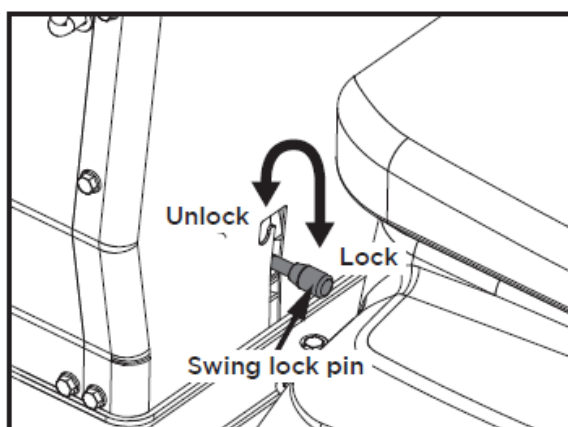
Le verrou du levier de commande des accessoires se trouve sur le côté droit.



Goupille de verrouillage pivotante

Cette goupille sert à verrouiller le cadre pivotant. Placez la goupille de verrouillage en position « Verrouillé » pour bloquer le cadre pivotant sur le rail.

Important : Avant de verrouiller la goupille de verrouillage, assurez-vous que le cadre pivotant et le cadre de rail sont parallèles l'un à l'autre.



5.1.2. Contrôles quotidiens

Pour éviter tout dommage, il est important de vérifier l'état de la pelle mécanique avant de la mettre en marche.

Attention : Effectuez les travaux d'entretien de l'excavatrice uniquement sur un terrain plat, moteur éteint et dispositifs de sécurité en position « Verrouillage ».

Vérifications

- Faites le tour de la pelle mécanique et vérifiez s'il y a des dommages ou des signes d'usure visibles.
- Vérifiez le niveau de carburant.
- Vérifiez le niveau d'huile moteur.
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.
- Vérifiez si le filtre à air est obstrué.
- Vérifiez le compteur horaire.
- Vérifiez le système d'éclairage.
- Vérifiez l'état des étiquettes de danger, d'avertissement et de mise en garde.

5.2. Fonctionnement du moteur

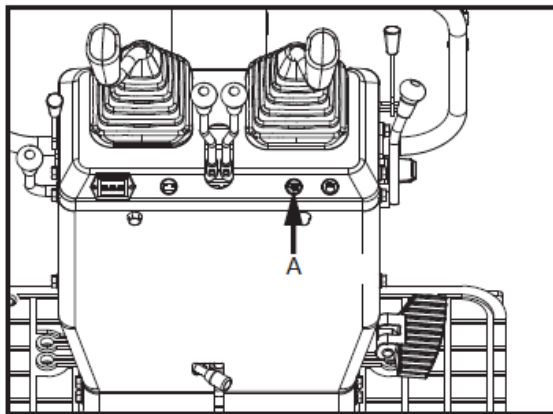
▲ Prudence

Lisez la section « FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE » au début de ce manuel d'utilisation.

Respectez les étiquettes de danger, d'avertissement et de mise en garde de l'excavatrice.

Les gaz d'échappement sont toxiques. Ne laissez pas le moteur tourner dans des espaces clos sans ventilation adéquate.

Démarrez toujours le moteur depuis le siège du conducteur. Ne le démarrez pas en vous tenant à côté de la pelle mécanique. Avant de démarrer le moteur, actionnez le klaxon pour avertir les personnes se trouvant à proximité.



A : Interrupteur de klaxon

▲ Important

N'utilisez pas de sprays d'aide au démarrage ni de liquides similaires. Pour éviter de surcharger la batterie et le démarreur, ne laissez pas le moteur tourner plus de 10 secondes.

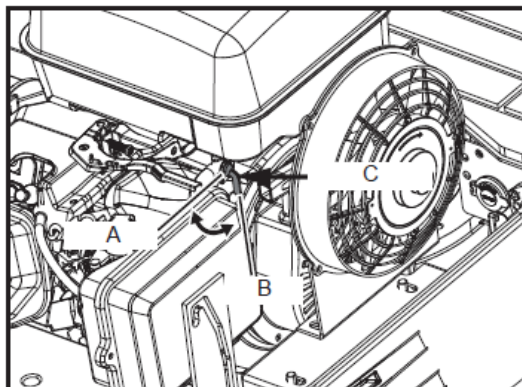
Si le moteur ne démarre pas dans les 10 secondes, augmentez l'intervalle à 20 secondes ou plus et réessayez.

5.2.1. Démarrage du moteur

▲ Prudence

L'opérateur doit toujours effectuer des contrôles de routine.

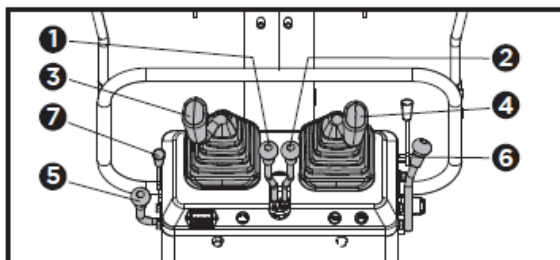
Remarque : Le robinet d'essence est réglé en position « Ouvert » en usine. Il n'est pas nécessaire de manipuler le levier du robinet d'essence pour démarrer le moteur. Si le moteur ne démarre pas, ouvrez le capot et vérifiez que le robinet d'essence est bien en position « Ouvert ».



A. Fermé B. Ouvert C. Carburant

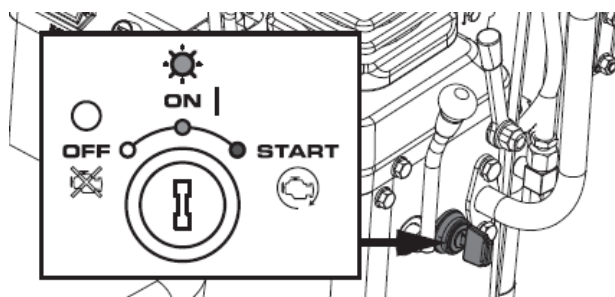
5.2.2. Démarrer le moteur comme suit

1. Avant de démarrer le moteur, assurez-vous que tous les leviers de commande sont en position neutre.

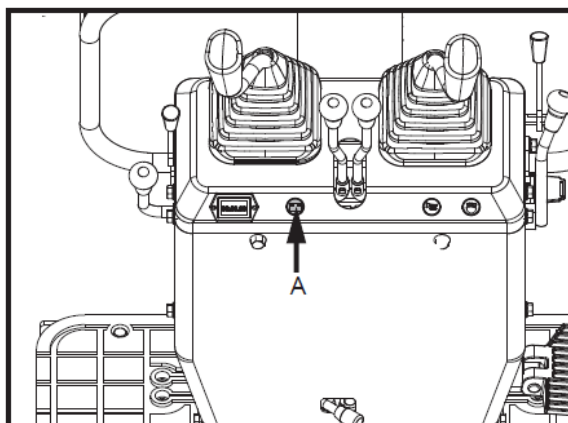


1. Levier de commande gauche
2. Levier d'entraînement droit
3. Levier de commande des accessoires (gauche)
4. Levier de commande des accessoires (droit)
5. Levier d'accélérateur
6. Levier de commande du godet
7. Levier de commande du starter du moteur à essence

2. Pour démarrer un moteur froid, placez le levier de starter en position CHOKE. Pour redémarrer un moteur chaud, laissez le levier de starter en position RUN.
3. Déplacez le levier d'accélérateur de la position LENTE, d'environ un tiers de sa course vers la position RAPIDE.
4. Actionnez la clé de contact en la tournant complètement dans le sens horaire jusqu'à la position « START ». Relâchez-la dès que le moteur démarre ; elle reviendra automatiquement en position « ON ». Ne maintenez pas la clé dans le contact pendant plus de 5 à 10 secondes.



5. Si le levier de starter a été déplacé en position fermée pour démarrer le moteur, déplacez-le progressivement en position de marche à mesure que le moteur chauffe.
6. Vérifiez si le voyant d'alimentation s'est éteint. S'il reste allumé, coupez le moteur et recherchez la cause du problème.



A. Indicateur d'alimentation

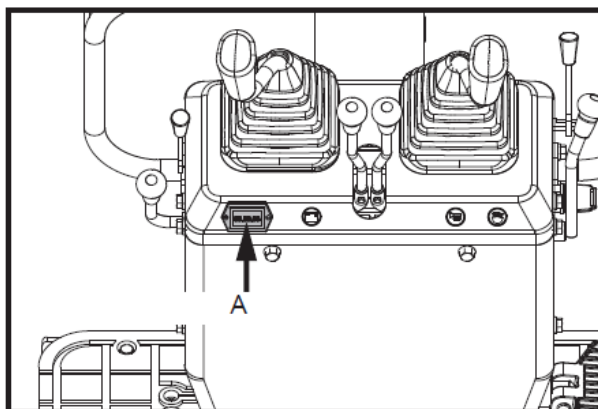
Si le voyant d'alimentation est éteint, vérifiez d'abord si le fusible est grillé. Si le système fonctionne normalement après le remplacement du fusible, la batterie est déchargée et doit être rechargée. Si le fusible reste grillé après son remplacement, un technicien qualifié doit réparer le circuit.

Compteur horaire

Le compteur horaire affiche le nombre total d'heures de fonctionnement de la pelle mécanique.

Relevé de compteur

Le compteur s'incrémente de 1 par heure de fonctionnement. Le compteur électrique continue de compter même si le moteur s'arrête, tant que la clé est en position « ON ».



A. Compteur horaire

5.2.3. Points de contrôle après le démarrage du moteur

Après avoir démarré le moteur, mais avant de commencer à l'utiliser, vérifiez les points suivants :

1. Réglez la manette des gaz sur la position « LOW » et laissez le moteur tourner au ralenti pendant environ 5 minutes. Cela permet au lubrifiant moteur de se réchauffer et de pénétrer dans toutes les pièces du moteur.
2. Une fois le moteur chaud, vérifiez les points suivants :
 - a. Le voyant « Charge de la batterie » s'éteint lorsque le moteur accélère.
 - b. La couleur des gaz d'échappement est normale et aucun bruit ou vibration anormaux n'est audible ou ressenti.
 - c. Il n'y a aucune fuite de liquide dans les tubes ou les tuyaux.

Si l'une des conditions suivantes se produit, arrêtez immédiatement le moteur.

- d. Le régime moteur augmente ou diminue brusquement.
- e. Bruits anormaux soudains.
- f. Les gaz d'échappement sont noirs.

⚠ Important

Dans ces cas, la pelle mécanique doit être inspectée et entretenue conformément aux instructions du concessionnaire.

⚠ Avertissement

- Laissez le moteur chauffer après le démarrage.
- Après le démarrage, laissez le moteur chauffer pendant environ 10 minutes à vide. Si la température du fluide hydraulique est trop basse, son fonctionnement sera perturbé.
- Ne faites pas fonctionner la pelle mécanique à pleine charge avant que le moteur n'ait suffisamment chauffé.

5.3. Arrêt du moteur

⚠ Avertissement

Ne tenez pas la pelle ou la pelle en position surélevée, car quelqu'un pourrait toucher accidentellement les leviers et provoquer des accidents graves.

Posez tous les outils de travail au sol, sinon des accidents pourraient se produire.

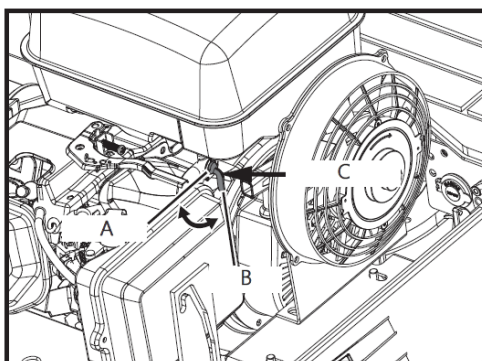
Laissez tourner le moteur au ralenti pendant environ 5 minutes pour qu'il refroidisse.

1. Placez le levier d'accélérateur en position de ralenti.
2. Abaissez soigneusement les accessoires de travail au sol en actionnant les leviers.
3. Pour arrêter le moteur, tournez la clé sur la position « ARRÊT » et retirez-la.

5.3.1. Fermez le robinet d'essence

⚠ Prudence

En cas d'urgence, ou si le moteur continue de tourner au ralenti alors que la clé est en position arrêt, procédez comme suit. Si le moteur ne s'arrête pas lorsque vous retirez la clé, contactez votre concessionnaire.



- A. Fermé
- B. Ouvert
- C. Clé de carburant

Ouvrez le capot du moteur, repoussez le levier d'arrêt et maintenez-le enfoncé jusqu'à l'arrêt du moteur.

5.4. Instructions d'utilisation

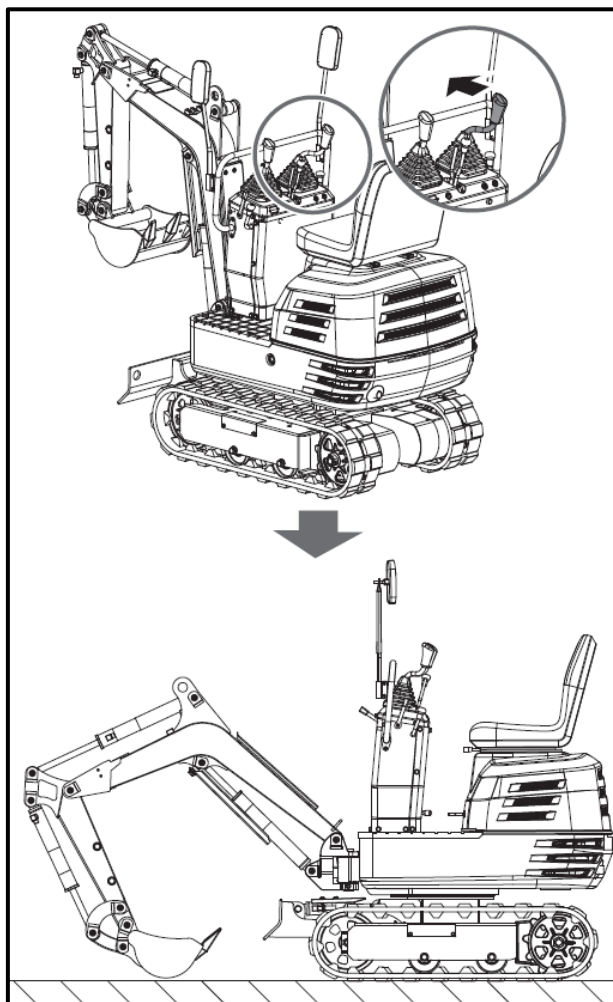
5.4.1. Observations de contrôle pendant le fonctionnement

Arrêtez immédiatement le moteur si :

- Après avoir démarré le moteur, mais avant de prendre la route, vérifiez les points suivants :
 - On observe une augmentation ou une diminution soudaine du régime moteur.
 - Des bruits soudains et anormaux se produisent.
 - Les gaz d'échappement deviennent soudainement très foncés.
- Effectuez les contrôles suivants pendant le fonctionnement afin de vous assurer que tout fonctionne normalement.

▲ Avertissement

En cas d'arrêt brutal du moteur, poussez la main courante droite vers l'avant pour abaisser le godet, afin d'éviter un dysfonctionnement pouvant entraîner des blessures dues à la chute du godet.



5.4.2. Comment fonctionne la nouvelle excavatrice

L'utilisation et l'entretien de votre nouvelle pelle hydraulique influent sur sa durée de vie. Votre nouvelle pelle hydraulique a été soigneusement inspectée et testée avant sa sortie d'usine.

Néanmoins, toutes les pièces mobiles doivent être rodées pendant les 50 premières heures d'utilisation. Ne l'utilisez pas à pleine puissance ni avec des charges maximales pendant cette période. Un rodage correct est essentiel pour optimiser ses performances et sa durée de vie. Les points suivants doivent être respectés en permanence pendant la période de rodage.

Ne pas utiliser à pleine vitesse ni à pleine charge pendant les 50 premières heures de fonctionnement.

- Laissez le moteur chauffer suffisamment dans la station froide.
- Ne laissez pas le moteur accélérer plus que nécessaire.

Vidange d'huile pendant la phase de rodage.

L'huile de lubrification joue un rôle crucial lors du rodage d'une pelle mécanique. Les nombreuses pièces mobiles étant encore en rodage, une grande quantité de fines particules métalliques peut être générée, risquant d'endommager les composants ou d'en réduire la durée de vie. Il est donc essentiel de respecter les intervalles de vidange et de procéder aux vidanges dès que nécessaire.

5.4.3. Démarrage de la machine

▲ Prudence

Seules les personnes connaissant bien la pelle mécanique sont autorisées à la conduire. Il est strictement interdit à toute autre personne que le conducteur de monter sur la pelle mécanique.

1. Réglage du siège conducteur

▲ Prudence

Avant de régler le siège du conducteur, assurez-vous que personne n'ait les mains sur le capot moteur situé derrière le siège.

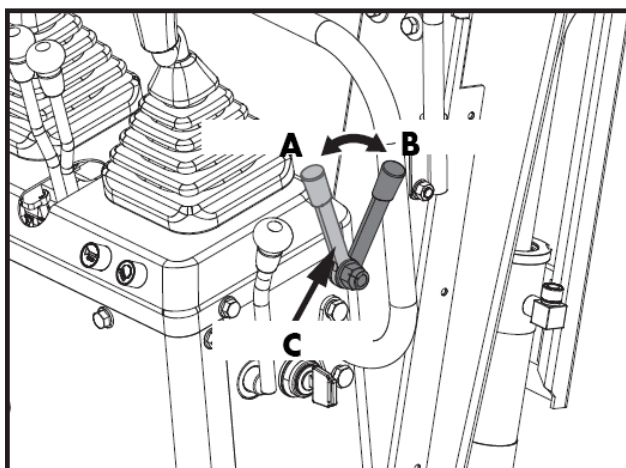
Après avoir réglé le siège, assurez-vous que le mécanisme de réglage s'est bien enclenché.

Avant et arrière : Tout en maintenant le levier de réglage avant/arrière, modifiez la position du siège vers l'avant ou vers l'arrière.

2. Placez le levier de verrouillage en position « déverrouillée ».

Attention : Vérifiez les dispositifs de sécurité autour de la pelle mécanique.

Placez le levier de verrouillage en position « déverrouillée » et soulevez le fond de la pelle du sol entre 20 et 40 cm.

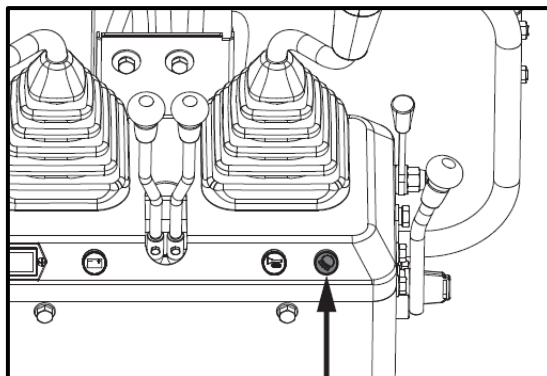


A. Déverrouiller B. Bloc C. Levier de verrouillage

5.4.4. Interrupteur d'éclairage de travail

Si la clé est en position « ON », les lumières s'allumeront lorsque l'interrupteur sera incliné.

Remarque : L'éclairage ambiant de la machine doit être supérieur à 500 lux.



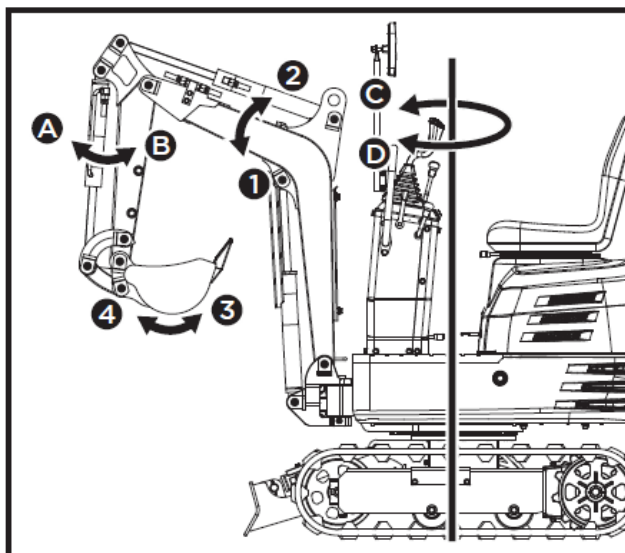
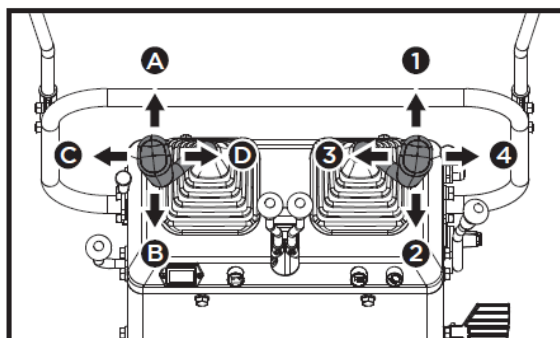
Interrupteur d'éclairage de travail

Opération nocturne

⚠ Prudence

La visibilité étant réduite dans l'obscurité, les lampes de travail seules ne suffisent pas. Prévoyez un éclairage supplémentaire et respectez scrupuleusement toutes les règles et consignes de sécurité relatives au travail de nuit.

5.4.5. Levier d'actionnement

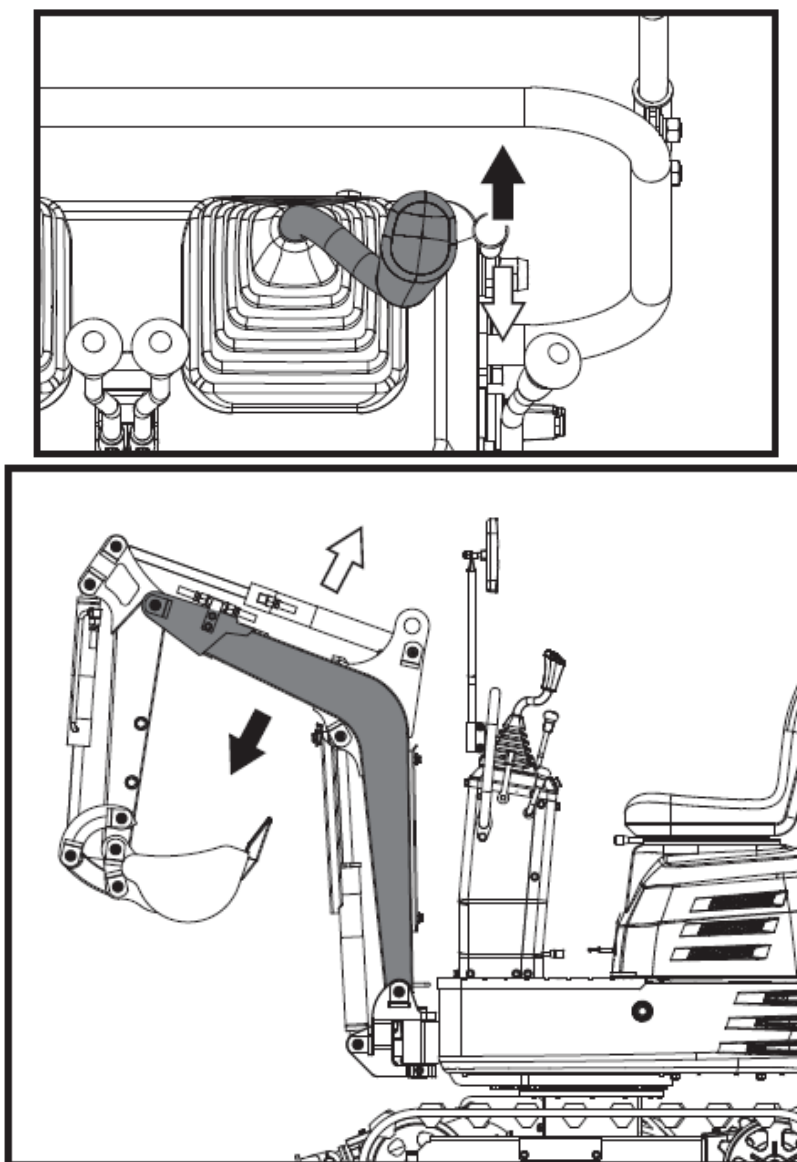


Position du levier		Mouvement
Levier de commande d'accessoires avant gauche	A	Bras vers l'extérieur
	B	Bras vers l'intérieur
	C	Tourner à gauche
	D	Tournez à droite
Levier de commande des accessoires avant droit	1	Pomper
	2	Gonfler
	3	Godet (action d'excavation)
	4	Louche (action de basculement)

5.4.6. Comment fonctionne le stylo

- Pour relever la flèche, tirez le levier de commande de l'outil vers l'arrière.
- La flèche est équipée d'un vérin amortisseur qui empêche les matériaux excavés de tomber dans le godet.
- Lorsque la température de l'huile hydraulique est basse (par exemple, juste après le démarrage du moteur), la fonction d'amortissement ne s'activera qu'après un certain délai (environ 3 à 5 secondes).

Cette situation est due à la viscosité de l'huile hydraulique et ne constitue pas un signe de dysfonctionnement.



⚠ Important

Lors de la descente de la flèche, veillez à ce qu'elle ne heurte pas le bulldozer et que les dents du godet ne touchent pas le bulldozer.

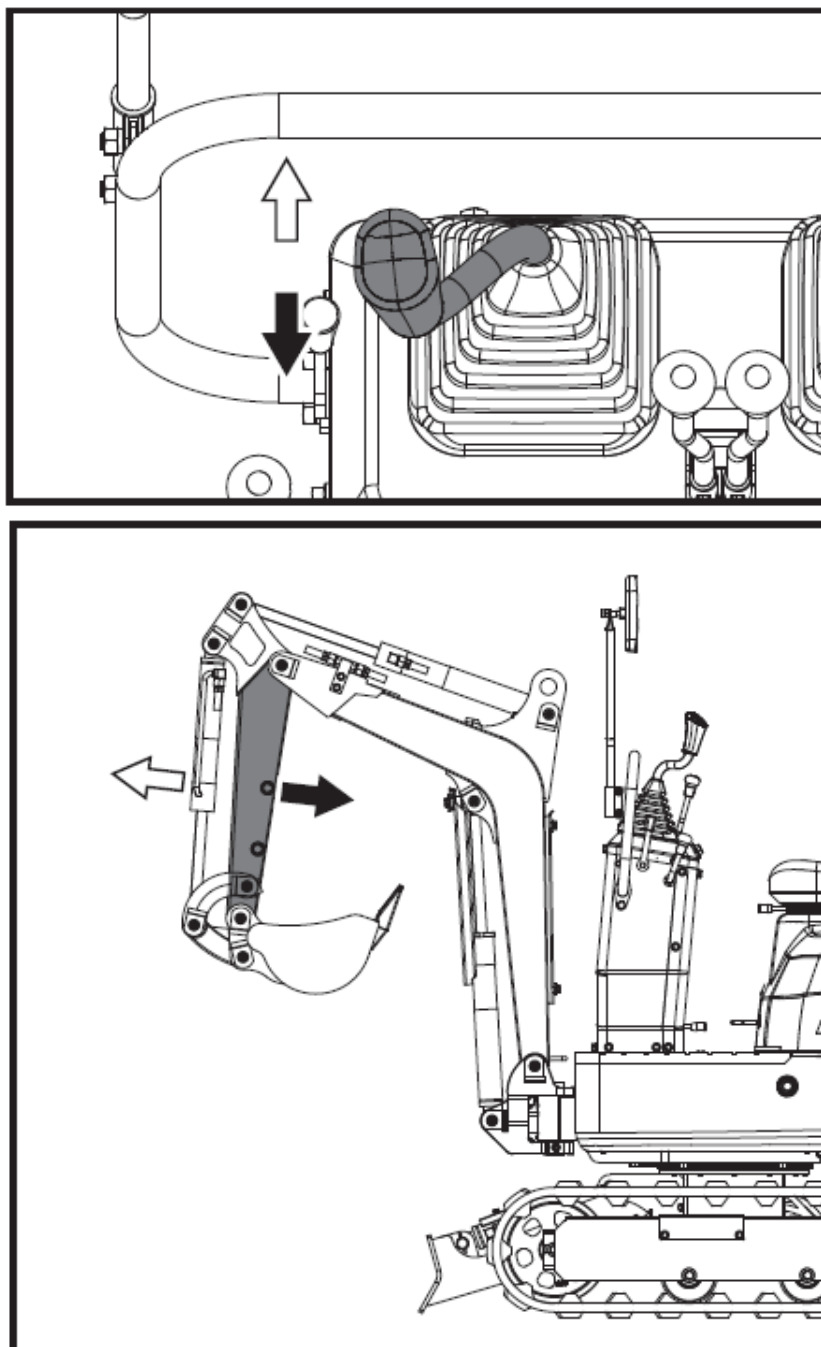
5.4.7. Opération du bras

Tirez le levier de commande des accessoires gauche vers l'arrière pour rétracter le bras. Pour déployer le bras, poussez le levier de commande vers l'avant.

Lors du retrait du bras, le mouvement peut s'interrompre brièvement lorsque le bras est en position verticale.

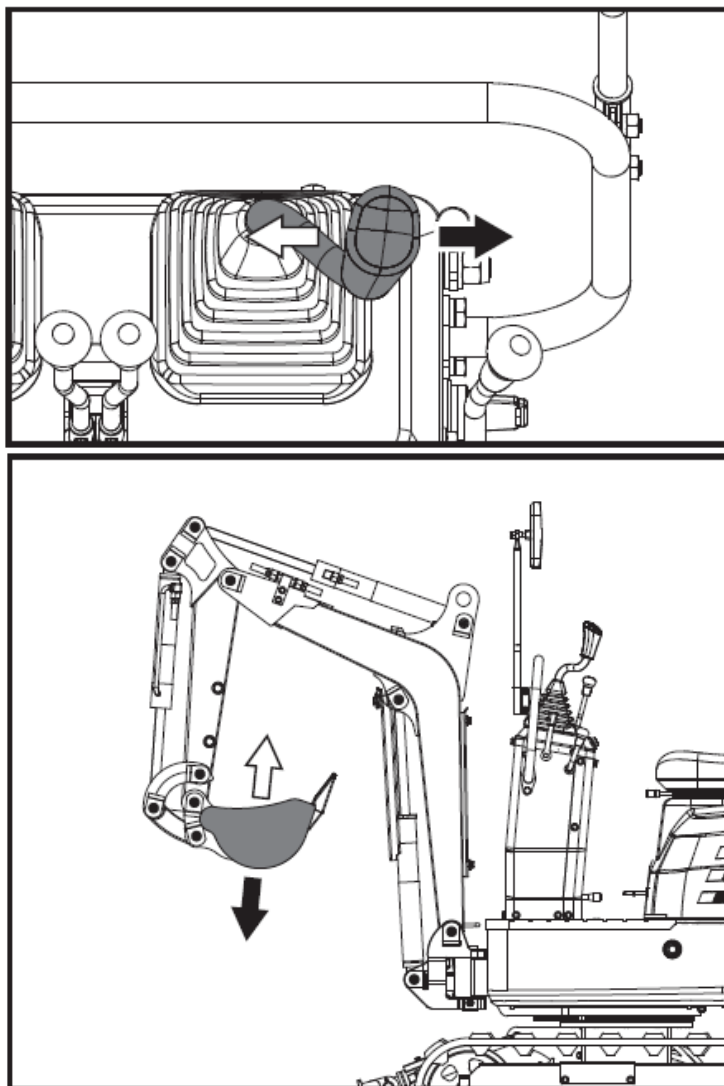
En effet, dans cette position, la charge maximale du bras et du godet est atteinte, et la pression hydraulique dans le vérin n'est pas suffisante.

Il s'agit d'une caractéristique du système hydraulique et non d'un signe de dysfonctionnement.



5.4.8. Comment fonctionne la louche

Pour creuser avec le godet, déplacez le levier de commande droit de la position neutre vers la gauche. Déplacer le levier de commande vers la droite déploie le godet et vide son contenu.



5.4.9. Fonctionnement rotatif (de l'unité)

⚠ Prudence

Lorsque vous travaillez en groupe, informez toujours les autres de ce que vous allez faire avant de commencer. Restez à l'écart de la zone de travail.

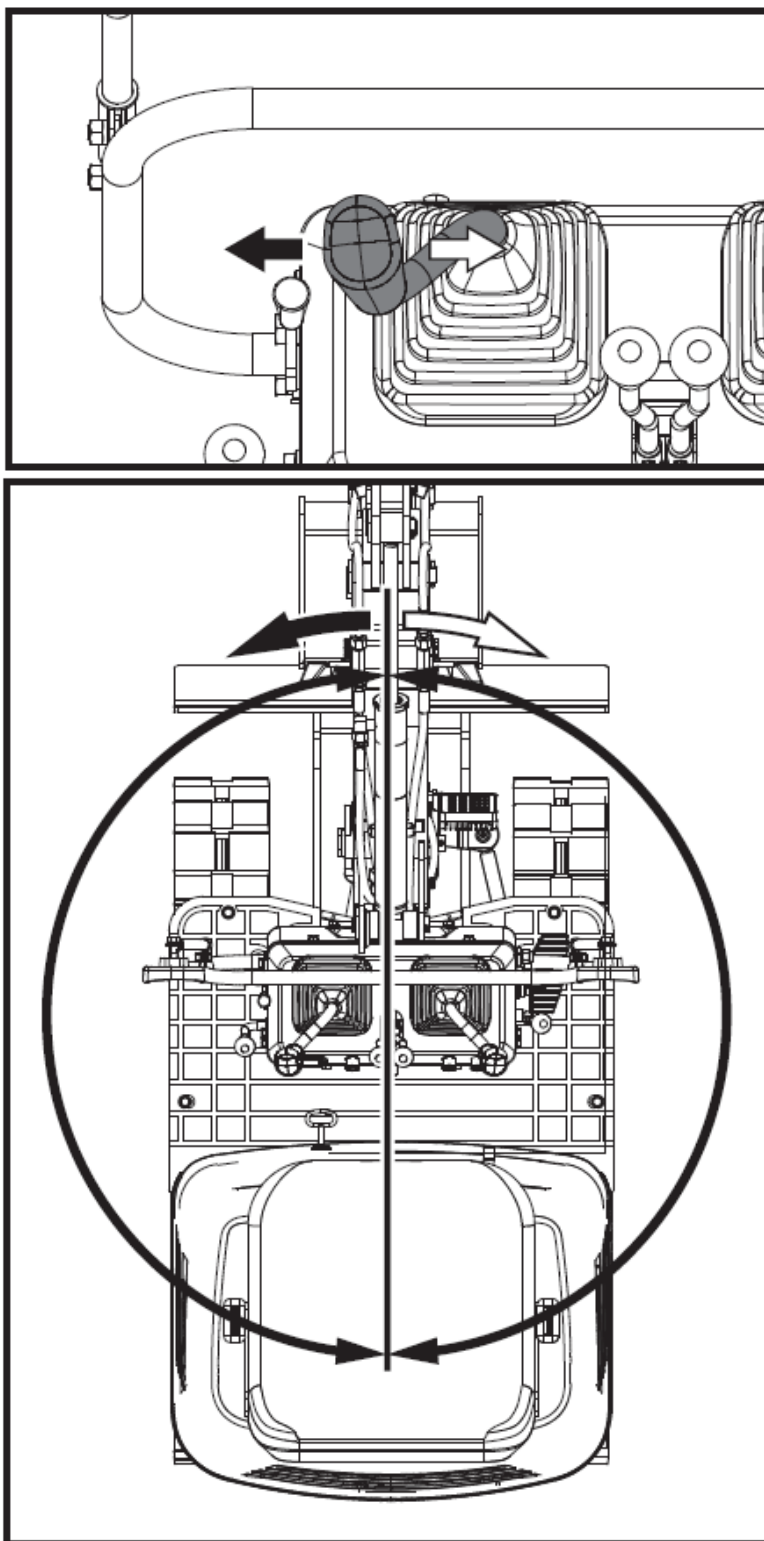
⚠ Important

Ne déplacez pas brusquement le levier de commande de l'outil gauche de droite à gauche (ou vice versa).

En raison du principe d'inertie, cela engendre une contrainte sur le mécanisme et le moteur de rotation. De plus, cela réduit la durée de vie de la pelle mécanique.

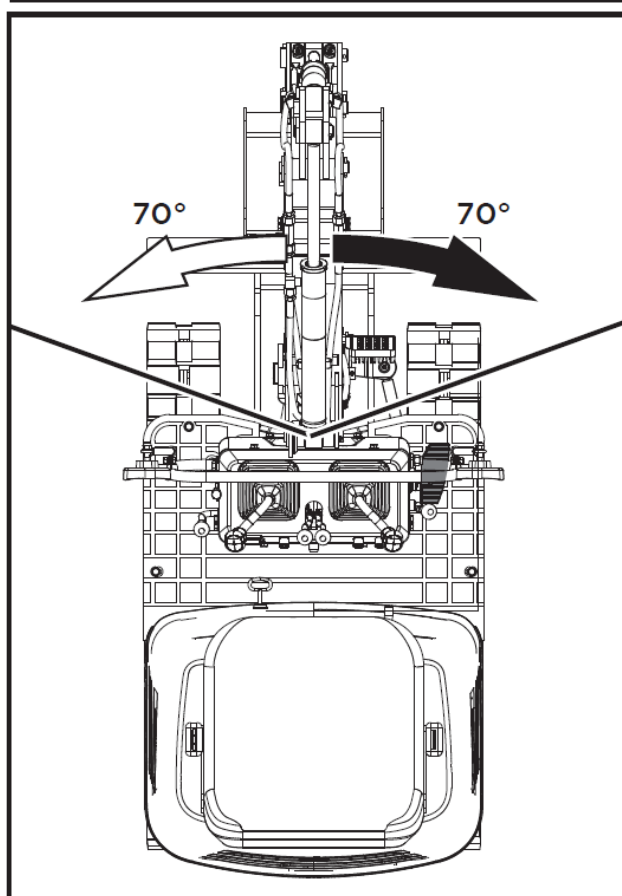
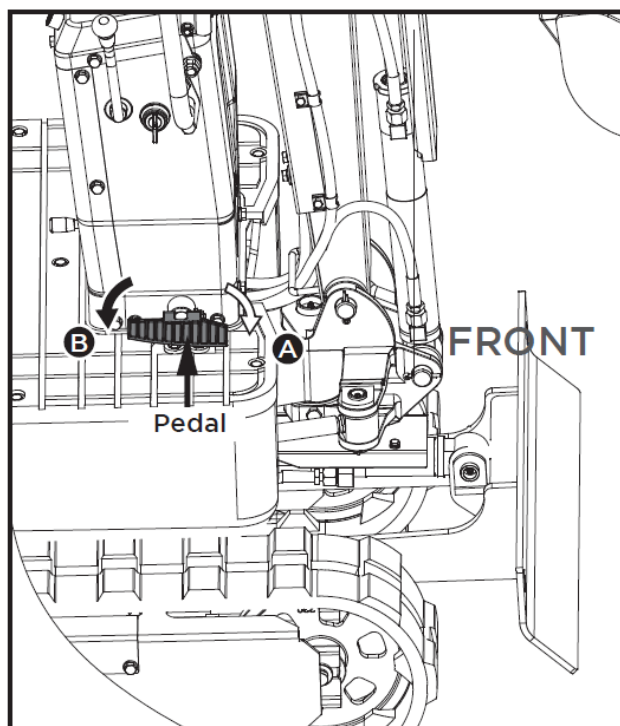
Déverrouillez la goupille de verrouillage avant d'effectuer des opérations de torsion.

1. Inclinez le levier de commande vers la gauche et la structure supérieure pivotera vers la gauche.
2. Inclinez le levier de commande vers la droite et la structure supérieure pivotera vers la droite.



5.4.10. Opération de rotation de la flèche

1. Appuyez sur l'avant de la pédale pour tourner la flèche vers la gauche.
2. Appuyez sur l'arrière de la pédale pour tourner la flèche vers la droite.

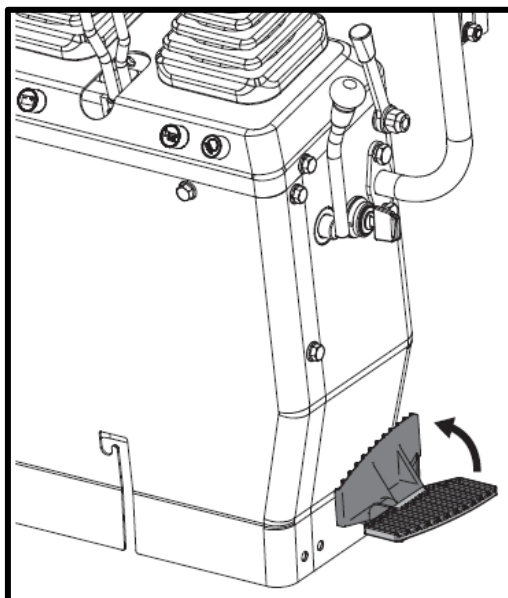


5.4.11. Pédale de rotation de la flèche

⚠ Avertissement

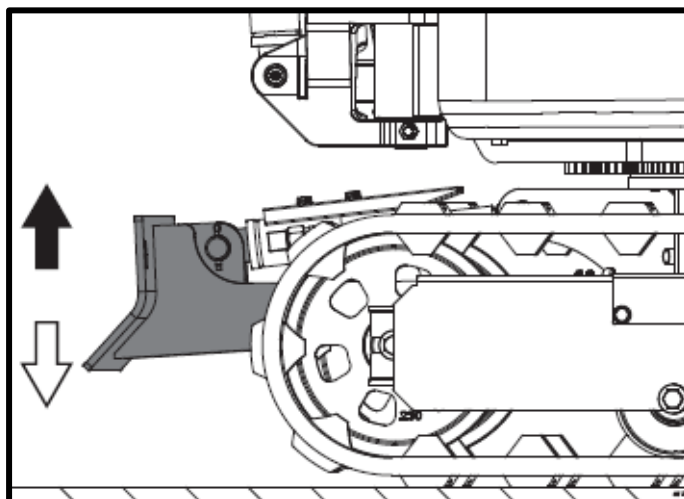
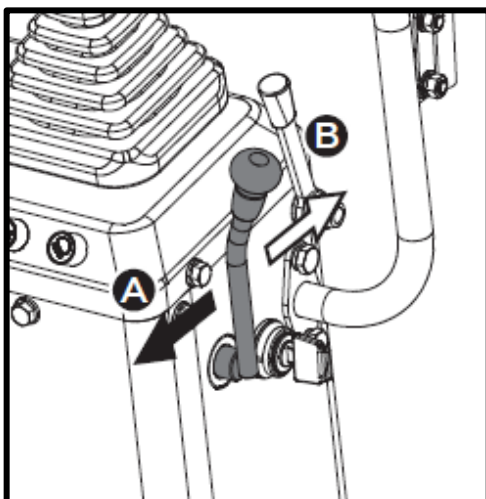
Gardez toujours vos orteils à l'intérieur du bord de l'étrier ; sinon, il est possible que vos orteils se coincent entre le cadre de la balançoire et la flèche ou le vérin de flèche.

Lorsque la fonction de rotation de la flèche n'est pas utilisée, repliez la pédale de rotation de la flèche vers l'avant pour la verrouiller et éviter tout mouvement inattendu.



5.4.12. Comment fonctionne la pelle

1. Pour relever la lame, tirez le levier de commande vers l'arrière. Pour abaisser la lame, poussez le levier de commande vers l'avant.



2. Lors de travaux de terrassement, actionnez les deux leviers de commande avec votre main gauche et le levier de commande de la pelle avec votre main droite.

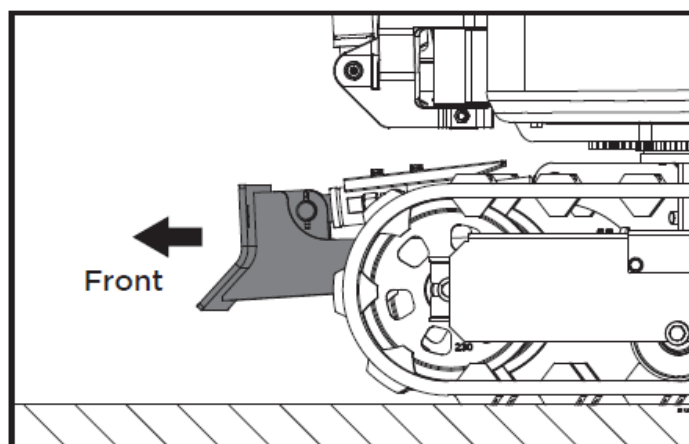
5.5. Conduite

⚠ Avertissement

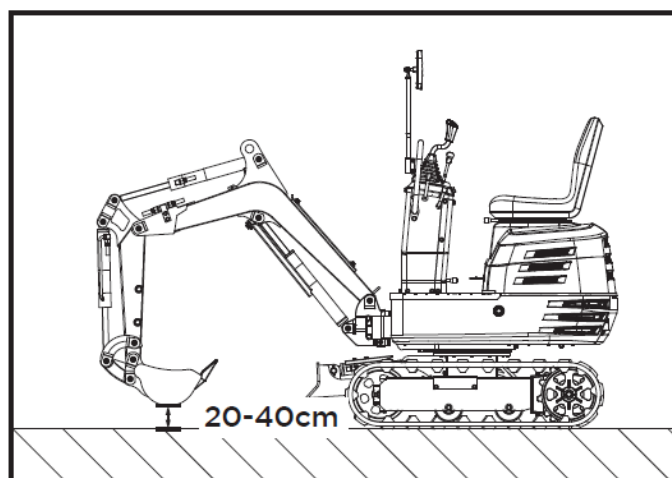
Avant de démarrer le moteur, assurez-vous qu'aucune autre personne ne se trouve à proximité de la pelle mécanique.

Avant de démarrer la pelle, vérifiez le sens de rotation des chenilles (roue libre et lame de bulldozer à l'avant de la pelle).

Évitez de circuler sur une pente ou de travailler sur le flanc d'une pente.



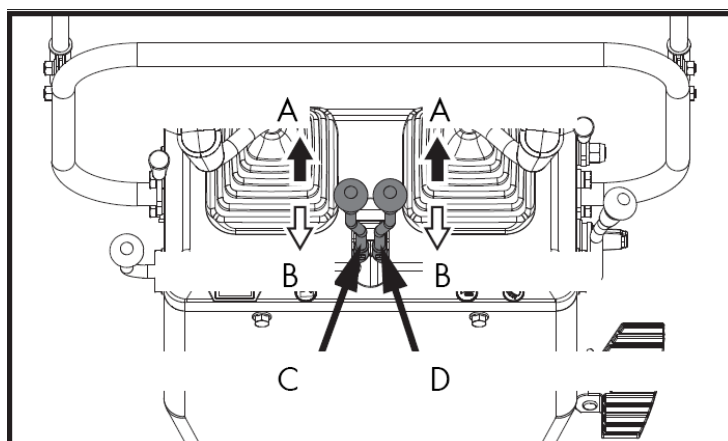
1. Réglez le régime moteur du ralenti à un régime intermédiaire.
2. Soulevez la pelle mécanique et tenez le godet à environ 20-40 cm du sol.



5.5.1. Leviers de commande (droite, gauche)

⚠ Avertissement

Si le cadre rotatif a été tourné de 180°, c'est-à-dire si l'excavatrice est, du point de vue de l'opérateur, « derrière », le sens de déplacement est opposé au sens d'actionnement des leviers (en actionnant le levier de propulsion vers l'avant, l'excavatrice, du point de vue de l'opérateur, reculera).

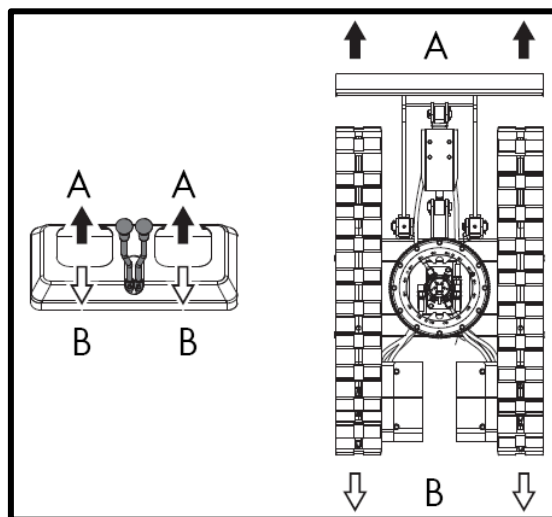


- A. Allez-y
- B. Retour
- C. Levier de commande gauche
- D. Levier de commande droit

En actionnant simultanément les deux leviers de commande avant, la pelle mécanique avance.

De même, en tirant simultanément les deux leviers de commande de marche arrière, l'excavatrice recule.

L'avant de la pelle mécanique correspond à la direction dans laquelle se trouve le godet.

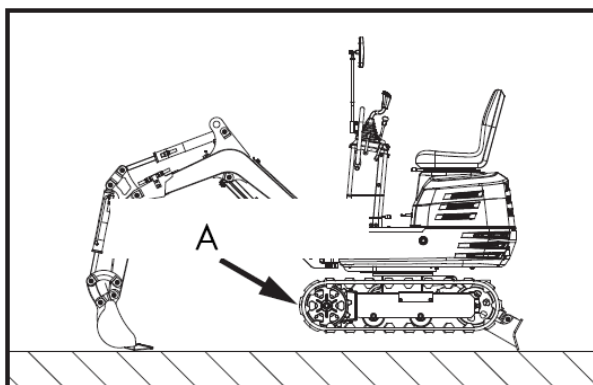


A. Allez-y

B. Retour

⚠ Important

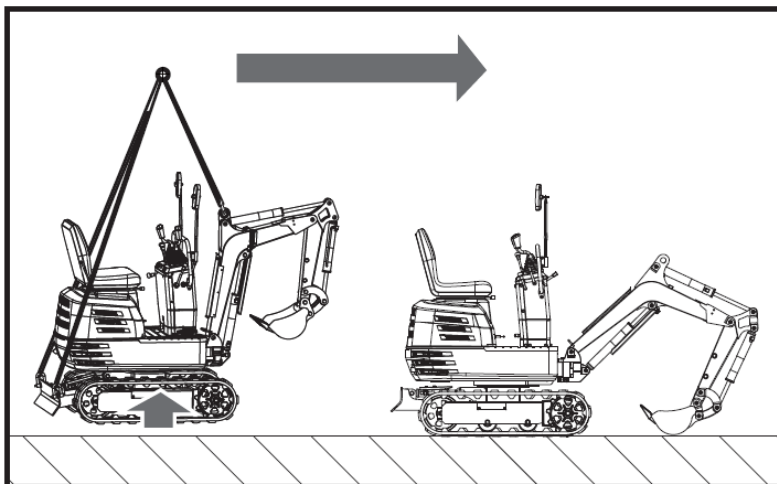
Si la chenille s'enlise dans le sable ou le gravier lors de travaux sur terrain meuble, soulevez une chenille à l'aide de la flèche, du bras et du godet et laissez-la tourner pour se débarrasser du sable et du gravier.



A. Retournez-le pour secouer le sable et le gravier.

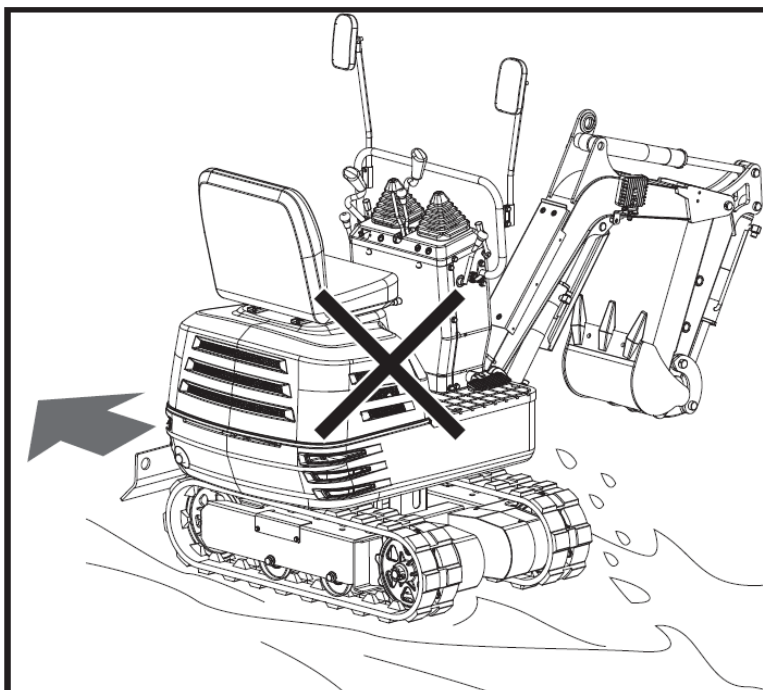
⚠ Important

Lors de la conduite sur un terrain boueux, si l'excavatrice s'enlise dans la boue et ne peut plus avancer, elle doit être soulevée vers une zone sûre à l'aide de la sangle de levage, comme indiqué dans le dessin suivant.



⚠ Important

L'excavatrice ne peut pas circuler sur des chemins boueux avec la plateforme rotative perpendiculaire aux chenilles, afin d'éviter qu'elles ne s'enlisent dans la boue.



5.5.2. Tours

⚠ Important

Ne changez pas de direction sur les pentes abruptes, car la pelle mécanique pourrait se renverser.

Avant de changer de direction, faites attention aux personnes présentes dans la zone de travail.

Mouvement de pivotement

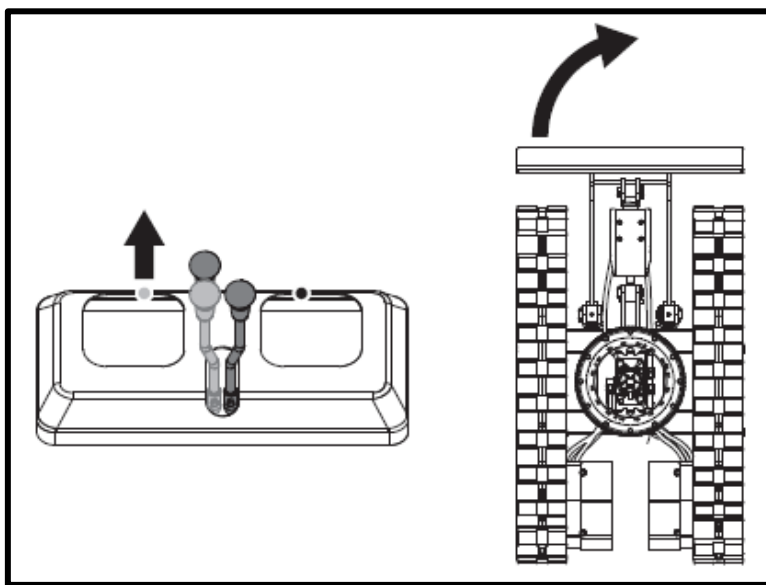
Lorsque la pelle mécanique est orientée vers l'arrière, le sens de rotation est inversé.

(Par exemple, poussez le levier d'entraînement gauche (droit) vers l'avant ; la chenille droite (gauche), vue par l'opérateur, reculera par rapport à la position de l'opérateur.)

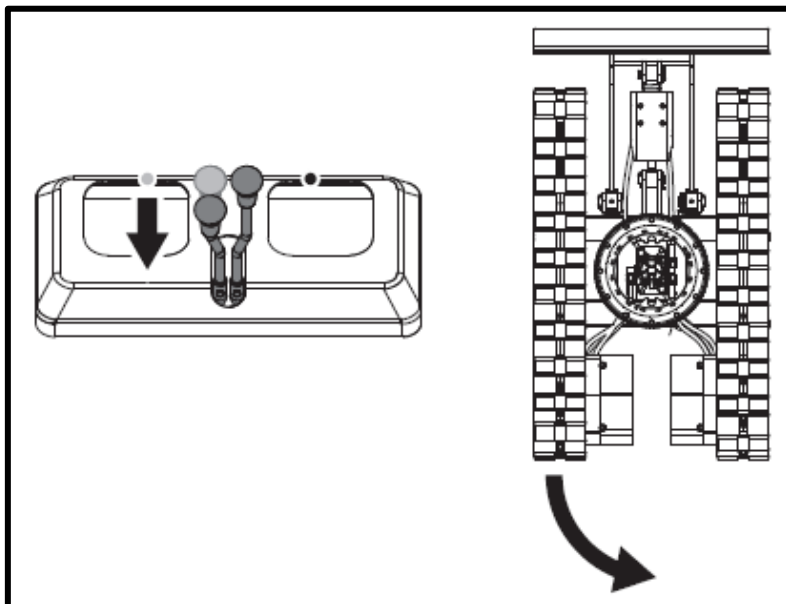
Remarque : Le mouvement illustré montre un virage avec la pelle mécanique orientée vers l'avant.

Changer de direction à l'arrêt

1. Poussez le levier d'entraînement gauche vers l'avant ; la pelle mécanique tournera vers la droite.

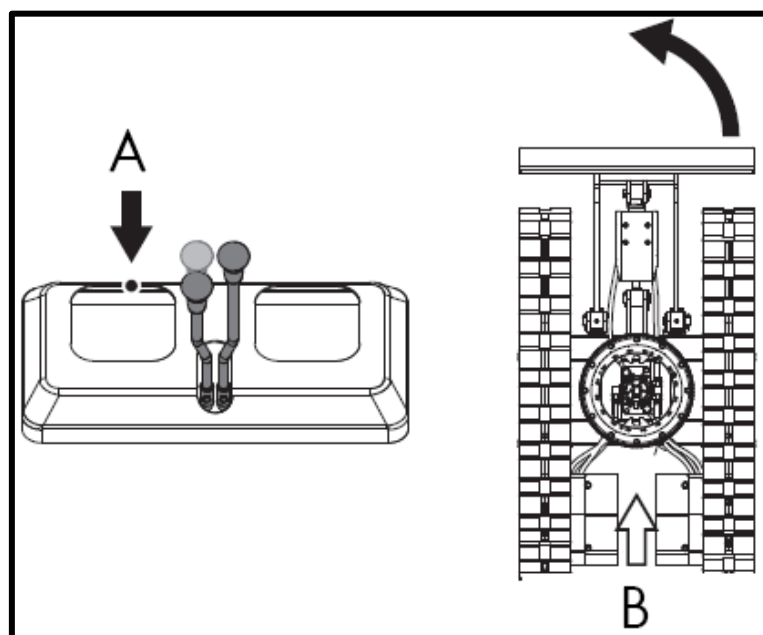


2. Tirez le levier d'entraînement gauche vers l'arrière ; l'arrière de la pelle tournera vers la droite.



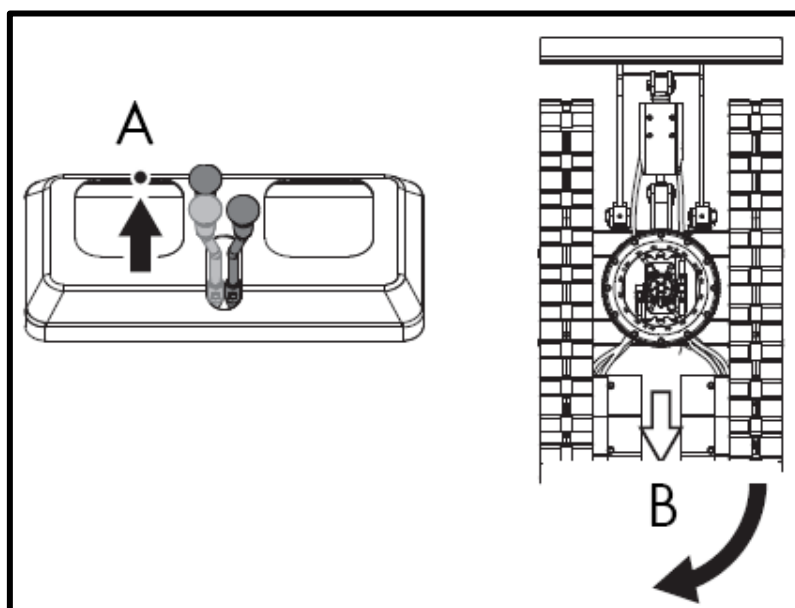
Changement de direction en mouvement

1. Tout en avançant, ramenez le levier de commande gauche en position neutre et continuez à pousser le levier droit en position avant ; la pelle tournera à gauche.



A. Position neutre B. Aller de l'avant

2. En marche arrière, repoussez le levier de commande gauche en position neutre et maintenez le levier droit en position de marche arrière ; l'arrière de la pelle tournera vers la droite.

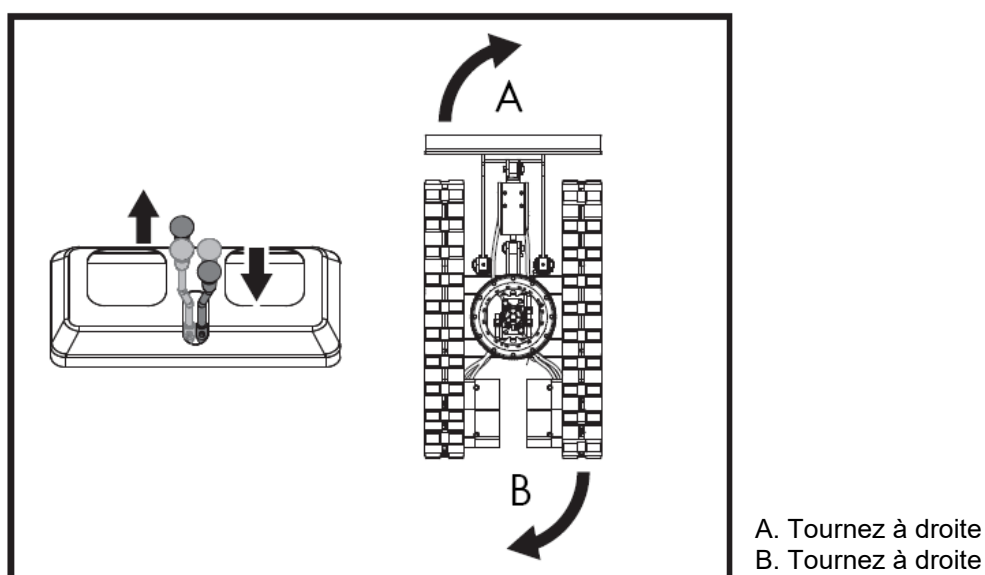
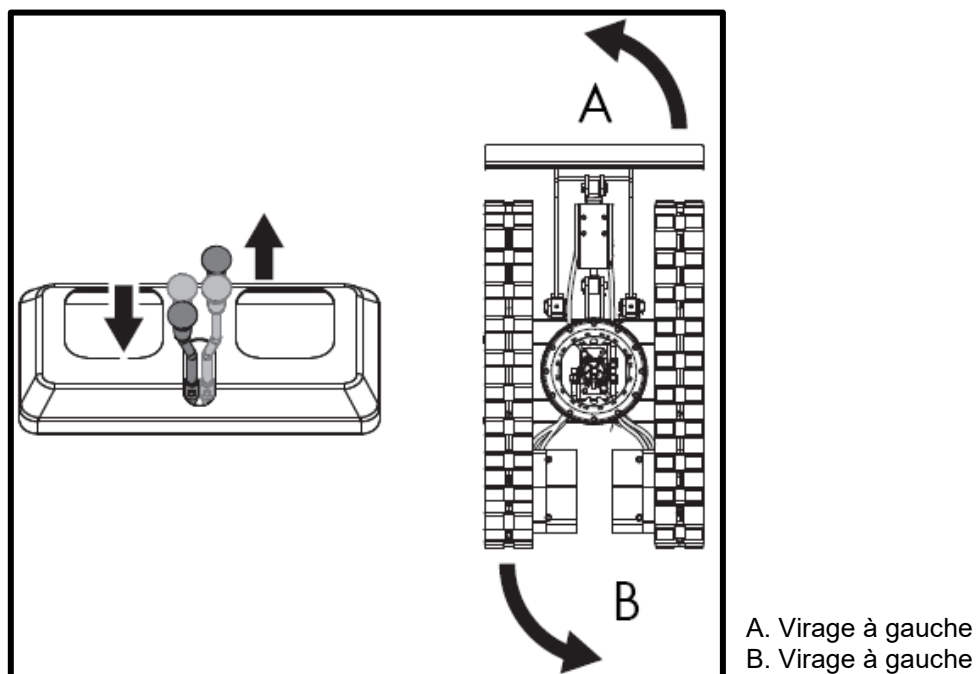


A. Position neutre B. Inverse

5.5.3. Tourner

Lorsque les deux leviers de commande sont activés dans des directions opposées, les deux chenilles tourneront à la même vitesse, mais dans des directions opposées, et l'excavatrice tournera sur son propre axe.

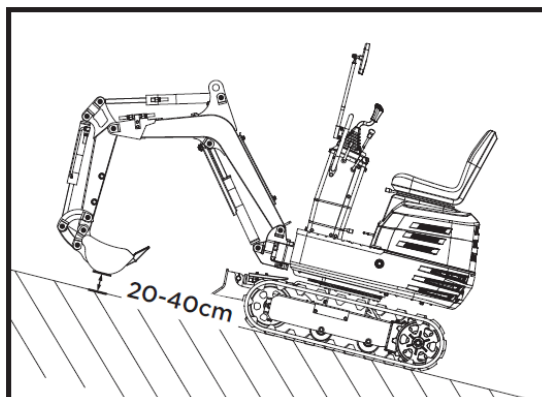
Le centre de rotation est le centre de l'excavatrice.



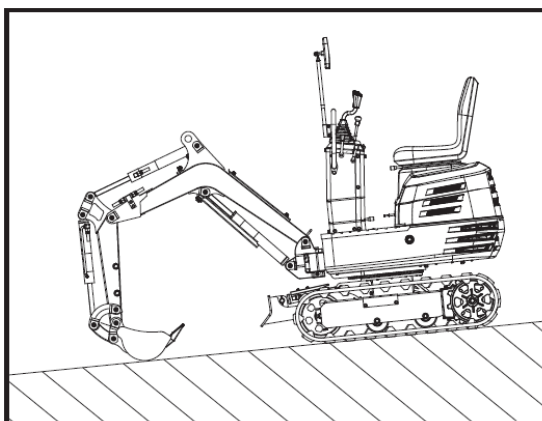
5.5.4. Voyage en montée et en descente

En montée, maintenez le bord inférieur du godet à environ 20-40 cm du sol. Bien que la pelle mécanique ne glisse pas facilement grâce à ses chenilles, il est plus sûr de laisser le godet glisser sur le sol en descente. Privilégiez toujours une vitesse réduite en montée comme en descente.

Voyage en montée



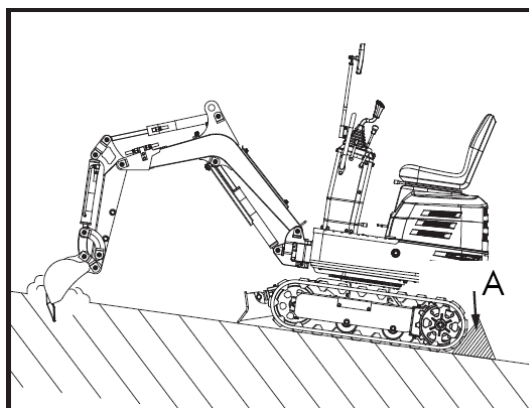
Descente



5.5.5. Parking en pente

⚠ Avertissement

Lors du stationnement ou du laisser sans surveillance de la pelle mécanique sur une pente, veillez à placer le godet au sol et tous les leviers de commande en position neutre, puis calez les chenilles avec des cales de roues.



A. Coin

5.6. Informations importantes concernant le fonctionnement de l'excavatrice

Avertissement

Après utilisation, nettoyez la machine et lubrifiez toutes les pièces mobiles. Vérifiez le niveau d'huile.

Important

N'essayez pas de concasser du béton ou des roches en utilisant le mouvement latéral du godet. Évitez également d'utiliser ce mouvement pour déplacer des tas de terre. En toutes circonstances, évitez les opérations suivantes :

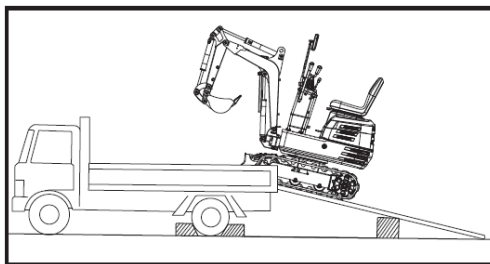
- Excavation par impact gravitationnel de la machine.
- Compacter le gravier ou la terre en utilisant le mouvement de descente de la pelle.
- Excavation par la force de déplacement de la machine.
- Ne tentez pas de secouer ou de laisser tomber la terre adhérant à la pelle comme indiqué dans l'explication ci-dessous. Cela pourrait endommager la machine.
- Pour déloger la terre incrustée lors de la vidange du godet, secouez-le en effectuant une course complète du vérin. Si cela ne suffit pas, faites pivoter le bras au maximum et déplacez le godet d'avant en arrière.
- Ne pas heurter le godet avec le vérin de flèche. S'assurer que le vérin de flèche ne heurte pas le godet lors de travaux de creusement profonds. Si nécessaire, faire pivoter la superstructure de façon à ce que le godet se trouve à l'arrière de la machine.
- Soyez vigilant lors de la rétraction du godet. Lors de la rétraction du godet (pour la conduite ou le transport), évitez de le heurter. Évitez les collisions.
- Lors du déplacement de la pelle mécanique, veillez à ce que le godet ne heurte pas d'obstacles tels que des rochers, etc.
- Ces collisions réduisent considérablement la durée de vie de la lame et du cylindre.
- Tenez la machine correctement
- Après avoir stabilisé la machine avec la pelle, abaissez la pelle entière jusqu'au sol.
- Si le niveau d'eau ou de boue dépasse le sommet des chenilles, le palier pivotant, l'engrenage du moteur pivotant et la couronne dentée peuvent être exposés à la boue, à l'eau et à d'autres corps étrangers.
- L'excavatrice doit être correctement nettoyée au nettoyeur haute pression après chaque utilisation.

5.7. Transport de la pelle mécanique sur un camion

Ne changez pas de direction lorsque la pelle mécanique se trouve sur la rampe. Si un changement de direction est nécessaire, descendez complètement de la rampe avant d'effectuer le virage.

Danger

Lors des déplacements en marche avant ou arrière avec le camion, ou lors de la rotation de la partie supérieure de la machine, veillez à ne pas endommager la cabine ni les portes du camion. Lorsque la pelle mécanique atteint le point situé entre les rampes et le plateau du camion, arrêtez-vous et déplacez-la très lentement jusqu'à ce qu'elle soit à l'horizontale.



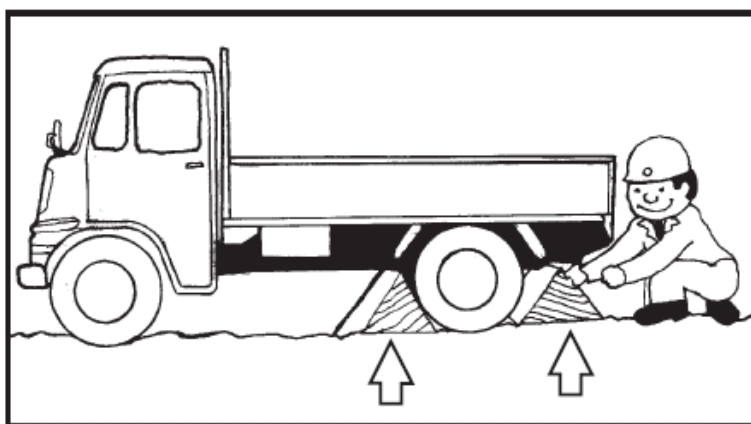
⚠ Danger

Ne déplacez la pelle mécanique vers le camion qu'avec le bras complètement rétracté. Dans le cas contraire, la cabine du camion pourrait être endommagée par la rotation de la partie supérieure de la machine.

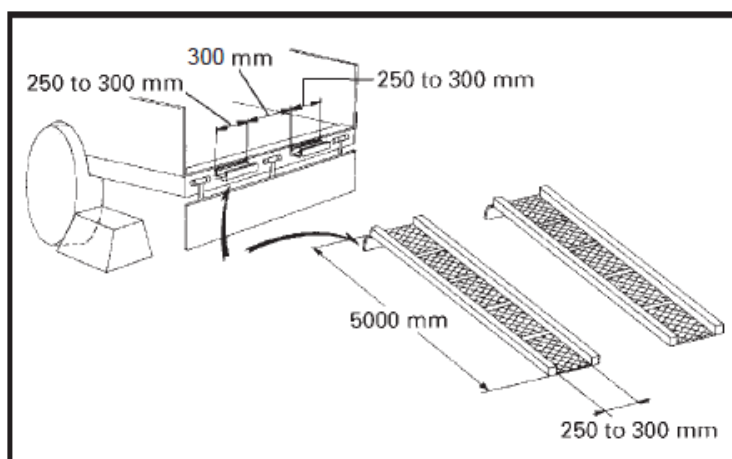
N'utilisez pas la flèche pour soulever la machine lors du chargement ou du déchargement de la pelle sur le camion. Cela pourrait créer une situation dangereuse. Après avoir chargé la machine sur le camion, abaissez le godet et la pelle sur le plateau. Verrouillez le cadre pivotant à l'aide de la goupille de verrouillage.

Préparez une plateforme pour le chargement ou le déchargement de la pelle mécanique. Suivez ces étapes lors de l'utilisation de rampes.

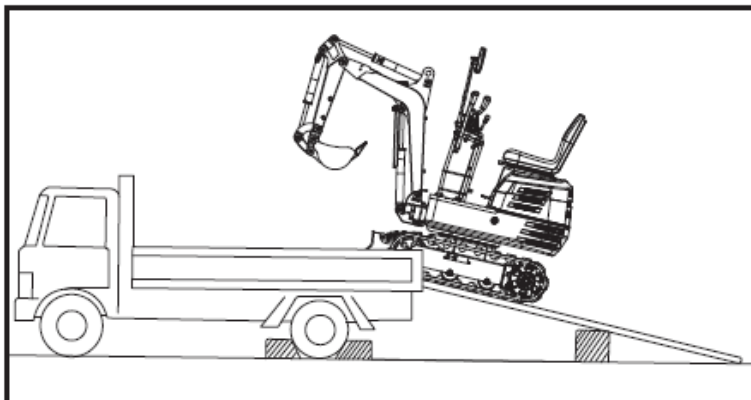
1. Serrez le frein de stationnement du camion et bloquez les roues motrices des deux côtés.



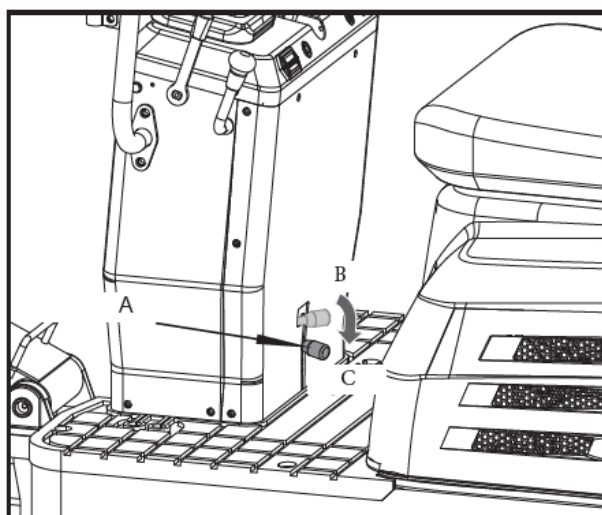
2. Utilisez des plaques de fixation pour bien fixer la rampe. Raccordez les rampes directement à la benne du camion.



3. Pour plus de sécurité, utilisez des cales ou des entretoises sous les rampes et la benne du camion.

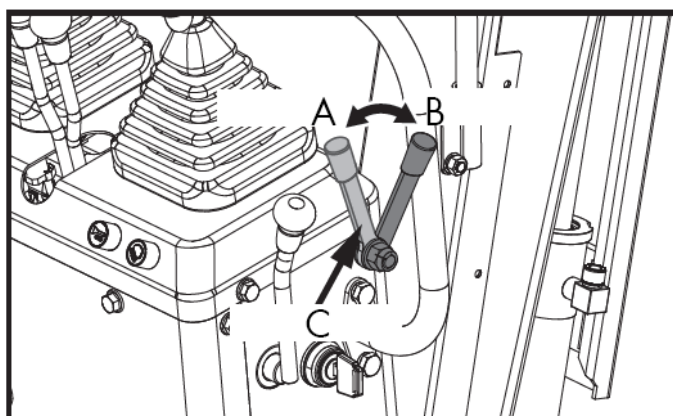


4. Alignez parfaitement les rampes et les chenilles, puis faites monter lentement la pelle mécanique sur les rampes, le godet avant vers l'avant. Après vous être assuré que les chenilles reposent entièrement sur le plateau du camion, orientez la partie supérieure de la pelle mécanique vers l'arrière du camion.
5. Verrouillez le cadre rotatif à l'aide de la goupille de verrouillage rotative.



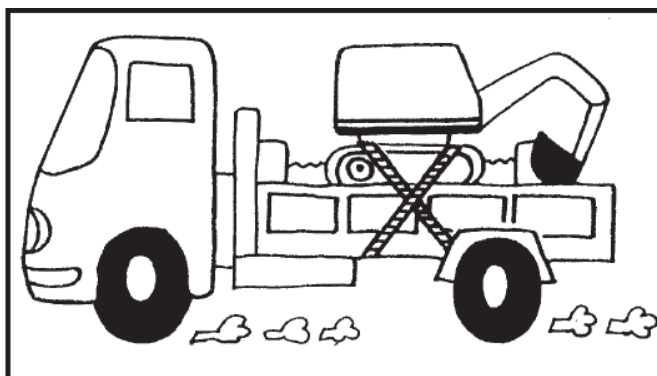
A. Goupille de verrouillage pivotante. B. Déverrouiller. Bloc C.

6. Abaissez le godet et la pelle sur la plateforme et verrouillez la flèche avant de descendre.



A. Déverrouiller B. Serrure C. Levier de verrouillage

7. Verrouillez les chenilles et immobilisez la pelle mécanique.



8. Avant de décharger, retirez la goupille de verrouillage pivotante, puis soulevez le bulldozer et le godet du plateau du camion.

5.8. Nacelle élévatrice d'excavatrice

⚠ Danger

Ce document décrit les instructions de fonctionnement en toute sécurité. Veuillez les lire attentivement avant de déplacer la machine. Assurez-vous que le personnel d'exploitation lise attentivement le manuel d'utilisation.

Concepts de base pour le levage avec chaînes/courroies

1. Le levage et la manœuvre de la grue doivent être effectués conformément aux directives décrites.
2. Les accessoires de levage mentionnés dans ces instructions ne sont fournis qu'à titre indicatif ; les normes relatives à la résistance, au contrôle et aux autres détails sont basées sur les directives applicables respectives.

5.8.1. Considérations de sécurité lors du levage avec des chaînes/sangles

1. Ne soulevez pas de charges dépassant la capacité de charge maximale de la grue.
2. Choisissez le système d'arrimage approprié en fonction du poids, de la taille et de la forme de la charge.
3. Commencez par évaluer le centre de gravité de la charge, placez le crochet directement au-dessus de la charge et soulevez la charge de manière que son centre de gravité soit aussi bas que possible.
4. Les câbles en acier doivent être fixés au centre du crochet.
5. La charge doit être soulevée verticalement du sol.
6. Ne pénétrez pas dans la zone de travail sous des charges suspendues et ne déplacez pas la charge au-dessus d'autres personnes. La charge doit être déplacée dans une zone où l'équilibre est facile à maintenir.

5.8.2. Consignes générales pour le levage

Ne soulevez la pelle mécanique qu'aux 3 points indiqués sur l'illustration.

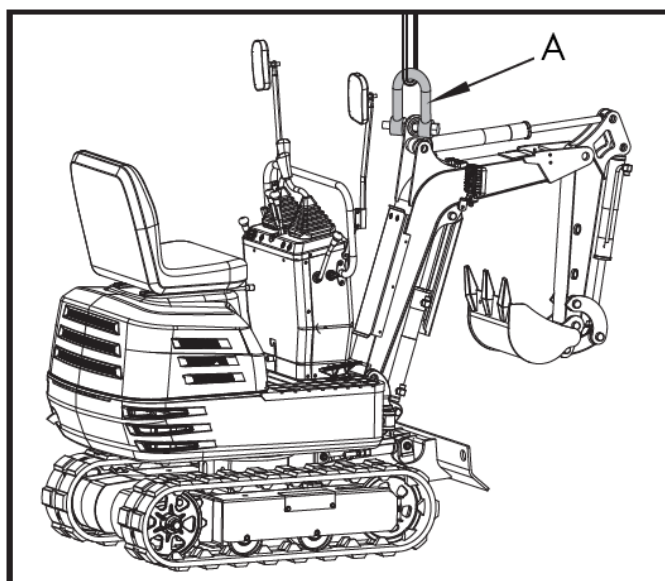
1. Position de levage. (Voir illustration ci-dessous).
 - (1) Tirez complètement le stylo vers l'arrière.
 - (2) Retirez complètement votre bras.

- (3) Retirez complètement la cuillère.
 - (4) Tournez le stylo en position centrale.
 - (5) Faites pivoter le haut du corps de 180° pour que l'opérateur derrière puisse voir la pelle.
 - (6) Insérez la goupille de verrouillage par rotation.
2. Fixation des chaînes/sangles.
 - (1) Fixez toujours la pelle mécanique en trois points : un sur la flèche et un de chaque côté de la lame.

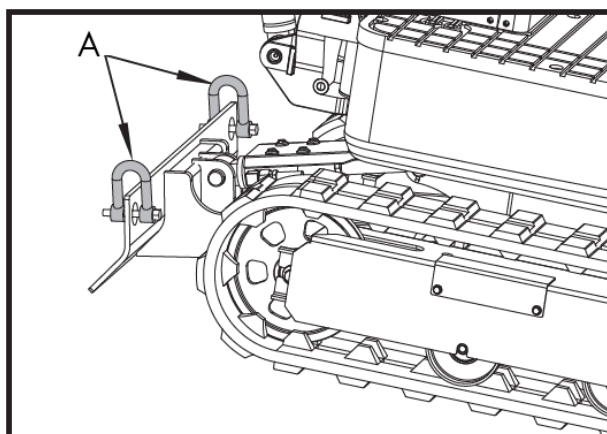
⚠ Avertissement

La pelle mécanique doit être surélevée.

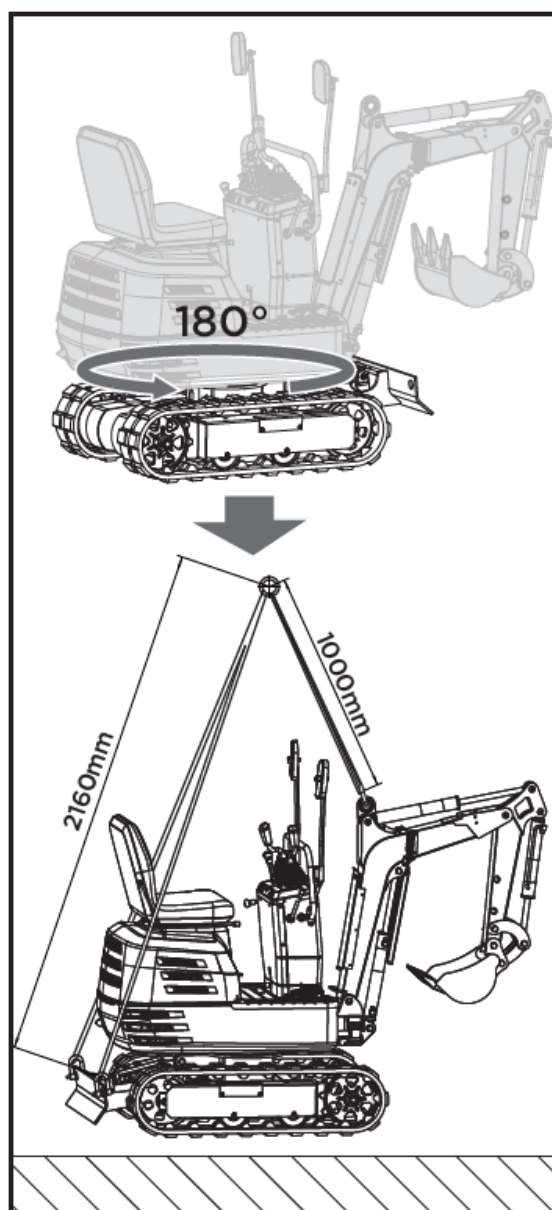
- (2) Utilisez toujours une manille sur chaque trou de levage lors de la fixation des sangles.
 - (3) Utilisez un matériau de rembourrage à tous les points de contact entre les courroies et la machine.
3. Équipement
Choisissez des composants suffisamment résistants.
 4. Élévation
 - (1) Soulevez la machine lentement et en toute sécurité.
 - (2) Ne pas pénétrer dans la zone de l'excavatrice pendant les opérations de levage.
 - (3) Relevez la pelle mécanique à l'horizontale. (Ajustez les raccords si nécessaire.)



A. Manille



A. Manille



6. ENTRETIEN

Un entretien régulier est essentiel pour garantir un fonctionnement sûr et minimiser les risques de panne. Suivez les recommandations et les calendriers d'inspection et d'entretien indiqués dans ce manuel.

⚠ **Avertissement**

Un entretien inadéquat, le défaut de résolution d'un problème avant utilisation ou l'emploi de pièces de rechange non homologuées par le fabricant peuvent entraîner un dysfonctionnement et des blessures graves. Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de toute opération de réglage ou de réparation.

⚠ **Attention**

Si vous avez des doutes sur la manière d'effectuer l'une des opérations d'entretien énumérées ci-dessous, veuillez contacter votre concessionnaire agréé pour obtenir de l'aide.

Point à examiner	Révision	Machinerie														Par conséquent
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Carburant	Vérifier	Revue quotidienne														
huile moteur	Vérifier	Revue quotidienne														
	Changement	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Toutes les 50
huile hydraulique	Vérifier	Revue quotidienne														
	Changement													○	○	Toutes les 1000
Points de lubrification	Vérifier	Revue quotidienne														
ventilateur de refroidissement	Vérifier	Revue quotidienne														
lignes électriques	Vérifier	Revue quotidienne														
Vérin pneumatique/aillette de	Faire le ménage	Revue quotidienne														
La machine entière	Faire le ménage	Revue quotidienne														
État de la batterie	Vérifier	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Toutes les 50
Lubrification des dents du roulement	Vérifier	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Toutes les 50
*Élément de filtre à air	Faire le ménage	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Toutes les 50
	Changement				○				○				○	○	○	Toutes les 200
Lubrification des roulements à billes rotatifs	Vérifier		○		○		○		○		○		○	○	○	Toutes les 100
Tuyaux et conduites de carburant	Vérifier				○				○				○	○	○	Toutes les 200
	Changement															Tous les 2 ans
élément filtrant de retour hydraulique	Changement													○	○	Toutes les 1000
élément filtrant d'aspiration hydraulique	Changement													○	○	Toutes les 1000
Bougie	Vérifier	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Toutes les 50
	Changement										○			○	○	Toutes les 500

*Nettoyez le filtre à air plus fréquemment si l'utilisation se fait dans des environnements poussiéreux.

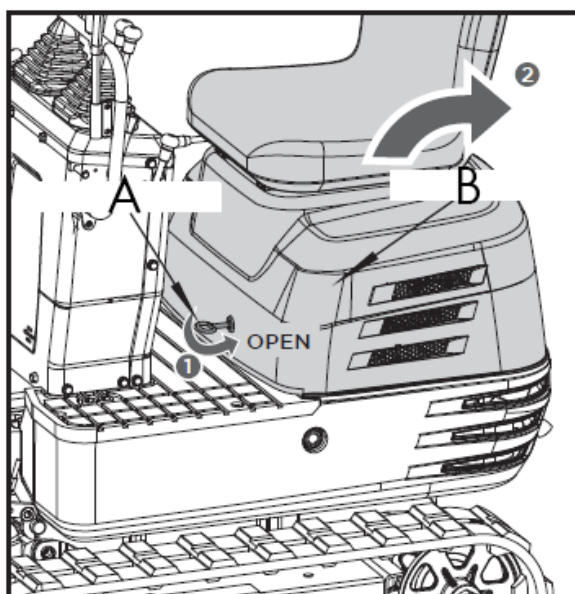
6.1. Ouverture et fermeture des pièces

6.1.1. Ouverture/fermeture du capot moteur

⚠ Avertissement

N'ouvrez pas le capot avant d'avoir coupé le moteur. Ne touchez pas le pot d'échappement ni le tuyau d'échappement, vous risqueriez de graves brûlures.

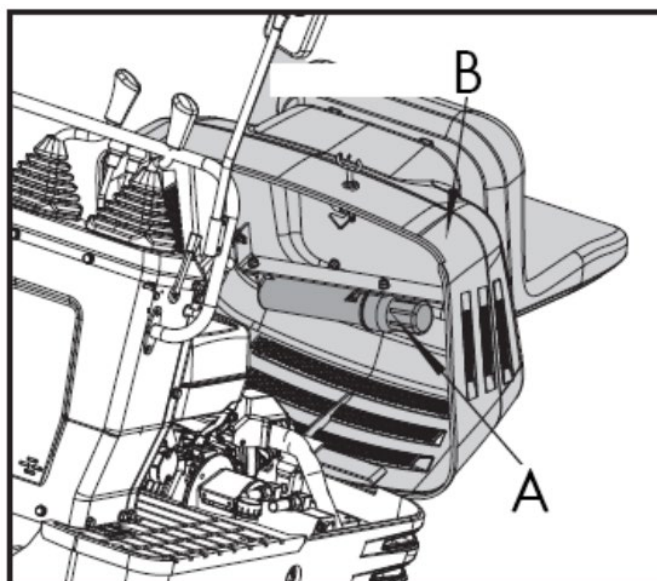
Tournez la clé dans le sens indiqué par la flèche, comme illustré ci-dessous, pour ouvrir le capot moteur.



A. Clé du capot moteur

B. Capot moteur

Rangez les outils et le manuel d'utilisation dans le tube prévu à cet effet.



A. Siège conducteur et capot moteur

B. Tube manuel

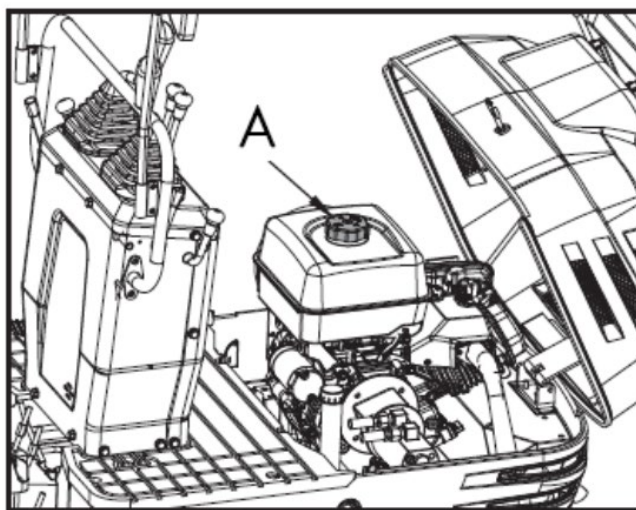
6.2. Contrôles quotidiens

Pour votre propre sécurité et pour assurer la longue durée de vie de votre machine, un contrôle approfondi doit être effectué avant chaque utilisation.

6.2.1. Vérifiez le niveau de carburant

⚠ Prudence

- Coupez le moteur avant de faire le plein.
- Ne fumez pas pendant le ravitaillement.
- Utilisez de l'essence sans plomb avec un indice d'octane de 86 ou plus.



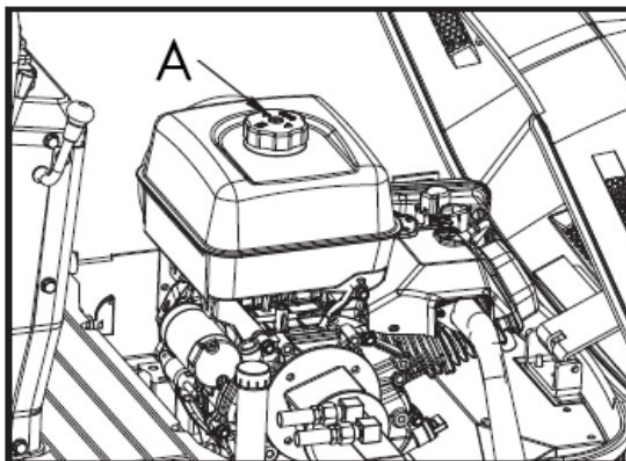
A. Bouchon du réservoir de carburant

1. Vérifiez le niveau de carburant dans le réservoir.
2. Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant et remplissez-le d'essence.

⚠ Important

- Faites toujours le plein à la fin de votre journée de travail.
- Le bouchon du réservoir de carburant est muni d'un évent. Veillez à nettoyer cet évent lors du remplissage du réservoir.

Si l'évent est obstrué par de la boue, le réservoir de carburant perdra de la pression.



A. Orifice de ventilation

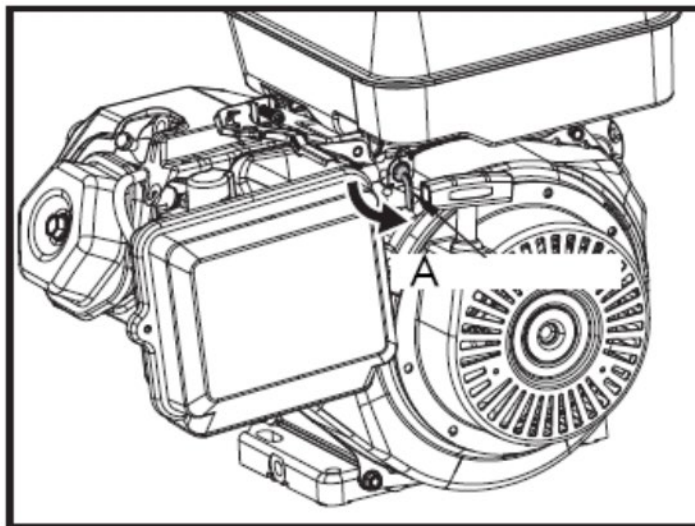
6.2.2. Évacuer l'eau ou l'air du réservoir de carburant

⚠ Danger

Lors de la purge d'eau ou d'air du carburant, tenez-vous toujours à l'écart des flammes.

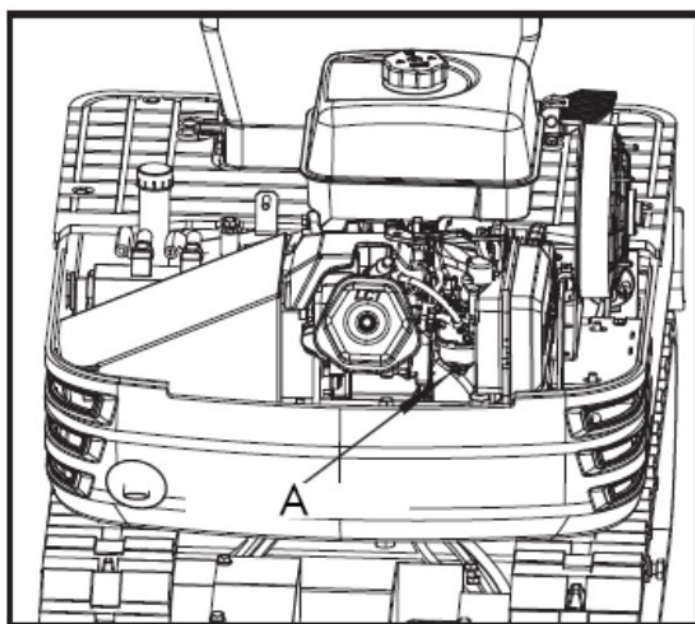
Si le moteur à essence n'a pas été utilisé depuis longtemps, il se peut qu'il ne démarre pas. Les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Fermez le robinet d'arrêt du réservoir de carburant.



A. Interrupteur du réservoir de carburant

2. Dévissez le bouchon de l'orifice de ventilation du carburateur pour évacuer l'eau ou l'essence du carburant.
3. Fermez le bouchon de mise à l'air du carburateur.
4. Mettez en marche l'interrupteur du réservoir de carburant.
5. Démarrer le moteur.



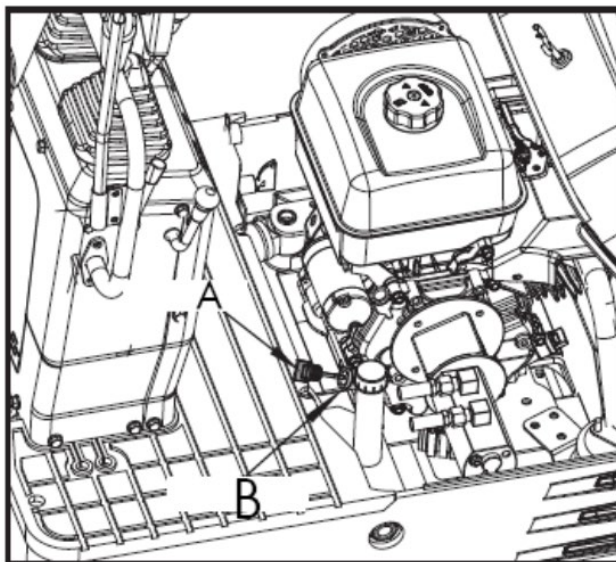
A. Ventilation du carburateur

6.2.3. Vérifiez le niveau d'huile moteur

▲ Important

Coupez le moteur avant de vérifier le niveau d'huile.

Insérez complètement la jauge d'huile dans l'orifice prévu à cet effet, retirez-la et vérifiez le niveau d'huile ; si nécessaire, faites l'appoint. La machine doit être placée sur une surface plane lors de cette vérification.



A. Indicateur d'huile

B. Remplissage du trou

▲ Important

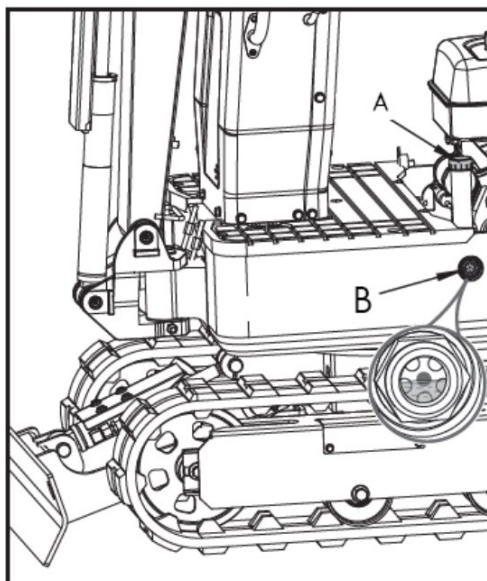
Utilisez une huile motrice de viscosité appropriée (en fonction de la température extérieure).

Après avoir arrêté le moteur, attendez cinq minutes et vérifiez le niveau d'huile (la pelle mécanique doit se trouver sur un terrain plat).

6.2.4. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique

▲ Important

- Commencez par poser tous les outils au sol, puis arrêtez le moteur.
 - Avant de remplir le réservoir d'huile, nettoyez soigneusement la zone autour de l'orifice de remplissage afin d'éliminer tout sable et poussière. Veillez à utiliser le même type d'huile hydraulique.
 - La pelle mécanique a été remplie d'huile hydraulique avant la livraison.
1. Déplacez la pelle mécanique sur un terrain plat. Étendez chaque tige de vérin jusqu'à sa position centrale et mettez le godet en contact avec le sol.
 2. Vérifiez le niveau d'huile pour voir s'il se situe au repère central à une température normale comprise entre 10 et 30 °C.
 3. Le niveau d'huile est suffisant s'il se situe entre les repères.
 4. Si le niveau d'huile est trop bas, ajoutez-en suffisamment par l'orifice de remplissage avant de démarrer le moteur. Cette étape est importante pour protéger le système hydraulique.



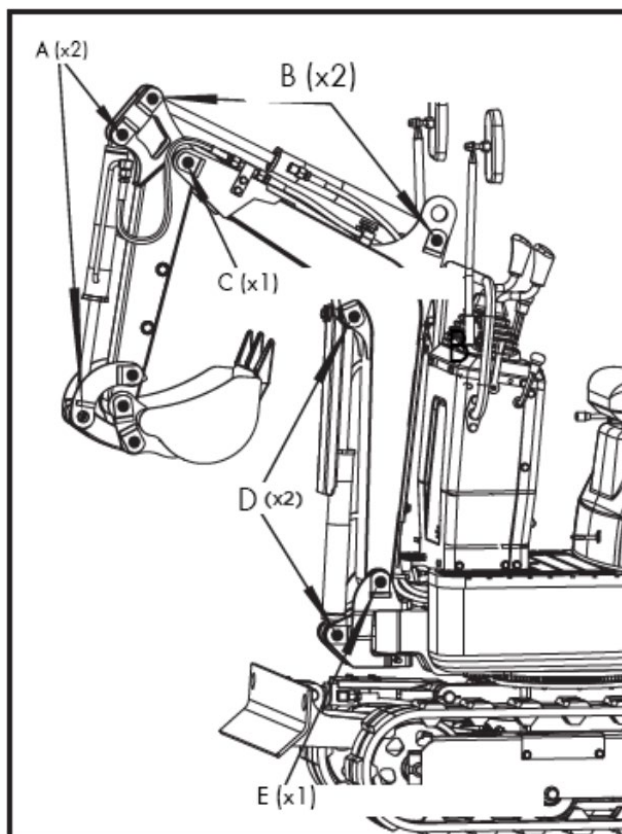
A. Bouchon du réservoir de carburant B. Niveau d'huile spécifié

6.2.5. Points de lubrification

▲ Prudence

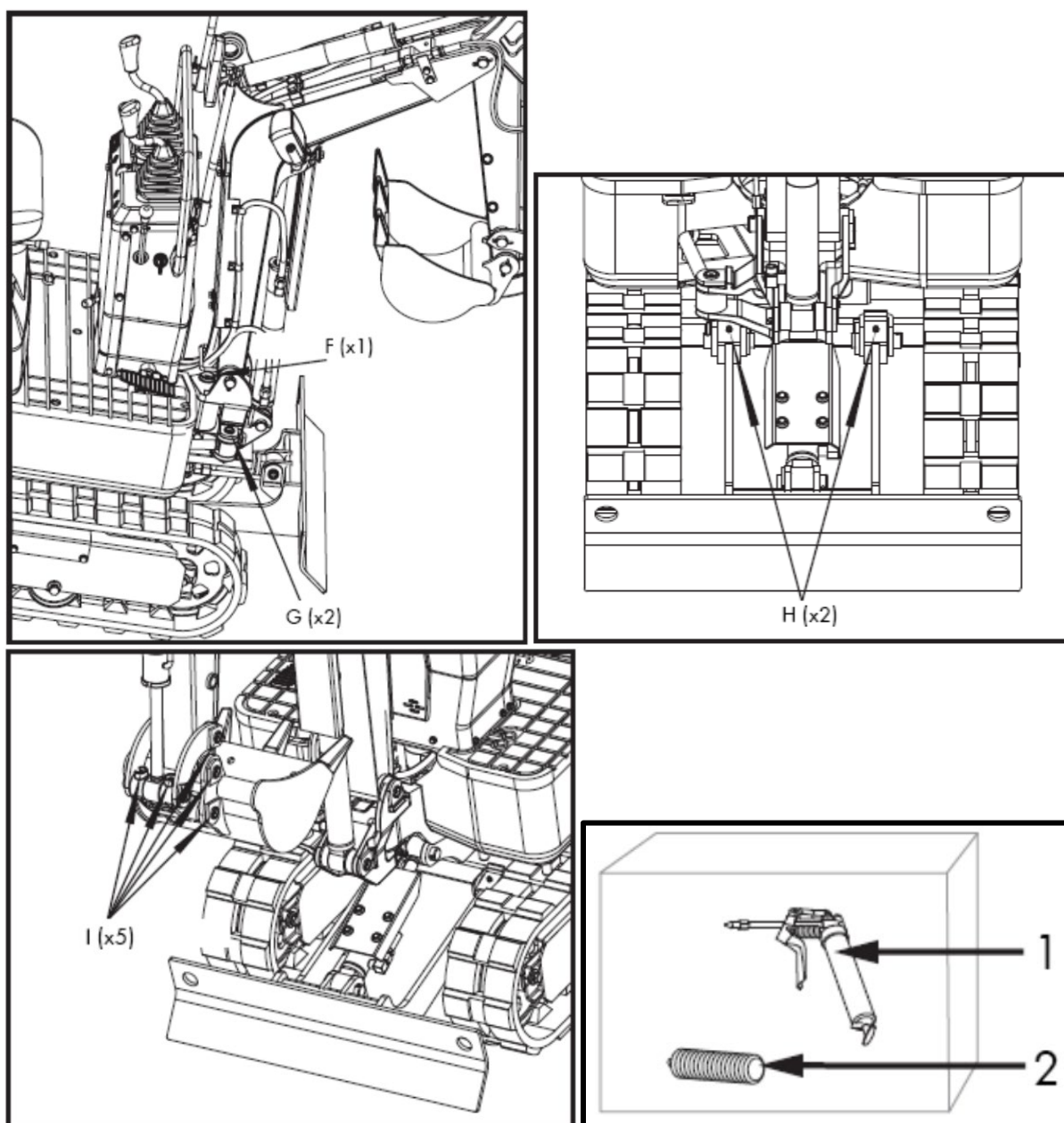
- Commencez par abaisser tous les accessoires au sol, puis arrêtez le moteur.
- Lors du graissage, veillez à ne pas marcher sur les dents de la cuillère.
- Lors de travaux d'excavation dans l'eau, graissez généreusement les points suivants. Une fois les travaux terminés, graissez à nouveau.

Graissez les graisseurs indiqués par des flèches dans l'illustration suivante :



- A. Goupille cylindrique de cuillère
- B. Protrusion du cylindre du bras
- C. Articulation inférieure du bras
- D. Protubérance du cylindre du stylo
- E. Articulation inférieure de la plume

- 1. Articulation inférieure du stylo : x1
- 2. Articulation de l'avant-bras : x1
- 3. Protubérance du cylindre du stylo : x2
- 4. Projection du cylindre du bras : x2
- 5. Goupille cylindrique de la cuillère : x2
- 6. Point de pivot de rotation du stylo : x1
- 7. Projection du cylindre latéral : x2
- 8. Axe de joint de lame de bulldozer : x2
- 9. Goupille d'articulation de cuillère : x5



F. Point de pivot de rotation de la flèche
 G. Protrusion latérale du cylindre
 H. Goupille d'articulation de la lame
 I. Goupille d'articulation de cuillère

1. Pistolet à graisse
 2. Graisse

Remarque : Le pistolet graisseur et la graisse sont rangés dans la boîte.

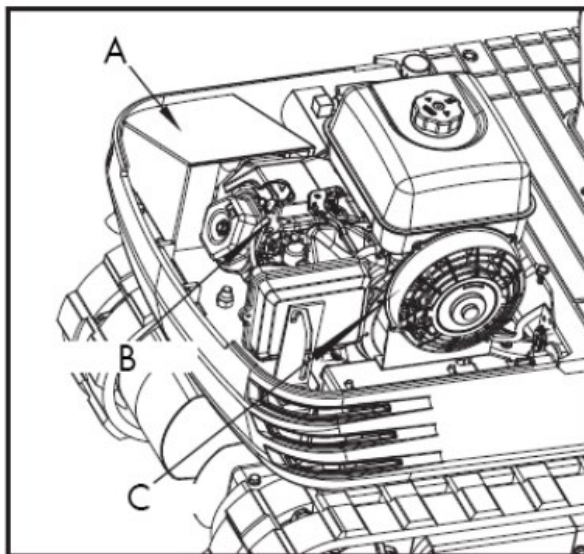
6.2.6. Vérifiez le ventilateur de refroidissement

▲ Prudence

Toujours couper le moteur avant de vérifier le ventilateur de refroidissement. Porter des lunettes de protection lors du nettoyage à l'air comprimé.

1. Par temps chaud, vérifiez plus fréquemment le bon fonctionnement du ventilateur de refroidissement. Sur les moteurs à essence, contrôlez l'accumulation de poussière sur le ventilateur de refroidissement de la culasse. En cas d'encrassement important, nettoyez-le à l'air comprimé.

2. Vérifiez la présence de rouille sur la cheminée et le couvercle du pot d'échappement. Assurez-vous que la couche isolante du couvercle du pot d'échappement est intacte.



1. Couvercle du pot d'échappement 2. Culasse 3. Ventilateur de refroidissement

⚠ Important

Le ventilateur de refroidissement doit être propre afin que le moteur ne surchauffe pas et que l'air puisse circuler librement dans le système.

6.2.7. Nettoyage du moteur et du câblage électrique

⚠ Prudence

Toujours arrêter le moteur avant de nettoyer le câblage, les câbles et le moteur.

Avant de commencer, vérifiez la batterie, les câbles et le câblage, le pot d'échappement et le moteur afin de vous assurer qu'ils ne contiennent aucune substance inflammable. Retirez-les complètement.

6.2.8. Vérification du circuit électrique

Vérifiez qu'il n'y a pas de déconnexions, de courts-circuits ou de bornes desserrées dans le circuit électrique.

6.2.9. Laver toute la machine

⚠ Important

Ne l'avez pas la pelle mécanique lorsque le moteur tourne. L'eau pourrait pénétrer dans le filtre à air et endommager le moteur. Veillez à ce que le filtre à air reste sec.

6.3. Inspections périodiques et travaux d'entretien

6.3.1. Toutes les 50 heures de service

Vidange d'huile moteur.

⚠ Prudence

Commencez par couper le moteur et attendez suffisamment longtemps pour que l'huile refroidisse.

1. Retirez le bouchon de vidange situé au bas du moteur et vidangez toute l'huile.

⚠ Important

Placez un récipient adapté sous le moteur pour recueillir l'huile usagée. Éliminez l'huile moteur usagée conformément à la réglementation locale. Nous vous conseillons d'apporter l'huile usagée dans un récipient fermé à votre centre de recyclage ou station-service le plus proche.

2. Resserrer le bouchon de vidange.

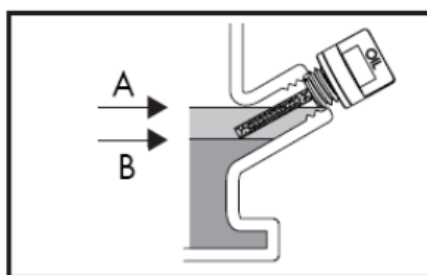
3. Remplir d'huile neuve jusqu'au niveau requis.

4. Laissez le moteur tourner au ralenti pendant environ 5 minutes. Vérifiez le niveau d'huile moteur. Pour ce faire, insérez complètement la jauge dans l'orifice correspondant, puis retirez-la. Si le niveau d'huile se situe entre les deux repères, il n'est pas nécessaire d'en ajouter.

⚠ Important

Quel que soit le nombre d'heures de service, la vidange d'huile moteur doit être effectuée chaque année.

Volumes d'huile moteur	1,1 L
Capacité d'huile moteur	306 cc - 37,2 oz (1,1 L)



A. Niveau supérieur maximal B. Niveau minimum inférieur

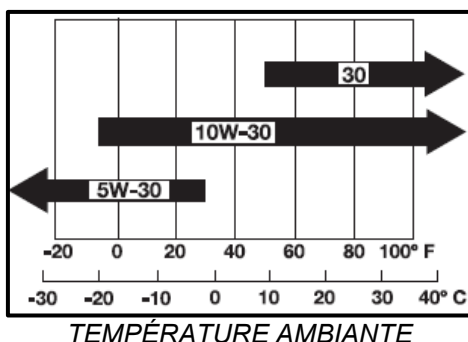
Remarque : La capacité totale d'huile peut être supérieure de 4 onces aux volumes indiqués en raison de l'angle de montage du moteur et d'une vidange correcte.

Remarque : Faire fonctionner le moteur avec un niveau d'huile insuffisant peut endommager ce dernier.

Recommandations concernant l'huile moteur

- L'huile moteur influe sur les performances et la durée de vie du moteur. Utilisez une huile détergente pour les moteurs 4 temps.
- L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour un usage général. D'autres viscosités indiquées dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne de votre région le justifie.

- La viscosité SAE et l'indice de service de l'huile sont indiqués sur l'étiquette API du bidon. Utilisez une huile motrice de classe API SERVICE SJ ou supérieure.



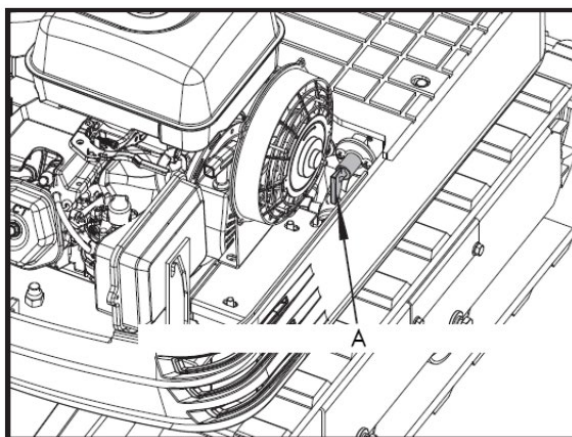
Entretien de la batterie

⚠ Prudence

- Les piles contiennent de l'acide sulfurique, qui peut provoquer de graves brûlures. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Antidote : En cas de contact externe : rincer abondamment à l'eau. En cas de contact interne : boire beaucoup d'eau ou de lait.
 - Appelez immédiatement un médecin. Yeux : rincez abondamment à l'eau pendant 15 minutes et consultez immédiatement un médecin. Gardez les piles hors de portée des enfants.
 - Avant d'inspecter ou de retirer la batterie, assurez-vous de couper le moteur et de mettre le commutateur de démarrage en position « ARRÊT ».
 - Lors du retrait d'une batterie, débranchez toujours le câble de masse négatif en premier. Lors de l'installation d'une batterie, procédez inversement : branchez toujours le câble de masse en dernier. Cela permet d'éviter un risque d'explosion dû à des étincelles.
 - Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous manipulez la batterie.
1. Vérifiez si la batterie présente des signes de déformation.
 2. Si la batterie est déformée, remplacez-la.
 3. Nettoyez le couvercle de la batterie (orifice de ventilation) pour enlever la poussière.
 4. Vérifiez si la connexion de la borne de la batterie est desserrée. Si c'est le cas, resserrez-la. Soyez prudent lors du serrage de la vis positive et veillez à ce que l'outil utilisé ne touche pas le couvercle.

⚠ Avertissement

Avant de serrer la vis positive, assurez-vous de couper d'abord l'interrupteur du fil de terre négatif.



A. Interrupteur à fil de terre négative (OFF)

Recharge de la batterie

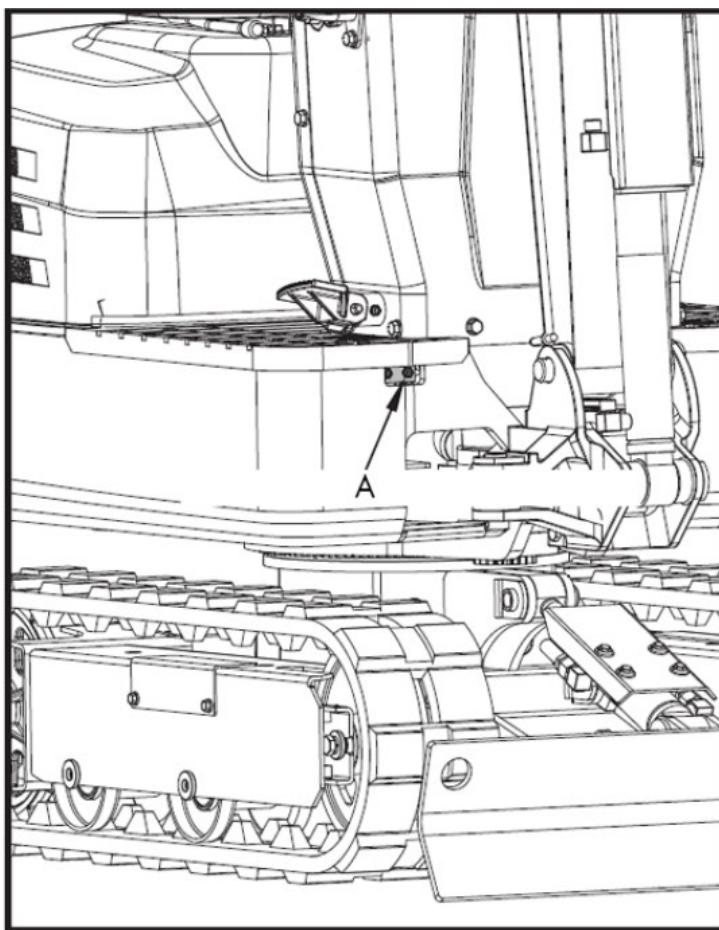
1. Pour charger lentement la batterie, connectez la borne positive de la batterie à la borne de charge positive et la borne négative à la borne négative, puis rechargez-la de la manière habituelle.
2. La recharge rapide est réservée aux situations d'urgence. Elle permet de recharger partiellement la batterie rapidement et à grande vitesse.
Lorsqu'on utilise une batterie à charge rapide, il est nécessaire de la recharger dès que possible.
Sinon, la durée de vie de la batterie sera réduite.
3. Lors du remplacement d'une batterie usagée par une neuve, utilisez une batterie présentant les mêmes caractéristiques.

▲ Prudence

- Lorsque la batterie est sous tension, les gaz hydrogène et oxygène qu'elle contient sont extrêmement explosifs. Tenez-la éloignée des étincelles et des flammes en permanence, notamment pendant la charge.
- Pour débrancher le câble de la batterie, commencez par la borne négative. Pour le rebrancher, commencez par la borne positive.
- Ne vérifiez pas la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes.

Lubrification des dents du plateau oscillant

1. Remplir de graisse par l'orifice prévu à cet effet (à l'extrême droite).
2. Lubrification à chaque position de 90° (1,58 rad.) du cadre oscillant.
3. Incorporez environ 50 g de graisse (environ 20 coups de pompe à graisse). Répartissez la graisse sur les dents.



Pistolet graisseur (pour les dents de roulement)

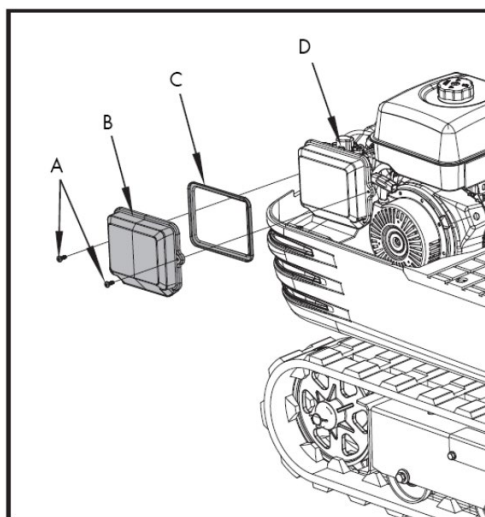
Inspection et nettoyage du filtre à air

Ouvrez le capot et retirez le cache-poussière. Retirez uniquement la résistance extérieure, nettoyez-la ainsi que l'intérieur de son logement, puis remontez le tout.

Lors du montage, veillez à installer le couvercle anti-poussière de manière à ce que son repère TOP (flèche) soit orienté vers le haut. Ne retirez pas l'élément interne.

⚠ Important

- Si la machine est utilisée dans des zones poussiéreuses, l'élément filtrant à air doit être inspecté et nettoyé plus fréquemment qu'aux intervalles d'entretien spécifiés.
- Le filtre à air possède un élément sec ; veillez à ce qu'il soit exempt d'huile.
- Ne démarrez pas le moteur sans le filtre à air.

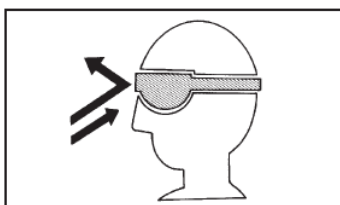


- A. Boulon de fixation
- B. Couvercle du filtre à air
- C. Élément de filtre à air
- D. Siège du filtre à air

entretien du filtre à air

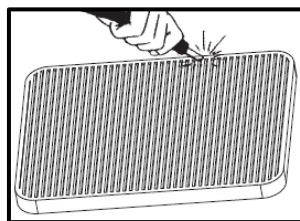
⚠ Prudence

Utilisez une protection oculaire.



Nettoyage à l'air comprimé

La pression de l'air comprimé doit être inférieure à 205 kPa (2,1 kgf/cm²), et la cartouche doit être nettoyée à l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce que tous les dépôts de poussière aient disparu.

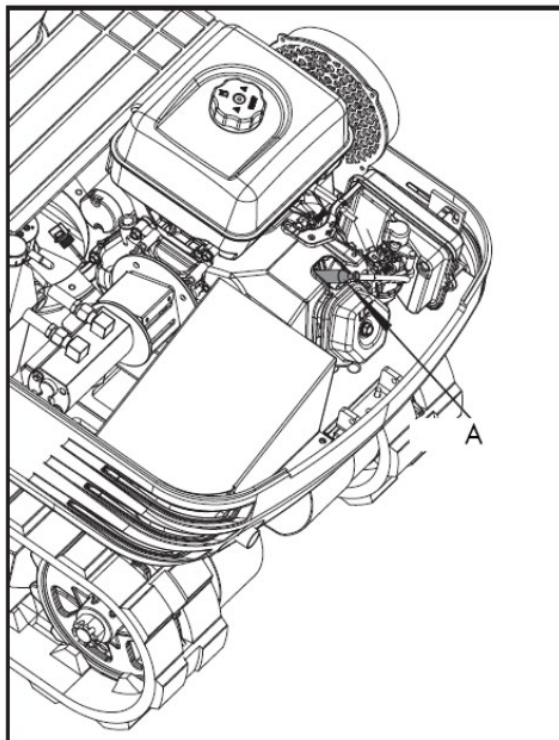


⚠ Important

Si l'apport d'air reste insuffisant ou si la couleur des gaz d'échappement est anormale même après nettoyage, l'élément filtrant doit être remplacé.

Vérification des bougies d'allumage

Utilisez une clé à bougie pour retirer la bougie et vérifiez si l'aiguille d'allumage est encrassée. Si c'est le cas, nettoyez-la. Remplacez l'aiguille si elle est défectueuse.



Entretien des bougies d'allumage

- L'utilisation des bougies d'allumage 99-1093, 99-113 est recommandée.

Références croisées :

- La référence croisée du champion est : RN9YC (certains tableaux indiquent RN9YCC).
- Référence croisée des bougies NGK : BPR6ES
- La référence croisée pour les bougies d'allumage BOSCH est : WR6DC

⚠ Prudence

L'utilisation d'une bougie d'allumage inadaptée peut endommager le moteur.

1. Lorsque le moteur est froid, débranchez le capuchon de la bougie et éliminez les débris de la zone de la bougie à l'aide d'air comprimé.
2. Retirez la bougie d'allumage à l'aide d'une clé à bougie de 13/16 pouce.
3. Inspectez la bougie d'allumage. Remplacez-la si les électrodes sont usées ou si l'isolant est fissuré ou ébréché. L'écartement des électrodes doit être réglé entre 0,69 et 0,76 mm (0,027 et 0,030 pouce).
4. Installez la bougie avec précaution pour éviter d'endommager le filetage. Vissez-la à la main jusqu'à ce qu'elle soit bloquée.
5. Serrez la bougie d'allumage à l'aide d'une clé à bougie de 13/16 pouce. Effectuez un quart de tour supplémentaire après la mise en place de la bougie.

⚠ Prudence

Une bougie d'allumage mal serrée peut provoquer une surchauffe et endommager le moteur. Un serrage excessif de la bougie peut endommager le filetage de la culasse.

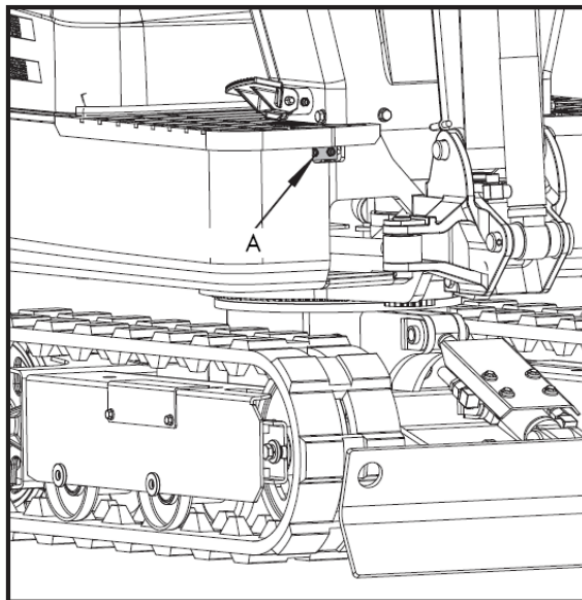
6. Placez le capuchon de la bougie. Assurez-vous qu'il est bien en place.

6.3.2. Toutes les 100 heures de service

Remarque : Effectuez toutes les évaluations de 50 heures simultanément.

Lubrification du plateau oscillant

1. Graisser par le graisseur correspondant.
2. Lubrification à chaque position de 90° du cadre oscillant.
3. À l'aide du pistolet graisseur, effectuez 5 injections à chaque position.



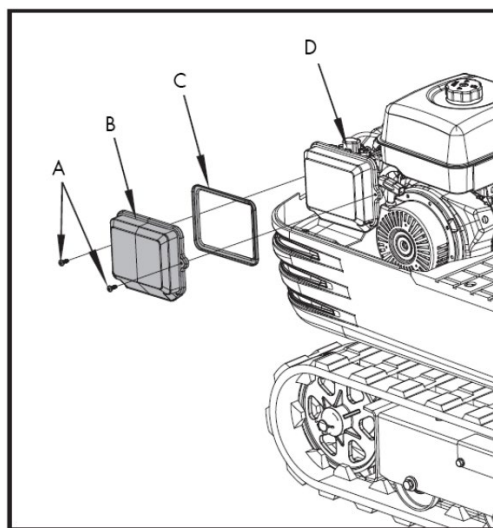
A. Pistolet à graisse

6.3.3. Toutes les 200 heures de service

Remarque : Effectuez la maintenance des 50 et 100 heures simultanément.

Remplacement de l'élément filtrant à air

- Ouvrez le capot moteur et retirez le cache-poussière.
- Retirez et remplacez les éléments extérieurs et intérieurs par des neufs.
- Lors du remontage, installez le couvercle anti-poussière de manière à ce que sa marque TOP (flèche) soit orientée vers le haut.



- A. Boulon de fixation
- B. Couvercle du filtre à air
- C. Élément de filtre à air
- D. Siège du filtre à air

⚠ Prudence

Réduisez la durée de remplacement si vous l'utilisez dans des zones très poussiéreuses ou sableuses.

Vérification de la conduite de carburant

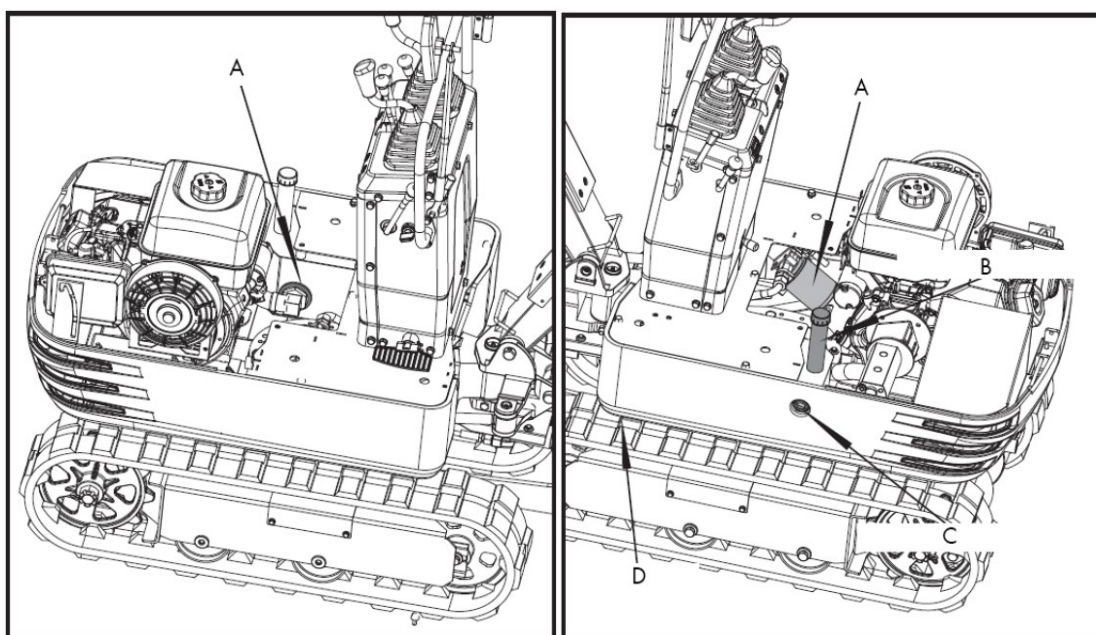
1. Vérifiez que tous les tuyaux et colliers de serrage sont bien serrés et non endommagés.
2. Si les tuyaux et les colliers de serrage sont usés ou endommagés, remplacez-les ou réparez-les immédiatement.

6.3.4. Toutes les 1000 heures de service

Remarque : Effectuez la maintenance des 50, 100, 200 et 500 heures en même temps.

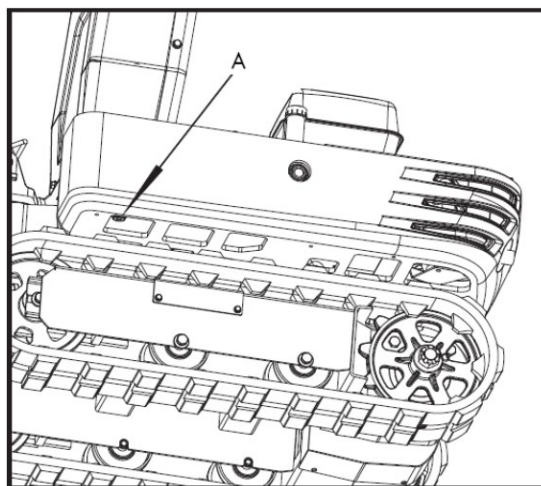
Vidange d'huile hydraulique

(Comprend le remplacement du filtre d'aspiration et du filtre de retour du réservoir hydraulique).



A. Filtre d'aspiration

A. Filtre de retour
B. Remplisseur d'huile hydraulique
C. Fenêtre d'huile hydraulique
D. Bouchon de vidange



A. Bouchon de vidange

Vérifiez le niveau d'huile hydraulique. S'il est inférieur au tiers de sa hauteur, ajoutez de l'huile.

Volumes d'huile hydraulique	Réservoir hydraulique	Environ 10,8 L
	Volumes totaux de pétrole	Environ 14 L

Vérification de l'huile hydraulique

1. Vidange et remplissage de l'huile hydraulique.
 - a. Utilisez uniquement les huiles recommandées et mentionnées dans le manuel d'utilisation lors de la vidange ou du remplissage d'huile.
 - b. Lors du remplissage d'huile, ne mélangez pas d'huiles de marques différentes.
2. Remplacement du filtre de retour et de l'huile.
 - a. Le filtre doit être changé plus fréquemment en raison de la contamination résultant des montages et démontages fréquents des tuyaux.
 - b. Utilisez le filtre de remplacement approprié.
 - c. Vidange d'huile selon les heures de fonctionnement

	Filtre de retour d'huile hydraulique	Filtre d'aspiration
Travaux normaux avec une excavatrice	Toutes les 1000 heures	1000 heures

6.3.5. Entretien annuel

Câblage électrique et fusibles

- Vérifiez régulièrement que les connexions des bornes sont correctes.
- Des fils électriques mal fixés ou endommagés peuvent provoquer des dysfonctionnements du système électrique. Des courts-circuits, des fuites de courant et d'autres problèmes coûteux peuvent survenir.
- Vérifiez le câblage et remplacez immédiatement tout composant endommagé. Si un fusible saute peu après son remplacement, contactez votre revendeur le plus proche. N'utilisez jamais un fusible autre que celui spécifié.

Remplacement de la bougie d'allumage

À remplacer après 1 an ou 500 heures d'utilisation.

6.3.6. Entretien bisannuel

Remplacement du tuyau de carburant.

Remplacez les tuyaux et les colliers de serrage.

Remarque : Consultez la section « Vérification de la conduite de carburant » du programme d'entretien toutes les 200 heures.

6.4. Autres ajustements et remplacements

6.4.1. Réglage de la voie

Pour desserrer les chenilles, suivez cette procédure :

1. Retirez le cache latéral et desserrez l'écrou M20 à l'intérieur à l'aide d'une clé de 30 mm.
2. Ajustez le boulon hexagonal M20x120 et tournez-le dans le sens horaire pour tendre la chenille ; la chenille se desserre lorsqu'on la tourne dans le sens antihoraire.

3. Après réglage, serrez l'écrou M20 avec une clé.

⚠ Prudence

Ne passez pas sous la pelleuse.

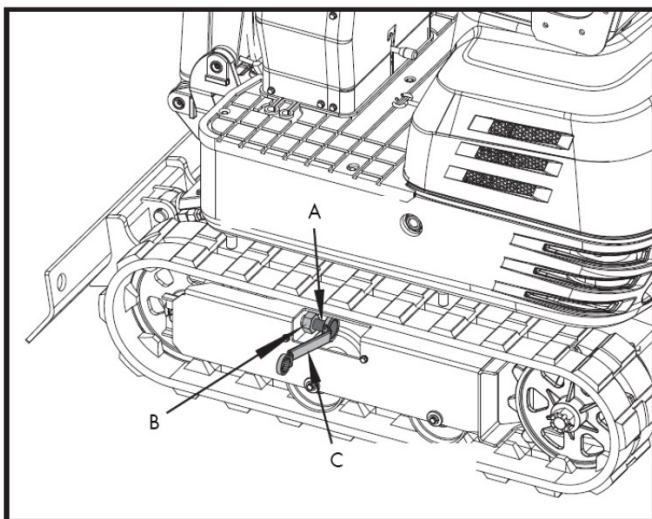
Remarque : Le couple de serrage doit être compris entre 98 et 108 Nm.

4. Installez le cache latéral.

⚠ Important

- Si les rails sont trop étroits, l'usure augmente.
- Si les chenilles sont trop lâches, les patins de chenille peuvent entrer en collision avec le pignon et l'usure s'accélère.
- La chenille peut se déboîter ou sortir.
- Nettoyez la chenille après chaque utilisation.
- Si la tension des chenilles augmente en raison de l'accumulation de boue, soulevez les chenilles à l'aide de la flèche, du bras et du godet, laissez le moteur tourner au ralenti et retirez soigneusement la boue des chenilles, en particulier des ouvertures des plaques de joint.

Resserrer les rails comme spécifié

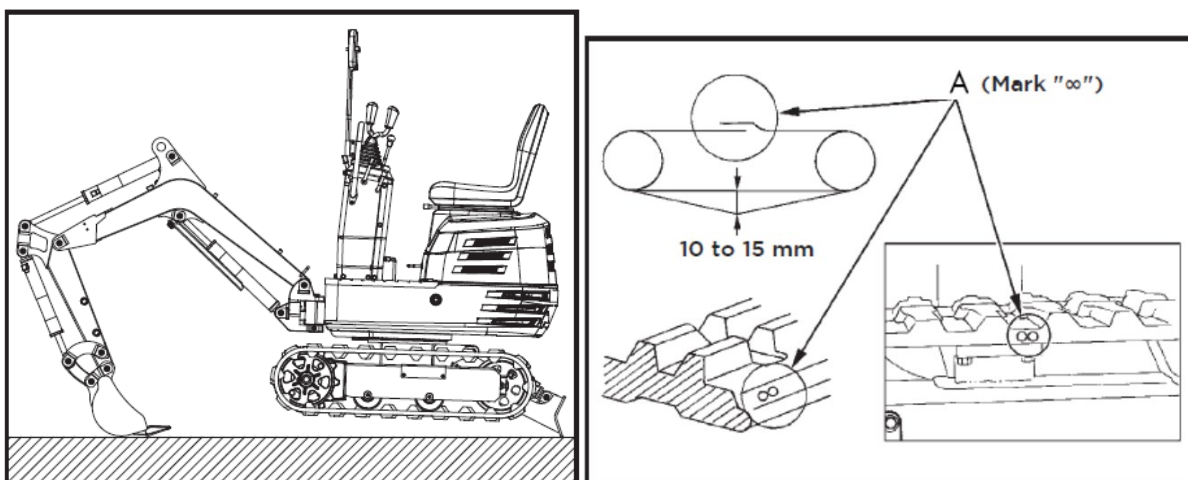


A. Vis M20x120
Écrou B. M20
Clé réglable C. 30 mm

1. Tendez la chenille en position relevée de façon à ce que le jeu (l'écart entre le galet de roulement et la surface intérieure de la chenille) soit de 10 à 15 mm (voir illustration). Dans ce cas, le joint de chenille se situe au centre supérieur, entre la roue libre et le barbotin.

⚠ Danger

- Ne travaillez pas sous la machine dans ces conditions.
- Pour votre sécurité, ne vous fiez pas aux appareils à assistance hydraulique, car ils peuvent fuir, tomber subitement ou s'abaisser accidentellement.



A. Union

⚠ Important

- Assurez-vous qu'aucun obstacle, comme des pierres, ne soit coincé dans le rail. Retirez tout obstacle de ce type avant de régler la tension du rail.
- Joint de chenille. Les extrémités de la chenille en caoutchouc sont jointes par un joint. Lors du réglage des chenilles, ce joint doit être positionné au centre supérieur, entre la roue de tension et le barbotin.
Si la couture n'est pas correctement positionnée, les rails seront trop lâches et devront être réajustés.
- Faites tourner le rail une ou deux fois après le réglage pour vérifier la tension.
- De plus, les points suivants doivent être pris en compte lors du réglage des chenilles en caoutchouc.
 - (1) Si le rail se desserre de plus de 0,98 pouce (25 mm), réajustez-le.
 - (2) Vérifiez la tension des rails 30 heures après la première utilisation et réajustez-la si nécessaire. Par la suite, vérifiez et ajustez-la toutes les 50 heures de service.

Informations spécifiques sur l'utilisation des chenilles en caoutchouc

1. En virage, il est préférable d'aborder la courbe lentement. Évitez les virages serrés afin de limiter l'usure des chenilles et l'entrée de saletés.
2. Si les chenilles sont trop obstruées par de la terre et du sable, reculez légèrement la machine en ligne droite pour déloger la terre et le sable, puis vous pourrez tourner.
3. Évitez d'utiliser des chenilles en caoutchouc sur les lits de rivière, les terrains caillouteux, le béton armé et les plaques de fer. Le caoutchouc risque de s'endommager et d'accélérer l'usure des chenilles.

6.4.2. Changez le cube

⚠ Prudence

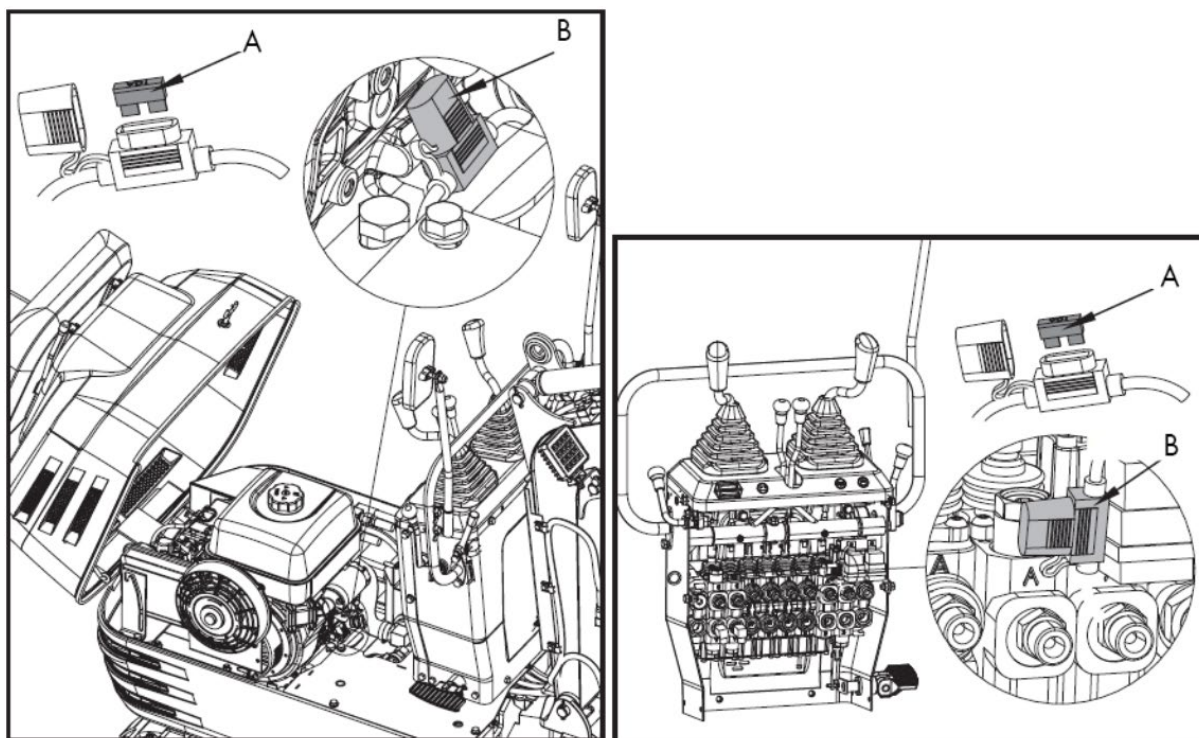
- Lors du retrait ou de l'installation des goupilles d'accouplement, des copeaux peuvent se former. Portez toujours des gants, des lunettes de sécurité et un casque.
- Lors du changement d'équipement avec le moteur en marche, travaillez toujours en équipe de deux personnes.
Une personne prend place au poste de conduite et l'autre travaille sur la machine.
- N'utilisez pas vos doigts pour centrer les trous, car vous pourriez vous blesser ou même vous couper en cas de mouvements brusques ou incontrôlés.
- Veuillez lire le manuel des accessoires pour garantir un fonctionnement correct et sûr lors de l'installation d'autres accessoires.

6.4.3. Fusibles

Remplacement de fusible

Un fusible temporisé protège les circuits électriques. En cas de fusion du fusible, vérifiez l'état des circuits électriques et remplacez-le par un fusible temporisé neuf et compatible.

1. Retirez le couvercle de la boîte à fusibles.
2. Remplacez le fusible grillé par un neuf de même capacité.



A. Fusible

B. Boîte à fusibles

Capacités des fusibles et des circuits

N.	Capacité	Circuit
1.	10A	fusible de relais fonctionnel
2.	10A	Fusible de lampe de travail, avertisseur sonore et compteur horaire

6.4.4. Fonctionnement en conditions froides

Préparation aux opérations par temps froid

1. Remplacez l'huile moteur et l'huile hydraulique par des huiles de viscosité adaptée aux climats froids.
2. Par temps froid, la puissance de la batterie diminue et l'électrolyte peut geler si la batterie n'est pas suffisamment chargée.
Pour éviter que le liquide de la batterie ne gèle, veillez à maintenir la batterie chargée à au moins 75 % de sa capacité après utilisation.
Pour faciliter le prochain démarrage, il est recommandé de stocker la batterie dans des pièces fermées ou chauffées.

Procédure à suivre une fois les travaux terminés

Après chaque utilisation, nettoyez soigneusement la pelle mécanique et séchez-la avec un chiffon. Sinon, la boue et la saleté présentes sur les chenilles pourraient geler si la température

descend en dessous de 0 °C, rendant ainsi la pelle mécanique inutilisable. Rangez-la dans un endroit sec ; si cela n'est pas possible, posez-la sur des planches ou des tapis en bois. Si la pelle mécanique est rangée sur un sol humide ou boueux, les chenilles pourraient geler pendant la nuit, la rendant alors inutilisable.

De plus, les tiges de piston des vérins hydrauliques doivent être essuyées. Dans le cas contraire, des dommages importants pourraient survenir si de l'eau sale s'infiltrait par les joints.

6.5. Stockage à long terme

Prudence

- Ne nettoyez pas la pelle mécanique lorsque le moteur tourne.
- Pour éviter tout risque d'intoxication par les gaz d'échappement, ne faites pas fonctionner le moteur dans un bâtiment clos sans ventilation adéquate.
- Lors du remisage de la pelle mécanique, retirez la clé du contacteur d'allumage afin d'éviter toute utilisation non autorisée et tout risque de blessure.

Stockage

Si l'excavatrice doit être entreposée pendant une période prolongée, veuillez respecter les procédures suivantes :

1. L'excavatrice doit être entièrement nettoyée et, dans tous les cas, entreposée à l'intérieur. Si elle doit être entreposée à l'extérieur, placez des planches de bois sur un sol plat, posez l'excavatrice dessus et recouvrez-la complètement.
2. Effectuez une vidange d'huile et graissez la pelle mécanique.
3. Graissez soigneusement les parties visibles des tiges de piston.
4. Retirez la batterie et rangez-la à l'intérieur.

Important

Nettoyez la pelle mécanique après avoir arrêté le moteur. Si vous la lavez moteur tournant, de l'eau risque de s'infiltrer dans le filtre à air par les prises d'air et de provoquer des problèmes de moteur. Nettoyez le filtre à air avec précaution, sans l'asperger d'eau.

utilisation ultérieure

Veuillez respecter les procédures suivantes lors de l'utilisation de la machine après un stockage prolongé.

1. Nettoyez la graisse des tiges des vérins hydrauliques.
2. Démarrez le moteur et activez les outils et le mécanisme de marche à vide pour faire circuler l'huile hydraulique. (Si la machine est remise pendant plus d'un mois, répétez les étapes (1) et (2) une fois par mois.)

6.6. Remplacement périodique des composants importants

Pour garantir un fonctionnement sûr, il est fortement recommandé d'inspecter et d'entretenir la machine régulièrement. Pour plus de sécurité, demandez à votre revendeur de remplacer les composants importants suivants.

Ces pièces sont sujettes à la dégradation ou à l'usure au fil du temps. Il est difficile d'évaluer le degré de détérioration lors des inspections de routine. Par conséquent, elles doivent être remplacées par des neuves, même si l'usure n'est pas visible après une certaine période d'utilisation.

Si l'une de ces pièces s'avère usée avant même la date d'utilisation prévue, elle doit être réparée ou remplacée de la même manière que les autres pièces.

Si l'un des colliers de serrage des tuyaux s'avère déformé ou fissuré, il doit également être remplacé.

Pour les flexibles hydrauliques ne nécessitant pas de remplacement périodique, inspectez-les selon les points suivants. En cas de problème, resserrez-les ou remplacez-les.

Lors du remplacement des flexibles hydrauliques, remplacez leurs joints toriques et leurs joints d'étanchéité par des neufs.

Pour le remplacement des pièces principales, veuillez contacter votre concessionnaire.

Lors des inspections périodiques ultérieures, vérifiez également les tuyaux de carburant et les tuyaux hydrauliques.

Intervalle d'inspection	Points de contrôle
Contrôles quotidiens	Fuites d'huile au niveau des raccords et des points de connexion des flexibles de carburant et hydrauliques.
Chaque mois	Fuite d'huile au niveau des raccords et des points de connexion des flexibles de carburant et hydrauliques Dommages aux flexibles de carburant et hydrauliques (fissures, abrasions)
Chaque année	Fuite d'huile au niveau des raccords et des points de connexion des flexibles de carburant et hydrauliques Interférences, déformations, dégradations, torsions et autres dommages (fissures, frottement) des flexibles de carburant et hydrauliques

Liste des composants importants à remplacer toutes les 4 000 heures d'utilisation ou tous les 2 ans. Contactez votre revendeur agréé pour l'entretien.

- Tuyau hydraulique (aspiration)
- Tuyau hydraulique (alimentation)
- Tuyau hydraulique (vérin de flèche)
- Tuyau hydraulique (vérin de bras)
- Tuyau hydraulique (vérin de godet)
- Tuyau hydraulique (cylindre rotatif)
- Tuyau hydraulique (vérin d'excavatrice et vérin de chenille)
- Tuyau hydraulique
- Tuyau hydraulique (moteur rotatif)

Remarque : Pour éviter d'endommager gravement le système hydraulique, utilisez uniquement des flexibles hydrauliques approuvés par le fabricant.

6.7. Huiles recommandées

6.7.1. Recommandations en matière de carburant

Utilisez de l'essence sans plomb avec un indice d'octane de 86 ou plus. Ces moteurs fonctionnent de manière optimale avec de l'essence sans plomb.

N'utilisez pas d'essence ancienne ou contaminée, ni de mélanges d'huile et d'essence. Empêchez toute infiltration d'eau ou de saletés dans le réservoir. Utilisez uniquement des bidons de carburant adaptés et correctement étiquetés.

Teneur maximale recommandée en éthanol : 10 %. Non compatible avec l'E15.

6.7.2. Recommandations concernant l'huile moteur

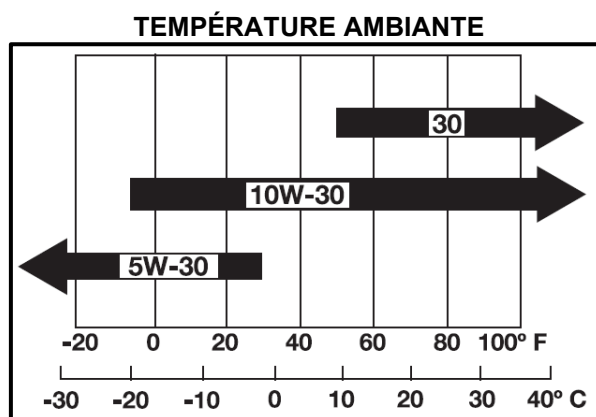
L'huile moteur influe sur les performances et la durée de vie du moteur.

Utilisez de l'huile détergente pour les automobiles à 4 temps.

L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour un usage général.

D'autres viscosités indiquées dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne de votre région le justifie.

La viscosité SAE et l'indice de service de l'huile sont indiqués sur l'étiquette API du bidon. Utilisez une huile motrice de classe API SERVICE SJ ou supérieure.



6.7.3. Recommandations concernant l'huile hydraulique

⚠ Important

Avant la livraison, l'huile hydraulique utilisée était de grade de viscosité ISO 32.

Type d'huile hydraulique recommandé :

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Recommandations concernant les matières grasses

Application	Coquille	Mobile	Exxon
Graisse	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

6.8. Capacité de levage

- Les capacités de levage sont basées sur la norme ISO 10567 et ne dépassent pas 75 % de la charge d'inclinaison statique de la machine ou 87 % de la capacité de levage hydraulique de la machine.
- Les courses sont les suivantes.
 - (1) Le point de charge correspond à la partie boulon avant du bras.

- b. (2) Les positions de la machine sont (i) à l'avant (lame relevée), (ii) à l'avant (lame abaissée) et (iii) sur le côté.
- c. (3) Le vérin de commande est le vérin de flèche.
- 3. Les charges du godet de l'excavatrice, du crochet, de l'élingue et des autres accessoires de levage sont prises en compte.

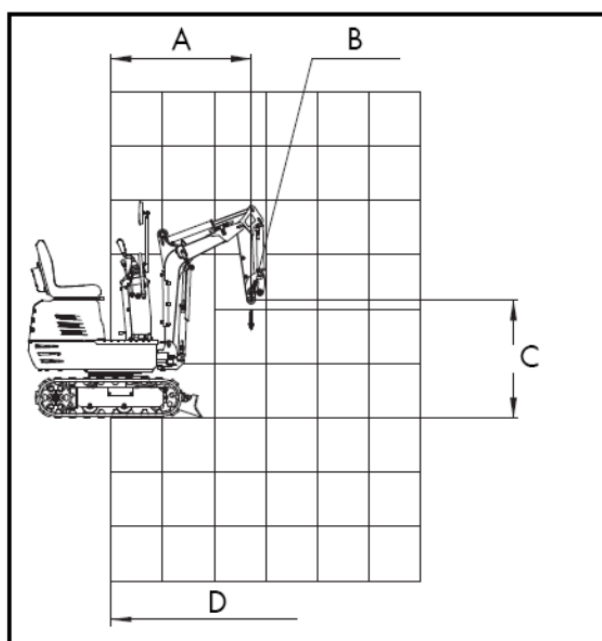
Caractéristiques de la machine : Sans godet, le reste est conforme à la réglementation standard.

⚠ Avertissement

Il est interdit de soulever des charges dépassant les valeurs indiquées dans les tableaux de capacité de levage.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que sur un sol lisse et dur. Lors du levage de charges sur un sol meuble, la machine risque de basculer car la charge est concentrée d'un seul côté.

Les valeurs du tableau sont calculées à l'extrémité de la flèche sans godet. Pour déterminer les charges admissibles pour les machines équipées d'un godet, il faut soustraire le poids de ce dernier des valeurs du tableau.



- A. Rayon du point d'élévation
- B. Point d'élévation
- C. Hauteur du point d'élévation
- D. Axe de rotation

Capacité de levage

(i) Face avant (feuille orientée vers le haut)

Hauteur (mm)	Rayon de charge (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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

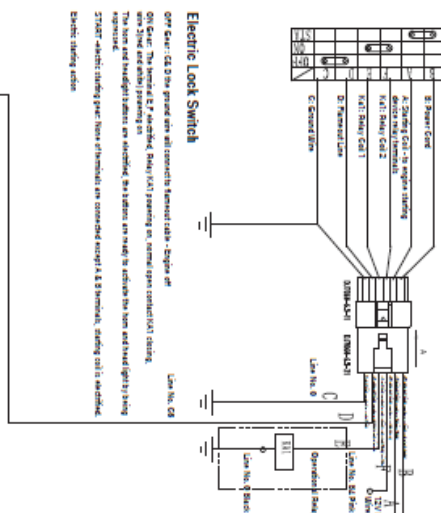
(ii) Face avant (feuille orientée vers le bas)

Hauteur (mm)	Rayon de charge (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

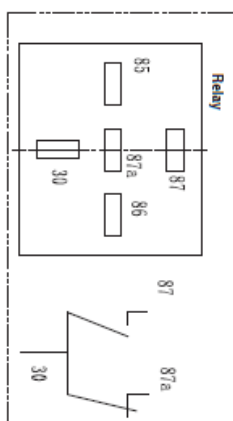
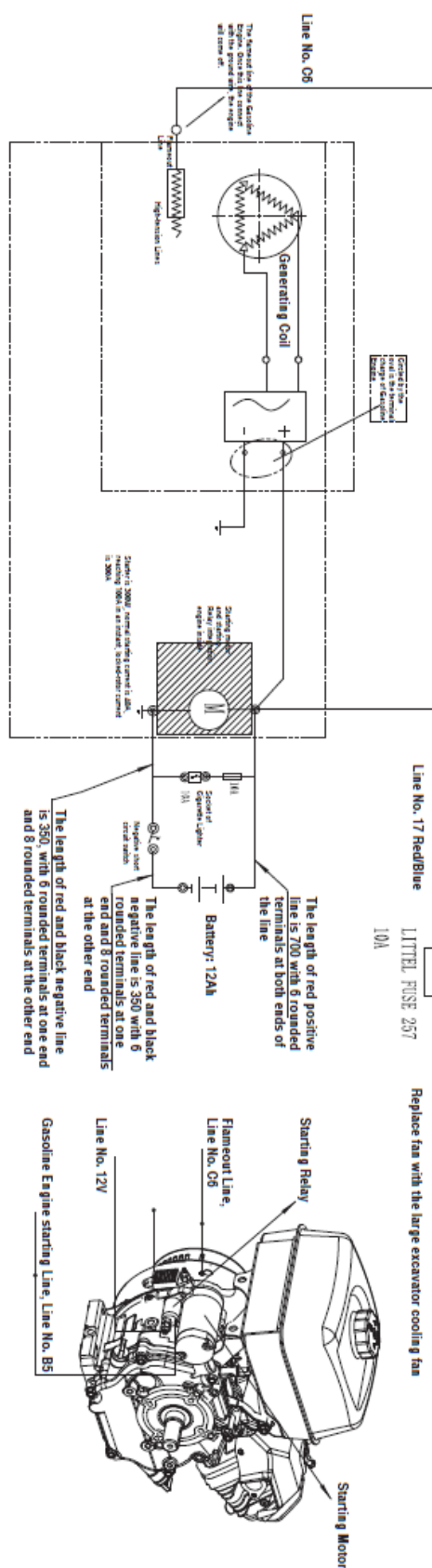
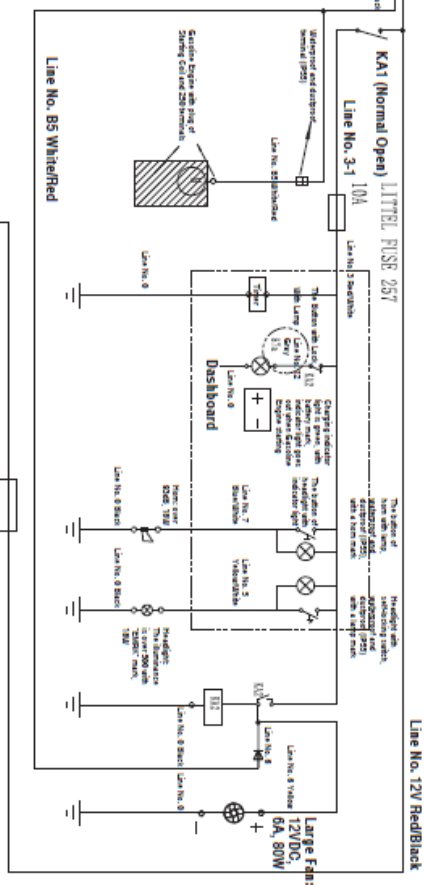
(iii) Haut

Hauteur (mm)	Rayon de charge (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Electric Lock Switch

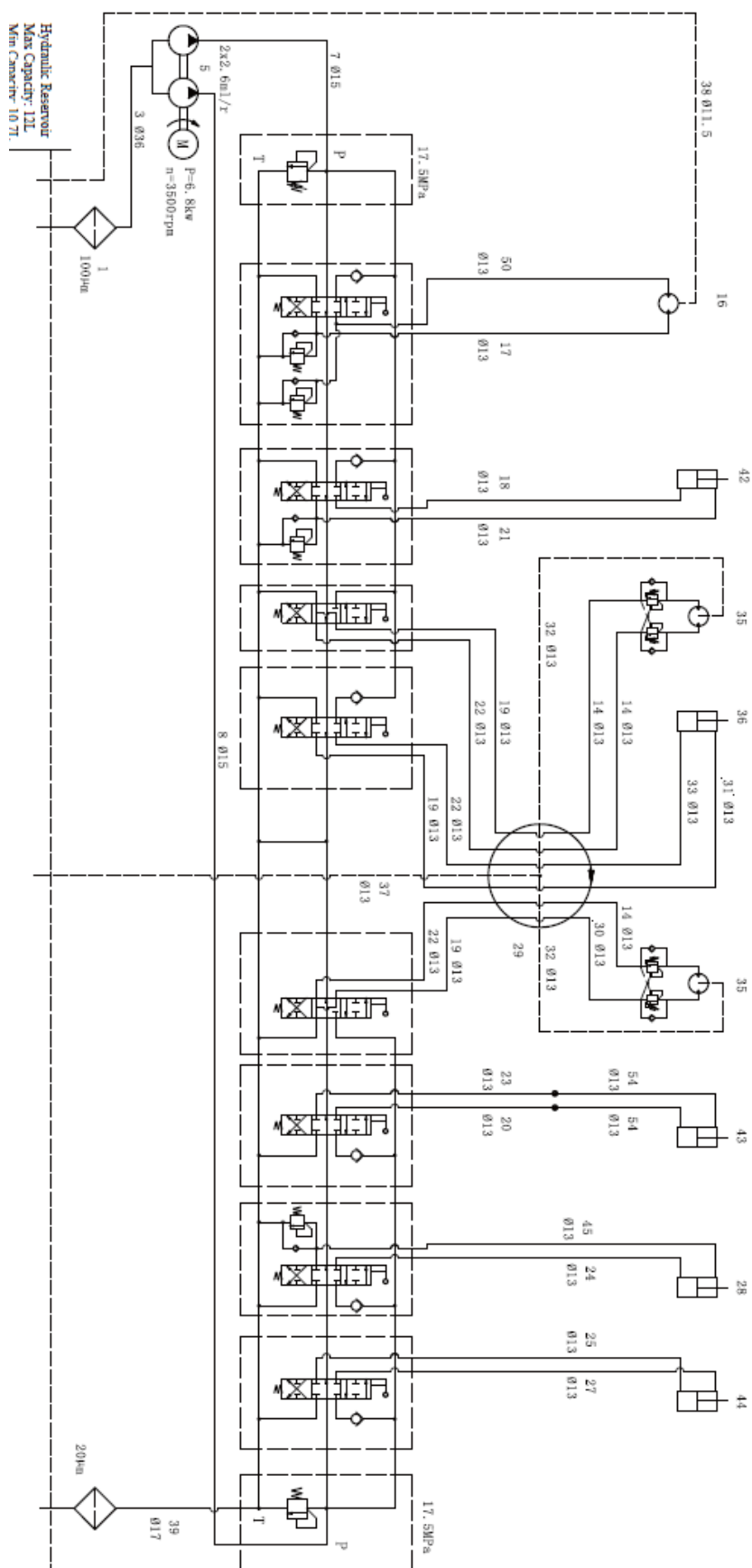


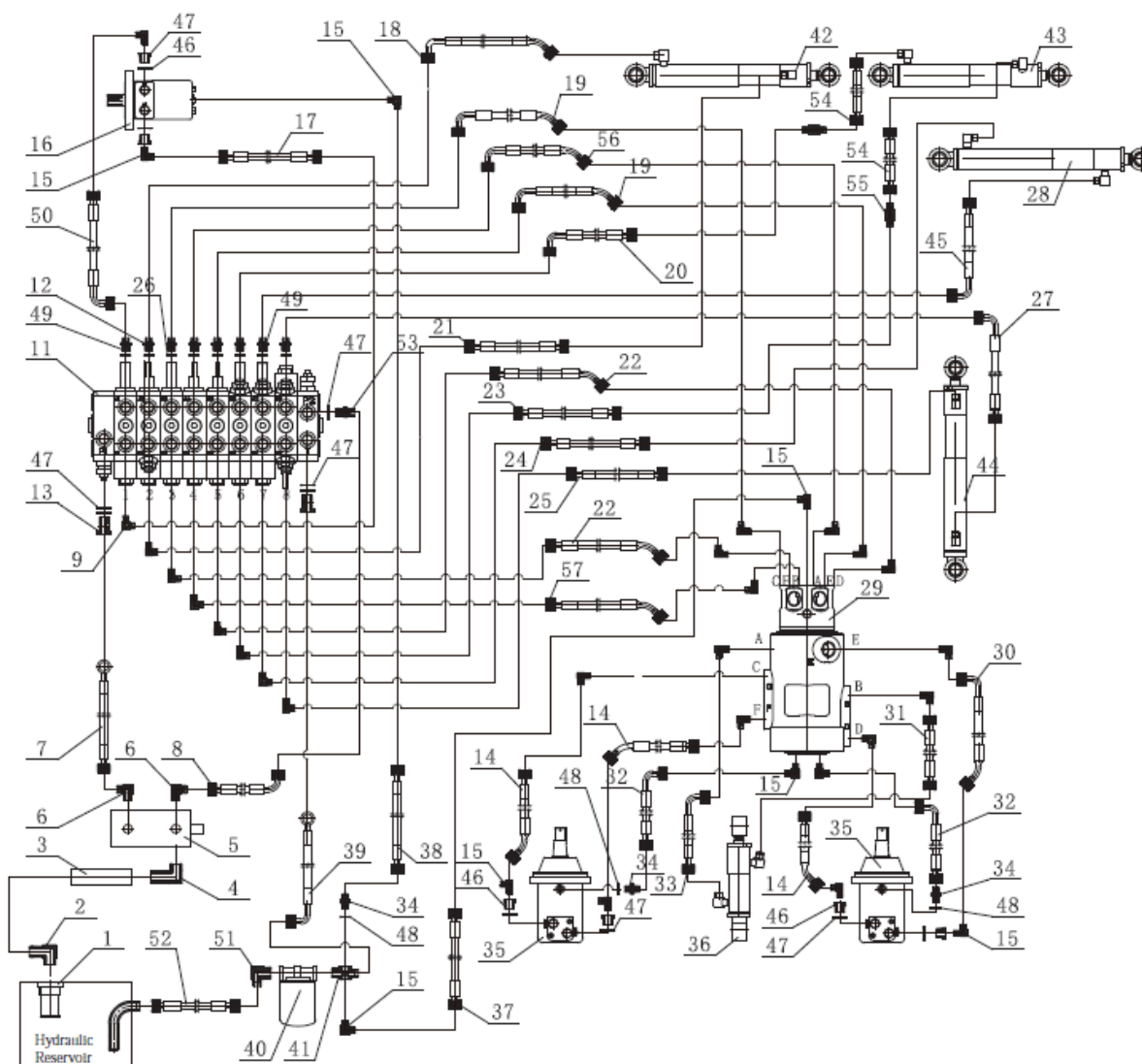
Electric Lock Switch

[illegible]

No.	Color	Dimension	No.	Color	Dimension
0	Black	1,2mm ³	12	Grey	1,2mm ³
			17	Reddish	1,2mm ³
3	Reddish	1,2mm ³	36	light blue	1,2mm ³
5	Yellowish	1,2mm ³	38	Greenish	1,2mm ³
6	Yellow	1,2mm ³	129	Reddish	1,2mm ³
7	Darkish	1,2mm ³	84	Pink	1,2mm ³

Schéma du système hydraulique





7. ACCESSOIRES EN OPTION

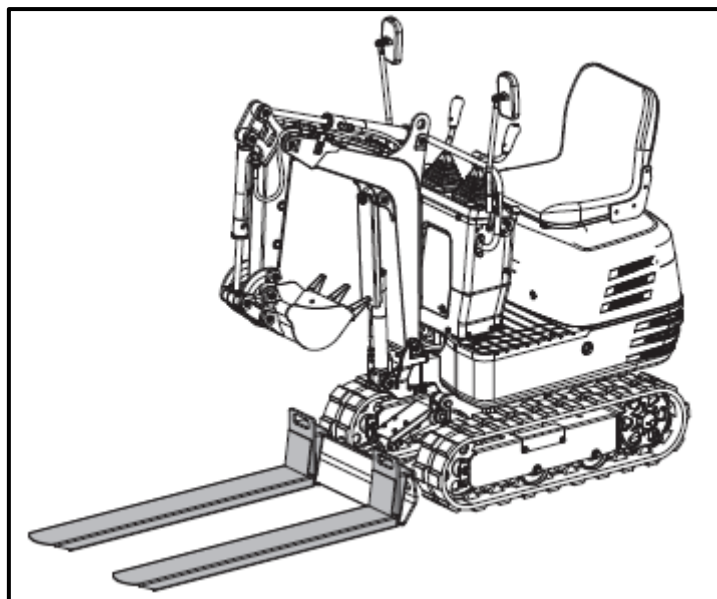
(Vendu séparément)

La conception simple de ces accessoires permet à une seule personne de les installer sur les excavatrices pour des changements de tâches rapides.

Grâce aux accessoires, votre excavatrice peut se transformer en de nombreux outils supplémentaires pour une plus grande variété de travaux, ce qui rend la machine plus efficace.

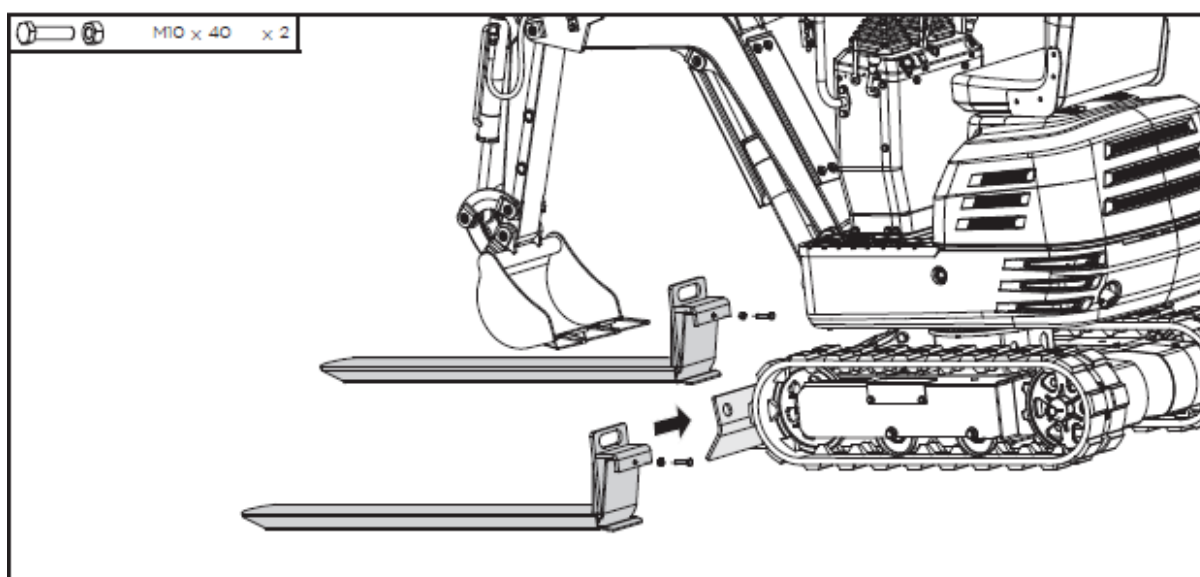
7.1. Clous de palette

Les fourches à palettes sont reliées à la lame du bulldozer, qui peut transporter, charger et décharger divers matériaux palettisés.



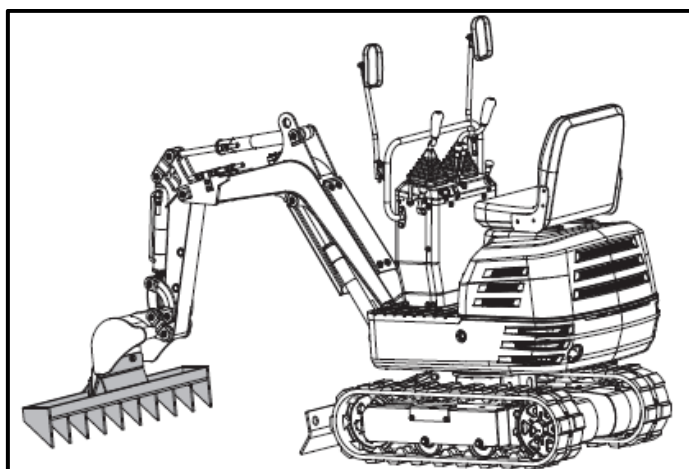
7.1.1. Pose de clous de palette

- Arrêtez la machine et abaissez le godet jusqu'au sol.
- Desserrez légèrement les boulons et écrous M10x40 fixés aux fourches de la palette.
- Soulevez légèrement la lame du bulldozer et fixez-y les deux fourches à palettes.
- Serrez les boulons pour sécuriser la connexion.



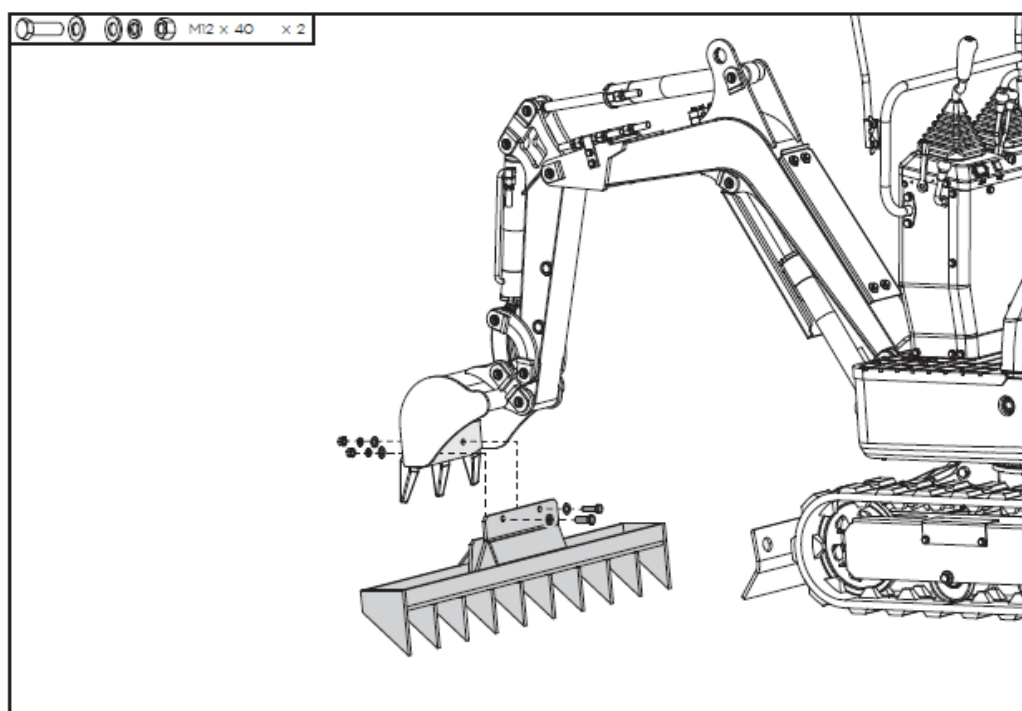
7.2. Râteau

Le râteau est fixé à l'extrémité du seau, ce qui le rend idéal pour ramasser la paille, tamiser les déchets ou niveler le sol.



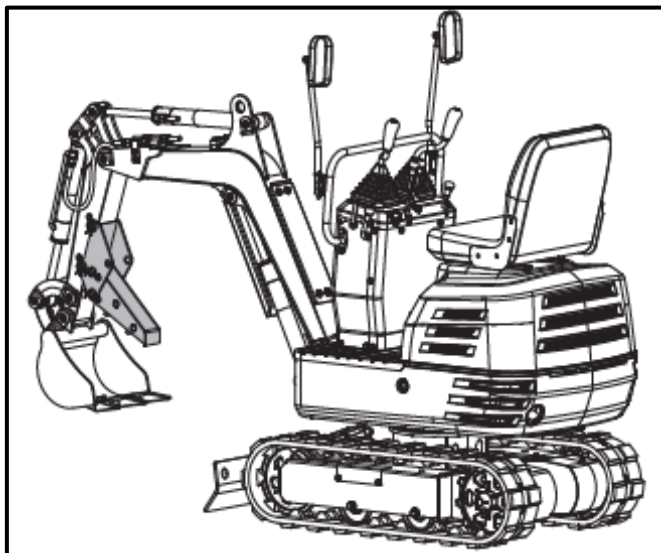
7.2.1. Installation de râteau

- Arrêtez la machine et soulevez le godet du sol jusqu'à la hauteur spécifiée.
- Retirez les boulons, rondelles et écrous M12x40 préinstallés sur le râteau.
- Fixez le râteau à la pelle à l'aide de ces pièces standard.



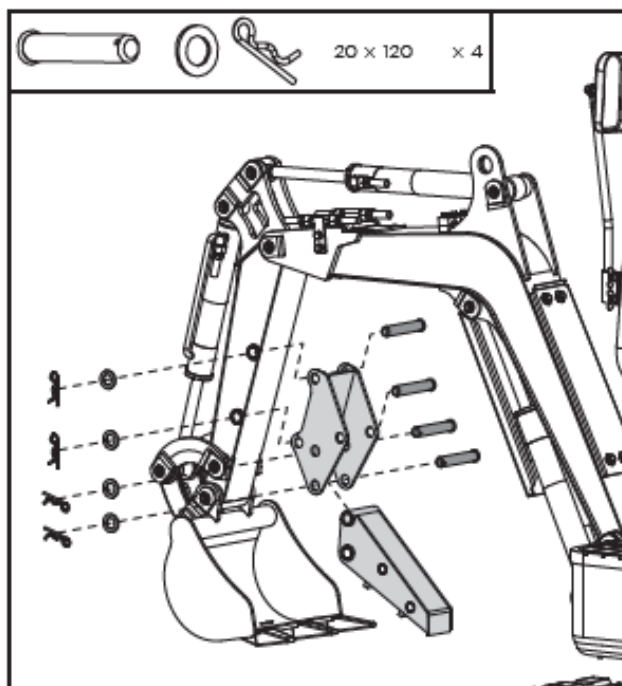
7.3. Pouce supplémentaire

Le pouce permet de saisir des matériaux dans le seau. Il peut être utilisé avec le seau pour ramasser des matériaux de forme régulière ou irrégulière, tels que des pierres, du bois ou des débris de démolition.

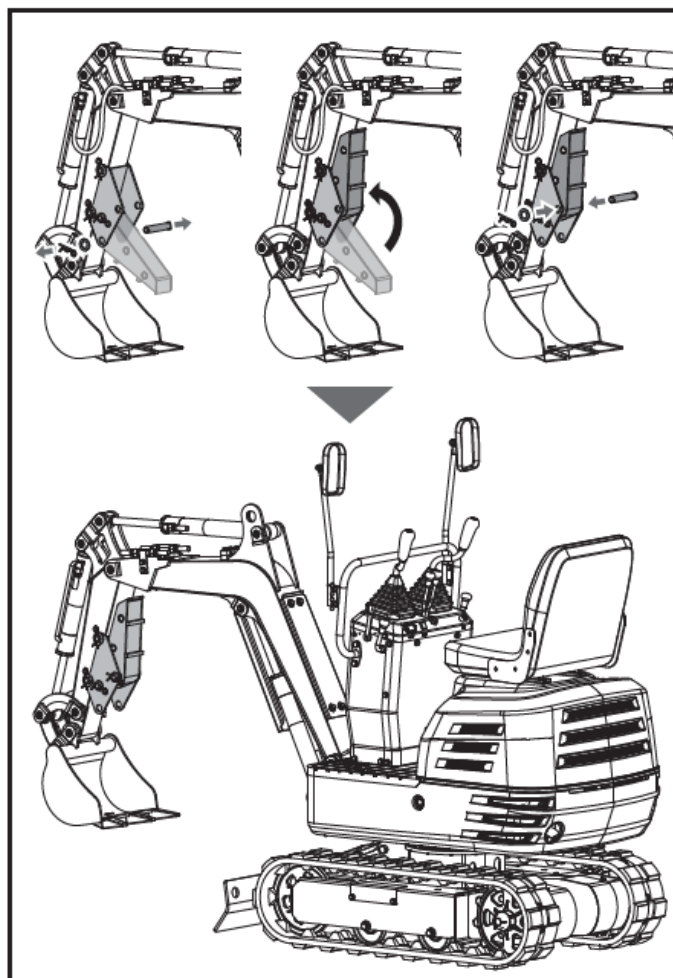


7.3.1. Installation du pouce supplémentaire de la pelle hydraulique

- Retirez les axes de goupille 20x120, les rondelles et les goupilles R du support de pouce.
- Fixez le support au bras et alignez les trous.
- Passez deux tiges de cheville à travers les trous, placez les rondelles et fixez-les avec les goupilles à R.
- Insérez l'extrémité la plus large du pouce dans le support, alignez les trous et fixez-la avec les deux autres axes de goupille, les rondelles et les goupilles en R.

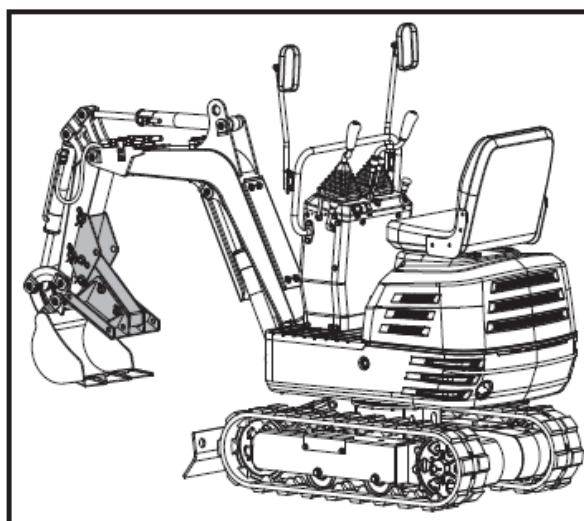


- Lorsqu'il n'est pas utilisé, retirez la goupille inférieure R et l'axe de la goupille, repliez le pouce dans le support et fixez-le en position haute avec les pièces précédemment retirées.



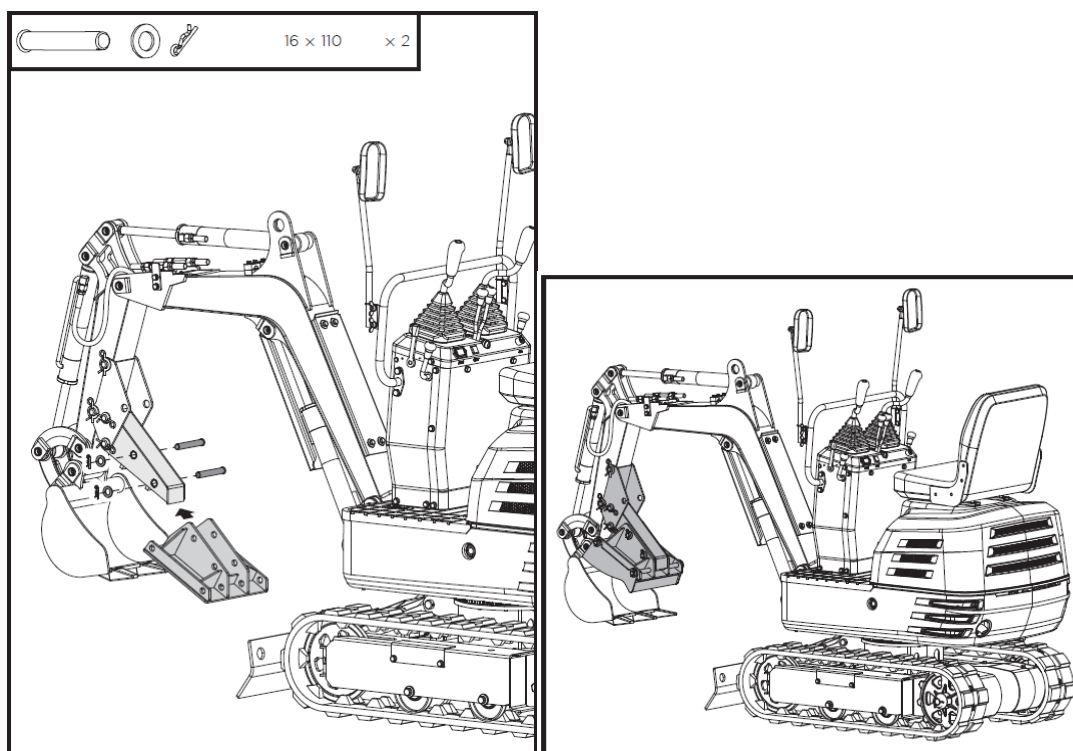
7.4. Griffe

Les pinces sans capuchon permettent de ramasser les feuilles, le gravier et la paille. Celles avec capuchon sont idéales pour les matériaux fins et particuliers, comme le sable et la terre.

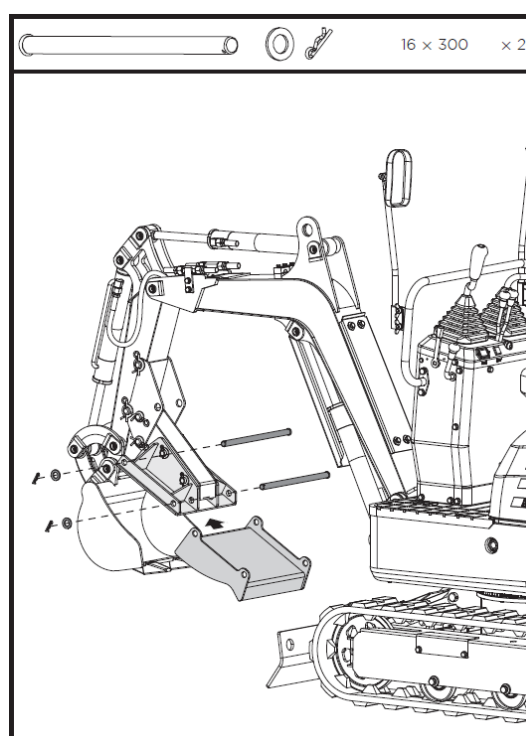


7.4.1. Installation de griffes

1. Retirez les axes, rondelles et goupilles en R (16 x 110) de la pince. Installez la pince sur le pouce, alignez les trous et fixez-la avec les axes, rondelles et goupilles en R.

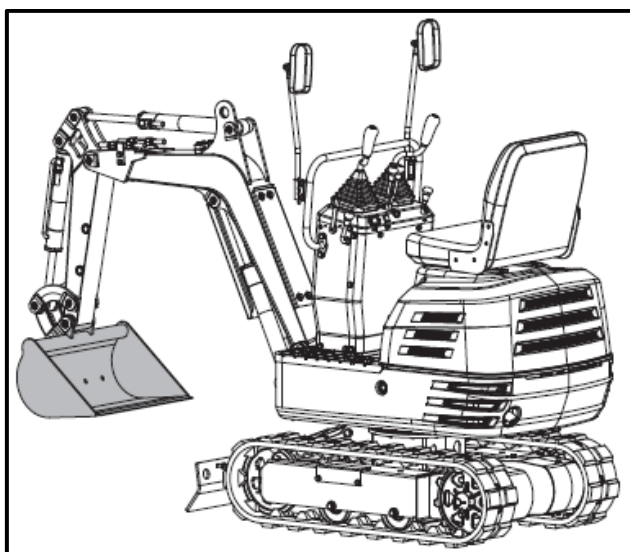


2. Retirez les axes de 16 x 300 mm, les rondelles et les goupilles en R du couvercle de la griffe. Fixez le couvercle à la pince par l'extérieur et alignez les trous. Insérez les axes de 16 x 300 mm dans les trous, positionnez les rondelles et fixez-les avec les goupilles en R.



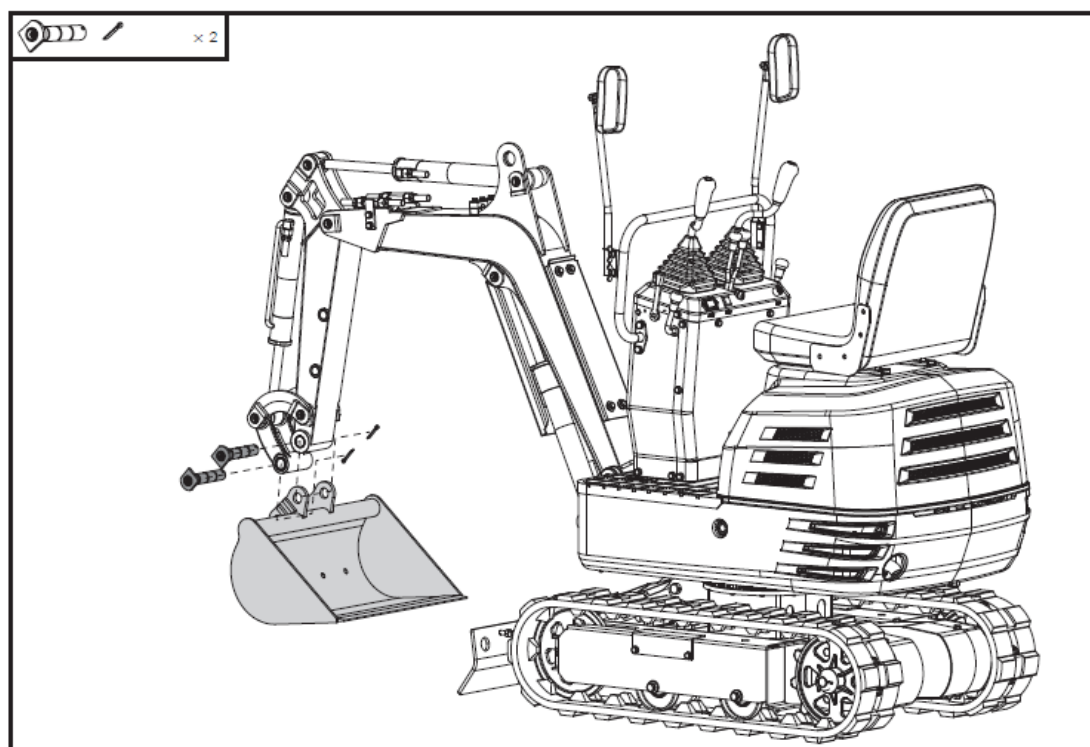
7.5. Pelle de nivellement

Le godet de nivellement remplace le godet standard de la machine. Grâce à sa capacité accrue, il permet de doubler l'efficacité du travail lors de l'excavation de matériaux meubles.



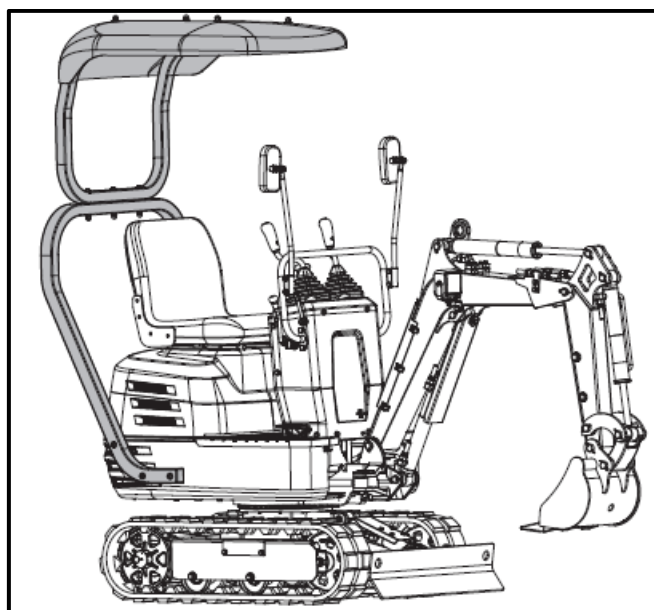
7.5.1. Installation du godet de nivellement

- Arrêtez la machine et posez le godet au sol.
- Retirez la soudure de l'axe de la pelle, puis retirez la pelle standard de la machine.
- Montez le godet de nivellement sur la machine après avoir retiré les goupilles lors de la première étape.



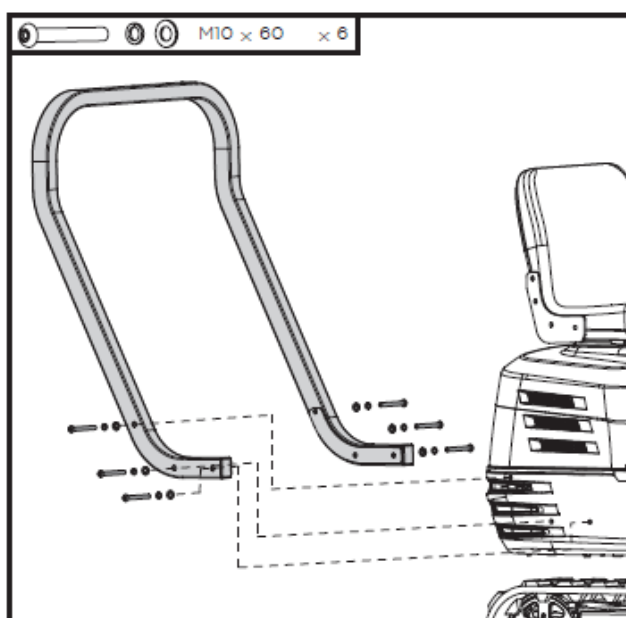
7.6. Pont

L'auvent est fixé à la plateforme de la balançoire. Il offre une protection idéale contre le soleil, la pluie et les intempéries. Son installation et son retrait sont simples.

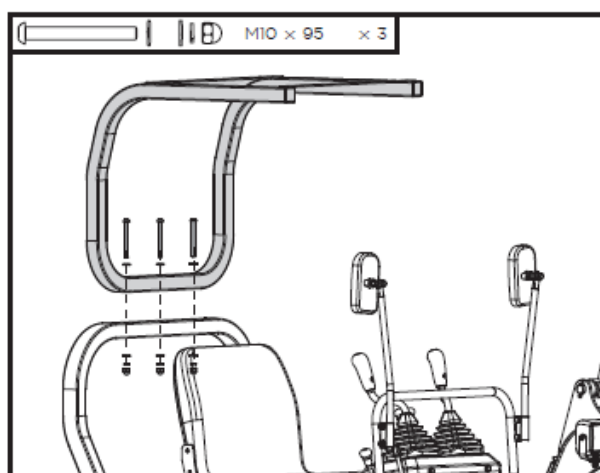


7.6.1. Installation d'auvent

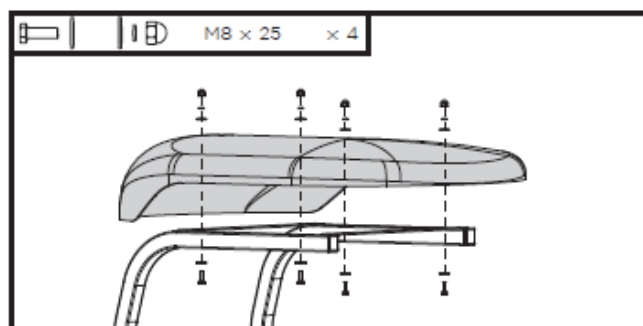
- Alignez les trous du cadre inférieur de l'auvent avec les trous de la plateforme de la balançoire, comme indiqué.
- Fixez le cadre inférieur en place à l'aide des boulons et rondelles M10x60 fournis.



- Alignez les trous du cadre supérieur avec les trous du cadre inférieur du couvercle, comme indiqué.
- Fixez la connexion à l'aide des boulons, rondelles et écrous M10x95 fournis.

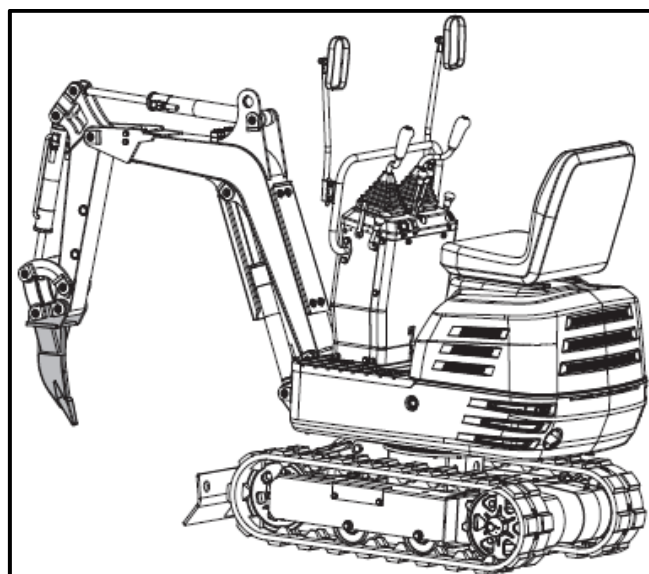


- Alignez les trous situés sur le dessus du store avec les trous du cadre supérieur du store, comme indiqué.
- Fixez la partie supérieure du store en place à l'aide des boulons, rondelles et écrous M8x25 fournis.



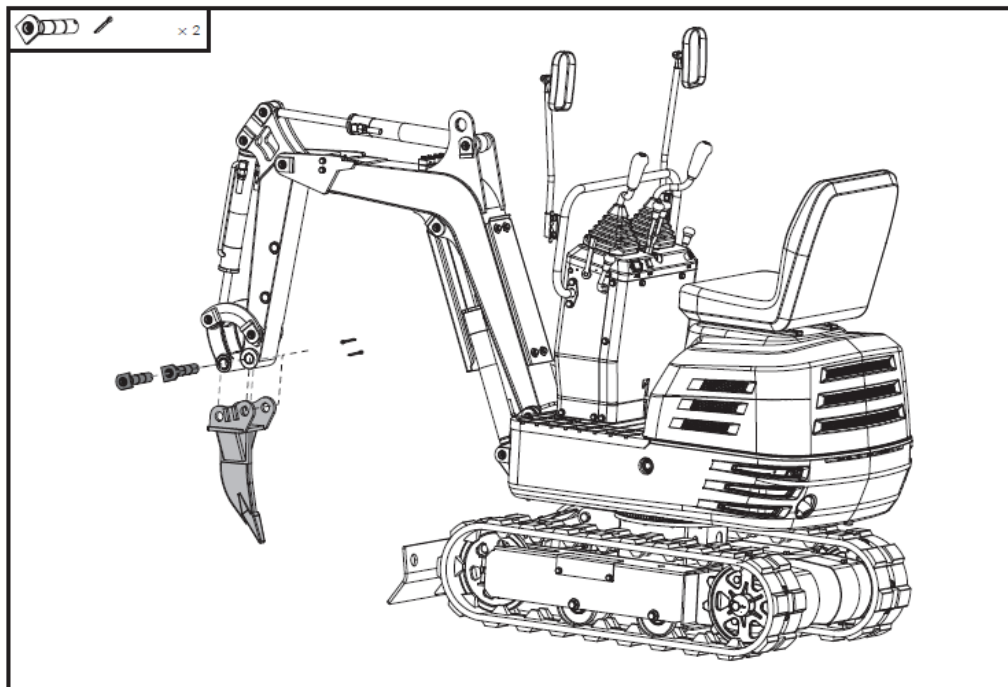
7.7. Dent de ripper – Godet d'excavatrice

Le godet de l'excavatrice est idéal pour creuser à travers les racines tenaces, ameublir les sols denses et briser les roches fissurées, ce qui le rend parfait pour les espaces confinés et les terrains géologiques complexes.



7.7.1. Installation du godet d'excavatrice – Dent de ripper

- Arrêtez la machine et posez le godet au sol.
- Retirez la soudure de l'axe de la pelle, puis retirez la pelle standard de la machine.
- Montez la dent du Ripper sur la machine après avoir retiré les goupilles lors de la première étape.



8. DÉPANNAGE

Avertissement

Avant toute intervention, débranchez toutes les commandes et arrêtez le moteur. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles. Portez toujours des lunettes de sécurité pendant le fonctionnement, les réglages ou les réparations.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes liés au produit, veuillez contacter votre distributeur officiel.

Problème		Cause possible	Solution
Moteur	Difficultés de démarrage.	La vanne de carburant est fermée.	Assurez-vous que le robinet d'arrêt de carburant est en position « Ouvert ».
		Il y a de l'air ou de l'eau dans le système d'alimentation.	Consultez les instructions pour éliminer l'eau et l'air.
		La viscosité de l'huile est trop élevée, le moteur tourne donc lentement en hiver.	Utilisez de l'huile moteur pour l'hiver.
		La batterie est presque à plat ; le démarreur ne fonctionne pas.	Le mouvement inverse permet de recharger la batterie.
		La bougie d'allumage ne s'allume pas.	Remplacez la bougie d'allumage.
		Niveau d'huile moteur bas.	Ajoutez l'huile moteur.
	Puissance moteur insuffisante.	Niveau de carburant bas	Vérifiez le niveau de carburant et ajoutez-en si nécessaire.
		Filtre à air obstrué	Nettoyez l'élément filtrant à air.
	Le moteur s'arrête brusquement.	Niveau de carburant bas.	Vérifiez le niveau de carburant et ajoutez-en si nécessaire. Purgez le système d'alimentation en carburant
	Couleur anormale des gaz d'échappement	Carburant insuffisant.	Utilisez un carburant de haute qualité.
Trop d'huile moteur.		Vidanger l'huile moteur jusqu'au niveau prescrit.	
Le levier de starter ferme le clapet de starter du carburateur.		Ouvrez le starter.	
Système hydraulique	La puissance du bras, du godet, de la transmission, de la rotation et de l'excavatrice est trop faible.	Niveau d'huile hydraulique trop bas	Ajouter de l'huile
	panne d'oscillation du moteur	Fuites dans les tuyaux et/ou les joints	Remplacez le tuyau ou le joint.
Système de transmission	Déviation de la direction de conduite	Bloqué par des pierres	Retirer
		Chenilles trop lâches ou trop serrées	Ajuster selon les besoins

Note: Si vous avez des questions ou si des problèmes persistent après avoir effectué les opérations ci-dessus, veuillez contacter votre distributeur officiel.

⚠ Avertissement

N'effectuez aucune opération de maintenance moteur tournant. Veillez à réaliser ces opérations en toute sécurité. Pour toute question, veuillez contacter votre concessionnaire Anova agréé.

9. GARANTIE

Si votre produit présente un défaut de fabrication pendant la période de garantie établie, veuillez contacter ou vous rendre directement à votre point de vente muni des documents nécessaires.

Conservez votre reçu d'achat comme preuve de la date d'achat. Votre outil doit être retourné à votre distributeur en bon état et propre, dans son étui moulé d'origine, le cas échéant, accompagné de votre preuve d'achat.

9.1. Période de garantie

La période de garantie légale du produit commence à la date d'achat initiale par le premier acheteur et sa durée sera celle établie par le décret-loi royal relatif à la protection des consommateurs et des utilisateurs contre les situations de vulnérabilité sociale et économique de l'année correspondant à la date d'acquisition du produit.

Certains pays n'imposent aucune limitation de durée aux garanties implicites ou n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs ; dans ce cas, les limitations et exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous être applicables. La présente garantie vous confère des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient d'un État ou d'un pays à l'autre.

9.2. Exclusions

Cette garantie ne couvre pas les dommages ou les problèmes de performance du produit causés par :

- Usure naturelle due à l'utilisation.
- Mauvaise utilisation, négligence, utilisation imprudente ou manque d'entretien.
- Les défauts causés par une utilisation incorrecte, les dommages causés par une manipulation par du personnel non autorisé par Anova ou l'utilisation de pièces de rechange non originales.
- Défauts affectant les pièces d'usure courantes, telles que les roulements, les balais, les câbles, les prises ou les accessoires comme les forets, les mèches, les lames de scie, etc.
- Dommages ou défauts résultant d'une utilisation abusive, d'accidents ou de modifications.
- Utilisation et stockage incorrects (référence explicite au fait que les règles décrites dans le mode d'emploi n'ont pas été respectées).
- Usure causée par le client (par exemple, lames de scie cassées, balais de charbon usés, etc.).
- Usure et dommages secondaires dus à un manque d'entretien, de réparation ou de lubrification (par exemple, dommages dus à la surchauffe causée par des fentes de

refroidissement obstruées, dommages aux roulements dus à la saleté, dommages dus au gel, etc.).

- Dommages résultant manifestement d'une utilisation excessive/d'une surcharge.
- Dommages causés par des fournitures inappropriées (par exemple, un carburant incorrect)
- Rupture des composants ou accessoires du boîtier induite par la charge en raison d'une contrainte anormale
- Déformation des composants ou accessoires du boîtier induite par la charge en raison de contraintes anormales.
- Dommages résultant de l'utilisation de fournitures trop remplies ou présentant des fuites dues à un stockage inadéquat, à des agents de nettoyage inappropriés ou à d'autres composants chimiques nocifs.
- Dommages dus à une exposition inappropriée à des températures extrêmes (par exemple, fissuration par le gel, déformation thermique des composants, etc.)
- Dommages causés par une exposition permanente aux rayons ultraviolets.
- Dommages causés par un entretien insuffisant.
- Tout dommage causé par le non-respect des instructions du manuel d'instructions
- Tout produit réparé par un professionnel non qualifié.
- Tout produit connecté à une source d'alimentation inadaptée (ampérage, tension, fréquence).
- Tout dommage causé par des influences extérieures (eau, produits chimiques, chocs physiques) ou par des substances étrangères.
- Utilisation d'accessoires ou de pièces non adaptés.
- Elle ne couvre pas les défauts liés à l'usure normale des pièces, ni les dommages ou défauts résultant d'une utilisation abusive, d'accidents ou de modifications, ni les frais de transport.

De plus, la garantie est annulée si le produit a été altéré ou modifié, ou si la marque/le numéro de série de la machine a été effacé ou retiré.

L'entretien courant, le réglage, les ajustements ou l'usure normale ne sont pas couverts par cette garantie.

Ce manuel ne couvre pas toutes les situations possibles concernant les exclusions de garantie ; pour plus d'informations, veuillez contacter votre distributeur Anova le plus proche.

9.3. En cas d'incident

La garantie doit être correctement remplie avec toutes les informations demandées et accompagnée de la facture d'achat.

Anova se réserve le droit de refuser toute réclamation lorsque l'achat ne peut être vérifié ou lorsqu'il est clair que le produit n'a pas été correctement entretenu (entretien, nettoyage des fentes de ventilation, lubrification, entretien régulier des balais de charbon, nettoyage, stockage, etc.).

L'usage privé est défini comme un usage personnel et domestique par un consommateur final. L'usage commercial, en revanche, désigne tout autre usage, y compris à des fins professionnelles, lucratives ou de location. Dès lors que le produit a été utilisé à des fins commerciales, il sera considéré comme un produit commercial aux fins de la présente garantie.

Voici nos conditions de garantie standard. Toutefois, il peut arriver que des garanties supplémentaires, non mentionnées ici, soient applicables. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre revendeur Anova agréé le plus proche ou consulter le site www.millasur.com.

Le service de garantie est assuré uniquement par les distributeurs agréés Anova. Vous trouverez le distributeur le plus proche de chez vous sur notre carte interactive à l'adresse www.anova.es.

10. ENVIRONNEMENT



Il est essentiel de veiller à ce que les produits et leurs composants soient éliminés de manière responsable afin de protéger l'environnement. Vous trouverez ci-dessous des recommandations générales pour l'élimination appropriée des différents matériaux utilisés dans votre machine.

Mettez votre appareil au rebut de manière écologique. Il ne faut pas le jeter avec les ordures ménagères. Ses composants en plastique et en métal peuvent être triés et recyclés.

Lors de la mise au rebut de machines ou de produits métalliques, il est important de se rappeler que leurs composants métalliques, tels que le fer, l'acier ou l'aluminium, doivent être correctement recyclés dans des centres de recyclage des métaux. Cela contribuera à leur réutilisation potentielle dans la fabrication de nouveaux produits.

Huiles et carburants

Les huiles et carburants usagés, entre autres, doivent être recyclés correctement. Ne jetez pas ces liquides dans les égouts, le sol, les rivières, les lacs ou les mers, car cela peut causer de graves dommages environnementaux. Apportez-les à un centre de recyclage ou à un point de collecte spécialisé. Ce processus contribue à prévenir la contamination de l'eau et des sols et permet, si possible, la réutilisation sûre des huiles.

Plastiques

Les plastiques doivent être triés et déposés dans les points de collecte prévus à cet effet. Ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Le plastique est recyclable et contribue ainsi à réduire les déchets.

Carton

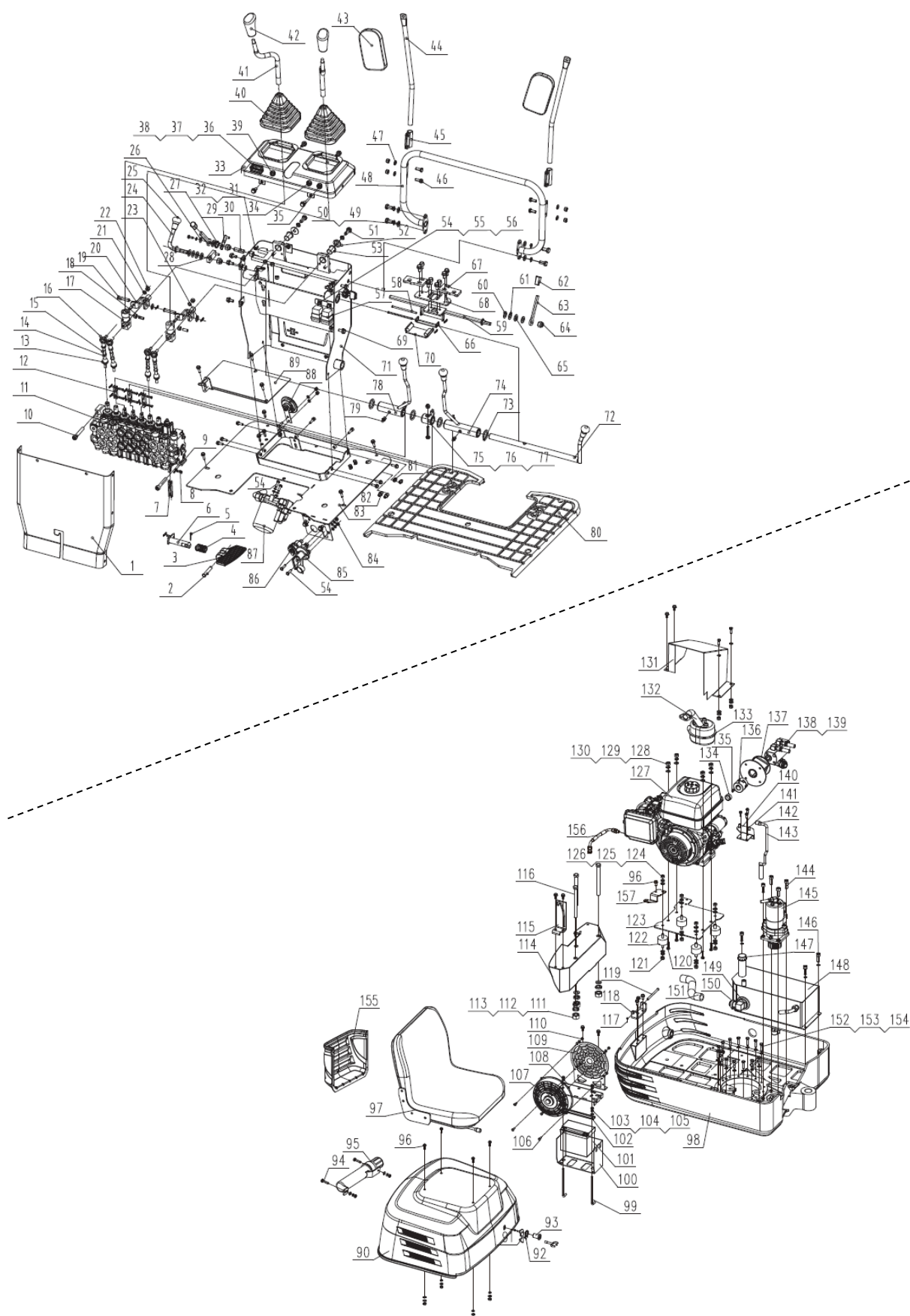
Les matériaux d'emballage, comme le carton, sont recyclables. Veillez à séparer le carton propre et sec et à le déposer dans les conteneurs de recyclage prévus à cet effet ou dans un point de collecte officiel. Ne le jetez pas avec les ordures ménagères.

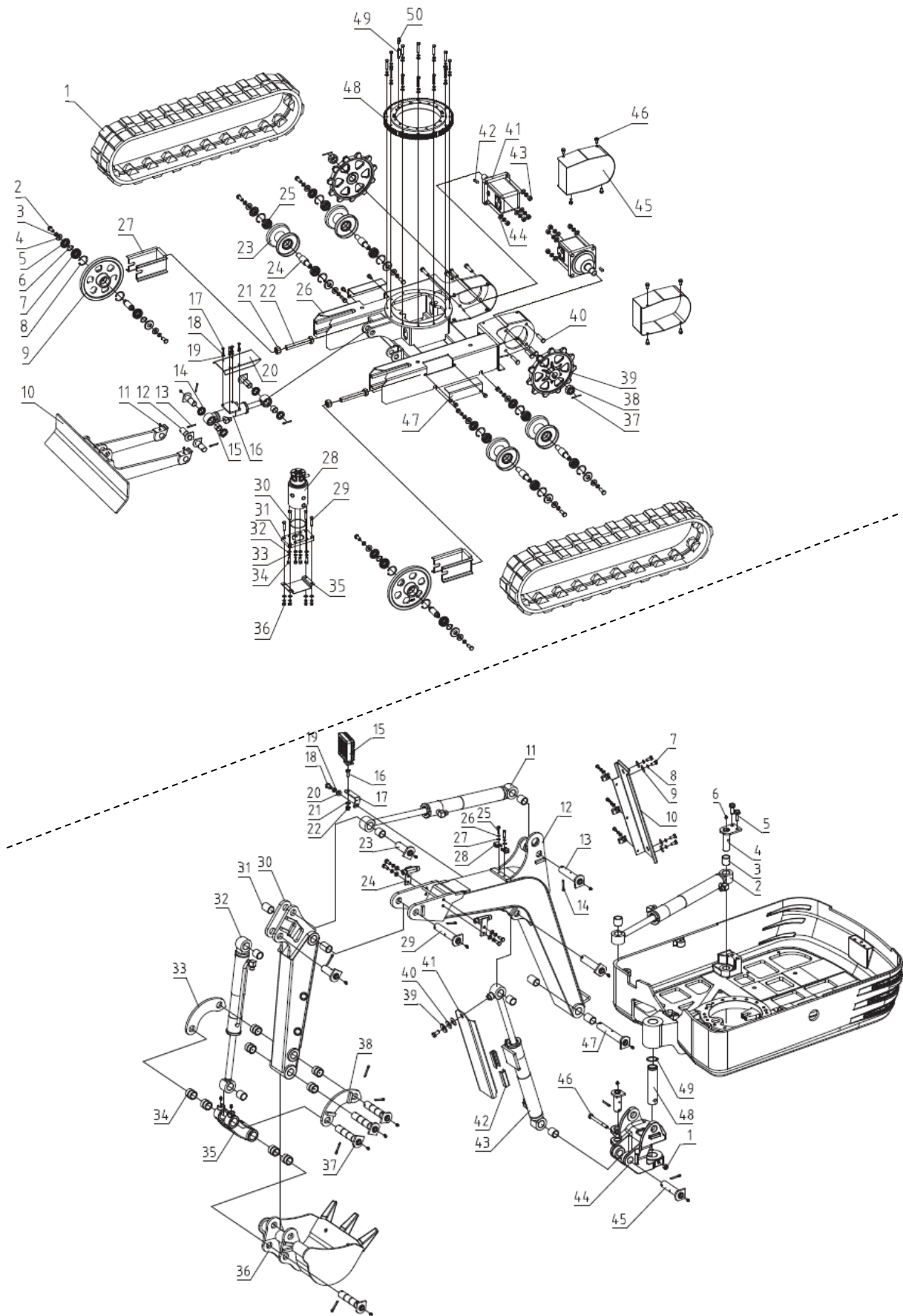
Batteries

Les piles et autres composants électroniques des appareils doivent être déposés dans les points de collecte prévus à cet effet afin d'éviter le rejet de substances toxiques dans l'environnement. Ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Apportez-les aux centres de recyclage appropriés pour un traitement sûr et responsable.

En respectant ces consignes, vous contribuez à la protection de l'environnement et à la préservation des ressources. Pour plus d'informations sur l'élimination et le recyclage des déchets, veuillez contacter votre mairie et consulter les informations nécessaires.

11. VUE ÉCLATÉE





12. CERTIFICAT CE

SOCIÉTÉ DE DISTRIBUTION

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - LA CORUÑA

ESPAGNE



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Conformément aux directives CE, le présent document confirme que, de par sa conception et sa construction, et comme l'indique le marquage CE apposé par le fabricant, la machine décrite ici satisfait aux exigences essentielles et pertinentes en matière de santé et de sécurité prévues par lesdites directives CE. La présente déclaration autorise l'affichage du marquage CE sur le produit.

Dans le cas où la machine serait modifiée et que cette modification ne serait pas approuvée par le fabricant et communiquée au distributeur, la présente déclaration perdrait toute valeur et validité.

Nom de la machine : EXCAVATRICE

Modèle: **EX650T**

Norme reconnue et approuvée à laquelle elle est conforme :

Directive 2006/42/CE
2000/14/CE
2005/88/CE

Testé conformément à la réglementation :

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Sceau de l'entreprise

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025

Miniescavatore **EX650T**

ANOVA

Istruzioni e manuale utente



IT

Millasur SLU
Rúa Eduardo Pondal, nº 23 - Pol. Ind. Sigüeiro
15688 - Oroso - La Coruña - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova desideriamo congratularci con voi per aver scelto uno dei nostri prodotti e garantirvi l'assistenza e la collaborazione che da sempre contraddistinguono il nostro marchio nel tempo.

Questa macchina è progettata per durare molti anni e per essere di grande utilità se utilizzata secondo le istruzioni contenute nel manuale d'uso. Vi raccomandiamo pertanto di leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e di seguire tutti i nostri consigli.

Per maggiori informazioni o domande, potete contattarci tramite il nostro supporto web all'indirizzo www.anova.es.

INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE

Per la vostra sicurezza e quella degli altri, prestate attenzione alle informazioni fornite nel presente manuale e sull'apparecchio.

- Questo manuale contiene istruzioni per l'uso e la manutenzione.
- Portare con sé questo manuale quando si lavora con la macchina.
- Il contenuto è corretto al momento della stampa.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza che ciò influisca sulle nostre responsabilità legali.
- Il presente manuale è considerato parte integrante del prodotto e deve accompagnarlo in caso di prestito o rivendita.
- Se il manuale è stato smarrito o danneggiato, richiedi un nuovo manuale al tuo distributore.

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA



Per garantire che la macchina fornisca i migliori risultati, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e la sicurezza prima di utilizzarla.

ALTRE AVVERTENZE:

Un uso improprio potrebbe causare danni alla macchina o ad altri oggetti.

L'adattamento della macchina a nuovi requisiti tecnici potrebbe comportare differenze tra il contenuto del presente manuale e il prodotto acquistato.

Leggere e seguire tutte le istruzioni contenute nel presente manuale. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare gravi lesioni personali.

INDICE

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA**2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**

- 2.1. Parti di macchine
- 2.2. Quadro strumenti ed elementi di controllo
- 2.3. Dimensioni principali

3. SPECIFICHE TECNICHE**4. ISTRUZIONI TECNICHE DI MONTAGGIO**

- 4.1. Disimballaggio
- 4.2. Montaggio

5. ISTRUZIONI PER L'USO

- 5.1. Prima dell'operazione
- 5.2. Funzionamento del motore
- 5.3. Arresto del motore
- 5.4. Istruzioni per l'uso
- 5.5. Guida
- 5.6. Informazioni importanti sul funzionamento dell'escavatore
- 5.7. Trasporto dell'escavatore su un camion
- 5.8. Piattaforma escavatrice

6. MANUTENZIONE

- 6.1. Apertura e chiusura dei pezzi
- 6.2. Controlli giornalieri
- 6.3. Ispezioni periodiche e lavori di manutenzione
- 6.4. Altri aggiustamenti e sostituzioni
- 6.5. Conservazione a lungo termine
- 6.6. Sostituzione periodica dei componenti importanti
- 6.7. Oli consigliati
- 6.8. Capacità di sollevamento

7. ACCESSORI OPZIONALI**8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI****9. GARANZIA****10. AMBIENTE****11. GUASTO DEI PEZZI****12. CERTIFICATO CE**

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1.1. Istruzioni di sicurezza

Importante

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere e seguire le istruzioni riportate di seguito. Per evitare lesioni a se stessi e agli altri, è necessario rispettare anche le normative di sicurezza locali.

Conservare queste istruzioni per riferimento futuro. Il presente manuale contiene informazioni di sicurezza per informarvi sui pericoli e sui rischi associati al prodotto e su come prevenirli. Contiene inoltre istruzioni importanti da seguire durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto.

È importante leggere e comprendere queste istruzioni prima di avviare o utilizzare questa apparecchiatura. Assicurarsi di avere familiarità con i comandi e con il corretto utilizzo del prodotto. Sapere come arrestare rapidamente l'unità e disattivare i comandi.

In questo manuale troverete avvisi che forniscono istruzioni di sicurezza e informazioni sui pericoli che potrebbero causare lesioni personali e/o danni alla proprietà. Tra questi, un'icona di avvertenza indica la probabilità e la potenziale gravità delle lesioni.

- Pericolo/Avvertenza: indica un pericolo che, se non evitato, potrebbe provocare lesioni gravi.
- Importante/Attenzione: indica un pericolo che, se non evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
- Nota/Avviso: indica informazioni considerate importanti ma non correlate ai pericoli.

1.2. Simboli di sicurezza

I seguenti simboli di sicurezza sono essenziali per l'utilizzo di questo prodotto. Prima di utilizzarlo, impararne il significato.

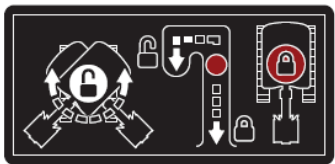
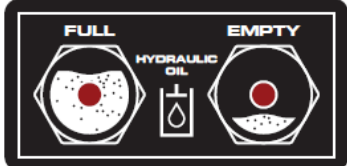
Attenzione

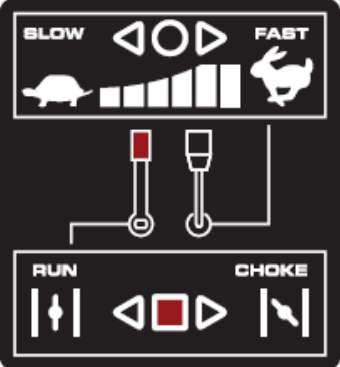
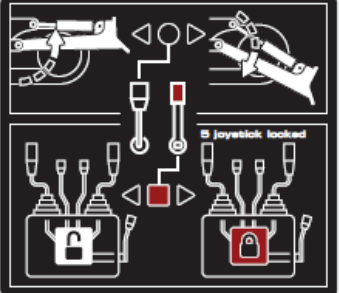
Se gli adesivi di sicurezza sulla macchina risultano usurati, danneggiati e illeggibili, devono essere sostituiti. È responsabilità dell'utente operatore mantenere questi adesivi in buone condizioni.

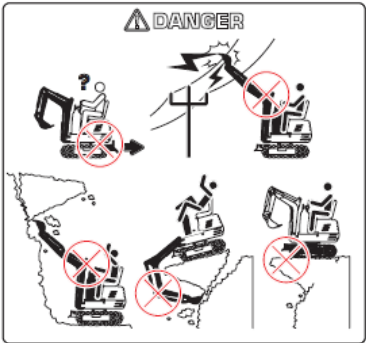
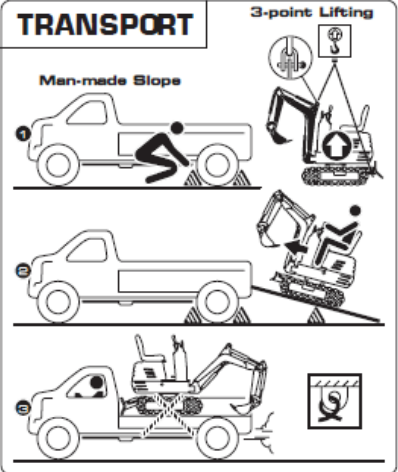
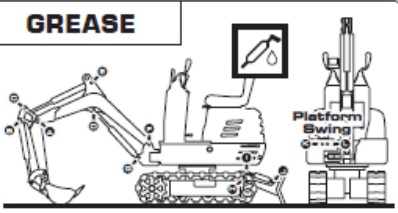
	Questo è il simbolo di allerta sicurezza. Quando vedete questo simbolo sulla vostra macchina o in questo manuale, fate attenzione al rischio di lesioni personali. Seguite le precauzioni e le pratiche operative sicure evidenziate da questo simbolo.
	Leggere attentamente queste istruzioni.
	Utilizzare protezioni per gli occhi.
	Utilizzare protezioni acustiche.

	Indossare un casco di sicurezza.
	Non toccare
	Vietato fumare, potrebbe causare scintille o fiamme.
	Non avviare il motore se non è in buone condizioni.
	Non toccare le parti calde durante il funzionamento. Potresti subire gravi ustioni.
  	Tenersi lontani da questa zona per evitare lesioni gravi o morte.
	Fai attenzione alle mani.
	Si prega di notare che durante l'uso potrebbero essere lanciati oggetti.
	Non usare le mani per controllare eventuali perdite.
	Tenere lontano dalle parti rotanti.
	Stai lontano dal ventilatore.
	Tenere le mani lontane dalle parti in movimento. Le parti in movimento potrebbero schiacciarti o tagliarti.
	Tieni le persone lontane da te.
	Prestare attenzione alla sicurezza quando si lavora davanti alla macchina.
	Pericolo di ribaltamento.
	Quando si lascia l'escavatore, posizionare la pala vicino al terreno e togliere la chiave.
	Prima di pulire, riparare o ispezionare l'unità, spegnere il motore, scollegare il cavo della candela e assicurarsi che tutte le parti mobili si siano fermate.

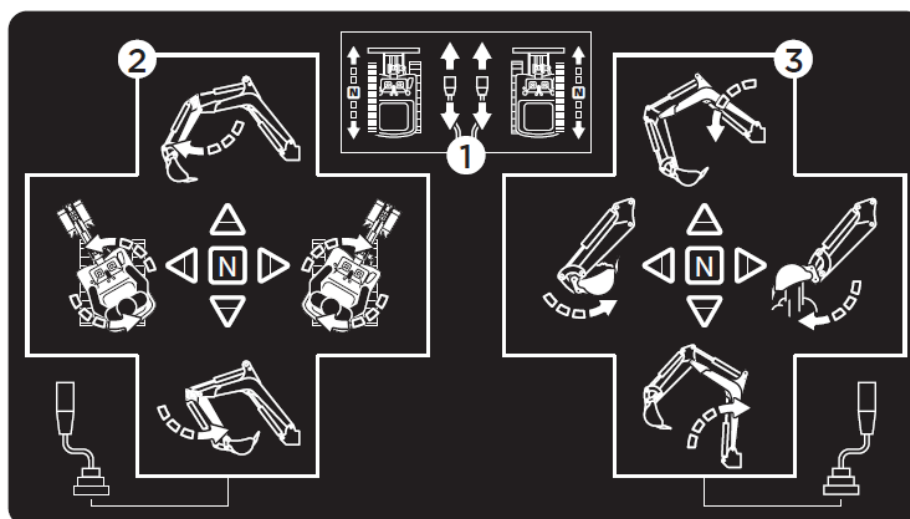
	Fare attenzione al surriscaldamento dei sistemi di ventilazione
	La benzina e i suoi vapori sono estremamente infiammabili ed esplosivi.
	Non toccare le parti calde, come lo scarico, ecc.
	I gas di scarico sono pericolosi perché contengono monossido di carbonio. Rimanere in quell'ambiente può causare lesioni gravi o mortali.
	sollevamento a 3 punti
	Indicatore di allarme "carica batteria"
	Interruttore di scollegamento del filo di terra (interruttore negativo)
	Mettere in sicurezza l'escavatore
	Grasso
	Olio idraulico
	Ventole di raffreddamento
	Luci
	Pulsante del clacson
	Posizione del corno
	Ore
	Indicatore di alimentazione

	Chiedere all'utente di bloccare o sbloccare il telaio dell'altalena utilizzando il perno di bloccaggio dell'altalena.
	Controllare sempre il livello dell'olio idraulico prima di utilizzare la macchina.

	Controllo dell'acceleratore Il controllo dell'acceleratore regola il regime del motore. Il controllo dell'acceleratore si sposta tra le posizioni lenta e veloce. (🐢 - 🐇).
	Presa di corrente da 12 V, 15 A
	INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/SPEGNIMENTO/AVVIAMENTO DEL MOTORE L'interruttore del motore ha tre posizioni. OFF: il motore non si avvia o non funziona. ON: il motore funziona. Start: il motore si avvia.
	Tirare indietro la leva di comando nera per sollevare la lama. Spingere la leva in avanti per abbassarla.
	Premere la parte anteriore del pedale per ruotare il braccio verso sinistra. Premere la parte posteriore del pedale per ruotare il braccio verso destra.
	Tenere la leva verso destra per sbloccare il sedile, quindi effettuare la regolazione.

	Tubo manuale
	Evitare i pericoli sul posto di lavoro. Evitare il contatto con condotte del gas, cavi interrati e condotte idriche. Chiamare i servizi di localizzazione delle linee di pubblica utilità per identificare tutte le utenze interrate prima di iniziare gli scavi. Preparare adeguatamente l'area di lavoro. Evitare di lavorare in prossimità di strutture o oggetti che potrebbero cadere sulla macchina. Rimuovere i detriti che potrebbero muoversi inaspettatamente se calpestati. Evitare il contatto del braccio o dell'avambraccio con ostacoli aerei o linee elettriche. Non avvicinare mai alcuna parte della macchina o del carico a meno di 3 m (10 piedi) più il doppio della lunghezza dell'isolamento della linea ai cavi aerei.
Mantenere sempre le persone a distanza. Tenere le persone a distanza da bracci sollevati, accessori e carichi non supportati. Evitare di oscillare o sollevare bracci, accessori o carichi sopra o vicino al personale. Utilizzare barricate o un segnalatore per tenere lontani veicoli e pedoni. Utilizzare un segnalatore se si sposta la macchina in aree congestionate o con visibilità limitata. Tenere il segnalatore sempre in vista. Coordinare i segnali manuali prima di avviare la macchina. Operare solo su una base solida sufficientemente robusta da sostenere la macchina. Quando si lavora in prossimità di uno scavo, posizionare i motori di traslazione lontano dal foro. Ridurre la velocità della macchina quando si utilizza l'utensile sul terreno o in prossimità di esso, dove potrebbero essere presenti ostacoli nascosti (ad esempio, durante la rimozione della neve o la rimozione di fango, terra, ecc.).	
	Utilizzare un sistema di sollevamento a 3 punti o una rampa per caricare o scaricare l'escavatore. Avvertimento - Azionare i freni di stazionamento del camion e bloccare le ruote motrici su entrambi i lati. - Utilizzare blocchi o montanti sotto le rampe e il cassone del camion. - Bloccare i cingoli e legare l'escavatore. - Per evitare lesioni personali o morte: dopo aver caricato la macchina sul camion, ruotare la parte superiore del corpo verso la parte posteriore del camion e bloccare il telaio rotante con il perno di bloccaggio rotante. Abbassare la benna e la pala sul cassone del camion, quindi bloccare il braccio con la leva prima di scendere. È vietato utilizzare la macchina a terra.
	Lubrificare periodicamente l'escavatore.

	Evitare che la macchina si ribalti - Non saltare se la macchina si ribalta. È improbabile che tu riesca a saltare in tempo e la macchina potrebbe schiacciarti.
- Caricare e scaricare camion o rimorchi con attenzione. Assicurarsi che il camion sia sufficientemente largo e che si trovi su una superficie solida e piana. Utilizzare rampe di carico e fissarle correttamente al pianale del camion. Evitare camion con pianali in acciaio, poiché i cingoli scivolano più facilmente sull'acciaio. - Prestare attenzione sui pendii. Prestare la massima attenzione su terreni morbidi, rocciosi o ghiacciati. In queste condizioni, la macchina potrebbe scivolare lateralmente. Quando si sale o si scende da pendii, tenere la benna sul lato a monte e appena sopra il livello del terreno. - Prestare attenzione ai carichi pesanti. L'utilizzo di benne sovradimensionate o il sollevamento di oggetti pesanti riduce la stabilità della macchina. Distribuire un carico pesante o bilanciarlo lateralmente sul telaio può causare il ribaltamento della macchina. - Assicuratevi di avere una base solida. Prestate molta attenzione quando lavorate in prossimità di pendii o scavi che potrebbero crollare e causare il ribaltamento o la caduta della macchina.	



1. Spingendo entrambe le leve di guida in avanti, l'escavatore si muove in avanti e viceversa. La parte anteriore dell'escavatore è la direzione in cui è rivolta la benna. Azionare una sola leva di guida laterale per cambiare direzione quando l'escavatore è fermo o in movimento; azionare le leve di guida sinistra e destra in direzioni opposte per girare a sinistra e a destra.
2. Funzionamento del braccio e rotazione dell'unità.
3. Come funzionano la penna e il cucchiaio.

1.3. Istruzioni di sicurezza

Avvertimento

Leggere e seguire tutte le norme di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare la macchina. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare lesioni personali.

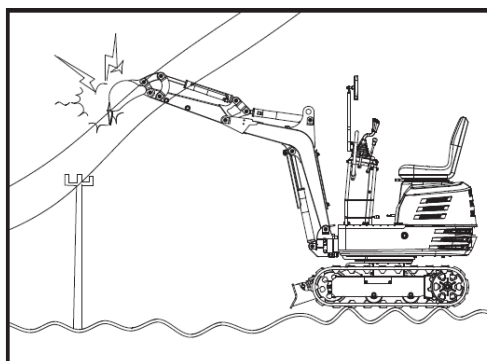
La migliore assicurazione contro gli incidenti è il rispetto delle norme di sicurezza.

Tutti gli utenti, indipendentemente dal livello di esperienza, devono leggere attentamente e comprendere questa sezione e le sezioni relative agli attrezzi e agli accessori prima di

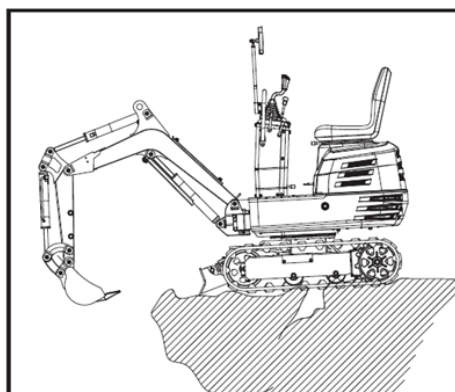
utilizzare l'escavatore. Il proprietario è tenuto a informare pienamente gli operatori di queste istruzioni. Conservare il presente manuale nella cassetta degli attrezzi.

1.3.1. Prima dell'operazione

1. Familiarizzare con l'escavatore e comprenderne i limiti. Leggere attentamente il presente manuale d'uso prima di avviare l'escavatore.
2. Rispettare le etichette di pericolo, avvertenza e cautela presenti sulla macchina.
3. Scartamento: 690 mm. Operare sul binario corretto.
4. Non utilizzare l'escavatore sotto l'effetto di alcol, farmaci o altre sostanze. Anche la stanchezza è pericolosa.
5. Controllare attentamente l'ambiente circostante prima di utilizzare l'escavatore o quando si collegano gli accessori.
 - a. L'escavatore non è progettato per l'uso in ambienti contaminati.
 - b. Né l'escavatore nel suo complesso né i suoi componenti interni sono progettati per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.
 - c. Prestare attenzione alla distanza in altezza dai cavi elettrici.



- d. Controllare la presenza di tubi e cavi interrati.
- e. Controllare la presenza di buche nascoste, ostacoli, terreno soffice e sporgenze.

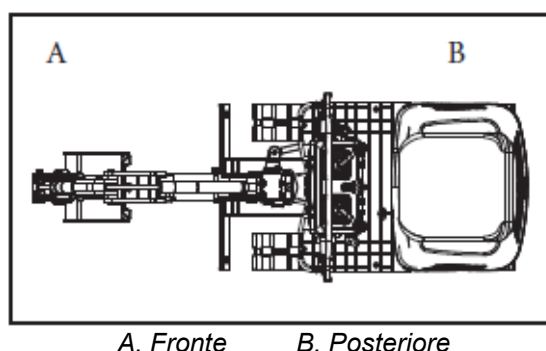


- f. Durante l'utilizzo dell'escavatore, non consentire la presenza di persone all'interno dell'area di lavoro.
6. Non consentire ad altre persone di utilizzare la macchina senza prima averle informate sulle esatte istruzioni di funzionamento e di lavoro e assicurarsi che abbiano letto e compreso il manuale dell'operatore.
7. Non indossare indumenti larghi, strappati o troppo grandi quando si utilizza un escavatore. Gli indumenti potrebbero impigliarsi nelle parti rotanti o negli elementi di comando, con conseguente rischio di incidenti o lesioni. Indossare indumenti di sicurezza adeguati, come casco, scarpe antinfortunistiche, protezioni per gli occhi,

- protezioni per l'udito, guanti da lavoro, ecc., come richiesto e prescritto dalle leggi o dai regolamenti.
8. Non consentire ai passeggeri di salire su nessuna parte del sedile dell'escavatore mentre è in funzione.
 9. Verificare che le parti meccaniche siano correttamente regolate e non presentino segni di usura. Sostituire immediatamente eventuali parti usurate o danneggiate. Controllare regolarmente che dadi e bulloni siano ben serrati.
 10. Mantenere pulito l'escavatore. Sporczia, grasso, polvere ed erba possono incendiarsi e causare incidenti o lesioni.
 11. Utilizzare solo accessori autorizzati.
 12. Prima di avviare l'escavatore, assicurarsi che sia stato rifornito di carburante, lubrificato, ingrassato e che siano stati eseguiti tutti gli altri interventi di manutenzione.
 13. Non modificare l'escavatore, poiché ciò potrebbe causare problemi di sicurezza imprevisti.

1.3.2. Avviamento dell'escavatore

1. Salire e scendere dalla macchina in sicurezza. Rivolgersi sempre verso la macchina. Utilizzare sempre i corrimano e i gradini disponibili e mantenere l'equilibrio. Non afferrare le leve o gli interruttori di comando. Non saltare su o giù dalla macchina, sia ferma che in movimento.
2. Avviare e azionare l'escavatore solo dal sedile dell'operatore. L'operatore non deve sporgersi dal sedile quando il motore è in funzione.
3. Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutte le leve di comando siano in posizione neutra.
4. Non avviare il motore bypassando i collegamenti del motorino di avviamento. Non tentare di eludere l'uso dell'interruttore di avviamento, poiché il motore potrebbe avviarsi improvvisamente e l'escavatore potrebbe muoversi.
5. Assicurarsi che la benna sia in avanti (la benna deve essere sollevata). Se il telaio girevole è stato ruotato di 180°, il che significa che la benna è, dal punto di vista dell'operatore, "indietro", la direzione di marcia è opposta a quella del movimento delle leve (quando la leva viene spostata in avanti, l'escavatore, dal punto di vista dell'operatore, si muoverà all'indietro).



6. Non avviare il motore in ambienti chiusi o scarsamente ventilati. Il monossido di carbonio è incolore, inodore e mortale.
7. Mantenere tutti i dispositivi di sicurezza e le coperture in posizione. Sostituire eventuali dispositivi di sicurezza danneggiati o mancanti.
8. Precauzioni antiribaltamento. Per garantire un funzionamento sicuro, tenersi lontani da pendii ripidi e argini. Non inclinare la benna verso il basso. Abbassare la benna durante lo scavo. Mantenere la benna il più bassa possibile durante la guida in salita.

- Svoltare lentamente sui pendii. Non tenere l'escavatore vicino ai bordi di trincee e argini, poiché il terreno potrebbe spostarsi a causa del peso dell'escavatore.
9. Prestare sempre attenzione alla direzione in cui si muove l'escavatore. Prestare attenzione agli ostacoli.
 10. Mantenere una distanza di sicurezza dai bordi dei fossi e dei pendii.

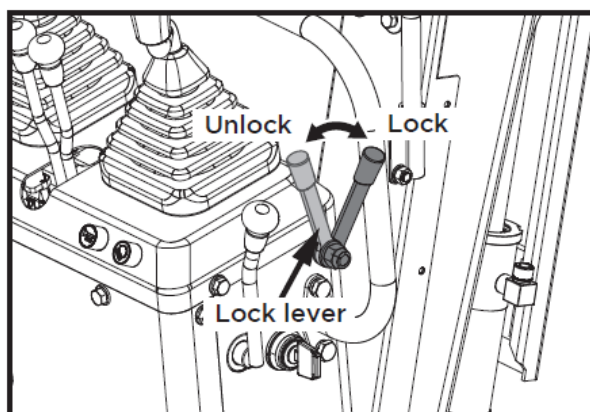
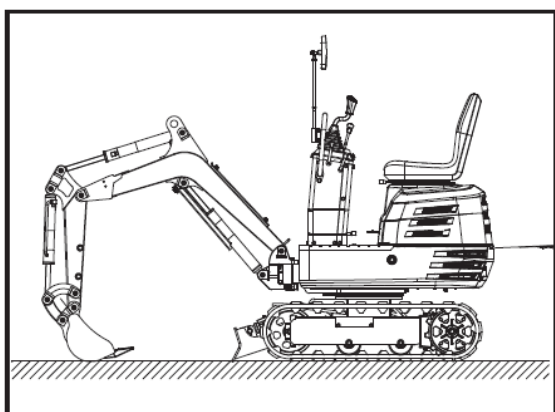
Nota: sicurezza dei bambini. Se l'operatore non presta attenzione alla presenza di bambini, potrebbe verificarsi una tragedia. I bambini spesso amano le macchine e il lavoro che svolgono.

11. Non dare mai per scontato che i bambini rimarranno dove li hai visti l'ultima volta.
12. Tenere i bambini lontani dall'area di lavoro e sotto la sorveglianza di un altro adulto responsabile.
13. Prestare attenzione e spegnere la macchina se i bambini entrano nell'area di lavoro.
14. Non portare mai bambini sul tuo mezzo. Non esiste un posto sicuro in cui possano viaggiare. Potrebbero cadere ed essere investiti o interferire con il controllo del mezzo.
15. Non permettere mai ai bambini di utilizzare la macchina, nemmeno sotto la supervisione di un adulto.
16. Non permettere mai ai bambini di giocare con la macchina o l'attrezzo.
17. Adottare ulteriori precauzioni durante la retromarcia, guardare dietro e in basso e assicurarsi che l'area sia sgombra prima di procedere.
18. Quando parcheggiate la macchina, se possibile, fatelo su una superficie solida, piana e livellata. Abbassate gli attrezzi a terra, togliete la chiave dal quadro e bloccate i cingoli con dei cunei.

1.3.3. Dopo l'operazione

Prima di lasciare la macchina:

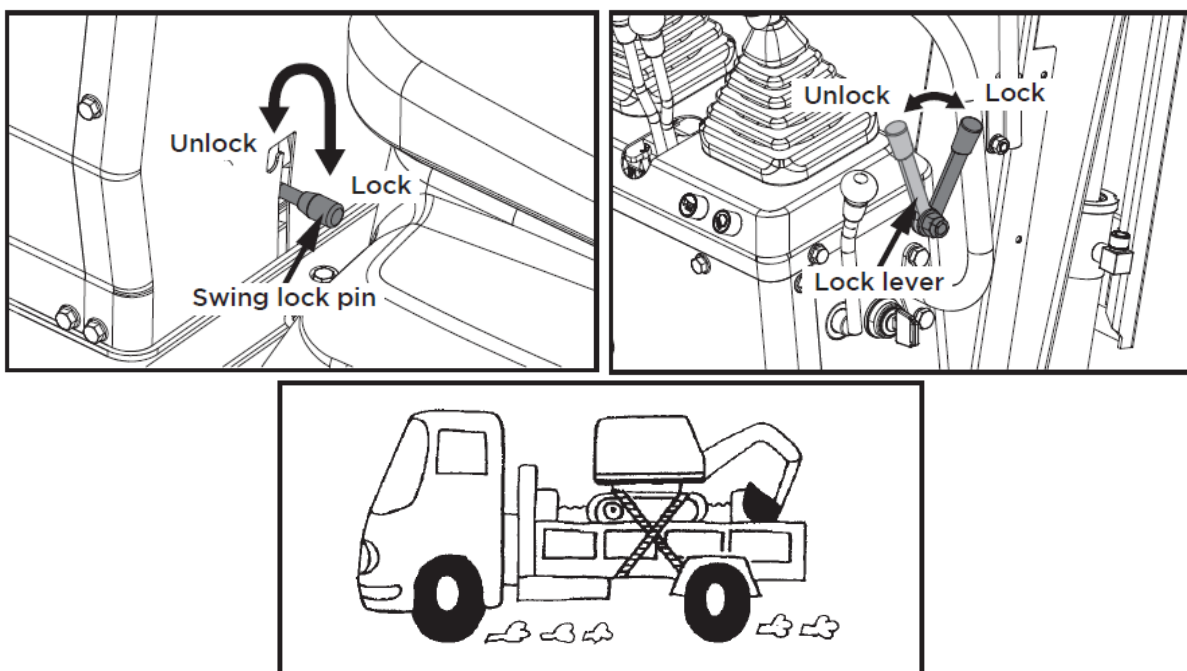
- Spostare l'escavatore su un terreno solido e pianeggiante.
- Abbassare gli attrezzi e la lama del bulldozer a terra.
- Spegnere il motore.
- Bloccare tutte le leve di comando.
- Rimuovere la chiave.



1.3.4. Istruzioni di sicurezza per il carico e il trasporto dell'escavatore

1. Rispettare tutte le normative relative al trasporto di escavatori su strade pubbliche.
2. Utilizzare rampe sufficientemente lunghe e robuste per caricare la macchina su un camion. È anche possibile sollevare la macchina per caricarla sul camion.

3. Non cambiare direzione di marcia e, per evitare ribaltamenti, non tentare di girare l'attrezzo sulle rampe di carico.
4. Dopo aver caricato l'escavatore su un camion, ruotare la parte superiore verso la parte posteriore del camion e innestare il perno di bloccaggio dell'oscillazione.
Abbassare l'attrezzo sulla piattaforma di carico, rilasciare la pressione dell'impianto idraulico e bloccare il braccio con la leva.
Bloccare i cingoli con dei blocchi e legare l'escavatore.
Dopo aver caricato l'escavatore su un camion, legare il telaio dell'escavatore al camion con un cavo d'acciaio resistente.



5. Non frenare bruscamente con un escavatore carico. Potrebbero verificarsi incidenti mortali.

1.3.5. Manutenzione

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sull'escavatore, posizionare la macchina su un terreno solido e pianeggiante, abbassare gli accessori, spegnere il motore e scaricare la pressione del cilindro azionando le leve. Quando si rimuovono i componenti idraulici, assicurarsi che l'olio idraulico si sia raffreddato a sufficienza per evitare ustioni.

Iniziare i lavori di manutenzione con cautela, ad esempio allentando lentamente le viti per evitare schizzi di olio.

1. Prima di effettuare lavori sul motore, sull'impianto di scarico, sullo scudo termico e sull'impianto idraulico, lasciare raffreddare sufficientemente l'escavatore.
2. Spegnere sempre il motore durante il rifornimento. Evitare di versare o riempire eccessivamente il serbatoio del carburante.
3. È vietato fumare durante il rifornimento e la manipolazione della batteria! Tenere scintille e fiamme libere dal serbatoio del carburante e dalla batteria. La batteria emette gas infiammabili.
4. Quando la batteria è scarica, è possibile avviarla tirando l'avviamento a strappo.
5. Per evitare cortocircuiti nella batteria, rimuovere sempre prima il cavo di terra e collegare prima il cavo positivo.
6. Tenete sempre a portata di mano un kit di pronto soccorso e un estintore.

7. Il fluido idraulico fuoriuscito ha una pressione sufficiente a penetrare la pelle e causare gravi lesioni. Le perdite da piccoli fori possono essere completamente invisibili. Non usare le mani nude per verificare la presenza di perdite. Utilizzare sempre un pezzo di legno o cartone. Si raccomanda vivamente di indossare una maschera o una protezione per gli occhi.

In caso di lesioni dovute a perdite di fluido idraulico, consultare immediatamente un medico. Questo fluido può causare cancrena o gravi reazioni allergiche.



8. Per evitare perdite di acido della batteria, che contiene metalli pesanti, non gettare via la batteria.
9. Rispettare tutte le leggi e le normative relative allo smaltimento di oli usati, refrigeranti, solventi, fluidi idraulici, acidi delle batterie e batterie.
10. Per prevenire incendi, non riscaldare i componenti idraulici (serbatoi, tubi, flessibili, cilindri) prima che siano stati svuotati e lavati.
11. Utilizzare una mascherina o una protezione per gli occhi per proteggere gli occhi e l'apparato respiratorio dalla polvere e da altre particelle estranee.

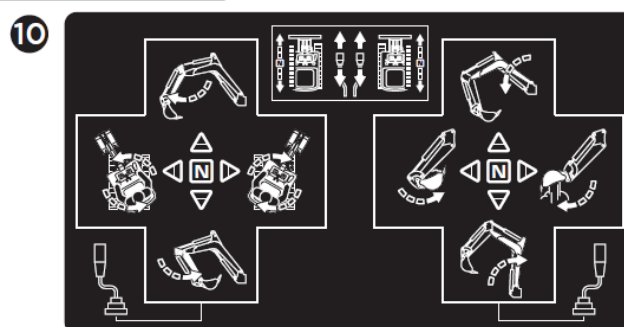
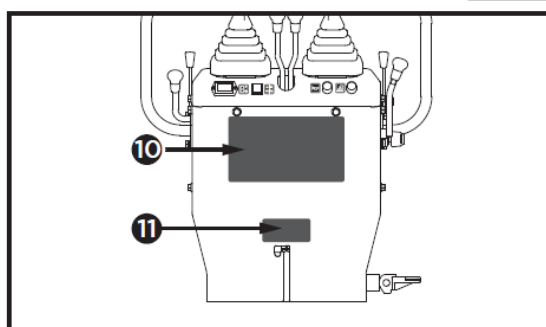
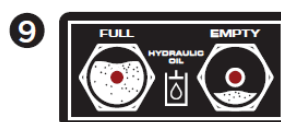
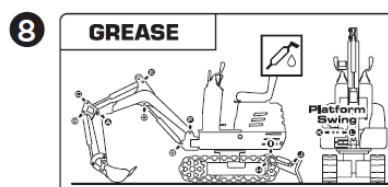
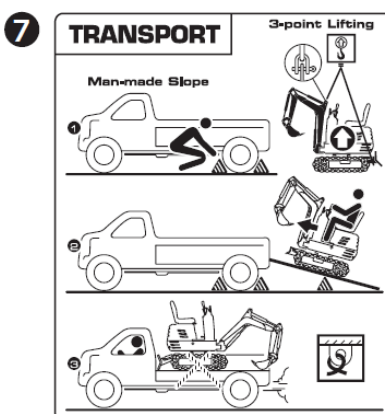
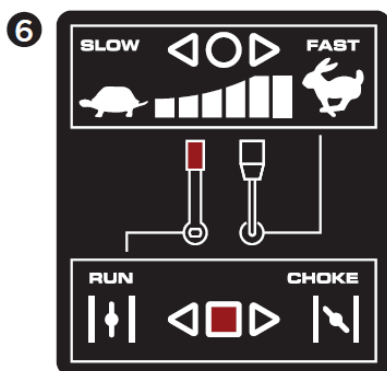
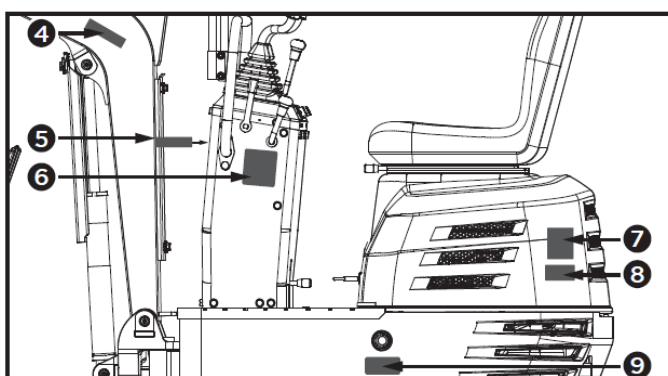
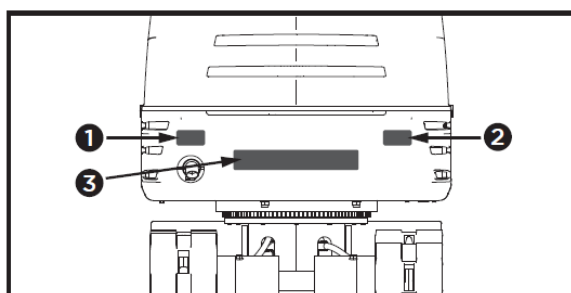


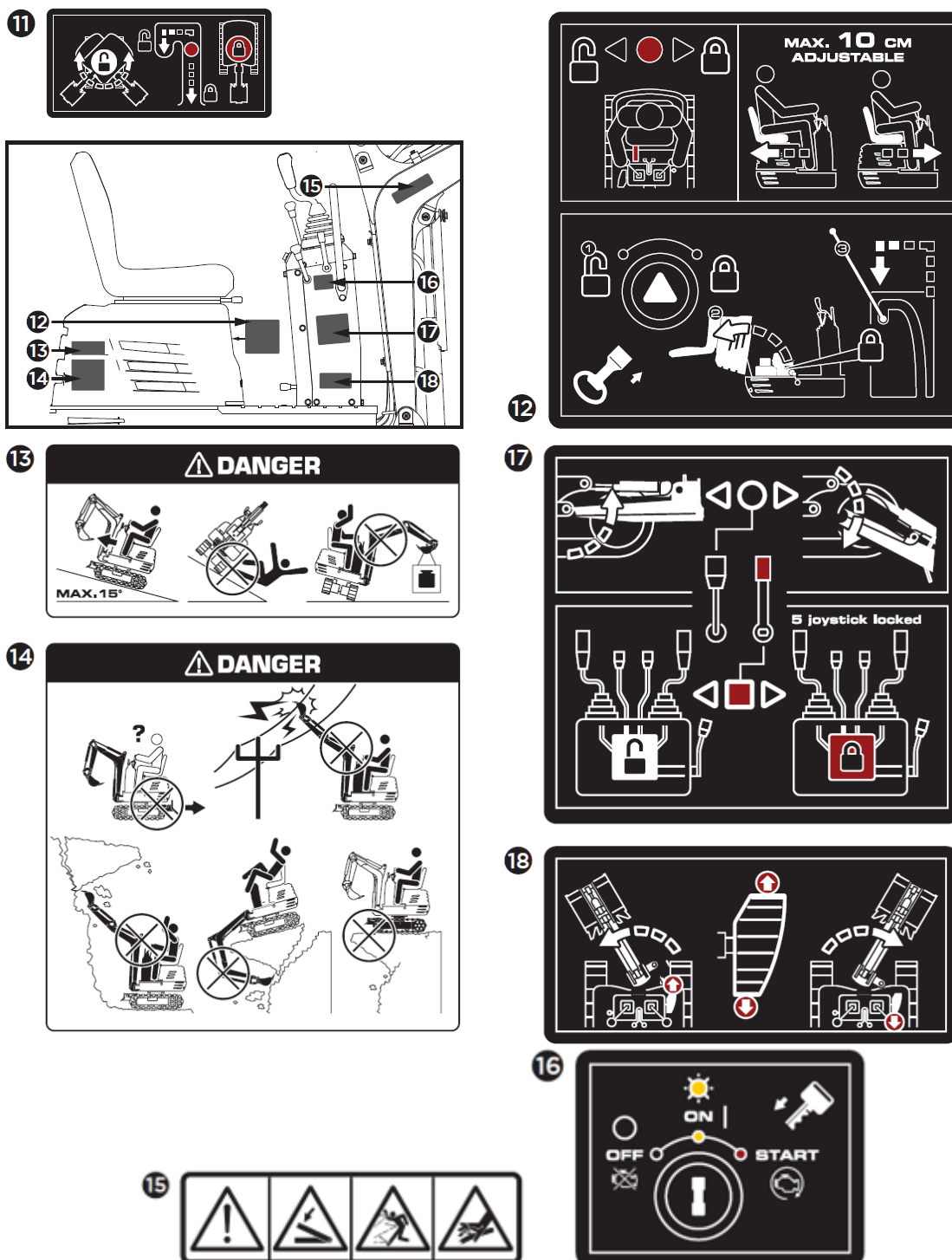
12. Non passare sotto l'escavatore se è sostenuto solo dal braccio e dall'avambraccio o dalla benna. L'escavatore potrebbe ribaltarsi o abbassarsi a causa di una perdita di pressione idraulica. Utilizzare sempre montanti di sicurezza o altri supporti idonei.
13. Non utilizzare componenti rivestiti in amianto. Non utilizzare questo tipo di componenti, anche se installabili.
14. Prevenzione incendi:
L'escavatore e alcuni accessori presentano componenti che raggiungono temperature elevate in normali condizioni operative. La principale fonte di alte temperature è il motore e il sistema di scarico. L'impianto elettrico, se danneggiato o sottoposto a manutenzione impropria, può essere fonte di archi elettrici o scintille.
Le seguenti linee guida per la prevenzione degli incendi ti aiuteranno a mantenere le tue apparecchiature efficienti e a ridurre al minimo il rischio di incendio.

Altri aspetti fondamentali

- Quando si lavora in condizioni difficili, rimuovere più frequentemente tutti i detriti accumulati vicino ai componenti caldi dello scarico del motore, come la testata del cilindro e il collettore di scarico, nonché i tubi di scarico e la marmitta.
- Pulire tutti i detriti infiammabili accumulati, come foglie, paglia, aghi di pino, ramoscelli, corteccia, piccoli trucioli di legno e qualsiasi altro materiale combustibile dall'interno delle protezioni inferiori della macchina o dalle strutture dell'unità inferiore, nonché dall'area vicino al motore.
- Ispezionare tutti i tubi del carburante e i tubi idraulici per verificare l'eventuale usura o deterioramento. Sostituirli immediatamente in caso di perdite.
- Ispezionare frequentemente i cavi elettrici e i connettori per verificare la presenza di danni. Riparare eventuali fili allentati o sfilacciati prima di avviare la macchina. Pulire tutti i collegamenti elettrici e serrarli se necessario. Ispezionare quotidianamente l'impianto di scarico per individuare eventuali perdite. Verificare la presenza di tubi e marmitte rotti, nonché di bulloni, dadi e morsetti allentati o mancanti. Se si riscontrano perdite o parti rotte nello scarico, effettuare le riparazioni necessarie prima di avviare la macchina.
- Tenere sempre un estintore multiuso vicino alla macchina o nelle sue vicinanze. Familiarizzare con le modalità di utilizzo dell'estintore.

1.3.6. Etichette di pericolo, avvertenza e precauzione





Prestare attenzione alle etichette di pericolo, avvertenza e precauzione.

- Mantenere le etichette di pericolo, avvertenza e cautela pulite e libere da materiali ostruenti.
- Pulisci le etichette di pericolo, avvertenza e cautela con acqua e sapone e asciugale con un panno morbido.
- Sostituisci le etichette di pericolo, avvertenza e cautela danneggiate o mancanti con le nuove etichette fornite dal tuo distributore.
- Se un componente con etichette di pericolo, avvertenza e attenzione viene sostituito con una nuova parte, assicurarsi che le nuove etichette siano posizionate nella stessa posizione di quelle sul componente sostituito.

- Posizionare le nuove etichette di pericolo, avvertenza e cautela su una superficie pulita e asciutta, premendo eventuali bolle verso il bordo esterno.

1.4. Rischi residui

⚠ Importante

Anche se conforme alle normative vigenti in materia di sicurezza del prodotto, potrebbero sussistere rischi residui, date le caratteristiche dell'attrezzatura e il lavoro per il quale è stata progettata.

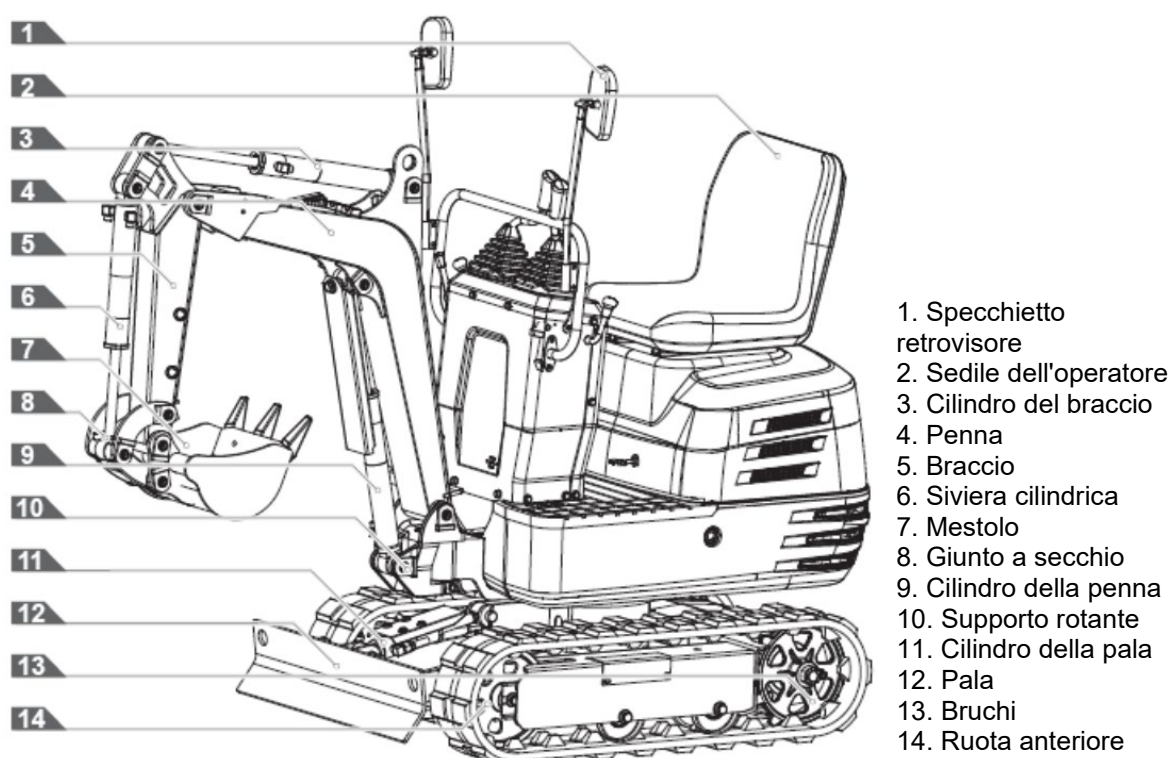
I rischi residui possono essere ridotti al minimo seguendo le istruzioni di sicurezza.

- Seguendo queste istruzioni e prestando attenzione, si ridurranno i rischi di lesioni personali e danni alle apparecchiature.
- Il mancato rispetto di queste istruzioni di sicurezza può causare lesioni all'operatore o danni alla proprietà.
- La mancanza di attenzione, l'uso improprio o il mancato rispetto delle norme di sicurezza possono provocare lesioni alle mani e alle dita quando il cuneo è in movimento.
- Se si lavora con la macchina senza protezione per lunghi periodi, sussiste il rischio di perdita dell'udito.

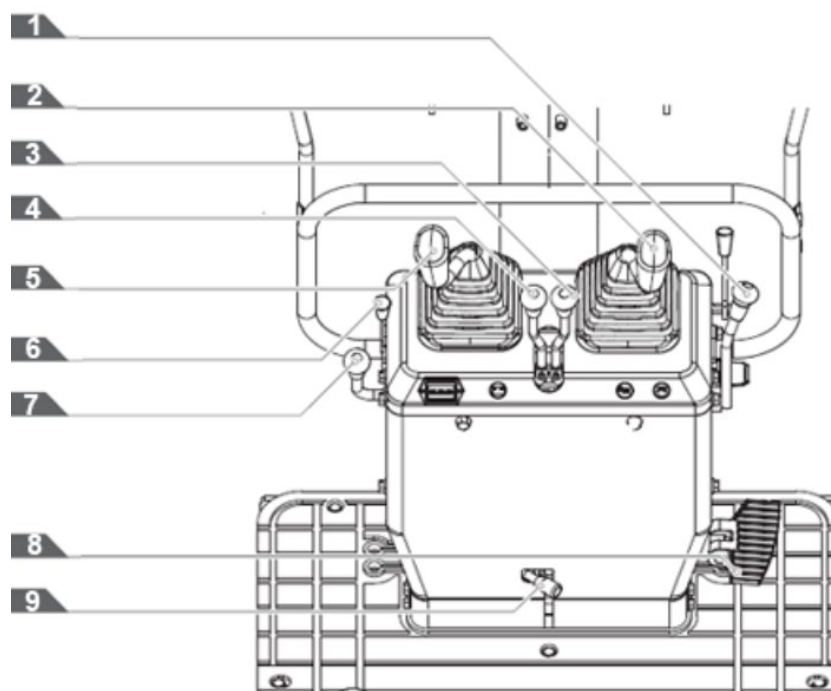
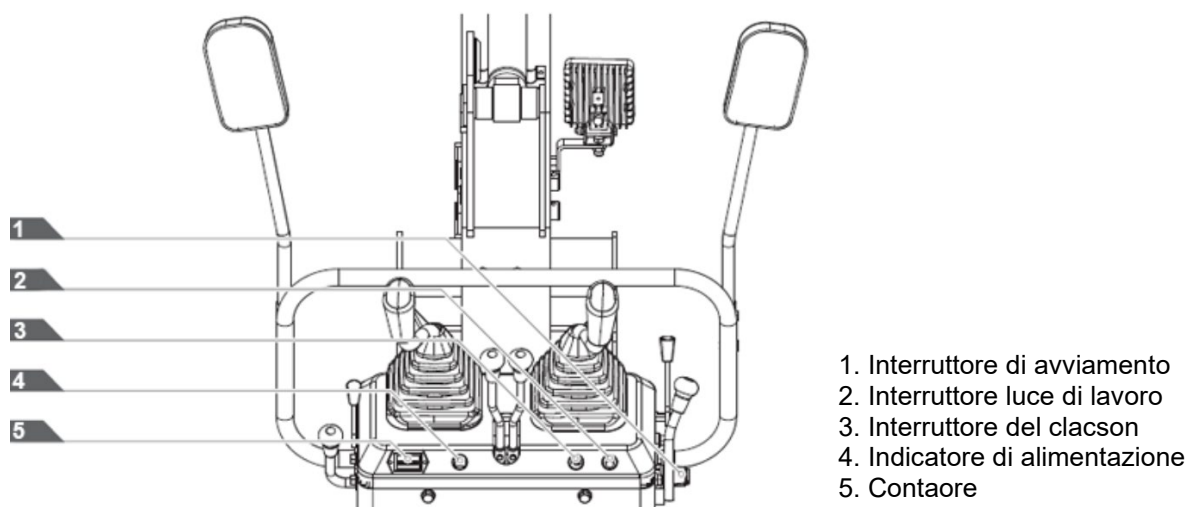
Nota: anche adottando misure preventive, potrebbero sussistere rischi residui non evidenti.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

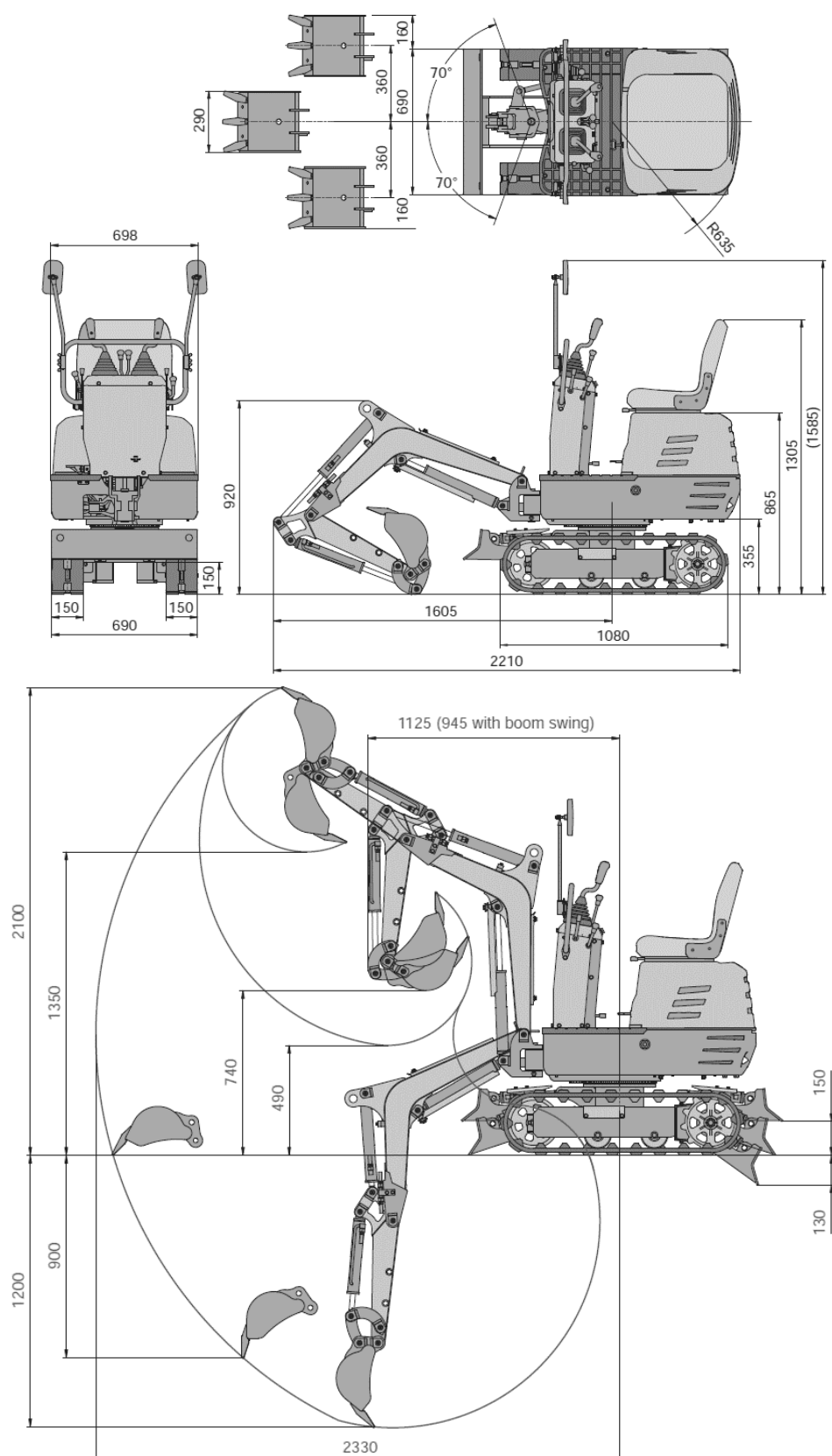
2.1. Parti di macchine



2.2. Quadro strumenti ed elementi di controllo



2.3. Dimensioni principali



3. SPECIFICHE TECNICHE

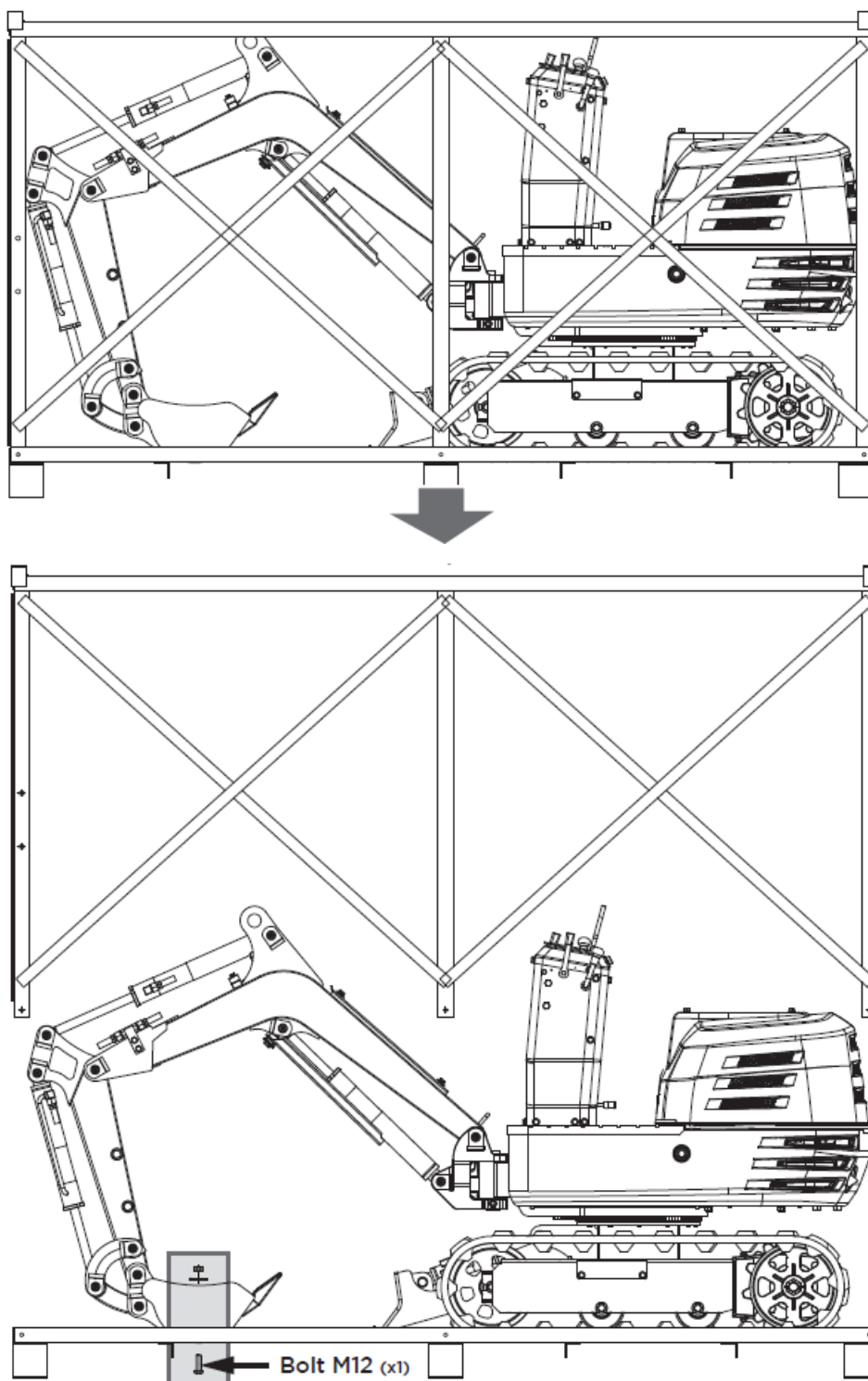
Caratteristiche		
Cucchiaio standard	Volume	0,011 m ³
	Ampio	290 millimetri
Forza di scavo (benna)		8,8 kN
Motore		306 cc
Inizio		Interruttore di avvio/arresto a chiave
Velocità di rotazione		9,3 giri al minuto
Velocità di viaggio		1,7 km/h
Capacità di pendenza		15°
Pressione sul terreno		26,5 kPa
Rotazione/oscillazione del braccio	Sinistra	70° (L)
	Giusto	70° (R)
Tipo di bruco		Cingoli in gomma
Capacità della pompa		8,3x2 L/min
Serbatoio idraulico		12 litri
Capacità del serbatoio del carburante		6 litri
pressione idraulica		17,5 MPa
Freno di stazionamento		Tipo di blocco idraulico
Livello di pressione sonora nella postazione dell'operatore (LpA)		82,5 dB, K=4 dB
Valore di vibrazione	Braccio	2,17 m/s ² , K=0,5
	Corpo	7,65 m/s ² , K=0,5
Peso operativo		637 chili

Nota: a causa di miglioramenti progettuali e/o modifiche alle specifiche, il presente manuale potrebbe essere modificato senza preavviso e senza che sia necessario modificare il documento.

4. ISTRUZIONI TECNICHE DI MONTAGGIO

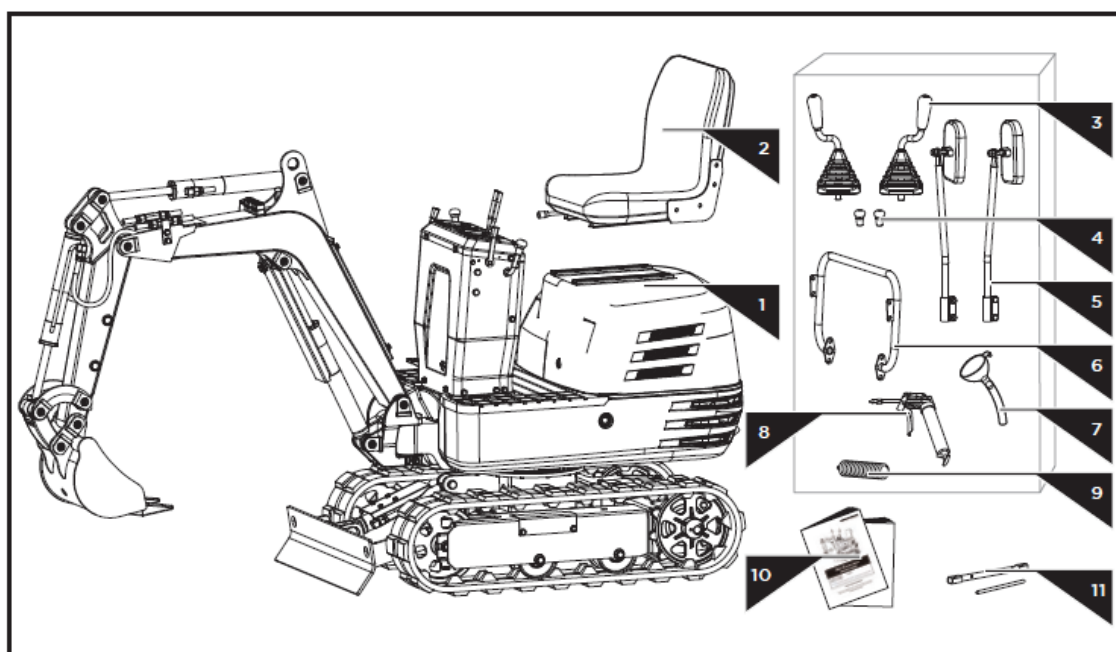
4.1. Disimballaggio

Rimuovere i bulloni di fissaggio M8 che fissano il telaio in ferro e rimuovere il telaio in ferro. Allentare il bullone di fissaggio M12 per liberare la benna e rimuovere le cinghie che fissano la macchina. Abbassare la macchina.



Il miniescavatore viene fornito parzialmente assemblato e spedito in una scatola accuratamente imballata. Una volta rimossi tutti i componenti dalla scatola, avrai bisogno di:

1. Corpo principale
2. Sedile dell'operatore
3. Leve di comando degli accessori anteriori
4. Manopole della leva del cambio
5. Specchietto retrovisore
6. Manubrio
7. Imbuto
8. Pistola per grasso
9. Grasso
10. Manuale dell'operatore e manuale del motore
11. Strumenti per l'installazione delle candele

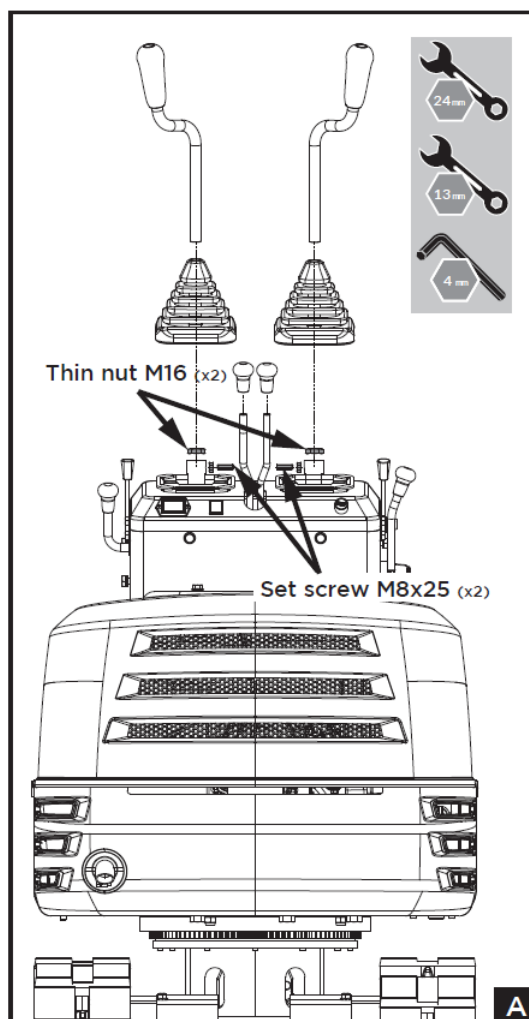


4.2. Montaggio

Seguendo le istruzioni di montaggio riportate di seguito, potrete montare la macchina in pochi minuti.

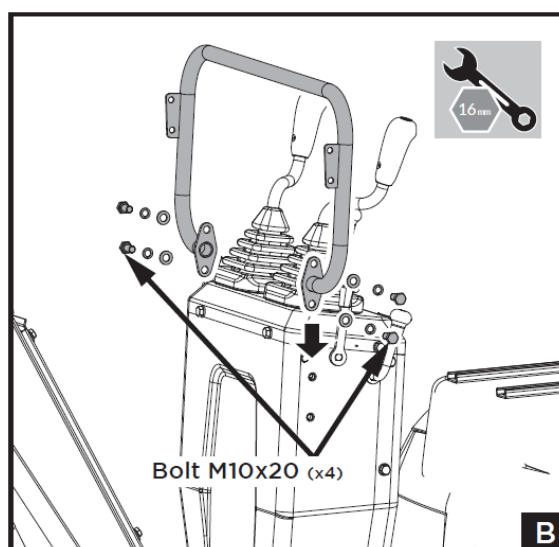
4.2.1. Montaggio delle leve di comando

1. Rimuovere il dado fine M16 dalla leva di comando e allentare la vite di fissaggio M8x25 e il dado sul lato del foro di fissaggio.
Far scorrere la leva di comando attraverso il manicotto in gomma e il dado M16 nel foro di montaggio sull'armadio elettrico. Ruotarla fino a raggiungere un'angolazione operativa adeguata e bloccare il dado M16 in posizione. Serrare lateralmente la vite di fissaggio M8x25 e il dado. Ripetere questi passaggi per montare l'altra leva.
2. Avvitare le manopole sulle leve di azionamento.



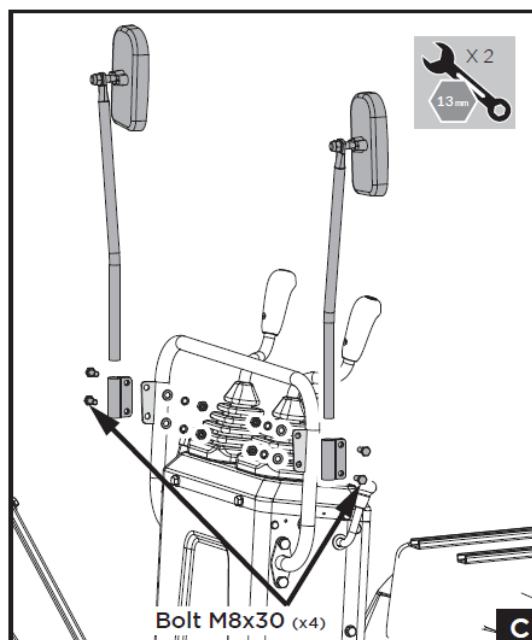
4.2.2. montaggio manubrio

- Svitare i bulloni M10x20, le rondelle piatte e le rondelle elastiche dall'armadio elettrico.
- Fissare il manubrio ai lati dell'armadio elettrico.
- Allineare i fori e fissare il collegamento con bulloni e rondelle.



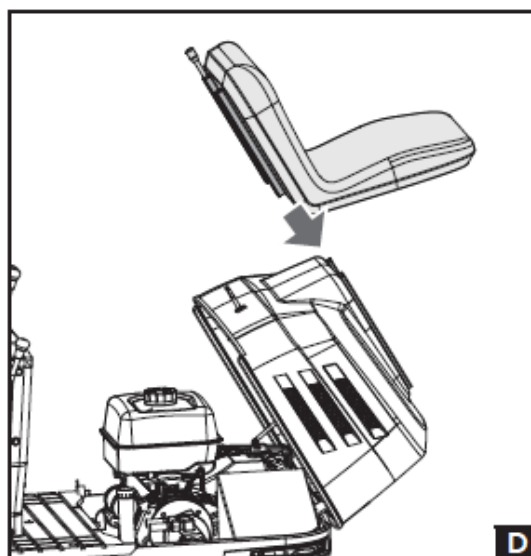
4.2.3. Gruppo specchietto retrovisore

- Svitare i bulloni M8x30, le rondelle e i dadi dai connettori dello specchietto.
- Fissare il connettore ai supporti del manubrio con bulloni, rondelle e dadi, assicurandosi che gli specchietti siano rivolti all'indietro, come mostrato nella figura c.



4.2.4. Gruppo sedile operatore

- Aprire il cofano e installare il sedile partendo da davanti e andando verso dietro.
- Regolarlo nella posizione adatta facendolo scorrere avanti e indietro.



5. ISTRUZIONI PER L'USO

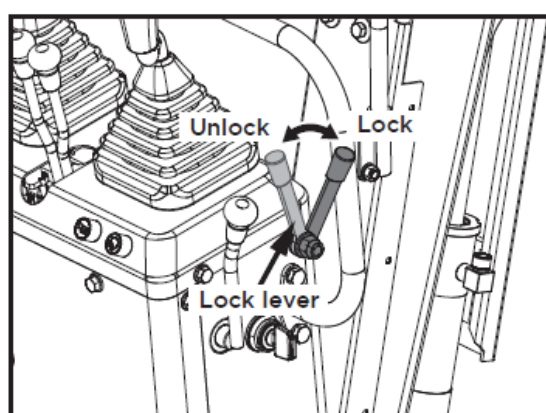
5.1. Prima dell'operazione

5.1.1. Gestione dei dispositivi di sicurezza

Blocco leva di comando

Attenzione: quando l'escavatore non è in uso o lasciato incustodito, assicurarsi di abbassare la benna a terra e di bloccare le leve di comando. L'accessorio anteriore potrebbe cadere, il che è pericoloso. Rimuovere anche la chiave.

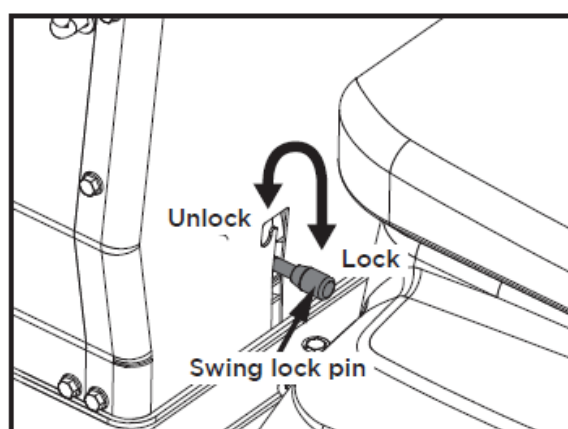
Il blocco della leva di comando degli accessori si trova sul lato destro.



Perno di bloccaggio girevole

Questo perno serve a bloccare il telaio girevole. Posizionando il perno di bloccaggio in posizione "Blocco", il telaio girevole si bloccherà al telaio del binario.

Importante: prima di bloccare il perno di bloccaggio, assicurarsi che il telaio girevole e il telaio del binario siano paralleli tra loro.



5.1.2. Controlli giornalieri

Per evitare danni, è importante controllare le condizioni dell'escavatore prima di avviarlo.

Attenzione: eseguire i lavori di manutenzione dell'escavatore solo su terreno pianeggiante, con il motore spento e i dispositivi di sicurezza in posizione "Blocco".

Controlli

- Camminare intorno all'escavatore e controllare eventuali danni visibili e segni di usura.
- Controllare il livello del carburante.
- Controllare il livello dell'olio motore.
- Controllare il livello del fluido idraulico.
- Controllare se il filtro dell'aria è intasato.
- Controllare il contaore.
- Controllare l'impianto di illuminazione.
- Controllare le condizioni delle etichette di pericolo, avvertenza e cautela.

5.2. Funzionamento del motore

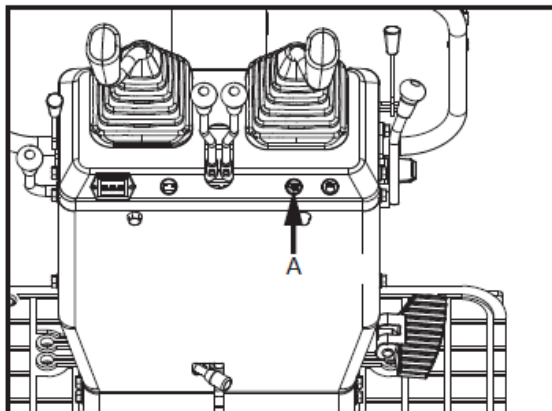
⚠ Attenzione

Leggere la sezione "FUNZIONAMENTO SICURO" all'inizio del presente manuale dell'operatore.

Rispettare le etichette di pericolo, avvertenza e cautela presenti sull'escavatore.

I gas di scarico sono tossici. Non lasciare il motore acceso in spazi chiusi senza un'adeguata ventilazione.

Avviare sempre il motore dal sedile dell'operatore. Non avviare il motore stando in piedi accanto all'escavatore. Prima di avviare il motore, suonare il clacson per avvisare chiunque si trovi nelle vicinanze.



A: Interruttore del clacson

⚠ Importante

Non utilizzare spray di avviamento o liquidi simili. Per evitare di sovraccaricare la batteria e il motorino di avviamento, non avviare il motore per più di 10 secondi.

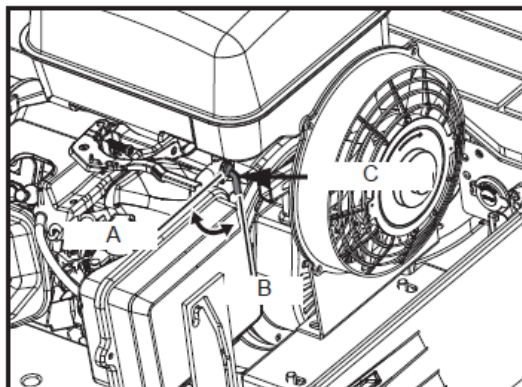
Se il motore non si avvia entro 10 secondi, regolare l'intervallo a 20 secondi o più e riprovare.

5.2.1. Avviamento del motore

⚠ Attenzione

L'operatore deve sempre effettuare controlli di routine.

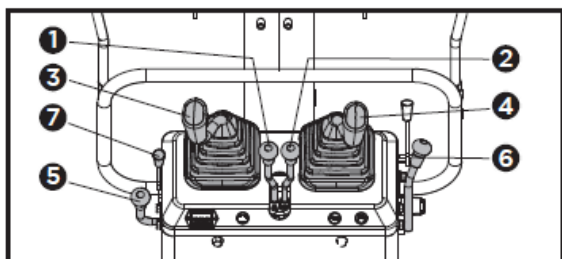
Nota: la valvola del carburante del motore è impostata in posizione "Aperta" prima di lasciare la fabbrica. Non è necessario spostare la leva della valvola del carburante all'avvio del motore. Solo se il motore non si avvia, aprire il cofano e verificare che la valvola del carburante sia in posizione "Aperta".



A. Chiuso B. Aperto C. Carburante

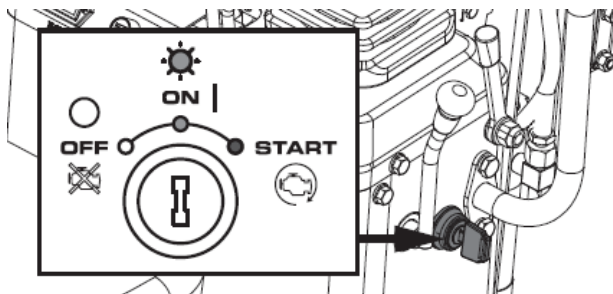
5.2.2. Avviare il motore come segue

1. Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutte le leve di comando siano in posizione neutra.

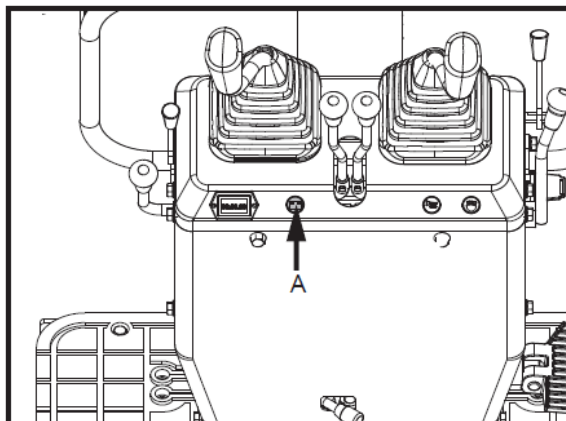


1. Leva di guida sinistra
2. Leva di guida destra
3. Leva di controllo degli accessori (sinistra)
4. Leva di controllo degli accessori (destra)
5. Leva dell'acceleratore
6. Leva di controllo della benna
7. Leva di controllo dello starter del motore a benzina

2. Per avviare un motore freddo, spostare la leva dello starter in posizione CHOKE. Per riavviare un motore caldo, lasciare la leva dello starter in posizione RUN.
3. Spostare la leva dell'acceleratore dalla posizione LENTA, circa 1/3 della sua corsa verso la posizione VELOCE.
4. Attivare l'interruttore di accensione ruotandolo completamente in senso orario su "START". Rilasciare la chiave non appena il motore si avvia; tornerà automaticamente in posizione "ON". Non tenere la chiave nell'accensione per più di 5-10 secondi alla volta.



5. Se la leva dello starter è stata spostata in posizione chiusa per avviare il motore, spostarla gradualmente in posizione di marcia man mano che il motore si riscalda.
6. Controllare se la spia di accensione si è spenta. Se la spia di accensione non si spegne, spegnere il motore e verificarne la causa.



A. Indicatore di alimentazione

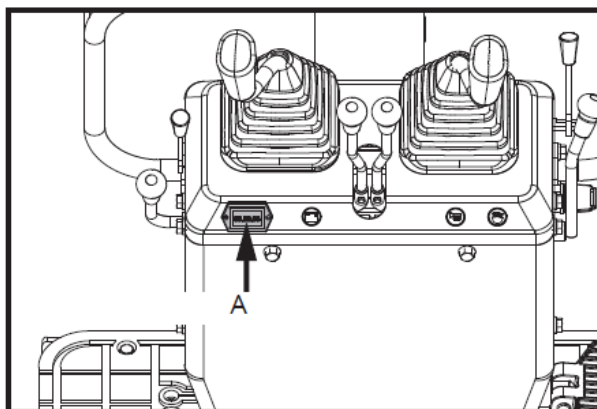
Quando la spia di alimentazione è spenta, verificare innanzitutto che il fusibile non sia bruciato. Se il sistema funziona normalmente dopo la sostituzione del fusibile, la batteria è scarica e deve essere ricaricata. Se il fusibile rimane bruciato dopo la sostituzione, è necessario rivolgersi a un tecnico specializzato per la riparazione del circuito.

Contaore

Il contaore visualizza le ore di funzionamento totali dell'escavatore.

Lettura del contaore

Il contaore incrementa di 1 per ogni ora di funzionamento. Il contaore elettrico continua a contare anche se il motore si ferma, ma la chiave è in posizione "ON".



A. Contaore

5.2.3. Punti di controllo dopo l'avvio del motore

Dopo aver avviato il motore, ma prima di iniziare a utilizzarlo, controllare i seguenti punti:

1. Impostare la leva dell'acceleratore in posizione "LOW" e lasciare il motore al minimo per circa 5 minuti. Questo consente al lubrificante del motore di riscaldarsi e penetrare in tutti i componenti del motore.
2. Una volta che il motore si è riscaldato, controllare quanto segue:
 - a. La spia di avvertimento "Batteria in carica" si spegne quando il motore viene accelerato.
 - b. Il colore dei gas di scarico è normale e non si avvertono rumori o vibrazioni anomali.
 - c. Non ci sono perdite di liquido nei tubi o nei flessibili.

Se si verifica una delle seguenti condizioni, arrestare immediatamente il motore.

- d. I giri del motore aumentano o diminuiscono improvvisamente.
- e. Rumori anomali improvvisi.
- f. I gas di scarico sono neri.

⚠ Importante

In questi casi, l'escavatore deve essere ispezionato e sottoposto a manutenzione secondo le istruzioni del rivenditore.

⚠ Avvertimento

- Lasciare riscaldare il motore dopo l'avviamento.
- Lasciare riscaldare il motore dopo l'avviamento per circa 10 minuti senza carico. Una temperatura del fluido idraulico troppo bassa potrebbe compromettere il funzionamento.
- Non far funzionare l'escavatore a pieno carico prima che il motore si sia riscaldato a sufficienza.

5.3. Arresto del motore

⚠ Avvertimento

Non tenere la pala o il cucchiaio in posizione elevata, poiché qualcuno potrebbe toccare accidentalmente le leve e causare gravi incidenti.

Abbassare tutti gli utensili di lavoro a terra, altrimenti potrebbero verificarsi incidenti.

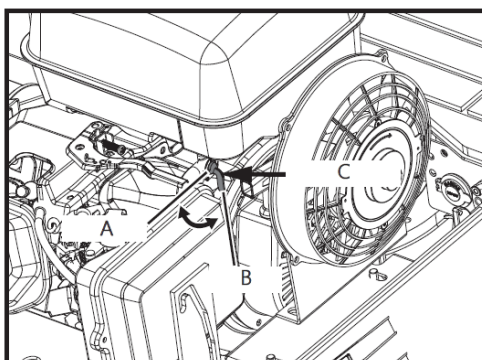
Lasciare raffreddare il motore al minimo per circa 5 minuti.

1. Posizionare la leva dell'acceleratore in posizione di minimo.
2. Abbassare con cautela gli accessori di lavoro a terra azionando le leve.
3. Per spegnere il motore, girare la chiave in posizione "OFF" e rimuoverla.

5.3.1. Chiudere la valvola del carburante

⚠ Attenzione

In caso di emergenza, o se il motore continua a funzionare con il motore al minimo e la chiave in posizione di spegnimento, procedere come segue. Se il motore non si spegne con la chiave, contattare il concessionario.



- A. Chiuso
- B. Aperto
- C. Chiave del carburante

Aprire il cofano del motore, spingere indietro la leva di arresto e tenerla premuta finché il motore non si ferma.

5.4. Istruzioni per l'uso

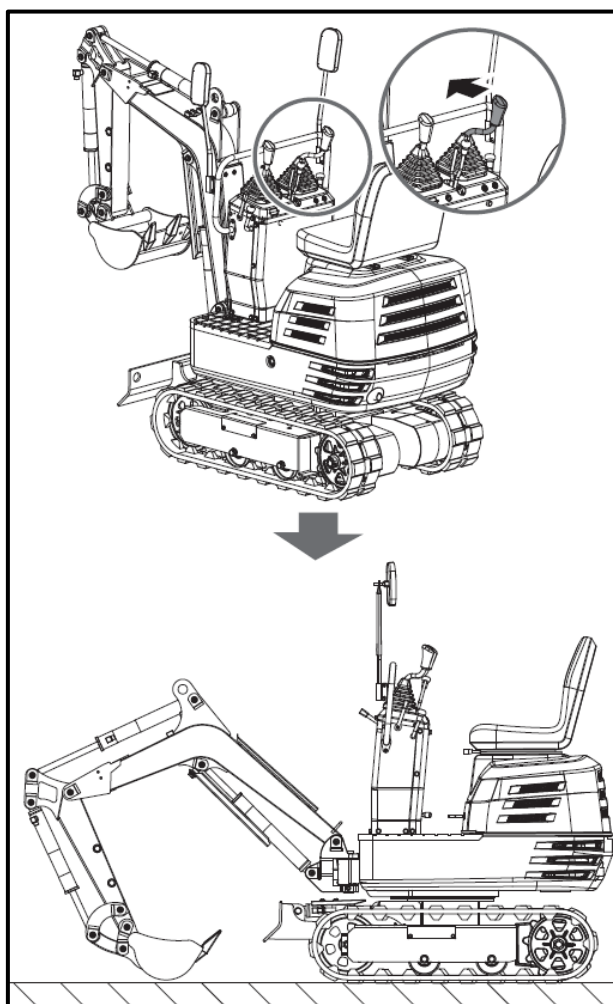
5.4.1. Osservazioni di controllo durante il funzionamento

Arrestare immediatamente il motore se:

- Dopo aver avviato il motore, ma prima di iniziare a guidare, controllare i seguenti punti:
 - Si verifica un improvviso aumento o diminuzione dei giri del motore.
 - Si verificano rumori improvvisi e anomali.
 - I gas di scarico diventano improvvisamente molto scuri.
- Durante il funzionamento, effettuare le seguenti osservazioni di controllo per accertarsi che tutto funzioni normalmente.

⚠ Avvertimento

Quando il motore si ferma improvvisamente, spingere in avanti il corrimano destro per far cadere la benna, in modo da evitare malfunzionamenti che potrebbero causare lesioni dovute alla caduta della benna.



5.4.2. Come funziona il nuovo escavatore

Il funzionamento e la cura del vostro nuovo escavatore ne influenzano la durata. Il vostro nuovo escavatore è stato attentamente ispezionato e collaudato prima di lasciare la fabbrica. Tuttavia, tutte le parti mobili devono essere rodiate durante le prime 50 ore di funzionamento.

Non utilizzatelo a piena potenza o a pieno carico durante questo periodo. Un rodaggio adeguato è fondamentale per ottenere le massime prestazioni e la massima longevità. I seguenti punti devono essere sempre rispettati durante il periodo di rodaggio.

Non utilizzare a piena velocità o a pieno carico durante le prime 50 ore di funzionamento.

- Lasciare che il motore si riscaldi a sufficienza nella stazione fredda.
- Non lasciare che il motore acceleri più del necessario.

Cambio dell'olio durante la fase di rodaggio.

L'olio lubrificante svolge un ruolo particolarmente importante durante la fase di rodaggio di un escavatore. Le numerose parti mobili sono ancora in fase di rodaggio, quindi possono generarsi numerose particelle metalliche fini, che possono danneggiare o ridurre la durata di molti componenti. Prestate attenzione agli intervalli di cambio dell'olio ed eseguiteli non appena necessario.

5.4.3. Avviamento della macchina

▲ Attenzione

L'escavatore deve essere utilizzato solo da personale esperto. Non consentire a nessuno, tranne all'operatore, di salire a bordo.

1. Regolazione del sedile dell'operatore

▲ Attenzione

Prima di regolare il sedile dell'operatore, assicurarsi che nessuno tenga le mani sul cofano motore situato dietro il sedile.

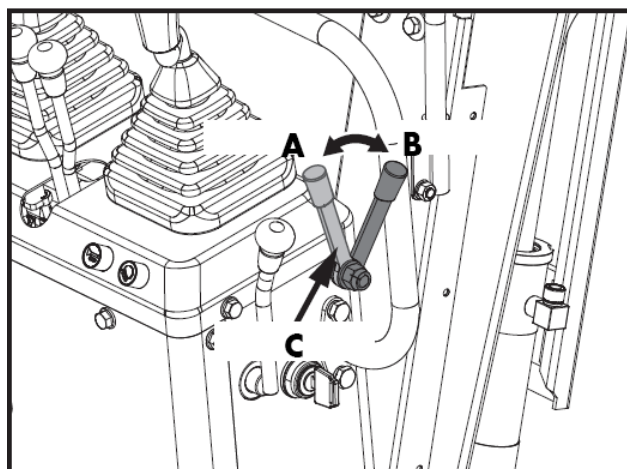
Dopo aver regolato il sedile, assicurarsi che il regolatore del sedile sia scattato in posizione.

Avanti e indietro: tenendo premuta la leva di regolazione avanti e indietro, modificare la posizione del sedile in avanti e indietro.

2. Posizionare la leva di bloccaggio in posizione "sbloccata".

Attenzione: controllare gli aspetti di sicurezza attorno all'escavatore.

Posizionare la leva di bloccaggio in posizione "sbloccata" e sollevare la parte inferiore della pala da terra di 20-40 cm.

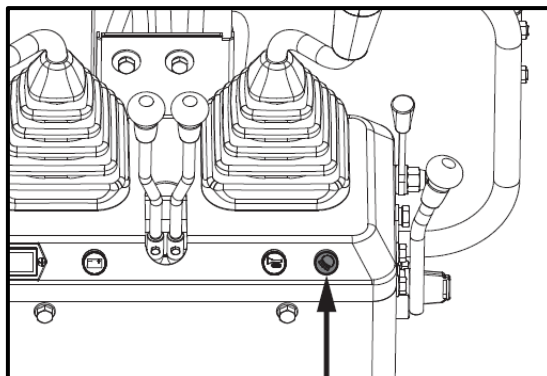


A. Sbloccare B. Blocco C. Leva di bloccaggio

5.4.4. Interruttore della luce di lavoro

Se la chiave è in posizione "ON", le luci si accenderanno quando l'interruttore viene inclinato.

Nota: l'illuminazione ambientale della macchina deve essere superiore a 500 lux.



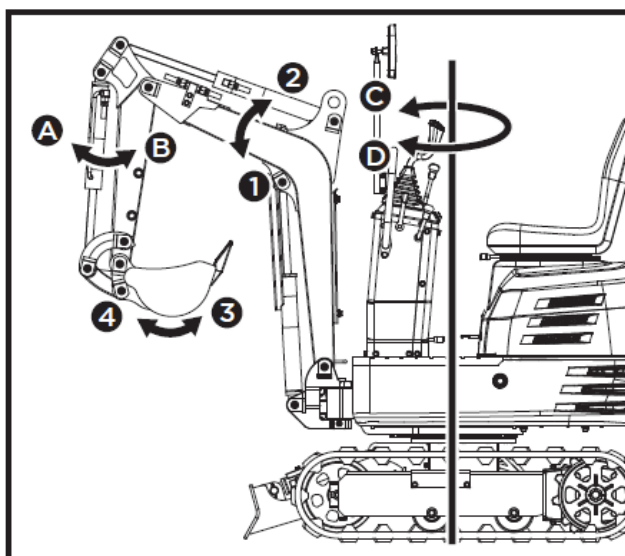
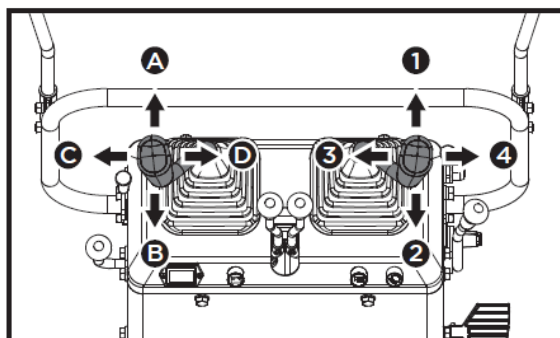
Interruttore della luce di lavoro

funzionamento notturno

⚠ Attenzione

La visibilità è ridotta al buio, quindi le sole luci di lavoro non sono sufficienti. Predisporre un'illuminazione supplementare e osservare tutte le norme di sicurezza per il lavoro notturno.

5.4.5. Leva di azionamento

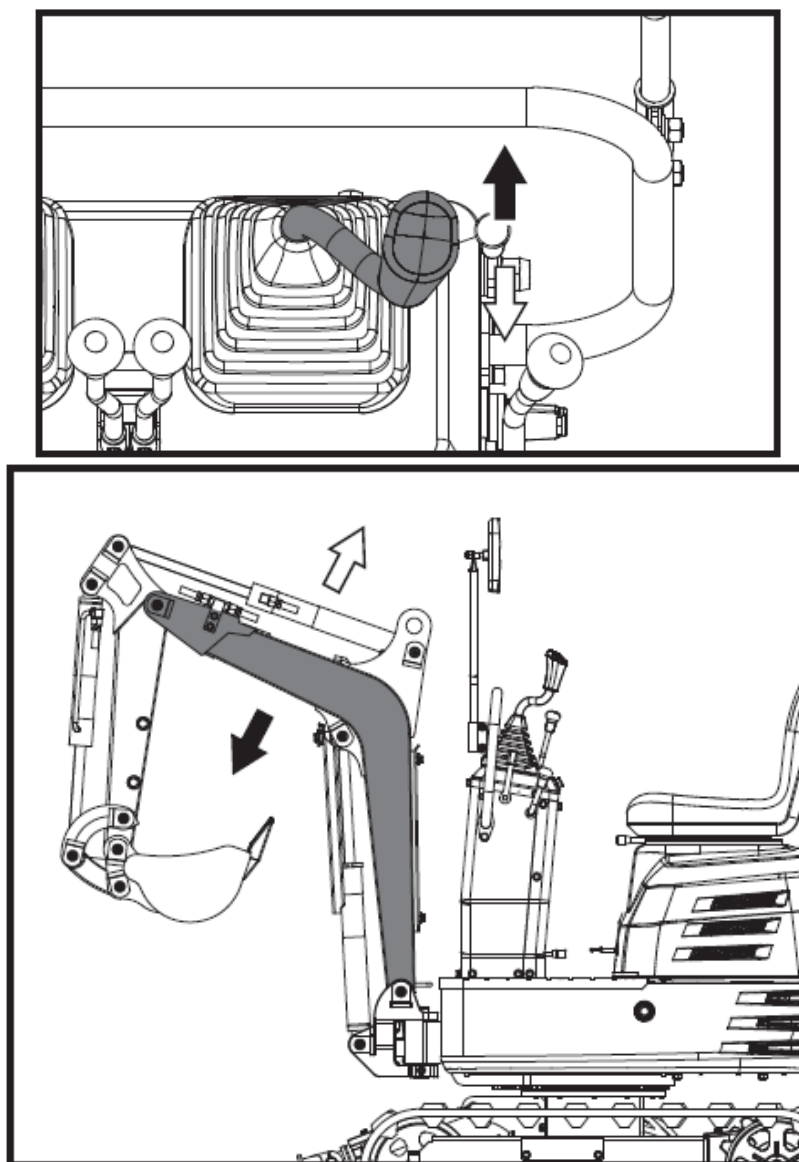


Posizione della leva		Movimento
Leva di comando degli accessori anteriore sinistra	A	Braccio verso l'esterno
	B	Braccio verso l'interno
	C	Girare a sinistra
	D	Girare a destra
Leva di comando degli accessori anteriore destra	1	Pompare verso il basso
	2	Pompare
	3	Benna (azione di scavo)
	4	Mestolo (azione di ribaltamento)

5.4.6. Come funziona la penna

- Per sollevare il braccio, tirare indietro la leva di comando dell'attrezzo.
- Il braccio è dotato di un cilindro ammortizzatore che impedisce al materiale scavato di cadere nella benna.
- Quando la temperatura dell'olio idraulico è bassa (ad esempio, subito dopo l'avviamento del motore), la funzione di smorzamento si attiverà solo dopo un certo ritardo (circa 3-5 secondi).

Questa condizione è dovuta alla viscosità dell'olio idraulico e non è un segno di malfunzionamento.



⚠ Importante

Quando si abbassa il braccio, assicurarsi che non colpisca la ruspa e che i denti della benna non tocchino la ruspa.

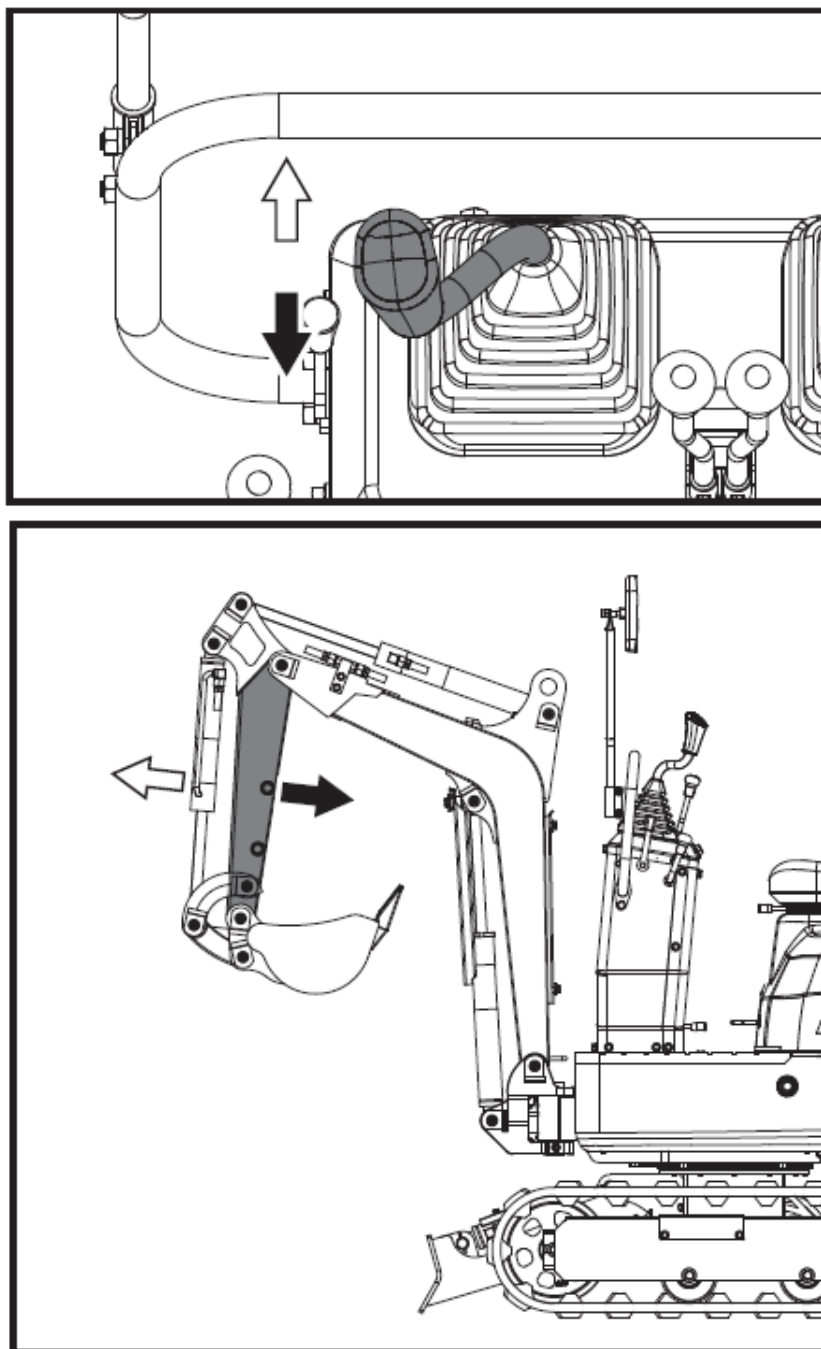
5.4.7. Operazione al braccio

Tirare indietro la leva di comando degli accessori sinistra e il braccio si ritirerà. Per estendere il braccio, spingere la leva di comando in avanti.

Quando si ritrae il braccio, il movimento potrebbe interrompersi brevemente quando il braccio è in posizione verticale.

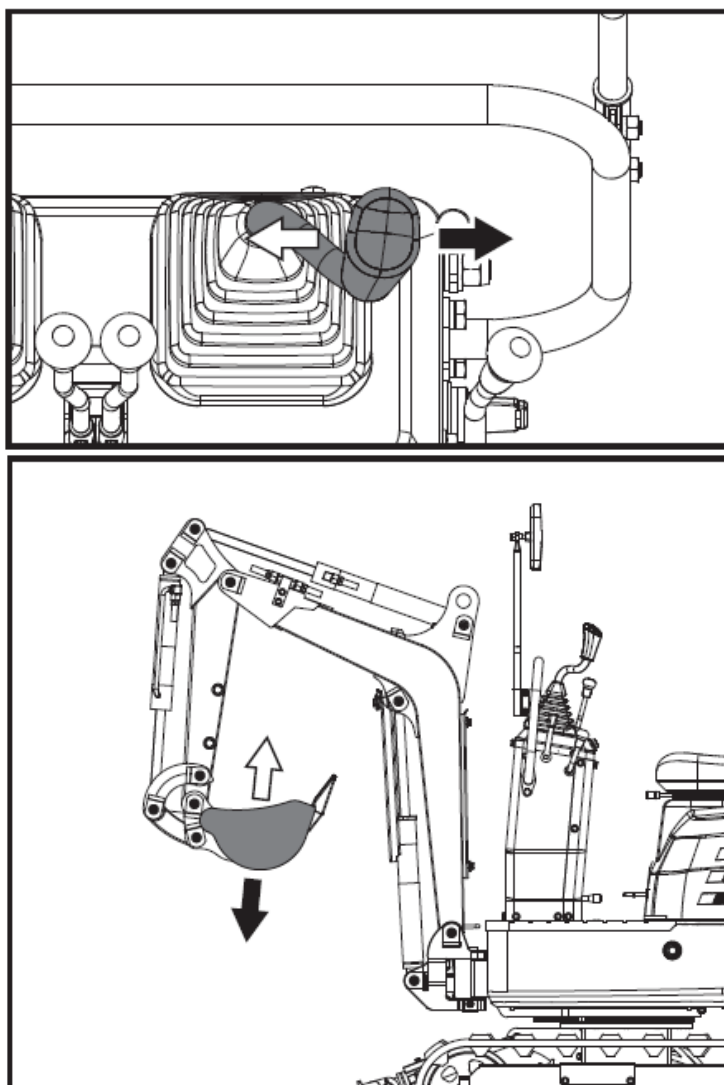
Ciò avviene perché in questa posizione si raggiunge il carico massimo del braccio e della benna e la pressione idraulica nel cilindro non è sufficientemente elevata.

Questa è una caratteristica del sistema idraulico e non è un segno di malfunzionamento.



5.4.8. Come funziona il mestolo

Per scavare con la benna, spostare la leva di comando dell'attrezzo destro dalla posizione neutra a sinistra. Spostando la leva di comando verso destra, la benna si estende e ne viene svuotato il contenuto.



5.4.9. Funzionamento rotativo (dell'unità)

⚠ **Attenzione**

Quando lavori in gruppo, informa sempre gli altri di ciò che farai prima di farlo. Tieniti lontano dall'area di lavoro.

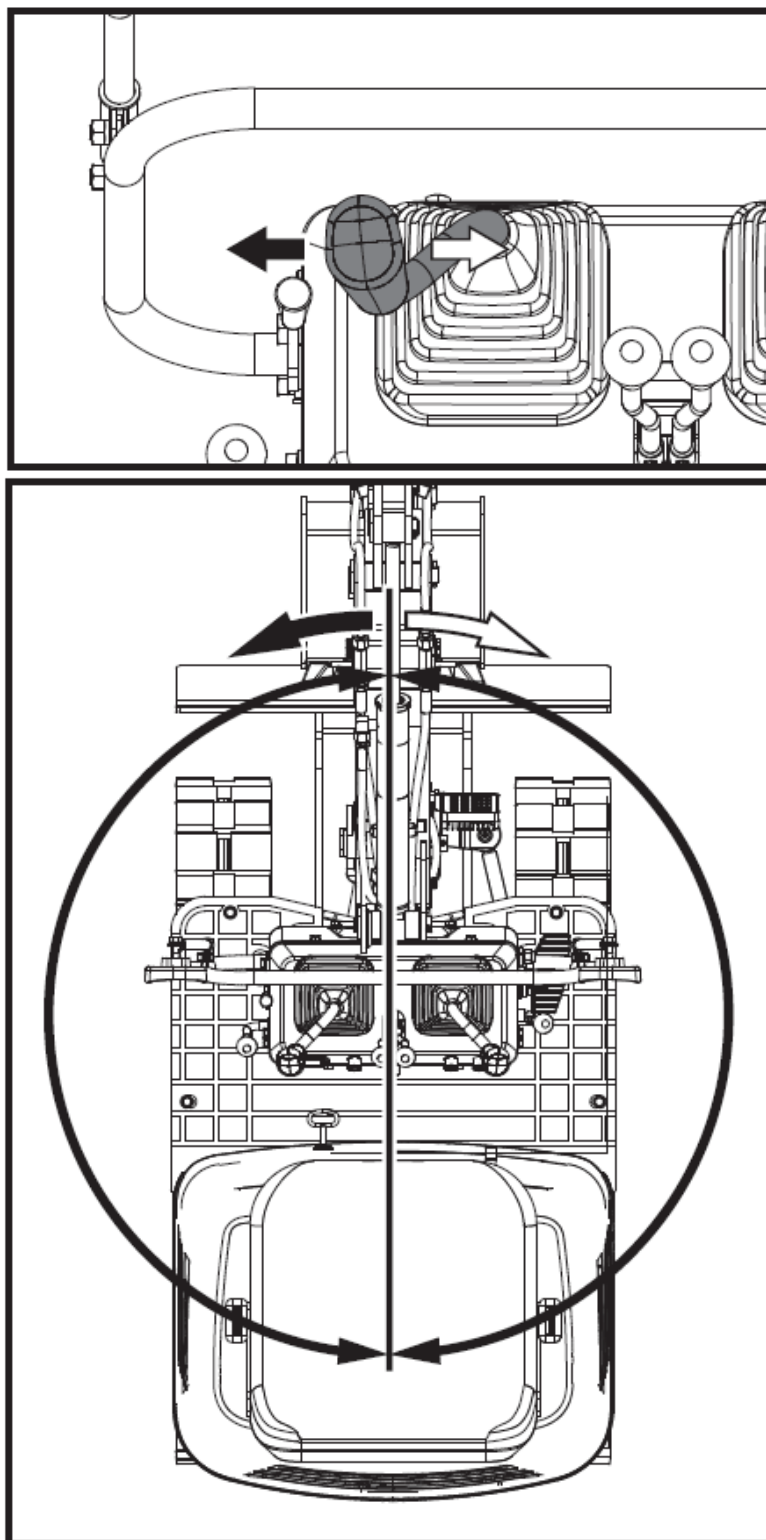
⚠ **Importante**

Non spostare bruscamente la leva di comando dell'attrezzo sinistro da destra a sinistra (o viceversa).

A causa della legge di inerzia, ciò provoca un carico d'impatto sull'ingranaggio di rotazione e sul motore di rotazione. Inoltre, riduce la durata dell'escavatore.

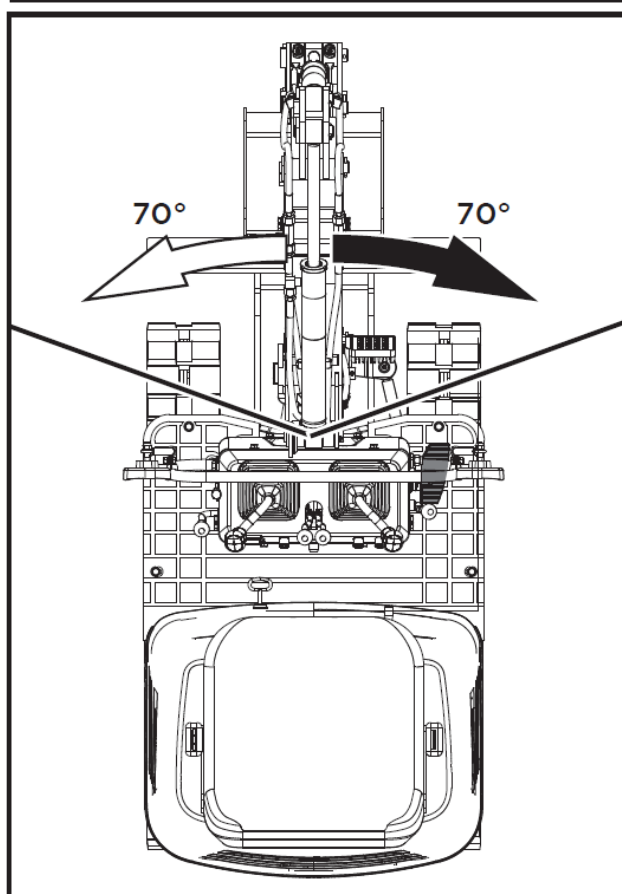
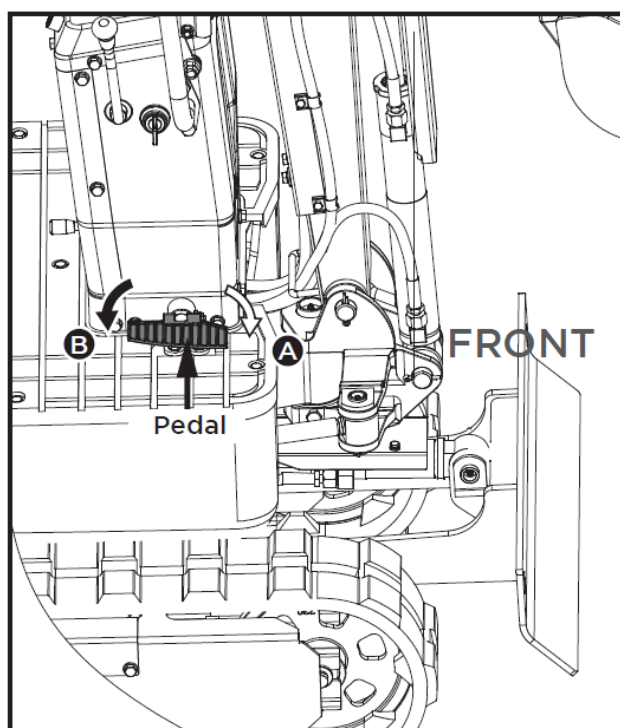
Sbloccare il perno di bloccaggio prima di effettuare le operazioni di torsione.

1. Inclinando la leva di comando verso sinistra, la struttura superiore ruoterà verso sinistra.
2. Inclinando la leva di comando verso destra, la struttura superiore ruoterà verso destra.



5.4.10. Operazione di rotazione del braccio

1. Premere la parte anteriore del pedale per girare il braccio verso sinistra.
2. Premere la parte posteriore del pedale per girare il braccio verso destra.

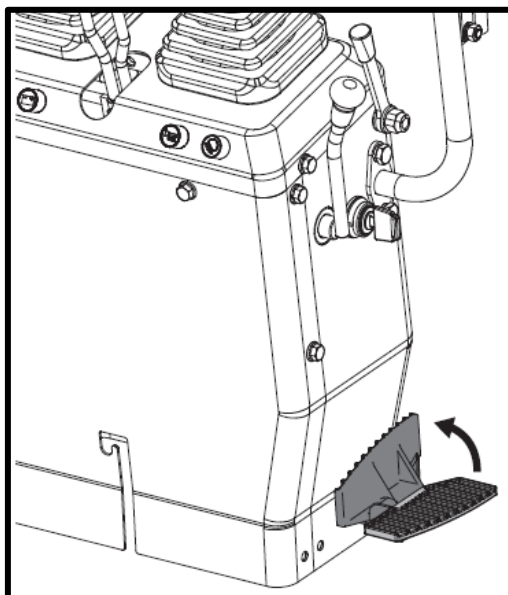


5.4.11. Pedale di rotazione del braccio

⚠ **Avvertimento**

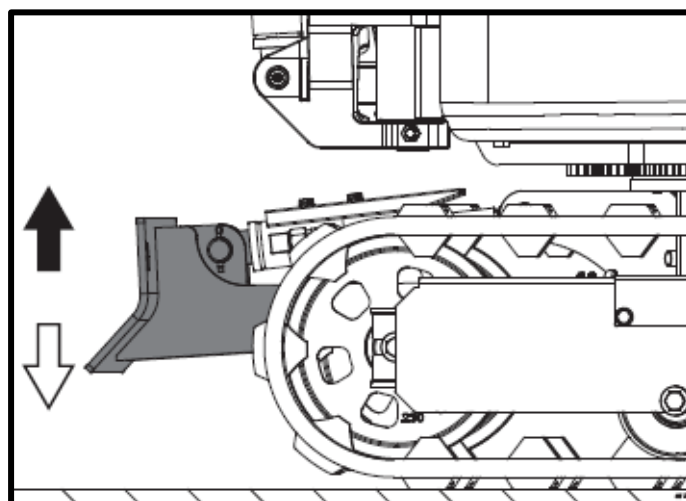
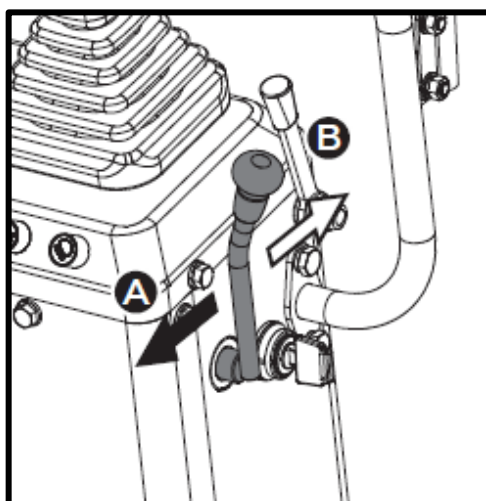
Tenere sempre le dita dei piedi all'interno del bordo della staffa; in caso contrario, c'è il rischio che le dita restino intrappolate tra il telaio girevole e il braccio o il cilindro del braccio.

Quando la funzione di rotazione del braccio non è in uso, ripiegare in avanti il pedale di rotazione del braccio per bloccarlo in posizione ed evitare movimenti imprevisti.



5.4.12. Come funziona la pala

1. Per sollevare la lama, tirare indietro la leva di comando della lama. Spingere la leva di comando in avanti per abbassare la lama.



2. Durante l'esecuzione di lavori di movimento terra, controllare entrambe le leve di guida con la mano sinistra e la leva di comando della pala con la mano destra.

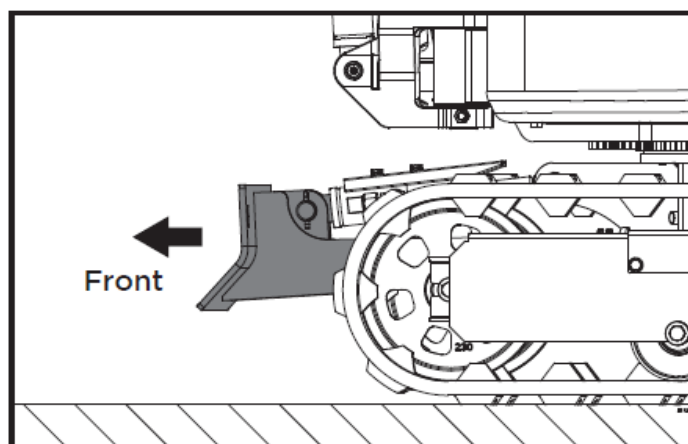
5.5. Guida

⚠ **Avvertimento**

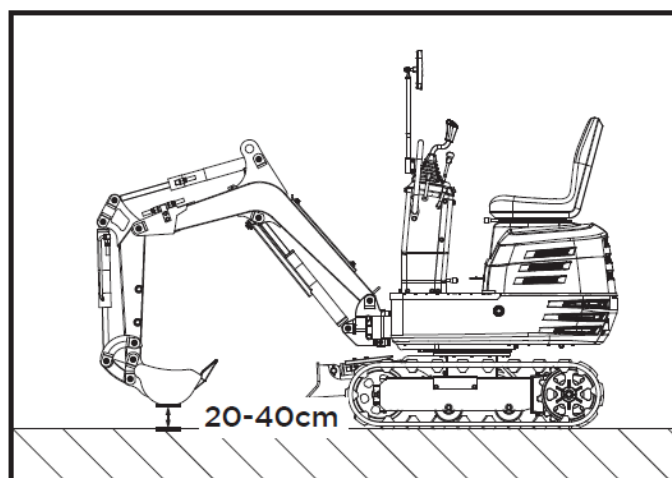
Prima di avviare il motore, assicurarsi che non vi siano altre persone nelle vicinanze dell'escavatore.

Prima di avviare l'escavatore, controllare la direzione dei cingoli (ruota di rinvio e lama dozer nella parte anteriore dell'escavatore).

Evitare di viaggiare su un pendio o di lavorare sul lato di un pendio.



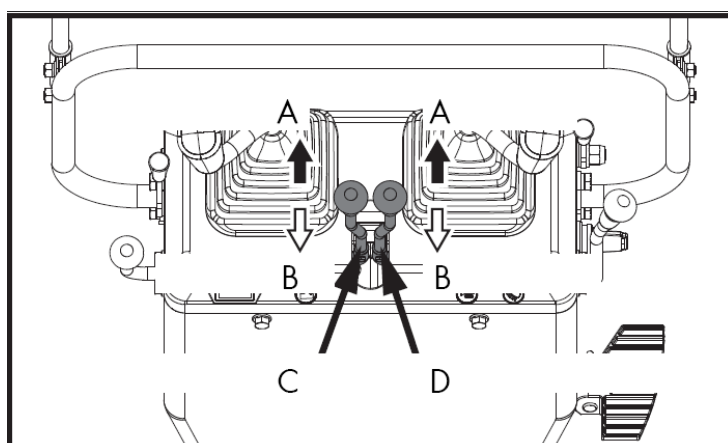
1. Regolare il regime del motore dal minimo a un regime intermedio.
2. Sollevare l'escavatore e tenere la pala a circa 20-40 cm da terra.



5.5.1. Leve di guida (destra, sinistra)

⚠ **Avvertimento**

Se il telaio rotante è stato ruotato di 180°, cioè se l'escavatore si trova, dal punto di vista dell'operatore, "indietro", la direzione di marcia è opposta alla direzione di azionamento delle leve (azionando la leva di azionamento in avanti, l'escavatore, dal punto di vista dell'operatore, si muoverà all'indietro).

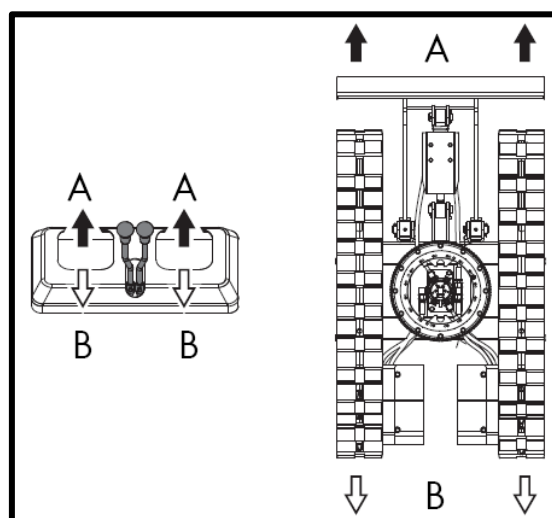


- A. Vai avanti
- B. Indietro
- C. Leva di guida sinistra
- D. Leva di guida destra

Spingendo contemporaneamente entrambe le leve di comando avanzamento, l'escavatore si muove in avanti.

Allo stesso modo, tirando contemporaneamente entrambe le leve di comando della retromarcia, l'escavatore effettua la retromarcia.

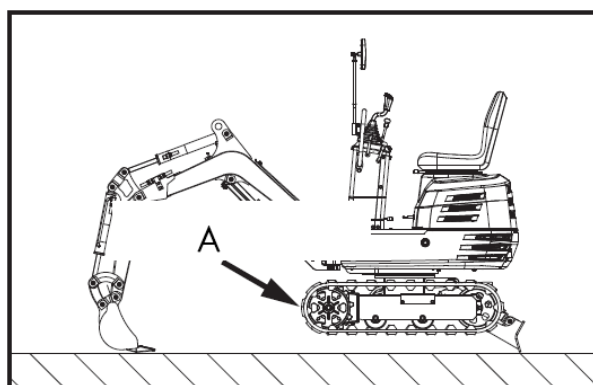
La parte anteriore dell'escavatore è la direzione in cui si trova la pala.



- A. Vai avanti
- B. Indietro

⚠ Importante

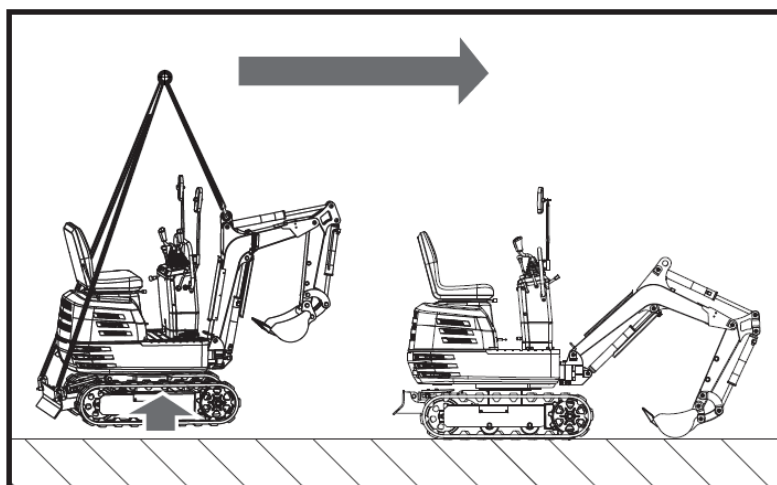
Se il cingolo rimane bloccato nella sabbia o nella ghiaia mentre si lavora su un terreno soffice, sollevare un cingolo con l'aiuto del braccio, del braccio di spinta e della benna e lasciare che il cingolo ruoti per scrollarsi di dosso la sabbia e la ghiaia.



- A. Girare per scuotere la sabbia e la ghiaia.

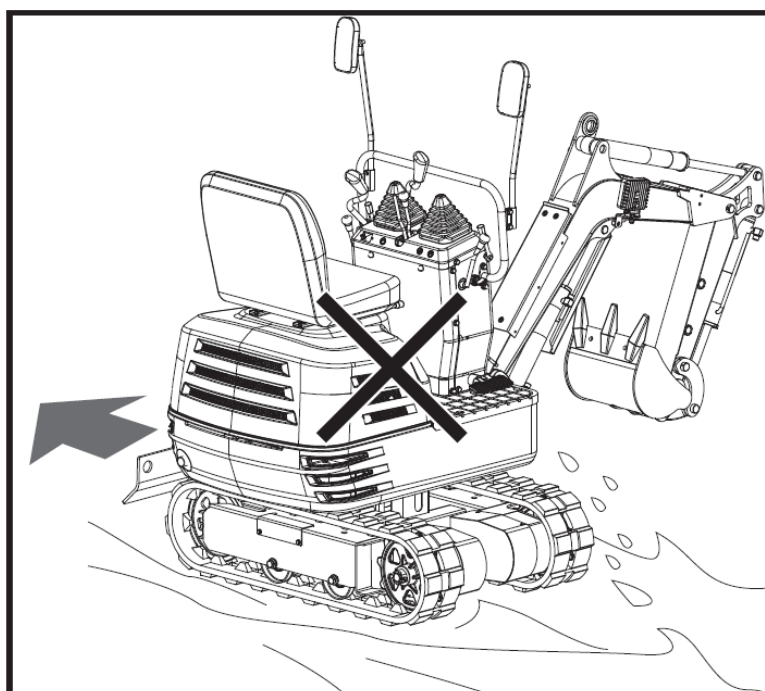
⚠ **Importante**

Quando si guida su terreni fangosi, se l'escavatore rimane bloccato nel fango e non può muoversi, deve essere sollevato in un'area sicura utilizzando la cinghia di sollevamento, come mostrato nel disegno seguente.



⚠ **Importante**

L'escavatore non può circolare su strade fangose con la piattaforma rotante perpendicolare ai cingoli, per evitare che rimangano bloccati nel fango.



5.5.2. giri

⚠ **Importante**

Non cambiare direzione su pendii ripidi, poiché l'escavatore potrebbe ribaltarsi.

Prima di cambiare direzione, prestare attenzione alle persone presenti nell'area di lavoro.

movimento di rotazione

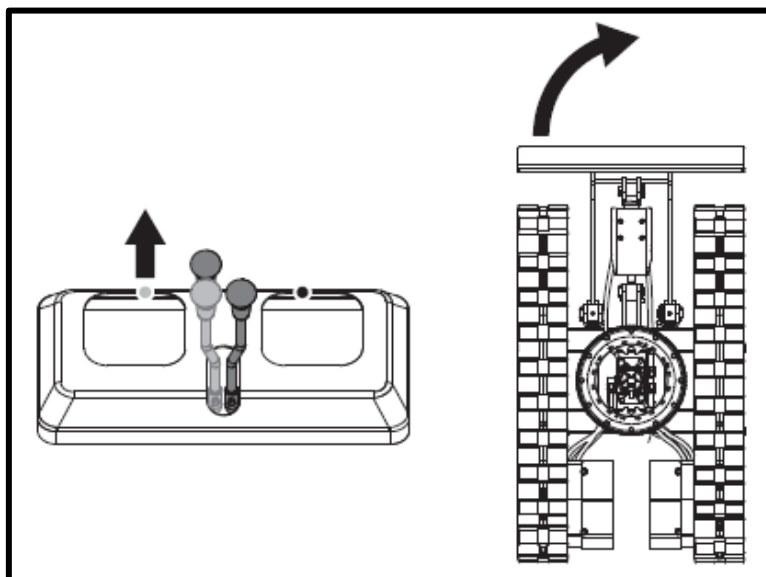
Quando l'escavatore è rivolto all'indietro, il senso di rotazione viene invertito.

(Ad esempio, spingere in avanti la leva di guida sinistra (destra); il cingolo destro (sinistro), visto dall'operatore, si sposterà all'indietro rispetto alla sua posizione.)

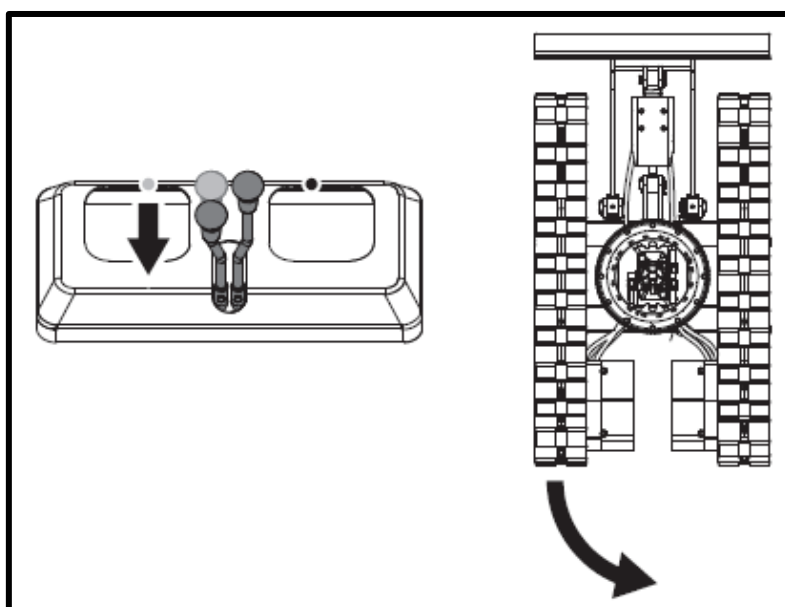
Nota: il movimento illustrato mostra una svolta con l'escavatore rivolto in avanti.

Cambiare direzione da fermi

1. Spingere in avanti la leva di comando sinistra: l'escavatore girerà verso destra.

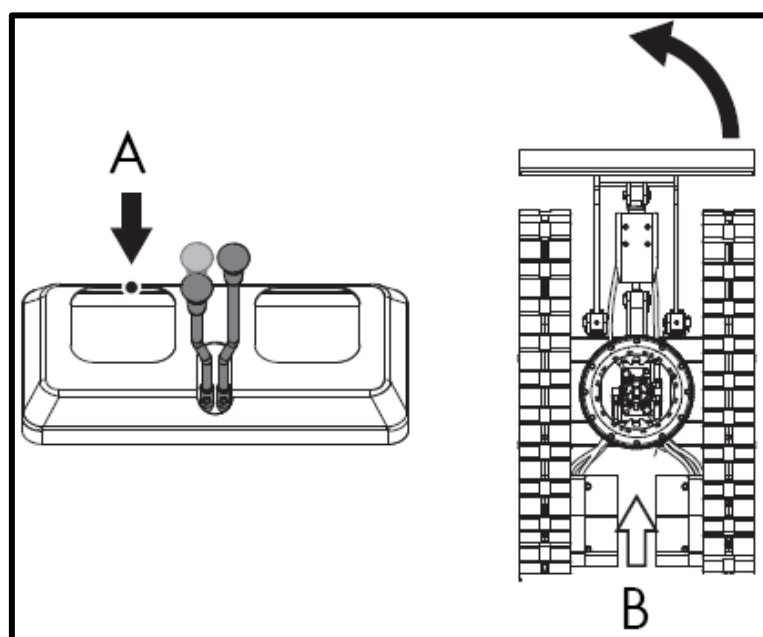


2. Tirare indietro la leva di guida sinistra; la parte posteriore dell'escavatore girerà verso destra.



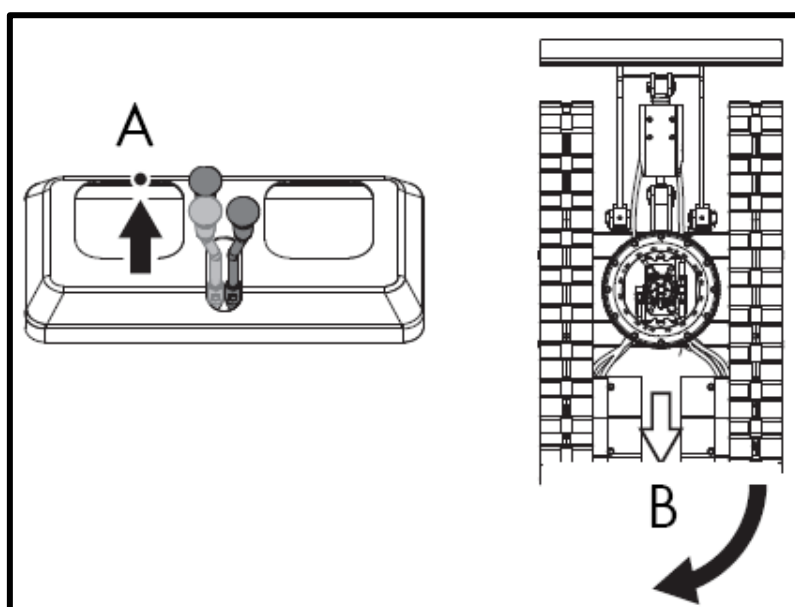
Cambio di direzione durante lo spostamento

1. Mentre si procede in avanti, tirare la leva di comando sinistra in posizione neutra e continuare a spingere la leva destra in posizione avanti; l'escavatore girerà verso sinistra.



A. Posizione neutra B. Andare avanti

2. Durante la retromarcia, riportare la leva di comando sinistra in posizione neutra e tenere la leva destra in posizione di retromarcia; la parte posteriore dell'escavatore girerà verso destra.



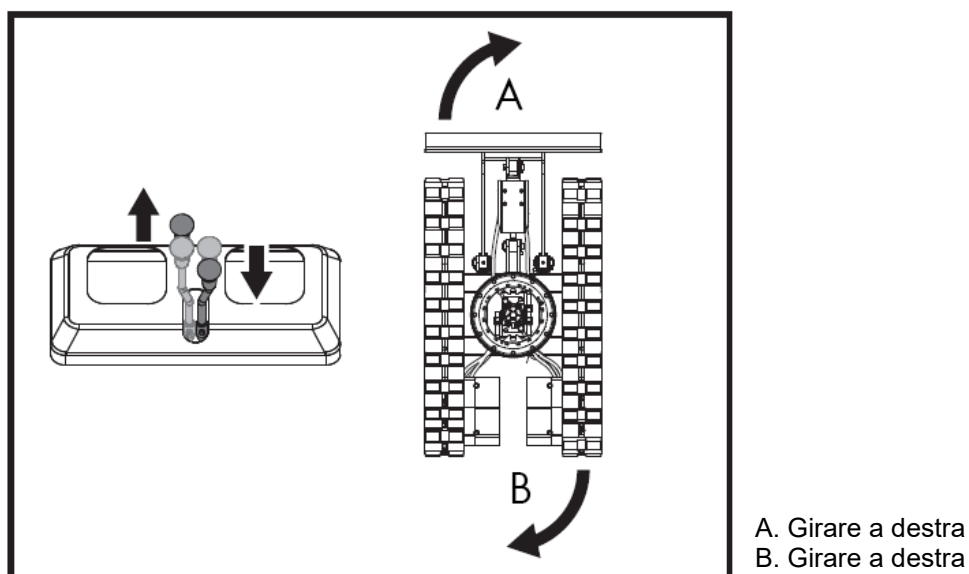
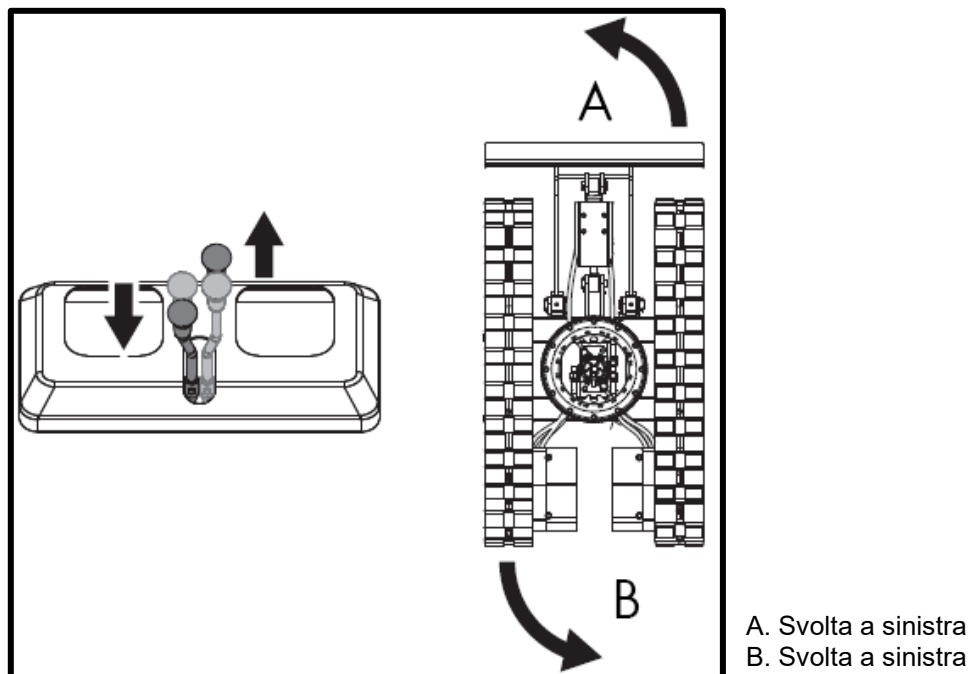
A. Posizione neutra

B. Inversione

5.5.3. Giro

Quando entrambe le leve di guida vengono azionate in direzioni opposte, entrambi i cingoli ruoteranno alla stessa velocità, ma in direzioni opposte, e l'escavatore ruoterà sul proprio asse.

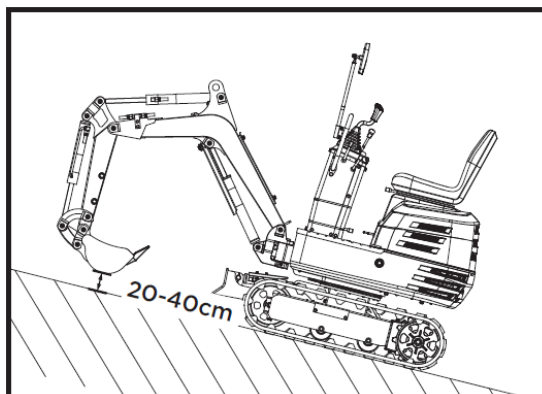
Il centro di rotazione è il centro dell'escavatore.



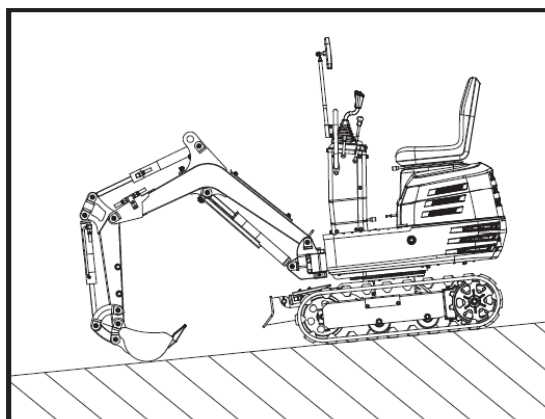
5.5.4. Viaggio in salita e in discesa

In salita, mantenere il bordo inferiore della benna a circa 20-40 cm dal suolo. Sebbene l'escavatore non scivoli facilmente grazie ai cingoli, è più sicuro lasciare che la benna scivoli sul terreno in discesa. Scegliere sempre una velocità lenta sia in salita che in discesa.

Viaggio in salita



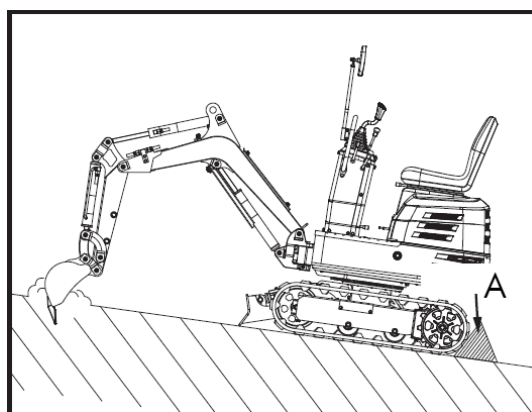
Viaggio in discesa



5.5.5. Parcheggio in pendenza

⚠ Avvertimento

Quando si parcheggia o si lascia l'escavatore incustodito su un pendio, assicurarsi di posizionare la benna a terra e tutte le leve di comando in posizione neutra, quindi bloccare i cingoli con i cunei.



A. Cuneo

5.6. Informazioni importanti sul funzionamento dell'escavatore

⚠ **Avvertimento**

Dopo l'uso, pulire la macchina e lubrificare tutte le parti mobili. Controllare il livello dell'olio.

⚠ **Importante**

Non tentare di frantumare cemento o rocce utilizzando la rotazione laterale della benna. Inoltre, evitare di utilizzare la rotazione laterale della benna per spostare cumuli di terra. Evitare in ogni caso le seguenti operazioni:

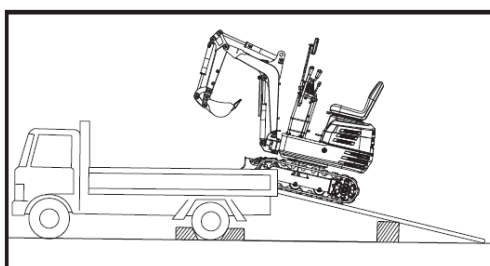
- Scavo mediante l'impatto gravitazionale della macchina.
- Compattazione di ghiaia o terreno mediante l'azione di caduta della paletta.
- Scavo sfruttando la potenza di spostamento della macchina.
- Non tentare di scuotere o far cadere il terreno attaccato alla paletta come mostrato nella spiegazione seguente. Ciò potrebbe danneggiare la macchina.
- Durante lo svuotamento della benna, è possibile rimuovere il terreno incrostato muovendola per tutta la corsa del cilindro. Se ciò non fosse sufficiente, ruotare il braccio il più possibile e muovere la benna avanti e indietro.
- Non urtare la benna con il cilindro del braccio. Assicurarsi che il cilindro del braccio non urti la benna durante lo scavo in profondità. Se necessario, ruotare la struttura superiore in modo che la benna si trovi nella parte posteriore della macchina.
- Prestare attenzione durante la retrazione della benna. Durante la retrazione della benna (per la guida o il trasporto), evitare di urtarla. Evitare collisioni.
- Durante lo spostamento dell'escavatore, fare attenzione che la pala non urti ostacoli come rocce, ecc.
- Queste collisioni riducono notevolmente la durata della lama e del cilindro.
- Tenere la macchina correttamente
- Dopo aver stabilizzato la macchina con la pala, abbassare l'intera pala a terra.
- Se il livello dell'acqua o del fango supera la parte superiore dei cingoli, il cuscinetto girevole, l'ingranaggio del motore girevole e la corona dentata potrebbero essere esposti a fango, acqua e altri corpi estranei.
- Dopo ogni utilizzo, l'escavatore deve essere lavato accuratamente con un getto d'acqua a pressione.

5.7. Trasporto dell'escavatore su un camion

Non cambiare direzione mentre l'escavatore è sulla rampa. Se è necessario cambiare direzione, uscire completamente dalla rampa e poi svoltare.

⚠ **Pericolo**

Durante la guida in avanti o indietro sul camion, o durante la rotazione della parte superiore della macchina, assicurarsi che né la cabina né le porte del camion siano danneggiate. Quando l'escavatore raggiunge il punto tra le rampe e il cassone del camion, fermarsi e procedere molto lentamente finché l'escavatore non raggiunge la posizione orizzontale.



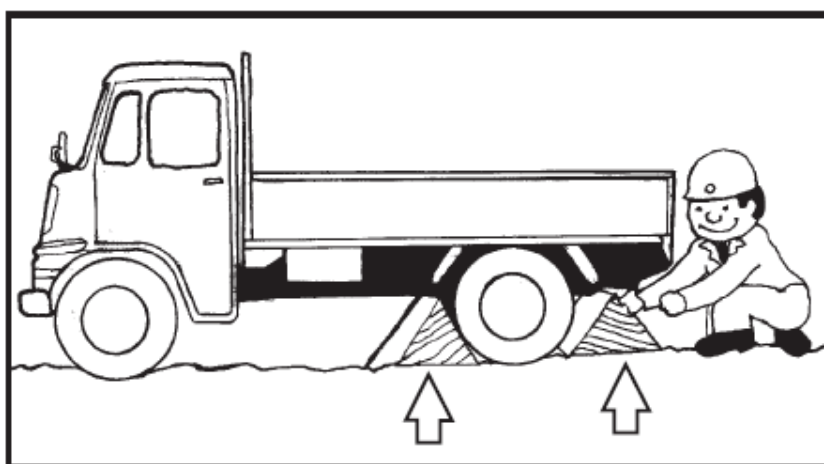
⚠ Pericolo

Avvicinare l'escavatore al camion solo con il braccio completamente retratto. In caso contrario, la cabina del camion potrebbe danneggiarsi durante la rotazione della parte superiore della macchina.

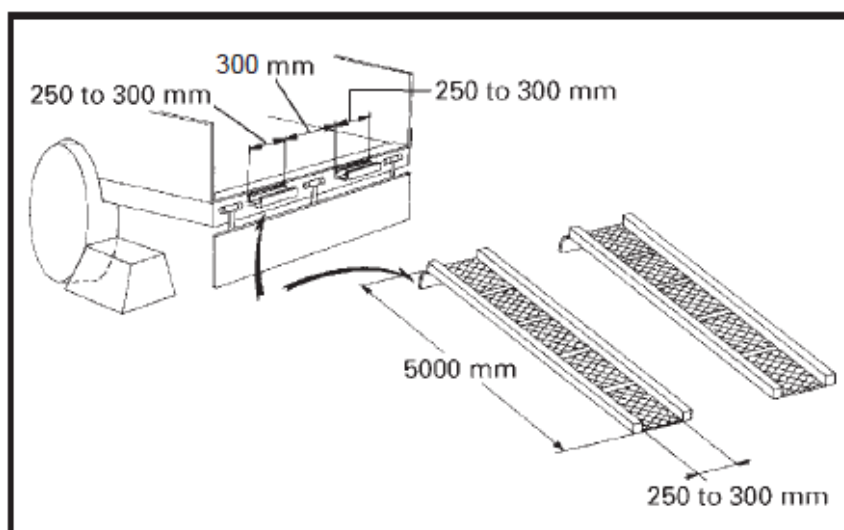
Non utilizzare il braccio per sollevare la macchina durante il carico o lo scarico dell'escavatore dal camion. Ciò potrebbe creare una situazione pericolosa. Dopo aver caricato la macchina sul camion, abbassare la benna e la pala sul pianale del camion. Bloccare il telaio girevole con il perno di bloccaggio girevole.

Predisporre una piattaforma per il carico o lo scarico dell'escavatore. Seguire questi passaggi quando si utilizzano le rampe.

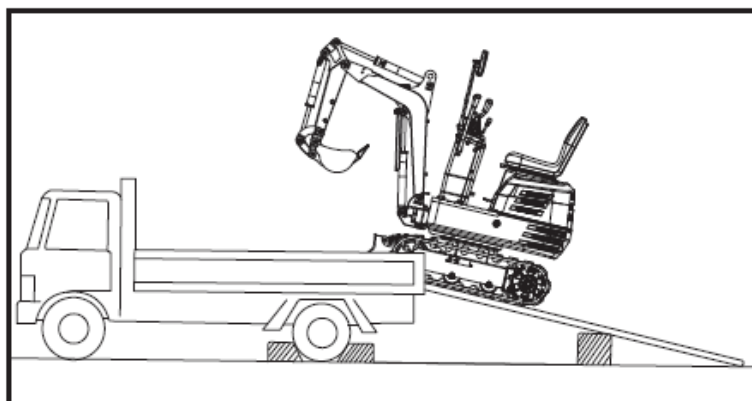
1. Azionare i freni di stazionamento del camion e bloccare le ruote motrici su entrambi i lati.



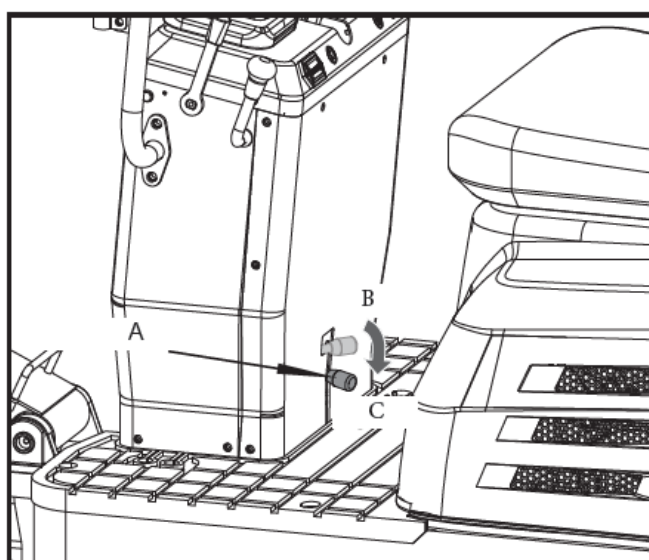
2. Utilizzare piastre di montaggio per fissare correttamente la rampa. Collegare le rampe direttamente al cassone del camion.



3. Per una maggiore sicurezza, utilizzare blocchi o montanti sotto le rampe e il cassone del camion.

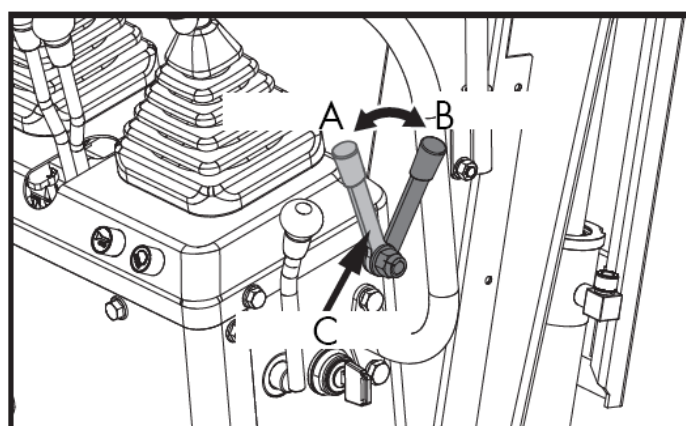


4. Allineare completamente le rampe e i cingoli, quindi guidare lentamente l'escavatore sulle rampe con la benna anteriore in avanti. Dopo essersi assicurati che i cingoli siano completamente appoggiati sul cassone del camion, ruotare la parte superiore dell'escavatore verso la parte posteriore del camion.
5. Bloccare il telaio rotante con il perno di bloccaggio rotante.



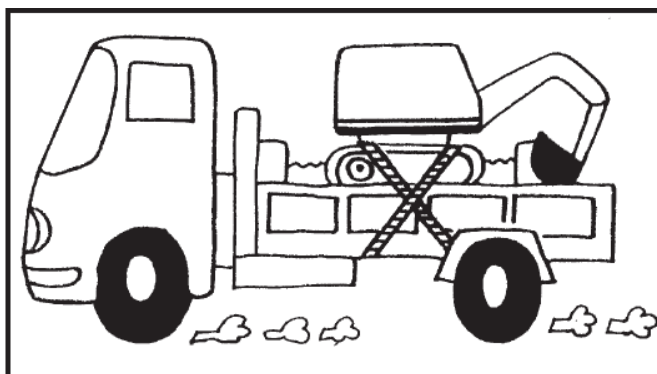
A. Perno di bloccaggio girevole. B. Sbloccare. C. Blocco.

6. Abbassare la benna e la pala sulla piattaforma e bloccare il braccio prima di uscire.



A. Sbloccare B. Blocco C. Leva di bloccaggio

7. Bloccare i cingoli e fissare l'escavatore.



8. Prima di scaricare, rimuovere il perno di bloccaggio girevole, quindi sollevare la ruspa e la benna dal cassone del camion.

5.8. Piattaforma escavatrice

▲ Pericolo

Questo documento descrive le istruzioni corrette per un funzionamento sicuro. Leggerle attentamente prima di spostare la macchina. Assicurarsi che il personale operativo legga attentamente il manuale dell'operatore.

Concetti di base per il sollevamento con catene/cinghie

1. Il sollevamento e l'azionamento della gru devono essere eseguiti secondo le linee guida descritte.
2. Poiché gli accessori di sollevamento menzionati nelle presenti istruzioni sono forniti solo a titolo di riferimento, gli standard relativi a resistenza, controllo e altri dettagli si basano sulle rispettive linee guida applicabili.

5.8.1. Considerazioni sulla sicurezza durante il sollevamento con catene/cinghie

1. Non sollevare carichi che superino la capacità di carico massima della gru.
2. Scegliere l'attrezzatura adatta al peso, alle dimensioni e alla forma del carico.
3. Per prima cosa, valutare il baricentro del carico, posizionare il gancio direttamente sopra il carico e sollevare il carico in modo che il baricentro sia il più basso possibile.
4. I cavi d'acciaio devono essere fissati al centro del gancio.
5. Il carico deve essere sollevato verticalmente da terra.
6. Non entrare nell'area di lavoro sotto carichi sospesi e non spostare il carico sopra altre persone. Il carico deve essere spostato in un'area in cui sia facile mantenere l'equilibrio.

5.8.2. Linee guida generali per il sollevamento

Non sollevare l'escavatore se non nei 3 punti indicati nell'illustrazione.

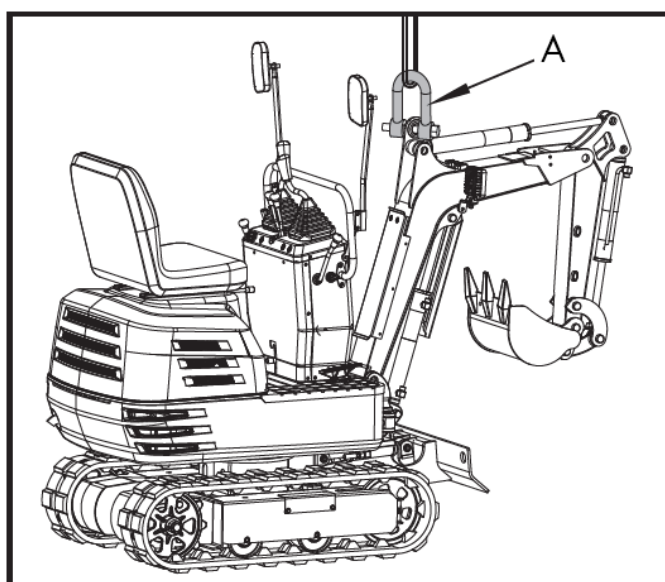
1. Posizione di sollevamento. (vedere l'illustrazione sotto).
 - (1) Tirare indietro completamente la penna.
 - (2) Tirare completamente il braccio verso l'esterno.
 - (3) Estrarre completamente il cucchiaio.
 - (4) Ruotare la penna nella posizione centrale.

- (5) Ruotare la parte superiore del corpo di 180° per garantire che l'operatore dietro possa vedere la pala.
- (6) Inserire il perno di bloccaggio a torsione.
- 2. Fissaggio delle catene/cinghie.
 - (1) Fissare sempre l'escavatore in tre punti (uno sul braccio e uno a destra e uno a sinistra della lama dell'escavatore).

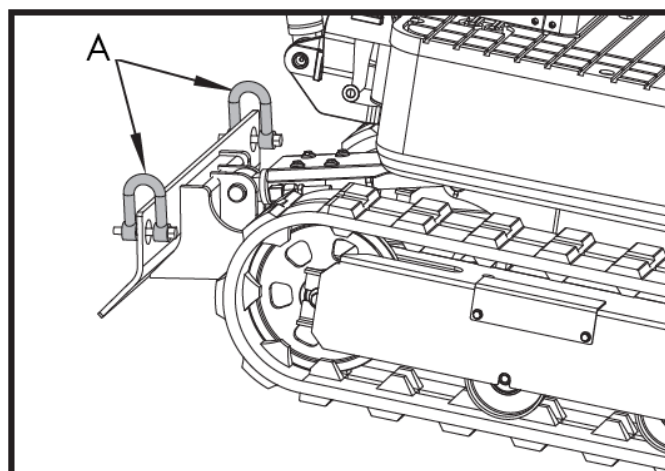
Avvertimento

L'escavatore deve essere sollevato.

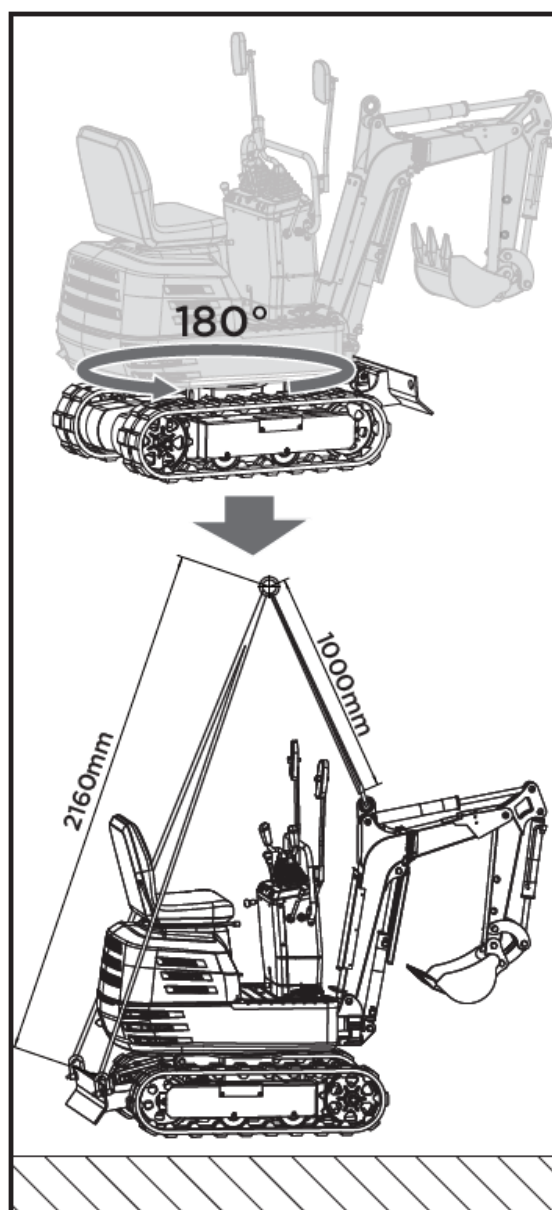
- (2) Quando si fissano le cinghie, utilizzare sempre un grillo su ogni foro di sollevamento.
- (3) Utilizzare materiale di imbottitura in tutti i punti in cui le cinghie entrano in contatto con la macchina.
- 3. Attrezzatura
Scegliere componenti con resistenza sufficiente.
- 4. Elevazione
 - (1) Sollevare la macchina lentamente e in sicurezza.
 - (2) Non entrare nell'area dell'escavatore durante il sollevamento.
 - (3) Sollevare l'escavatore in posizione orizzontale. (Regolare i collegamenti secondo necessità.)



A. Catena



A. Catena



6. MANUTENZIONE

Una corretta manutenzione è essenziale per un funzionamento sicuro e per ridurre al minimo i potenziali problemi della macchina. Seguire le raccomandazioni e i programmi di ispezione e manutenzione riportati in questo manuale.

⚠ **Avvertimento**

Una manutenzione impropria, la mancata correzione di un problema prima dell'uso o l'utilizzo di parti di ricambio non approvate dal produttore possono causare malfunzionamenti e gravi lesioni personali. Utilizzare sempre DPI adeguati durante le regolazioni o le riparazioni.

⚠ **Attenzione**

Se non sei sicuro di come eseguire una qualsiasi delle operazioni di manutenzione elencate di seguito, contatta il tuo rivenditore autorizzato per ricevere assistenza.

Punto da rivedere	Revisione	Macchinari														Di conseguenza
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Carburante	Controllo	Revisione giornaliera														
Olio motore	Controllo	Revisione giornaliera														
	Modifica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Ogni 50 ore
Olio idraulico	Controllo	Revisione giornaliera														
	Modifica													○	○	Ogni 1000 ore
Punti di lubrificazione	Controllo	Revisione giornaliera														
Ventola di raffreddamento	Controllo	Revisione giornaliera														
Linee elettriche	Controllo	Revisione giornaliera														
Cilindro pneumatico/alettatura di	Pulito	Revisione giornaliera														
L'intera macchina	Pulito	Revisione giornaliera														
Stato della batteria	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Ogni 50 ore
Lubrificazione dei denti del cuscinetto	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Ogni 50 ore
*Elemento del filtro dell'aria	Pulito	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Ogni 50 ore
	Modifica				○				○				○	○	○	Ogni 200 ore
Lubrificazione dei cuscinetti a sfere rotanti	Controllo		○		○		○		○		○		○	○	○	Ogni 100 ore
Tubi e flessibili del carburante	Controllo				○				○				○	○	○	Ogni 200 ore
	Modifica															Ogni 2 anni
Elemento filtrante di ritorno idraulico	Modifica													○	○	Ogni 1000 ore
Elemento filtrante di aspirazione idraulico	Modifica													○	○	Ogni 1000 ore
Candela	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Ogni 50 ore
	Modifica										○			○	○	Ogni 500 ore

*Pulire il filtro dell'aria più frequentemente se utilizzato in ambienti polverosi.

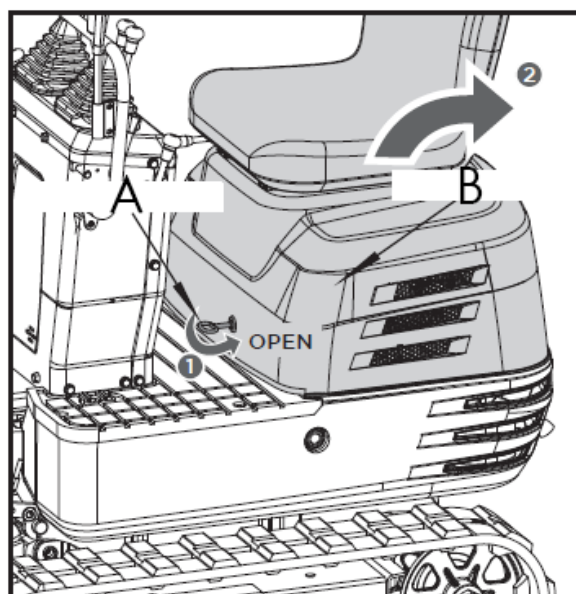
6.1. Apertura e chiusura dei pezzi

6.1.1. Apertura/chiusura del cofano motore

⚠ Avvertimento

Non aprire il cofano prima di aver spento il motore. Non toccare la marmitta o il tubo di scarico, poiché potresti subire gravi ustioni.

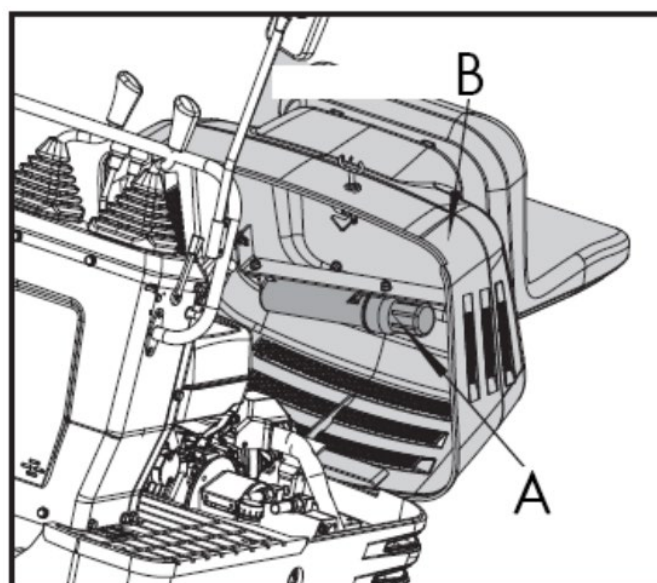
Per aprire il cofano motore, girare la chiave nella direzione indicata dalla freccia, come mostrato nella seguente illustrazione.



A. Chiave del cofano motore

B. Cofano motore

Conservare gli utensili e il manuale d'uso nell'apposito tubo.



A. Sedile dell'operatore e cofano motore

B. Tubo manuale

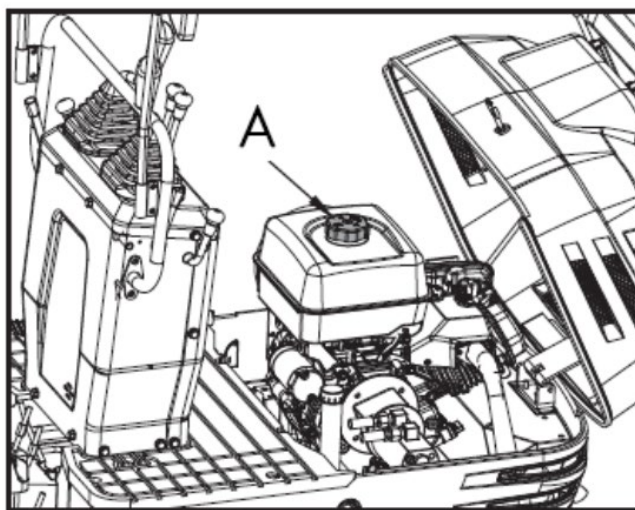
6.2. Controlli giornalieri

Per la vostra sicurezza e per garantire una lunga durata della macchina, è necessario eseguire un controllo accurato prima di ogni utilizzo.

6.2.1. Controllare il livello del carburante

⚠ **Attenzione**

- Arrestare il motore prima di fare rifornimento
- Non fumare durante il rifornimento
- Utilizzare benzina senza piombo con un numero di ottano pari o superiore a 86



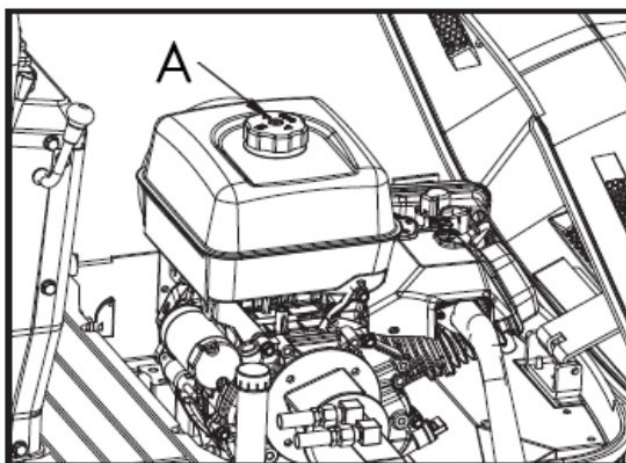
A. Tappo del serbatoio del carburante

1. Controllare il livello del carburante nel serbatoio.
2. Aprire il tappo del serbatoio del carburante e riempirlo di carburante.

⚠ **Importante**

- Riempire sempre il serbatoio del carburante alla fine della giornata lavorativa.
- Il tappo del serbatoio del carburante è dotato di uno sfiato. Assicurarsi di pulire lo sfiato quando si riempie il serbatoio.

Se lo sfiato è ostruito dal fango, il serbatoio del carburante perderà pressione.



A. Presa d'aria

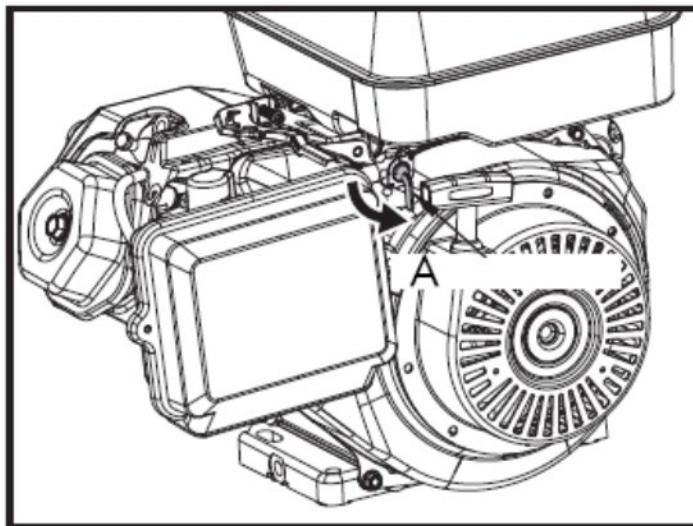
6.2.2. Scarico di acqua o aria dal serbatoio del carburante

⚠ Pericolo

Quando si scarica acqua o aria dal carburante, tenersi sempre lontano dalle fiamme.

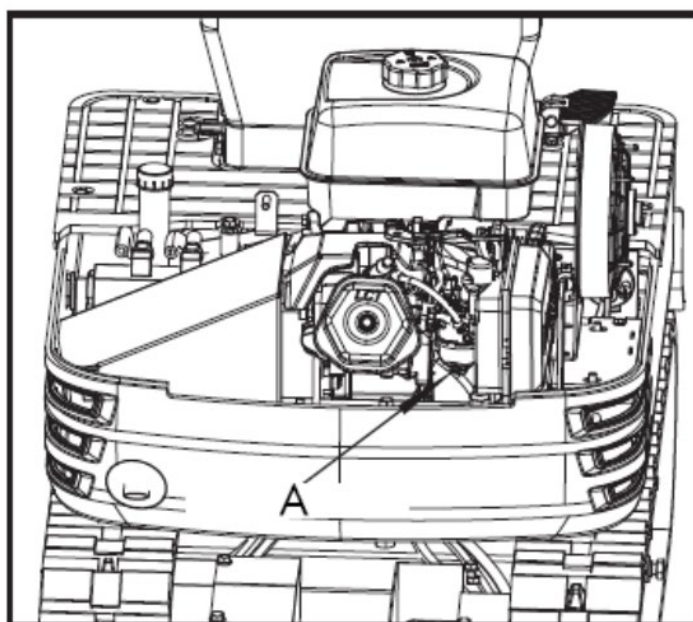
Se il motore a benzina non è stato utilizzato per un lungo periodo, potrebbe non avviarsi quando si tenta di avviarlo. È necessario procedere come segue:

1. Chiudere l'interruttore del serbatoio del carburante.



A. Interruttore del serbatoio del carburante

2. Svitare il bullone della porta di sfiato del carburatore per drenare l'acqua o la benzina dal carburante.
3. Chiudere il bullone di sfiato del carburatore.
4. Accendere l'interruttore del serbatoio del carburante.
5. Avviare il motore.



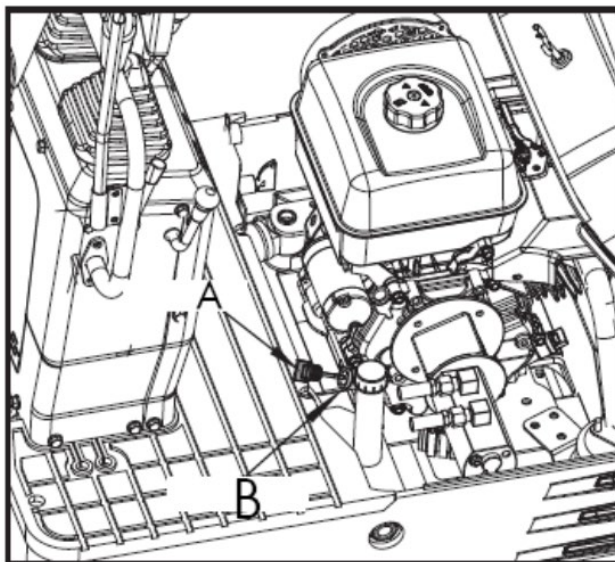
A. Ventilazione del carburatore

6.2.3. Controllare il livello dell'olio motore

▲ Importante

Spegnere il motore prima di controllare il livello dell'olio.

Inserire completamente l'astina di livello dell'olio nell'apertura predisposta, estrarla nuovamente e controllare il livello dell'olio; se necessario, rabboccare. La macchina deve essere posizionata su una superficie piana durante il controllo del livello dell'olio.



A. Indicatore dell'olio

B. Riempimento del foro

▲ Importante

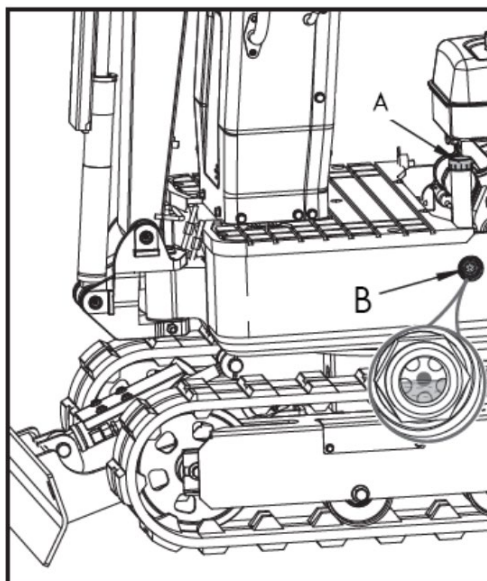
Utilizzare olio motore con la viscosità adeguata (in base alla temperatura esterna).

Dopo aver spento il motore, attendere cinque minuti e controllare il livello dell'olio (l'escavatore deve trovarsi su un terreno pianeggiante).

6.2.4. Controllare il livello dell'olio idraulico

▲ Importante

- Per prima cosa abbassare tutti gli attrezzi a terra e poi spegnere il motore.
 - Prima di riempire con olio, pulire tutta la sabbia e la polvere attorno alla porta dell'olio. Assicurarsi di utilizzare lo stesso tipo di fluido idraulico.
 - L'escavatore è stato riempito con fluido idraulico prima della consegna.
1. Spostare l'escavatore su un terreno pianeggiante. Estendere ciascuna asta del cilindro fino alla posizione centrale e posizionare la benna a contatto con il terreno.
 2. Controllare il livello dell'olio per vedere se raggiunge il segno centrale a una temperatura normale compresa tra 10 e 30 °C.
 3. Il livello dell'olio è sufficiente se si trova tra i segni.
 4. Se il livello dell'olio è troppo basso, aggiungere olio a sufficienza attraverso il foro di riempimento prima di avviare il motore. Questo passaggio è importante per proteggere il sistema idraulico.



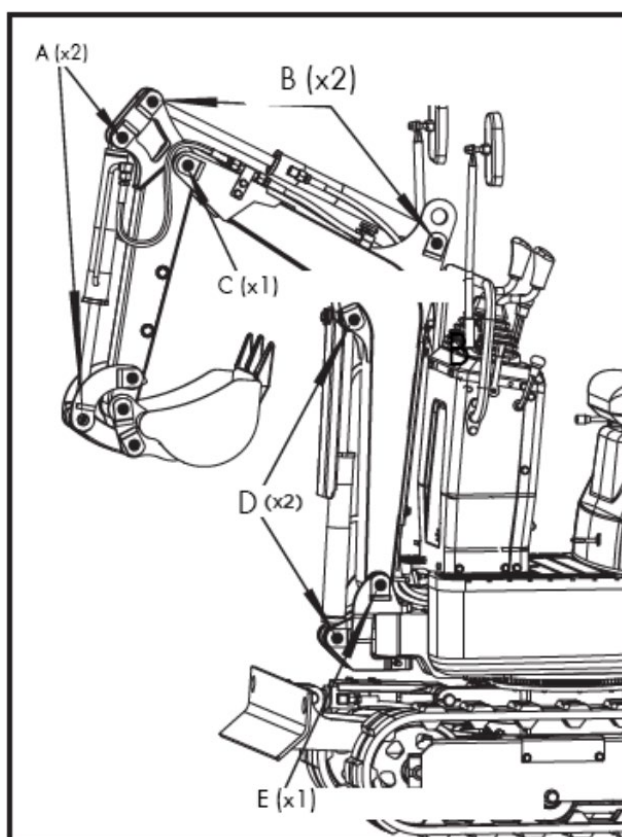
A. Tappo del serbatoio del carburante B. Livello dell'olio specificato

6.2.5. Punti di lubrificazione

▲ **Attenzione**

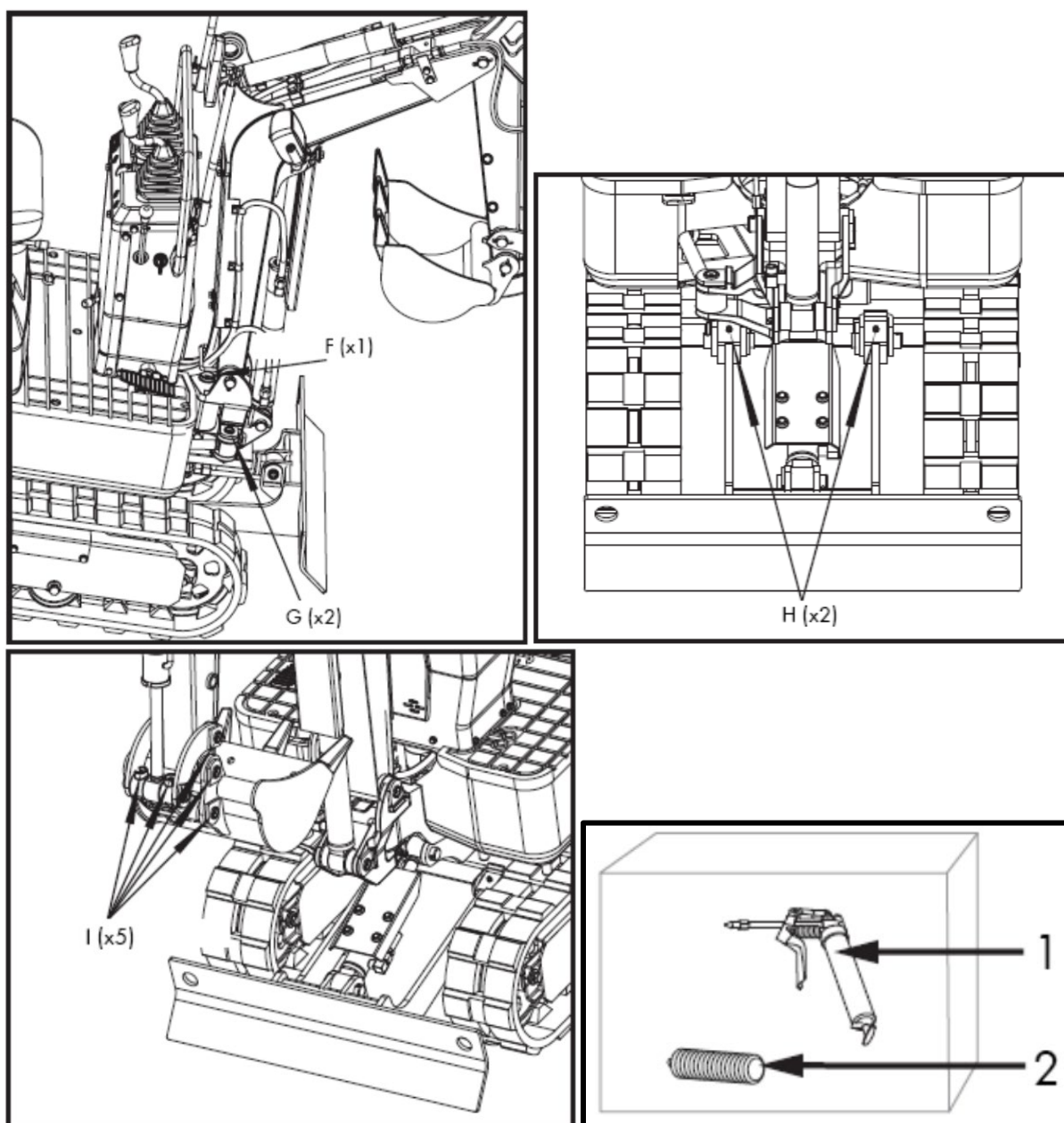
- Per prima cosa abbassare tutti gli accessori a terra e poi spegnere il motore.
- Mentre si unge, fare attenzione a non calpestare i rebbi del cucchiaio.
- Quando si eseguono lavori di scavo in acqua, ingrassare generosamente i seguenti punti. Una volta terminato il lavoro, ingrassare nuovamente.

Ingrassare i raccordi di ingrassaggio contrassegnati dalle frecce nella seguente illustrazione:



- A. Perno del cilindro del cucchiaio
- B. Sporgenza del cilindro del braccio
- C. Articolazione inferiore del braccio
- D. Sporgenza del cilindro della penna
- E. Articolazione inferiore della penna

1. Giunto inferiore della penna: x1
2. Articolazione del braccio inferiore: x1
3. Sporgenza del cilindro della penna: x2
4. Sporgenza del cilindro del braccio: x2
5. Perno del cilindro del cucchiaio: x2
6. Punto di rotazione della penna: x1
7. Sporgenza del cilindro laterale: x2
8. Perno di giunzione della lama del bulldozer: x2
9. Perno del giunto a cucchiaio: x5



- F. Punto di snodo di rotazione del braccio
 G. Sporgenza laterale del cilindro
 H. Perno di giunzione della lama
 I. Perno di giunzione a cucchiaio

1. Pistola per grasso
 2. Grasso

Nota: la pistola per grasso e il grasso sono conservati nella scatola.

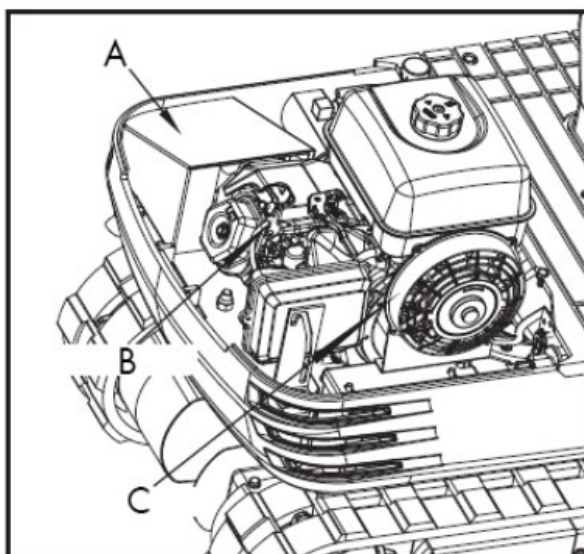
6.2.6. Controllare la ventola di raffreddamento

⚠ Attenzione

Arrestare sempre il motore prima di controllare la ventola di raffreddamento. Indossare protezioni per gli occhi durante la pulizia con aria compressa.

1. Quando fa caldo, controlla la ventola di raffreddamento più frequentemente per assicurarti che funzioni correttamente. Controlla l'eventuale accumulo di polvere sulla ventola di raffreddamento della testata dei motori a benzina. Se c'è molta polvere, usa aria compressa per pulirla.

2. Controllare che il camino e il coperchio della marmitta non siano arrugginiti. Verificare che lo strato isolante del coperchio della marmitta sia intatto.



1. Coperchio marmitta 2. Testata cilindro 3. Ventola di raffreddamento

⚠ Importante

La ventola di raffreddamento deve essere pulita affinché il motore non si surriscaldi e l'aria possa circolare liberamente nel sistema.

6.2.7. Pulizia del motore e dei cavi elettrici

⚠ Attenzione

Arrestare sempre il motore prima di pulire i cablaggi, i cavi e il motore.

Prima di iniziare, controllare la batteria, i cavi e il cablaggio, la marmitta o il motore per verificare la presenza di sostanze infiammabili. Rimuoverle completamente.

6.2.8. Controllo del circuito elettrico

Verificare che non vi siano disconnessioni, cortocircuiti o terminali allentati nel circuito elettrico.

6.2.9. Lavare l'intera macchina

⚠ Importante

Non lavare l'escavatore con il motore acceso. L'acqua potrebbe entrare nel filtro dell'aria e danneggiare il motore. Assicurarsi che il filtro dell'aria sia sempre asciutto.

6.3. Ispezioni periodiche e lavori di manutenzione

6.3.1. Ogni 50 ore di servizio

Cambio dell'olio motore.

⚠ Attenzione

Per prima cosa, spegnere il motore e attendere il tempo necessario affinché l'olio si raffreddi.

1. Rimuovere il tappo di scarico situato nella parte inferiore del motore e scaricare tutto l'olio.

⚠ Importante

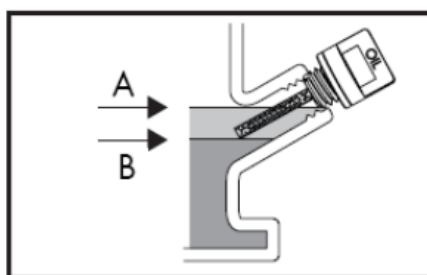
Posizionare un contenitore idoneo sotto il motore per raccogliere l'olio esausto. Smaltire l'olio motore esausto secondo le normative locali. Si consiglia di portare l'olio esausto in un contenitore sigillato presso il centro di riciclaggio o la stazione di servizio locale per la raccolta.

2. Serrare nuovamente il tappo di scarico.
3. Riempire con olio nuovo fino al livello richiesto.
4. Lasciare girare il motore al minimo per circa 5 minuti. Controllare il livello dell'olio motore. Per controllare il livello dell'olio motore, inserire completamente l'astina di livello nell'apertura corrispondente e quindi estrarla. Se il livello dell'olio è compreso tra le due tacche, non è necessario aggiungere olio.

⚠ Importante

Indipendentemente dalle ore di servizio, il cambio dell'olio motore dovrebbe essere effettuato ogni anno.

Volumi di olio motore	1,1 litri
Capacità dell'olio motore	306 cc - 37,2 once (1,1 l)



A. Livello massimo superiore B. Livello minimo inferiore

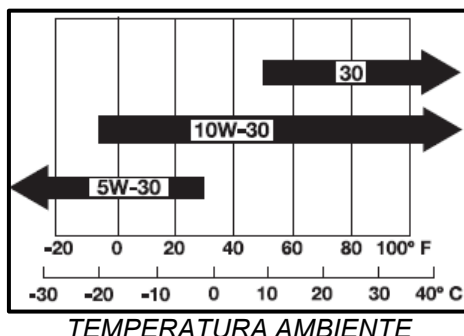
Nota: la capacità totale dell'olio potrebbe essere fino a 4 once in più rispetto ai volumi indicati a causa dell'angolazione di montaggio del motore e del corretto drenaggio.

Nota: far funzionare il motore con un livello dell'olio basso può causare danni al motore.

Raccomandazioni riguardanti l'olio motore

- L'olio motore influisce sulle prestazioni e sulla durata. Utilizzare olio detergente per motori a 4 tempi.
- Per un uso generale si consiglia la viscosità SAE 10W-30. È possibile utilizzare altre viscosità indicate nella tabella quando la temperatura media della propria zona lo richiede.

- La viscosità SAE dell'olio e la classificazione di servizio sono riportate sull'etichetta API del contenitore dell'olio. Utilizzare olio motore con classificazione API SERVICE SJ o superiore.



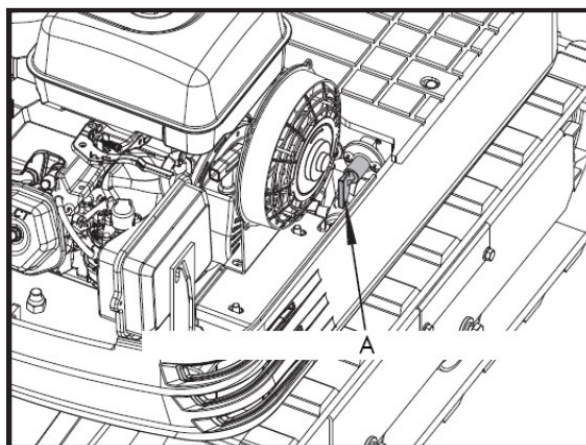
Manutenzione della batteria

⚠ Attenzione

- Le batterie contengono acido solforico, che può causare gravi ustioni. Evitare qualsiasi contatto con pelle, occhi o indumenti. Antidoto: Esterno: sciacquare abbondantemente con acqua. Interno: bere grandi quantità di acqua o latte.
 - Contattare immediatamente un medico. Occhi: sciacquare abbondantemente con acqua per 15 minuti e consultare immediatamente un medico. Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
 - Prima di ispezionare o rimuovere la batteria, assicurarsi di spegnere il motore e di portare l'interruttore di avviamento in posizione "OFF".
 - Quando si rimuove una batteria, scollegare sempre per primo il cavo di massa negativo. Quando si installa una batteria, fare il contrario: collegare sempre il cavo di massa per ultimo. Questo previene una possibile esplosione causata da scintille.
 - Indossare sempre protezioni per gli occhi quando si lavora con la batteria.
1. Controllare se la batteria presenta segni di deformazione.
 2. Se la batteria è deformata, sostituirla.
 3. Pulisci il coperchio della batteria (foro di sfiato) per rimuovere la polvere.
 4. Controllare che il collegamento del terminale della batteria non sia allentato. In tal caso, serrarlo nuovamente. Prestare attenzione quando si serra la vite positiva e assicurarsi che l'utensile utilizzato non tocchi il coperchio.

⚠ Avvertimento

Prima di stringere la vite positiva, assicurarsi di disattivare prima l'interruttore del filo di terra negativo.



A. Interruttore del filo di terra negativo (OFF)

Ricarica della batteria

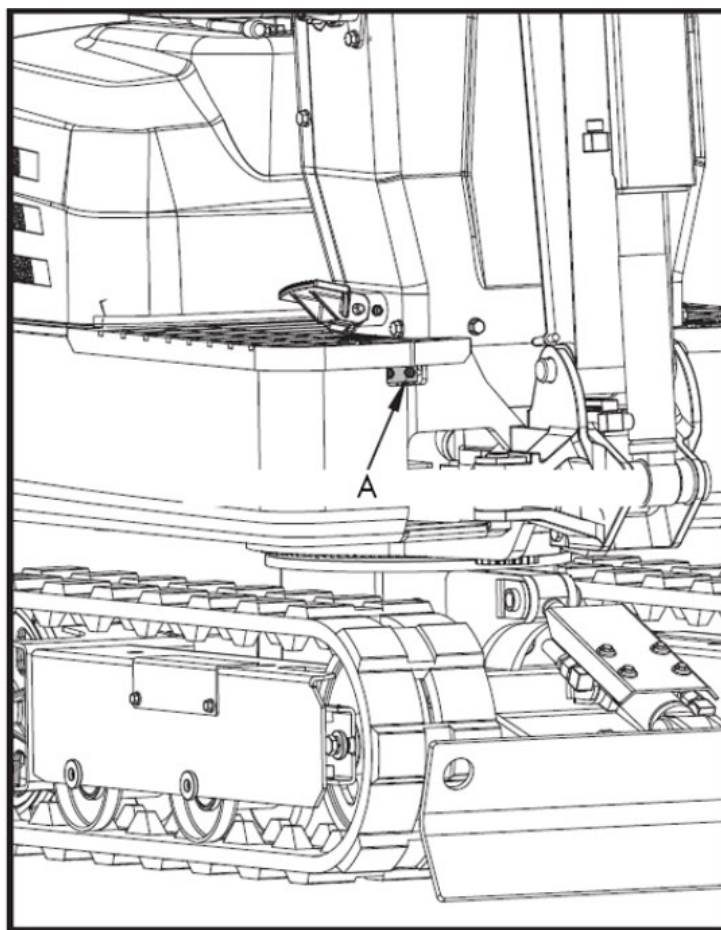
1. Per caricare lentamente la batteria, collegare il terminale positivo della batteria al terminale di carica positivo e il terminale negativo al terminale negativo, quindi ricaricare nel modo consueto.
2. La ricarica rapida è solo per le emergenze. Carica parzialmente la batteria rapidamente e ad alta velocità.
Quando si utilizza una batteria a ricarica rapida, è necessario ricaricarla il prima possibile.
In caso contrario, la durata della batteria sarà ridotta.
3. Quando si sostituisce una vecchia batteria con una nuova, utilizzare una batteria con le stesse specifiche.

⚠ Attenzione

- Quando la batteria è attiva, i gas idrogeno e ossigeno in essa contenuti sono estremamente esplosivi. Tenere sempre scintille e fiamme libere lontano dalla batteria, soprattutto durante la ricarica.
- Quando si scollega il cavo della batteria, iniziare dal polo negativo. Quando si collega il cavo alla batteria, iniziare dal polo positivo.
- Non controllare la carica della batteria inserendo un oggetto metallico tra i terminali.

Lubrificazione dei denti del piatto oscillante

1. Riempire di grasso attraverso l'apposito ugello (all'estrema destra).
2. Lubrificazione in ogni posizione di 90° (1,58 rad.) del telaio girevole.
3. Riempire con circa 50 g di grasso (circa 20 pompate con la pistola per grasso). Distribuire il grasso sui denti.



Pistola per grasso (per denti dei cuscinetti)

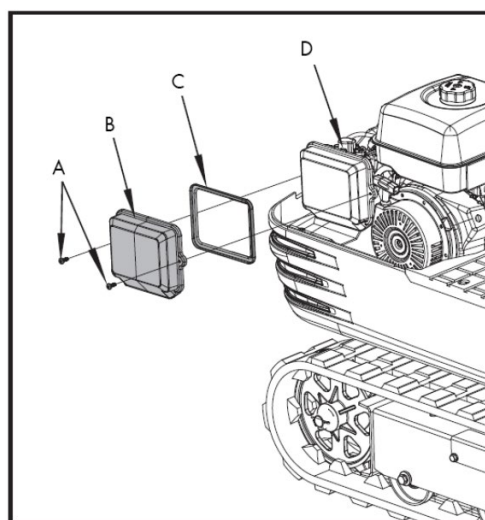
Ispezione e pulizia del filtro dell'aria

Aprire il cofano motore e rimuovere il parapolvere. Rimuovere solo l'elemento esterno, pulire l'elemento e l'interno dell'alloggiamento e rimontare il tutto.

Durante il montaggio, fare attenzione a installare il coperchio antipolvere in modo che il segno TOP (freccia) sia rivolto verso l'alto. Non rimuovere l'elemento interno.

⚠ Importante

- Se la macchina viene utilizzata in aree polverose, l'elemento del filtro dell'aria deve essere ispezionato e pulito più frequentemente rispetto agli intervalli di manutenzione specificati.
- Il filtro dell'aria è dotato di un elemento secco; mantenerlo pulito dall'olio.
- Non avviare il motore senza il filtro dell'aria.

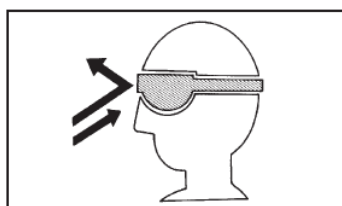


- A. Bullone di fissaggio
- B. Coperchio del filtro dell'aria
- C. Elemento del filtro dell'aria
- D. Sede del filtro dell'aria

Manutenzione del filtro dell'aria

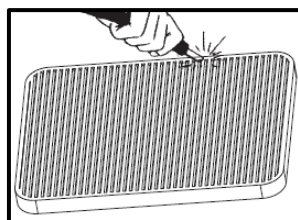
⚠ Attenzione

Utilizzare protezioni per gli occhi.



Pulizia ad aria compressa

La pressione dell'aria compressa deve essere inferiore a 205 kPa (2,1 kgf/cm²) e la cartuccia deve essere pulita con aria compressa dall'interno verso l'esterno fino alla scomparsa di tutti i depositi di polvere.

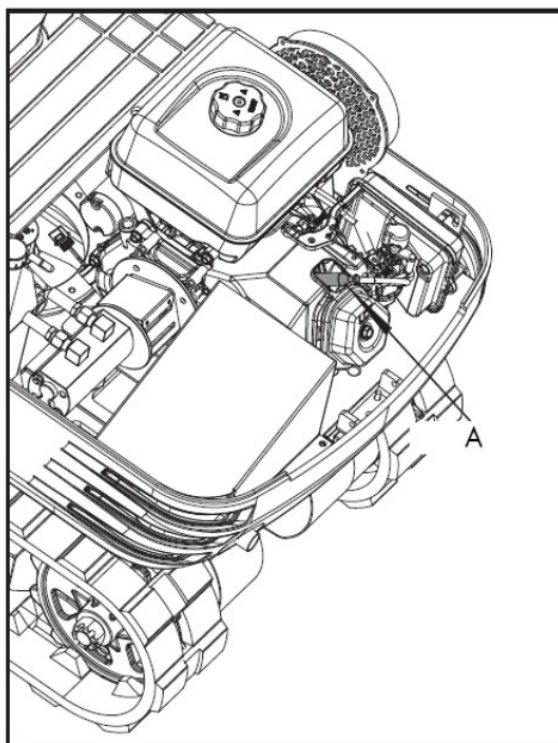


⚠ Importante

Se l'aspirazione dell'aria rimane insufficiente o il colore dei gas di scarico è anomalo anche dopo la pulizia, è necessario sostituire l'elemento del filtro dell'aria.

Controllo della candela

Utilizzare una chiave per candele per rimuovere la candela e controllare che non vi siano depositi carboniosi sullo spillo di accensione. In tal caso, pulire i depositi. Sostituire lo spillo se difettoso.



Manutenzione delle candele

- Si consiglia l'uso delle candele 99-1093, 99-113.

Riferimenti incrociati:

- Il riferimento incrociato del campione è: RN9YC (alcune tabelle mostrano RN9YCC).
- Riferimento incrociato candele NGK: BPR6ES
- Il riferimento incrociato per le candele BOSCH è: WR6DC

⚠ Attenzione

L'utilizzo di una candela sbagliata può causare danni al motore.

1. Quando il motore è freddo, scollegare il cappuccio della candela e rimuovere eventuali detriti dalla zona della candela con aria ad alta pressione.
2. Rimuovere la candela utilizzando una chiave per candele da 13/16 di pollice.
3. Ispezionare la candela. Sostituirla se gli elettrodi sono usurati o se l'isolante è crepato o scheggiato. La distanza tra gli elettrodi della candela deve essere regolata a 0,027-0,030 pollici.
4. Installare la candela con attenzione per evitare di danneggiare la filettatura. Avvitare la candela a mano finché non smette di girare.
5. Stringere la candela con una chiave per candele da 13/16 di pollice. Serrare di 1/4 di giro dopo che la candela si è posizionata correttamente.

⚠ Attenzione

Una candela allentata può surriscaldare e danneggiare il motore. Un serraggio eccessivo della candela può danneggiare la filettatura della testata.

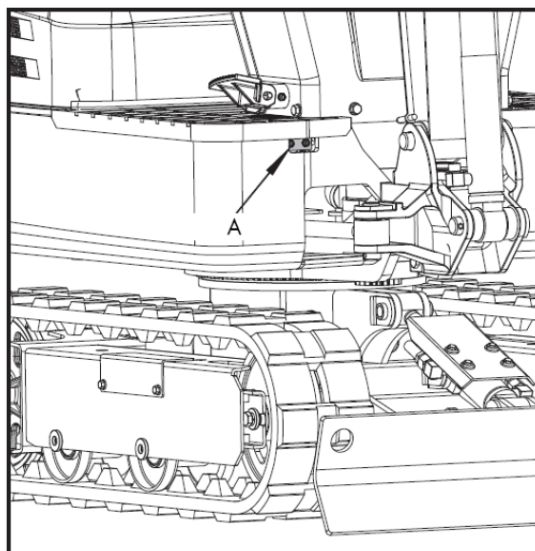
6. Posizionare il cappuccio della candela. Assicurarsi che il cappuccio della candela sia saldamente in posizione.

6.3.2. Ogni 100 ore di servizio

Nota: eseguire tutte le revisioni delle 50 ore contemporaneamente.

Lubrificazione del piatto oscillante

1. Ingrassare tramite l'apposito ingrassatore.
2. Lubrificazione in ogni posizione di 90° del telaio oscillante.
3. Utilizzando la pistola per grasso, effettuare 5 iniezioni in ogni posizione.



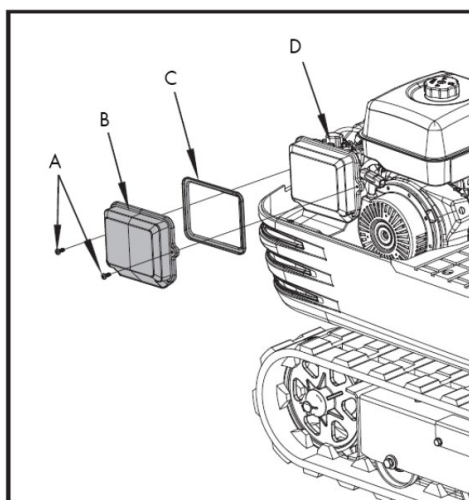
A. Pistola per grasso

6.3.3. Ogni 200 ore di servizio

Nota: eseguire la manutenzione delle 50 e delle 100 ore contemporaneamente.

Sostituzione dell'elemento del filtro dell'aria

- Aprire il cofano motore e rimuovere il parapolvere.
- Rimuovere e sostituire gli elementi esterni e interni con elementi nuovi.
- Durante il rimontaggio, installare il coperchio antipolvere in modo che il segno TOP (freccia) sia rivolto verso l'alto.



- A. Bullone di fissaggio
- B. Coperchio del filtro dell'aria
- C. Elemento del filtro dell'aria
- D. Sede del filtro dell'aria

⚠ Attenzione

Ridurre il periodo di sostituzione se si utilizza il prodotto in aree con molta polvere o sabbia.

Controllo della linea del carburante

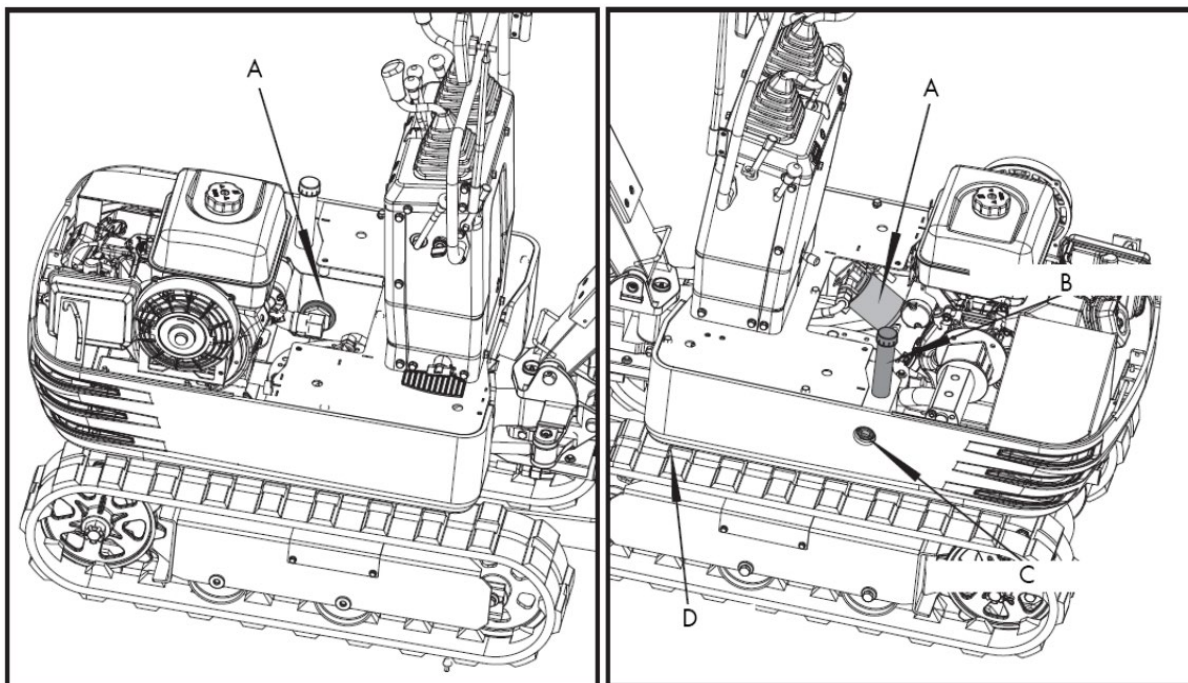
1. Controllare che tutti i tubi e le fascette stringitubo siano ben stretti e integri.
2. Se i tubi e le fascette sono usurati o danneggiati, sostituirli o ripararli immediatamente.

6.3.4. Ogni 1000 ore di servizio

Nota: eseguire contemporaneamente la manutenzione delle 50, 100, 200 e 500 ore.

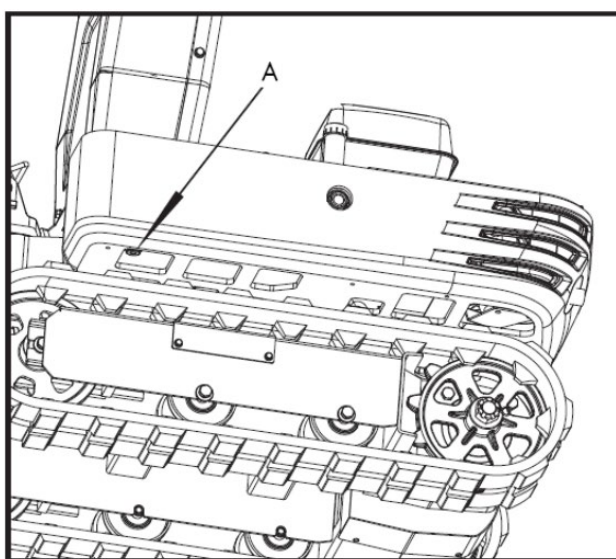
Cambio dell'olio idraulico

(Include la sostituzione del filtro di aspirazione e del filtro di ritorno del serbatoio idraulico).



A. Filtro di aspirazione

A. Filtro di ritorno
B. Riempitore di olio idraulico
C. Finestra dell'olio idraulico
D. Tappo di scarico



A. Tappo di scarico

Controllare la posizione della spia dell'olio idraulico. Se è inferiore a 1/3 della posizione della spia dell'olio, aggiungere olio.

Volumi di olio idraulico	Serbatoio idraulico	Circa 10,8 l
	Volumi totali di petrolio	Circa 14 litri

Controllo dell'olio idraulico

1. Sostituzione e rabbocco dell'olio idraulico.
 - a. Per la sostituzione o il rabbocco dell'olio, utilizzare solo gli oli consigliati elencati nel manuale dell'operatore.
 - b. Quando si rabbocca l'olio, non mescolare oli di marche diverse.
2. Sostituzione del filtro di ritorno e dell'olio.
 - a. Il filtro deve essere sostituito più frequentemente a causa della contaminazione derivante dal frequente montaggio e smontaggio dei tubi.
 - b. Utilizzare il filtro sostitutivo corretto.
 - c. Cambio dell'olio in base alle ore di funzionamento

	Filtro di ritorno dell'olio idraulico	Filtro di aspirazione
Lavoro normale con escavatore	ogni 1000 ore	1000 ore

6.3.5. Manutenzione annuale

Cablaggio elettrico e fusibili

- Controllare periodicamente che i collegamenti dei terminali siano corretti.
- Cavi allentati o danneggiati possono causare malfunzionamenti all'impianto elettrico. Potrebbero verificarsi cortocircuiti, perdite elettriche e altri problemi costosi.
- Controllare il cablaggio e sostituire immediatamente eventuali componenti danneggiati. Se un fusibile si brucia poco dopo la sostituzione, contattare il rivenditore più vicino. Non utilizzare mai un fusibile diverso da quello specificato.

Sostituzione della candela

Sostituire dopo 1 anno o 500 ore di utilizzo.

6.3.6. Manutenzione biennale

Sostituzione del tubo del carburante.

Sostituire i tubi e le fascette.

Nota: vedere "Controllo della linea del carburante" nel programma di manutenzione ogni 200 ore

6.4. Altri aggiustamenti e sostituzioni

6.4.1. Regolazione della traccia

Per allentare i binari, seguire questa procedura:

1. Rimuovere la copertura della piastra laterale e allentare il dado M20 all'interno utilizzando una chiave da 30 mm.
2. Regolare il bullone esagonale M20x120 e ruotarlo in senso orario per stringere il binario; il binario si allenta se ruotato in senso antiorario.
3. Dopo la regolazione, serrare il dado M20 con una chiave.

⚠ **Attenzione**

Non passare sotto l'escavatore.

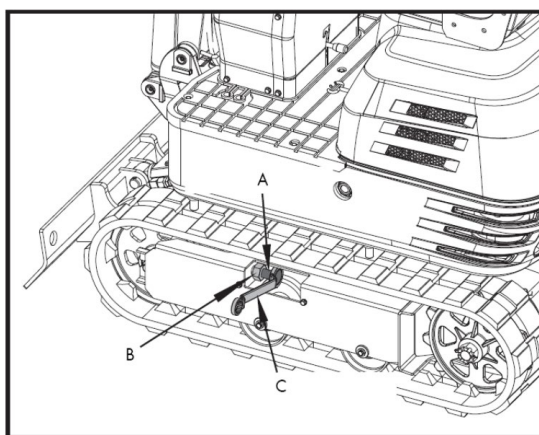
Nota: la coppia di serraggio deve essere compresa tra 98 e 108 Nm.

4. Installare la copertura della piastra laterale.

⚠ **Importante**

- Se i cingoli sono troppo stretti, l'usura aumenta.
- Se i cingoli sono troppo lenti, i pattini possono entrare in collisione con la ruota dentata, aumentandone l'usura.
- Il bruco potrebbe dislocarsi o fuoriuscire.
- Pulire il bruco dopo ogni utilizzo.
- Se la tensione del cingolo aumenta a causa dell'accumulo di fango, sollevare il cingolo utilizzando il braccio, il braccio di spinta e la pala, far girare il motore al minimo e rimuovere con attenzione il fango dal cingolo, in particolare dalle aperture delle piastre di giunzione.

Stringere i binari come specificato

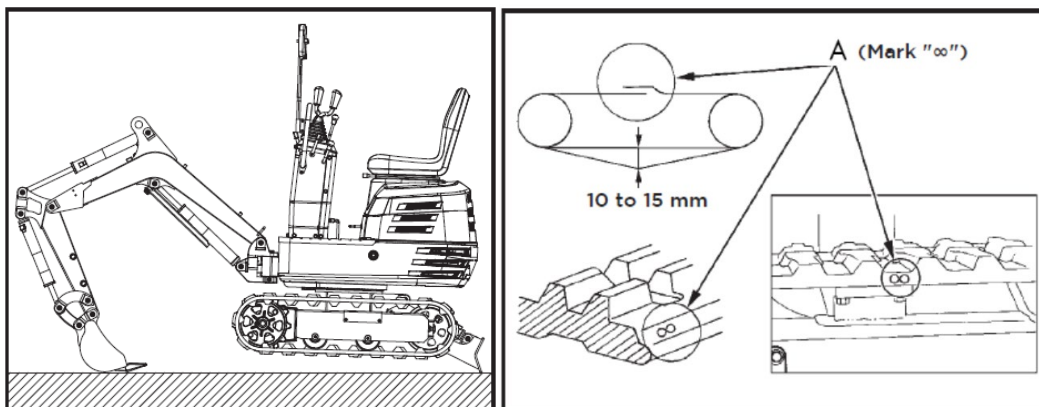


- A. Vite M20x120
B. Dado M20
C. Chiave regolabile da 30 mm

1. Tendere il cingolo in posizione sollevata in modo che il gioco (la distanza tra il rullo di guida e la superficie interna del cingolo) sia compreso tra 10 e 15 mm (vedere illustrazione). In questo caso, il giunto del cingolo è posizionato in alto al centro, tra la ruota di rinvio e la ruota dentata.

⚠ **Pericolo**

- Non lavorare sotto la macchina in queste condizioni.
- Per la vostra sicurezza, non fate affidamento su dispositivi con supporto idraulico, poiché potrebbero perdere, cadere improvvisamente o abbassarsi accidentalmente.



A. Unione

⚠ Importante

- Assicurarsi che non vi siano ostacoli, come pietre, incastrati nel cingolo. Rimuovere tali ostacoli prima di regolare la tensione del cingolo.
- Giunzione del cingolo. Le estremità del cingolo in gomma sono unite da una giunzione. Durante la regolazione dei cingoli, la giunzione deve essere posizionata in alto al centro, tra la ruota di rinvio e la ruota dentata.
Se la cucitura non è posizionata correttamente, i binari saranno troppo lenti e dovranno essere regolati nuovamente.
- Dopo la regolazione, ruotare il binario una o due volte per controllare la tensione.
- Inoltre, quando si regolano i cingoli in gomma, è necessario tenere conto dei seguenti punti.
 - (1) Se il cingolo si allenta di più di 0,98 pollici (25 mm), regolarlo nuovamente.
 - (2) Controllare la tensione del cingolo 30 ore dopo il primo utilizzo e regolarla nuovamente se necessario. Successivamente, controllarla e regolarla ogni 50 ore di servizio.

Informazioni speciali sull'uso dei cingoli in gomma

1. In curva, è preferibile procedere lentamente. Evitare curve strette per ridurre l'usura dei cingoli e l'ingresso di sporcizia.
2. Se i cingoli sono intasati da troppa sporcizia e sabbia, spostare la macchina indietro di una breve distanza in linea retta per rimuovere la sporcizia e la sabbia, quindi è possibile svoltare.
3. Evitare l'uso di cingoli in gomma su letti di fiumi, terreni sassosi, cemento armato e piastre di ferro. La gomma può danneggiarsi e aumentare l'usura dei cingoli.

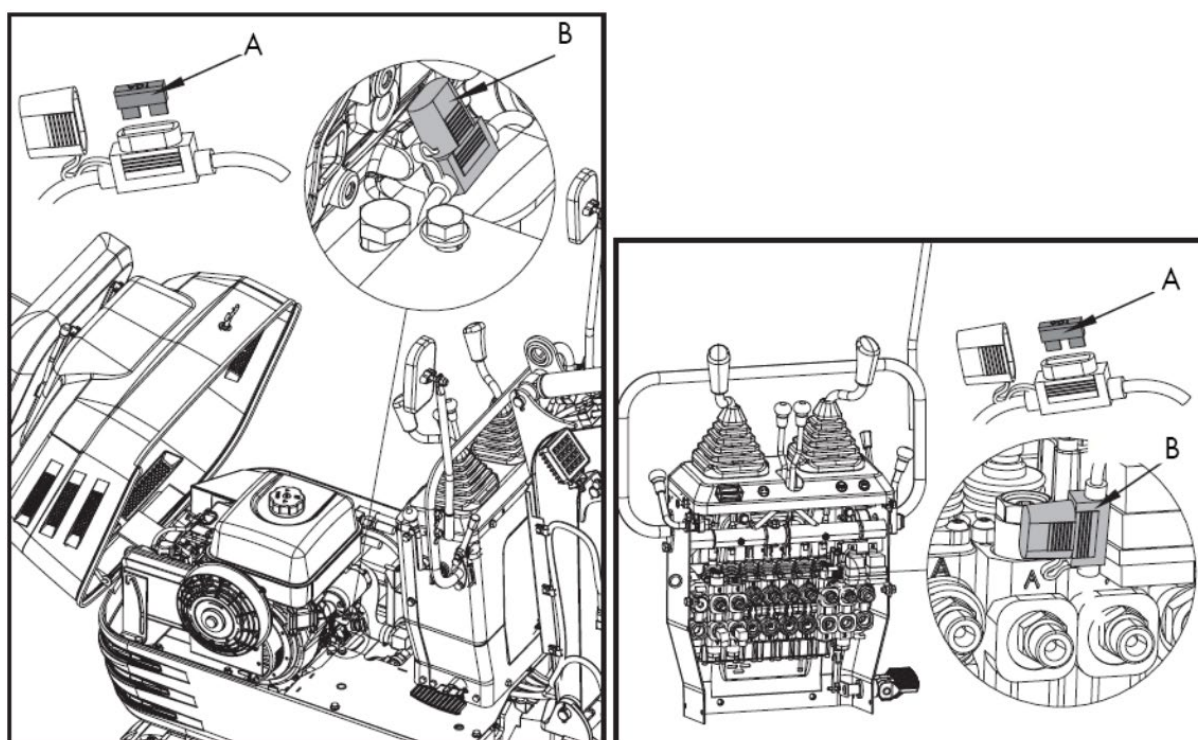
6.4.2. Cambia il cubo**⚠ Attenzione**

- Durante la rimozione o l'installazione dei perni di accoppiamento, potrebbero generarsi trucioli. Indossare sempre guanti, occhiali di sicurezza e un casco.
- Quando si cambia attrezzatura con il motore in funzione, lavorare sempre in due. Una persona siede sul sedile dell'operatore e l'altra lavora sulla macchina.
- Non usare le dita per centrare i fori, perché potrebbero ferirsi o addirittura tagliarsi in caso di movimenti improvvisi e incontrollati.
- Leggere il manuale degli accessori per garantire un funzionamento corretto e sicuro durante l'installazione di altri accessori.

6.4.3. Fusibili**Sostituzione del fusibile**

Per proteggere i circuiti elettrici è previsto un fusibile ritardato. Se il fusibile si brucia, controllare i circuiti elettrici per eventuali problemi e sostituirlo con un nuovo fusibile ritardato compatibile.

1. Rimuovere il coperchio della scatola dei fusibili.
2. Sostituire il fusibile bruciato con uno nuovo della stessa capacità.



A. Fusibile

B. Scatola dei fusibili

Capacità dei fusibili e dei circuiti

N.	Capacità	Circuito
1.	10A	Fusibile del relè funzionante
2.	10A	Fusibile della lampada da lavoro, clacson e contaore

6.4.4. Funzionamento in condizioni di freddo

Preparazione alle operazioni in climi freddi

1. Sostituire l'olio motore e l'olio idraulico con altri di viscosità adatta ai climi freddi.
2. Quando fa freddo, la potenza della batteria diminuisce e il liquido della batteria può congelare se la batteria non è sufficientemente carica.
Per evitare che il liquido della batteria si congeli, assicurarsi di mantenere la batteria carica almeno al 75% o più della sua capacità dopo l'uso.
Per facilitare il successivo avviamento, si consiglia di conservare la batteria in locali chiusi o riscaldati.

Procedura dopo il completamento dei lavori

Pulire accuratamente l'escavatore dopo l'uso e asciugarlo con un panno. In caso contrario, fango e sporcizia sui cingoli potrebbero congelare se la temperatura scende sotto 0 °C. In tal caso, l'escavatore sarà inutilizzabile. Riporre l'escavatore in un luogo asciutto; se ciò non fosse possibile, riporlo su assi di legno o stuoie. Se l'escavatore viene riposto su un terreno bagnato o fangoso, i cingoli potrebbero congelare durante la notte. In tal caso, l'escavatore sarà inutilizzabile.

Inoltre, gli steli dei cilindri idraulici devono essere asciugati accuratamente. In caso contrario, eventuali perdite di acqua sporca dalle guarnizioni potrebbero causare gravi danni.

6.5. Conservazione a lungo termine

Attenzione

- Non pulire l'escavatore con il motore acceso.
- Per evitare il pericolo di avvelenamento da gas di scarico, non far funzionare il motore in un edificio chiuso senza adeguata ventilazione.
- Quando si ripone l'escavatore, rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione per evitare un uso non autorizzato e lesioni.

Magazzinaggio

Se l'escavatore deve essere riposto per un periodo di tempo prolungato, osservare le seguenti procedure:

1. L'intero escavatore deve essere accuratamente pulito e, in ogni caso, riposto al chiuso. Se l'escavatore deve essere riposto all'aperto, posizionare delle assi di legno su un terreno pianeggiante, posizionare l'escavatore sulle assi e coprirlo completamente.
2. Eseguire il cambio dell'olio e ingrassare l'escavatore.
3. Ingrassare accuratamente le sezioni visibili delle bielle.
4. Rimuovere la batteria e conservarla al chiuso.

Importante

Lavare l'escavatore dopo aver spento il motore. Se si lava l'escavatore con il motore acceso, l'acqua potrebbe entrare nel filtro dell'aria attraverso le prese d'aria, causando problemi al motore. Lavare accuratamente il filtro dell'aria, ma non spruzzarlo con acqua.

Utilizzo successivo

Si prega di osservare le seguenti procedure quando si utilizza la macchina dopo un periodo di inutilizzo prolungato

1. Pulire il grasso dalle aste dei cilindri idraulici.
2. Avviare il motore e azionare gli attrezzi e il meccanismo di azionamento a vuoto per far circolare l'olio idraulico. (Se la macchina viene riposta per più di un mese, seguire i passaggi (1) e (2) una volta al mese.)

6.6. Sostituzione periodica dei componenti importanti

Per garantire un funzionamento sicuro, si raccomanda vivamente di ispezionare e sottoporre a manutenzione la macchina a intervalli regolari. Per maggiore sicurezza, chiedere al proprio rivenditore di sostituire i seguenti componenti importanti.

Questi componenti sono soggetti a degrado o usura nel tempo. È difficile valutare il grado di deterioramento durante le ispezioni di routine. Pertanto, devono essere sostituiti con componenti nuovi, indipendentemente dal fatto che l'usura sia visibile dopo un certo periodo di utilizzo.

Se si riscontra che uno di essi risulta usurato anche prima dell'uso previsto, è necessario ripararlo o sostituirlo allo stesso modo delle altre parti.

Se una delle fascette stringitubo risulta deformata o crepata, è necessario sostituirla.

Per i tubi idraulici che non richiedono una sostituzione periodica, ispezionarli secondo i seguenti punti. Se si rilevano problemi, serrarli o sostituirli.

Quando si sostituiscono i tubi idraulici, sostituire gli O-ring e le guarnizioni con altri nuovi.

Per la sostituzione di parti importanti, contattare il rivenditore.

Durante le successive ispezioni periodiche, controllare anche i tubi flessibili del carburante e i tubi flessibili idraulici.

Intervallo di ispezione	Posti di blocco
Controlli giornalieri	Perdite d'olio nei raccordi e nei punti dei tubi flessibili del carburante e idraulici.
Ogni mese	Perdita di olio nei raccordi e nei punti dei tubi flessibili del carburante e idraulici Danni ai tubi flessibili del carburante e idraulici (crepe, abrasioni)
Ogni anno	Perdita di olio nei raccordi e nei punti dei tubi flessibili del carburante e idraulici Interferenze, deformazioni, degradazioni, torsioni e altri danni (crepe, sfregamento) dei tubi flessibili del carburante e idraulici

Elenco dei componenti importanti che devono essere sostituiti ogni 4000 ore di utilizzo o ogni 2 anni. Contattare il proprio rivenditore autorizzato per la manutenzione.

- Tubo flessibile idraulico (aspirazione)
- Tubo flessibile idraulico (alimentazione)
- Tubo flessibile idraulico (cilindro del braccio)
- Tubo flessibile idraulico (cilindro del braccio)
- Tubo flessibile idraulico (cilindro della benna)
- Tubo flessibile idraulico (cilindro rotante)
- Tubo flessibile idraulico (cilindro dell'escavatore e cilindro del cingolo)
- Tubo flessibile idraulico
- Tubo flessibile idraulico (motore rotativo)

Nota: per evitare gravi danni al sistema idraulico, utilizzare solo tubi idraulici approvati dal produttore.

6.7. Oli consigliati

6.7.1. Raccomandazioni sul carburante

Utilizzare benzina senza piombo con un numero di ottano pari o superiore a 86. Questi motori funzionano al meglio con benzina senza piombo.

Non utilizzare benzina vecchia o contaminata o miscele di olio e benzina. Evitare che sporco o acqua penetrino nel serbatoio del carburante. Utilizzare solo contenitori di carburante idonei e correttamente etichettati.

Contenuto massimo di etanolo raccomandato: 10%. Non compatibile con E15.

6.7.2. Raccomandazioni riguardanti l'olio motore

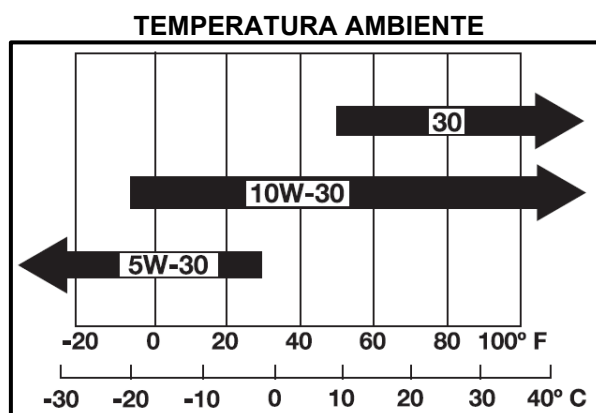
L'olio motore influisce sulle prestazioni e sulla durata.

Utilizzare olio detergente per automobili a 4 tempi.

Per un uso generale si consiglia SAE 10W-30.

Se la temperatura media della vostra zona lo giustifica, è possibile utilizzare altre viscosità indicate nella tabella.

La viscosità SAE dell'olio e la classificazione di servizio sono riportate sull'etichetta API del contenitore dell'olio. Utilizzare olio motore con classificazione API SERVICE SJ o superiore.



6.7.3. Raccomandazioni riguardanti l'olio idraulico

⚠ Importante

Prima della consegna, l'olio idraulico utilizzato aveva un grado di viscosità ISO 32.

Tipo di olio idraulico consigliato:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Raccomandazioni sui grassi

Applicazione	Conchiglia	Mobile	Exxon
Grasso	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	FARO Q2

6.8. Capacità di sollevamento

1. Le capacità di sollevamento si basano sulla norma ISO 10567 e non superano il 75% del carico di inclinazione statico della macchina o l'87% della capacità di sollevamento idraulico della macchina.
2. Le gare sono le seguenti.
 - a. (1) Il punto di carico corrisponde alla parte anteriore del bullone del braccio.
 - b. (2) Le posizioni della macchina sono (i) sul davanti (lama su), (ii) sul davanti (lama giù) e (iii) sul lato.
 - c. (3) Il cilindro di azionamento è il cilindro del braccio.
3. Vengono presi in considerazione i carichi della benna dell'escavatore, del gancio, dell'imbracatura e degli altri accessori di sollevamento.

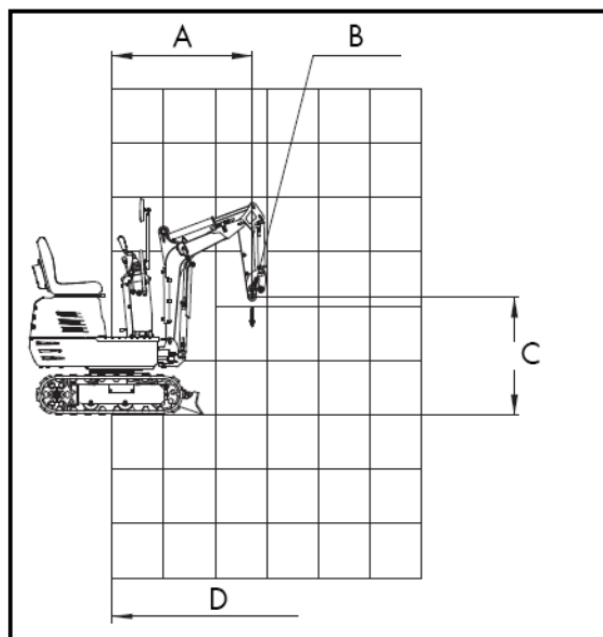
Condizioni della macchina: Senza benna, il resto secondo le normative standard.

⚠ Avvertimento

È vietato sollevare carichi superiori ai valori indicati nelle tabelle delle capacità di sollevamento.

I valori indicati nella tabella sono validi solo su terreni lisci e duri. Quando si sollevano carichi su terreni morbidi, la macchina potrebbe ribaltarsi perché il carico è concentrato su un solo lato della macchina.

I valori in tabella sono calcolati all'estremità del braccio senza benna. Per determinare i carichi ammissibili per le macchine con benna, è necessario sottrarre il peso della benna dai valori in tabella.



- A. Raggio del punto di elevazione
- B. Punto di elevazione
- C. Altezza del punto di elevazione
- D. Asse di rotazione

Capacità di sollevamento

(i) Fronte (foglia rivolta verso l'alto)

Altezza (mm)	Raggio di carico (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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(ii) Fronte (foglio rivolto verso il basso)

Altezza (mm)	Raggio di carico (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(iii) In alto

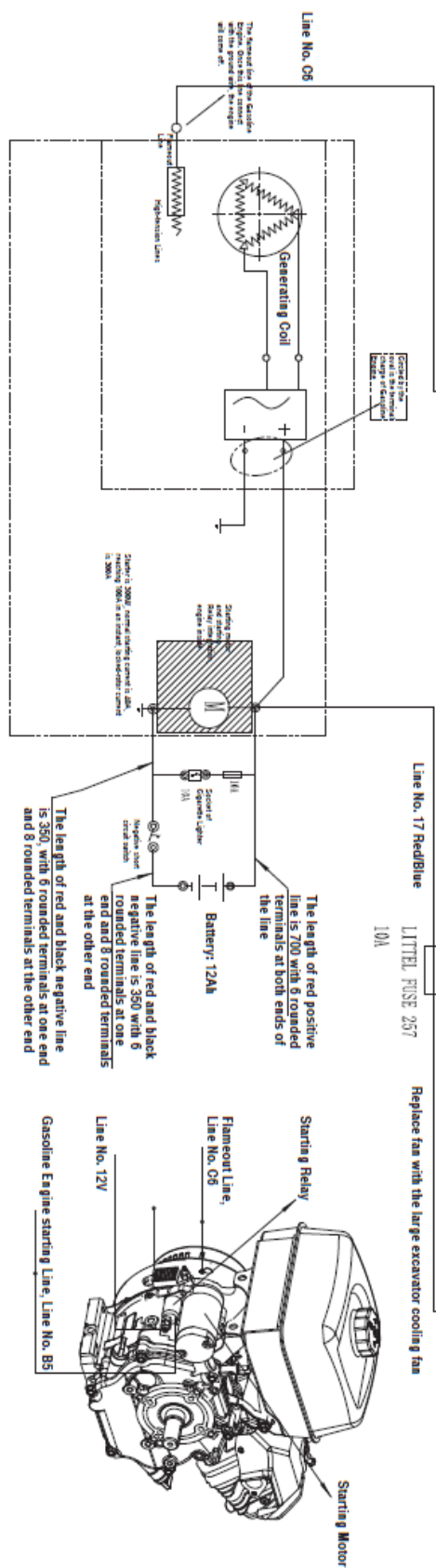
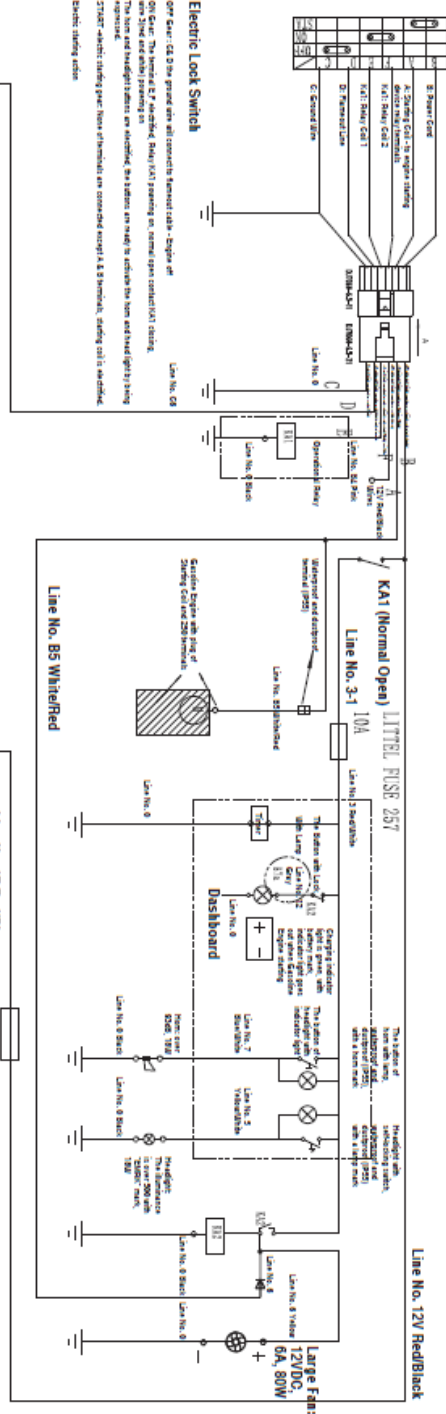
Altezza (mm)	Raggio di carico (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Electric Lock Switch

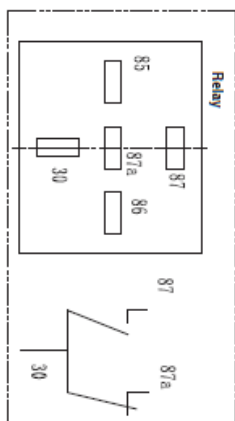
OFF Gear: CA D the ground wire at ON Gear. The handle of E.P. switch goes down and enables parking on the horn and headlight wires are energized.

START—Electric starting gear. Horn

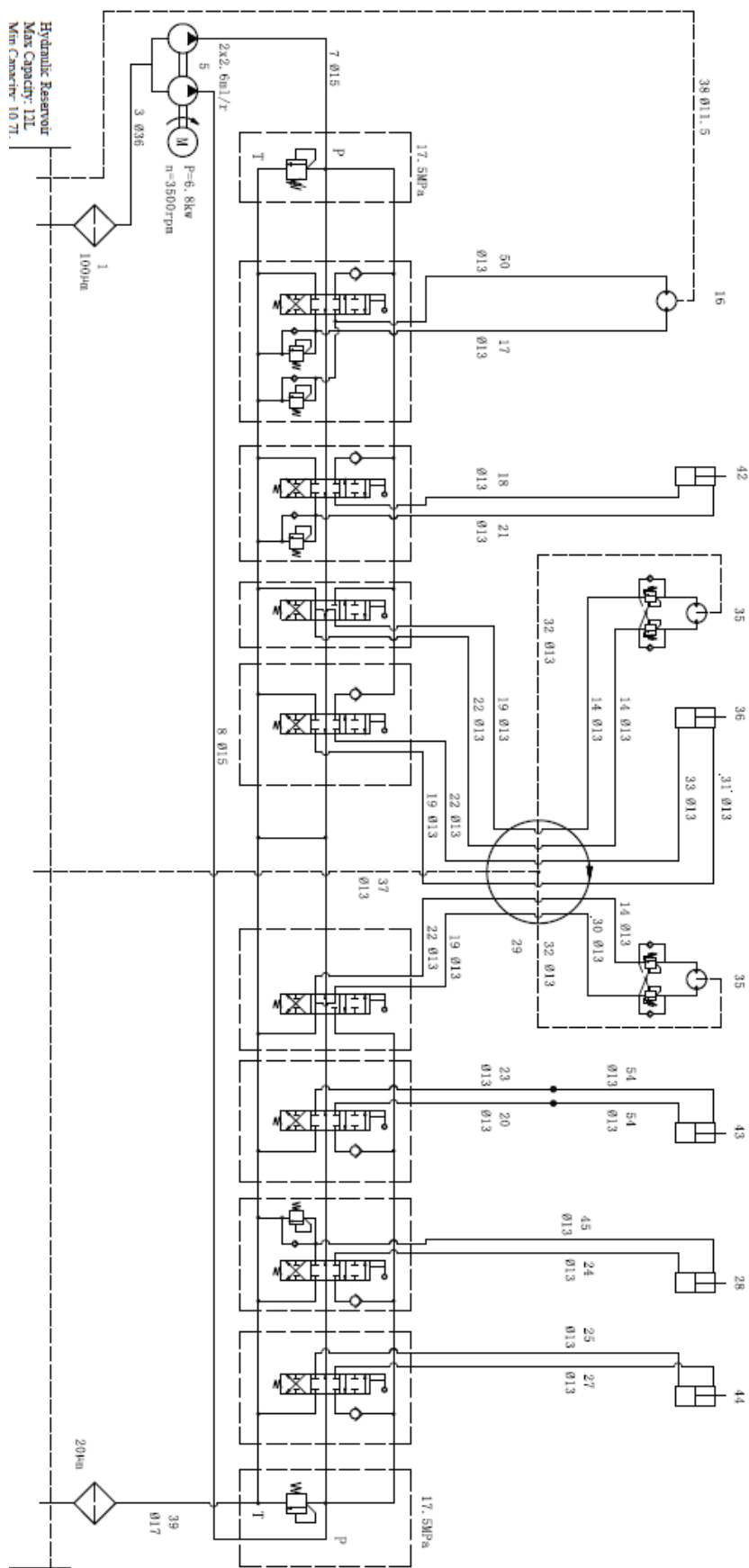
Electric starting action

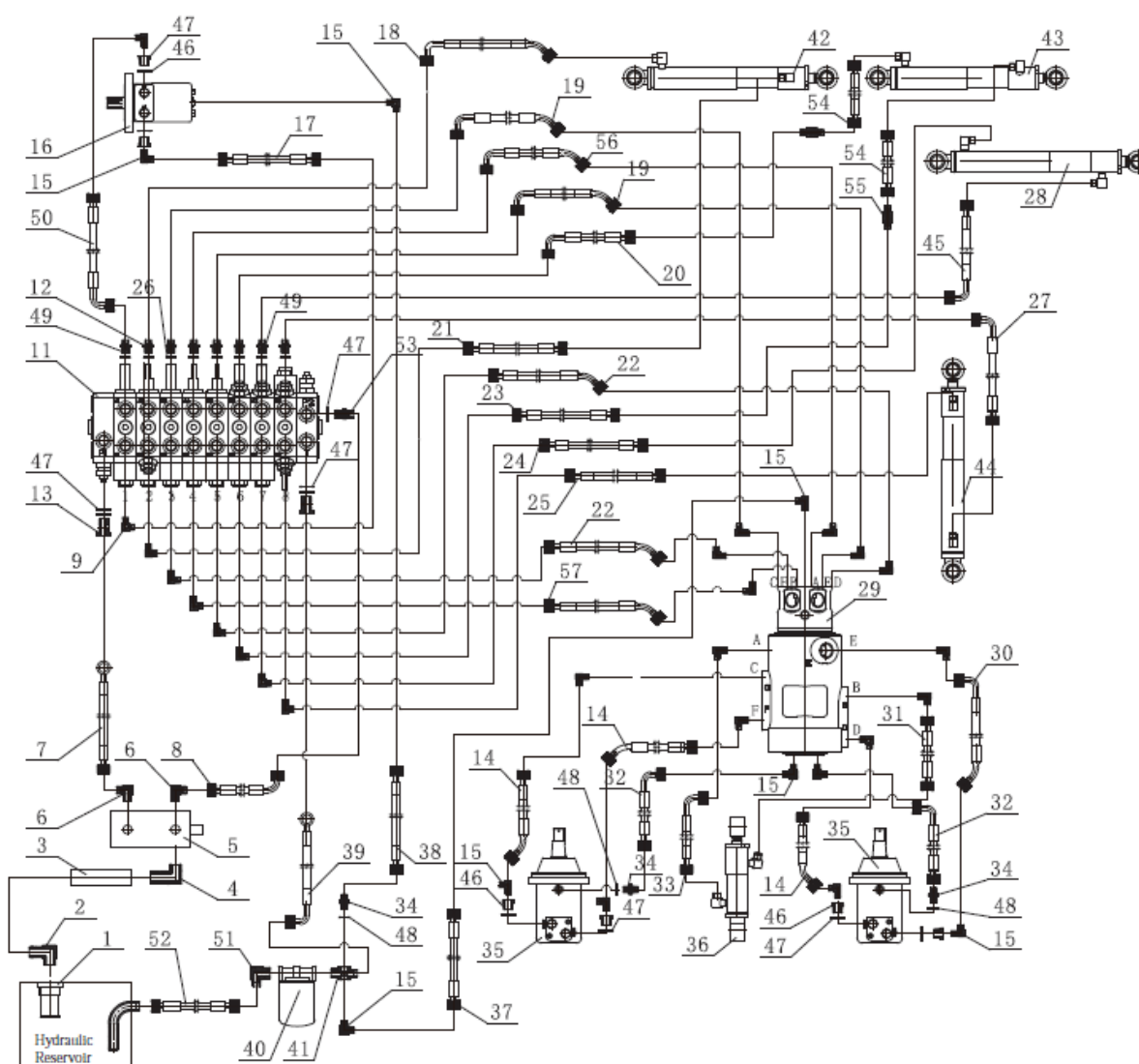


No.	Color	Dimension	No.	Color	Dimension
0	Black	1,2mm ²	12	Grey	1,0mm ²
			17	Reddish	1,0mm ²
3	Reddish	1,0mm ²	35	Blackish	1,5mm ²
5	Yellowish	1,0mm ²	55	Greenish	1,5mm ²
6	Yellow	1,0mm ²	120	Reddish	1,5mm ²
7	Darkish	1,0mm ²	184	Pink	1,5mm ²



Schema del sistema idraulico





7. ACCESSORI OPZIONALI

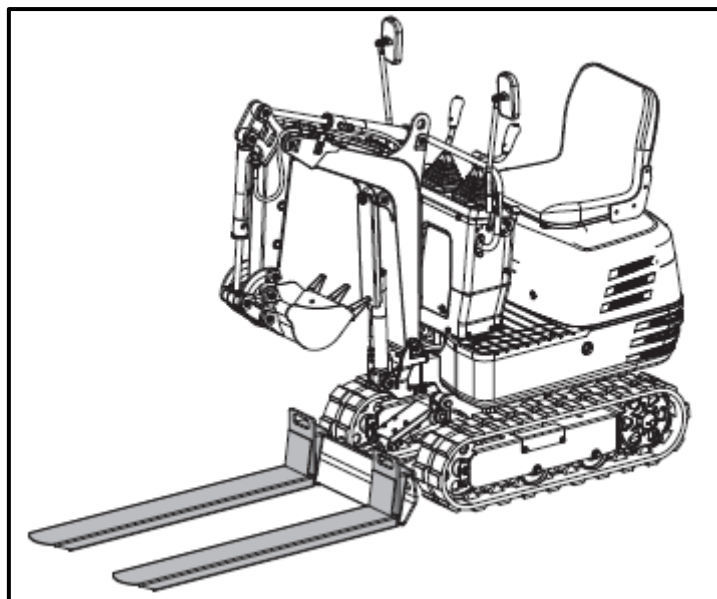
(Venduto separatamente)

La semplicità costruttiva di questi accessori consente a una sola persona di installarli sugli escavatori per rapidi cambi di attività.

Grazie agli accessori, il tuo escavatore può trasformarsi in uno strumento aggiuntivo per una più ampia gamma di lavori, rendendo la macchina più efficiente.

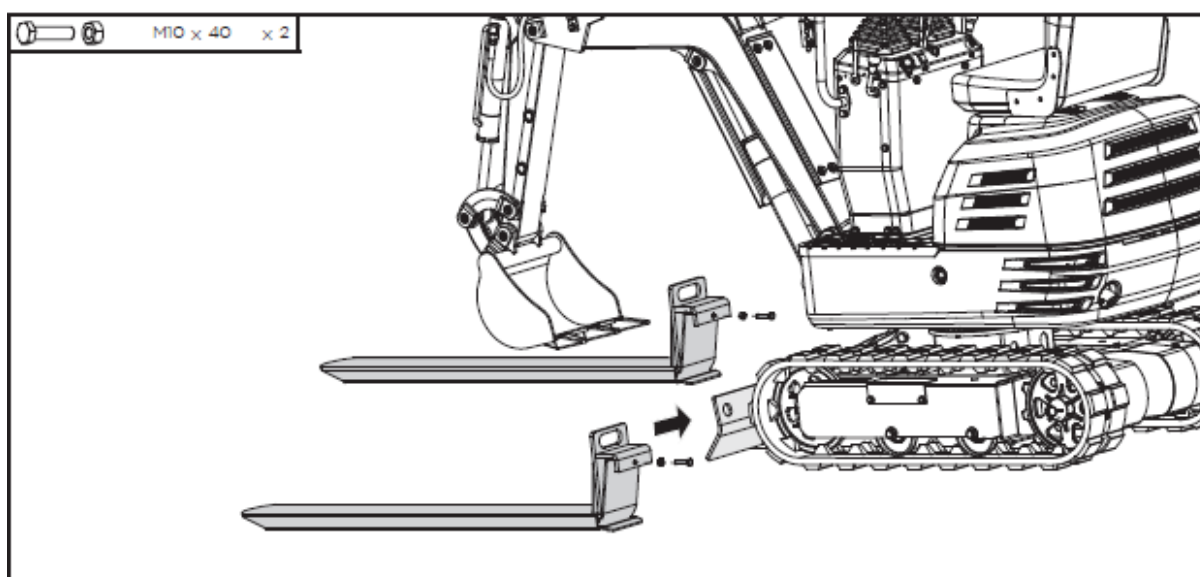
7.1. Chiodi per pallet

Le forche per pallet sono collegate alla lama dozer, che può trasportare, caricare e scaricare vari materiali pallettizzati.



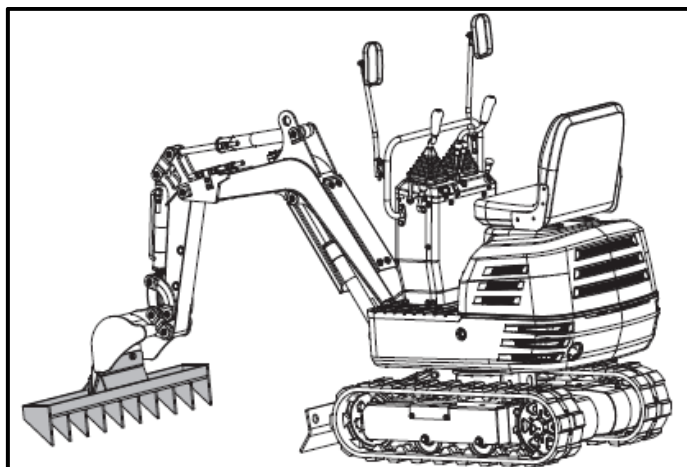
7.1.1. Installazione di chiodi per pallet

- Arrestare la macchina e abbassare la benna a terra.
- Allentare leggermente i bulloni e i dadi M10x40 fissati alle forche del pallet.
- Sollevare leggermente la lama e fissarvi le due forche per pallet.
- Stringere i bulloni per fissare il collegamento.



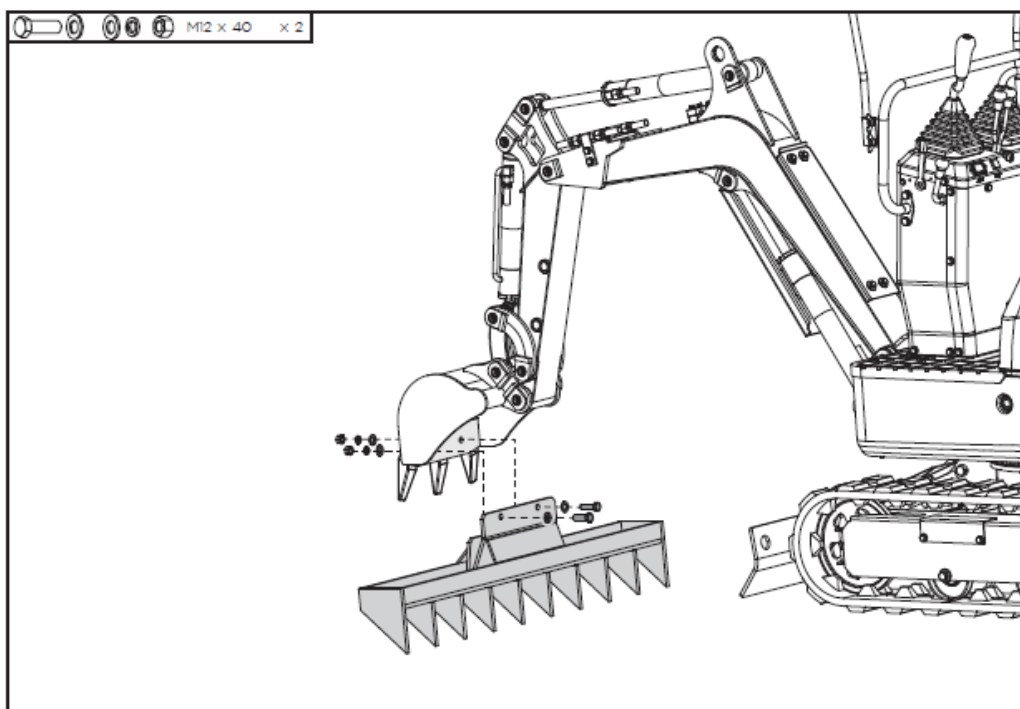
7.2. Rastrello

Il rastrello è fissato all'estremità del secchio, rendendolo ideale per raccogliere la paglia, setacciare i rifiuti o livellare il terreno.



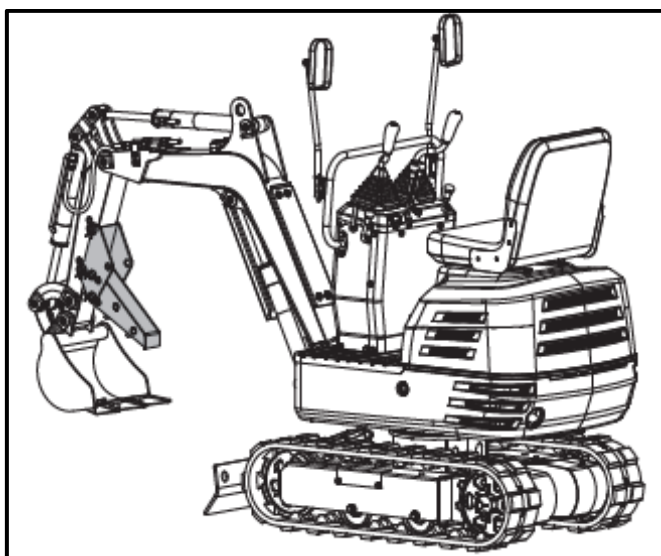
7.2.1. Installazione del rastrello

- Arrestare la macchina e sollevare la benna da terra fino all'altezza specificata.
- Rimuovere i bulloni M12x40, le rondelle e i dadi preinstallati sul rastrello.
- Montare il rastrello sulla pala utilizzando questi componenti standard.



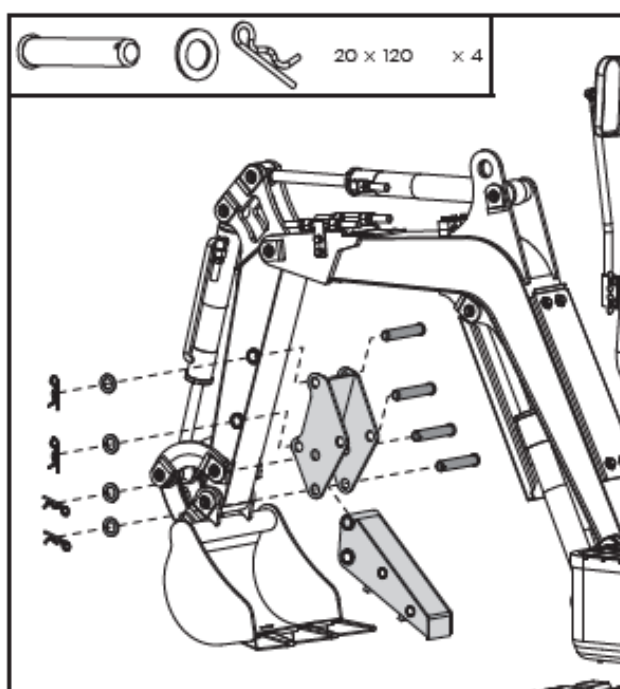
7.3. Pollice aggiuntivo

Il pollice può afferrare i materiali nel secchio. Può essere utilizzato insieme al secchio per afferrare materiali di forma regolare o irregolare, come rocce, legno o detriti di demolizione.

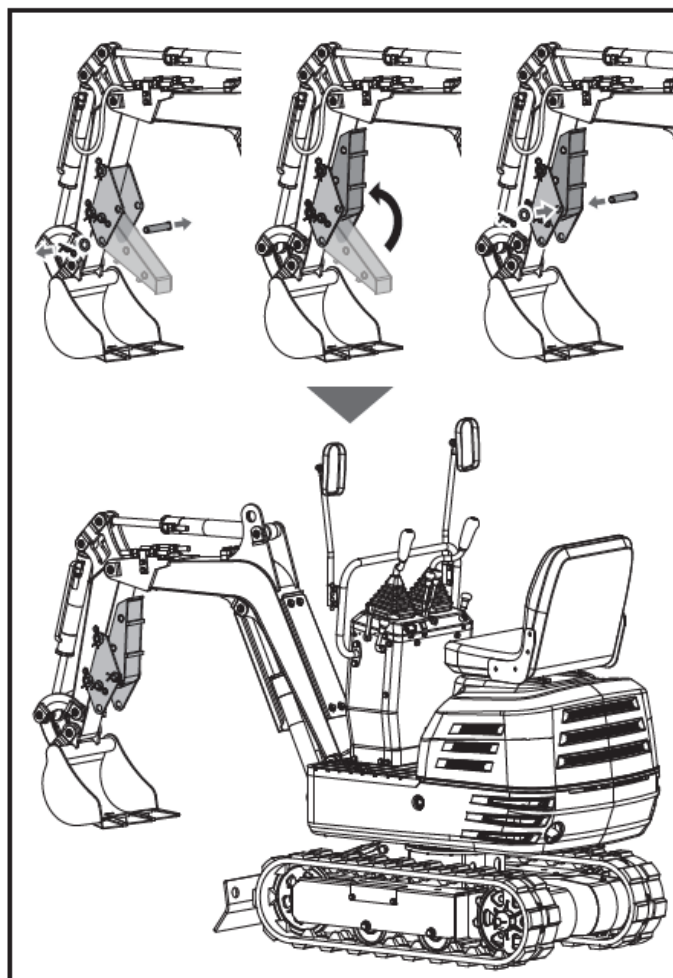


7.3.1. Installazione del pollice aggiuntivo dell'escavatore

- Rimuovere gli alberi dei perni 20x120, le rondelle e i perni R dal supporto del pollice.
- Fissare la staffa al braccio e allineare i fori.
- Far passare due perni attraverso i fori, posizionare le rondelle e fissarle con i perni in R.
- Inserire l'estremità più grande del pollice nella staffa, allineare i fori e fissarla con gli altri due perni, le rondelle e i perni a R.

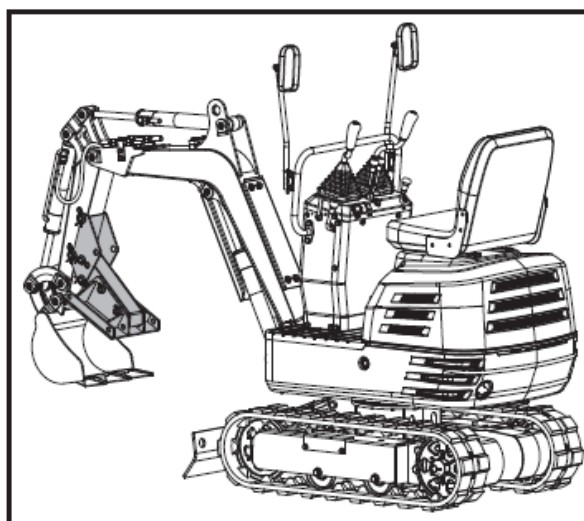


- Quando non è in uso, rimuovere il perno R inferiore e l'albero del perno, ripiegare il pollice verso l'alto nel supporto e fissarlo nella posizione superiore con le parti precedentemente rimosse.



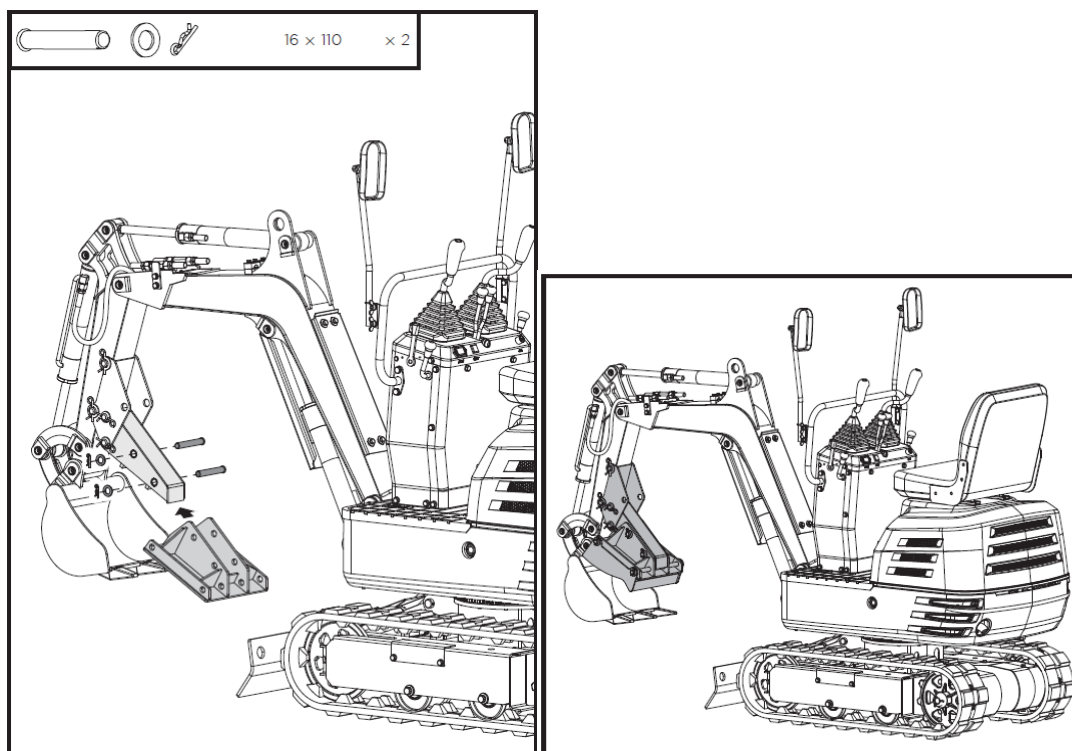
7.4. Artiglio

Le pinze senza coperchio possono essere utilizzate per raccogliere foglie, ghiaia e paglia. Le pinze con coperchio sono ideali per materiali di piccole dimensioni, come sabbia e terra.

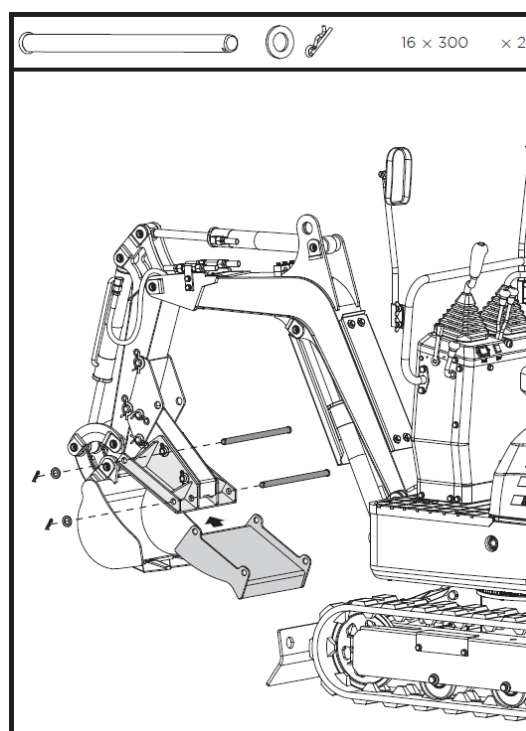


7.4.1. Installazione dell'artiglio

1. Rimuovere gli alberi dei perni 16x110, le rondelle e i perni a R dal morsetto. Installare il morsetto sul pollice, allineare i fori e fissarlo con gli alberi dei perni, le rondelle e i perni a R.

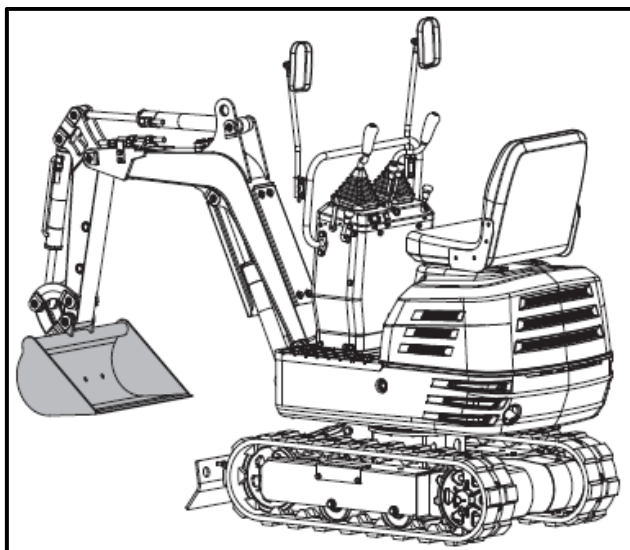


2. Rimuovere gli alberi dei perni 16x300, le rondelle e i perni a R dal coperchio del morsetto. Fissare il coperchio al morsetto dall'esterno e allineare i fori. Far passare gli alberi dei perni 16x300 attraverso i fori, posizionare le rondelle e fissarle con i perni a R.



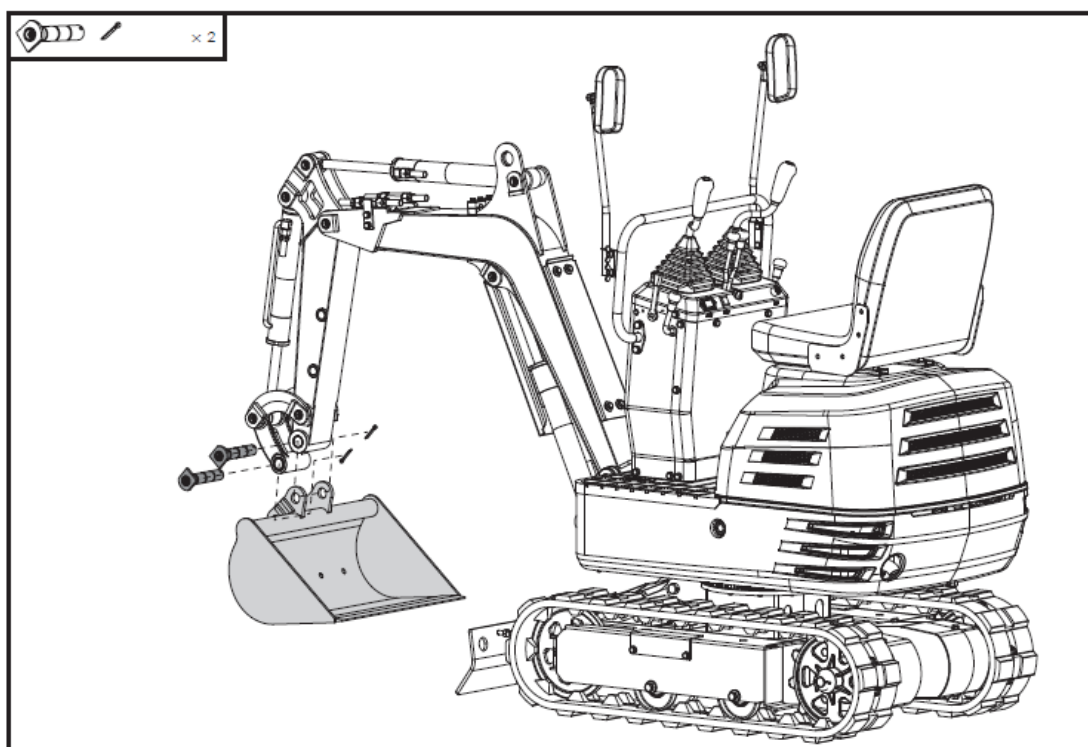
7.5. Paletta livellatrice

La benna livellatrice sostituisce la benna standard della macchina. Grazie alla sua maggiore capacità, può raddoppiare l'efficienza di lavoro durante lo scavo di materiali sciolti.



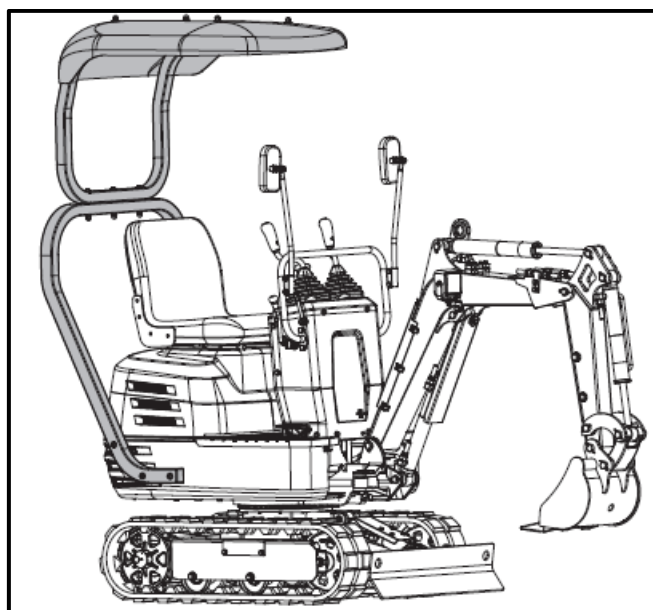
7.5.1. Installazione della benna livellatrice

- Arrestare la macchina e appoggiare il secchio a terra.
- Rimuovere la saldatura dal perno della pala, quindi rimuovere la pala standard dalla macchina.
- Montare la benna livellatrice sulla macchina con i perni rimossi nel primo passaggio.



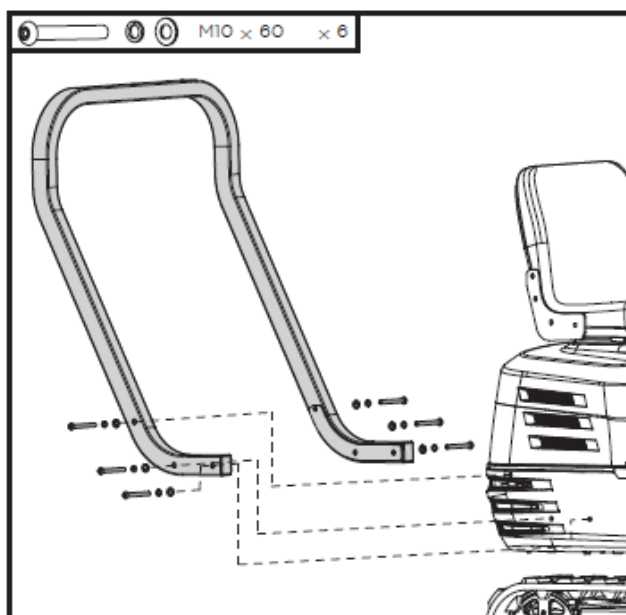
7.6. Ponte

La copertura è fissata alla piattaforma dell'unità oscillante. È ideale per proteggere dalla luce solare, dalla pioggia e da altre precipitazioni. È facile da installare e rimuovere.

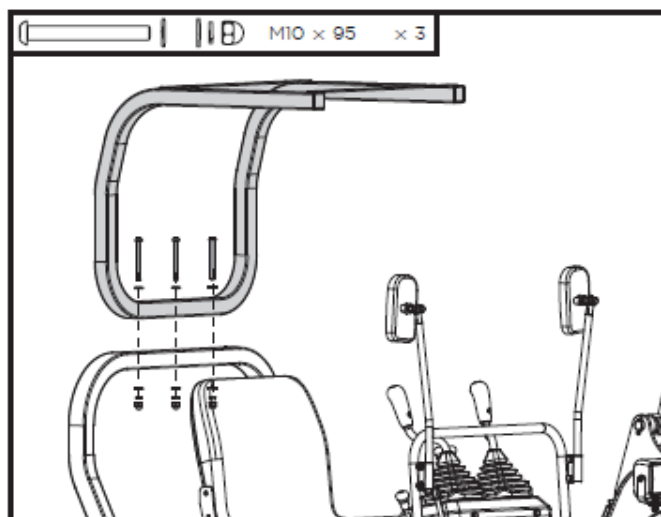


7.6.1. Installazione di tende da sole

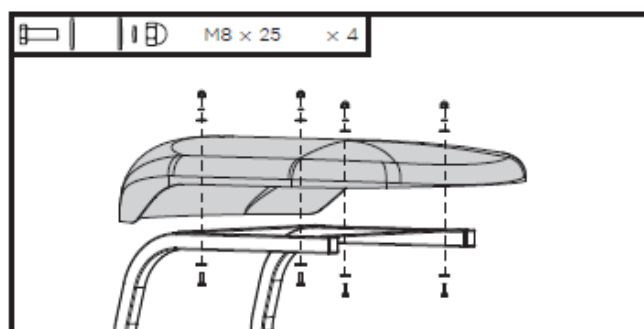
- Allineare i fori nel telaio inferiore della capottina con i fori nella piattaforma dell'unità altalena, come mostrato.
- Fissare il telaio inferiore in posizione utilizzando i bulloni M10x60 e le rondelle in dotazione.



- Allineare i fori nel telaio superiore con i fori nel telaio inferiore del coperchio, come mostrato.
- Fissare il collegamento utilizzando i bulloni M10x95, le rondelle e i dadi forniti.

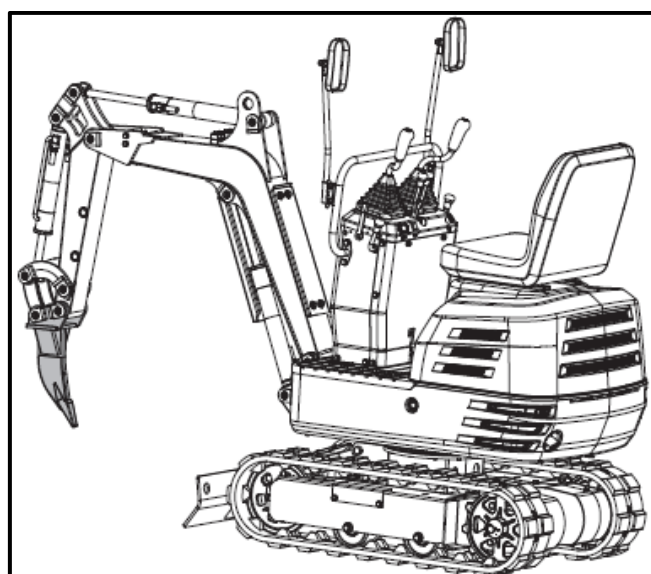


- Allineare i fori sulla parte superiore della tenda da sole con i fori sul telaio superiore della tenda da sole, come mostrato.
- Fissare la parte superiore della tenda in posizione utilizzando i bulloni M8x25, le rondelle e i dadi in dotazione.



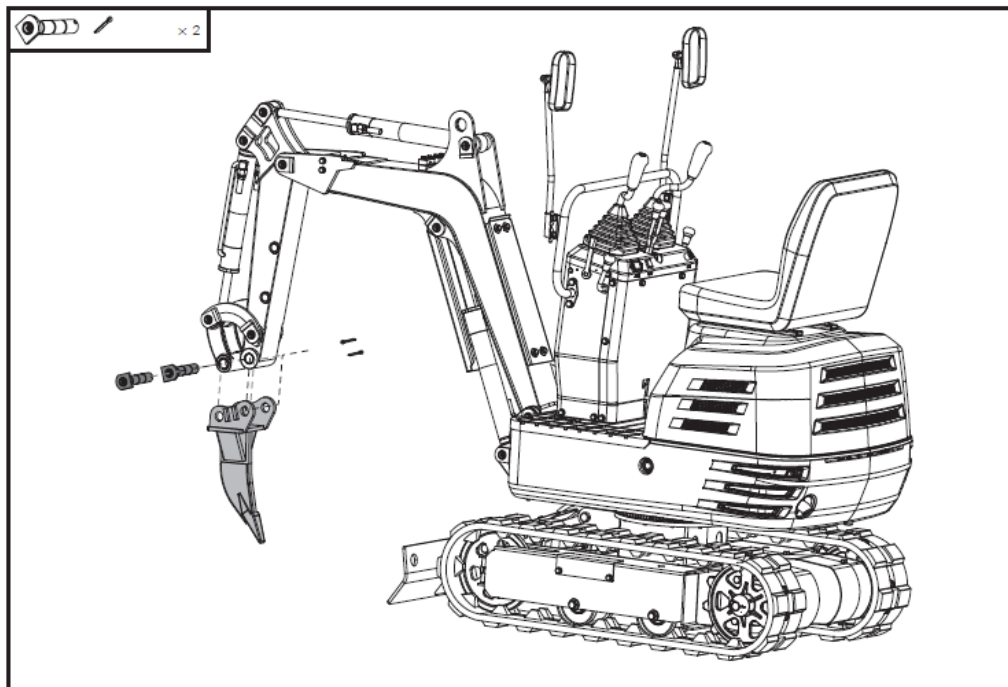
7.7. Dente Ripper – Benna dell'escavatore

La benna per escavatore è ideale per scavare tra radici resistenti, smuovere terreni densi e frantumare rocce screpolate, il che la rende perfetta per spazi ristretti e geologia complessa.



7.7.1. Installazione della benna dell'escavatore – Dente ripper

- Arrestare la macchina e appoggiare il secchio a terra.
- Rimuovere la saldatura dal perno della pala, quindi rimuovere la pala standard dalla macchina.
- Montare il dente Ripper sulla macchina con i perni rimossi nel primo passaggio.



8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Avvertimento

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, scollegare tutti i comandi e arrestare il motore. Attendere che tutte le parti mobili si siano completamente fermate. Indossare sempre occhiali di sicurezza durante il funzionamento o durante le regolazioni o le riparazioni.

Nota: se non riesci a risolvere i problemi relativi al prodotto, contatta il tuo distributore ufficiale.

Problema		Possibile causa	Soluzione
Motore	Difficoltà iniziali.	La valvola del carburante è chiusa.	Assicurarsi che la valvola di intercettazione del carburante sia in posizione "Aperta".
		C'è aria o acqua nel sistema di alimentazione.	Consultare le istruzioni per la rimozione di acqua e aria.
		La viscosità dell'olio è troppo elevata, quindi il motore funziona lentamente in inverno.	Utilizzare olio motore per l'uso invernale.
		La batteria è quasi scarica; il motorino di avviamento non funziona.	Il movimento inverso inizia a ricaricare la batteria
		La candela non si accende.	Sostituire la candela.
		Livello basso dell'olio motore.	Aggiungere l'olio motore.
	Potenza del motore insufficiente.	Basso livello del carburante	Controllare il carburante e aggiungerne altro se necessario.
		Filtro dell'aria intasato	Pulire l'elemento del filtro dell'aria.
	Il motore si ferma improvvisamente.	Livello carburante basso.	Controllare il carburante e aggiungerne altro se necessario. Spurgare il sistema di alimentazione
	Colore anomalo dei gas di scarico	Carburante inadeguato.	Utilizzare carburante di alta qualità.
Troppo olio motore.		Scaricare l'olio motore fino al livello prescritto.	
La leva dello starter chiude la valvola dello starter sul carburatore.		Aprire la valvola dell'aria.	
Sistema idraulico	La potenza del braccio, della benna, della trasmissione, della rotazione e dell'escavatore è troppo bassa.	Livello dell'olio idraulico troppo basso	Aggiungere l'olio
	Guasto dell'oscillazione del motore	Perdite nei tubi e/o nei giunti	Sostituire il tubo o la guarnizione
Sistema di trasmissione	Deviazione dalla direzione di marcia	Bloccato dalle pietre	Ritirare
		Bruchi troppo larghi o troppo stretti	Regolare come appropriato

Nota: Se dopo aver eseguito le operazioni sopra descritte avete domande o i problemi persistono, contattate il vostro distributore ufficiale.

Avvertimento

Non eseguire alcuna manutenzione con il motore acceso. Assicurati di eseguire queste operazioni in sicurezza. Per qualsiasi domanda, consulta il tuo rivenditore ufficiale Anova.

9. GARANZIA

Se il tuo prodotto presenta un difetto di fabbricazione durante il periodo di garanzia stabilito, contatta o recati direttamente presso il tuo punto vendita con la documentazione necessaria.

Conservare la ricevuta d'acquisto come prova della data di acquisto. L'utensile deve essere restituito al distributore in condizioni accettabili e pulite, nella sua custodia originale, se presente, insieme alla relativa prova d'acquisto.

9.1. Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia legale del prodotto decorre dalla data originale di acquisto da parte del primo acquirente iniziale e la sua durata sarà quella stabilita dal Regio Decreto Legge sulla tutela dei consumatori e degli utenti contro situazioni di vulnerabilità sociale ed economica dell'anno corrispondente al momento dell'acquisizione del prodotto.

Alcuni Paesi non prevedono limitazioni sulla durata di una garanzia implicita o non consentono l'esclusione o la limitazione di danni consequenziali o incidentali, nel qual caso la limitazione ed esclusione di cui sopra potrebbero non essere applicabili. La presente garanzia conferisce specifici diritti legali e potrebbero essere previsti anche altri diritti che variano da Stato a Stato o da Paese a Paese.

9.2. Esclusioni

La presente garanzia non copre danni al prodotto o problemi di prestazioni causati da:

- Usura naturale dovuta all'uso.
- Uso improprio, negligenza, utilizzo incauto o mancanza di manutenzione.
- Difetti causati da un uso improprio, danni causati da manipolazione da parte di personale non autorizzato da Anova o utilizzo di ricambi non originali.
- Difetti nelle parti soggette a normale usura, come cuscinetti, spazzole, cavi, spine o accessori come trapani, punte da trapano, lame per seghe, ecc.
- Danni o difetti derivanti da abuso, incidenti o alterazioni.
- Utilizzo e conservazione non corretti (riferimento esplicito al fatto che non sono state rispettate le regole descritte nelle istruzioni per l'uso).
- Usura causata dal cliente (ad esempio, lame della sega rotte, spazzole di carbone consumate, ecc.).
- Usura e danni secondari dovuti a mancanza di manutenzione, riparazione, lubrificazione (ad esempio, danni da surriscaldamento dovuti a fessure di raffreddamento ostruite, danni ai cuscinetti dovuti a sporcizia, danni da gelo, ecc.)
- Danni come conseguenza evidente di un uso eccessivo/sovraccarico.
- Danni causati da forniture inadeguate (ad esempio, carburante errato)
- Rottura indotta dal carico dei componenti dell'alloggiamento o degli accessori a causa di sollecitazioni anomale
- Deformazione indotta dal carico dei componenti dell'alloggiamento o degli accessori a causa di sollecitazioni anomale.
- Danni derivanti dal funzionamento di forniture eccessivamente piene o che perdono a causa di una conservazione impropria, di detergenti inadeguati o di altri componenti chimici dannosi.
- Danni dovuti a un'esposizione impropria a temperature estreme (ad esempio, crepe dovute al gelo, deformazione termica dei componenti, ecc.)

- Danni derivanti dall'esposizione permanente ai raggi ultravioletti.
- Danni causati da una manutenzione inadeguata.
- Eventuali danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni riportate nel manuale di istruzioni
- Qualsiasi prodotto riparato da un professionista non qualificato.
- Qualsiasi prodotto collegato a una fonte di alimentazione non idonea (ampere, tensione, frequenza).
- Qualsiasi danno causato da influenze esterne (acqua, sostanze chimiche, fisiche, urti) o sostanze estranee.
- Utilizzo di accessori o parti non idonei.
- Non copre i difetti delle parti soggette a normale usura, né i danni o i difetti derivanti da abuso, incidenti o alterazioni, né i costi di trasporto.

Inoltre, la garanzia decade se il prodotto è stato alterato o modificato oppure se il marchio/numero di serie della macchina è stato cancellato o rimosso.

La presente garanzia non copre la manutenzione ordinaria, la messa a punto, le regolazioni o la normale usura.

Il presente manuale non copre tutte le possibili situazioni relative alle esclusioni di garanzia; per ulteriori informazioni, contattare il distributore Anova più vicino.

9.3. In caso di incidente

La garanzia deve essere correttamente compilata con tutte le informazioni richieste e accompagnata dalla fattura di acquisto.

Anova si riserva il diritto di rifiutare qualsiasi reclamo qualora l'acquisto non possa essere verificato o qualora sia evidente che il prodotto non è stato sottoposto a corretta manutenzione (manutenzione, pulizia delle fessure di ventilazione, lubrificazione, manutenzione regolare delle spazzole di carbone, pulizia, conservazione, ecc.).

Per uso privato si intende l'uso domestico personale da parte di un consumatore finale. Per uso commerciale, invece, si intendono tutti gli altri usi, inclusi quelli per scopi commerciali, per la generazione di reddito o per il noleggio. Una volta che il prodotto è stato utilizzato per scopi commerciali, sarà considerato un prodotto commerciale ai fini della presente garanzia.

Questi sono i nostri termini di garanzia standard, ma occasionalmente potrebbero esserci coperture di garanzia aggiuntive non specificate al momento della pubblicazione. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore Anova autorizzato più vicino o visitare il sito www.millasur.com.

Il servizio di garanzia è disponibile solo tramite i distributori autorizzati Anova. Puoi trovare il distributore più vicino sulla nostra mappa dei distributori all'indirizzo www.anova.es.

10. AMBIENTE



È essenziale garantire che i prodotti e i loro componenti vengano smaltiti in modo responsabile per proteggere l'ambiente. Di seguito sono riportate le linee guida generali per il corretto smaltimento dei vari materiali utilizzati nella macchina.

Smaltisci la tua macchina in modo ecologico. Non dovremmo smaltire le macchine con i normali rifiuti domestici. I componenti in plastica e metallo possono essere separati in base alla tipologia e riciclati.

Quando si smaltiscono macchinari o prodotti metallici, è importante ricordare che i loro componenti metallici, come ferro, acciaio o alluminio, devono essere correttamente riciclati presso gli appositi impianti di riciclaggio. Ciò contribuirà al loro potenziale riutilizzo nella fabbricazione di nuovi prodotti.

Oli e carburanti

Tra le altre cose, gli oli e i carburanti usati devono essere riciclati correttamente. Non versare questi liquidi negli scarichi, nel terreno, nei fiumi, nei laghi o nei mari, poiché possono causare gravi danni ambientali. Portali presso un centro di riciclaggio o un punto di raccolta specializzato. Questo processo aiuta a prevenire la contaminazione dell'acqua e del suolo e consente, se possibile, il riutilizzo sicuro degli oli.

Plastica

La plastica deve essere separata e portata negli appositi punti di raccolta differenziata. Non gettarla tra i rifiuti domestici. La plastica può essere riciclata, contribuendo a ridurre i rifiuti.

Cartone

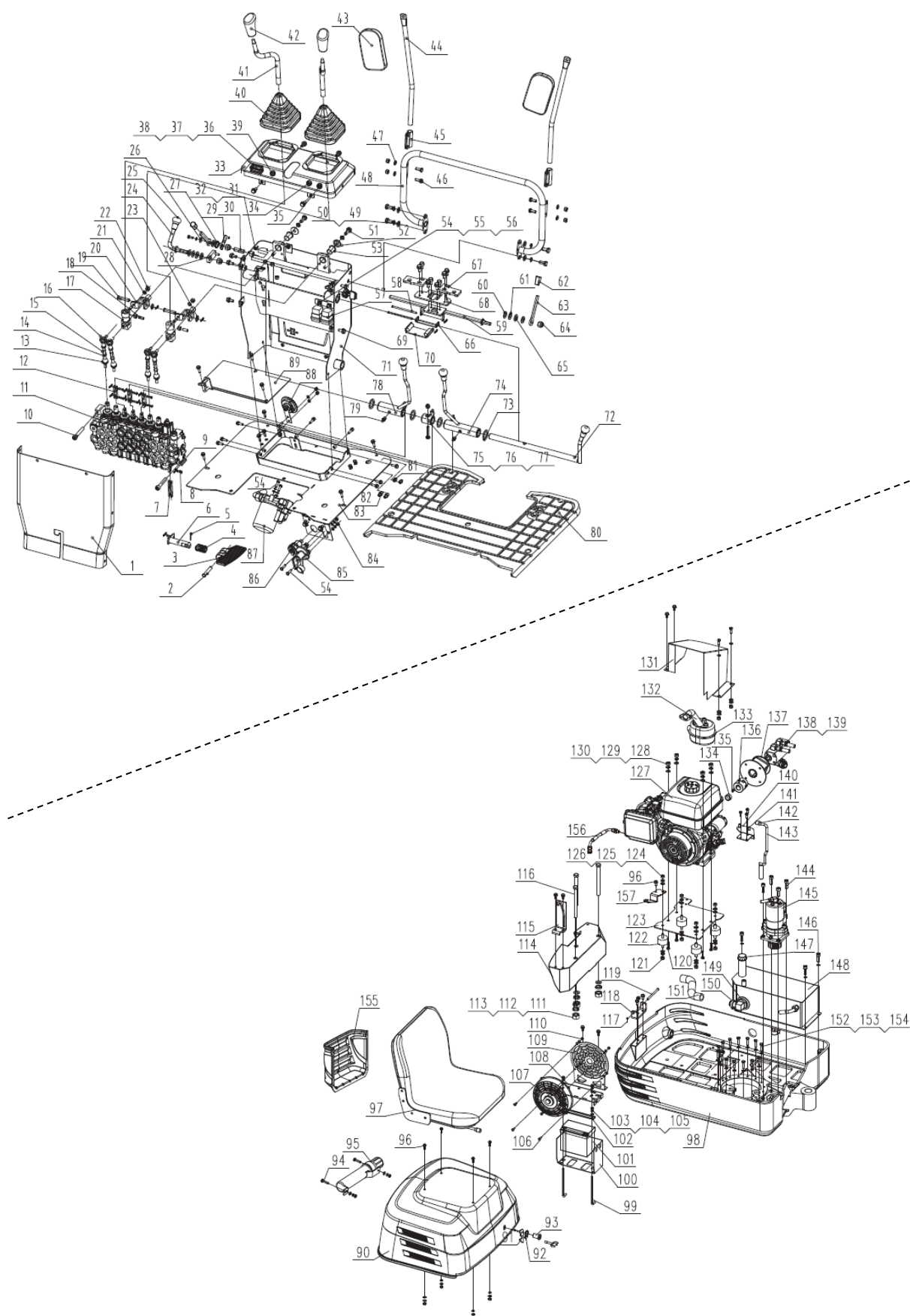
I materiali di imballaggio, come il cartone, sono riciclabili. Assicuratevi di separare il cartone pulito e asciutto e di gettarlo negli appositi contenitori per il riciclaggio o presso un punto di raccolta rifiuti ufficiale. Non smaltirlo con i rifiuti domestici.

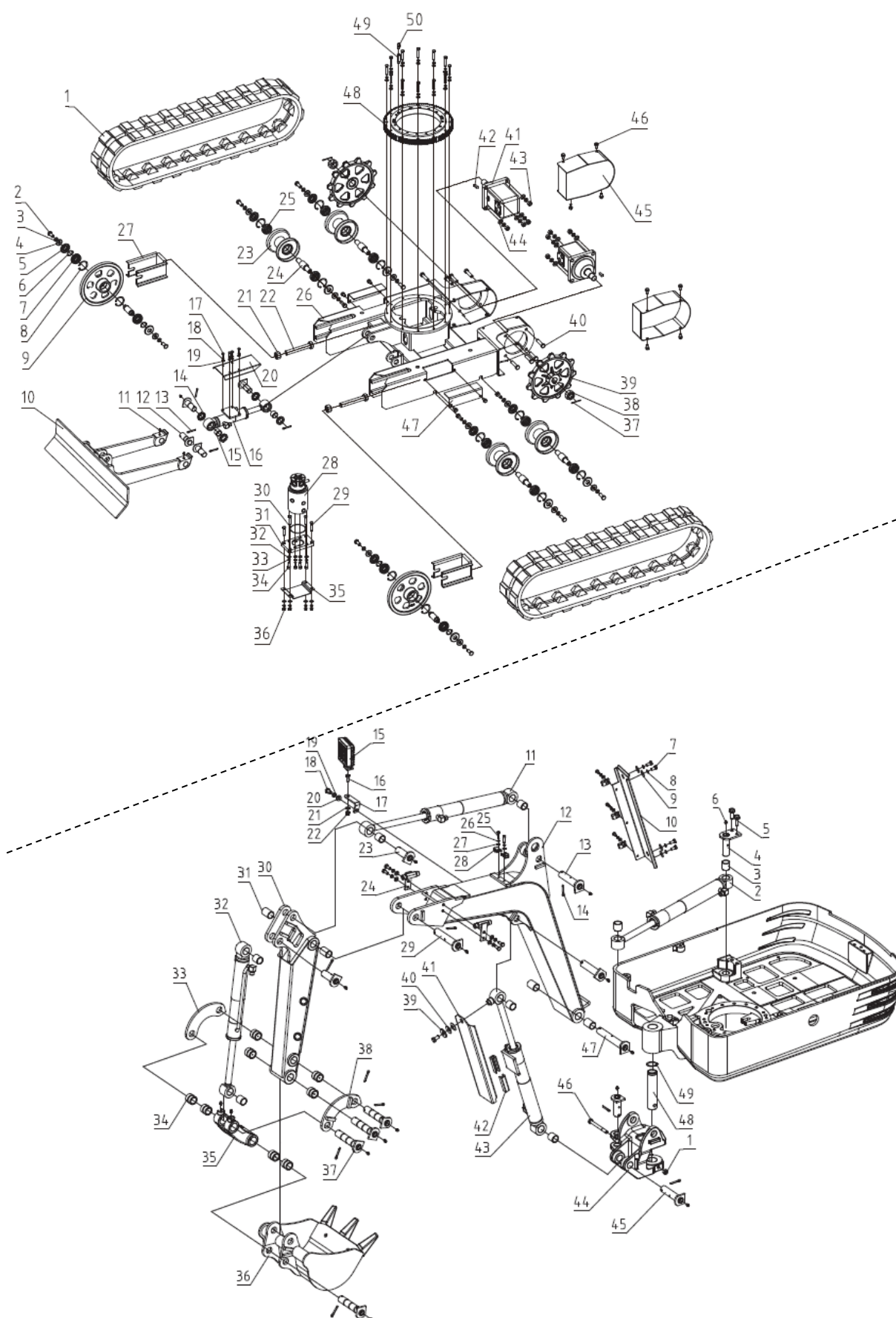
Batterie

Le batterie e gli altri componenti elettronici dei dispositivi devono essere smaltiti presso gli appositi punti di raccolta per evitare il rilascio di sostanze tossiche nell'ambiente. Non smaltirli con i rifiuti normali. Portarli presso gli appositi centri di riciclaggio per una gestione sicura e responsabile.

Seguendo queste linee guida, contribuisce alla tutela dell'ambiente e alla conservazione delle risorse. Per ulteriori informazioni sullo smaltimento e il riciclaggio dei materiali, contatta le autorità locali e consulta le informazioni necessarie.

11. VISTA ESPLOSA





12. CERTIFICATO CE

SOCIETÀ DI DISTRIBUZIONE

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

SPAGNA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

In conformità alle diverse direttive CE, il presente documento conferma che, per la sua progettazione e costruzione, e come indicato dalla marcatura CE apposta dal fabbricante, la macchina qui identificata soddisfa i pertinenti e fondamentali requisiti di salute e sicurezza delle suddette direttive CE. La presente dichiarazione autorizza il prodotto a esporre la marcatura CE.

Nel caso in cui la macchina venga modificata e tale modifica non venga approvata dal produttore e comunicata al distributore, la presente dichiarazione perderà il suo valore e la sua validità.

Nome della macchina: ESCAVATORE

Modello: **EX650T**

Standard riconosciuto e approvato a cui è conforme:

Direttiva 2006/42/CE
2000/14/CE
2005/88/CE

Testato secondo le normative:

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Sigillo aziendale

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025

Mini excavator

EX650T

ANOVA

Instructions and user manual



EN

Millasur SLU
Rúa Eduardo Pondal, nº 23 - Pol. Ind. Sigüeiro
15688 - Oroso - A Coruña - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova We would like to congratulate you on choosing one of our products and guarantee the assistance and cooperation that has always distinguished our brand over time.

This machine is designed to last for many years and to be of great use if used according to the instructions in the user manual. We therefore recommend that you carefully read this instruction manual and follow all our recommendations.

For more information or questions, you can contact us through our web support at www.anova.es.

INFORMATION ABOUT THIS MANUAL

Pay attention to the information provided in this manual and on the appliance for your safety and the safety of others.

- This manual contains instructions for use and maintenance.
- Take this manual with you when you go to work with the machine.
- The content is correct at the time of printing.
- We reserve the right to make changes at any time without affecting our legal responsibilities.
- This manual is considered an integral part of the product and must remain with it in case of loan or resale.
- Request a new manual from your distributor if it is lost or damaged.

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE MACHINE



To ensure your machine delivers the best results, carefully read the usage and safety guidelines before using it.

OTHER WARNINGS:

Improper use could cause damage to the machine or other objects.

Adapting the machine to new technical requirements could cause differences between the content of this manual and the product purchased.

Read and follow all instructions in this manual. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury.

INDEX

1. SAFETY INSTRUCTIONS**2. PRODUCT DESCRIPTION**

- 2.1. Machine parts
- 2.2. Instrument panel and control elements
- 2.3. Main dimensions

3. TECHNICAL SPECIFICATIONS**4. TECHNICAL ASSEMBLY INSTRUCTIONS**

- 4.1. Unpacking
- 4.2. Mounting

5. OPERATING INSTRUCTIONS

- 5.1. Before operation
- 5.2. Engine operation
- 5.3. Engine stop
- 5.4. Operating instructions
- 5.5. Driving
- 5.6. Important information about the operation of the excavator
- 5.7. Transporting the excavator on a truck
- 5.8. Excavator lift

6. MAINTENANCE

- 6.1. Opening and closing of pieces
- 6.2. Daily checks
- 6.3. Periodic inspections and maintenance work
- 6.4. Other adjustments and replacements
- 6.5. Long-term storage
- 6.6. Periodic replacement of important components
- 6.7. Recommended oils
- 6.8. Lifting capacity

7. OPTIONAL ACCESSORIES**8. TROUBLESHOOTING****9. WARRANTY****10. ENVIRONMENT****11. PARTS BREAKDOWN****12. CE CERTIFICATE**

1. SAFETY INSTRUCTIONS

1.1. Safety instructions

Important

Before operating this product, please read and follow the instructions below. To prevent injury to yourself and others, you should also follow local safety regulations.

Keep these instructions for future reference. This manual contains safety information to inform you about the hazards and risks associated with the product and how to prevent them. It also contains important instructions that must be followed during product setup, operation, and maintenance.

It is important that you read and understand these instructions before attempting to start or operate this equipment. Make sure you are fully familiar with the controls and the correct use of the product. Know how to quickly stop the unit and turn off the controls.

Throughout this manual, you will find notices that provide safety instructions and information about hazards that could cause personal injury and/or property damage. These include a warning icon to indicate the likelihood and potential severity of injury.

- **Danger/Warning:** Indicates a hazard that, if not avoided, could result in serious injury.
- **Important/Caution:** Indicates a hazard which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
- **Note/Notice:** Indicates information considered important but not related to hazards.

1.2. Safety symbols

The following safety symbols are crucial for using this product. Before using it, learn their meaning.

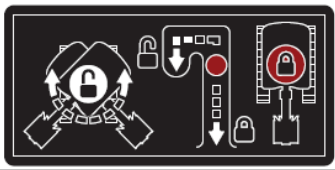
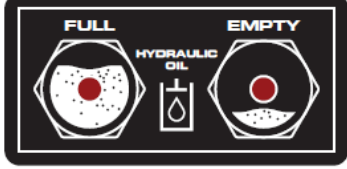
Caution

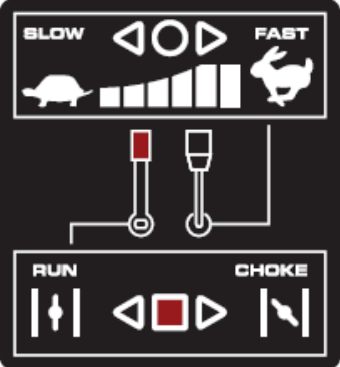
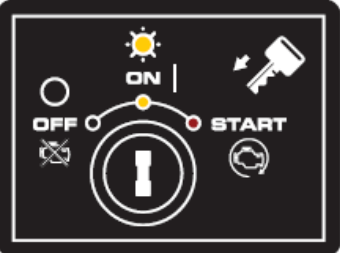
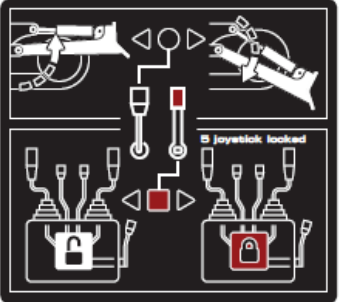
If the safety stickers on the machine become worn or damaged and illegible, they must be replaced. It is the user's/operator's responsibility to keep these stickers in good condition.

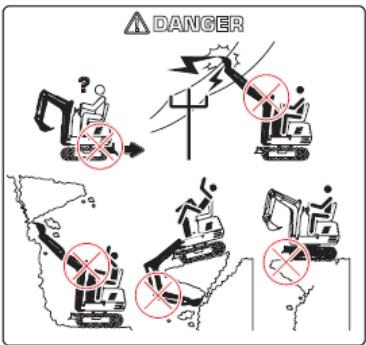
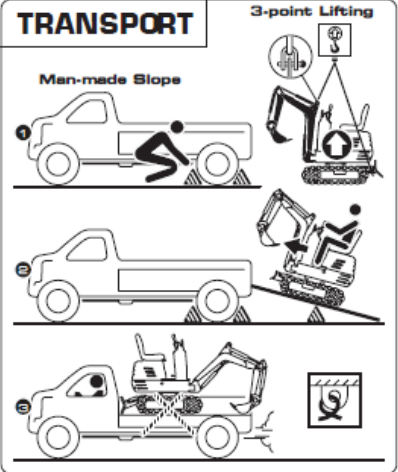
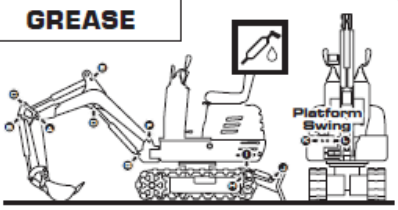
	This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your machine or in this manual, be alert to the possibility of personal injury. Follow the precautions and safe operating practices highlighted by this symbol.
	Read these instructions carefully.
	Use eye protection.
	Use hearing protection.
	Wear a safety helmet.
	Do not touch

	No smoking, it may cause sparks or flames.
	Do not start the engine if the engine is not in good condition.
	Do not touch parts that are hot from operation. You could suffer serious burns.
  	Stay away from this area to avoid serious injury or death.
	Be careful with your hands.
	Please note that objects may be thrown during use.
	Do not use your hands to check for leaks.
	Keep away from rotating parts.
	Stay away from the fan.
	Keep your hands away from moving parts. Moving parts can crush or cut you.
	Keep people away from you.
	Pay attention to safety when working in front of the machine.
	Danger of rollover.
	When leaving the excavator, place the shovel close to the ground and remove the key.
	Turn off the engine, disconnect the spark plug wire, and ensure all moving parts have stopped before cleaning, repairing, or inspecting the unit.
	Be careful with overheating of ventilation systems
	Gasoline and its vapors are extremely flammable and explosive.

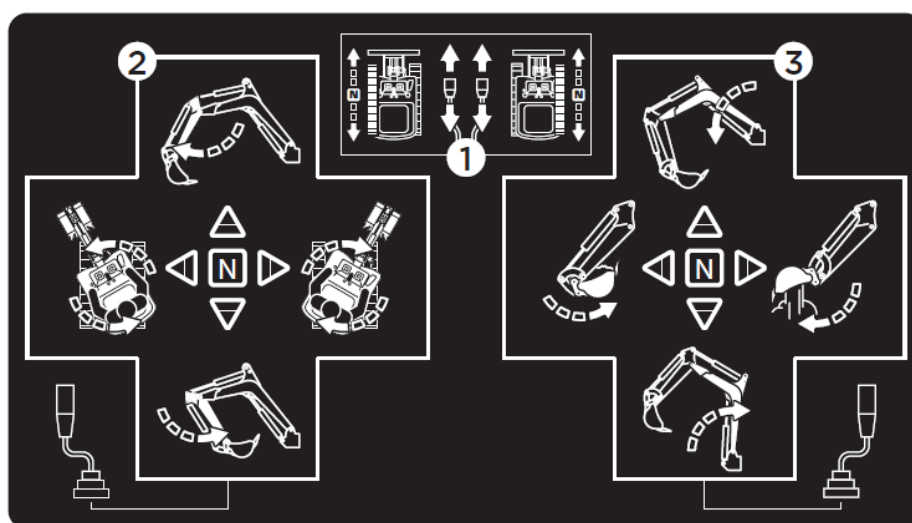
	Do not touch hot parts, such as the exhaust, etc.
	Exhaust fumes are dangerous because they contain carbon monoxide. Remaining in that environment can cause serious or fatal injuries.
	3-point lift
	"Battery charging" alarm indicator
	Ground wire disconnect switch (negative switch)
	Secure the excavator
	Fat
	Hydraulic oil
	Cooling fans
	Lights
	Horn button
	Horn position
	Hours
	Power indicator

	Instruct the user to lock or unlock the swing frame using the swing lock pin.
	Always check the hydraulic oil level before using the machine.

	Throttle control The throttle control regulates the engine speed. The throttle control moves between the slow and fast positions. (turtle - rabbit).
	12V, 15A power outlet
	MOTOR ON/OFF/START SWITCH The engine switch has three positions. OFF: the engine does not start or run. ON: the engine runs. Start: the engine starts.
	Pull back the black control lever to raise the blade. Push the lever forward to lower the blade.
	Press the front of the pedal to rotate the arm to the left. Press the back of the pedal to rotate the arm to the right.
	Hold the lever to the right to unlock the seat, and then make the adjustment.

	Manual tube
	Avoid workplace hazards. Avoid contact with gas lines, underground cables, and water pipes. Call utility line locating services to identify all underground utilities before excavating. Properly prepare the work area. Avoid working near structures or objects that could fall on the machine. Remove debris that could move unexpectedly if stepped on. Avoid contact of the boom or arm with overhead obstacles or power lines. Never bring any part of the machine or load closer than 3 m (10 ft) plus twice the length of the line insulation to overhead wires.
Keep bystanders clear at all times. Keep bystanders away from raised booms, attachments, and unsupported loads. Avoid swinging or raising booms, attachments, or loads above or near personnel. Use barricades or a signal person to keep vehicles and pedestrians clear. Use a signal person if moving the machine in congested areas or where visibility is limited. Keep the signal person in sight at all times. Coordinate hand signals before starting the machine. Operate only on a solid base strong enough to support the machine. When working near an excavation, position travel motors away from the hole. Reduce machine speed when using the tool on or near the ground where hidden obstacles may be present (e.g., during snow removal or clearing mud, dirt, etc.).	
	Use a 3-point lift system or ramp to load or unload the excavator. Warning - Apply the truck's parking brakes and block the drive wheels on both sides. - Use blocks or struts under the ramps and truck bed. - Lock the tracks and tie down the excavator. - To prevent personal injury or death: After loading the machine onto the truck, turn the upper body towards the rear of the truck and lock the rotating frame with the rotating locking pin. Lower the bucket and shovel onto the truck bed, then lock the boom with the lever before getting out. Operating the machine while on the ground is prohibited.
	Grease the excavator periodically.

	Prevent the machine from tipping over - Do not jump if the machine tips over. It is unlikely you will be able to jump in time and the machine could crush you.
- Load and unload trucks or trailers carefully. Ensure the truck is wide enough and on a firm, level surface. Use loading ramps and secure them properly to the truck bed. Avoid trucks with steel platforms, as tracks slip more easily on steel. - Use caution on slopes. Exercise extreme caution on soft, rocky, or icy terrain. The machine may slip sideways in these conditions. When going up or down slopes, keep the bucket on the uphill side and just above ground level. - Be careful with heavy loads. Using oversized buckets or lifting heavy objects reduces the machine's stability. Spreading a heavy load or balancing it on the side of the chassis can cause the machine to tip over. - Make sure you have a solid base. Be very careful when operating near slopes or excavations that could collapse and cause the machine to tip over or fall.	



1. Pushing both drive levers forward moves the excavator forward, and vice versa. The front of the excavator is the direction the bucket is facing. Operate only one side drive lever to change direction when the excavator is stationary or moving; operate the left and right drive levers in opposite directions to turn left and right.
2. Operation of the arm and rotation of the unit.
3. How the pen and spoon work.

1.3. Safety instructions

Warning

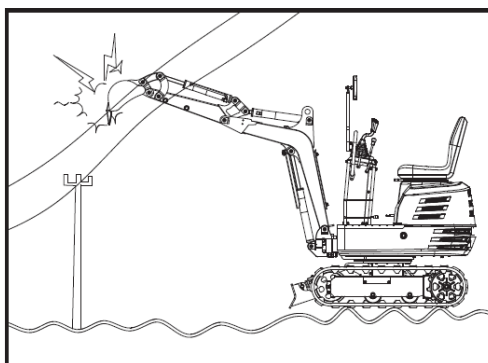
Read and follow all safety rules and instructions in this manual before attempting to use this machine. Failure to follow these instructions may result in personal injury.

The best insurance against accidents is to comply with safety regulations.

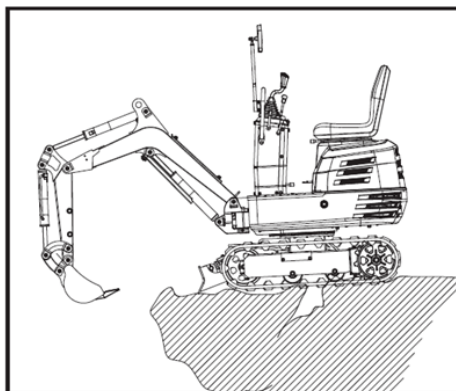
All users, regardless of experience, must carefully read and understand this section and the sections on implements and accessories before operating the excavator. The owner is obligated to fully inform operators about these instructions. Keep this manual in the toolbox.

1.3.1. Before the operation

1. Familiarize yourself with the excavator and know its limitations. Carefully read this operator's manual before starting the excavator.
2. Respect the machine's hazard, warning, and caution labels.
3. Track gauge: 690mm. Operate on the correct track.
4. Do not operate the excavator under the influence of alcohol, medication, or other substances. Fatigue is also dangerous.
5. Carefully check the surroundings before using the excavator or when attaching accessories.
 - a. The excavator is not designed for use in contaminated environments.
 - b. Neither the excavator as a whole nor its internal components are designed for use in potentially explosive atmospheres.
 - c. Pay attention to the overhead clearance from electrical cables.



- d. Check for buried pipes and cables.
- e. Check for hidden holes, obstacles, soft ground, and protrusions.

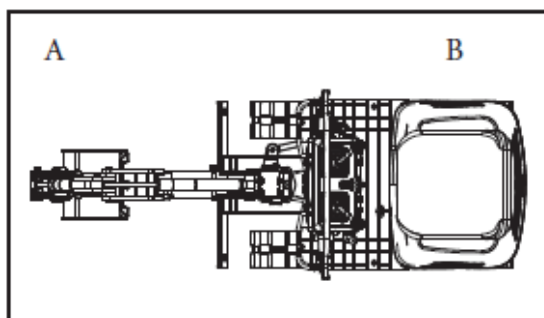


- f. During the use of the excavator, do not allow people inside the work area.
6. Do not allow other people to use the machine without first informing them about the exact operation and working instructions, and make sure that they have read and understood the operator's manual.
7. Do not wear loose, torn, or oversized clothing when operating an excavator. Clothing can become caught in rotating parts or control elements, which can lead to accidents or injuries. Wear appropriate safety clothing, such as a hard hat, safety shoes, eye protection, hearing protection, work gloves, etc., as required and as prescribed by laws or regulations.
8. Do not allow passengers to climb onto any part of the excavator seat while it is in operation.
9. Check that the mechanical parts are properly adjusted and show no signs of wear. Replace any worn or damaged parts immediately. Regularly check that the nuts and bolts are tight.

10. Keep the excavator clean. Dirt, grease, dust, and grass can ignite and cause accidents or injuries.
11. Use only authorized accessories.
12. Before starting the excavator, make sure it has been refueled, lubricated, greased and all other maintenance tasks have been carried out.
13. Do not modify the excavator, as this could lead to unforeseen safety problems.

1.3.2. Excavator start-up

1. Get on and off the machine safely. Always face the machine. Always use the available handrails and steps and maintain your balance. Do not hold any of the control levers or switches. Do not jump on or off the machine, whether it is stationary or moving.
2. Start and operate the excavator only from the operator's seat. The operator must not lean out of the seat when the engine is running.
3. Before starting the engine, make sure all control levers are in the neutral position.
4. Do not start the engine by bypassing the starter motor connections. Do not attempt to circumvent the use of the starter switch, as the engine could start suddenly and the excavator could move.
5. Make sure the bucket is at the front (the bucket must be raised). If the swing frame has been rotated 180°, meaning the bucket is, from the operator's perspective, "behind," then the direction of travel is opposite to the direction of the levers' movement (when the lever is moved forward, the excavator, from the operator's perspective, will move backward).



A. Front B. Rear

6. Do not start the engine in enclosed or poorly ventilated rooms. Carbon monoxide is colorless, odorless, and deadly.
7. Keep all safety equipment and covers in place. Replace any damaged or missing safety devices.
8. Rollover precautions. To ensure safe operation, stay clear of steep slopes and embankments. Do not swing the bucket downwards. Lower the bucket during digging. Keep the bucket as low as possible while driving uphill. Turn slowly on slopes. Do not keep the excavator near the edges of trenches and embankments, as the ground may shift due to the excavator's weight.
9. Pay attention at all times to the direction the excavator is moving. Be alert for obstacles.
10. Maintain a safe distance from the edges of ditches and slopes.

Note: Child safety. If the operator is not attentive to the presence of children, a tragedy could occur. Children often enjoy machines and the work they perform.

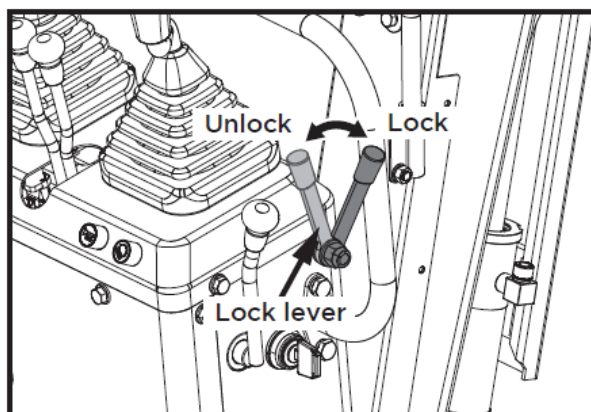
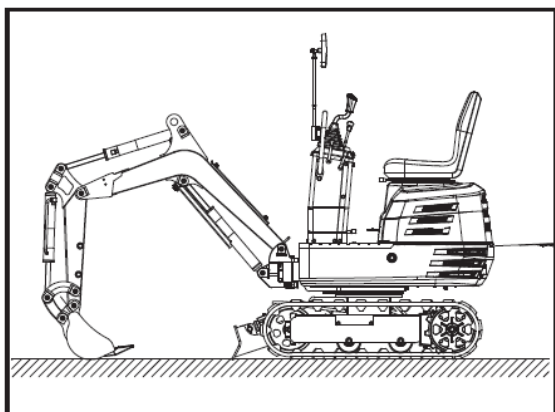
11. Never assume that children will stay where you last saw them.
12. Keep children out of the work area and under the watchful eye of another responsible adult.

13. Be alert and turn off the machine if children enter the work area.
14. Never take children on your machine. There is no safe place for them to ride. They could fall off and be run over or interfere with the machine's control.
15. Never allow children to operate the machine, even under adult supervision.
16. Never allow children to play on the machine or implement.
17. Take extra precautions when reversing, look behind you and down, and make sure the area is clear before moving.
18. When parking your machine, if possible, do so on a firm, flat, and level surface. Lower the implements to the ground, remove the key from the ignition, and chock the tracks.

1.3.3. After the operation

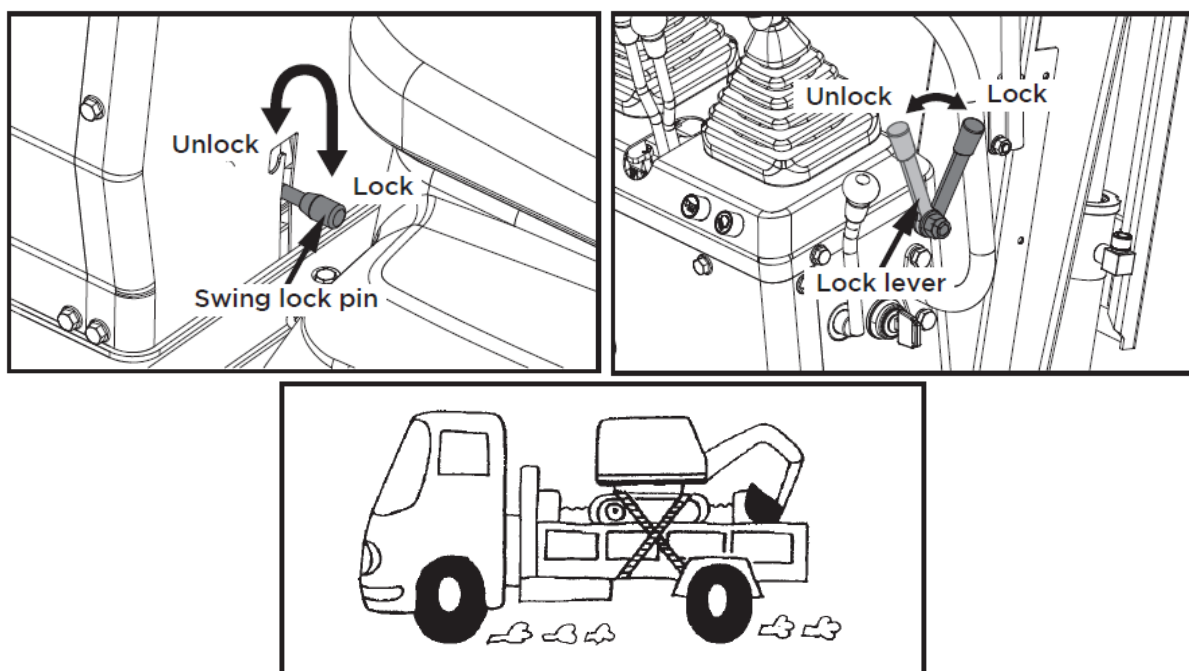
Before leaving the machine:

- Move the excavator to firm, level ground.
- Lower the implements and the bulldozer blade to the ground.
- Turn off the engine.
- Lock all control levers.
- Remove the key.



1.3.4. Safety instructions for loading and transporting the excavator

1. Comply with all regulations regarding the transport of excavators on public roads.
2. Use ramps that are long and sturdy enough to load the machine onto a truck. You can also lift the machine to load it onto the truck.
3. Do not change direction of travel and, to avoid rollovers, do not attempt to turn the implement across the loading ramps.
4. After loading the excavator onto a truck, rotate the top towards the rear of the truck and engage the swing lock pin.
 Lower the implement onto the loading platform, release the hydraulic system pressure, and lock the boom with the lever.
 Block the tracks with blocks and tie down the excavator.
 After loading the excavator onto a truck, tie the excavator's undercarriage to the truck with a heavy-duty steel cable.



5. Do not brake suddenly with a loaded excavator. Fatal accidents could occur.

1.3.5. Maintenance

Before performing any maintenance on the excavator, position the machine on firm, level ground, lower the attachments, stop the engine, and release the cylinder pressure by operating the levers. When removing hydraulic components, ensure the hydraulic oil has cooled sufficiently to prevent burns.

Begin maintenance work carefully, for example, loosen screws slowly so that oil does not splash.

1. Before performing work on the engine, exhaust system, heat shield, and hydraulic system, allow the excavator to cool down sufficiently.
2. Always turn off the engine when refueling. Avoid spilling or overfilling the fuel tank.
3. Smoking is prohibited while refueling and handling the battery! Keep sparks and flames away from the fuel tank and battery. The battery emits flammable gases.
4. When the battery is discharged, it can be started by pulling the recoil starter.
5. To avoid short circuits in the battery, always remove the ground cable first and connect the positive cable first.
6. Always keep a first aid kit and a fire extinguisher handy.
7. The spilled hydraulic fluid has enough pressure to penetrate the skin and cause serious injury. Leaks from small holes can be completely invisible. Do not use your bare hands to check for leaks. Always use a piece of wood or cardboard. Wearing a mask or eye protection is strongly recommended.

If injuries occur due to hydraulic fluid leaks, seek medical attention immediately. This fluid can cause gangrene or severe allergic reactions.



8. To prevent leaks of battery acid, which contains heavy metals, do not throw away the battery.
9. Respect all laws and regulations regarding the disposal of used oils, coolants, solvents, hydraulic fluids, battery acids and batteries.

10. To prevent fires, do not heat hydraulic components (tanks, pipes, hoses, cylinders) before they have been emptied and washed.
11. Use a face mask or eye protection to protect your eyes and respiratory system from dust and other foreign particles.

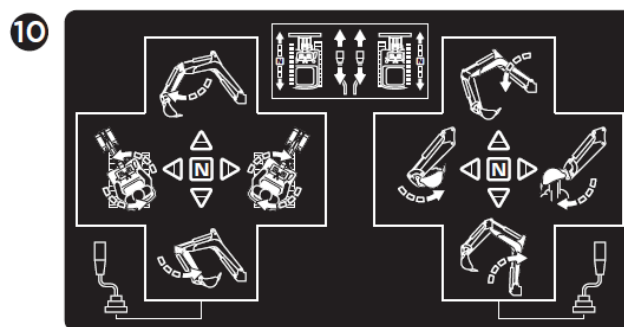
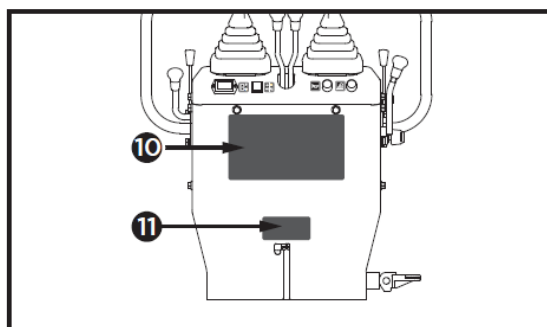
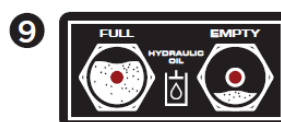
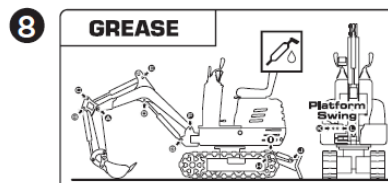
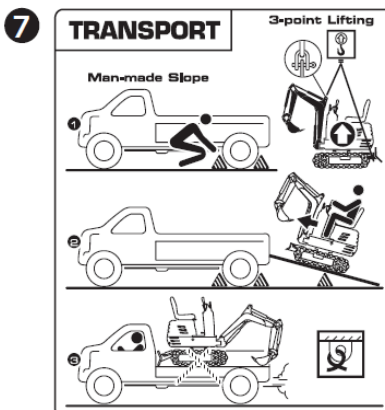
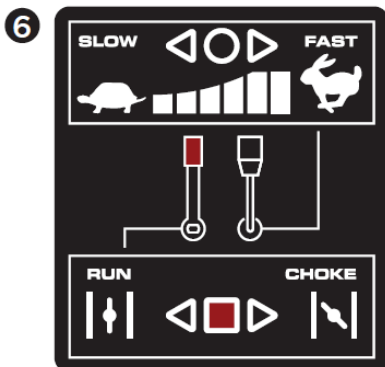
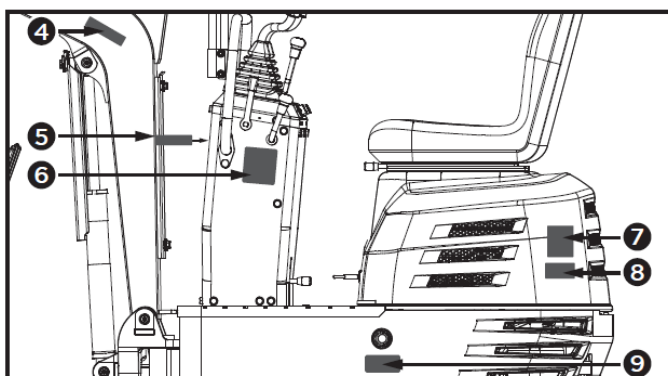
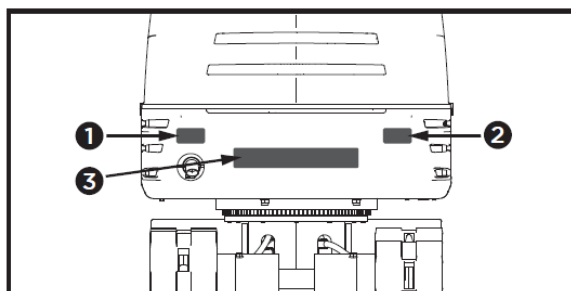


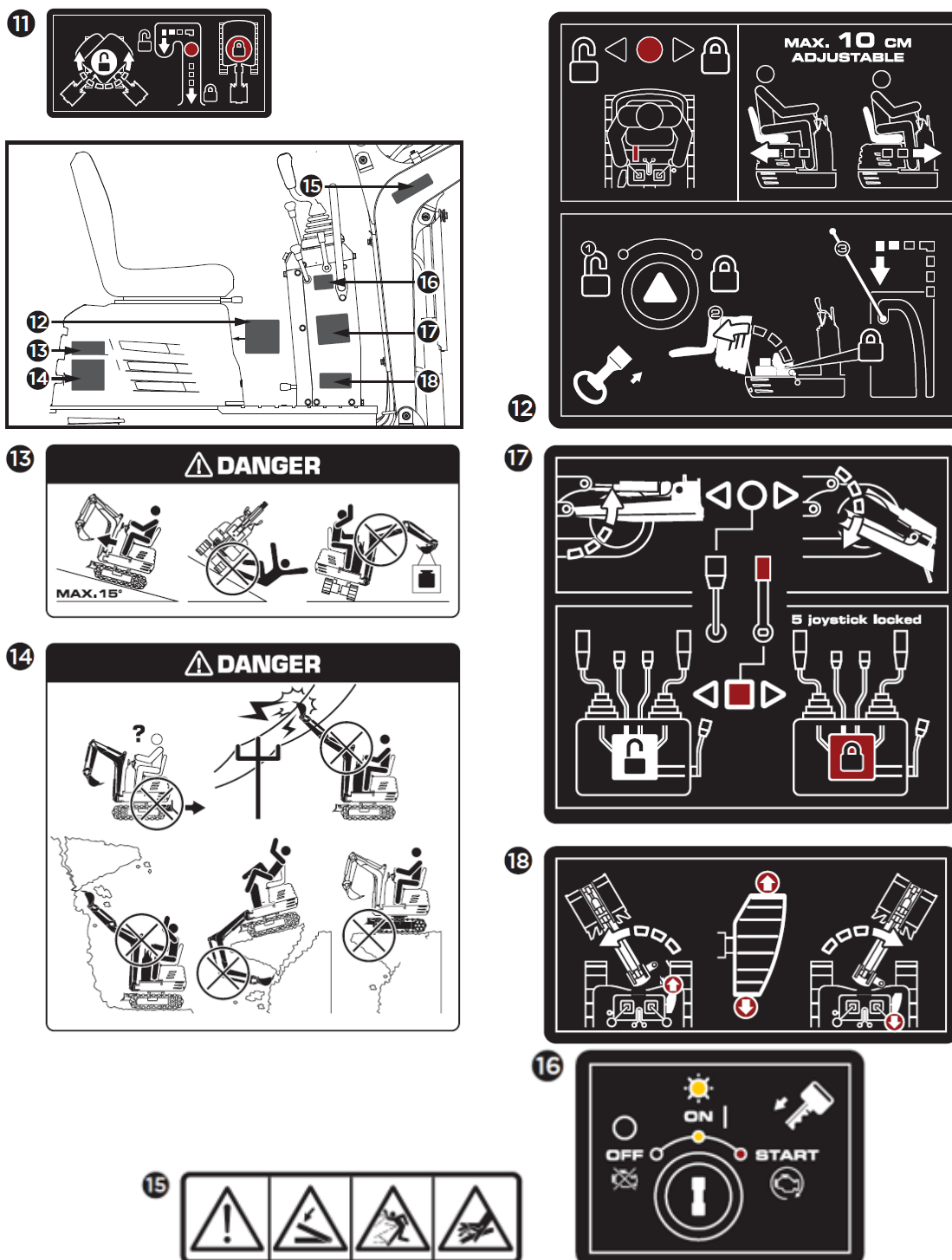
12. Do not go under the excavator if it is only supported on its boom and arm or bucket. The excavator may tip over or lower due to a loss of hydraulic pressure. Always use safety struts or other suitable supports.
13. Do not use asbestos-lined parts. Do not use these types of parts, even if they can be installed.
14. Fire prevention:
The excavator and some attachments have components that reach high temperatures under normal operating conditions. The main source of high temperatures is the engine and exhaust system. The electrical system, if damaged or improperly maintained, can be a source of electrical arcing or sparks.
The following fire prevention guidelines will help you keep your equipment running efficiently and minimize the risk of fire.

Other fundamental aspects

- Remove all accumulated debris near hot engine exhaust components, such as the cylinder head and exhaust manifold, as well as the exhaust pipes and muffler, more frequently when working under severe conditions.
- Clean all accumulated flammable debris, such as leaves, straw, pine needles, twigs, bark, small wood chips and any other combustible material from inside the lower guards of the machine or from the lower unit structures, as well as from the area near the engine.
- Inspect all fuel lines and hydraulic hoses for wear or deterioration. Replace them immediately if they begin to leak.
- Frequently inspect electrical wiring and connectors for damage. Repair any loose or frayed wires before starting the machine. Clean all electrical connections and tighten them as needed. Inspect the exhaust system daily for leaks. Check for broken pipes and mufflers, as well as loose or missing bolts, nuts, and clamps. If exhaust leaks or broken parts are found, make the necessary repairs before starting the machine.
- Always keep a multipurpose fire extinguisher on or near the machine. Familiarize yourself with how to use the extinguisher.

1.3.6. Hazard, warning, and precaution labels





Pay attention to hazard, warning, and precaution labels.

- Keep hazard, warning, and caution labels clean and free of obstructing materials.
- Clean the hazard, warning, and caution labels with soap and water, and dry them with a soft cloth.
- Replace damaged or missing hazard, warning, and caution labels with new labels from your distributor.
- If a component with hazard, warning, and caution labels attached is replaced with a new part, make sure the new labels are placed in the same location as those on the replaced component.

- Place the new hazard, warning, and caution labels on a clean, dry surface, pressing any bubbles toward the outer edge.

1.4. Residual risks

⚠ Important

Even if it complies with the relevant product safety regulations, residual risks may exist given the characteristics of the equipment and the work for which it has been designed.

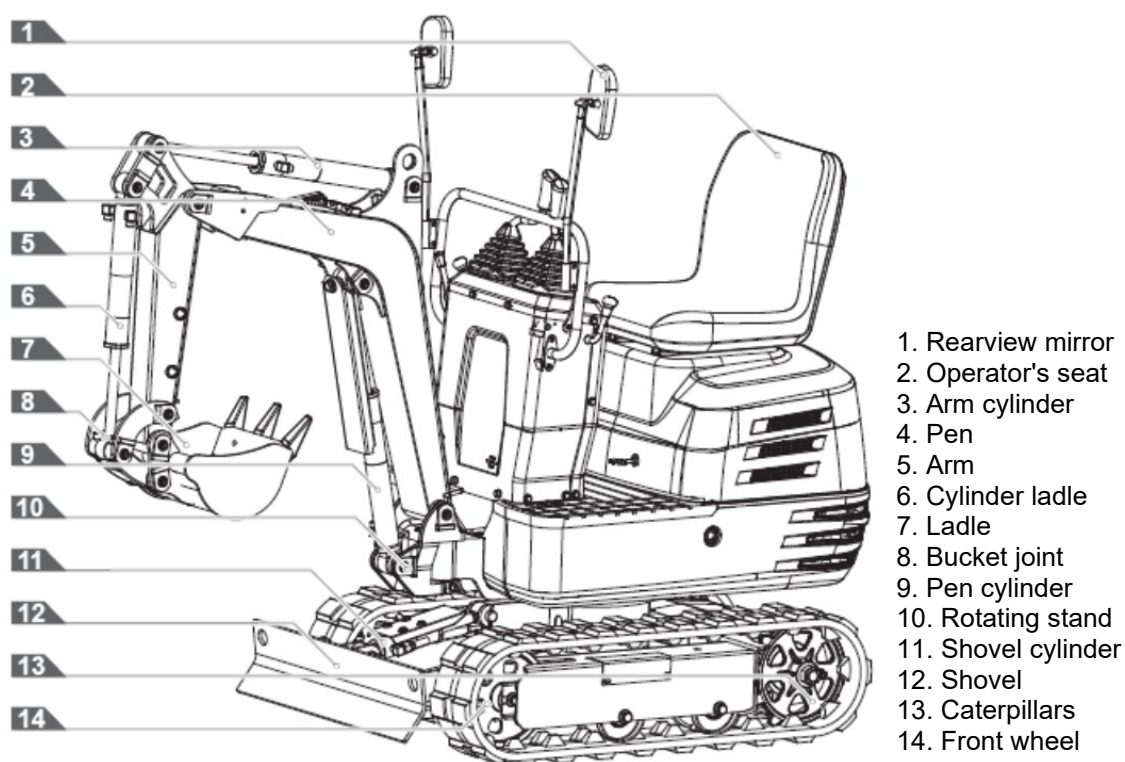
Residual risks can be minimized by following safety instructions.

- You will reduce the risk of personal injury and damage to equipment if you follow these instructions and are careful.
- Failure to comply with these safety instructions may result in injury to the operator or damage to property.
- Lack of care, improper use, or failure to comply with safety regulations can result in injuries to the hands and fingers when the wedge is in motion.
- There is a risk of hearing loss when working with the machine without protection for long periods.

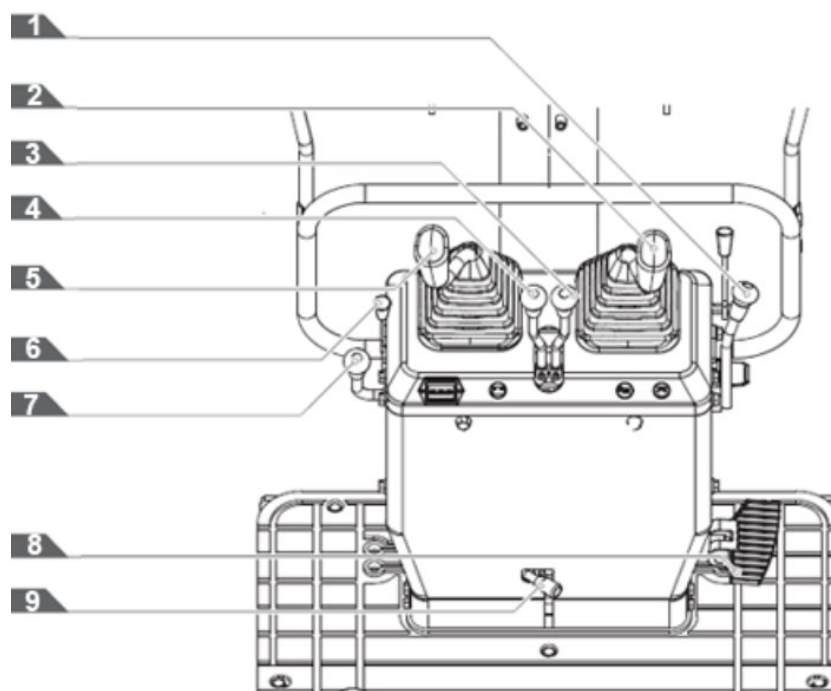
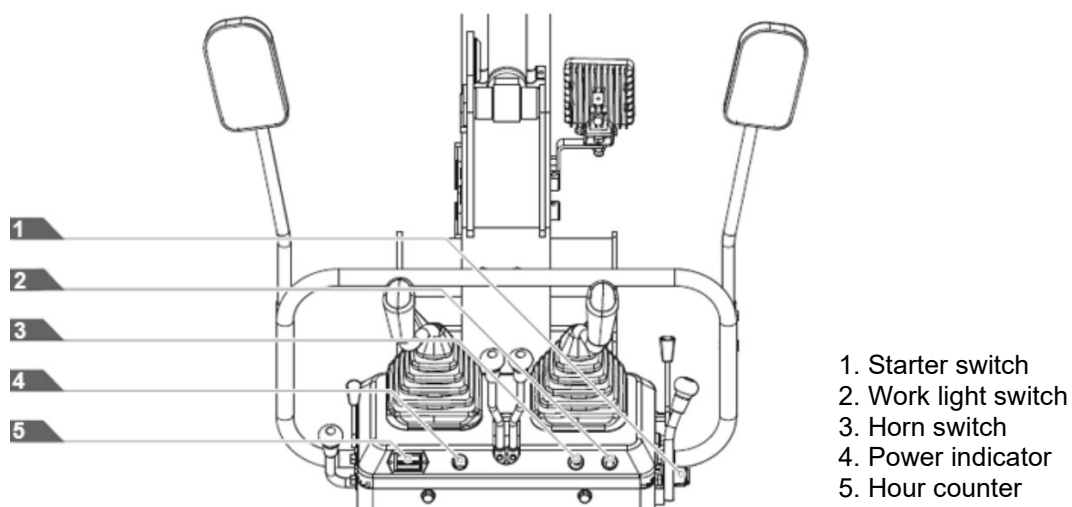
Note: Even if you take preventive measures, there may be residual, non-obvious risks.

2. PRODUCT DESCRIPTION

2.1. Machine parts

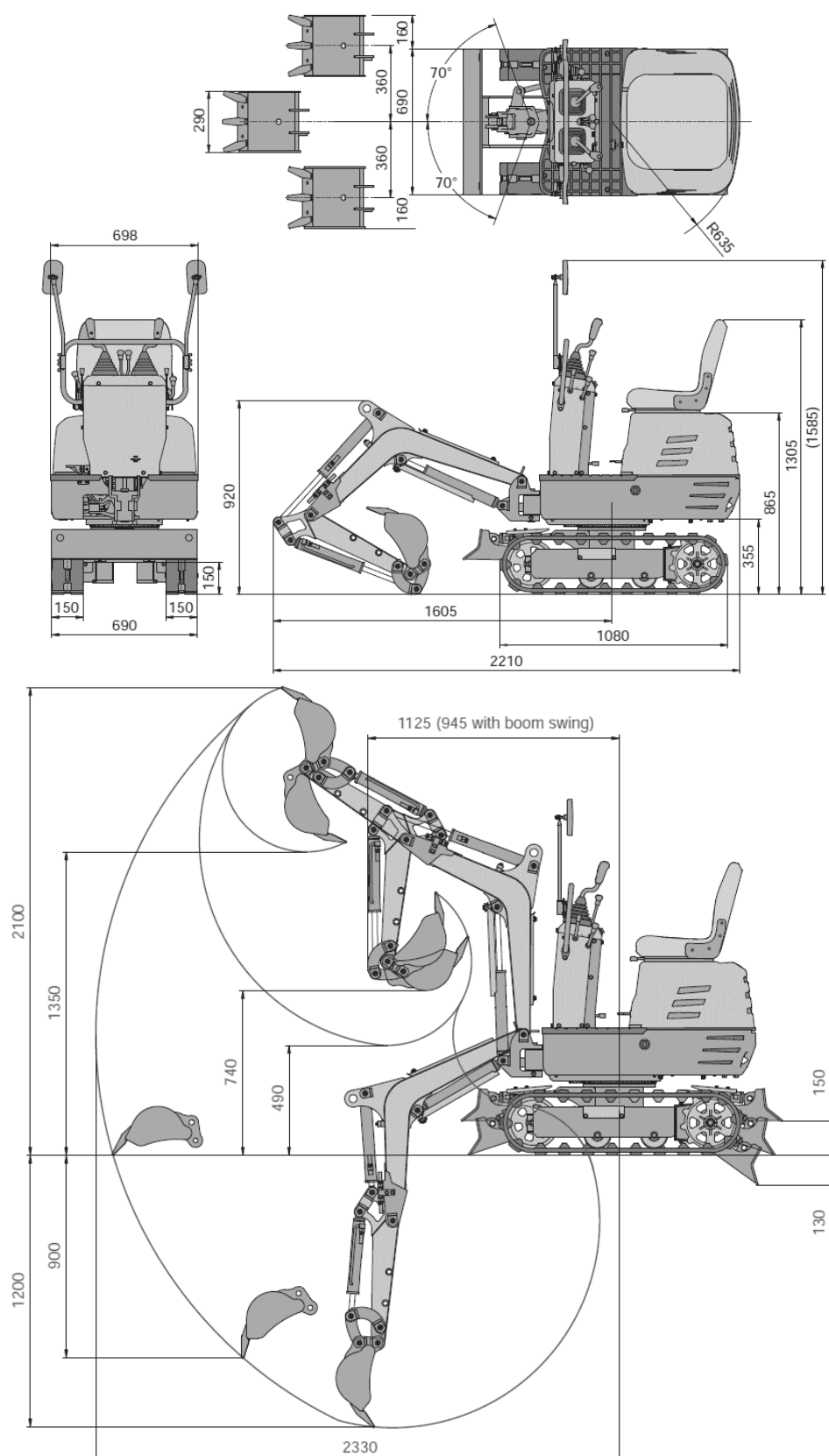


2.2. Instrument panel and control elements



1. Bucket control lever
2. Control lever for the front implement (right)
3. Right drive lever
4. Left drive lever
5. Control lever for the front implement (left)
6. Gasoline engine choke control lever
7. Accelerator lever
8. Boom rotation pedal
9. Locking lever

2.3. Main dimensions



3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

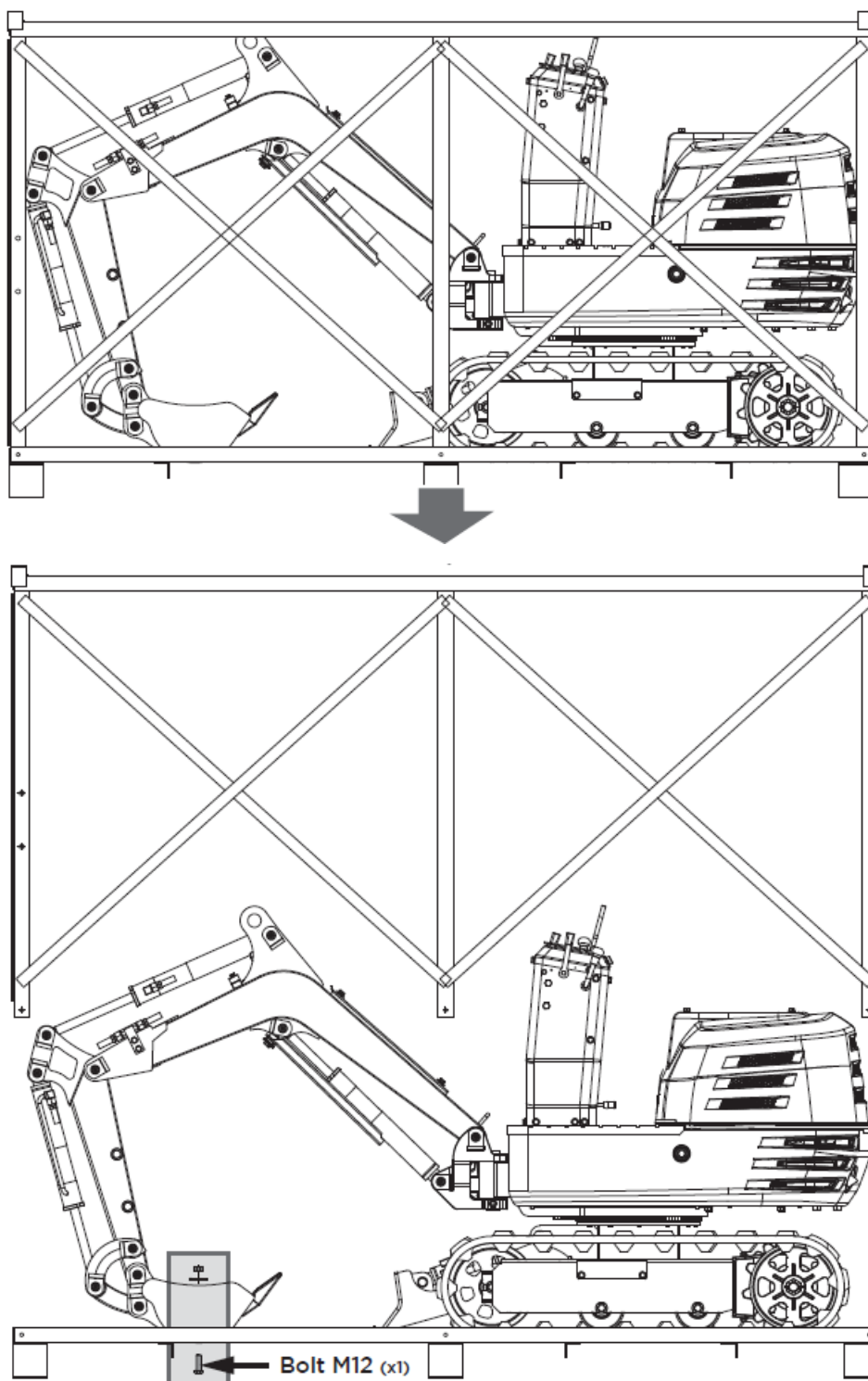
Characteristics		
Standard spoon	Volume	0.011 m ³
	Broad	290 mm
Digging force (bucket)		8.8 kN
Engine		306 cc
Start		Key-type start/stop switch
Rotation speed		9.3 rpm
Travel speed		1.7 km/h
Slope capacity		15°
Pressure on the ground		26.5 kPa
Arm rotation/oscillation	Left	70° (L)
	Right	70° (R)
Type of caterpillar		Rubber tracks
Pump capacity		8.3x2 L/min
Hydraulic reservoir		12 L
Fuel tank capacity		6 L
Hydraulic pressure		17.5 MPa
Parking brake		Hydraulic lock type
Sound pressure level at the operator's station (LpA)		82.5dB, K=4dB
Vibration value	Arm	2.17 m/s ² , K=0.5
	Body	7.65 m/s ² , K=0.5
Operating weight		637 kg

Note: Due to design improvements and/or changes in specifications, this manual may be modified without prior notice and without needing to change the document.

4. TECHNICAL ASSEMBLY INSTRUCTIONS

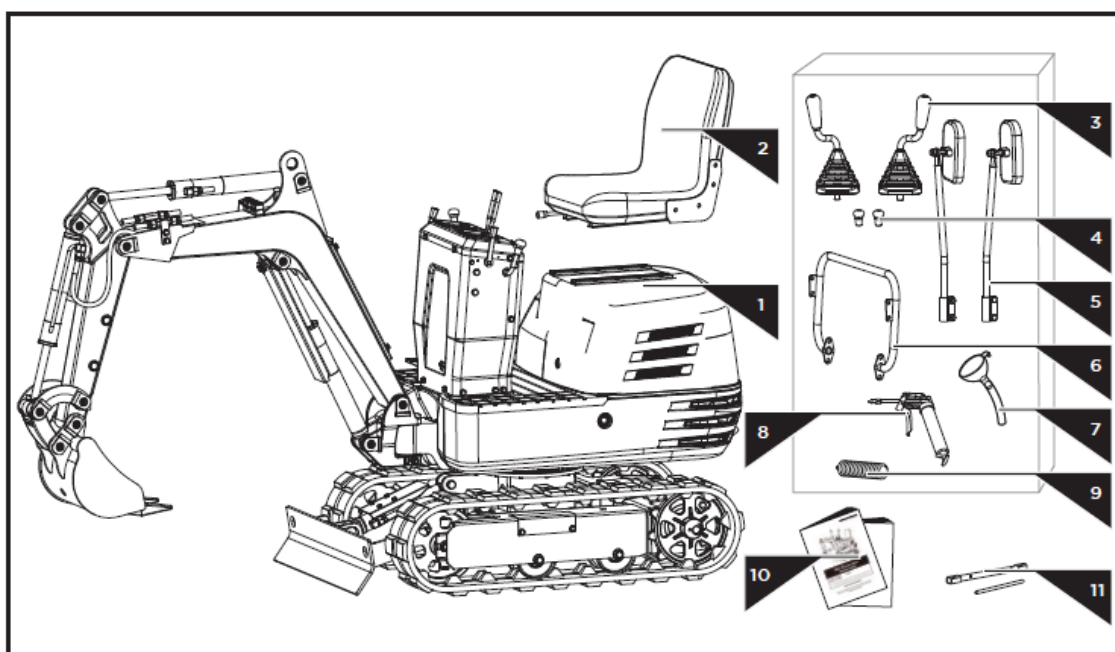
4.1. Unpacking

Remove the M8 fixing bolts securing the iron frame and remove the iron frame. Loosen the M12 fixing bolt to release the bucket and remove the straps securing the machine. Lower the machine.



The mini excavator comes partially assembled and is shipped in a carefully packaged box. Once all the parts have been removed from the box, you will need:

1. Main body
2. Operator's seat
3. Front accessory control levers
4. Transmission lever knobs
5. Rearview mirror
6. Handlebar
7. Funnel
8. Grease gun
9. Fat
10. Operator's Manual and Engine Manual
11. Tools for spark plug installation

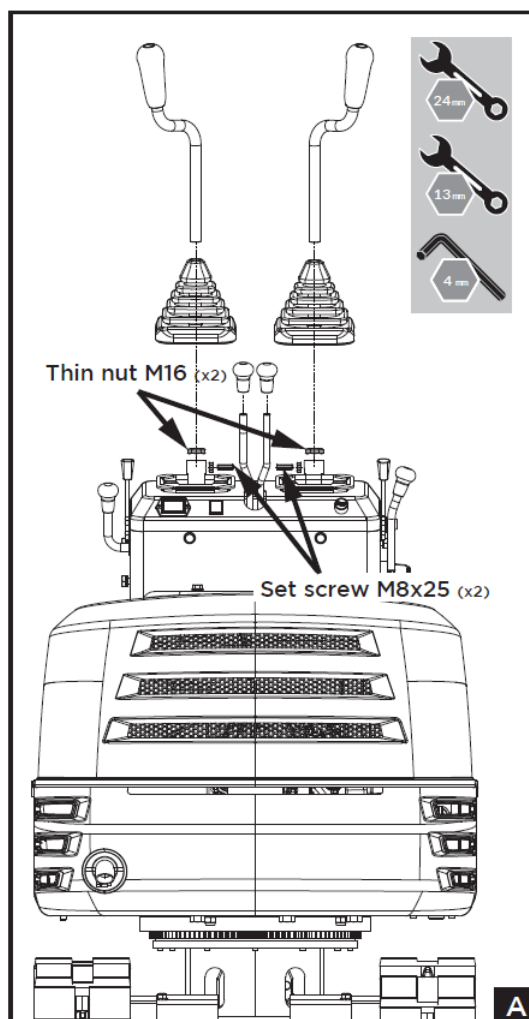


4.2. Mounting

By following the assembly instructions below, you will assemble the machine in just a few minutes.

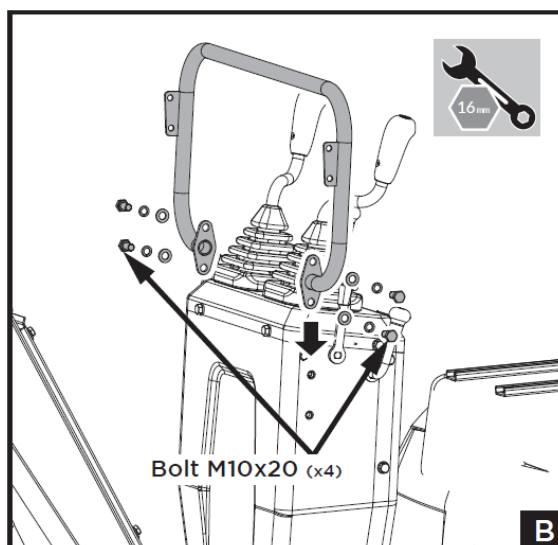
4.2.1. Mounting the control levers

1. Remove the M16 fine nut from the control lever and loosen the M8x25 fixing screw and nut on the fixing hole side.
Slide the control lever through the rubber sleeve and the M16 nut into the mounting hole on the control cabinet. Rotate it to a suitable operating angle and lock the M16 nut in place. Tighten the M8x25 fixing screw and nut from the side. Repeat these steps to mount the other lever.
2. Screw the knobs onto the drive levers.



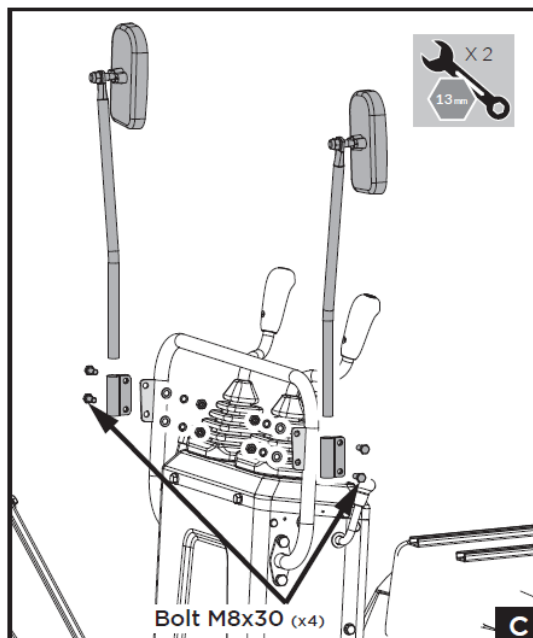
4.2.2. Handlebar assembly

- Unscrew the M10x20 bolts, flat washers, and spring washers from the control cabinet.
- Attach the handlebar to the sides of the control cabinet.
- Align the holes and secure the connection with the bolts and washers.



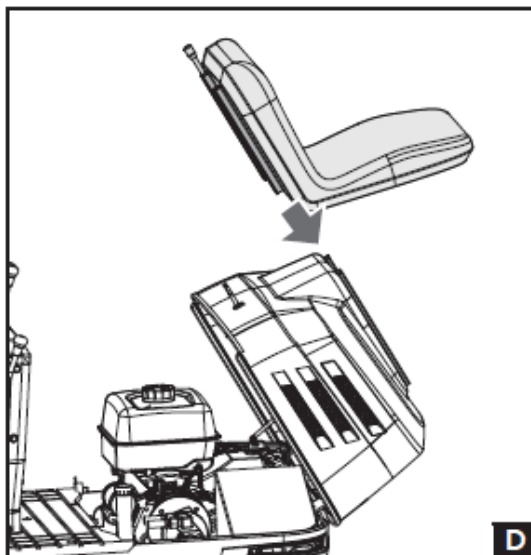
4.2.3. Rearview mirror assembly

- Unscrew the M8x30 bolts, washers, and nuts from the mirror connectors.
- Attach the connector to the handlebar mounts with the bolts, washers, and nuts, making sure the mirrors are facing backwards, as shown in figure c.



4.2.4. Operator seat assembly

- Open the hood and install the seat from front to back.
- Adjust it to a suitable position by sliding it forwards and backwards.



5. OPERATING INSTRUCTIONS

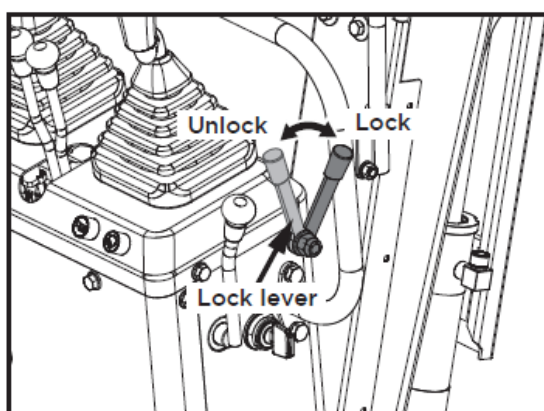
5.1. Before operation

5.1.1. Handling security devices

Control lever lock

Caution: When the excavator is not in use or left unattended, be sure to lower the bucket to the ground and lock the control levers. The front attachment could fall, which is dangerous. Also remove the key.

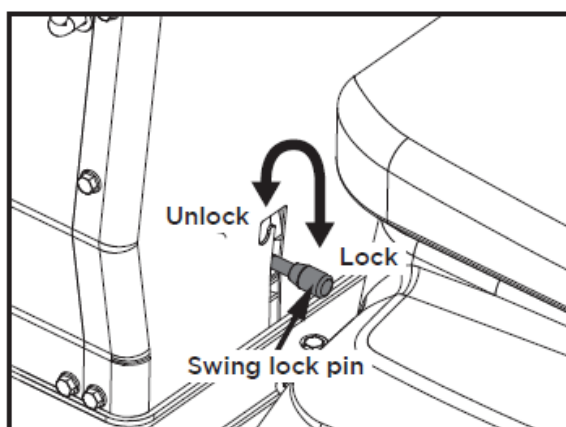
The accessory control lever lock is located on the right side.



Swivel locking pin

This pin is used to lock the swivel frame. Place the locking pin in the "Lock" position and the swivel frame will be locked to the track frame.

Important: Before locking the locking pin, make sure the swivel frame and track frame are parallel to each other.



5.1.2. Daily checks

To avoid damage, it is important to check the condition of the excavator before starting it up.

Caution: Perform excavator maintenance work only on level ground, with the engine off and the safety devices in the "Lock" position.

Checks

- Walk around the excavator and check for any visible damage and wear.
- Check the fuel level.
- Check the engine oil level.
- Check the hydraulic fluid level.
- Check if the air filter is clogged.
- Check the hour meter.
- Check the lighting system.
- Check the condition of the hazard, warning, and caution labels.

5.2. Engine operation

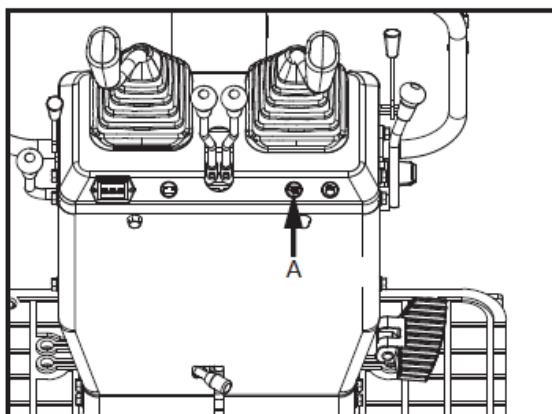
⚠ Caution

Read the "SAFE OPERATION" section at the beginning of this operator's manual.

Respect the excavator's hazard, warning, and caution labels.

Exhaust fumes are toxic. Do not leave the engine running in enclosed spaces without adequate ventilation.

Always start the engine from the operator's seat. Do not start the engine while standing next to the excavator. Before starting the engine, sound the horn to alert anyone nearby.



A: Horn switch

⚠ Important

Do not use starting aid sprays or similar liquids. To avoid overloading the battery and starter motor, avoid starting the engine for more than 10 seconds.

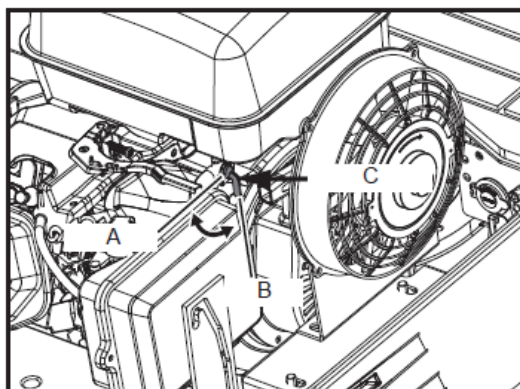
If the engine does not start within 10 seconds, adjust the interval to 20 seconds or more and try again.

5.2.1. Engine start

⚠ Caution

The operator must always perform routine checks.

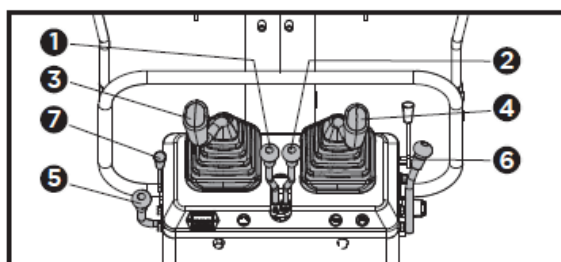
Note: The engine fuel valve is set to the "Open" position before leaving the factory. It is not necessary to move the fuel valve lever when starting the engine. Only if the engine fails to start, open the hood and check that the fuel valve is in the "Open" position.



A. Closed B. Open C. Fuel

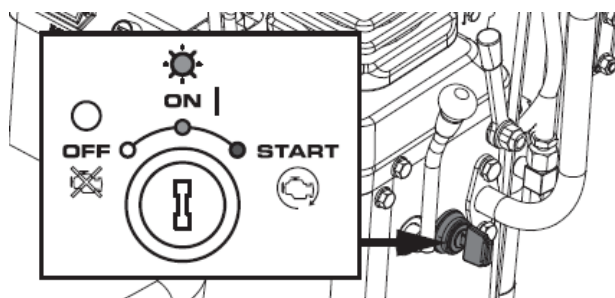
5.2.2. Start the engine as follows

1. Before starting the engine, make sure all control levers are in the neutral position.

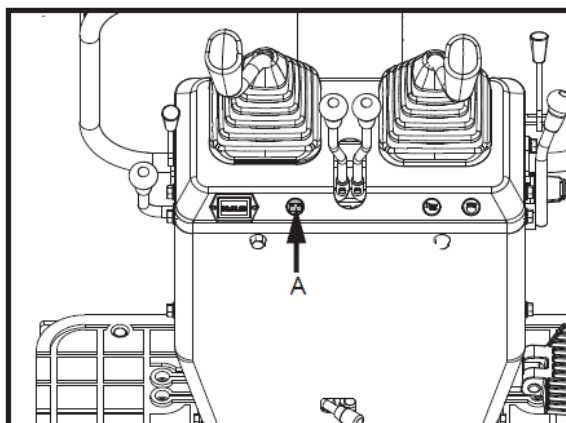


1. Left drive lever
2. Right drive lever
3. Accessory control lever (left)
4. Accessory control lever (right)
5. Accelerator lever
6. Bucket control lever
7. Gasoline engine choke control lever

2. To start a cold engine, move the choke control lever to the CHOKE position. To restart a hot engine, leave the choke lever in the RUN position.
3. Move the throttle lever away from the SLOW position, approximately 1/3 of the way towards the FAST position.
4. Activate the ignition switch by turning it fully clockwise to "START". Release the key as soon as the engine starts; it will automatically return to the "ON" position. Do not hold the key in the ignition for more than 5 to 10 seconds at a time.



5. If the choke lever has been moved to the closed position to start the engine, gradually move it to the running position as the engine warms up.
6. Check if the power indicator has turned off. If the power indicator does not turn off, stop the engine and check the cause.



A. Power indicator

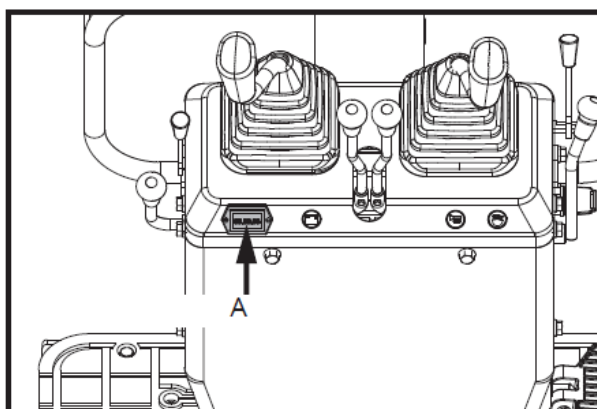
When the power indicator light is off, first check if the fuse is blown. If the system works normally after replacing the fuse, the battery is depleted and needs recharging. If the fuse remains blown after replacement, a professional service technician must repair the circuit.

Hour meter

The hour meter displays the total operating hours of the excavator.

Meter reading

The counter increments by 1 for each hour of operation. The electric counter continues counting even if the motor stops, but the key is in the "ON" position.



A. Hour meter

5.2.3. Checkpoints after starting the engine

After starting the engine, but before you begin using it, check the following points:

1. Set the throttle lever to the "LOW" position and let the engine idle for approximately 5 minutes. This allows the engine lubricant to warm up and penetrate all engine parts.
2. Once the engine has warmed up, check the following:
 - a. The "Battery Charging" warning light turns off when the engine is accelerated.
 - b. The color of the exhaust gases is normal and no abnormal noises or vibrations are heard or felt.
 - c. There are no liquid leaks in the tubes or hoses.

If any of the following conditions occur, stop the engine immediately.

- d. The engine revolutions increase or decrease suddenly.
- e. Sudden abnormal noises.

- f. The exhaust gases are black.

⚠ Important

In these cases, the excavator should be inspected and serviced according to the dealer's instructions.

⚠ Warning

- Let the engine warm up after starting.
- Allow the engine to warm up after starting for approximately 10 minutes without a load. If the hydraulic fluid temperature is too low, operation will be affected.
- Do not operate the excavator at full load before the engine has warmed up sufficiently.

5.3. Engine stop

⚠ Warning

Do not hold the scoop or shovel in an elevated position, as someone could accidentally touch the levers and cause serious accidents.

Lower all work tools to the ground, otherwise accidents could occur.

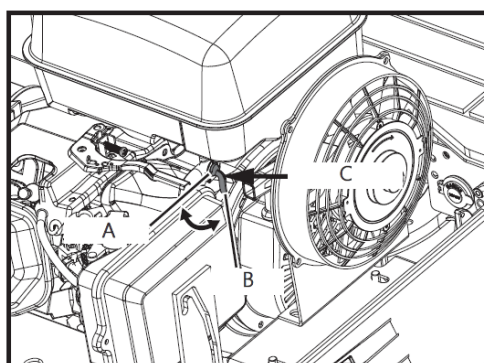
Let the engine idle for approximately 5 minutes to cool down.

1. Place the throttle lever in the idle position.
2. Carefully lower the work accessories to the ground by operating the levers.
3. To stop the engine, turn the key to the "OFF" position and remove it.

5.3.1. Turn off the fuel valve

⚠ Caution

In case of emergency, or if the engine continues to run with the engine idling and the key in the off position, proceed as follows. If the engine does not stop with the key, contact your dealer.



- A. Closed
- B. Open
- C. Fuel key

Open the hood of the engine, push the stop lever back and hold it down until the engine stops.

5.4. Operating instructions

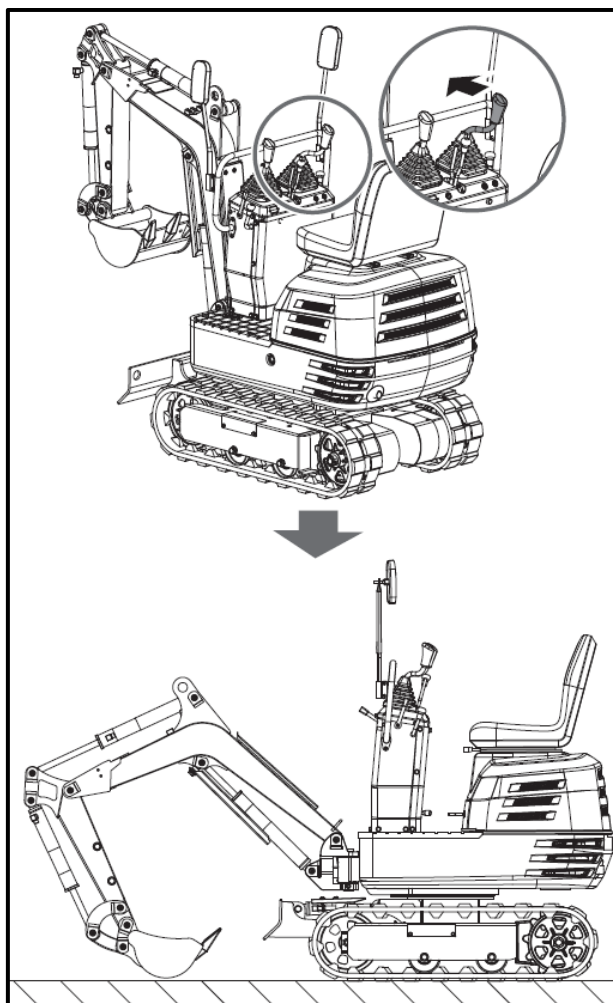
5.4.1. Control observations during operation

Stop the engine immediately if:

- After starting the engine, but before starting to drive, check the following points:
 - There is a sudden increase or decrease in engine revolutions.
 - Sudden, abnormal noises occur.
 - The exhaust gases suddenly become very dark.
- Perform the following control observations during operation to ensure that everything is functioning normally.

⚠ Warning

When the engine stops suddenly, push forward the right handrail to drop the bucket, in order to prevent a malfunction that could cause injury due to the bucket falling.



5.4.2. How the new excavator works

The operation and care of your new excavator affect its lifespan. Your new excavator has been carefully inspected and tested before leaving the factory. Nevertheless, all moving parts must be broken in during the first 50 hours of operation. Do not operate at full power or with full loads during this period. Proper break-in is crucial for achieving maximum performance and longevity. The following points must be observed at all times during the break-in period.

Do not operate at full speed or with full loads during the first 50 hours of operation.

- Let the engine warm up sufficiently in the cold station.
- Do not let the engine accelerate more than necessary.

Oil change during the break-in phase.

Lubricating oil plays a particularly important role during the break-in phase of an excavator. The numerous moving parts are still being broken in, so many fine metal particles can be generated, causing damage or shortening the lifespan of many components. Pay attention to the oil change intervals and perform them as soon as necessary.

5.4.3. Machine start-up

⚠ Caution

Only people familiar with the excavator should operate it. Do not allow anyone other than the operator to ride on the excavator.

1. Adjusting the operator's seat

⚠ Caution

Before adjusting the operator's seat, make sure that no one has their hands on the engine hood located behind the seat.

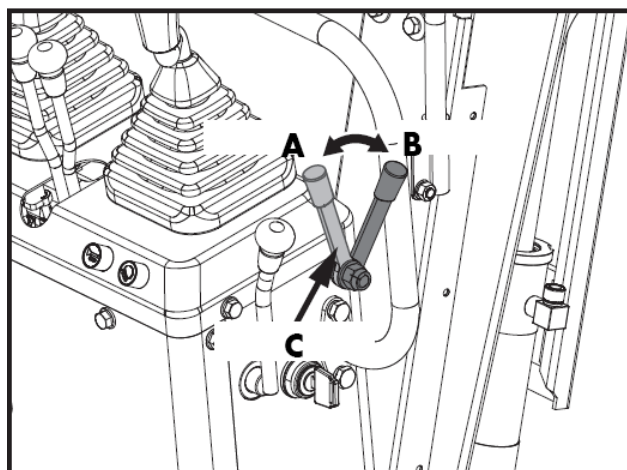
After adjusting the seat, make sure the seat adjuster has clicked into position.

Forward and backward: While holding the forward and backward adjustment lever, change the seat position forward and backward.

2. Place the locking lever in the "unlocked" position.

Caution: Check the safety aspects around the excavator.

Place the locking lever in the "unlocked" position and lift the bottom of the scoop off the ground between 20 and 40 cm.

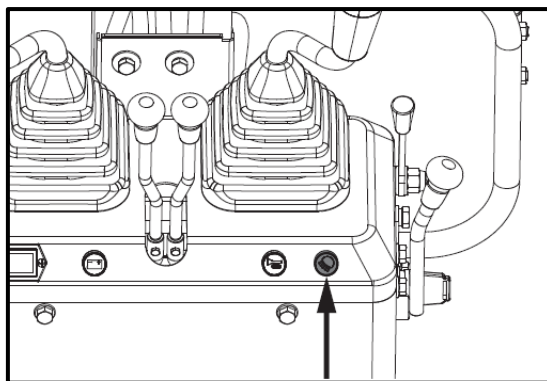


A. Unlock B. Block C. Locking lever

5.4.4. Work light switch

If the key is in the "ON" position, the lights will turn on when the switch is tilted.

Note: The ambient lighting of the machine must be greater than 500 lux.



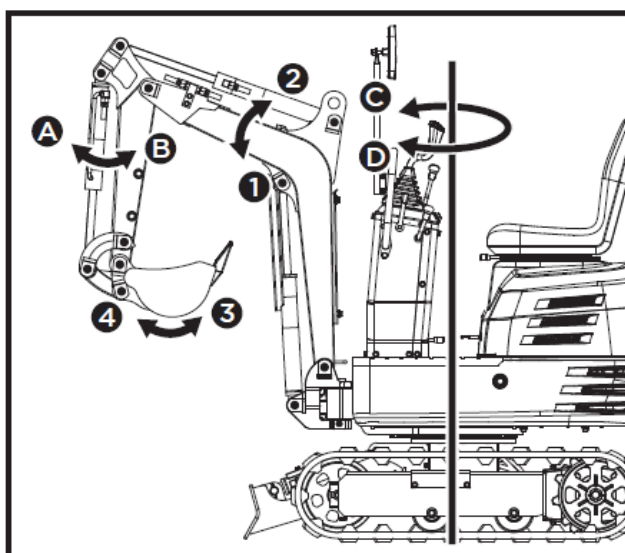
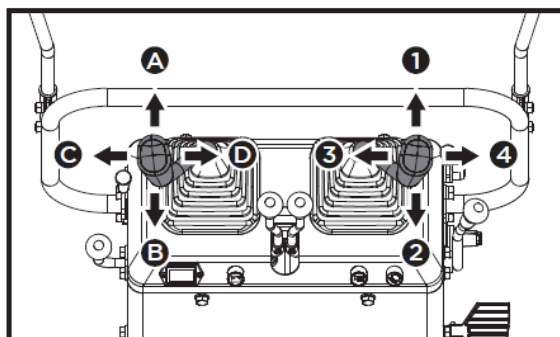
Work light switch

Nighttime operation

⚠ Caution

Visibility is reduced in the dark, so work lights alone are not sufficient. Prepare additional lighting, and observe all safety rules and regulations for night work.

5.4.5. Actuating lever



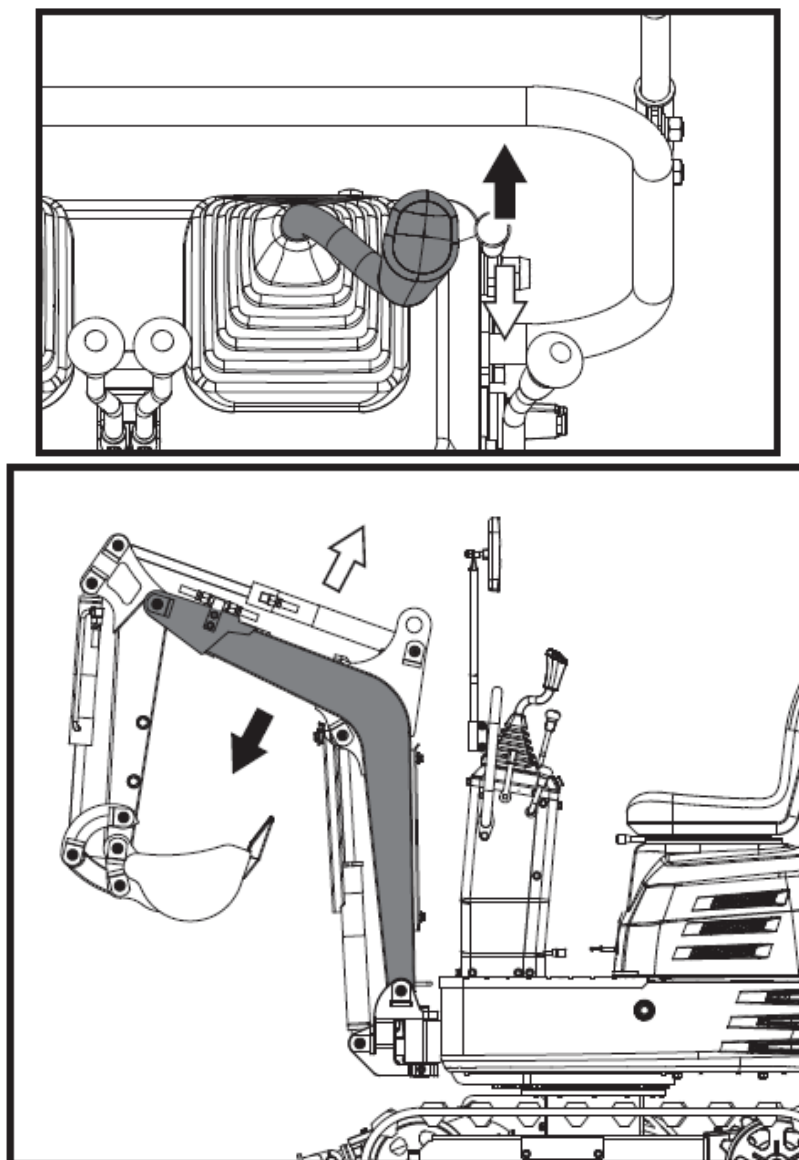
Lever position		Motion
Left front accessory control lever	TO	Arm outwards
	B	Arm inwards
	C	Turn left
	D	Turn right
Right front accessory control lever	1	Pump down
	2	Pump up
	3	Bucket (excavating action)
	4	Ladle (tipping action)

5.4.6. How the pen works

- To raise the boom, pull back the implement control lever.

- The boom is equipped with a shock-absorbing cylinder that prevents the excavated material from falling into the bucket.
- When the hydraulic oil temperature is low (for example, just after starting the engine), the damping function will only activate after a certain delay (approximately 3 to 5 seconds).

This condition is due to the viscosity of the hydraulic oil and is not a sign of malfunction.



⚠ Important

When lowering the boom, make sure it does not hit the bulldozer and that the bucket teeth do not touch the bulldozer.

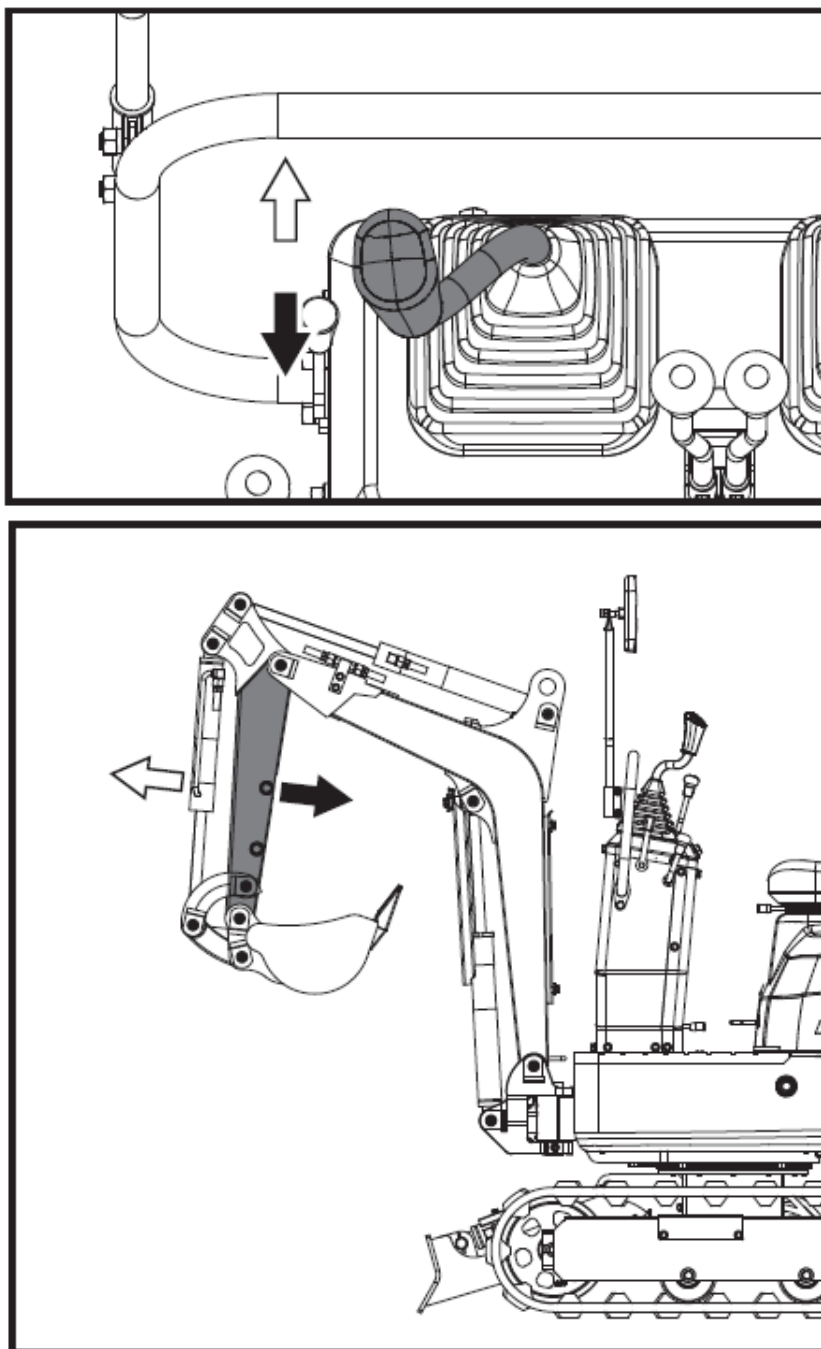
5.4.7. Arm operation

Pull back the left accessory control lever and the arm will retract. To extend the arm, push the control lever forward.

When retracting the arm, the movement may briefly stop when the arm is in a vertical position.

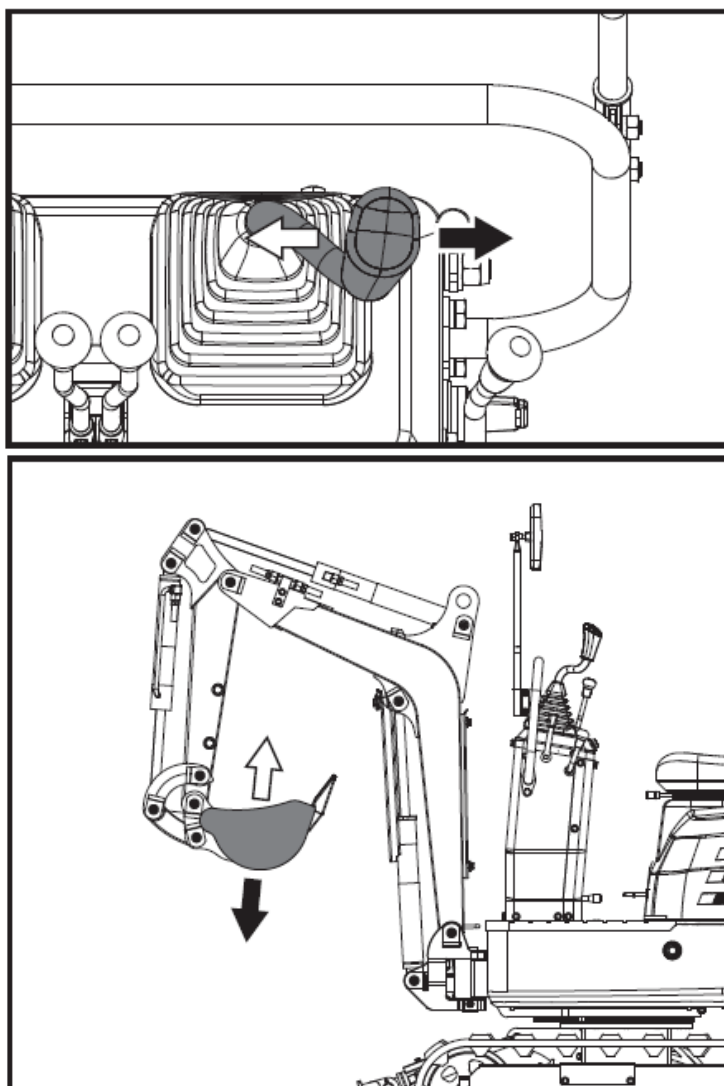
This is because in this position the maximum load of the arm and bucket is reached, and the hydraulic pressure in the cylinder is not high enough.

This is a characteristic of the hydraulic system and is not a sign of malfunction.



5.4.8. How the ladle works

To dig with the bucket, move the right implement control lever from the neutral position to the left. Moving the control lever to the right extends the bucket and empties its contents.



5.4.9. Rotary operation (of the unit)

⚠ Caution

When working in a group, always inform others of what you are going to do before you do it. Stay clear of the work area.

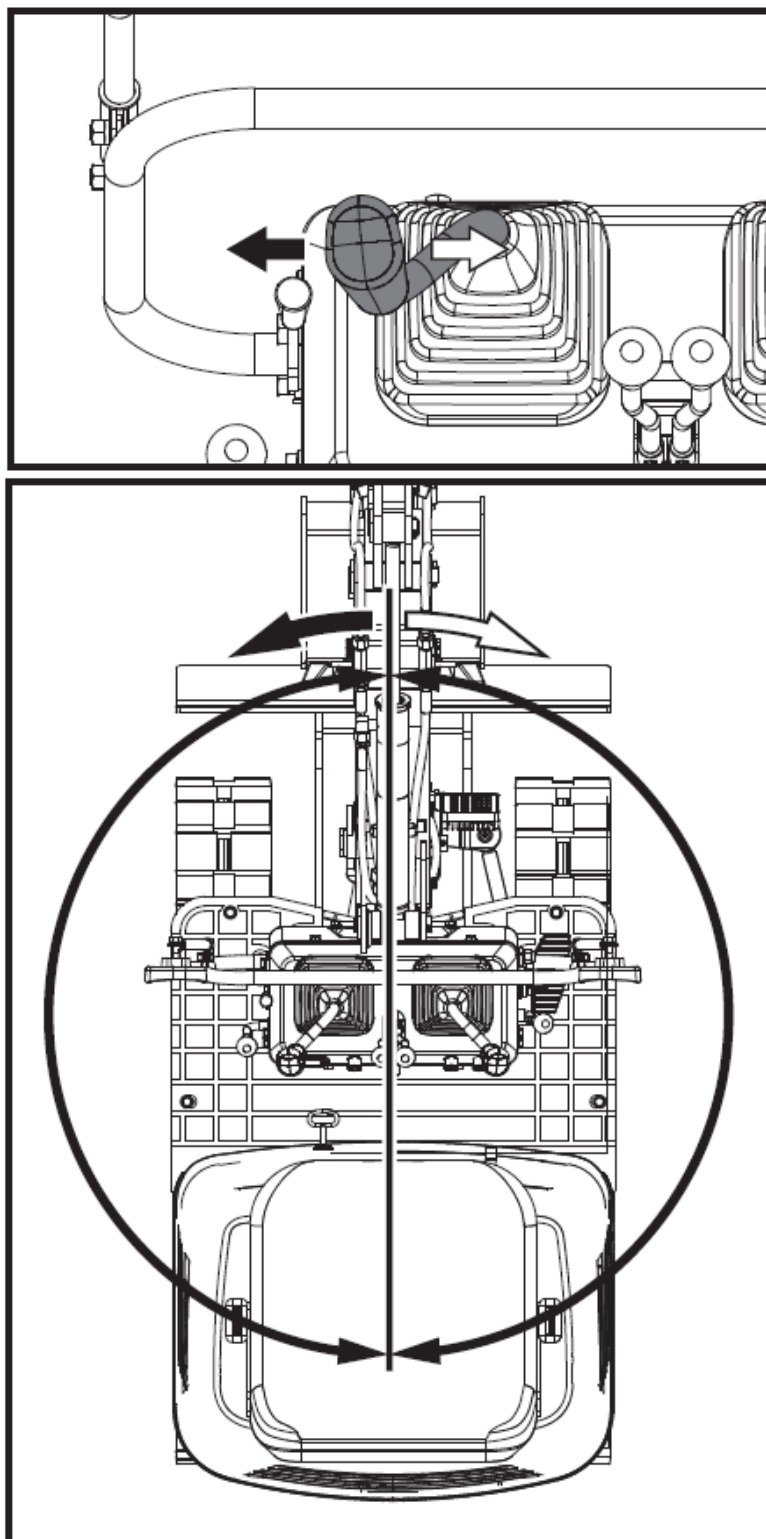
⚠ Important

Do not abruptly move the left implement control lever from right to left (or vice versa).

Due to the law of inertia, this causes an impact load on the swing gear and swing motor. Furthermore, it will shorten the excavator's lifespan.

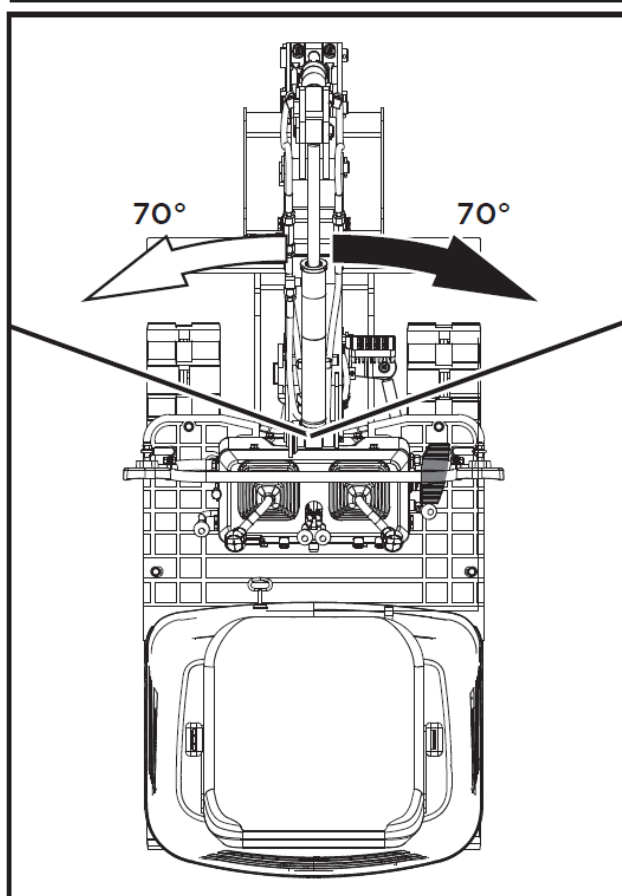
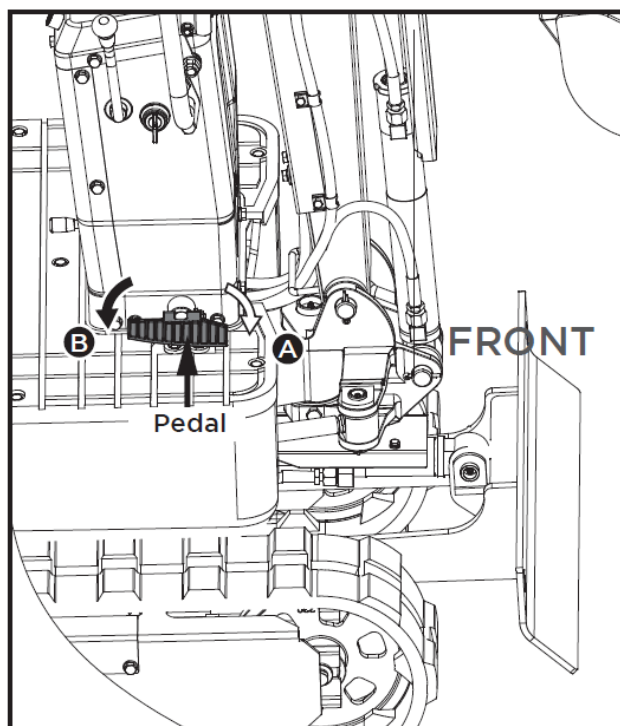
Unlock the twist lock pin before performing twisting operations.

1. Tilt the control lever to the left and the upper structure will rotate to the left.
2. Tilt the control lever to the right and the upper structure will rotate to the right.



5.4.10. Boom rotation operation

1. Step on the front of the pedal to turn the boom to the left.
2. Step on the rear of the pedal to turn the boom to the right.

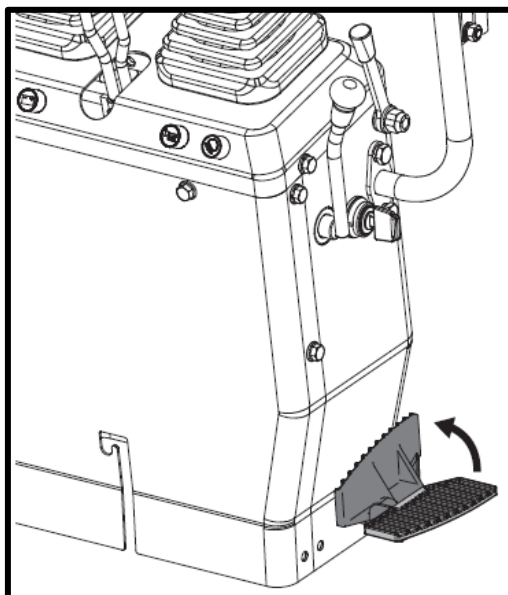


5.4.11. Boom rotation pedal

⚠ Warning

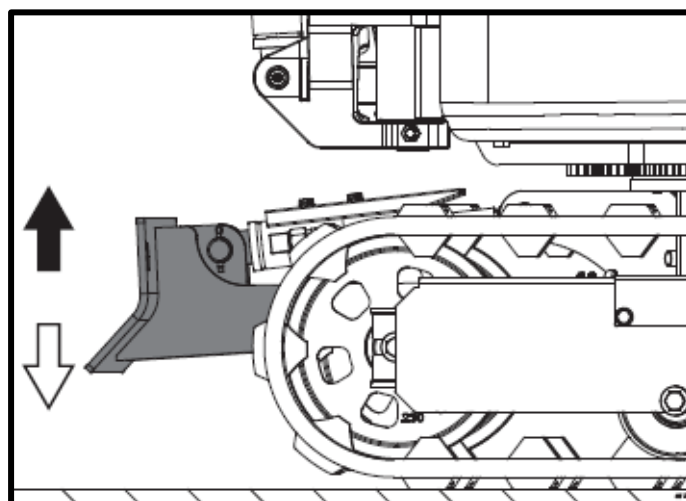
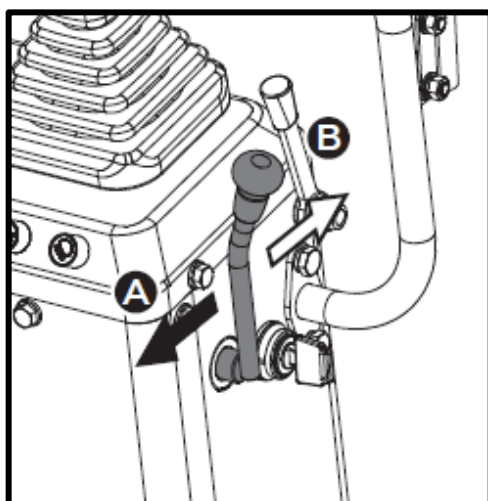
Always keep your toes inside the edge of the stirrup; otherwise, there is a possibility that your toes will become trapped between the swing frame and the boom or boom cylinder.

When the boom rotation function is not in use, fold the boom rotation pedal forward to lock it in place and prevent unexpected movements.



5.4.12. How the shovel works

1. To raise the blade, pull back the blade control lever. Push the control lever forward to lower the blade.



2. While performing earthmoving work, control both drive levers with your left hand and the shovel control lever with your right hand.

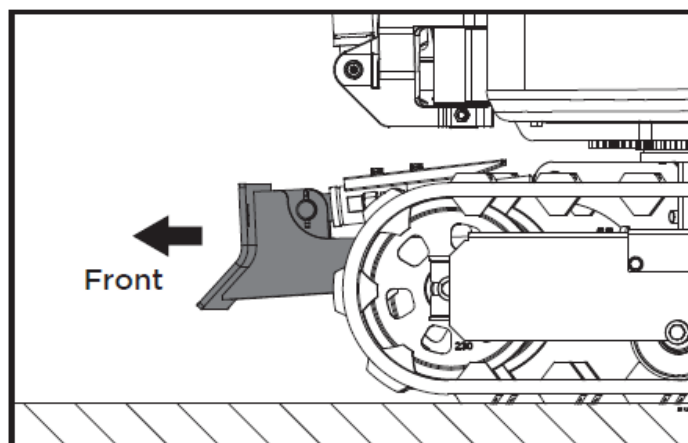
5.5. Driving

⚠ Warning

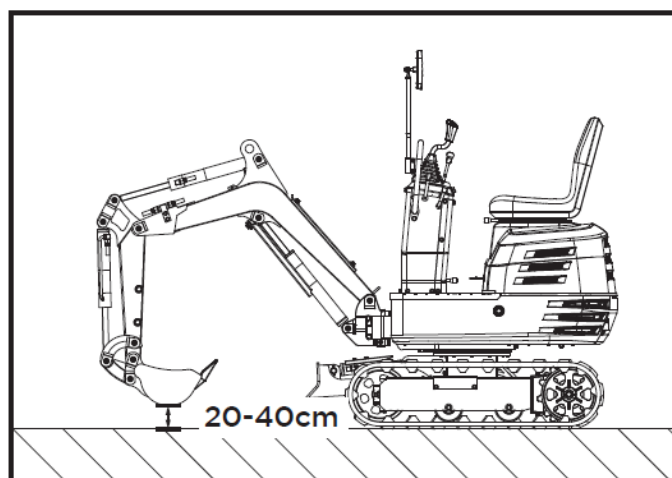
Before starting the engine, make sure there are no other people in the vicinity of the excavator.

Before starting the excavator, check the track direction. (Idler wheel and dozer blade at the front of the excavator).

Avoid traveling on a slope or working on the side of a slope.



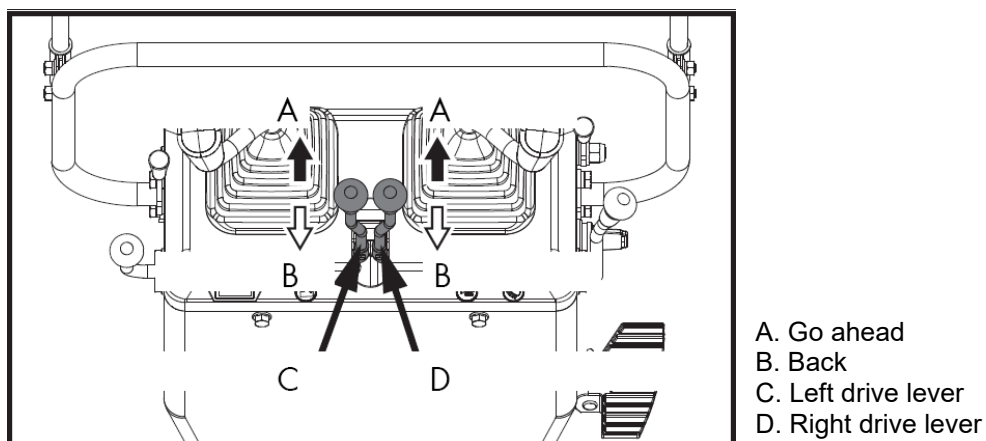
1. Adjust the engine speed from idle to an intermediate speed.
2. Raise the excavator and hold the shovel about 20-40 cm off the ground.



5.5.1. Driving levers (right, left)

⚠ Warning

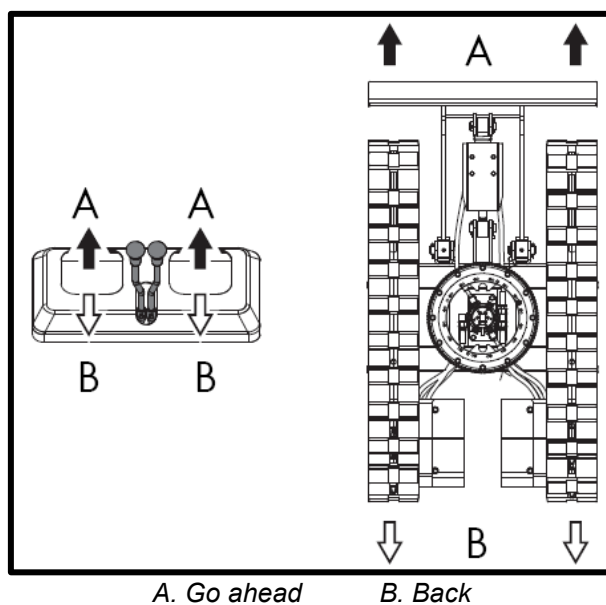
If the rotating frame has been turned 180°, that is, if the excavator is, from the operator's point of view, "behind", the direction of travel is opposite to the direction of driving of the levers (by activating the driving lever forward, the excavator, from the operator's point of view, will move backward).



By pushing both forward control levers simultaneously, the excavator moves forward.

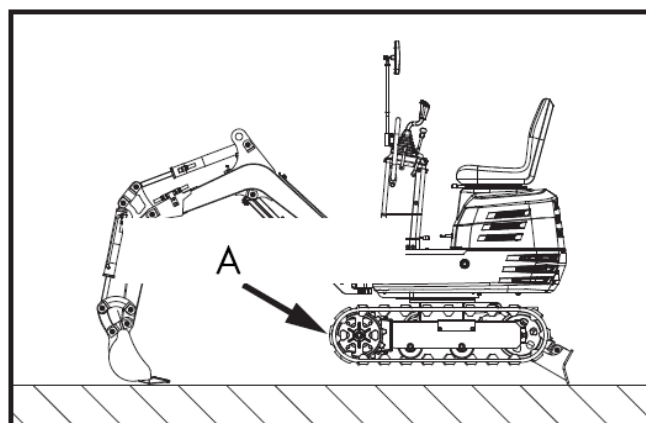
Similarly, by pulling both reverse gear control levers simultaneously, the excavator reverses.

The front of the excavator is the direction in which the shovel is located.



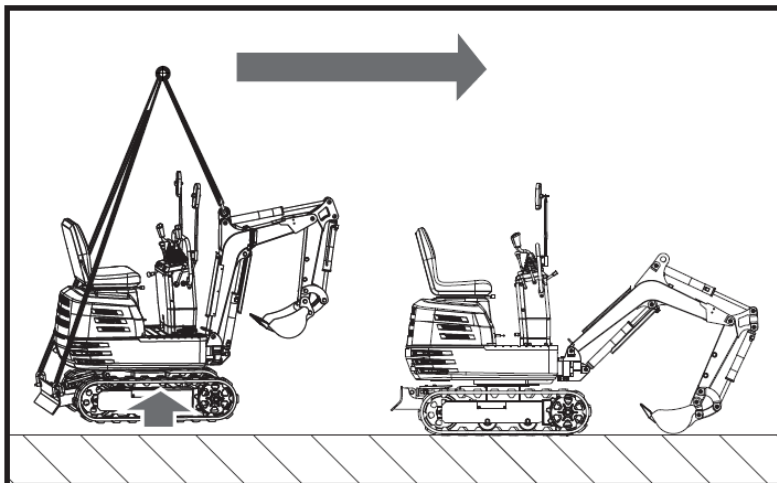
⚠ Important

If the track gets stuck in sand or gravel while working in soft ground, lift one track with the help of the boom, arm and bucket and let the track rotate to shake off the sand and gravel.



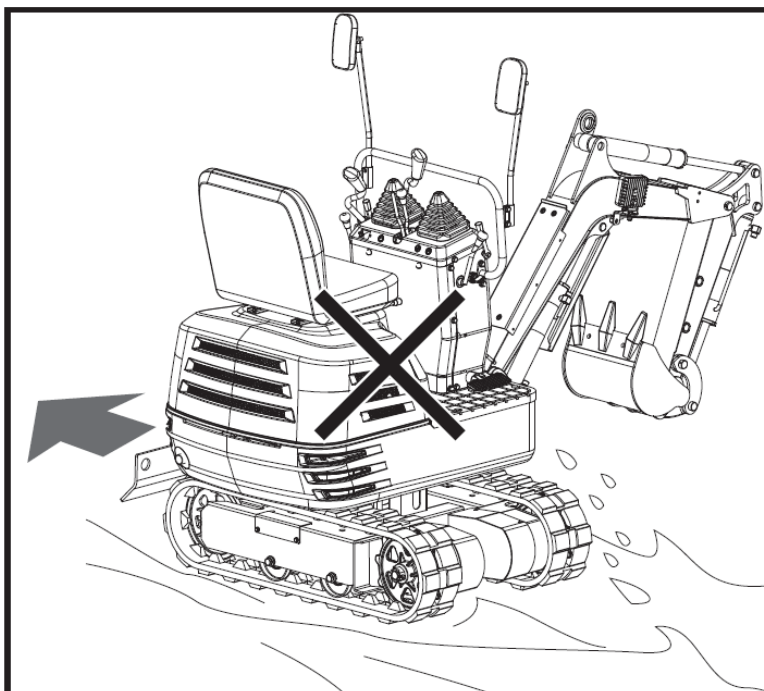
⚠ Important

When driving over muddy terrain, if the excavator gets stuck in the mud and cannot move, it should be lifted to a safe area using the lifting strap, as shown in the following drawing.



⚠ Important

The excavator cannot travel on muddy roads with the rotating platform perpendicular to the tracks, to prevent them from getting stuck in the mud.



5.5.2. Turns

⚠ Important

Do not change direction on steep slopes, as the excavator could tip over.

Before changing direction, pay attention to people in the work area.

pivoting motion

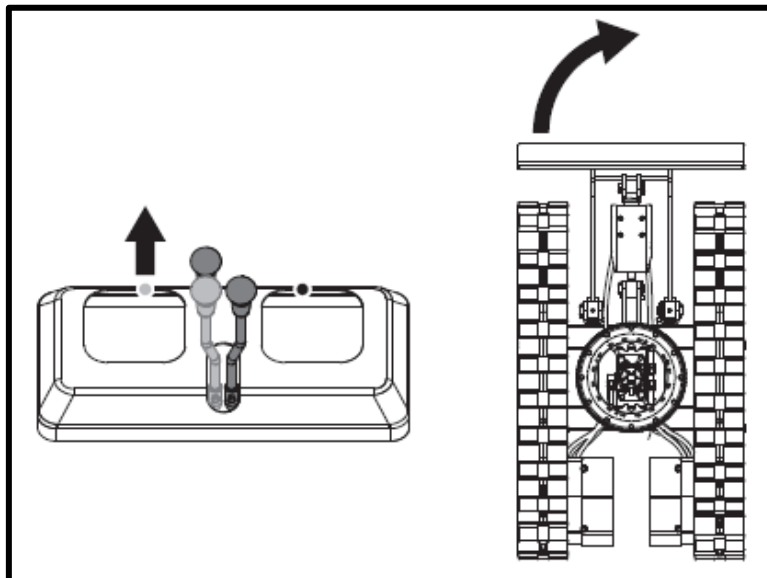
When the excavator is facing backwards, the direction of rotation is reversed.

(For example, push the left (right) drive lever forward; the right (left) track, as seen by the operator, will move backward from the operator's position.)

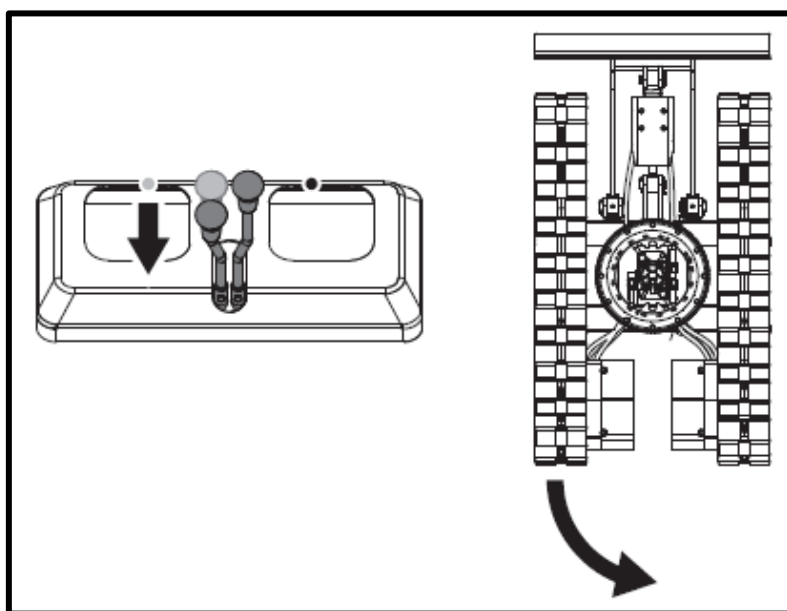
Note: The illustrated movement shows a turn with the excavator facing forward.

Changing direction while stationary

1. Push the left drive lever forward; the excavator will turn to the right.

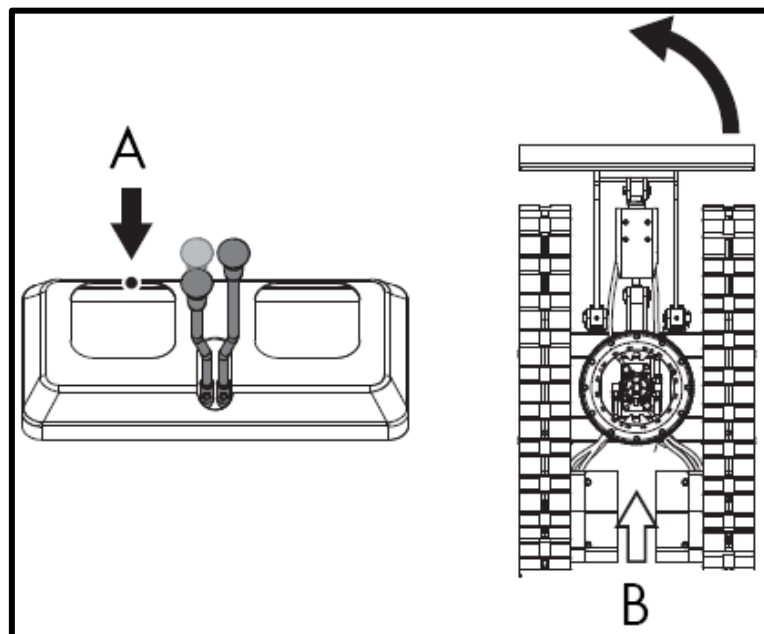


2. Pull the left drive lever back; the rear of the excavator will turn to the right.



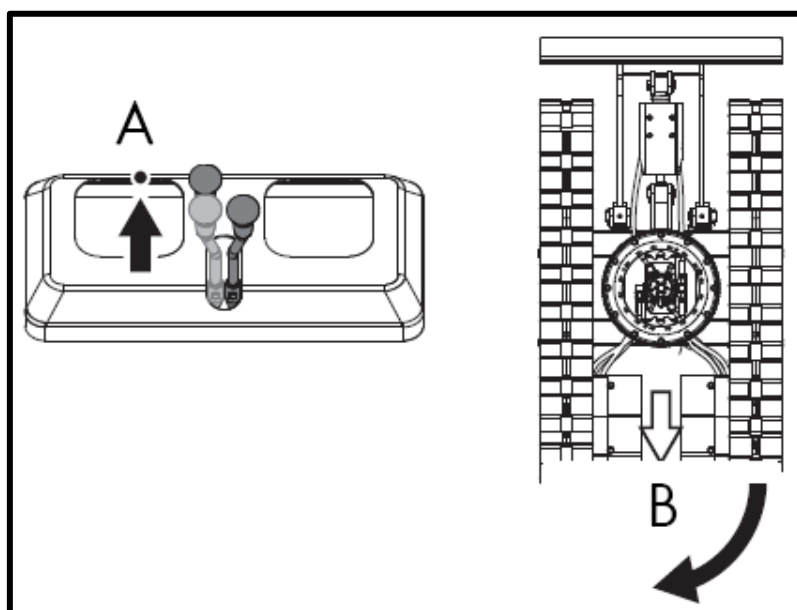
Change of direction while moving

1. While moving forward, pull the left drive lever back to the neutral position and continue pushing the right lever into the forward position; the excavator will turn to the left.



A. Neutral position B. Driving Forward

2. While moving in reverse, push the left drive lever back to the neutral position and hold the right lever in the reverse position; the rear of the excavator will turn to the right.



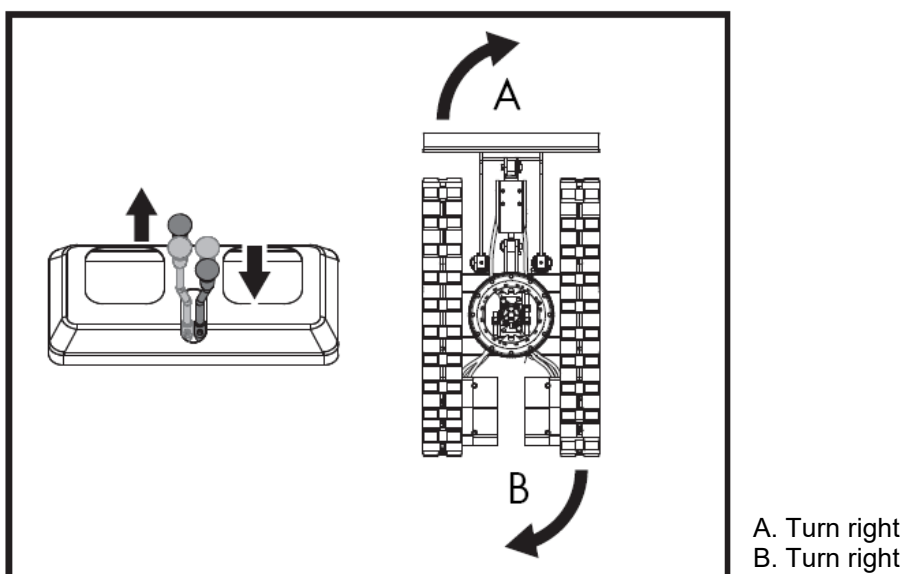
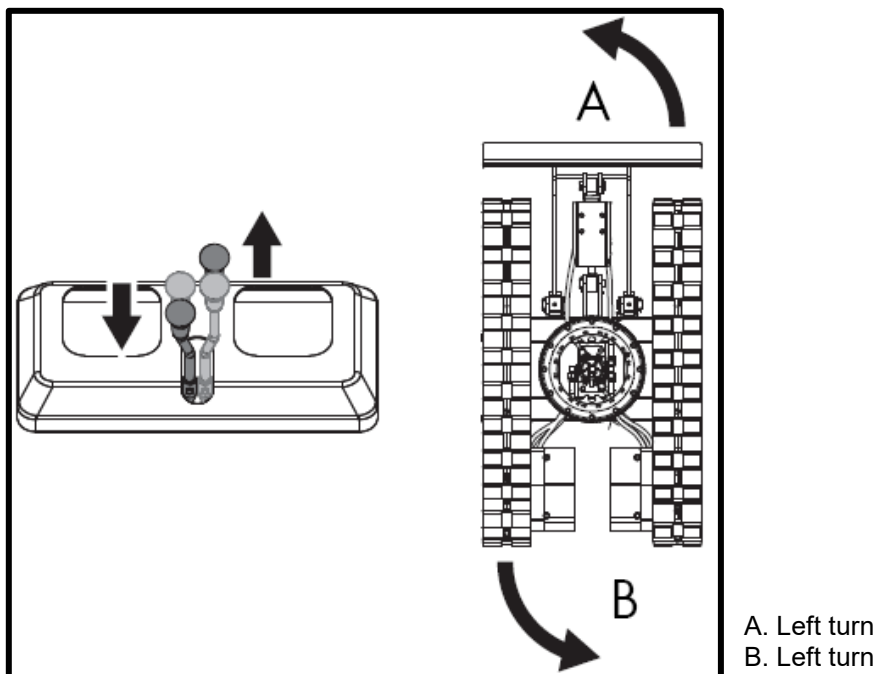
TO. Neutral position

B.Reverse

5.5.3. Turn

When both drive levers are activated in opposite directions, both tracks will rotate at the same speed, but in opposite directions, and the excavator will rotate on its own axis.

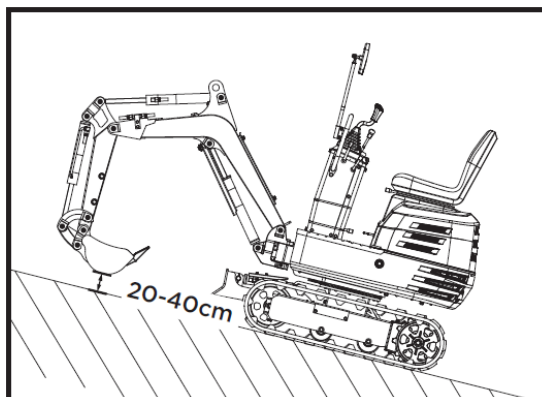
The center of rotation is the center of the excavator.



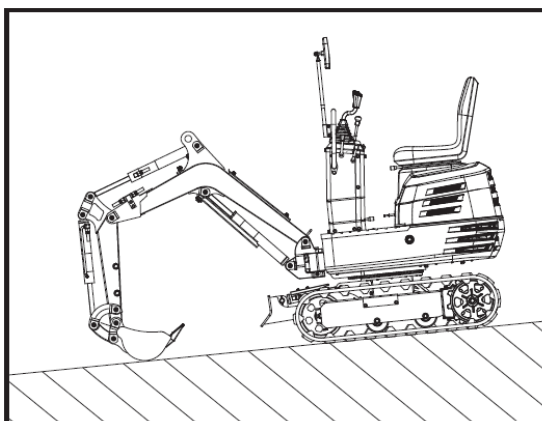
5.5.4. Uphill and downhill travel

When moving uphill, keep the bottom edge of the bucket about 20-40 cm above the ground. Although the excavator doesn't slip easily thanks to its tracks, it's safer to let the bucket glide along the ground when moving downhill. Always choose a slow speed when moving uphill and downhill.

Uphill travel



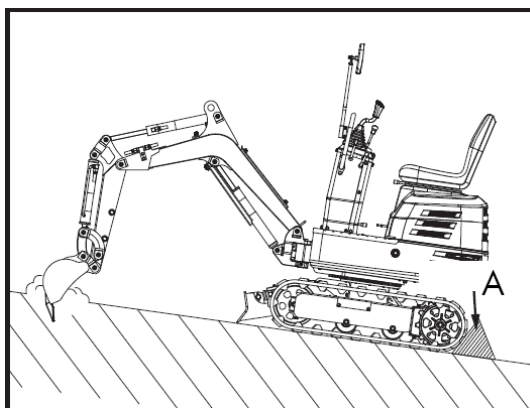
Downhill trip



5.5.5. Sloping parking

⚠ Warning

When parking or leaving the excavator unattended on a slope, make sure to place the bucket on the ground and all control levers in the neutral position, and then chock the tracks with wheel chocks.



A. Wedge

5.6. Important information about the operation of the excavator

⚠ Warning

After use, clean the machine and lubricate all moving parts. Check the oil level.

⚠ Important

Do not attempt to crush concrete or rocks using the bucket's side swing. Also, avoid using the bucket's side swing to move piles of earth. At all times, avoid the following operations:

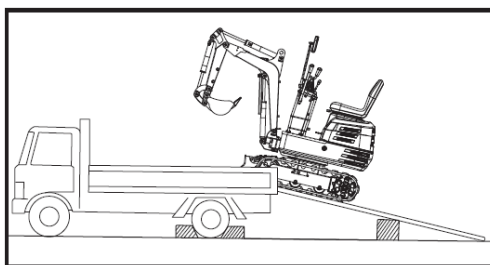
- Excavation using the machine's gravitational impact.
- Compacting gravel or soil using the dropping action of the scoop.
- Excavation using the machine's displacement power.
- Do not attempt to shake or drop the soil adhering to the scoop as shown in the explanation below. This may cause damage to the machine.
- The stuck-on soil can be shaken off when emptying the bucket by moving it through the full stroke of the cylinder. If this is not enough, rotate the arm as far as possible and move the bucket back and forth.
- Do not strike the bucket with the boom cylinder. Ensure the boom cylinder does not strike the bucket when digging deep. If necessary, rotate the upper structure so the bucket is at the rear of the machine.
- Pay attention when retracting the bucket. When retracting the bucket (for driving or transporting), avoid hitting the bucket. Avoid collisions.
- When moving the excavator, be careful that the shovel does not hit obstacles such as rocks, etc.
- These collisions considerably shorten the lifespan of the blade and the cylinder.
- Hold the machine correctly
- After stabilizing the machine with the shovel, lower the entire shovel to the ground.
- If the water or mud level rises above the top of the tracks, the swivel bearing, swivel motor gear, and ring gear may be exposed to mud, water, and other foreign objects.
- The excavator must be properly pressure washed after each use.

5.7. Transporting the excavator on a truck

Do not change direction while the excavator is on the ramp. If a change of direction is necessary, move completely off the ramp and then make the turn.

⚠ Danger

When driving forward or backward on the truck, or when rotating the top of the machine, ensure that neither the cab nor the truck doors are damaged. When the excavator reaches the point between the ramps and the truck bed, stop and move very slowly until the excavator reaches the horizontal position.



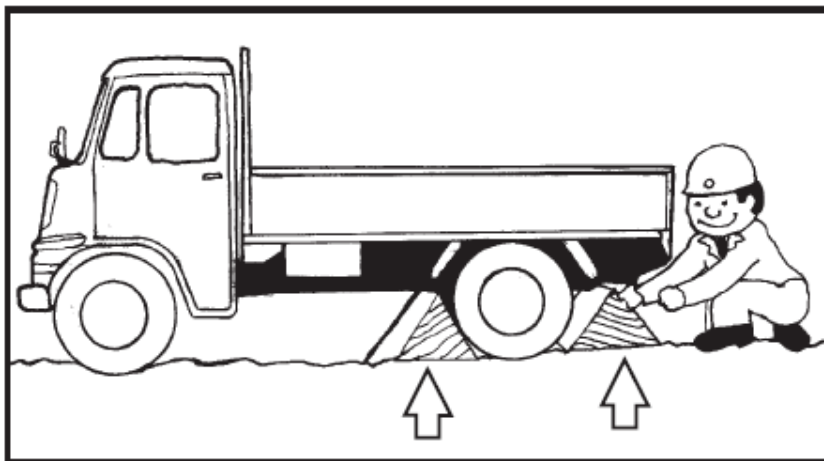
⚠ Danger

Move the excavator toward the truck only with the arm fully retracted. Otherwise, the truck cab could be damaged when the top of the machine rotates.

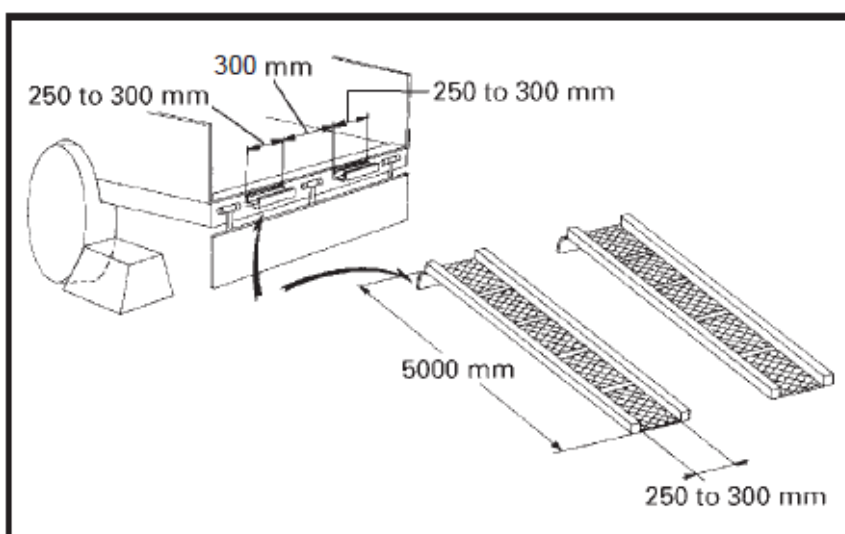
Do not use the boom to lift the machine while loading or unloading the excavator from the truck. This could create a dangerous situation. After loading the machine onto the truck, lower the bucket and shovel onto the truck bed. Lock the swing frame with the swivel locking pin.

Prepare a platform for loading or unloading the excavator. Follow these steps when using ramps.

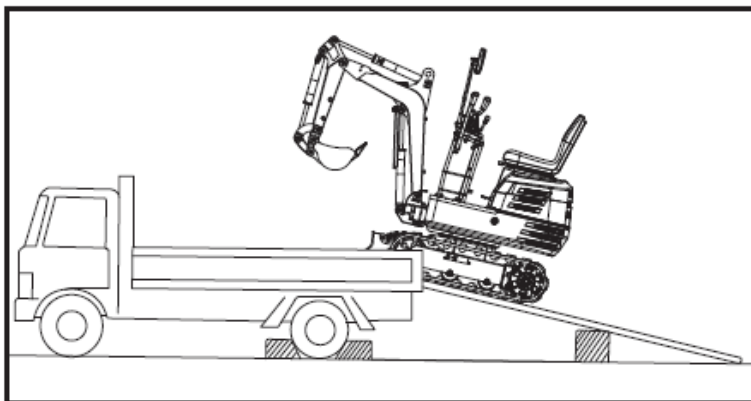
1. Apply the truck's parking brakes and block the drive wheels on both sides.



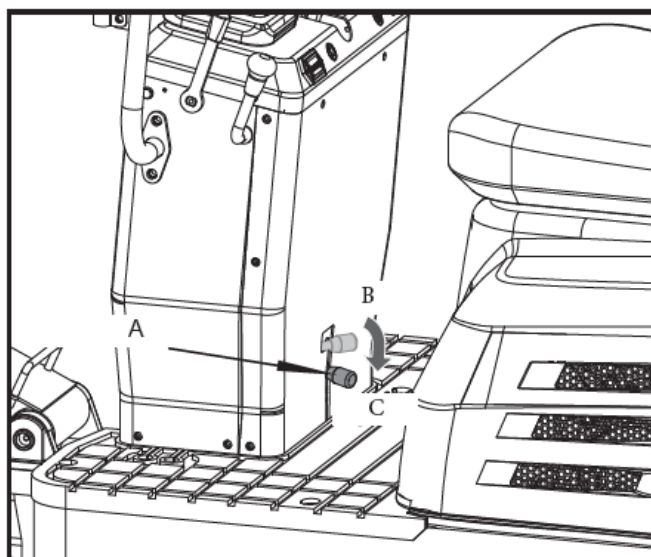
2. Use mounting plates to secure the ramp properly. Connect the ramps directly to the truck bed.



3. For added safety, use blocks or struts under the ramps and truck bed.

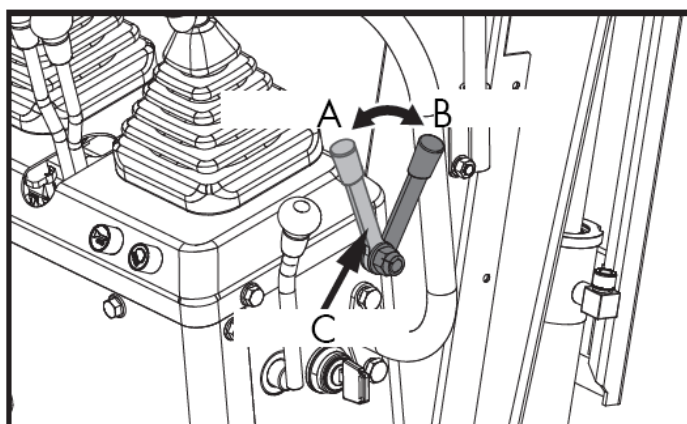


4. Fully align the ramps and tracks, then slowly drive the excavator up the ramps with the front bucket at the front. After ensuring the tracks are fully on the truck bed, turn the upper part of the excavator toward the rear of the truck.
5. Lock the rotating frame with the rotating locking pin.



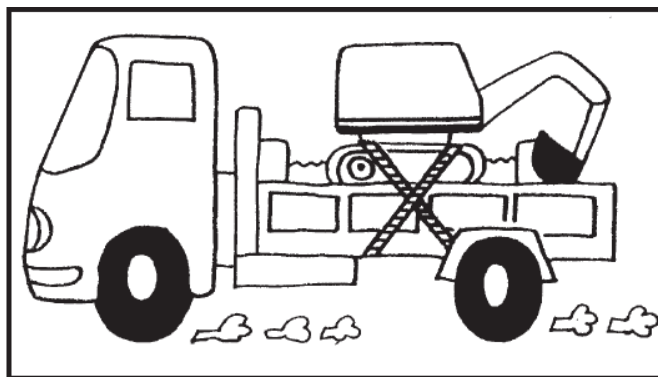
A. Swivel locking pin. B. Unlock. C. Block.

6. Lower the bucket and shovel onto the platform and lock the boom before getting out.



A. Unlock B. Lock C. Locking lever

7. Lock the tracks and secure the excavator.



8. Before unloading, remove the swivel locking pin, and then lift the bulldozer and bucket off the truck bed.

5.8. Excavator lift

⚠ Danger

This document describes the correct instructions for safe operation. Read them carefully before moving the machine. Ensure that operating personnel carefully read the operator's manual.

Basic concepts for lifting with chains/belts

1. The lifting and operation of the crane must be carried out in accordance with the guidelines described.
2. Since the lifting accessories mentioned in these instructions are provided for reference only, standards relating to strength, control and other details are based on the respective applicable guidelines.

5.8.1. Safety considerations when lifting with chains/straps

1. Do not lift loads that exceed the crane's maximum load capacity.
2. Choose the appropriate rigging for the weight, size, and shape of the load.
3. First assess the load's center of gravity, place the hook directly over the load, and raise the load so that the load's center of gravity is as low as possible.
4. The steel cables must be fixed to the center of the hook.
5. The load must be lifted vertically from the ground.
6. Do not enter the work area under suspended loads and do not move the load over other people. The load should be moved in an area where it is easy to maintain balance.

5.8.2. General guidelines for lifting

Do not raise the excavator except at the 3 points indicated in the illustration.

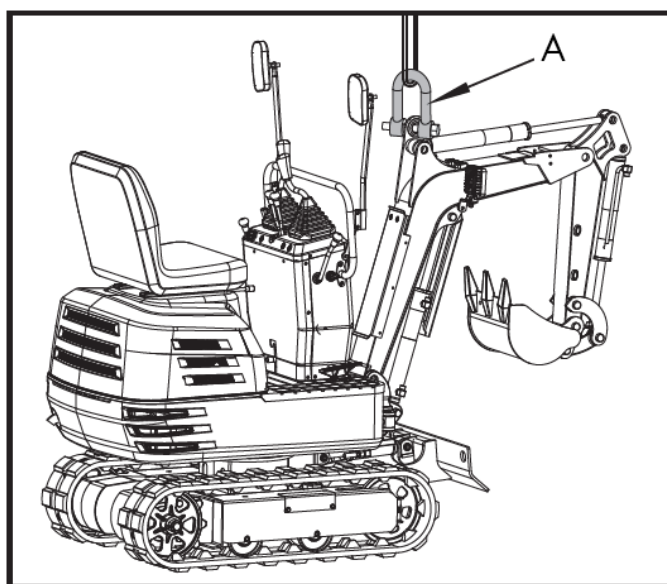
1. Lifting position. (see illustration below).
 - (1) Pull the pin completely back.
 - (2) Pull your arm completely out.
 - (3) Pull the spoon out completely.
 - (4) Turn the pin to the center position.
 - (5) Rotate the upper body 180° to ensure the operator behind can see the shovel.
 - (6) Insert the twist lock pin.
2. Fastening the chains/straps.

- (1) Always attach the excavator at three points. (One on the boom and one each to the right and left of the excavator blade).

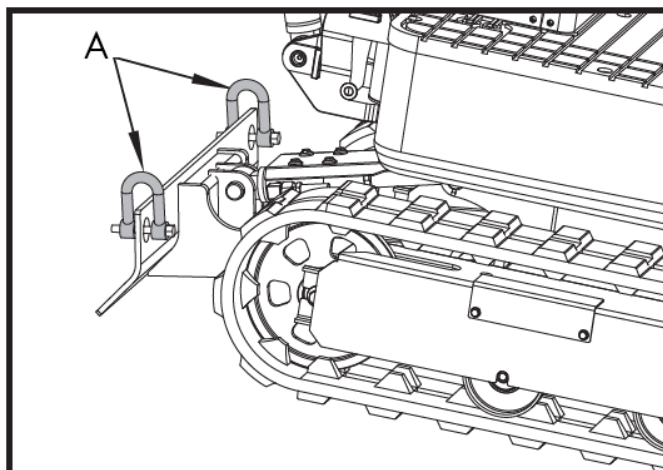
⚠ Warning

The excavator must be elevated.

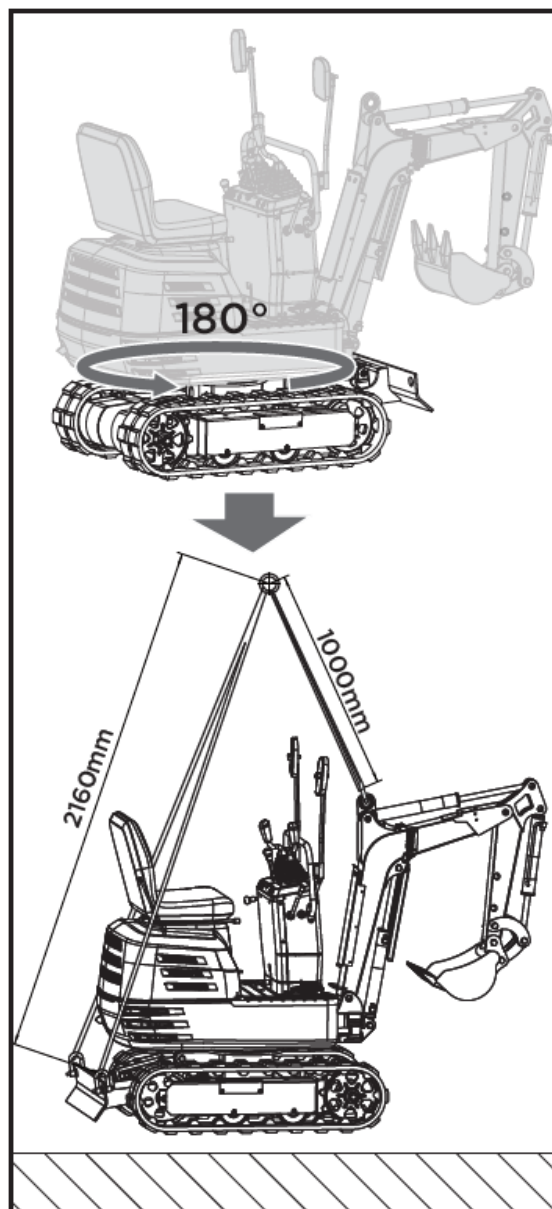
- (2) Always use a shackle on each lifting hole when attaching straps.
 - (3) Use cushioning material at all points where the belts come into contact with the machine.
3. Equipment
Choose components with sufficient strength.
 4. Elevation
 - (1) Raise the machine slowly and safely.
 - (2) Do not enter the excavator area during lifting.
 - (3) Raise the excavator to a horizontal position. (Adjust connections as needed.)



A. Shackle



A. Shackle



6. MAINTENANCE

Proper maintenance is essential for safe operation and to minimize potential machine problems. Follow the recommendations and inspection and maintenance schedules in this manual.

⚠ Warning

Improper maintenance, failure to correct a problem before operation, or the use of non-manufacturer-approved replacement parts can cause malfunction and serious personal injury. Always use appropriate PPE when performing adjustments or repairs.

⚠ Attention

If you are unsure how to perform any of the maintenance items listed below, please contact your authorized dealer for assistance.

Point to review	Revision	Machinery														Consequently
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Fuel	Check	Daily review														
Engine oil	Check	Daily review														
	Change	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Every 50 hours
Hydraulic oil	Check	Daily review														
	Change													○	○	Every 1000h
Lubrication points	Check	Daily review														
Cooling fan	Check	Daily review														
Power lines	Check	Daily review														
Pneumatic cylinder/cooling fin	Clean	Daily review														
The whole machine	Clean	Daily review														
Battery status	Check	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Every 50 hours
Lubrication of the teeth of the rotating	Check	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Every 50 hours
*Air filter element	Clean	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Every 50 hours
	Change				○				○				○	○	○	Every 200
Lubrication of rotating ball bearings	Check		○		○		○		○		○		○	○	○	Every 100
Fuel pipes and hoses	Check				○				○				○	○	○	Every 200
	Change															Every 2 years
Hydraulic return filter element	Change													○	○	Every 1000h
Hydraulic suction filter element	Change													○	○	Every 1000h
Spark plug	Check	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Every 50 hours
	Change										○			○	○	Every 500

*Clean the air filter more frequently if used in dusty environments.

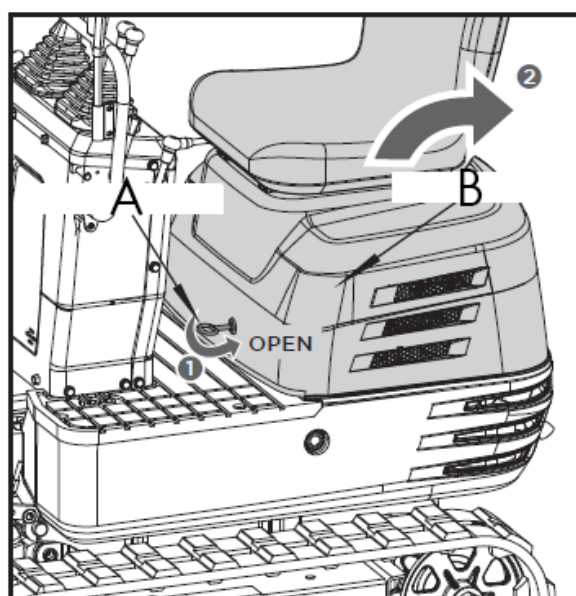
6.1. Opening and closing of pieces

6.1.1. Opening/closing the engine hood

⚠ Warning

Do not open the hood before turning off the engine. Do not touch the exhaust muffler or exhaust pipe, as you could suffer severe burns.

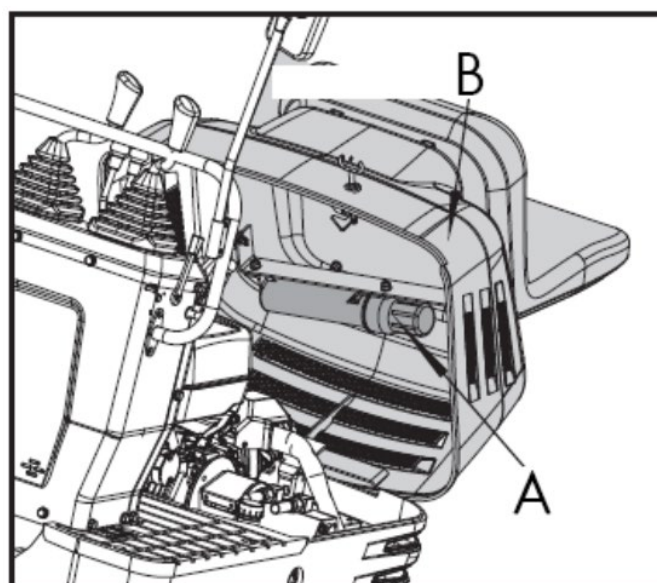
Turn the key in the direction indicated by the arrow, as shown in the following illustration, to open the engine hood.



A. Engine hood key

B. Engine hood

Store the tools and operator's manual in the manual tube.



A. Operator's seat and engine hood

B. Manual tube

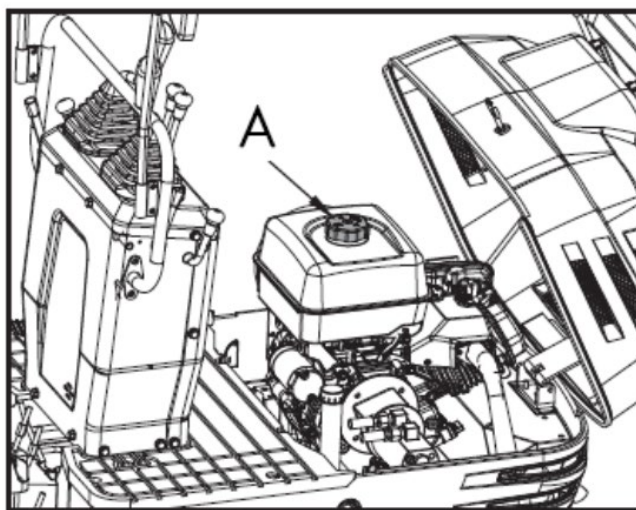
6.2. Daily checks

For your own safety and to ensure the long lifespan of your machine, a thorough check should be performed before each operation.

6.2.1. Check the fuel level

⚠ Caution

- Stop the engine before refueling
- Do not smoke while refueling
- Use unleaded gasoline with an octane rating of 86 or higher



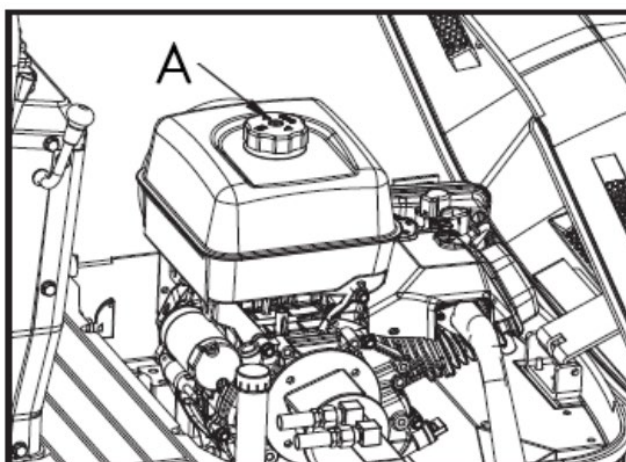
A. Fuel tank cap

1. Check the fuel level in the tank.
2. Open the fuel tank cap and fill it with fuel.

⚠ Important

- Always fill the fuel tank at the end of the workday.
- The fuel tank cap has a vent. Be sure to clean the vent when you fill the fuel tank.

If the vent is clogged with mud, the fuel tank will lose pressure.



A. Air vent

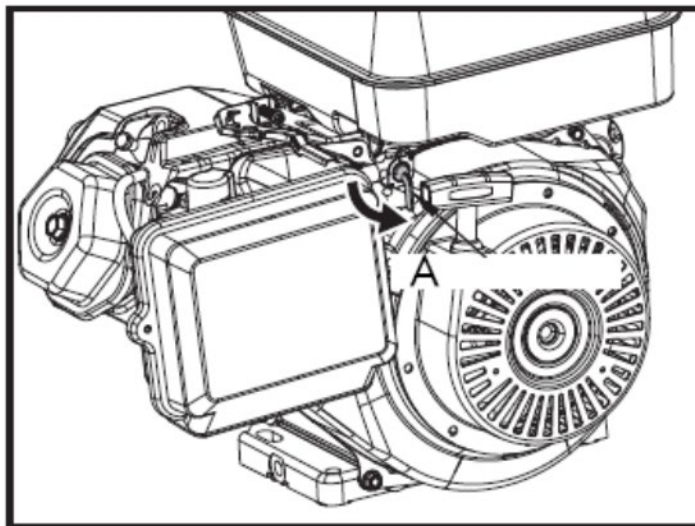
6.2.2. Draining water or air from the fuel tank

⚠ Danger

When draining water or air from fuel, always stay away from flames.

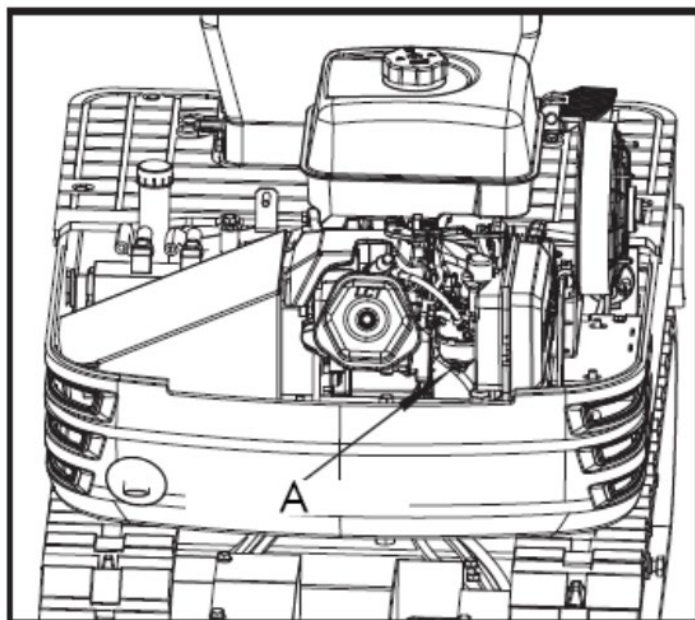
If the gasoline engine has not been used for a long time, it may not start when you try to start it. The following steps are necessary:

1. Close the fuel tank switch.



A. Fuel tank switch

2. Unscrew the carburetor vent port bolt to drain water or gas from the fuel.
3. Close the carburetor vent bolt.
4. Turn on the fuel tank switch.
5. Start the engine.



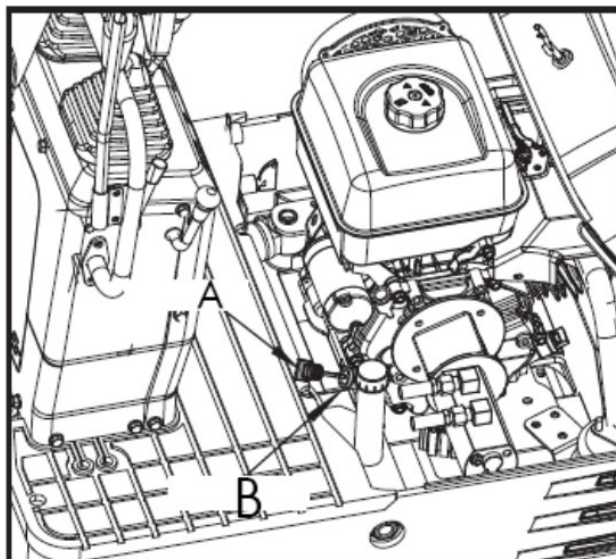
A. Carburetor ventilation

6.2.3. Check the engine oil level

▲ Important

Turn off the engine before checking the oil level.

Insert the oil dipstick fully into the prepared opening, remove it again, and check the oil level; if necessary, top up with oil. The machine must be on level ground when checking the oil level.



A. Oil indicator

B. Filling hole

▲ Important

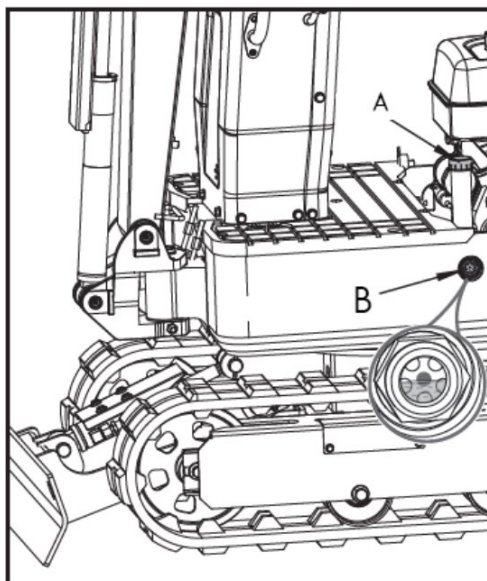
Use engine oil with the appropriate viscosity (according to the outside temperature).

After stopping the engine, wait five minutes and check the oil level (the excavator must be on level ground).

6.2.4. Check the hydraulic oil level

▲ Important

- First lower all implements to the ground and then stop the engine.
 - Before filling with oil, clean all sand and dust around the oil port. Make sure to use the same type of hydraulic fluid.
 - The excavator has been filled with hydraulic fluid before delivery.
1. Move the excavator to level ground. Extend each cylinder rod to its center position and place the bucket in contact with the ground.
 2. Check the oil level to see if it is at the center mark at a normal temperature between 10 and 30 °C.
 3. The oil level is sufficient if it is between the marks.
 4. If the oil level is too low, add sufficient oil through the filler hole before starting the engine. This step is important to protect the hydraulic system.



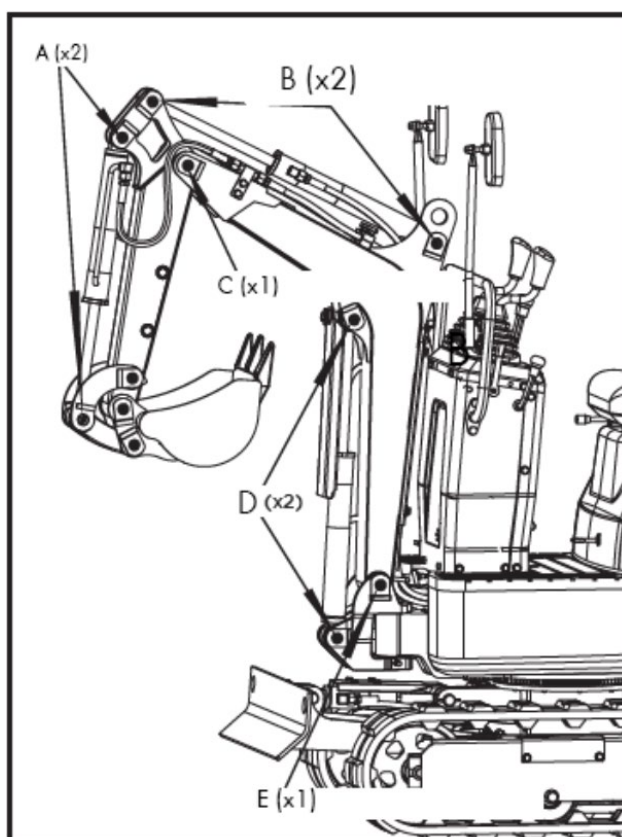
A. Fuel tank cap B. Specified oil level

6.2.5. Lubrication points

⚠ Caution

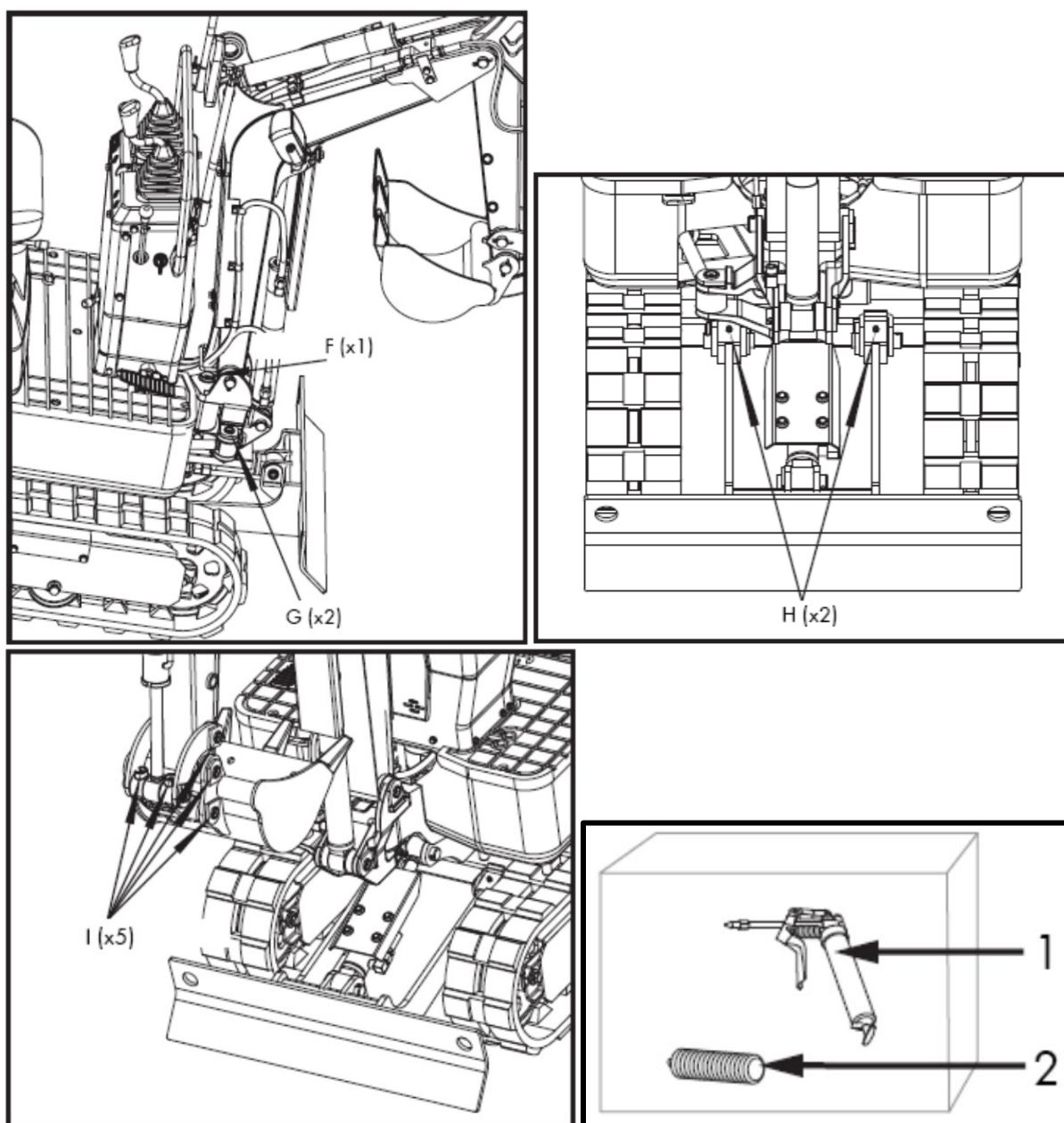
- First lower all accessories to the ground and then stop the engine.
- While greasing, be careful not to step on the tines of the spoon.
- When performing excavation work in water, generously grease the following points. Once the work is finished, grease again.

Grease the grease fittings marked with arrows in the following illustration:



- A. Spoon cylinder pin
- B. Arm cylinder protrusion
- C. Lower joint of the arm
- D. Pen cylinder protrusion
- E. Lower joint of the feather

1. Lower joint of the pen: x1
2. Lower arm joint: x1
3. Pen cylinder protrusion: x2
4. Arm cylinder projection: x2
5. Spoon cylinder pin: x2
6. Pen rotation pivot point: x1
7. Side cylinder projection: x2
8. Bulldozer blade joint pin: x2
9. Spoon joint pin: x5



- F. Boom rotation pivot point
- G. Lateral cylinder protrusion
- H. Blade joint pin
- I. Spoon joint pin

- 1. Grease gun
- 2. Fat

Note: The grease gun and grease are stored in the box.

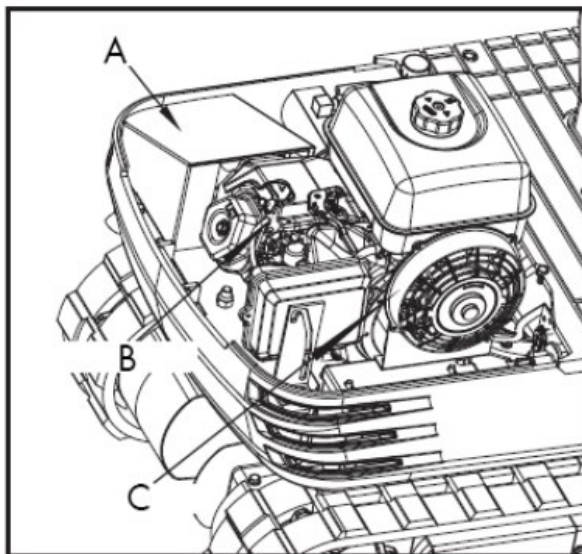
6.2.6. Check the cooling fan

⚠ Caution

Always stop the engine before checking the cooling fan. Wear eye protection when cleaning with compressed air.

1. When it's hot, check the cooling fan more frequently to ensure it's working properly. Check for dust buildup on the cylinder head cooling fan of gasoline engines. If there's a lot of dust, use compressed air to clean it.

2. Check the chimney and muffler cover for rust. Check if the muffler cover's insulation layer is intact.



1. Muffler cover 2. Cylinder head 3. Cooling fan

⚠ Important

The cooling fan must be clean so that the engine does not overheat and air can circulate freely through the system.

6.2.7. Engine and electrical wiring cleaning

⚠ Caution

Always stop the engine before cleaning the wiring, cables, and motor.

Before starting, check the battery, cables and wiring, muffler, or engine for any flammable substances. Remove them completely.

6.2.8. Electrical circuit check

Check that there are no disconnections, short circuits, or loose terminals in the electrical circuit.

6.2.9. Wash the entire machine

⚠ Important

Do not wash the excavator with the engine running. Water could enter the air filter and damage the engine. Make sure the air filter is kept dry.

6.3. Periodic inspections and maintenance work

6.3.1. Every 50 hours of service

Engine oil change.

⚠ Caution

First, turn off the engine and wait long enough for the oil to cool down.

1. Remove the drain plug located at the bottom of the engine and drain all the oil.

⚠ Important

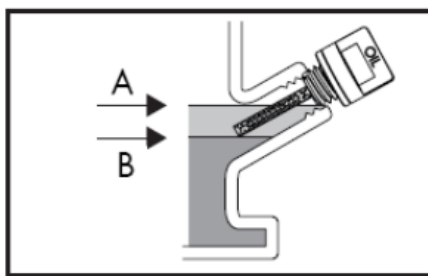
Place a suitable container under the engine to collect the used oil. Dispose of the used engine oil according to local regulations. We suggest taking the used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for collection.

2. Tighten the drain plug again.
3. Fill with new oil to the required level.
4. Let the engine idle for about 5 minutes. Check the engine oil level. To check the engine oil level, insert the dipstick fully into the corresponding port opening and then pull it out. If the oil level is between the two marks, no oil needs to be added.

⚠ Important

Regardless of service hours, the engine oil change should be performed every year.

Engine oil volumes	1.1 L
Engine oil capacity	306 cc - 37.2 oz (1.1 L)



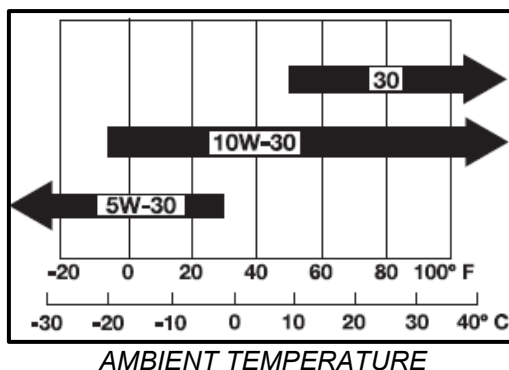
A. Maximum upper level B. Lower minimum level

Note: The total oil capacity could be up to 4 additional ounces above the volumes indicated due to the engine mounting angle and proper draining.

Note: Operating the engine with a low oil level can cause engine damage.

Recommendations regarding engine oil

- Engine oil affects performance and lifespan. Use detergent oil for 4-stroke engines.
- SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities indicated in the table may be used when the average temperature in your area warrants it.
- The SAE oil viscosity and service rating are listed on the API label of the oil container. Use engine oil rated API SERVICE SJ or higher.



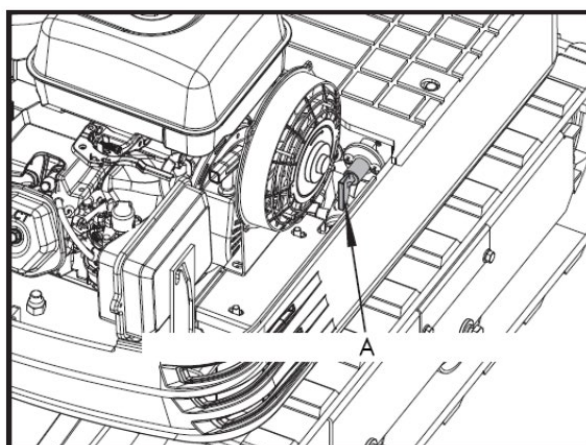
Battery maintenance

⚠ Caution

- Batteries contain sulfuric acid, which can cause severe burns. Avoid all contact with skin, eyes, or clothing. Antidote: External: Rinse with plenty of water. Internal: Drink large quantities of water or milk.
 - Call a doctor immediately. Eyes: Rinse with plenty of water for 15 minutes and seek medical attention immediately. Keep batteries out of reach of children.
 - Before inspecting or removing the battery, make sure to turn off the engine and turn the starter switch to the "OFF" position.
 - When removing a battery, always disconnect the negative ground cable first. When installing a battery, do the opposite: always connect the ground cable last. This prevents a possible explosion caused by sparks.
 - Always wear eye protection when working with the battery.
1. Check if the battery shows any signs of deformation.
 2. If the battery is deformed, replace it.
 3. Clean the battery cover (vent hole) to remove dust.
 4. Check if the battery terminal connection is loose. If it is, tighten it again. Be careful when tightening the positive screw and make sure the tool used does not touch the cover.

⚠ Warning

Before tightening the positive screw, make sure to turn off the negative ground wire switch first.



A. Negative ground wire switch (OFF)

Battery charging

1. To slowly charge the battery, connect the positive terminal of the battery to the positive charging terminal and the negative terminal to the negative terminal, then recharge in the usual way.

2. Fast charging is only for emergencies. It will partially charge the battery quickly and at high speed.

When using a fast-charging battery, it is necessary to recharge it as soon as possible. Otherwise, the battery life will be shortened.

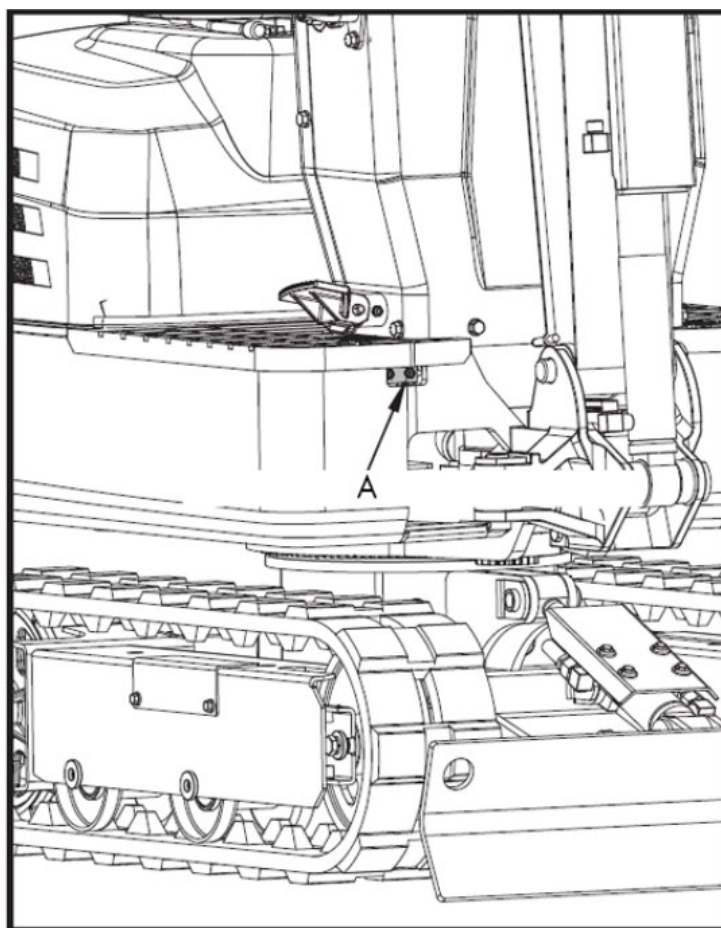
3. When replacing an old battery with a new one, use a battery of the same specifications.

⚠ Caution

- When the battery is active, the hydrogen and oxygen gases it contains are extremely explosive. Always keep sparks and flames away from the battery, especially when charging it.
- When disconnecting the battery cable, start with the negative terminal. When connecting the cable to the battery, start with the positive terminal.
- Do not check the battery charge by placing a metal object between the terminals.

Lubrication of the swashplate teeth

1. Fill with grease through the grease nozzle (at the far right).
2. Lubrication at each 90° (1.58 rad.) position of the swing frame.
3. Fill with approximately 50g of grease (approximately 20 pumps with the grease gun). Distribute the grease over the teeth.



Grease gun (for bearing teeth)

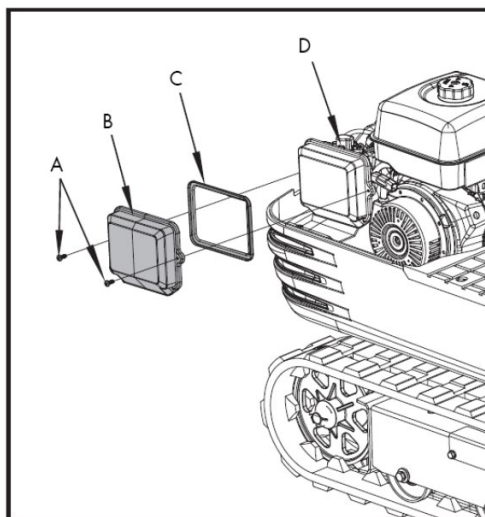
Inspection and cleaning of the air filter

Open the engine hood and remove the dust cover. Remove only the outer element, clean the element and the inside of the housing, and reassemble everything.

During assembly, be careful to install the dust cover so that its TOP mark (arrow) is facing upwards. Do not remove the inner element.

⚠ Important

- If the machine is used in dusty areas, the air filter element should be inspected and cleaned more frequently than at the specified maintenance intervals.
- The air filter has a dry element; keep it free of oil.
- Do not start the engine without the air filter.

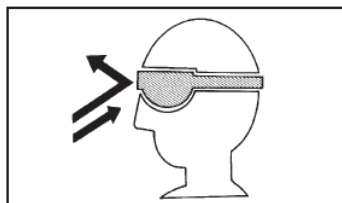


- A. Fixing bolt
- B. Air filter cover
- C. Air filter element
- D. Air filter seat

Air filter maintenance

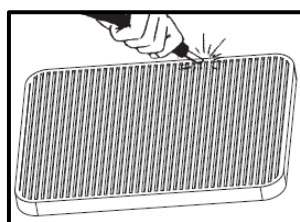
⚠ Caution

Use eye protection.



Compressed air cleaning

The compressed air pressure must be less than 205 kPa (2.1 kgf/cm²), and the cartridge must be cleaned with compressed air from the inside out until all dust deposits have disappeared.

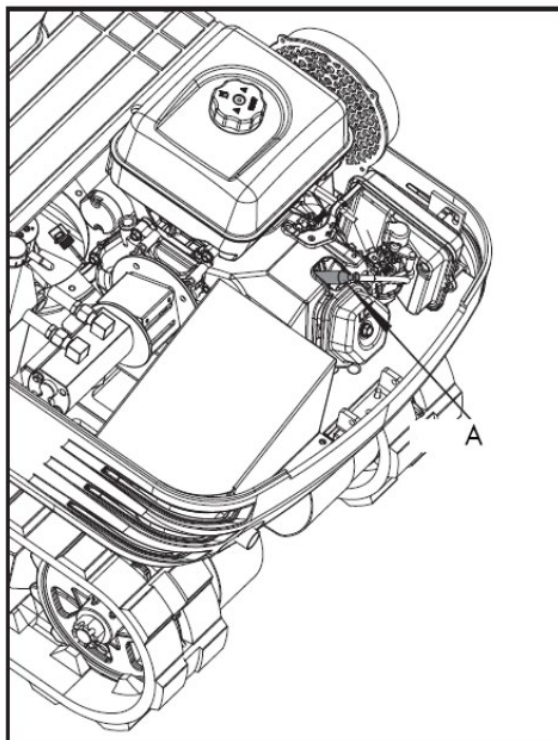


⚠ Important

If air intake remains insufficient or the exhaust gas color is abnormal even after cleaning, the air filter element should be replaced.

Spark plug check

Use a spark plug wrench to remove the spark plug and check the ignition needle for carbon deposits. If so, clean the deposits. Replace the needle if it is defective.



Spark plug maintenance

- The use of spark plugs 99-1093, 99-113 is recommended.

Cross-references:

- Champion's cross-reference is: RN9YC (some tables show RN9YCC).
- NGK sparks plug cross reference: BPR6ES
- The cross-reference for BOSCH spark plugs is: WR6DC

⚠ Caution

Using the wrong spark plug can cause engine damage.

1. When the engine is cold, disconnect the spark plug cap and remove any debris from the spark plug area with high-pressure air.
2. Remove the spark plug using a 13/16-inch spark plug wrench.
3. Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn or if the insulator is cracked or chipped. The spark plug gap should be adjusted to 0.027–0.030 inches.
4. Install the spark plug carefully to avoid damaging the threads. Screw the spark plug in by hand until it stops turning.
5. Tighten the spark plug with a 13/16-inch spark plug wrench. Tighten 1/4 turn after the spark plug seats.

⚠ Caution

A loose spark plug can overheat and damage the engine. Overtightening the spark plug can damage the cylinder head threads.

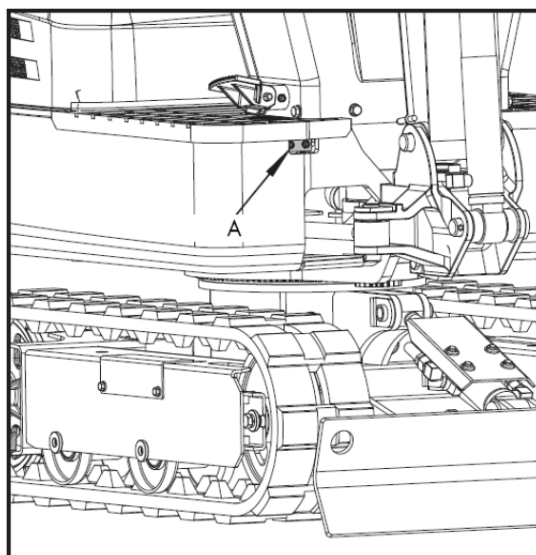
6. Place the spark plug cap. Make sure the spark plug cap is securely in place.

6.3.2. Every 100 hours of service

Note: Perform all 50-hour reviews at the same time.

Lubrication of the swashplate

1. Grease through the corresponding grease fitting.
2. Lubrication at each 90° position of the oscillating frame.
3. Using the grease gun, apply 5 injections in each position.



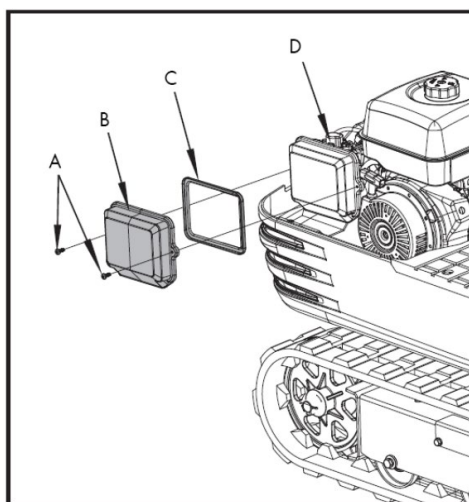
A. Grease gun

6.3.3. Every 200 hours of service

Note: Perform the 50 and 100 hour maintenance at the same time.

Air filter element replacement

- Open the engine hood and remove the dust cover.
- Remove and replace the outer and inner elements with new ones.
- When reassembling, install the dust cover so that its TOP mark (arrow) is facing upwards.



- A. Fixing bolt
- B. Air filter cover
- C. Air filter element
- D. Air filter seat

⚠ Caution

Shorten the replacement period if you use it in areas with a lot of dust or sand.

Fuel line check

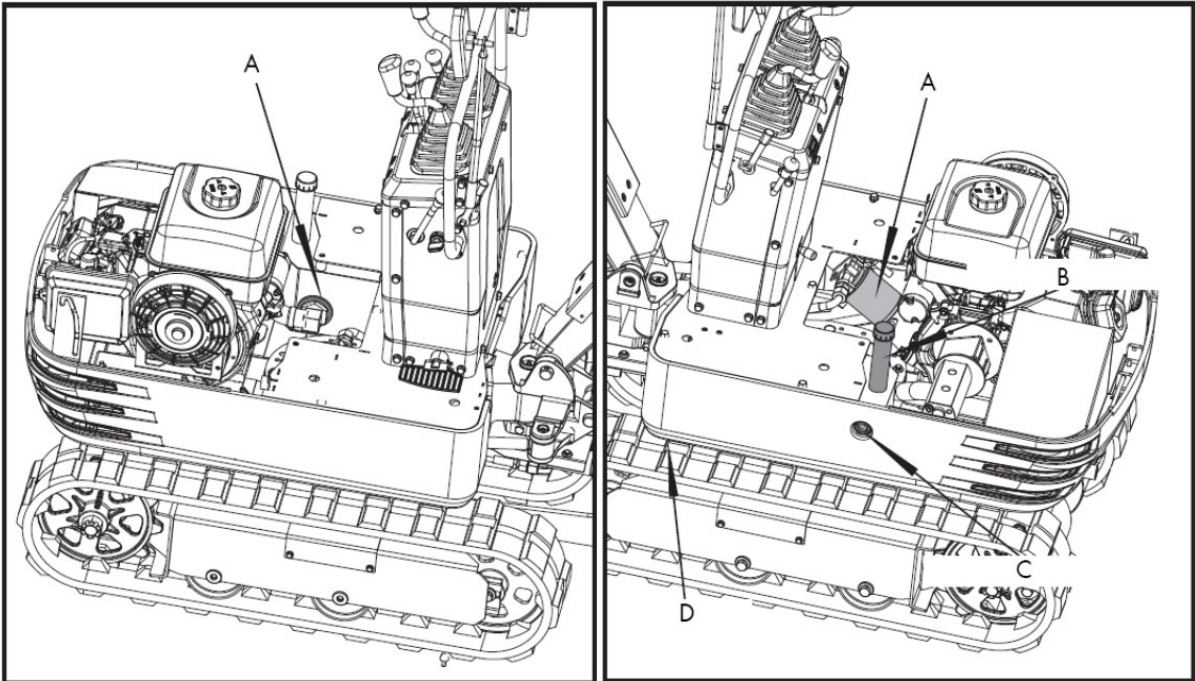
1. Check that all lines and hose clamps are tight and undamaged.
2. If the hoses and clamps are worn or damaged, replace or repair them immediately.

6.3.4. Every 1000 hours of service

Note: Perform the 50, 100, 200, and 500 hour maintenance at the same time.

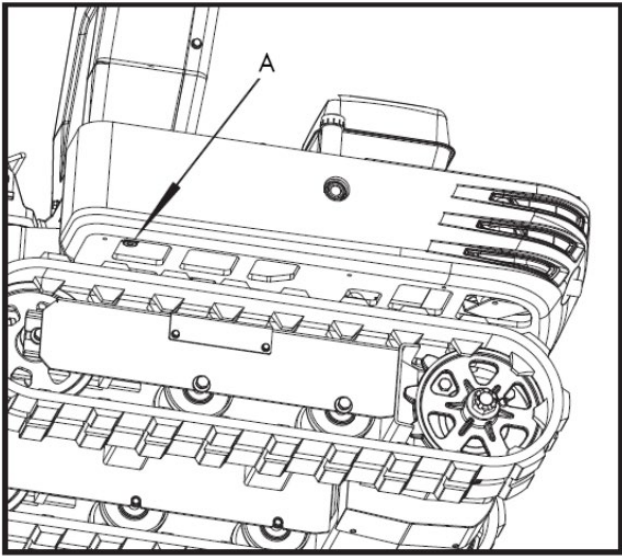
Hydraulic oil change

(Includes replacement of the suction filter and the return filter of the hydraulic reservoir).



A. Suction filter

A. Return filter
B. Hydraulic oil filler
C. Hydraulic oil window
D. Drain plug



A. Drain plug

Check the position of the hydraulic oil window. If it is below 1/3 of the oil window position, add oil.

Hydraulic oil volumes	Hydraulic reservoir	Approx. 10.8L
	Total oil volumes	Approx. 14 L

Hydraulic oil check

1. Hydraulic oil change and refill.
 - a. Use only the recommended oils listed in the operator's manual when changing or refilling the oil.
 - b. When refilling the oil, do not mix oils from different brands.
2. Change of the return filter and the oil.
 - a. The filter needs to be changed more frequently due to contamination resulting from frequent assembly and disassembly of the hoses.
 - b. Use the correct replacement filter.
 - c. Oil change according to operating hours

	Hydraulic oil return filter	Suction filter
Normal work with excavator	every 1000 hours	1000 hours

6.3.5. Annual maintenance

Electrical wiring and fuses

- Periodically check that the terminal connections are correct.
- Loose or damaged wires can cause electrical system malfunctions. Short circuits, electrical leaks, and other costly problems could occur.
- Check the wiring and replace any damaged components immediately. If a fuse blows shortly after replacement, contact your nearest dealer. Never use a fuse other than the one specified.

Spark plug replacement

Replace after 1 year or 500 hours of use.

6.3.6. Biennial maintenance

Fuel hose replacement.

Replace the hoses and clamps.

Note: See "Fuel Line Check" in the maintenance schedule every 200 hours

6.4. Other adjustments and replacements

6.4.1. Track adjustment

To loosen the tracks, follow this procedure:

1. Remove the side plate cover and loosen the M20 nut inside using a 30mm wrench.
2. Adjust the M20x120 hex bolt and turn it clockwise to tighten the track; the track loosens when turned counterclockwise.
3. After adjusting, tighten the M20 nut with a wrench.

Caution

Do not go under the excavator. *Note: The tightening torque should be between 98 and 108 Nm.*

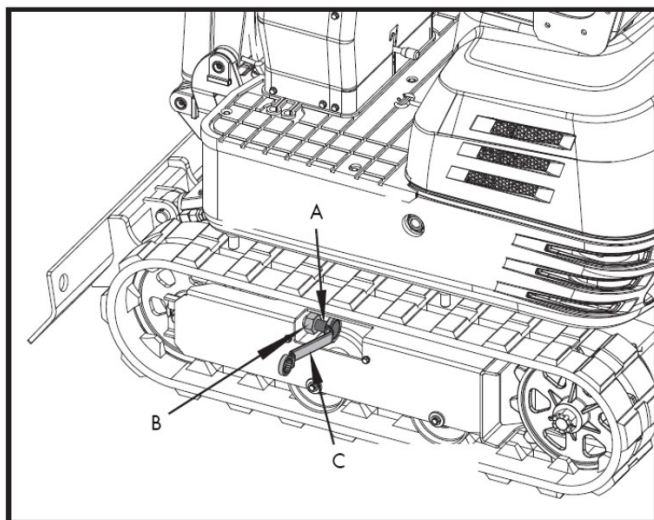
4. Install the side plate cover.

Important

- If the tracks are too tight, wear increases.

- If the tracks are too loose, the track shoes can collide with the sprocket and wear increases.
- The caterpillar may become dislocated or come out.
- Clean the caterpillar after each use.
- If track tension increases due to mud buildup, lift the track using the boom, arm, and scoop, idle the engine, and carefully remove mud from the track, especially from the joint plate openings.

Tighten the tracks as specified

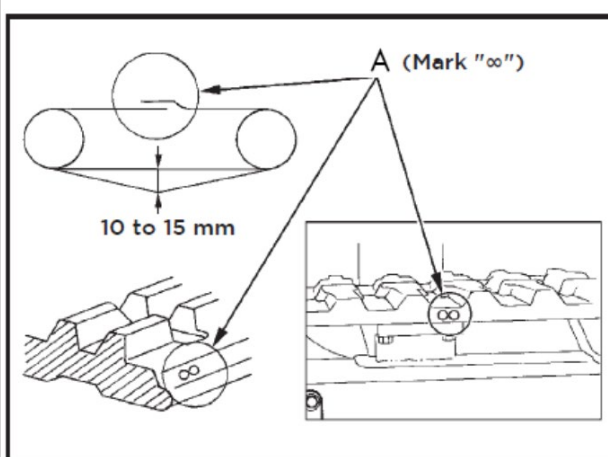
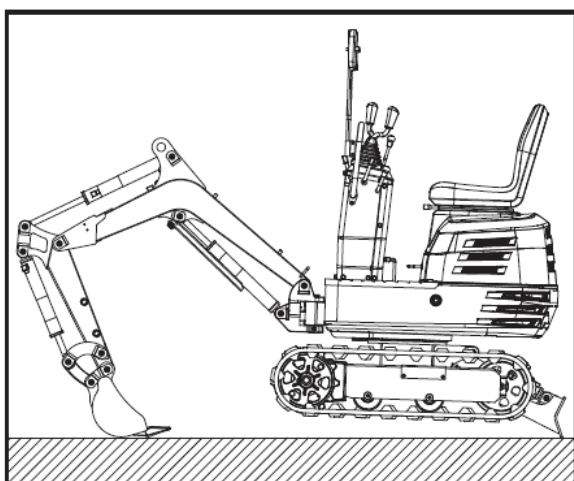


- A. M20x120 screw
B. M20 Nut
C. 30 mm adjustable wrench

1. Tension the track in the raised position so that the clearance (the gap between the track roller and the inner surface of the track) is 10 to 15 mm (see illustration). In this case, the track joint is positioned at the top center, between the idler wheel and the sprocket.

⚠ Danger

- Do not work under the machine in these conditions.
- For your safety, do not rely on devices with hydraulic support, as they may leak, fall suddenly, or lower accidentally.



A. Union

⚠ Important

- Make sure there are no obstacles, such as stones, caught in the track. Remove any such obstacles before adjusting the track tension.

- Track seam. The ends of the rubber track are joined with a seam. When adjusting the tracks, the seam should be positioned at the top center, between the idler wheel and the sprocket.
If the seam is not positioned correctly, the tracks will be too loose and will need to be readjusted.
- Rotate the track once or twice after adjustment to check the tension.
- In addition, the following points should be taken into account when adjusting the rubber tracks.
 - o (1) If the track loosens by more than 0.98 inches (25 mm), readjust it.
 - o (2) Check the track tension 30 hours after initial use and readjust if necessary. Thereafter, check and adjust it every 50 hours of service.

Special information on the use of rubber tracks

1. When turning, it is preferable to make a slow turn. Avoid sharp turns to reduce wear on the tracks and the entry of dirt.
2. If there is too much dirt and sand clogging the tracks, move the machine back a short distance in a straight line to dislodge the dirt and sand, and then you can turn.
3. Avoid using rubber tracks on riverbeds, stony ground, reinforced concrete, and iron plates. The rubber can be damaged and increase wear on the tracks.

6.4.2. Change the cube

▲ Caution

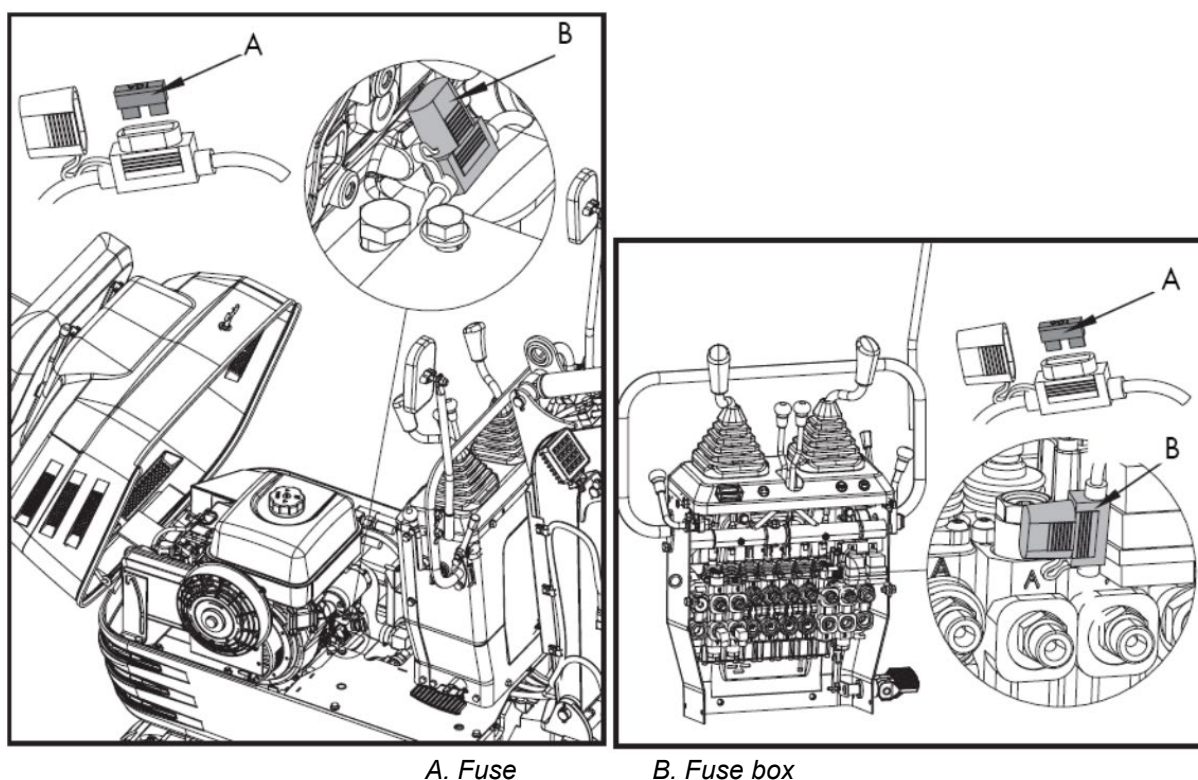
- When removing or installing the coupling pins, shavings may be generated. Always wear gloves, safety glasses, and a hard hat.
- When changing equipment with the engine running, always work in a team of two people.
One person sits in the operator's seat and the other works on the machine.
- Do not use your fingers to center the holes, as they could be injured or even cut in case of sudden or uncontrolled movements.
- Read the accessory manual to ensure proper and safe operation when installing other accessories.

6.4.3. Fuses

Fuse replacement

A slow-blow fuse is provided to protect the electrical circuits. If the fuse blows, check the electrical circuits for any problems and replace it with a new, compatible slow-blow fuse.

1. Remove the fuse box cover.
2. Replace the blown fuse with a new one of the same capacity.



A. Fuse

B. Fuse box

Capacities of fuses and circuits

N.	Ability	Circuit
1.	10A	Working relay fuse
2.	10A	Work lamp fuse, horn, and hour meter

6.4.4. Operation in cold conditions

Cold weather operation preparation

1. Replace the engine oil and hydraulic oil with others of viscosities suitable for cold climates.
2. In cold weather, battery power decreases and the battery fluid can freeze if the battery is not sufficiently charged.
To prevent the battery fluid from freezing, make sure to keep the battery charged to at least 75% or more of its capacity after operation.
To facilitate the next start-up, it is recommended to keep the battery stored in closed or heated rooms.

Procedure after the work has been completed

Thoroughly clean the excavator after use and dry it with a cloth. Otherwise, mud and dirt on the tracks could freeze if the temperature drops below 0°C. In that case, the excavator will be unusable. Store the excavator in a dry place; if this is not possible, store it on wooden planks or mats. If the excavator is stored on wet or muddy ground, the tracks could freeze overnight. In that case, the excavator will be unusable.

In addition, the piston rods of the hydraulic cylinders must be wiped dry. Otherwise, serious damage could occur if dirty water leaks through the seals.

6.5. Long-term storage

Caution

- Do not clean the excavator with the engine running.
- To avoid the danger of exhaust fume poisoning, do not operate the engine in an enclosed building without adequate ventilation.
- When storing the excavator, remove the key from the ignition switch to prevent unauthorized use and injury.

Storage

If the excavator is to be stored for an extended period of time, observe the following procedures:

1. The entire excavator must be thoroughly cleaned and, in all cases, stored indoors. If the excavator must be stored outdoors, place wooden planks on level ground, position the excavator on the planks, and cover it completely.
2. Perform an oil change and grease the excavator.
3. Grease the visible sections of the piston rods thoroughly.
4. Remove the battery and store it indoors.

Important

Wash the excavator after stopping the engine. If you wash the excavator with the engine running, water can enter the air filter through the air intakes, causing engine problems. Carefully wash the air filter, but do not splash water on it.

Subsequent use

Please observe the following procedures when using the machine after prolonged storage

1. Clean the grease from the rods of the hydraulic cylinders.
2. Start the engine and activate the implements and the no-load drive mechanism to circulate the hydraulic oil. (If the machine is stored for more than one month, follow steps (1) and (2) once a month.)

6.6. Periodic replacement of important components

To ensure safe operation, it is strongly recommended that you inspect and service the machine at regular intervals. For added safety, ask your dealer to replace the following important components.

These parts are prone to material degradation or wear over time. It is difficult to assess the degree of deterioration during routine inspections. Therefore, they must be replaced with new ones, regardless of whether the wear is visible after a certain period of use.

If any of them are found to be worn even before the specified use, they must be repaired or replaced in the same way as the other parts.

If any of the hose clamps are found to be deformed or cracked, they must also be replaced.

For hydraulic hoses that do not require periodic replacement, inspect them according to the following points. If you detect any problems, tighten or replace them.

When replacing hydraulic hoses, replace their O-rings and seals with new ones.

For replacement of major parts, please contact your dealer.

During subsequent periodic inspections, also check the fuel hoses and hydraulic hoses.

Inspection interval	Checkpoints
Daily checks	Oil leaks at the connections and points of the fuel and hydraulic hoses.
Every month	Oil leak at the connections and points of the fuel and hydraulic hoses Damage to fuel and hydraulic hoses (cracks, abrasions)
Every year	Oil leak at the connections and points of the fuel and hydraulic hoses Interference, deformation, degradation, torsion and other damage (cracks, chafing) of the fuel and hydraulic hoses

List of important components that must be replaced every 4000 hours of use or every 2 years. Contact your authorized dealer for maintenance.

- Hydraulic hose (suction)
- Hydraulic hose (supply)
- Hydraulic hose (boom cylinder)
- Hydraulic hose (arm cylinder)
- Hydraulic hose (bucket cylinder)
- Hydraulic hose (rotating cylinder)
- Hydraulic hose (excavator cylinder and track cylinder)
- Hydraulic hose
- Hydraulic hose (rotary motor)

Note: To avoid serious damage to the hydraulic system, use only manufacturer-approved hydraulic hoses.

6.7. Recommended oils

6.7.1. Fuel recommendations

Use unleaded gasoline with an octane rating of 86 or higher. These engines run best on unleaded gasoline.

Do not use old or contaminated gasoline or mixtures of oil and gasoline. Prevent dirt or water from entering the fuel tank. Use only suitable and properly labeled fuel containers.

Maximum recommended ethanol content: 10%. Not compatible with E15.

6.7.2. Recommendations regarding engine oil

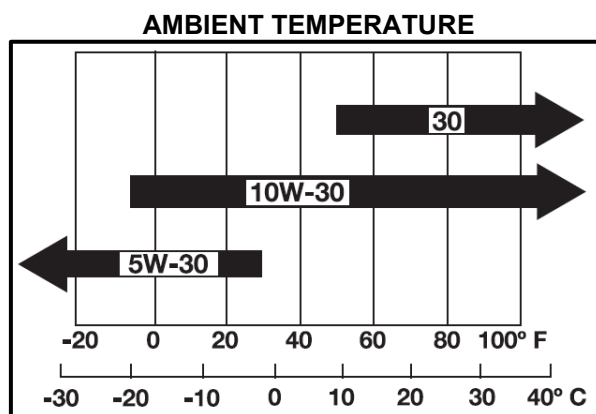
Engine oil affects performance and lifespan.

Use detergent oil for 4-stroke automobiles.

SAE 10W-30 is recommended for general use.

Other viscosities indicated in the table may be used when the average temperature of your area justifies it.

The SAE oil viscosity and service rating are listed on the API label of the oil container. Use engine oil rated API SERVICE SJ or higher.



6.7.3. Recommendations regarding hydraulic oil

▲ Important

Prior to delivery, the hydraulic oil used was of ISO viscosity grade 32.

Recommended hydraulic oil type:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Recommendations on fats

Application	Shell	Mobile	Exxon
Fat	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

6.8. Lifting capacity

- Lifting capacities are based on ISO 10567 and do not exceed 75% of the machine's static tilt load or 87% of the machine's hydraulic lifting capacity.
- The races are as follows.
 - (1) The load point corresponds to the front bolt portion of the arm.
 - (2) The machine positions are (i) on the front (blade up), (ii) on the front (blade down) and (iii) on the side.
 - (3) The operating cylinder is the boom cylinder.
- The loads of the excavator bucket, hook, sling, and other lifting accessories are taken into account.

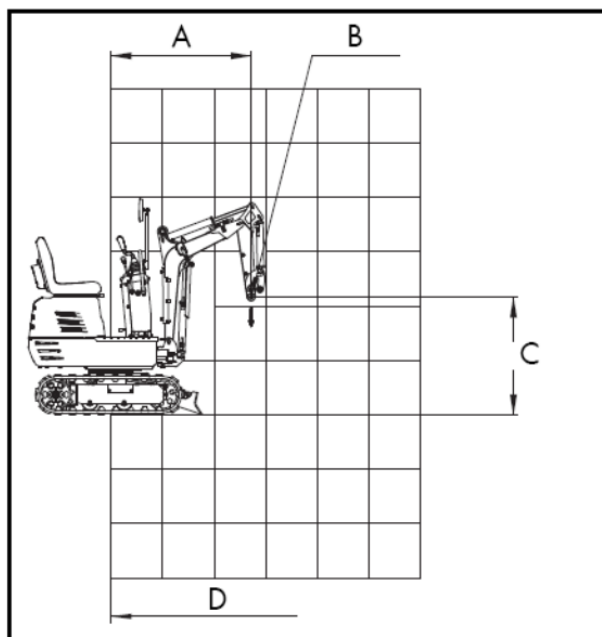
Machine conditions: Without bucket, the rest according to standard regulations.

▲ Warning

It is forbidden to lift loads exceeding the values indicated in the lifting capacity tables.

The values shown in the table are only valid on smooth, hard ground. When lifting loads on soft ground, the machine may tip over because the load is concentrated on only one side of the machine.

The values in the table are calculated at the end of the boom without the bucket. To determine the allowable loads for machines with a bucket, the weight of the bucket must be subtracted from the values in the table.



- A. Radius of the elevation point
- B. Elevation Point
- C. Height of the elevation point
- D. Axis of rotation

Lifting capacity

(i) Front (leaf facing upwards)

Height (mm)	Load radius (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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

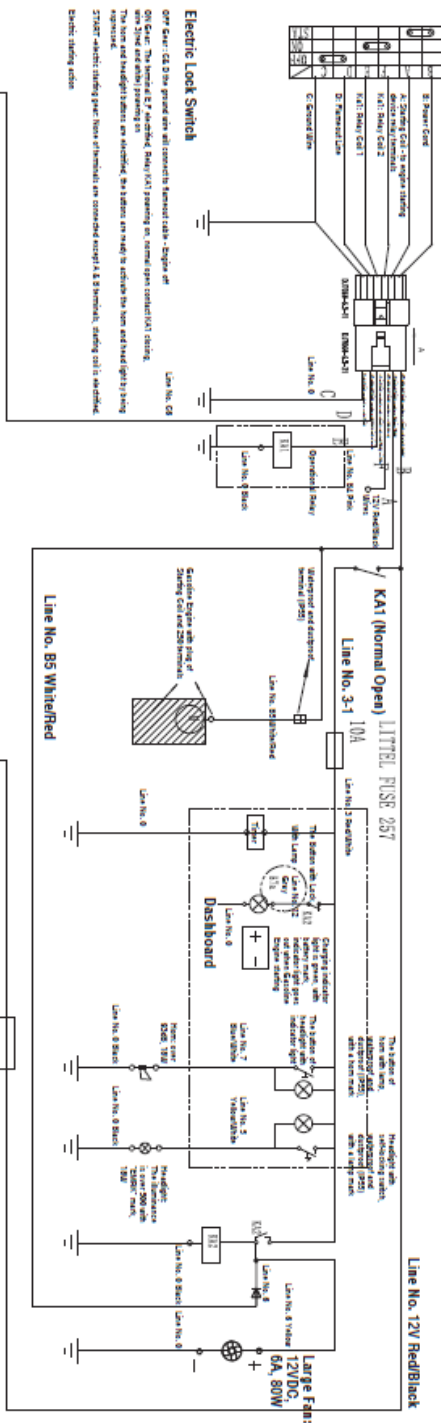
(ii) Front (leaf facing down)

Height (mm)	Load radius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(iii) Top

Height (mm)	Load radius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Electric Lock Switch



Line No. 17 Red/Blue
LITTLE FUSE 267
10A

Line No. 12V

Line No. 08

Line No. 06

Line No. 05

Line No. 04

Line No. 03

Line No. 02

Line No. 01

Line No. 00

Line No. 09

Line No. 10

Line No. 11

Line No. 12

Line No. 13

Line No. 14

Line No. 15

Line No. 16

Line No. 18

Line No. 19

Line No. 20

Line No. 21

Line No. 22

Line No. 23

Line No. 24

Line No. 25

Line No. 26

Line No. 27

Line No. 28

Line No. 29

Line No. 30

Line No. 31

Line No. 32

Line No. 33

Line No. 34

Line No. 35

Line No. 36

Line No. 37

Line No. 38

Line No. 39

Line No. 40

Line No. 41

Line No. 42

Line No. 43

Line No. 44

Line No. 45

Line No. 46

Line No. 47

Line No. 48

Line No. 49

Line No. 50

Line No. 51

Line No. 52

Line No. 53

Line No. 54

Line No. 55

Line No. 56

Line No. 57

Line No. 58

Line No. 59

Line No. 60

Line No. 61

Line No. 62

Line No. 63

Line No. 64

Line No. 65

Line No. 66

Line No. 67

Line No. 68

Line No. 69

Line No. 70

Line No. 71

Line No. 72

Line No. 73

Line No. 74

Line No. 75

Line No. 76

Line No. 77

Line No. 78

Line No. 79

Line No. 80

Line No. 81

Line No. 82

Line No. 83

Line No. 84

Line No. 85

Line No. 86

Line No. 87

Line No. 88

Line No. 89

Line No. 90

Line No. 91

Line No. 92

Line No. 93

Line No. 94

Line No. 95

Line No. 96

Line No. 97

Line No. 98

Line No. 99

Line No. 100

Line No. 101

Line No. 102

Line No. 103

Line No. 104

Line No. 105

Line No. 106

Line No. 107

Line No. 108

Line No. 109

Line No. 110

Line No. 111

Line No. 112

Line No. 113

Line No. 114

Line No. 115

Line No. 116

Line No. 117

Line No. 118

Line No. 119

Line No. 120

Line No. 121

Line No. 122

Line No. 123

Line No. 124

Line No. 125

Line No. 126

Line No. 127

Line No. 128

Line No. 129

Line No. 130

Line No. 131

Line No. 132

Line No. 133

Line No. 134

Line No. 135

Line No. 136

Line No. 137

Line No. 138

Line No. 139

Line No. 140

Line No. 141

Line No. 142

Line No. 143

Line No. 144

Line No. 145

Line No. 146

Line No. 147

Line No. 148

Line No. 149

Line No. 150

Line No. 151

Line No. 152

Line No. 153

Line No. 154

Line No. 155

Line No. 156

Line No. 157

Line No. 158

Line No. 159

Line No. 160

Line No. 161

Line No. 162

Line No. 163

Line No. 164

Line No. 165

Line No. 166

Line No. 167

Line No. 168

Line No. 169

Line No. 170

Line No. 171

Line No. 172

Line No. 173

Line No. 174

Line No. 175

Line No. 176

Line No. 177

Line No. 178

Line No. 179

Line No. 180

Line No. 181

Line No. 182

Line No. 183

Line No. 184

Line No. 185

Line No. 186

Line No. 187

Line No. 188

Line No. 189

Line No. 190

Line No. 191

Line No. 192

Line No. 193

Line No. 194

Line No. 195

Line No. 196

Line No. 197

Line No. 198

Line No. 199

Line No. 200

Line No. 201

Line No. 202

Line No. 203

Line No. 204

Line No. 205

Line No. 206

Line No. 207

Line No. 208

Line No. 209

Line No. 210

Line No. 211

Line No. 212

Line No. 213

Line No. 214

Line No. 215

Line No. 216

Line No. 217

Line No. 218

Line No. 219

Line No. 220

Line No. 221

Line No. 222

Line No. 223

Line No. 224

Line No. 225

Line No. 226

Line No. 227

Line No. 228

Line No. 229

Line No. 230

Line No. 231

Line No. 232

Line No. 233

Line No. 234

Line No. 235

Line No. 236

Line No. 237

Line No. 238

Line No. 239

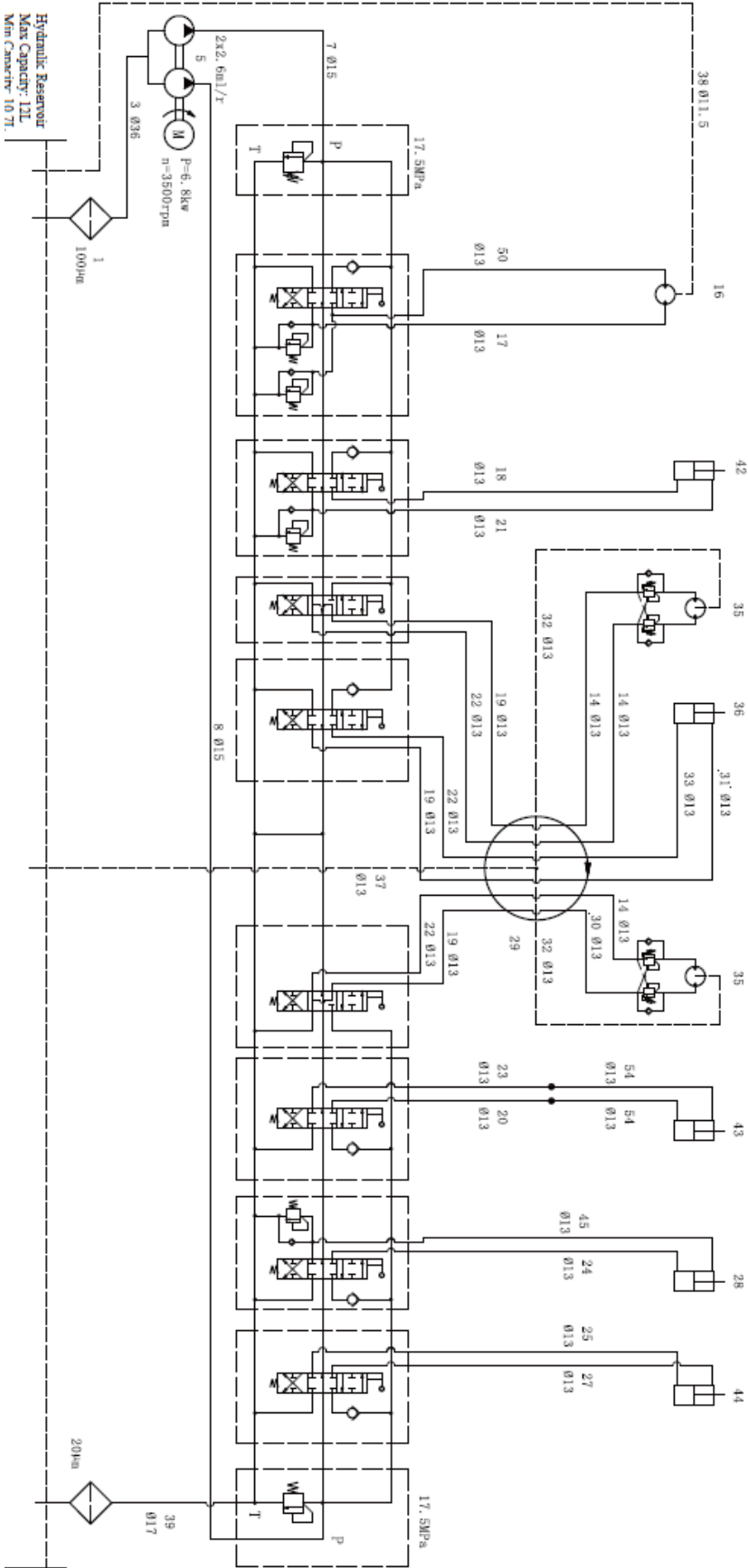
Line No. 240

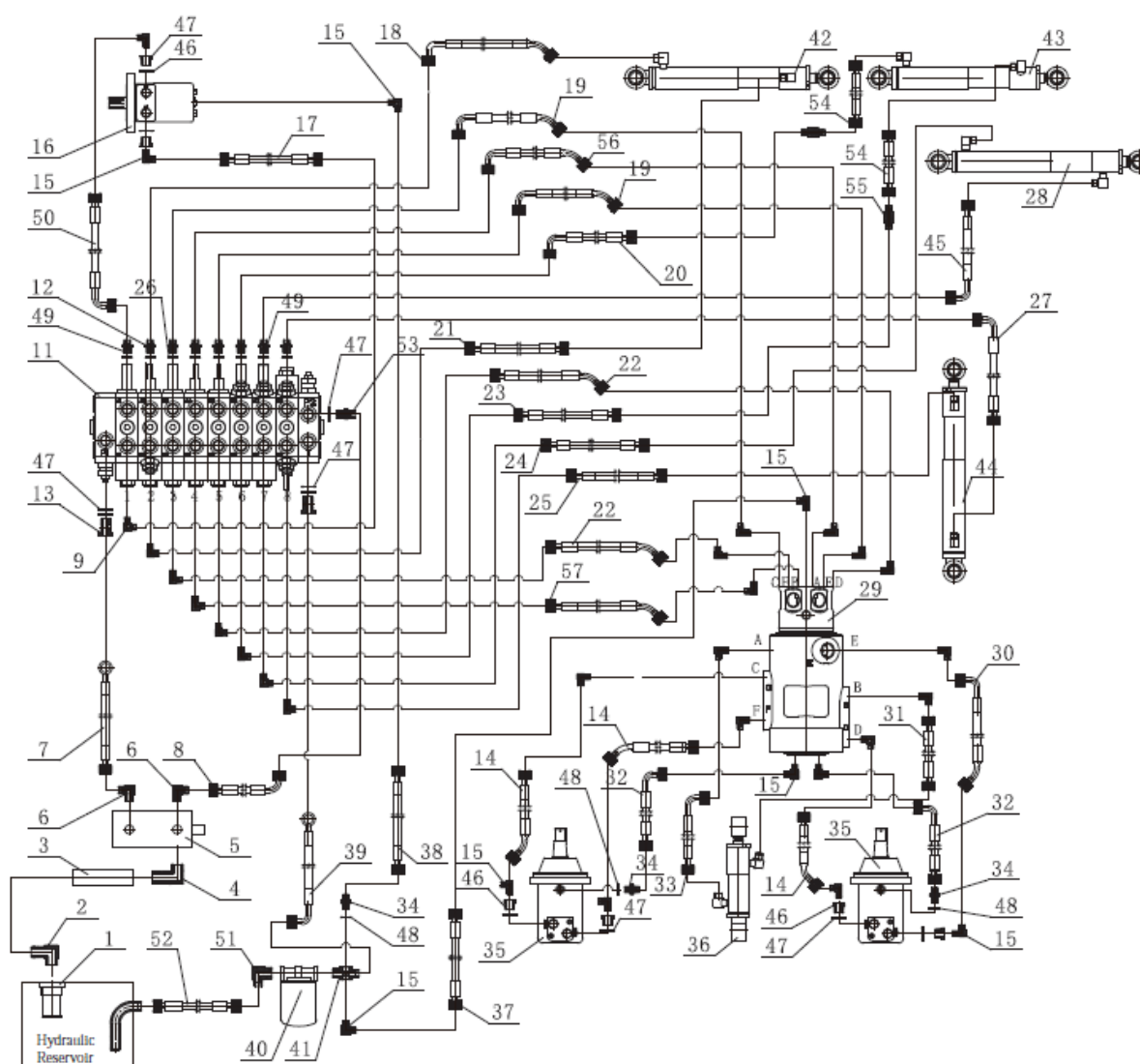
Line No. 241

Line No. 242

Line No. 243

Hydraulic system diagram





7. OPTIONAL ACCESSORIES

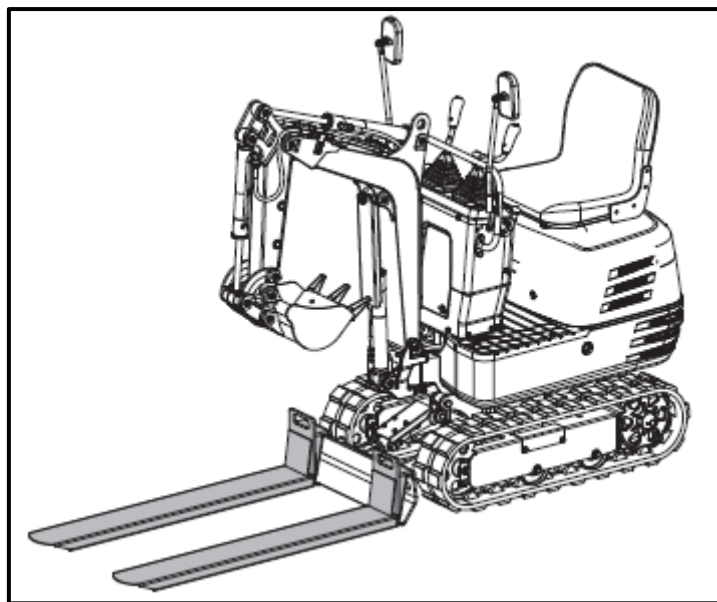
(Sold separately)

The simple construction of these accessories allows a single person to install them on excavators for quick task changes.

With the help of attachments, your excavator can become many additional tools for a wider variety of jobs, making the machine more efficient.

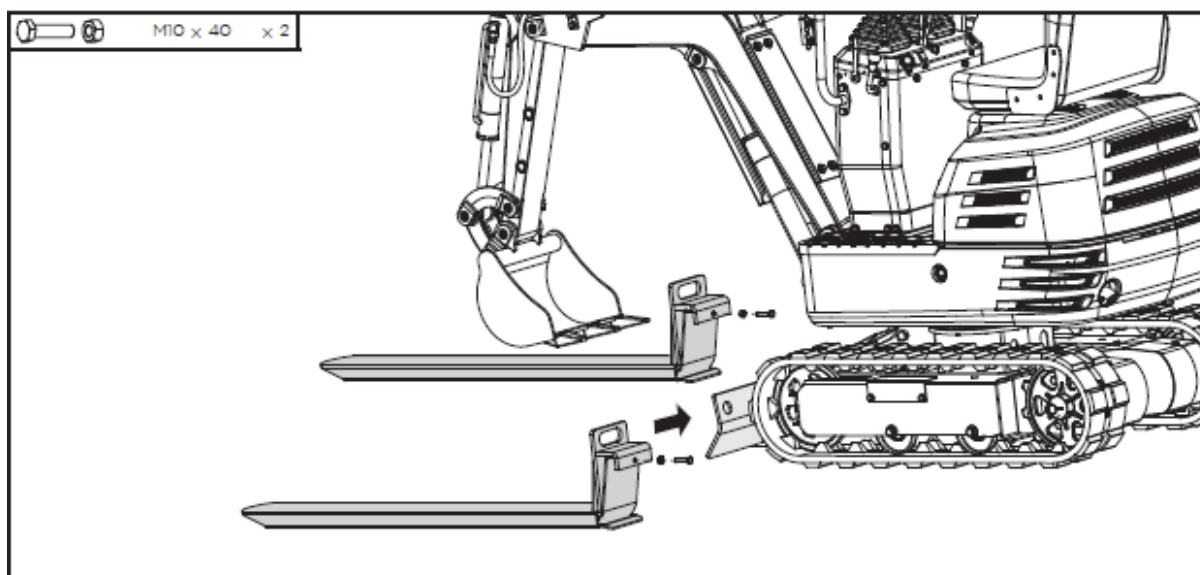
7.1. Pallet nails

The pallet forks are connected to the dozer blade, which can transport, load, and unload various palletized materials.



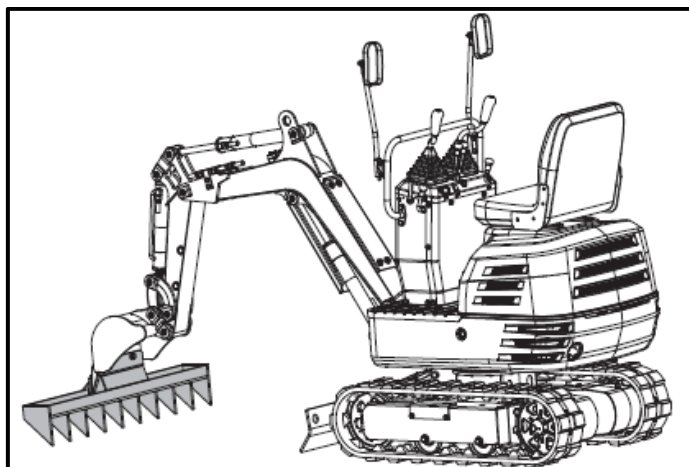
7.1.1. Installing pallet nails

- Stop the machine and lower the bucket to the ground.
- Slightly loosen the M10x40 bolts and nuts attached to the pallet forks.
- Lift the dozer blade slightly and attach the two pallet forks to it.
- Tighten the bolts to secure the connection.



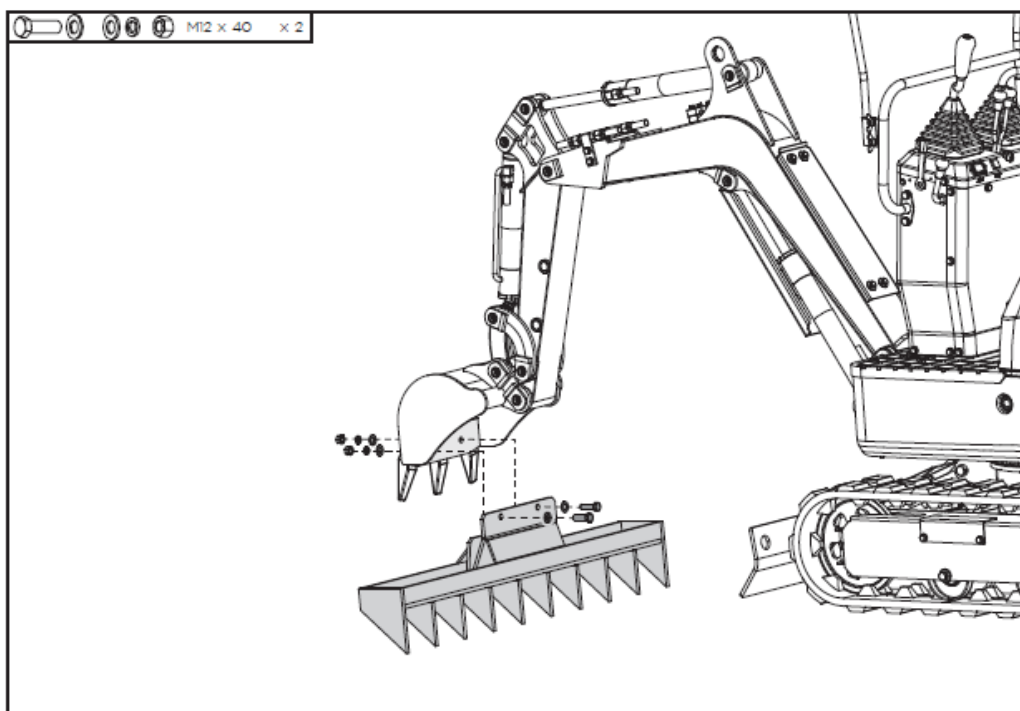
7.2. Rake

The rake is attached to the end of the bucket, making it ideal for collecting straw, sifting waste, or leveling the ground.



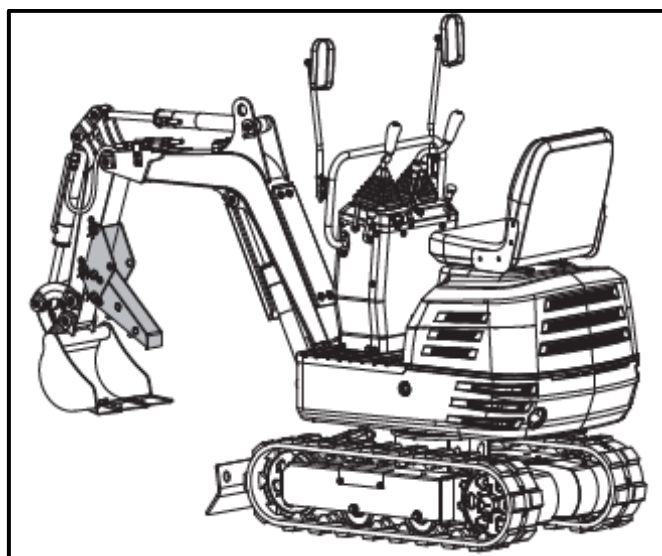
7.2.1. Rake installation

- Stop the machine and raise the bucket off the ground to a specified height.
- Remove the M12x40 bolts, washers, and nuts pre-installed on the rake.
- Mount the rake to the scoop using these standard parts.



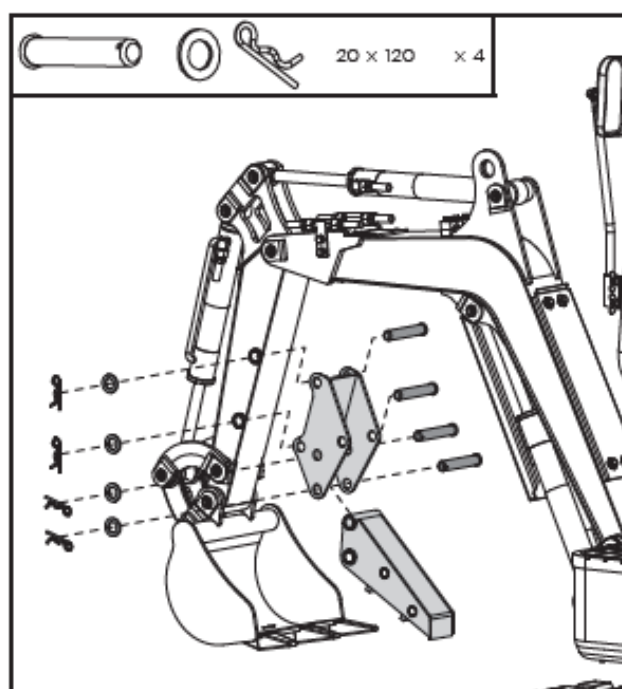
7.3. Additional thumb

The thumb can grip materials in the bucket. It can be used in conjunction with the bucket to grab regularly or irregularly shaped materials, such as rocks, wood, or demolition debris.

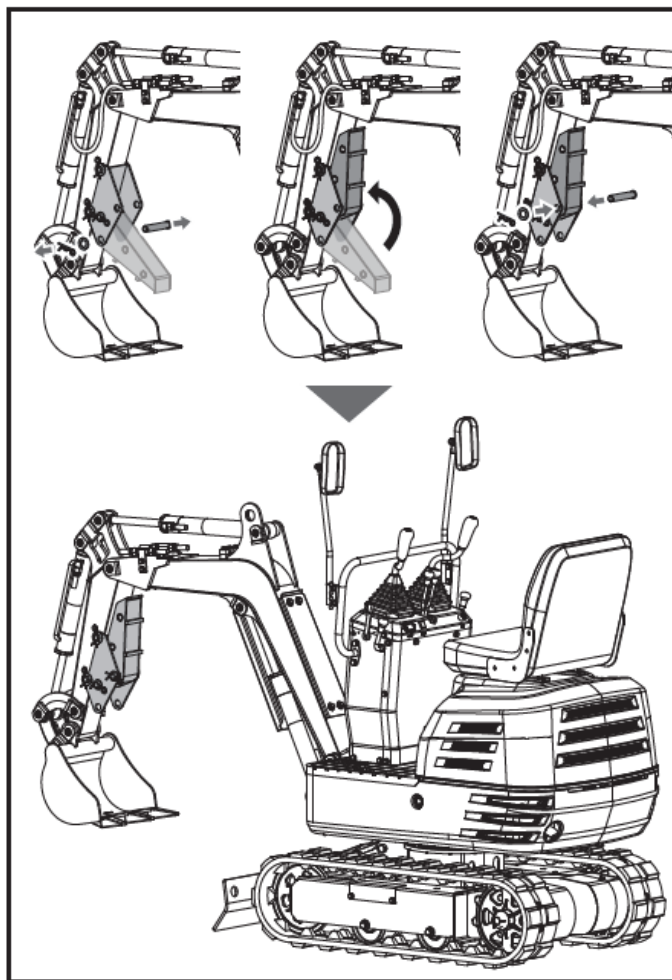


7.3.1. Installing the excavator's additional thumb

- Remove the 20x120 pin shafts, washers, and R-pins from the thumb support.
- Attach the bracket to the arm and align the holes.
- Pass two dowel shafts through the holes, place the washers and secure them with the pins at R.
- Insert the larger end of the thumb into the bracket, align the holes, and secure it with the other two pin shafts, washers, and R-pins.

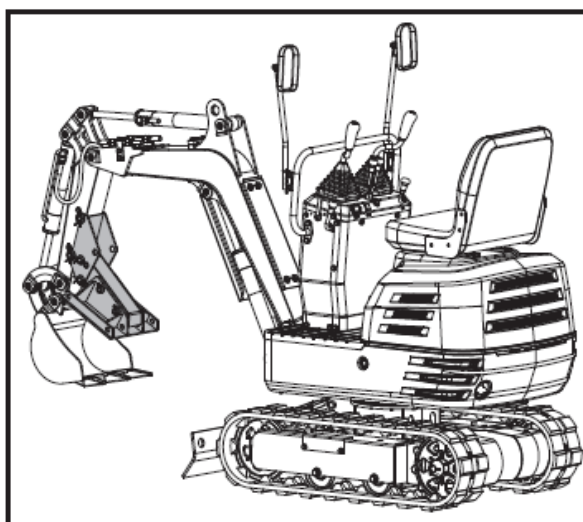


- When not in use, remove the lower R pin and pin shaft, fold the thumb up into the holder and secure it in the upper position with the previously removed parts.



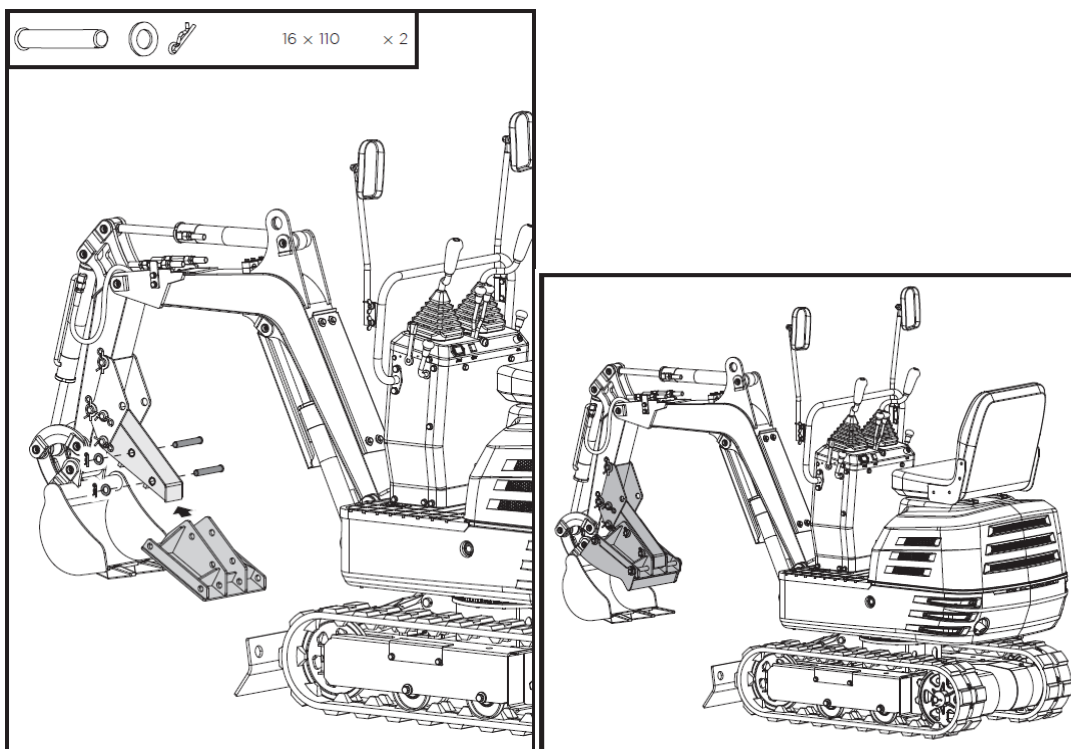
7.4. Claw

The tongs without the cover can be used to collect leaves, gravel, and straw. The tongs with the cover are ideal for small particulate materials, such as sand and soil.

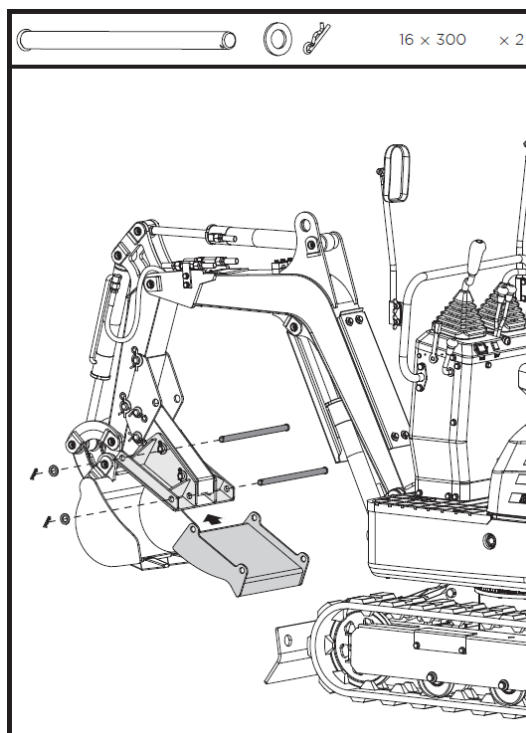


7.4.1. Claw Installation

1. Remove the 16x110 pin shafts, washers, and R-pins from the clamp. Install the clamp on the thumb, align the holes, and secure it with the pin shafts, washers, and R-pins.

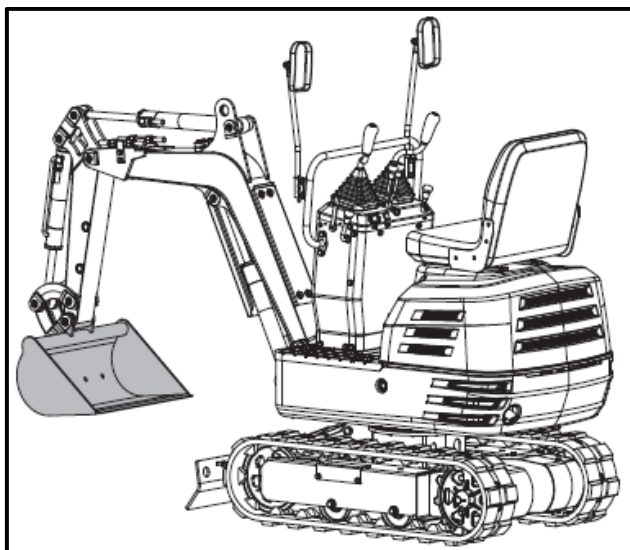


2. Remove the 16x300 pin shafts, washers, and R-pins from the claw cover. Attach the cover to the clamp from the outside and align the holes. Pass the 16x300 pin shafts through the holes, position the washers, and secure them with the R-pins.



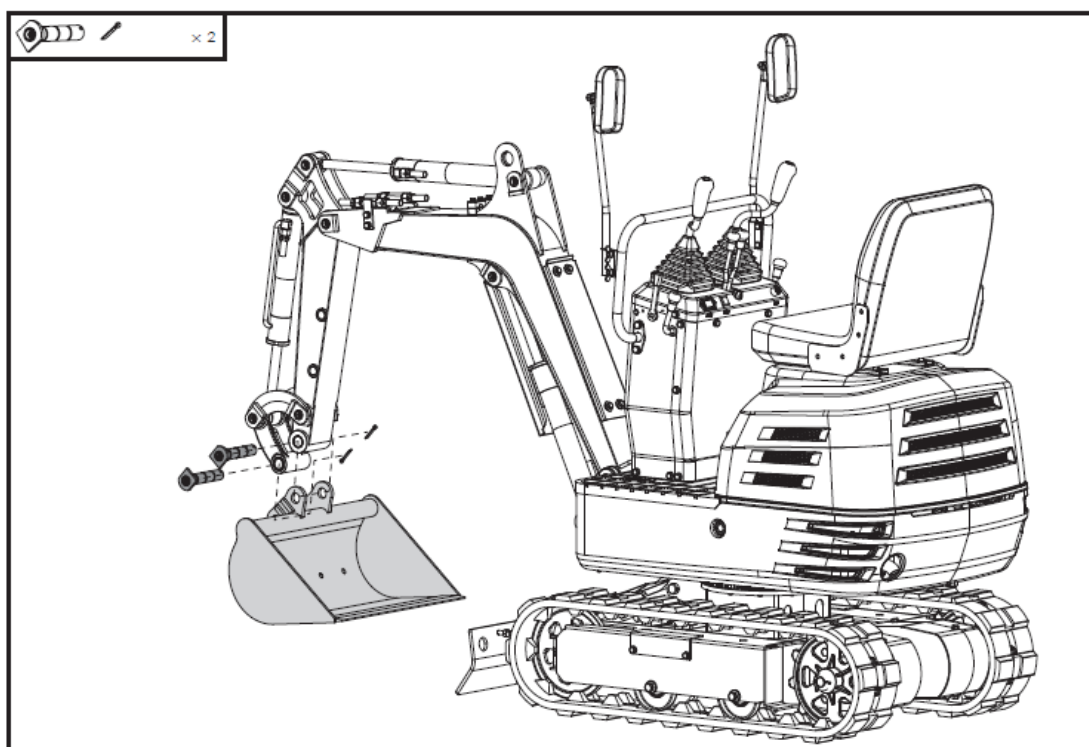
7.5. Leveling scoop

The leveling bucket replaces the machine's standard bucket. With its increased capacity, it can double work efficiency when excavating loose materials.



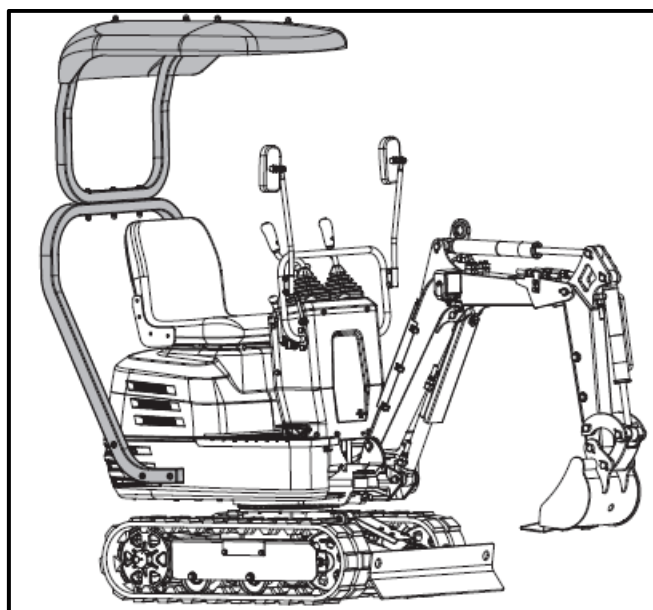
7.5.1. Leveling bucket installation

- Stop the machine and place the bucket on the ground.
- Remove the weld from the shovel pin, and then remove the standard scoop from the machine.
- Mount the leveling bucket on the machine with the pins removed in the first step.



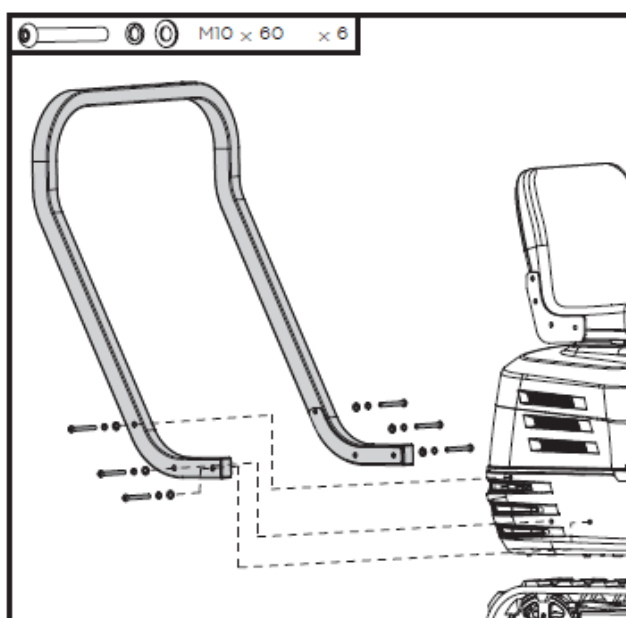
7.6. Deck

The canopy/cover is attached to the swing unit platform. It's ideal for providing protection from sunlight, rain, and other precipitation. It's easy to install and remove.

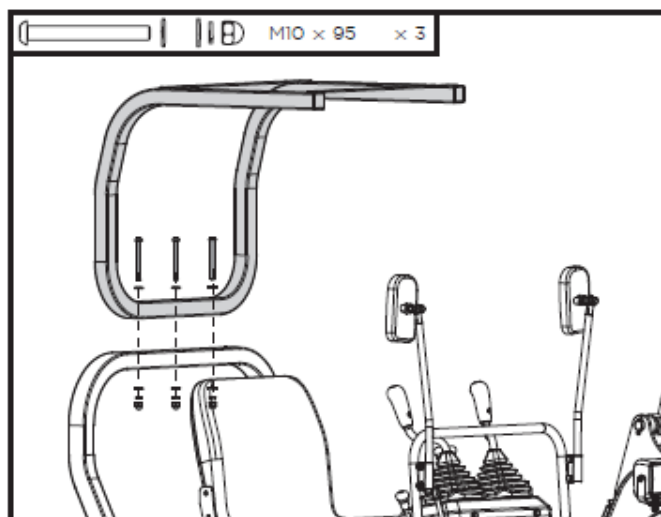


7.6.1. Awning installation

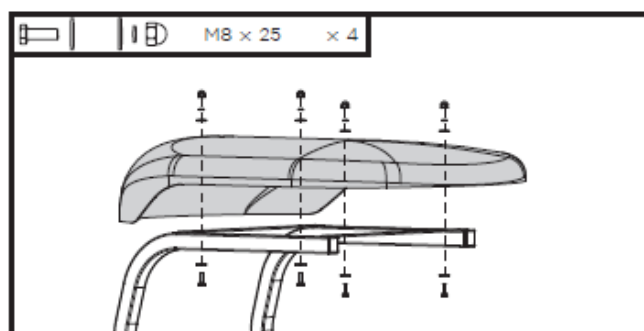
- Align the holes in the lower frame of the canopy with the holes in the platform of the swing unit, as shown.
- Secure the lower frame in place using the supplied M10x60 bolts and washers.



- Align the holes in the top frame with the holes in the bottom frame of the cover, as shown.
- Secure the connection using the supplied M10x95 bolts, washers, and nuts.

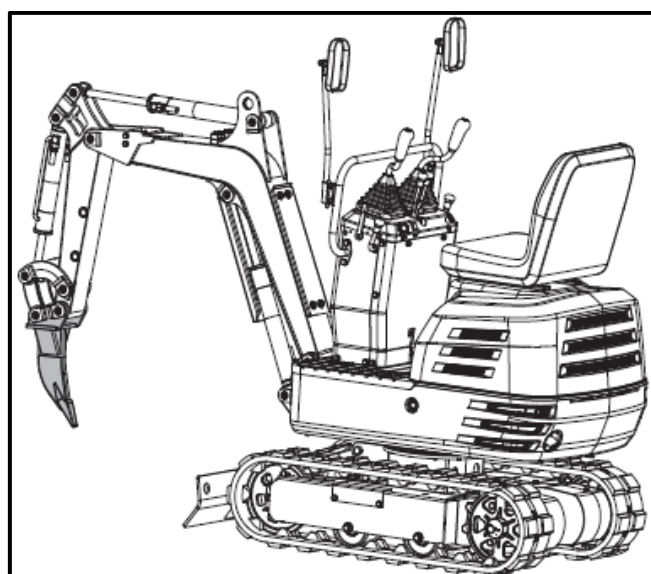


- Align the holes on the top of the awning with the holes in the top frame of the awning, as shown.
- Secure the top of the awning in place using the supplied M8x25 bolts, washers and nuts.



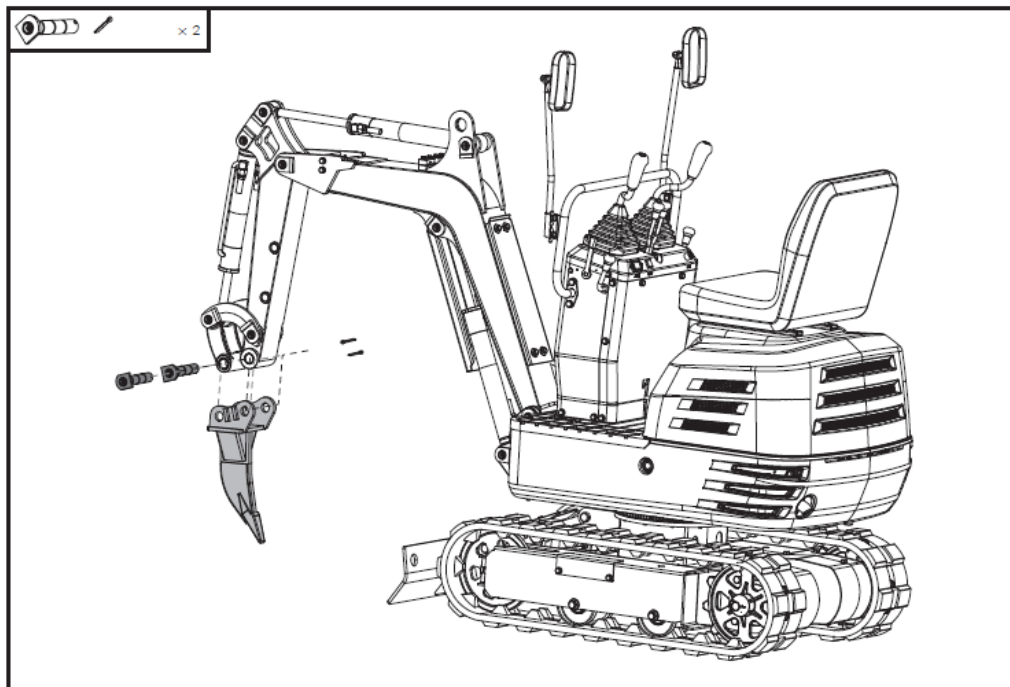
7.7. Ripper Tooth – Excavator Bucket

The excavator bucket is ideal for digging through tough roots, loosening dense soils, and breaking up cracked rocks, making it perfect for confined spaces and complex geology.



7.7.1. Excavator bucket installation – Ripper tooth

- Stop the machine and place the bucket on the ground.
- Remove the weld from the shovel pin, and then remove the standard scoop from the machine.
- Mount the Ripper tooth on the machine with the pins removed in the first step.



8. TROUBLESHOOTING

Warning

Before performing any maintenance, disconnect all controls and stop the engine. Wait until all moving parts have come to a complete stop. Always wear safety glasses during operation or while making adjustments or repairs.

Note: If you cannot resolve the product issues, please contact your official distributor.

Problem		Possible cause	Solution
Engine	Starting difficulties.	The fuel valve is closed.	Make sure the fuel shut-off valve is in the "Open" position.
		There is air or water in the fuel system.	Consult the instructions for removing water and air.
		The oil viscosity is too high, so the engine runs slowly in winter.	Use engine oil for winter use.
		The battery is almost dead; the starter motor is not working.	The reverse motion starts to recharge the battery
		The spark plug won't light.	Replace the spark plug.
		Low engine oil level.	Add the engine oil.
	Insufficient engine power.	Low fuel level	Check the fuel and add more if necessary.
		Air filter clogged	Clean the air filter element.
	The engine suddenly stops.	Low fuel level.	Check the fuel and add more if necessary. Bleed the fuel system
	Abnormal color of exhaust gases	Inadequate fuel.	Use high-quality fuel.
		Too much engine oil.	Drain the engine oil to the prescribed level.
		The choke lever closes the choke valve on the carburetor.	Open the choke valve.
Hydraulic system	The power of the arm, bucket, transmission, swing, and excavator is too low.	Hydraulic oil level too low	Add oil
	Motor oscillation failure	Leaks in hoses and/or joints	Replace hose or gasket
Transmission system	Deviation from driving direction	Blocked by stones	Withdraw
		Caterpillars too loose or too tight	Adjust as appropriate

Note: If you have any questions or problems persist after performing the above operations, please contact your official distributor.

Warning

Do not perform any maintenance with the engine running. Ensure you carry out these actions safely. If you have any questions, consult your official Anova dealer.

9. WARRANTY

If your product suffers any manufacturing defect during the established warranty period, please contact or go directly to your point of sale with the necessary documentation.

Your purchase receipt should be kept as proof of the purchase date. Your tool must be returned to your distributor in acceptable and clean condition, in its original molded case, if applicable, along with your corresponding proof of purchase.

9.1. Warranty period

The legal warranty period for the product begins on the original date of purchase by the first initial buyer and its duration will be that established by the Royal Decree-Law on the protection of consumers and users against situations of social and economic vulnerability of the year corresponding to the time of acquisition of the product.

Some countries do not have limitations on how long an implied warranty lasts or do not allow the exclusion or limitation of consequential or incidental damages, in which case the above limitation and exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights that vary from state to state or country to country.

9.2. Exclusions

This warranty does not cover product damage or performance problems caused by:

- Natural wear and tear from use.
- Misuse, negligence, careless operation, or lack of maintenance.
- Defects caused by improper use, damage caused by handling by personnel not authorized by Anova or use of non-original spare parts.
- Defects in normal wear parts, such as bearings, brushes, cables, plugs or accessories such as drills, drill bits, saw blades, etc.
- Damage or defects resulting from abuse, accidents, or alterations.
- Incorrect use and storage (explicit reference to the fact that the rules described in the operating instructions have not been followed).
- Wear and tear caused by the customer (e.g., broken saw blades, consumed carbon brushes, etc.).
- Wear and secondary damage due to lack of maintenance, repair, lubricants (e.g., overheating damage due to blocked cooling slots, bearing damage as a result of dirt, frost damage, etc.)
- Damage as an obvious result of overuse/overload.
- Damage caused by inappropriate supplies (e.g., incorrect fuel)
- Load-induced breakage of housing components or accessories due to abnormal stress
- Load-induced deformation of the housing components or accessories due to abnormal stress.
- Damage resulting from the operation of supplies that are overfilled or leak due to improper storage, improper cleaning agents, or other damaging chemical components.
- Damage due to improper exposure to extreme temperatures (e.g., frost cracking, thermal deformation of components, etc.)
- Damage from permanent exposure to ultraviolet radiation.
- Damage caused by inadequate maintenance.
- Any damage caused by failure to follow the instructions in the instruction manual

- Any product that has been repaired by an unqualified professional.
- Any product connected to an unsuitable power source (amps, voltage, frequency).
- Any damage caused by external influences (water, chemicals, physical, impacts) or foreign substances.
- Use of unsuitable accessories or parts.
- It does not cover defects in normal wear and tear parts, nor does it cover damage or defects resulting from abuse, accidents or alterations, nor transportation costs.

Furthermore, the warranty is voided if the product has been altered or modified, or if the trademark/serial number of the machine has been defaced or removed.

Routine maintenance, tuning, adjustments, or normal wear and tear are not covered under this warranty.

This manual does not cover all possible situations regarding warranty exclusions; for more information, please contact your nearest Anova distributor.

9.3. In case of incident

The warranty must be correctly completed with all the requested information, and accompanied by the purchase invoice.

Anova reserves the right to refuse any claim where the purchase cannot be verified or where it is clear that the product was not properly maintained (maintenance, clean ventilation slots, lubrication, regularly maintained carbon brushes, cleaning, storage, etc.).

Private use is defined as personal domestic use by an end consumer. Commercial use, on the other hand, means all other uses, including uses for business purposes, income generation, or rental. Once the product has been used for commercial purposes, it will be considered a commercial product thereafter for the purposes of this warranty.

These are our standard warranty terms, but occasionally there may be additional warranty coverage not specified at the time of publication. For more information, please contact your nearest authorized Anova dealer or visit www.millasur.com.

Warranty service is only available through authorized Anova distributors. You can find your nearest distributor on our distributor map at www.anova.es.

10. ENVIRONMENT



It is essential to ensure that products and their components are disposed of responsibly to protect the environment. Below, you will find general guidelines for the proper disposal of various materials used in your machine.

Dispose of your machine in an environmentally friendly way. We shouldn't throw machines away with the regular household waste. Their plastic and metal components can be sorted according to their type and recycled.

When disposing of machinery or metal products, it's important to remember that their metal components, such as iron, steel, or aluminum, must be properly recycled at metal recycling facilities. This will contribute to their potential reuse in the manufacture of new products.

Oils and Fuels

Used oils and fuels, among other things, must be recycled properly. Do not pour these liquids down drains, into soil, rivers, lakes, or seas, as they can cause serious environmental damage. Take them to a recycling center or specialized collection point. This process helps prevent water and soil contamination and allows for the safe reuse of oils, if possible.

Plastics

Plastics should be separated and taken to designated recycling points. Do not throw them away with regular household waste. Plastics can be recycled, helping to reduce waste.

Cardboard

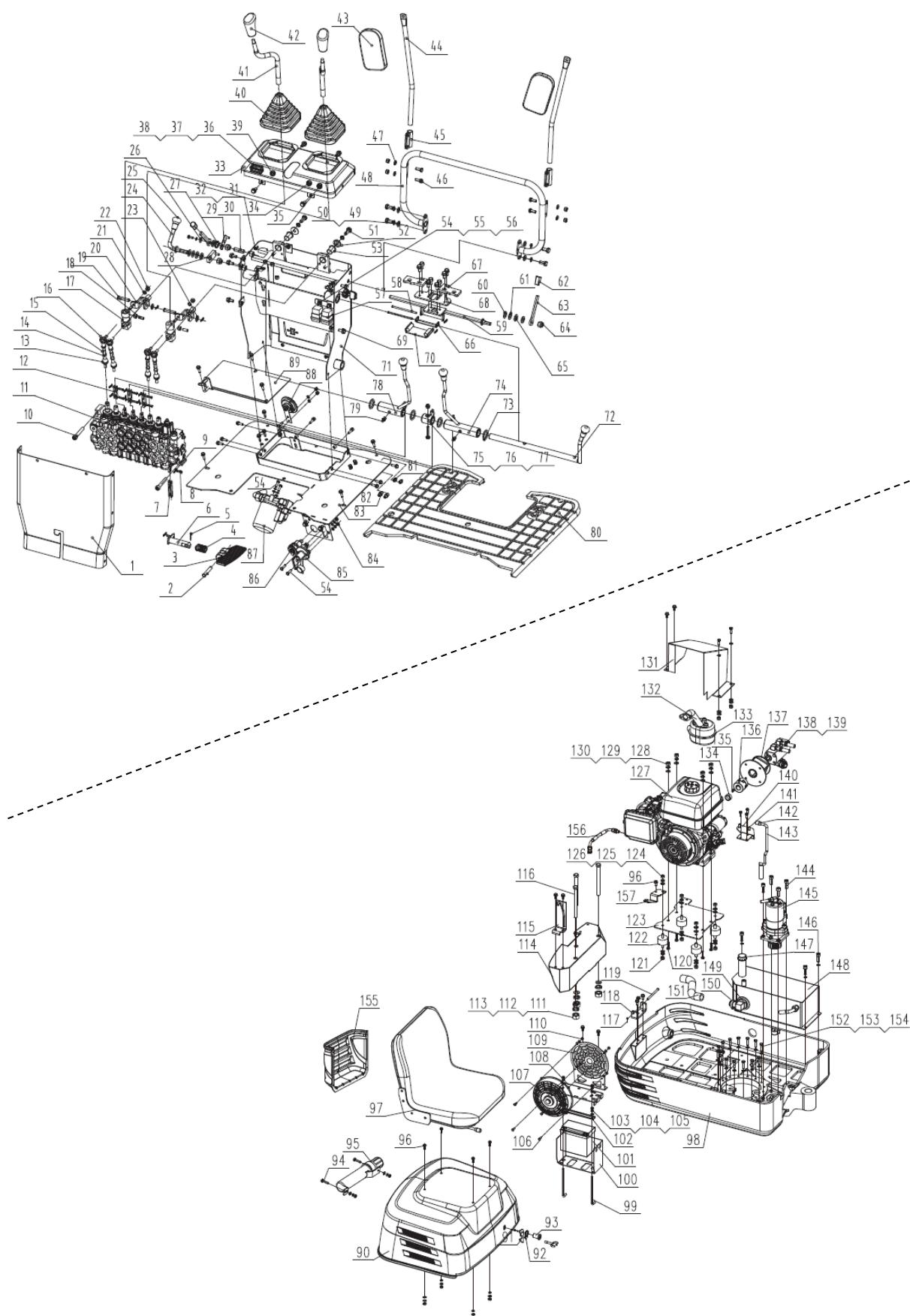
Packaging materials, such as cardboard, are recyclable. Be sure to separate clean, dry cardboard and place it in designated recycling containers or at an official waste collection point. Do not dispose of it with household waste.

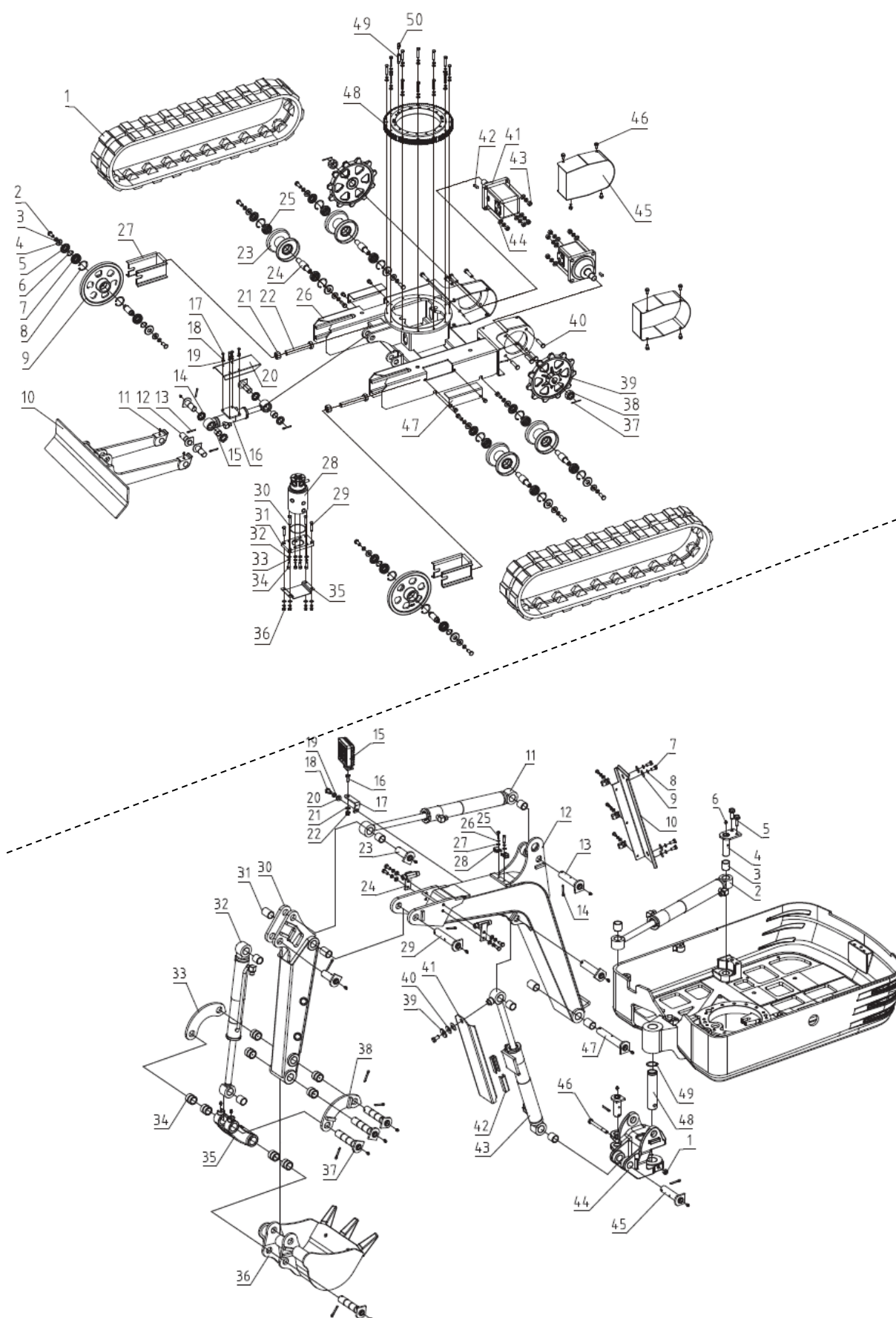
Batteries

Batteries and other electronic components from machines must be disposed of at designated collection points to prevent the release of toxic substances into the environment. Do not throw them away with regular trash. Take them to appropriate recycling centers for safe and responsible handling.

By following these guidelines, you contribute to environmental protection and resource conservation. For more information on material disposal and recycling, please contact your local authorities and consult the necessary information.

11. EXPLODED VIEW





12. CE CERTIFICATE

DISTRIBUTION COMPANY

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

SPAIN



CE DECLARATION OF CONFORMITY

In compliance with the various EC directives, this document confirms that, due to its design and construction, and as indicated by the CE marking affixed by the manufacturer, the machine identified herein meets the relevant and fundamental health and safety requirements of the aforementioned EC directives. This declaration authorizes the product to display the CE marking.

In the event that the machine is modified and this modification is not approved by the manufacturer and communicated to the distributor, this declaration will lose its value and validity.

Machine name: EXCAVATOR

Model: **EX650T**

Recognized and approved standard to which it conforms:

Directive 2006/42/EC
2000/14/EC
2005/88/EC

Tested according to regulations:

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Company seal

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025

Minibagger

EX650T

ANOVA

Anleitung und Benutzerhandbuch



DE

Millasur SLU
Rúa Eduardo Pondal, Nr. 23 – Pol. Ind. Sigüeiro
15688 – Oroso – A Coruña – 981 696 465 – www.millasur.com





Anova Wir gratulieren Ihnen zur Wahl eines unserer Produkte und garantieren Ihnen die Unterstützung und Zusammenarbeit, die unsere Marke seit jeher auszeichnet.

Diese Maschine ist auf eine lange Lebensdauer ausgelegt und wird Ihnen bei sachgemäßer Verwendung gemäß der Bedienungsanleitung viele Jahre gute Dienste leisten. Wir empfehlen Ihnen daher, diese Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und alle unsere Empfehlungen zu befolgen.

Für weitere Informationen oder bei Fragen können Sie uns über unseren Web-Support unter www.anova.es kontaktieren.

INFORMATIONEN ZU DIESEM HANDBUCH

Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Gerät enthaltenen Informationen zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer.

- Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung und Wartung.
- Nehmen Sie diese Bedienungsanleitung mit, wenn Sie mit der Maschine arbeiten.
- Der Inhalt ist zum Zeitpunkt des Drucks korrekt.
- Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen, ohne dass dies unsere gesetzlichen Verpflichtungen beeinträchtigt.
- Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des Produkts und muss im Falle einer Verleihung oder eines Weiterverkaufs beim Produkt verbleiben.
- Fordern Sie bei Ihrem Händler ein neues Handbuch an, falls Ihr altes verloren gegangen oder beschädigt ist.

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DIE MASCHINE BENUTZEN.



Um sicherzustellen, dass Ihre Maschine optimale Ergebnisse liefert, lesen Sie die Gebrauchs- und Sicherheitshinweise vor der Benutzung sorgfältig durch.

WEITERE WARNHINWEISE:

Unsachgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Maschine oder anderen Gegenständen führen.

Die Anpassung der Maschine an neue technische Anforderungen kann zu Unterschieden zwischen dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung und dem gekauften Produkt führen.

Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

INDEX

- 1. SICHERHEITSHINWEISE**
- 2. PRODUKTBESCHREIBUNG**
 - 2.1. Maschinenteile
 - 2.2. Instrumententafel und Bedienelemente
 - 2.3. Hauptabmessungen
- 3. TECHNISCHE DATEN**
- 4. TECHNISCHE MONTAGEANLEITUNG**
 - 4.1. Auspacken
 - 4.2. Montage
- 5. BEDIENUNGSANLEITUNG**
 - 5.1. Vor der Operation
 - 5.2. Motorbetrieb
 - 5.3. Motor aus
 - 5.4. Bedienungsanleitung
 - 5.5. Fahren
 - 5.6. Wichtige Informationen zur Bedienung des Baggers
 - 5.7. Den Bagger auf einem LKW transportieren
 - 5.8. Baggerlift
- 6. WARTUNG**
 - 6.1. Öffnen und Schließen von Teilen
 - 6.2. Tägliche Kontrollen
 - 6.3. Regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten
 - 6.4. Sonstige Anpassungen und Austausche
 - 6.5. Langzeitlagerung
 - 6.6. Regelmäßiger Austausch wichtiger Komponenten
 - 6.7. Empfohlene Öle
 - 6.8. Hubkraft
- 7. OPTIONALES ZUBEHÖR**
- 8. FEHLERBEHEBUNG**
- 9. GARANTIE**
- 10. UMFELD**
- 11. TEILEÜBERSICHT**
- 12. CE-ZERTIFIKAT**

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1. Sicherheitshinweise

Wichtig

Bitte lesen und befolgen Sie vor der Inbetriebnahme dieses Produkts die folgenden Anweisungen. Um Verletzungen von Ihnen und anderen zu vermeiden, sollten Sie außerdem die örtlichen Sicherheitsbestimmungen beachten.

Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise zu den Gefahren und Risiken des Produkts und wie Sie diese vermeiden können. Es enthält außerdem wichtige Anweisungen, die bei der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung des Produkts unbedingt befolgt werden müssen.

Es ist wichtig, dass Sie diese Anweisungen lesen und verstehen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Machen Sie sich mit den Bedienelementen und der korrekten Verwendung des Produkts vertraut. Wissen Sie, wie Sie das Gerät schnell stoppen und die Bedienelemente ausschalten können.

In diesem Handbuch finden Sie Hinweise mit Sicherheitsanweisungen und Informationen zu Gefahren, die zu Personen- und/oder Sachschäden führen können. Dazu gehört ein Warnsymbol, das die Wahrscheinlichkeit und den potenziellen Schweregrad einer Verletzung anzeigt.

- Gefahr/Warnung: Weist auf eine Gefahrenquelle hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.
- Wichtig/Vorsicht: Weist auf eine Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
- Hinweis/Anmerkung: Kennzeichnet Informationen, die als wichtig erachtet werden, aber nicht mit Gefahren in Zusammenhang stehen.

1.2. Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole sind für die Verwendung dieses Produkts unerlässlich. Machen Sie sich vor der Verwendung mit deren Bedeutung vertraut.

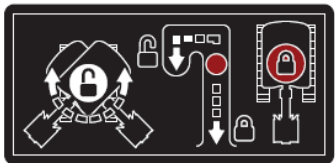
Vorsicht

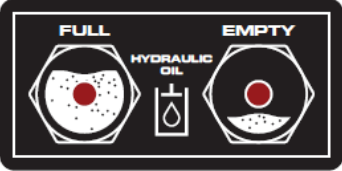
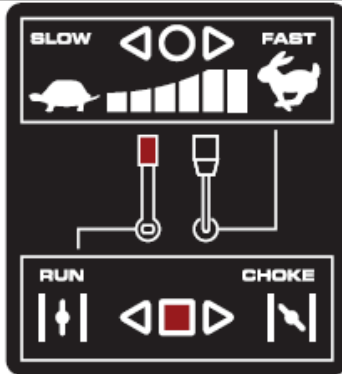
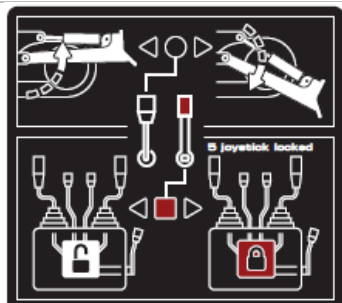
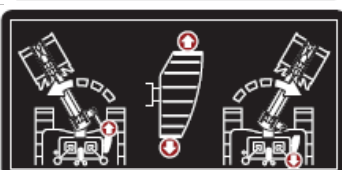
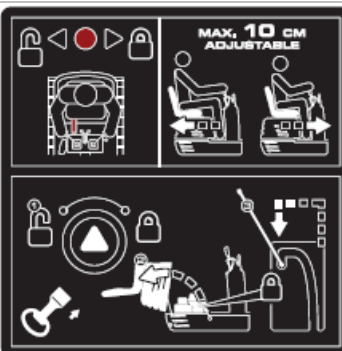
Sind die Sicherheitsaufkleber an der Maschine abgenutzt, beschädigt oder unleserlich, müssen sie ersetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers/Bedieners, diese Aufkleber in gutem Zustand zu halten.

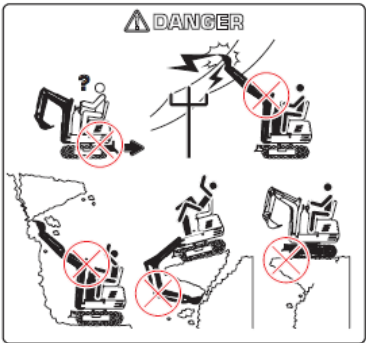
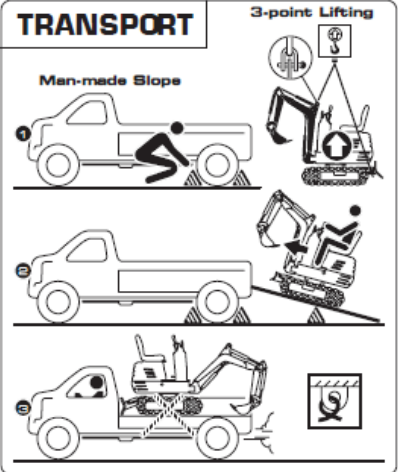
	Dies ist das Sicherheitswarnsymbol. Wenn Sie dieses Symbol an Ihrem Gerät oder in dieser Bedienungsanleitung sehen, seien Sie auf mögliche Verletzungen gefasst. Beachten Sie die durch dieses Symbol hervorgehobenen Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen.
	Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch.
	Tragen Sie eine Schutzbrille.

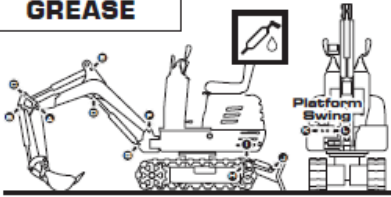
	Gehörschutz tragen.
	Tragen Sie einen Schutzhelm.
	Nicht berühren
	Rauchen verboten, da Funken oder Flammen entstehen können.
	Starten Sie den Motor nicht, wenn er sich nicht in einem guten Zustand befindet.
	Berühren Sie keine Teile, die durch den Betrieb heiß sind. Es besteht Verbrennungsgefahr.
  	Halten Sie sich von diesem Gebiet fern, um schwere Verletzungen oder den Tod zu vermeiden.
	Sei vorsichtig mit deinen Händen.
	Bitte beachten Sie, dass während der Benutzung Gegenstände weggeworfen werden können.
	Verwenden Sie nicht Ihre Hände, um auf Undichtigkeiten zu prüfen.
	Von rotierenden Teilen fernhalten.
	Halten Sie sich vom Ventilator fern.
	Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen fern. Bewegliche Teile können Sie einquetschen oder schneiden.
	Halte die Leute von dir fern.
	Achten Sie auf die Sicherheit, wenn Sie vor der Maschine arbeiten.
	Überschlagsgefahr.
	Beim Verlassen des Baggers die Schaufel dicht am Boden ablegen und den Schlüssel abziehen.

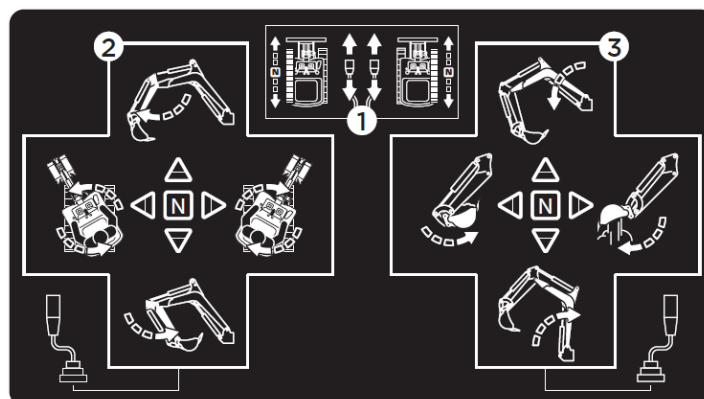
	Vor der Reinigung, Reparatur oder Inspektion des Geräts den Motor abstellen, das Zündkerzenkabel abziehen und sicherstellen, dass alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.
	Achten Sie auf eine Überhitzung der Lüftungsanlagen.
	Benzin und seine Dämpfe sind extrem entzündlich und explosiv.
	Heiße Teile wie z. B. der Auspuff berühren Sie nicht.
	Abgase sind gefährlich, weil sie Kohlenmonoxid enthalten. Der Aufenthalt in dieser Umgebung kann zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen.
	3-Punkt-Heben
	Alarmanzeige „Batterie wird geladen“
	Erdungstrennschalter (Minusschalter)
	Sichern Sie den Bagger
	Fett
	Hydrauliköl
	Kühlventilatoren
	Lichter
	Hupenknopf
	Hupenposition
	Std
	Betriebsanzeige

	Weisen Sie den Benutzer an, den Schwingrahmen mithilfe des Schwingverriegelungsstifts zu verriegeln oder zu entriegeln.

	Vor der Benutzung der Maschine stets den Hydraulikölstand prüfen.
	Drosselklappensteuerung Die Drosselklappensteuerung regelt die Motordrehzahl. Die Drosselklappensteuerung lässt sich zwischen der langsamen und der schnellen Position bewegen. (Turtle - Horse).
	12V, 15A Steckdose
	MOTOR EIN/AUS/STARTSCHALTER Der Motorschalter hat drei Positionen. AUS: Der Motor startet oder läuft nicht. EIN: Der Motor läuft. START: Der Motor startet.
	Ziehen Sie den schwarzen Bedienhebel zurück, um die Klinge anzuheben. Drücken Sie den Hebel nach vorn, um die Klinge abzusenken.
	Drücken Sie auf die Vorderseite des Pedals, um den Hebel nach links zu drehen. Drücken Sie auf die Rückseite des Pedals, um den Hebel nach rechts zu drehen.
	Halten Sie den Hebel nach rechts gedrückt, um den Sitz zu entriegeln, und nehmen Sie dann die Einstellung vor.

	Manuelles Rohr
	Vermeiden Sie Gefahren am Arbeitsplatz. Vermeiden Sie den Kontakt mit Gasleitungen, Erdkabeln und Wasserrohren. Lassen Sie vor Beginn der Aushubarbeiten alle unterirdischen Leitungen von einem Fachdienst orten. Bereiten Sie den Arbeitsbereich ordnungsgemäß vor. Arbeiten Sie nicht in der Nähe von Bauwerken oder Gegenständen, die auf die Maschine fallen könnten. Entfernen Sie Schutt, der sich bei Betreten unerwartet bewegen könnte. Vermeiden Sie den Kontakt des Auslegers oder Arms mit Hindernissen über der Erde oder Stromleitungen. Halten Sie niemals einen Mindestabstand von 3 m (10 ft) plus der doppelten Länge der Leitungsisolierung zu Freileitungen ein.
Halten Sie Umstehende jederzeit fern. Halten Sie Umstehende von angehobenen Auslegern, Anbaugeräten und ungestützten Lasten fern. Vermeiden Sie das Schwenken oder Anheben von Auslegern, Anbaugeräten oder Lasten über oder in der Nähe von Personen. Verwenden Sie Absperrungen oder eine Einweiserperson, um Fahrzeuge und Fußgänger freizuhalten. Setzen Sie eine Einweiserperson ein, wenn Sie die Maschine in beengten Bereichen oder bei eingeschränkter Sicht bewegen. Halten Sie die Einweiserperson jederzeit im Blickfeld. Koordinieren Sie Handzeichen, bevor Sie die Maschine starten. Arbeiten Sie nur auf einem festen Untergrund, der die Maschine tragen kann. Positionieren Sie die Fahrmotoren bei Arbeiten in der Nähe von Baugruben so, dass sie nicht in die Grube gelangen. Reduzieren Sie die Maschinengeschwindigkeit, wenn Sie das Gerät auf oder in der Nähe von Hindernissen einsetzen (z. B. bei der Schneeräumung oder beim Entfernen von Schlamm, Erde usw.).	
	Verwenden Sie ein 3-Punkt-Hebesystem oder eine Rampe zum Be- und Entladen des Baggers. Warnung - Ziehen Sie die Feststellbremse des Lkw an und blockieren Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten. - Verwenden Sie Blöcke oder Streben unter den Rampen und der Ladefläche des LKW. - Sperren Sie die Ketten und sichern Sie den Bagger. - Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden: Nach dem Verladen der Maschine auf den LKW drehen Sie den oberen Teil der Maschine in Richtung des hinteren Teils des LKW und verriegeln Sie den drehbaren Rahmen mit dem drehbaren Verriegelungsbolzen. Senken Sie Schaufel und Bagger auf die Ladefläche des Lkw ab und verriegeln Sie den Ausleger mit dem Hebel, bevor Sie aussteigen. Das Bedienen der Maschine vom Boden aus ist verboten.

GREASE 	Den Bagger regelmäßig einfetten.
⚠ DANGER 	Verhindern Sie, dass die Maschine umkippt. Springen Sie nicht, wenn die Maschine umkippt. Es ist unwahrscheinlich, dass Sie rechtzeitig springen können, und die Maschine könnte Sie einklemmen.
- Lkw und Anhänger vorsichtig be- und entladen. Sicherstellen, dass der Lkw ausreichend breit ist und auf einem festen, ebenen Untergrund steht. Laderampen verwenden und diese ordnungsgemäß auf der Ladefläche befestigen. Lkw mit Stahlplattformen vermeiden, da die Ketten auf Stahl leichter rutschen. - An Hängen ist Vorsicht geboten. Auf weichem, felsigem oder vereistem Untergrund ist besondere Vorsicht geboten. Die Maschine kann unter diesen Bedingungen seitlich wegrutschen. Beim Bergauf- und Bergabfahren muss die Schaufel hangaufwärts und knapp über dem Boden positioniert sein. - Seien Sie vorsichtig bei schweren Lasten. Die Verwendung zu großer Schaufeln oder das Heben schwerer Gegenstände verringert die Stabilität der Maschine. Eine zu breite oder seitlich auf dem Fahrgestell balancierende schwere Last kann zum Umkippen der Maschine führen. - Sorgen Sie für einen festen Untergrund. Seien Sie besonders vorsichtig beim Arbeiten in der Nähe von Hängen oder Baugruben, da diese einstürzen und die Maschine zum Umkippen oder Herunterfallen bringen könnten.	



1. Durch Drücken beider Fahrhebel nach vorn fährt der Bagger vorwärts, umgekehrt. Die Vorderseite des Baggers entspricht der Richtung, in die die Schaufel zeigt. Betätigen Sie nur einen der beiden Fahrhebel, um die Fahrtrichtung zu ändern, wenn der Bagger steht oder fährt. Betätigen Sie die linken und rechten Fahrhebel in entgegengesetzte Richtungen, um nach links oder rechts zu lenken.
2. Bedienung des Arms und Drehung der Einheit.
3. Wie Stift und Löffel funktionieren.

1.3. Sicherheitshinweise

⚠ Warnung

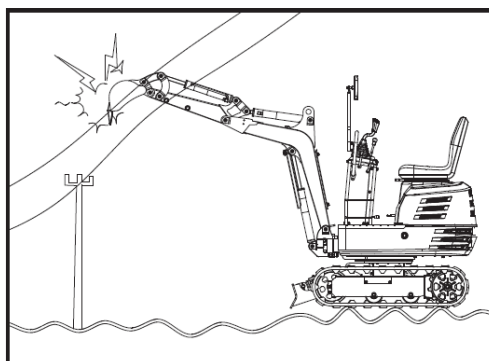
Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsregeln und Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie diese Maschine benutzen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen führen.

Die beste Versicherung gegen Unfälle ist die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften.

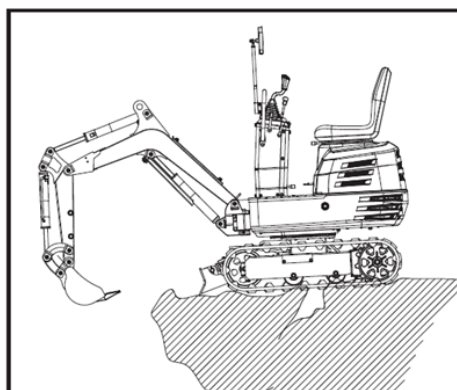
Alle Benutzer, unabhängig von ihrer Erfahrung, müssen diesen Abschnitt sowie die Abschnitte über Anbaugeräte und Zubehör vor der Inbetriebnahme des Baggers sorgfältig lesen und verstehen. Der Eigentümer ist verpflichtet, die Bediener umfassend über diese Anweisungen zu informieren. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung im Werkzeugkasten auf.

1.3.1. Vor der Operation

1. Machen Sie sich mit dem Bagger vertraut und kennen Sie seine Grenzen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Bagger in Betrieb nehmen.
2. Beachten Sie die Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise an der Maschine.
3. Spurweite: 690 mm. Bitte auf dem richtigen Gleis fahren.
4. Bedienen Sie den Bagger nicht unter Alkoholeinfluss, Medikamenteneinfluss oder dem Einfluss anderer Substanzen. Auch Müdigkeit ist gefährlich.
5. Überprüfen Sie die Umgebung sorgfältig, bevor Sie den Bagger benutzen oder Zubehör anbringen.
 - a. Der Bagger ist nicht für den Einsatz in kontaminierten Umgebungen ausgelegt.
 - b. Weder der Bagger als Ganzes noch seine internen Komponenten sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelegt.
 - c. Achten Sie auf den erforderlichen Abstand zu elektrischen Leitungen.



- d. Prüfen Sie, ob vergrabene Rohre und Kabel verlegt sind.
- e. Achten Sie auf versteckte Löcher, Hindernisse, weichen Untergrund und Vorsprünge.

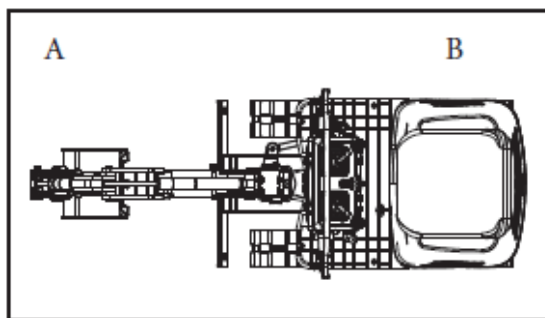


- f. Während des Einsatzes des Baggers dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.
6. Erlauben Sie anderen Personen nicht, die Maschine zu benutzen, ohne sie vorher über die genaue Bedienung und die Arbeitsanweisungen zu informieren und sicherzustellen, dass sie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

7. Tragen Sie beim Bedienen eines Baggers keine weite, zerrissene oder zu weite Kleidung. Kleidung kann sich in rotierenden Teilen oder Bedienelementen verfangen und zu Unfällen oder Verletzungen führen. Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung, wie z. B. Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Augenschutz, Gehörschutz, Arbeitshandschuhe usw., gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.
8. Es ist untersagt, dass Passagiere während des Betriebs des Baggers auf irgendeinen Teil des Fahrersitzes klettern.
9. Prüfen Sie, ob die mechanischen Teile richtig eingestellt sind und keine Verschleißspuren aufweisen. Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Muttern und Schrauben fest angezogen sind.
10. Halten Sie den Bagger sauber. Schmutz, Fett, Staub und Gras können sich entzünden und Unfälle oder Verletzungen verursachen.
11. Verwenden Sie ausschließlich zugelassenes Zubehör.
12. Bevor Sie den Bagger starten, vergewissern Sie sich, dass er betankt, geschmiert und eingefettet ist und alle anderen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden.
13. Verändern Sie den Bagger nicht, da dies zu unvorhergesehenen Sicherheitsproblemen führen könnte.

1.3.2. Baggerstart

1. Steigen Sie sicher in die Maschine ein und aus. Stehen Sie immer mit dem Gesicht zur Maschine. Benutzen Sie stets die vorhandenen Handläufe und Stufen und achten Sie auf Ihr Gleichgewicht. Berühren Sie keine Bedienhebel oder Schalter. Springen Sie nicht auf die Maschine oder von ihr herunter, egal ob sie steht oder fährt.
2. Starten und bedienen Sie den Bagger ausschließlich vom Fahrersitz aus. Der Fahrer darf sich bei laufendem Motor nicht aus dem Sitz lehnen.
3. Vor dem Starten des Motors sicherstellen, dass sich alle Bedienhebel in der Neutralstellung befinden.
4. Starten Sie den Motor nicht, indem Sie die Anschlüsse des Anlassers überbrücken. Versuchen Sie nicht, den Anlasserschalter zu umgehen, da der Motor sonst plötzlich anspringen und der Bagger sich bewegen könnte.
5. Stellen Sie sicher, dass sich die Schaufel vorne befindet (die Schaufel muss angehoben sein). Wenn der Schwenkrahmen um 180° gedreht wurde, d. h. die Schaufel aus Sicht des Bedieners „hinten“ ist, dann ist die Fahrtrichtung entgegengesetzt zur Richtung der Hebelbewegung (wenn der Hebel nach vorne bewegt wird, fährt der Bagger aus Sicht des Bedieners rückwärts).



A. Vorderseite B. Hinten

6. Starten Sie den Motor nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen. Kohlenmonoxid ist farblos, geruchlos und tödlich.
7. Alle Sicherheitsausrüstungen und Abdeckungen müssen an ihrem Platz bleiben. Beschädigte oder fehlende Sicherheitsvorrichtungen müssen ersetzt werden.

8. Sicherheitshinweise. Halten Sie sich von steilen Hängen und Böschungen fern, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Schwenken Sie die Schaufel nicht nach unten. Senken Sie die Schaufel beim Graben ab. Halten Sie die Schaufel beim Bergauffahren so tief wie möglich. Fahren Sie an Hängen langsam. Halten Sie den Bagger nicht zu nah an Graben- und Böschungsrändern, da der Boden durch das Gewicht des Baggers nachgeben kann.
9. Achten Sie stets auf die Fahrtrichtung des Baggers. Halten Sie Ausschau nach Hindernissen.
10. Halten Sie einen sicheren Abstand zu den Rändern von Gräben und Hängen.

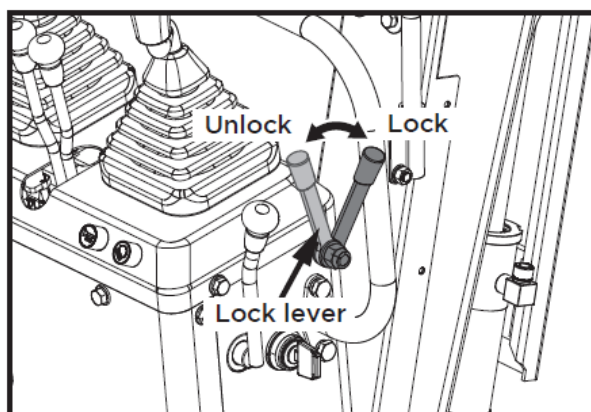
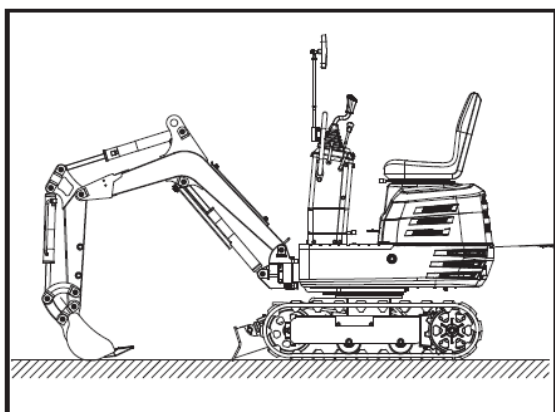
Hinweis: Kindersicherheit. Wenn der Bediener nicht auf die Anwesenheit von Kindern achtet, kann es zu einem tragischen Unfall kommen. Kinder haben oft Freude an Maschinen und deren Arbeit.

11. Gehen Sie niemals davon aus, dass Kinder dort bleiben, wo Sie sie zuletzt gesehen haben.
12. Kinder dürfen sich nicht im Arbeitsbereich aufhalten und müssen stets von einer anderen verantwortlichen erwachsenen Person beaufsichtigt werden.
13. Seien Sie wachsam und schalten Sie die Maschine aus, wenn Kinder den Arbeitsbereich betreten.
14. Nehmen Sie niemals Kinder mit auf Ihr Fahrzeug. Es gibt keinen sicheren Platz für sie. Sie könnten herunterfallen und überfahren werden oder die Steuerung des Fahrzeugs beeinträchtigen.
15. Kinder dürfen die Maschine niemals bedienen, auch nicht unter Aufsicht von Erwachsenen.
16. Erlauben Sie Kindern niemals, an der Maschine oder dem Gerät zu spielen.
17. Seien Sie beim Rückwärtsfahren besonders vorsichtig, schauen Sie nach hinten und nach unten und vergewissern Sie sich, dass der Bereich frei ist, bevor Sie losfahren.
18. Parken Sie Ihre Maschine möglichst auf einem festen, ebenen und waagerechten Untergrund. Senken Sie die Anbaugeräte ab, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und sichern Sie die Ketten mit Unterlegkeilen.

1.3.3. Nach der Operation

Bevor Sie die Maschine verlassen:

- Den Bagger auf festen, ebenen Untergrund verlegen.
- Senken Sie die Anbaugeräte und das Bulldozerschild auf den Boden ab.
- Motor abstellen.
- Alle Bedienhebel verriegeln.
- Den Schlüssel entfernen.



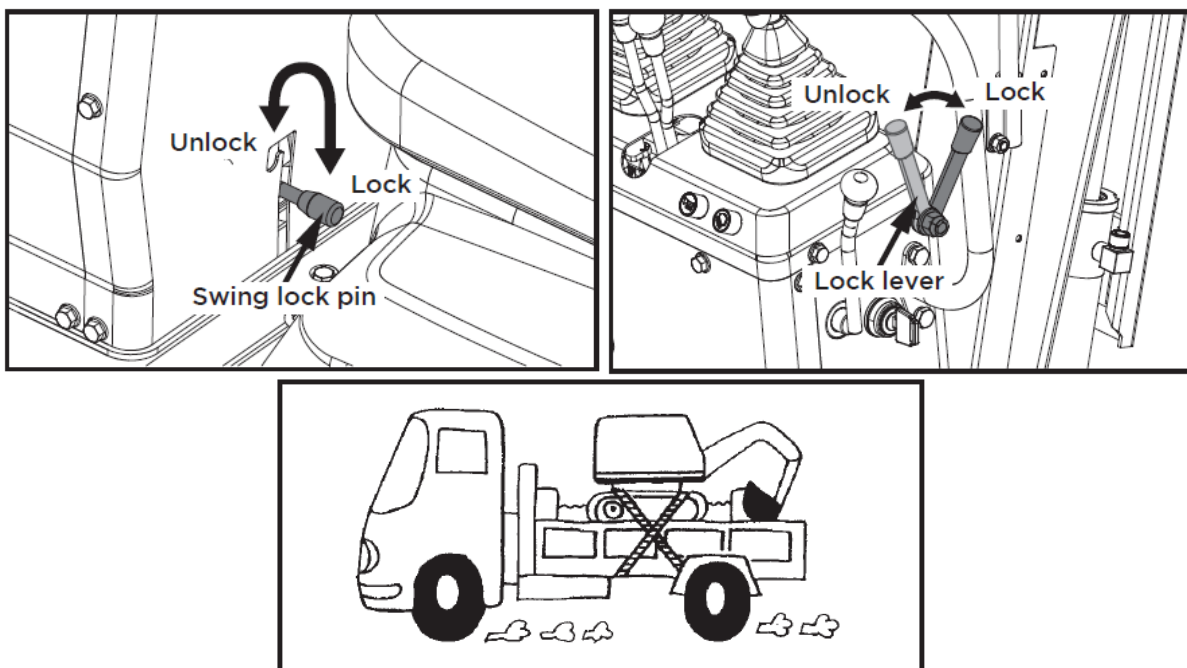
1.3.4. Sicherheitshinweise zum Verladen und Transportieren des Baggers

1. Beachten Sie alle Vorschriften bezüglich des Transports von Baggern auf öffentlichen Straßen.
2. Verwenden Sie Rampen, die lang und stabil genug sind, um die Maschine auf einen LKW zu verladen. Alternativ können Sie die Maschine auch anheben, um sie auf den LKW zu verladen.
3. Ändern Sie nicht die Fahrtrichtung und versuchen Sie nicht, das Gerät über die Laderampen zu wenden, um ein Umkippen zu vermeiden.
4. Nachdem der Bagger auf einen LKW verladen wurde, drehen Sie die Oberseite in Richtung des hinteren Teils des LKW und verriegeln Sie den Schwenkverriegelungsbolzen.

Senken Sie das Anbaugerät auf die Ladeplattform ab, lassen Sie den Druck im Hydrauliksystem ab und verriegeln Sie den Ausleger mit dem Hebel.

Die Gleise mit Blöcken blockieren und den Bagger festbinden.

Nachdem der Bagger auf einen LKW verladen wurde, wird das Fahrgestell des Baggers mit einem hochbelastbaren Stahlseil am LKW befestigt.



5. Bei einem beladenen Bagger darf nicht abrupt gebremst werden. Es besteht Unfallgefahr mit Todesfolge.

1.3.5. Wartung

Vor allen Wartungsarbeiten am Bagger muss dieser auf festem, ebenem Untergrund positioniert, die Anbaugeräte abgesenkt, der Motor abgestellt und der Zylinderdruck durch Betätigen der Hebel abgelassen werden. Beim Ausbau von Hydraulikkomponenten ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl ausreichend abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.

Gehen Sie bei Wartungsarbeiten vorsichtig vor, lösen Sie beispielsweise Schrauben langsam, damit kein Öl herausspritzt.

1. Bevor Sie Arbeiten am Motor, der Abgasanlage, dem Hitzeschild und dem Hydrauliksystem durchführen, lassen Sie den Bagger ausreichend abkühlen.

2. Beim Tanken immer den Motor abstellen. Kraftstoff nicht verschütten oder den Tank überfüllen.
3. Rauchen ist beim Tanken und beim Umgang mit der Batterie verboten! Halten Sie Funken und offenes Feuer von Kraftstofftank und Batterie fern. Die Batterie gibt brennbare Gase ab.
4. Wenn die Batterie leer ist, kann das Fahrzeug durch Ziehen am Seilzugstarter gestartet werden.
5. Um Kurzschlüsse in der Batterie zu vermeiden, muss immer zuerst das Massekabel entfernt und dann das Pluskabel angeschlossen werden.
6. Halten Sie immer einen Erste-Hilfe-Kasten und einen Feuerlöscher griffbereit.
7. Ausgelaufene Hydraulikflüssigkeit steht unter so hohem Druck, dass sie die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen kann. Lecks an kleinsten Löchern können völlig unsichtbar sein. Prüfen Sie niemals mit bloßen Händen auf Lecks. Verwenden Sie immer ein Stück Holz oder Pappe. Das Tragen einer Atemschutzmaske oder eines Augenschutzes wird dringend empfohlen. Bei Verletzungen durch austretende Hydraulikflüssigkeit suchen Sie umgehend einen Arzt auf. Diese Flüssigkeit kann Wundbrand oder schwere allergische Reaktionen hervorrufen.



8. Um ein Auslaufen der Batteriesäure, die Schwermetalle enthält, zu verhindern, werfen Sie die Batterie nicht weg.
9. Beachten Sie alle Gesetze und Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Altölen, Kühlmitteln, Lösungsmitteln, Hydraulikflüssigkeiten, Batteriesäuren und Batterien.
10. Um Brände zu vermeiden, dürfen Hydraulikkomponenten (Tanks, Rohre, Schläuche, Zylinder) erst erhitzt werden, nachdem sie entleert und gereinigt wurden.
11. Tragen Sie eine Gesichtsmaske oder einen Augenschutz, um Ihre Augen und Atemwege vor Staub und anderen Fremdkörpern zu schützen.



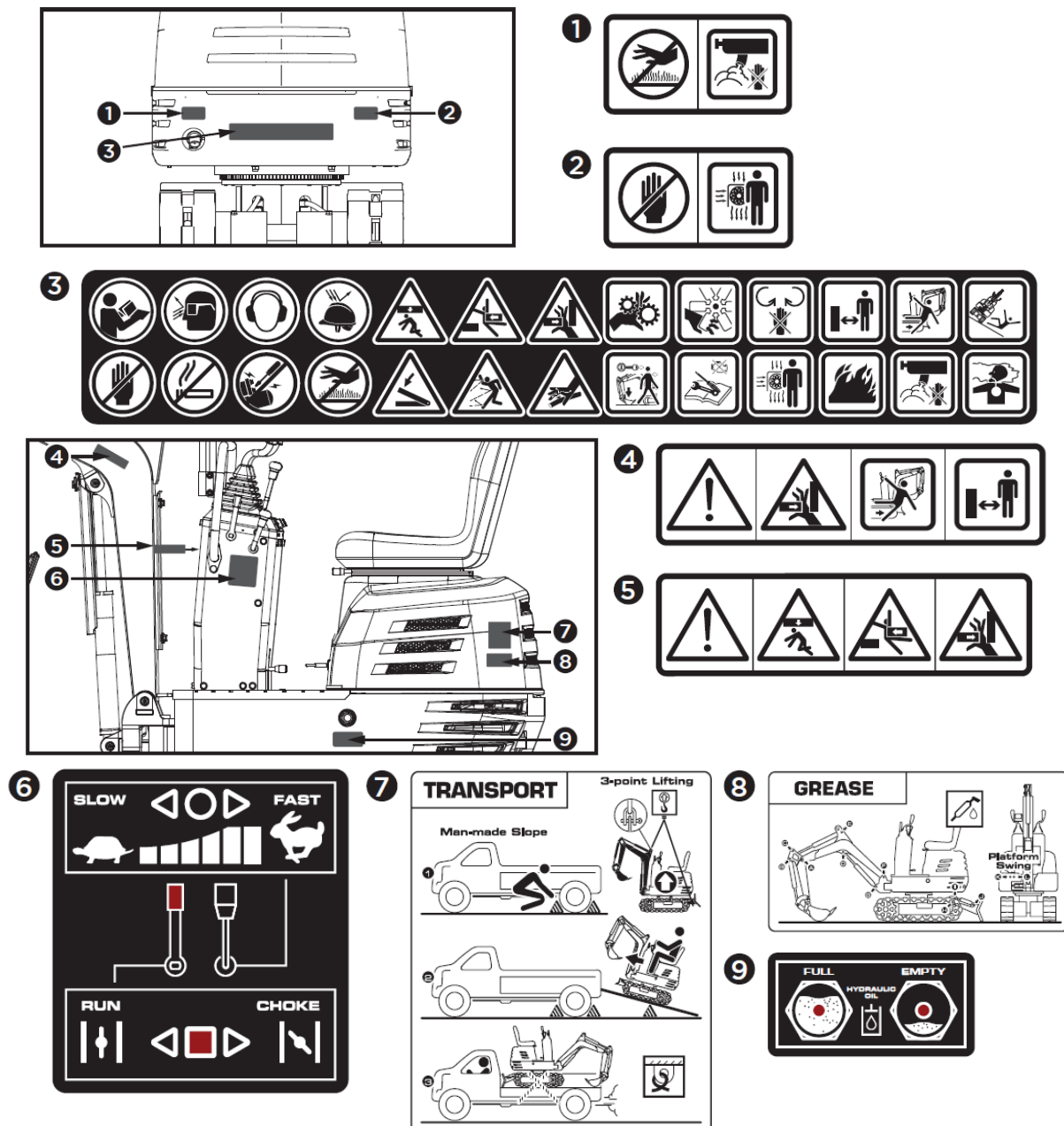
12. Gehen Sie nicht unter den Bagger, wenn dieser nur an Ausleger und Arm oder Schaufel abgestützt ist. Der Bagger könnte aufgrund eines Hydraulikdruckverlusts umkippen oder absinken. Verwenden Sie stets Sicherheitsstreben oder andere geeignete Stützen.
13. Verwenden Sie keine asbesthaltigen Bauteile. Verwenden Sie diese Bauteile nicht, auch wenn sie eingebaut werden können.
14. Brandschutz:
Der Bagger und einige Anbaugeräte weisen Bauteile auf, die im normalen Betrieb hohe Temperaturen erreichen. Hauptursache für diese hohen Temperaturen sind der Motor und die Abgasanlage. Beschädigte oder mangelhaft gewartete elektrische Anlagen können zu Lichtbögen oder Funkenbildung führen.
Die folgenden Brandschutzrichtlinien helfen Ihnen, Ihre Geräte effizient zu betreiben und das Brandrisiko zu minimieren.

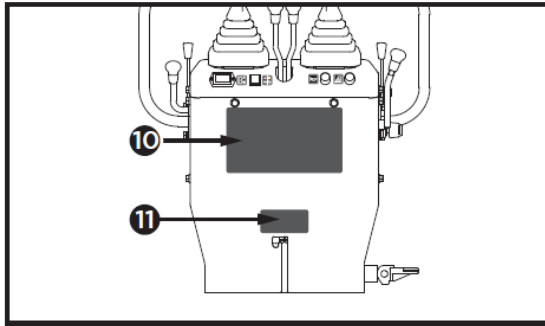
Andere grundlegende Aspekte

- Bei Arbeiten unter erschwerten Bedingungen sollten Sie alle angesammelten Ablagerungen in der Nähe heißer Abgaskomponenten des Motors, wie Zylinderkopf und Abgaskrümmern, sowie Abgasrohre und Schalldämpfer, häufiger entfernen.
- Entfernen Sie alle angesammelten brennbaren Ablagerungen wie Blätter, Stroh, Kiefernadeln, Zweige, Rinde, kleine Holzspäne und alle anderen brennbaren Materialien aus dem Inneren der unteren Schutzvorrichtungen der Maschine oder von den unteren Bauteilen sowie aus dem Bereich in der Nähe des Motors.
- Prüfen Sie alle Kraftstoffleitungen und Hydraulikschläuche auf Verschleiß oder Beschädigungen. Ersetzen Sie diese umgehend, wenn sie undicht werden.

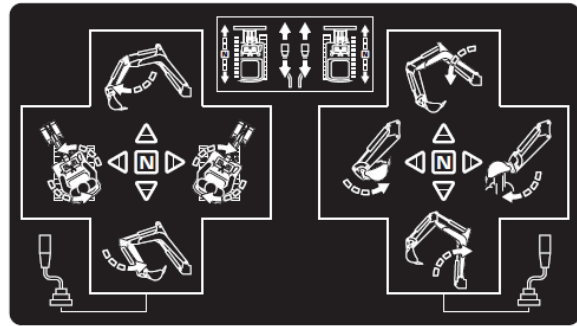
- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrischen Leitungen und Steckverbinder auf Beschädigungen. Reparieren Sie lose oder beschädigte Kabel, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Reinigen Sie alle elektrischen Verbindungen und ziehen Sie sie gegebenenfalls fest. Kontrollieren Sie die Abgasanlage täglich auf Undichtigkeiten. Achten Sie auf beschädigte Rohre und Schalldämpfer sowie auf lose oder fehlende Schrauben, Muttern und Schellen. Sollten Sie Undichtigkeiten oder defekte Teile feststellen, führen Sie die notwendigen Reparaturen durch, bevor Sie die Maschine starten.
- Halten Sie stets einen Mehrzweck-Feuerlöscher an oder in der Nähe der Maschine bereit. Machen Sie sich mit der Bedienung des Feuerlöschers vertraut.

1.3.6. Gefahren-, Warn- und Vorsichtsetiketten

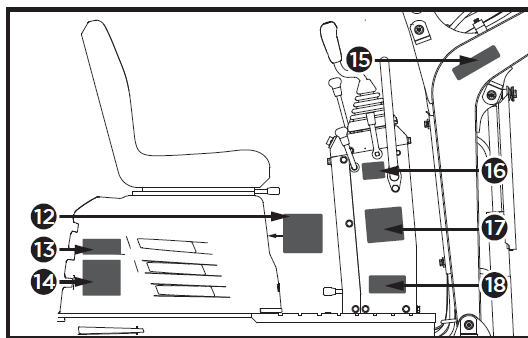
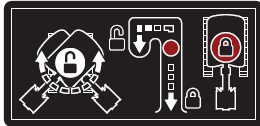




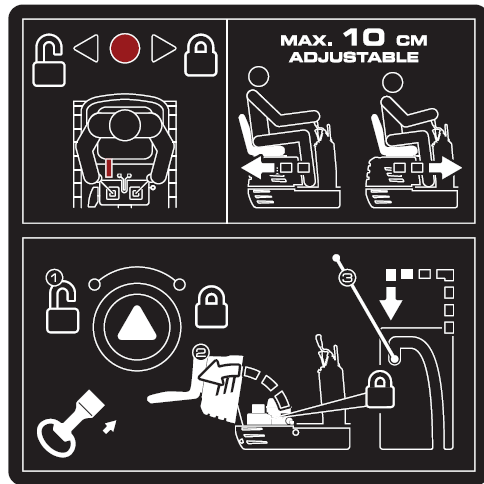
10



11



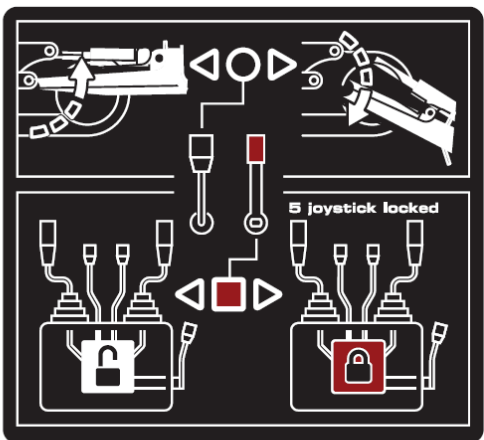
12



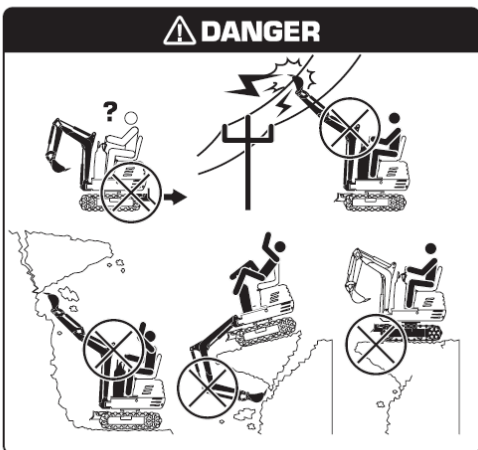
13



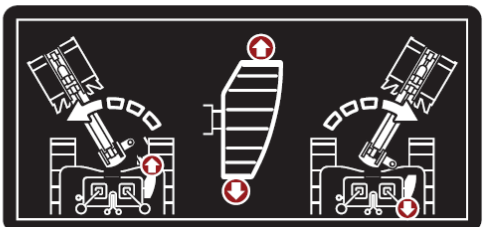
17



14



18



15



16



Beachten Sie die Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise.

- Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder müssen sauber und frei von störenden Materialien gehalten werden.
- Reinigen Sie die Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder mit Wasser und Seife und trocknen Sie sie anschließend mit einem weichen Tuch ab.
- Beschädigte oder fehlende Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder müssen durch neue Schilder von Ihrem Händler ersetzt werden.
- Wird ein Bauteil mit angebrachten Gefahren-, Warn- und Hinweisschildern durch ein neues Teil ersetzt, ist darauf zu achten, dass die neuen Schilder an der gleichen Stelle angebracht werden wie die Schilder des ersetzten Bauteils.
- Bringen Sie die neuen Gefahren-, Warn- und Vorsichtsetiketten auf einer sauberen, trockenen Oberfläche an und drücken Sie eventuelle Luftblasen zum äußeren Rand hin.

1.4. Restrisiken

Wichtig

Auch wenn das Gerät den einschlägigen Produktsicherheitsvorschriften entspricht, können aufgrund der Eigenschaften des Geräts und der Art der Arbeit, für die es konzipiert wurde, Restrisiken bestehen.

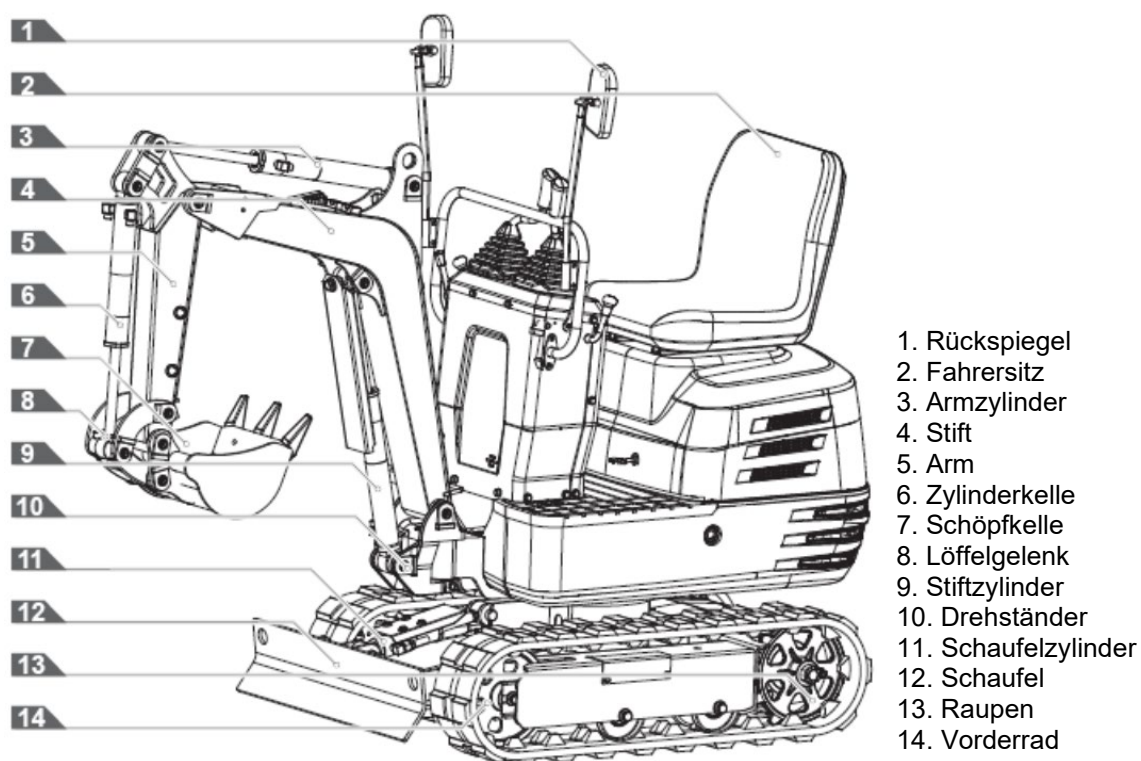
Restrisiken können durch die Einhaltung der Sicherheitsanweisungen minimiert werden.

- Sie verringern das Risiko von Verletzungen und Sachschäden, wenn Sie diese Anweisungen befolgen und sorgfältig vorgehen.
- Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsanweisungen kann zu Verletzungen des Bedieners oder zu Sachschäden führen.
- Mangelnde Sorgfalt, unsachgemäße Verwendung oder die Nichteinhaltung von Sicherheitsvorschriften können zu Verletzungen an Händen und Fingern führen, wenn der Keil in Bewegung ist.
- Bei längerem Arbeiten mit der Maschine ohne Gehörschutz besteht die Gefahr eines Hörverlusts.

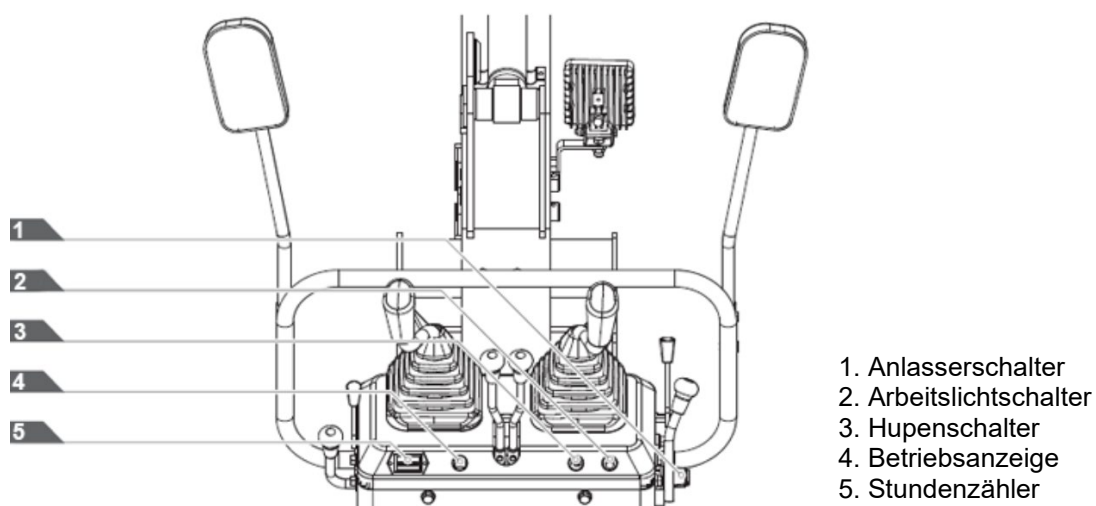
Hinweis: Selbst bei Vorsichtsmaßnahmen können Restrisiken bestehen, die nicht offensichtlich sind.

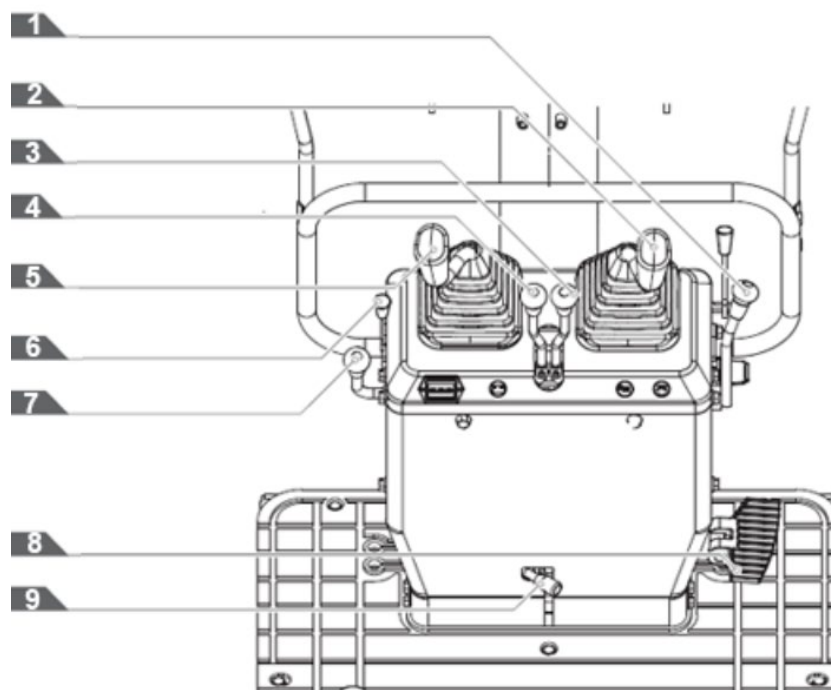
2. PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1. Maschinenteile



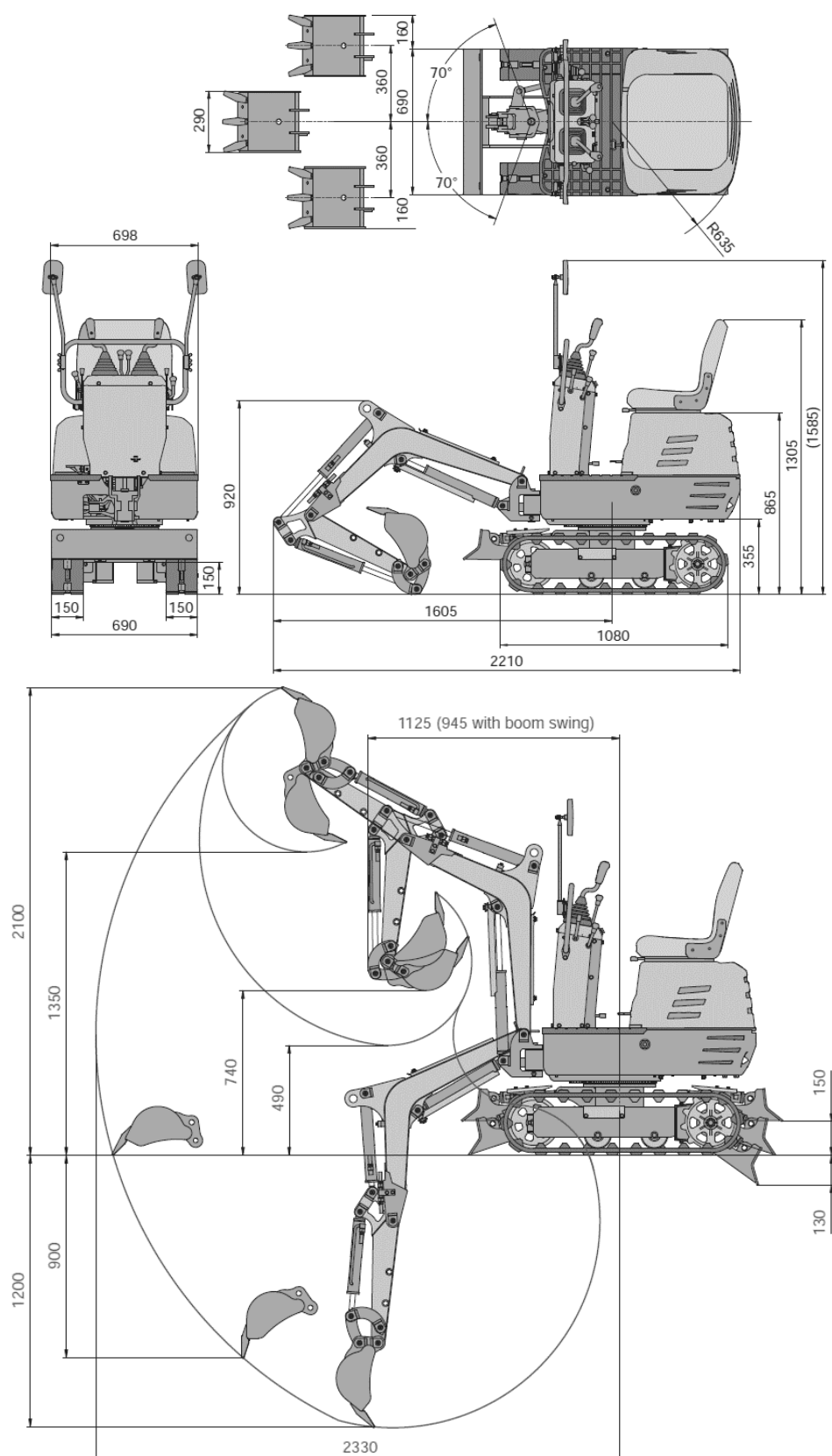
2.2. Instrumententafel und Bedienelemente





1. Schaufelsteuerhebel
2. Bedienhebel für das Frontanbaugerät (rechts)
3. Rechter Antriebshebel
4. Linker Antriebshebel
5. Bedienhebel für das Frontanbaugerät (links)
6. Choke-Bedienhebel für Benzinmotoren
7. Gashebel
8. Auslegerdrehpedal
9. Verriegelungshebel

2.3. Hauptabmessungen



3. TECHNISCHE DATEN

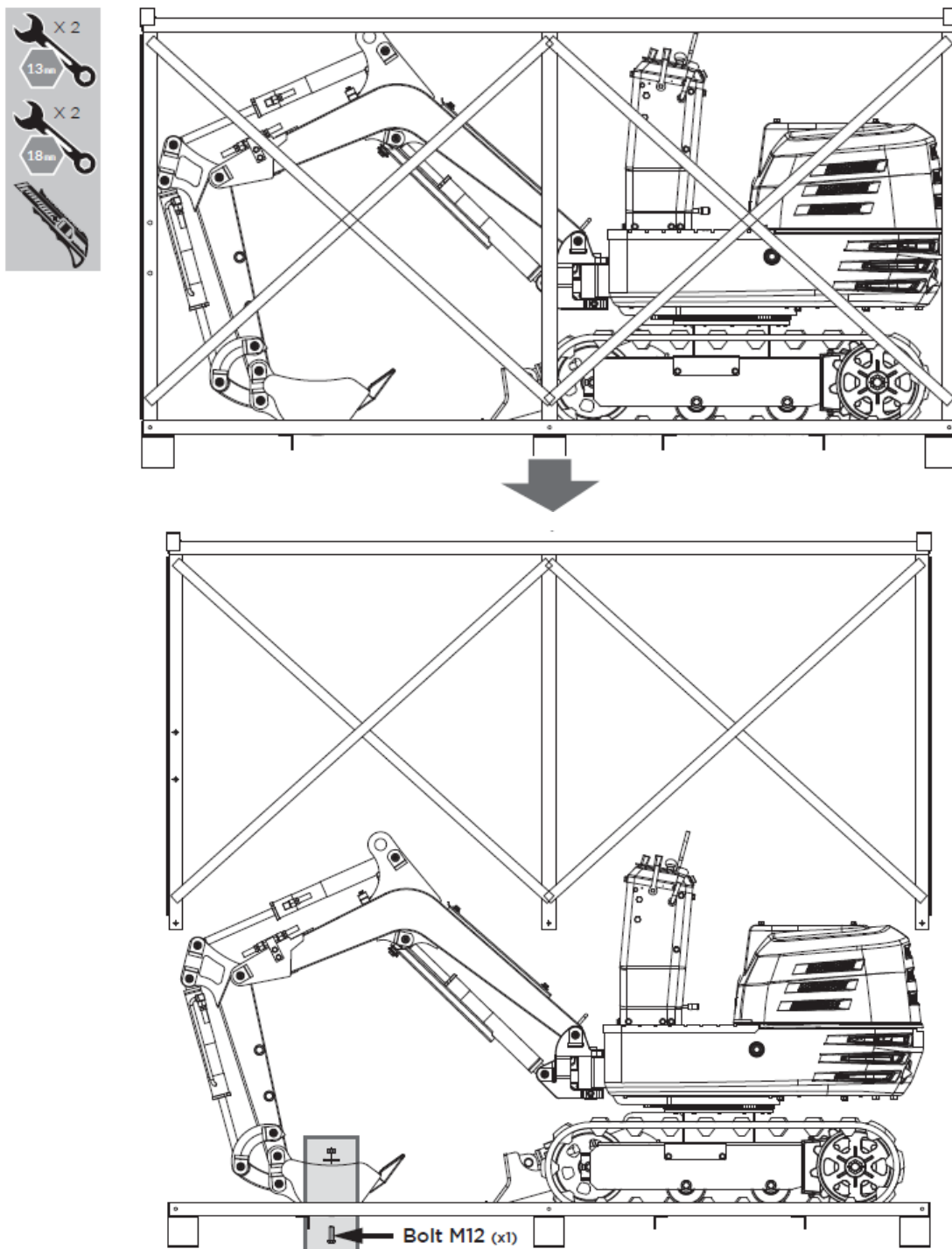
Eigenschaften		
Standardlöffel	Volumen	0,011 m ³
	Breit	290 mm
Grabkraft (Eimer)		8,8 kN
Motor		306 cm ³
Start		Start-/Stoppschalter vom Schlüsseltyp
Drehzahl		9,3 U/min
Reisegeschwindigkeit		1,7 km/h
Hangkapazität		15°
Druck auf den Boden		26,5 kPa
Armrotation/-oszillation	Links	70° (L)
	Rechts	70° (R)
Raupenart		Gummiketten
Pumpenkapazität		8,3 x 2 l/min
Hydraulischer Behälter		12 l
Kraftstofftankkapazität		6 L
Hydraulischer Druck		17,5 MPa
Feststellbremse		Hydraulische Verriegelung
Schalldruckpegel am Bedienerplatz (LpA)		82,5 dB, K=4 dB
Schwingungswert	Arm	2,17 m/s ² , K=0,5
	Körper	7,65 m/s ² , K=0,5
Betriebsgewicht		637 kg

Hinweis: Aufgrund von Designverbesserungen und/oder Änderungen der Spezifikationen kann dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung und ohne Änderung des Dokuments geändert werden.

4. TECHNISCHE MONTAGEANLEITUNG

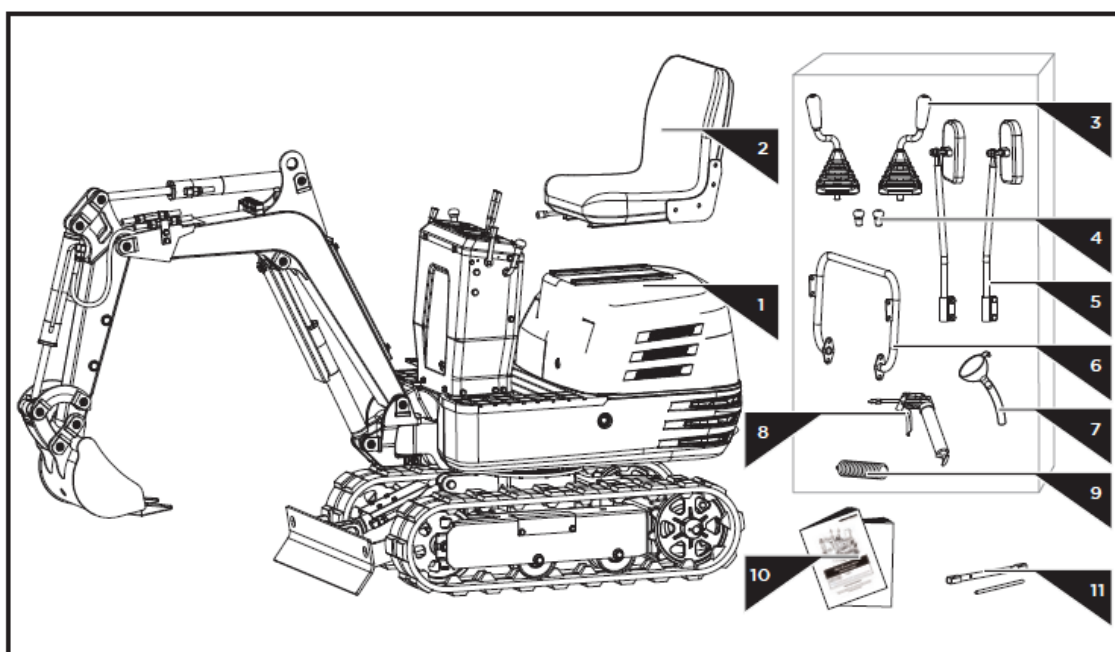
4.1. Auspacken

Entfernen Sie die M8-Befestigungsschrauben, mit denen der Eisenrahmen gesichert ist, und nehmen Sie den Eisenrahmen ab. Lösen Sie die M12-Befestigungsschraube, um die Schaufel zu entnehmen, und entfernen Sie die Gurte, mit denen die Maschine gesichert ist. Senken Sie die Maschine ab.



Der Minibagger wird teilmontiert in einem sorgfältig verpackten Karton geliefert. Nachdem Sie alle Teile aus dem Karton entnommen haben, benötigen Sie Folgendes:

1. Hauptteil
2. Fahrersitz
3. Bedienhebel für Zubehör vorne
4. Schalthebelknöpfe
5. Rückspiegel
6. Lenker
7. Trichter
8. Fettpresse
9. Fett
10. Bedienungshandbuch und Motorhandbuch
11. Werkzeuge für den Einbau der Zündkerze

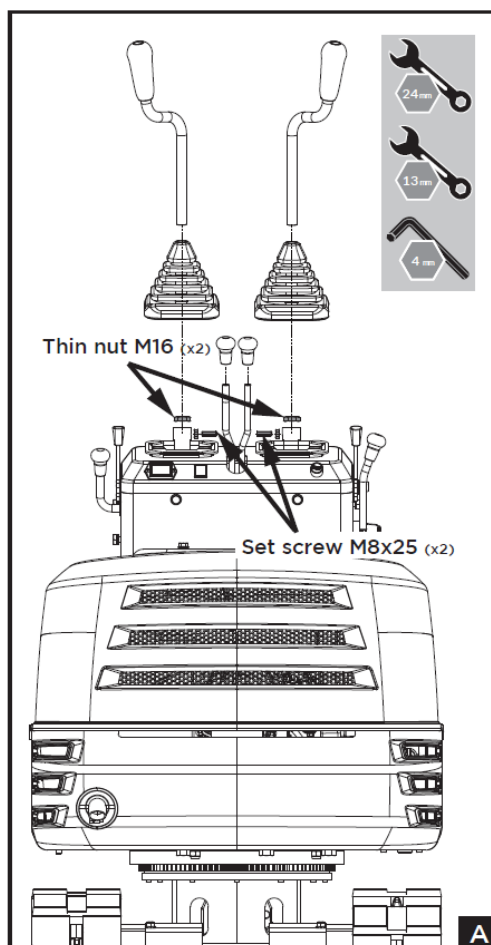


4.2. Montage

Wenn Sie die nachstehenden Montageanweisungen befolgen, können Sie die Maschine in nur wenigen Minuten zusammenbauen.

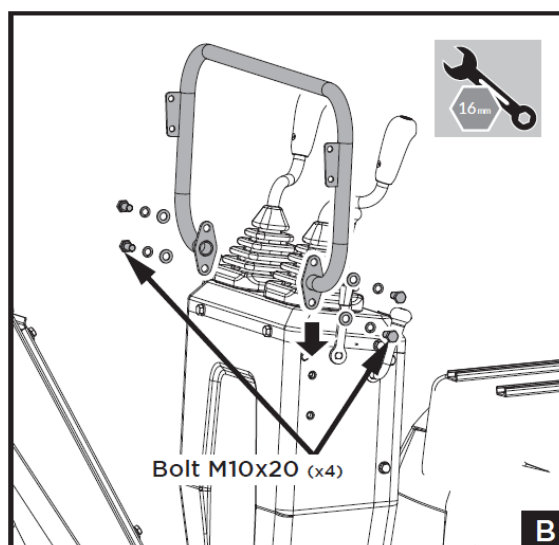
4.2.1. Montage der Bedienhebel

1. Entfernen Sie die M16-Feinmutter vom Bedienhebel und lösen Sie die M8x25-Befestigungsschraube und -mutter auf der Seite mit dem Befestigungsloch. Schieben Sie den Bedienhebel durch die Gummihülse und die M16-Mutter in die Montagebohrung am Schaltschrank. Drehen Sie ihn in den gewünschten Betriebswinkel und fixieren Sie die M16-Mutter. Ziehen Sie die M8x25-Befestigungsschraube und -mutter von der Seite fest. Wiederholen Sie diese Schritte für die Montage des zweiten Hebels.
2. Schrauben Sie die Knöpfe auf die Antriebshebel.



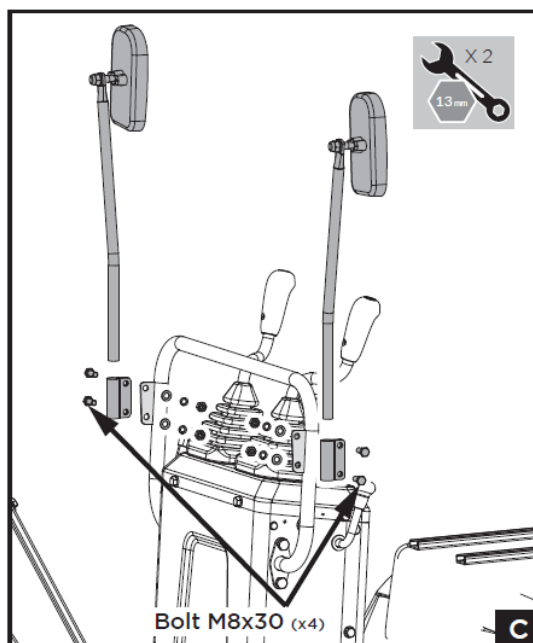
4.2.2. Lenkerbaugruppe

- Die M10x20-Schrauben, Unterlegscheiben und Federscheiben vom Schaltschrank abschrauben.
- Befestigen Sie den Lenker an den Seiten des Schaltschranks.
- Richten Sie die Löcher aus und sichern Sie die Verbindung mit den Schrauben und Unterlegscheiben.



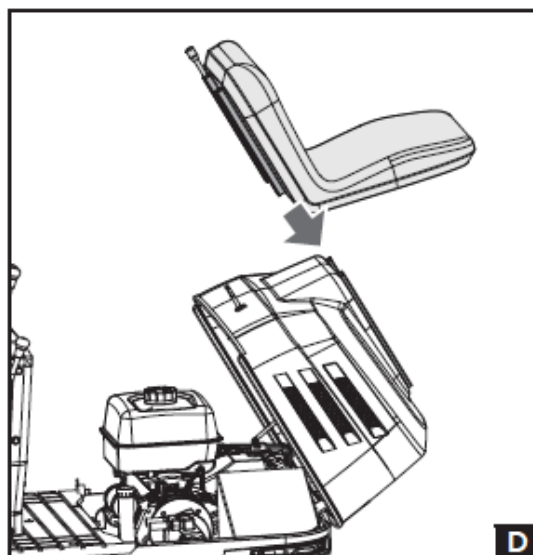
4.2.3. Rückspiegelbaugruppe

- Die M8x30-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern von den Spiegelanschlüssen abschrauben.
- Befestigen Sie den Verbinder mit den Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern an den Lenkerhalterungen und achten Sie darauf, dass die Spiegel nach hinten zeigen, wie in Abbildung c dargestellt.



4.2.4. Bediener Sitzbaugruppe

- Öffnen Sie die Motorhaube und bauen Sie den Sitz von vorne nach hinten ein.
- Durch Vor- und Zurückschieben lässt es sich in die gewünschte Position bringen.



5. BEDIENUNGSANLEITUNG

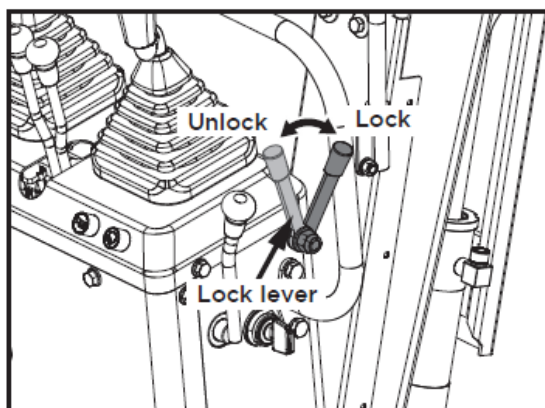
5.1. Vor der Operation

5.1.1. Umgang mit Sicherheitsgeräten

Bedienhebelsperre

Achtung: Wenn der Bagger nicht in Betrieb oder unbeaufsichtigt ist, muss die Schaufel unbedingt bis zum Boden abgesenkt und die Bedienhebel verriegelt werden. Das Frontanbaugerät könnte herunterfallen, was gefährlich ist. Ziehen Sie außerdem den Schlüssel ab.

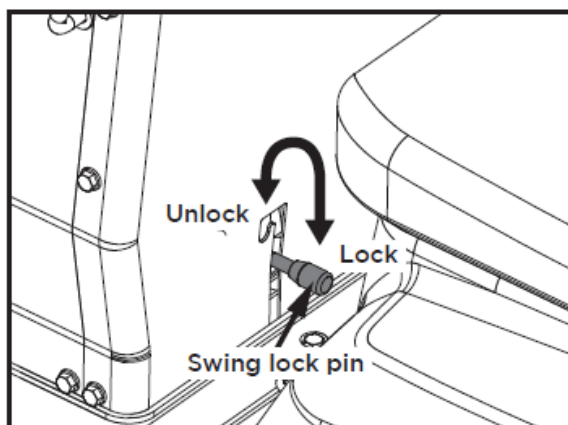
Der Verriegelungshebel für das Zubehör befindet sich auf der rechten Seite.



Drehverriegelungsbolzen

Dieser Stift dient zur Arretierung des Schwenkrahmens. Platzieren Sie den Arretierungsstift in der Position „Verriegeln“, um den Schwenkrahmen am Schienenrahmen zu fixieren.

Wichtig: Vor dem Verriegeln des Verriegelungsbolzens sicherstellen, dass der Schwenkrahmen und der Schienenrahmen parallel zueinander ausgerichtet sind.



5.1.2. Tägliche Kontrollen

Um Schäden zu vermeiden, ist es wichtig, den Zustand des Baggers vor der Inbetriebnahme zu überprüfen.

Achtung: Wartungsarbeiten am Bagger dürfen nur auf ebenem Untergrund, bei ausgeschaltetem Motor und in der Position „Verriegelt“ befindlichen Sicherheitsvorrichtungen durchgeführt werden.

Schecks

- Gehen Sie um den Bagger herum und prüfen Sie ihn auf sichtbare Schäden und Abnutzungserscheinungen.
- Prüfen Sie den Kraftstoffstand.
- Prüfen Sie den Motorölstand.
- Prüfen Sie den Hydraulikflüssigkeitsstand.
- Prüfen Sie, ob der Luftfilter verstopft ist.
- Überprüfen Sie den Betriebsstundenzähler.
- Überprüfen Sie die Beleuchtungsanlage.
- Prüfen Sie den Zustand der Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder.

5.2. Motorbetrieb

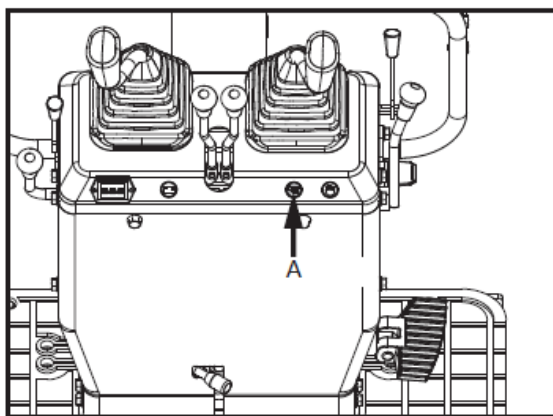
⚠ Vorsicht

Lesen Sie den Abschnitt „SICHERER BETRIEB“ am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

Beachten Sie die Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise am Bagger.

Abgase sind giftig. Lassen Sie den Motor nicht in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen.

Starten Sie den Motor immer vom Fahrersitz aus. Starten Sie den Motor nicht, während Sie neben dem Bagger stehen. Betätigen Sie vor dem Starten des Motors die Hupe, um Personen in der Nähe zu warnen.



A: Hupenschalter

⚠ Wichtig

Verwenden Sie keine Starthilfesprays oder ähnliche Flüssigkeiten. Um eine Überlastung der Batterie und des Anlassers zu vermeiden, lassen Sie den Motor nicht länger als 10 Sekunden laufen.

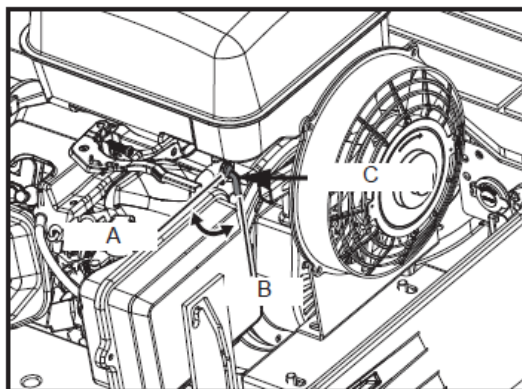
Sollte der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringen, stellen Sie das Intervall auf 20 Sekunden oder mehr ein und versuchen Sie es erneut.

5.2.1. Motorstart

⚠ Vorsicht

Der Bediener muss stets Routinekontrollen durchführen.

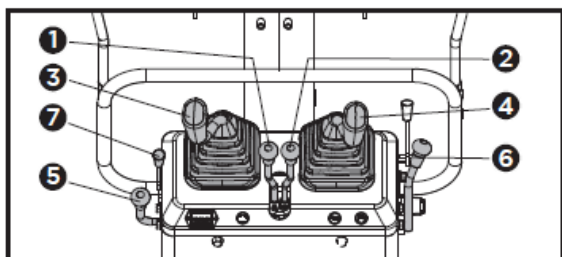
Hinweis: Das Kraftstoffventil des Motors ist werkseitig auf „Offen“ eingestellt. Es ist nicht notwendig, den Hebel des Kraftstoffventils beim Starten des Motors zu betätigen. Nur wenn der Motor nicht anspringt, öffnen Sie die Motorhaube und prüfen Sie, ob sich das Kraftstoffventil in der Position „Offen“ befindet.



A. Geschlossen B. Öffnen C. Kraftstoff

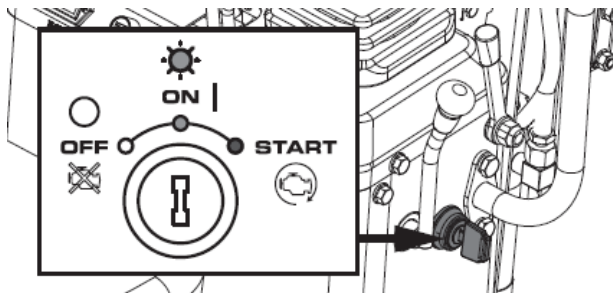
5.2.2. Starten Sie den Motor wie folgt

1. Vor dem Starten des Motors sicherstellen, dass sich alle Bedienhebel in der Neutralstellung befinden.

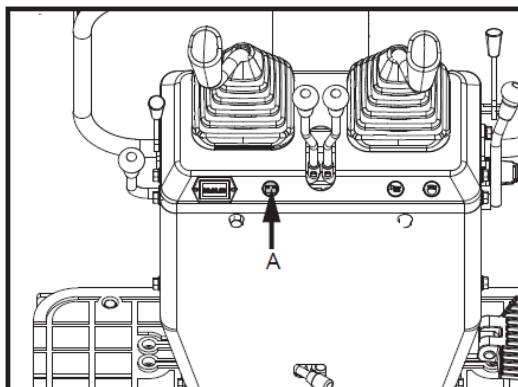


1. Linker Antriebshebel
2. Rechter Antriebshebel
3. Zubehör-Bedienhebel (links)
4. Zubehör-Bedienhebel (rechts)
5. Gashebel
6. Schaufelsteuerhebel
7. Choke-Bedienhebel für Benzinmotoren

2. Um einen kalten Motor zu starten, bewegen Sie den Chokehebel in die Position CHOKE. Um einen warmen Motor neu zu starten, lassen Sie den Chokehebel in der Position RUN.
3. Bewegen Sie den Gashebel von der Position LANGSAM etwa ein Drittel des Weges in Richtung der Position SCHNELL.
4. Drehen Sie den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag auf „START“, um die Zündung zu aktivieren. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor anspringt; er springt automatisch in die Position „ON“ zurück. Halten Sie den Schlüssel nicht länger als 5 bis 10 Sekunden im Zündschloss.



5. Wenn der Chokehebel zum Starten des Motors in die geschlossene Position gebracht wurde, bewegen Sie ihn beim Warmlaufen des Motors allmählich in die Betriebsposition.
6. Prüfen Sie, ob die Betriebsanzeige erloschen ist. Falls die Betriebsanzeige nicht erlischt, stellen Sie den Motor ab und suchen Sie nach der Ursache.



A. Betriebsanzeige

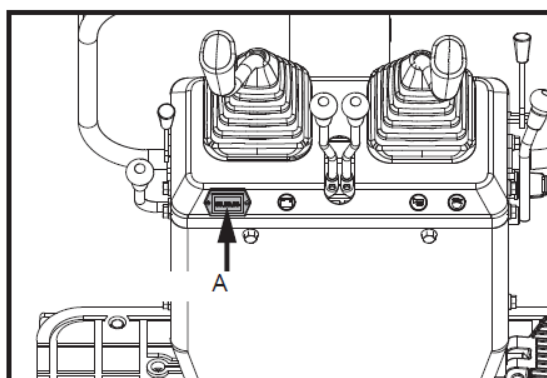
Wenn die Betriebsanzeige aus ist, prüfen Sie zunächst die Sicherung. Funktioniert das System nach dem Austausch der Sicherung normal, ist die Batterie leer und muss aufgeladen werden. Bleibt die Sicherung nach dem Austausch durchgebrannt, muss ein Fachmann den Stromkreis reparieren.

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler zeigt die Gesamtbetriebsstunden des Baggers an.

Zählerstand

Der Zähler erhöht sich pro Betriebsstunde um 1. Der elektrische Zähler zählt auch dann weiter, wenn der Motor stoppt, solange sich der Schlüssel in der Position „EIN“ befindet.



A. Betriebsstundenzähler

5.2.3. Kontrollpunkte nach dem Motorstart

Nach dem Starten des Motors, aber bevor Sie ihn in Betrieb nehmen, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

1. Stellen Sie den Gashebel auf die Position „LOW“ und lassen Sie den Motor etwa 5 Minuten im Leerlauf laufen. Dadurch kann sich das Motoröl erwärmen und alle Motorteile durchdringen.
2. Sobald der Motor warmgelaufen ist, überprüfen Sie Folgendes:
 - a. Die Warnleuchte „Batterie wird geladen“ erlischt, sobald der Motor beschleunigt wird.

- b. Die Farbe der Abgase ist normal, und es sind keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen zu hören oder zu spüren.
- c. Es gibt keine Flüssigkeitslecks in den Schläuchen und Rohren.

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, muss der Motor sofort abgestellt werden.

- d. Die Motordrehzahl erhöht oder verringert sich plötzlich.
- e. Plötzlich auftretende, ungewöhnliche Geräusche.
- f. Die Abgase sind schwarz.

⚠ Wichtig

In diesen Fällen sollte der Bagger gemäß den Anweisungen des Händlers überprüft und gewartet werden.

⚠ Warnung

- Lassen Sie den Motor nach dem Starten warm laufen.
- Lassen Sie den Motor nach dem Starten etwa 10 Minuten ohne Last warmlaufen. Ist die Temperatur des Hydrauliköls zu niedrig, wird der Betrieb beeinträchtigt.
- Der Bagger darf nicht unter Volllast betrieben werden, bevor der Motor ausreichend warmgelaufen ist.

5.3. Motor aus

⚠ Warnung

Halten Sie die Schaufel oder den Spaten nicht erhöht, da jemand versehentlich die Hebel berühren und dadurch schwere Unfälle verursachen könnte.

Alle Arbeitsgeräte auf den Boden legen, sonst kann es zu Unfällen kommen.

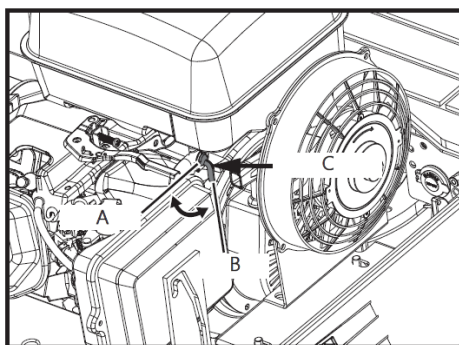
Lassen Sie den Motor etwa 5 Minuten im Leerlauf laufen, damit er abkühlen kann.

1. Stellen Sie den Gashebel in die Leerlaufstellung.
2. Senken Sie die Arbeitsgeräte vorsichtig durch Betätigen der Hebel zu Boden ab.
3. Um den Motor abzustellen, drehen Sie den Schlüssel in die Position „AUS“ und ziehen Sie ihn ab.

5.3.1. Kraftstoffventil schließen

⚠ Vorsicht

Im Notfall oder wenn der Motor im Leerlauf weiterläuft, obwohl der Zündschlüssel in der Aus-Position ist, gehen Sie wie folgt vor. Sollte der Motor sich durch Drehen des Schlüssels nicht abstellen lassen, wenden Sie sich an Ihren Händler.



- A. Geschlossen
- B. Offen
- C. Kraftstoffschlüssel

Öffnen Sie die Motorhaube, drücken Sie den Stopphebel zurück und halten Sie ihn gedrückt, bis der Motor ausgeht.

5.4. Bedienungsanleitung

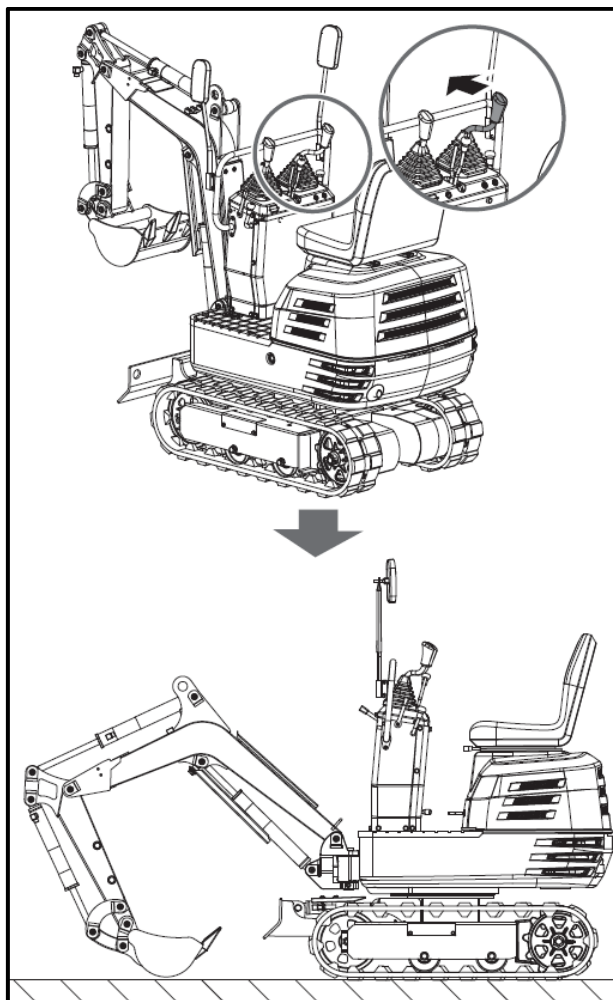
5.4.1. Kontrollbeobachtungen während des Betriebs

Den Motor sofort abstellen, wenn:

- Nach dem Starten des Motors, aber vor Fahrtantritt, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:
 - Es kommt zu einem plötzlichen Anstieg oder Abfall der Motordrehzahl.
 - Plötzlich treten ungewöhnliche Geräusche auf.
 - Die Abgase verfärben sich plötzlich sehr dunkel.
- Führen Sie während des Betriebs die folgenden Kontrollbeobachtungen durch, um sicherzustellen, dass alles normal funktioniert.

⚠ Warnung

Wenn der Motor plötzlich stoppt, drücken Sie den rechten Handlauf nach vorne, um die Schaufel abzusenken und so eine Fehlfunktion zu verhindern, die durch das Herabfallen der Schaufel zu Verletzungen führen könnte.



5.4.2. So funktioniert der neue Bagger

Die Bedienung und Pflege Ihres neuen Baggers beeinflussen seine Lebensdauer. Ihr neuer Bagger wurde vor Verlassen des Werks sorgfältig geprüft und getestet. Dennoch müssen alle beweglichen Teile in den ersten 50 Betriebsstunden eingefahren werden. Betreiben Sie den Bagger in dieser Zeit nicht mit voller Leistung oder unter Volllast. Ein ordnungsgemäßes Einfahren ist entscheidend für maximale Leistung und Langlebigkeit. Die folgenden Punkte müssen während der Einfahrphase unbedingt beachtet werden.

Betreiben Sie das Gerät in den ersten 50 Betriebsstunden nicht mit voller Drehzahl oder unter Volllast.

- Lassen Sie den Motor an der Kaltstation ausreichend warmlaufen.
- Lassen Sie den Motor nicht schneller beschleunigen als nötig.

Ölwechsel während der Einfahrphase.

Schmieröl spielt insbesondere in der Einlaufphase eines Baggers eine wichtige Rolle. Da sich die zahlreichen beweglichen Teile erst einlaufen müssen, können viele feine Metallpartikel entstehen, die Bauteile beschädigen oder deren Lebensdauer verkürzen. Achten Sie daher auf die Ölwechselintervalle und führen Sie diese bei Bedarf umgehend durch.

5.4.3. Maschineninbetriebnahme

⚠ Vorsicht

Nur Personen, die mit dem Bagger vertraut sind, dürfen ihn bedienen. Niemand außer dem Bediener darf auf dem Bagger mitfahren.

1. Einstellen des Fahrersitzes

⚠ Vorsicht

Bevor Sie den Fahrersitz verstellen, vergewissern Sie sich, dass niemand die Hände an der Motorhaube hinter dem Sitz hat.

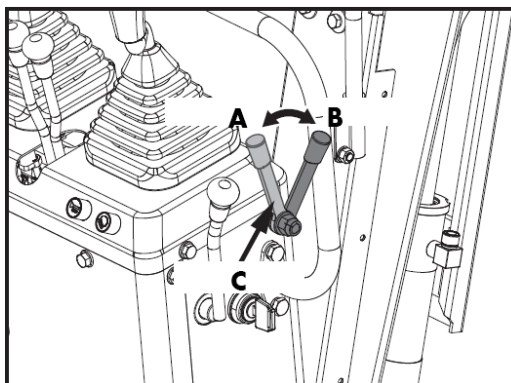
Nach dem Einstellen des Sitzes prüfen Sie, ob der Sitzversteller eingerastet ist.

Vorwärts und rückwärts: Halten Sie den Vorwärts- und Rückwärtsverstellhebel gedrückt und verändern Sie die Sitzposition vorwärts und rückwärts.

2. Stellen Sie den Verriegelungshebel in die Position „entriegelt“.

Vorsicht: Überprüfen Sie die Sicherheitsvorkehrungen rund um den Bagger.

Den Verriegelungshebel in die Position „entriegelt“ bringen und den Boden der Schaufel um 20 bis 40 cm vom Boden abheben.

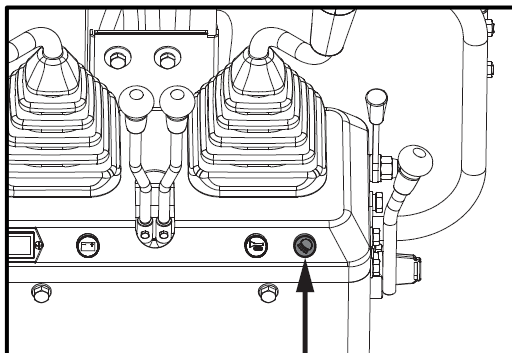


A. Entriegeln B-Block C. Verriegelungshebel

5.4.4. Arbeitslichtschalter

Befindet sich der Schlüssel in der Position „EIN“, schalten sich die Lichter ein, wenn der Schalter gekippt wird.

Hinweis: Die Umgebungsbeleuchtung der Maschine muss größer als 500 Lux sein.



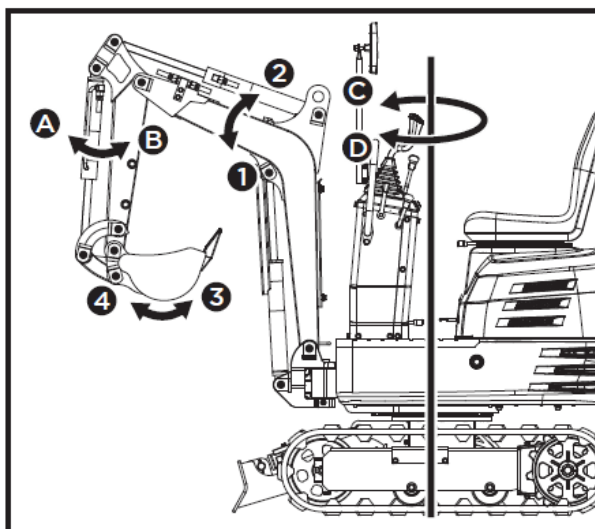
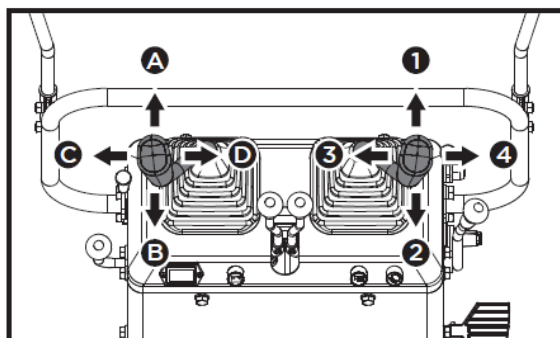
Arbeitslichtschalter

Nachtbetrieb

⚠ Vorsicht

Da die Sicht im Dunkeln eingeschränkt ist, reichen Arbeitsscheinwerfer allein nicht aus. Sorgen Sie für zusätzliche Beleuchtung und beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften für Nachtarbeiten.

5.4.5. Betätigungshebel

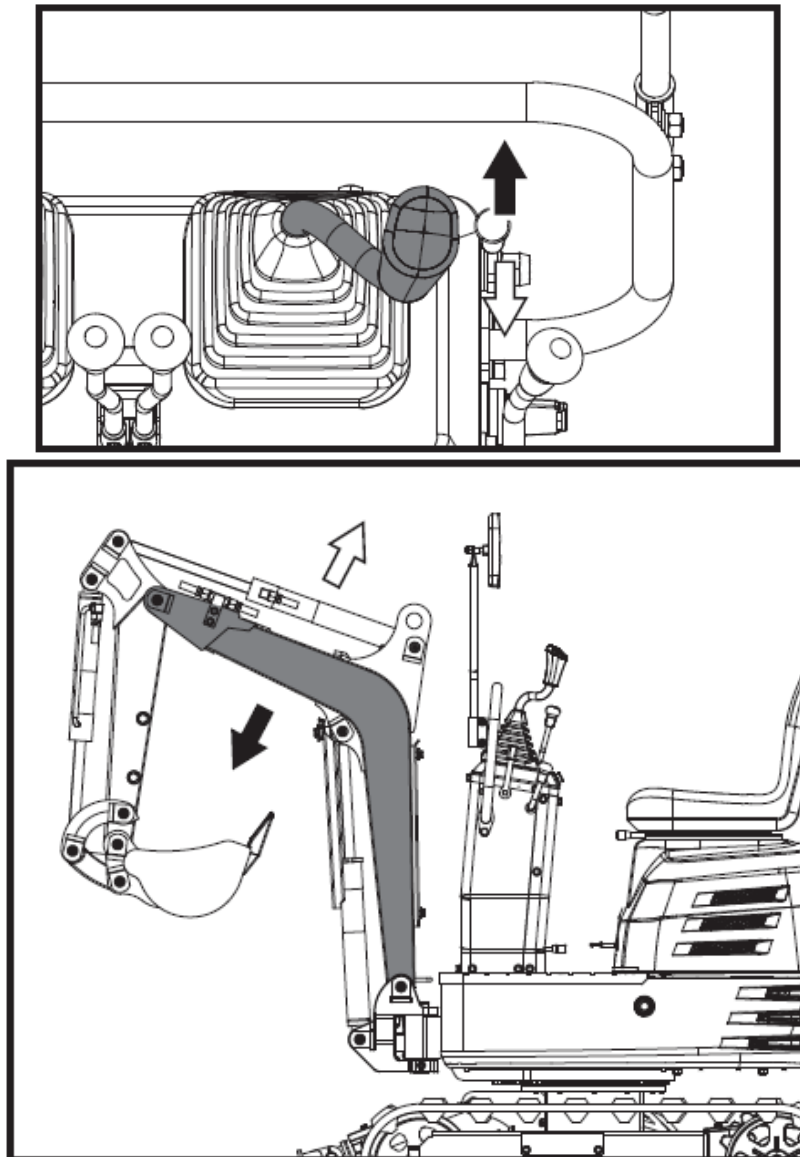


Hebelposition		Bewegung
Linker vorderer Zubehör-Bedienhebel	ZU	Arm nach außen
	B	Arm nach innen
	C	Biegen Sie links ab
	D	Biegen Sie rechts ab
Rechter vorderer Zubehör-Bedienhebel	1	Pumpen
	2	Aufpumpen
	3	Schaufel (Aushubtätigkeit)
	4	Schöpfkelle (Kippbewegung)

5.4.6. So funktioniert der Stift

- Zum Anheben des Auslegers den Bedienhebel des Anbaugeräts zurückziehen.
- Der Ausleger ist mit einem Stoßdämpfungszyylinder ausgestattet, der verhindert, dass das Aushubmaterial in die Schaufel fällt.
- Bei niedriger Hydrauliköltemperatur (z. B. direkt nach dem Starten des Motors) wird die Dämpfungsfunktion erst nach einer gewissen Verzögerung (etwa 3 bis 5 Sekunden) aktiviert.

Dieser Zustand ist auf die Viskosität des Hydrauliköls zurückzuführen und stellt kein Anzeichen für eine Fehlfunktion dar.



⚠ Wichtig

Beim Absenken des Auslegers ist darauf zu achten, dass dieser nicht gegen den Bulldozer stößt und dass die Zähne der Schaufel den Bulldozer nicht berühren.

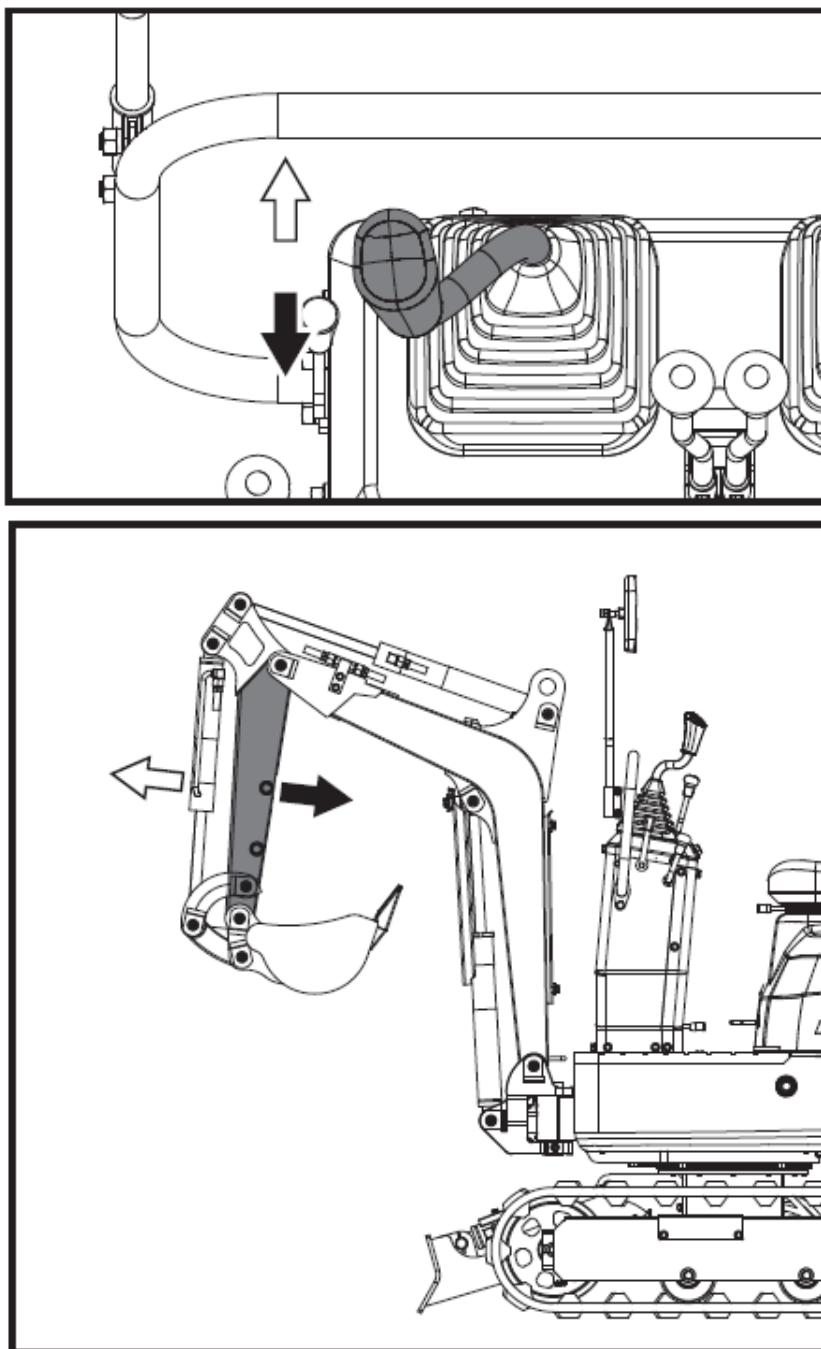
5.4.7. Armoperation

Ziehen Sie den linken Zubehörbedienhebel zurück, um den Arm einzufahren. Zum Ausfahren des Arms schieben Sie den Bedienhebel nach vorn.

Beim Einfahren des Arms kann die Bewegung kurzzeitig stoppen, wenn sich der Arm in vertikaler Position befindet.

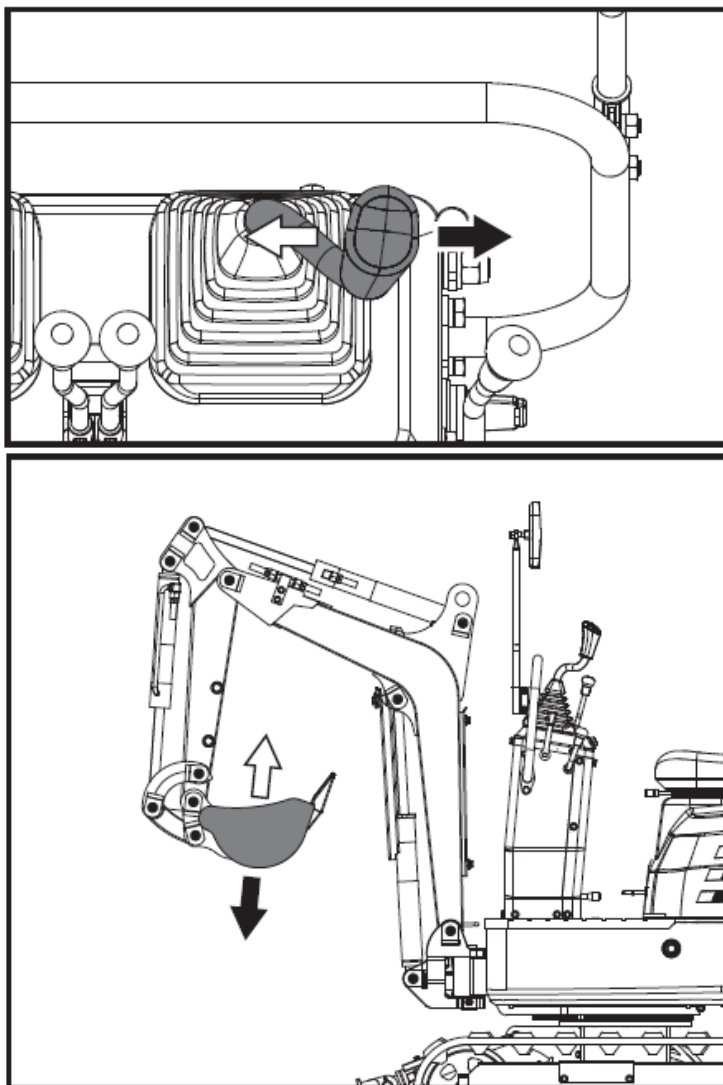
Dies liegt daran, dass in dieser Position die maximale Belastung von Arm und Schaufel erreicht ist und der Hydraulikdruck im Zylinder nicht hoch genug ist.

Dies ist eine Eigenschaft des Hydrauliksystems und kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.



5.4.8. Wie die Schöpfkelle funktioniert

Zum Graben mit der Schaufel bewegen Sie den rechten Bedienhebel aus der Neutralstellung nach links. Durch Bewegen des Bedienhebels nach rechts fährt die Schaufel aus und entleert sich.



5.4.9. Drehbetrieb (der Einheit)

⚠ **Vorsicht**

Bei Gruppenarbeiten sollten Sie die anderen immer vorher informieren, was Sie vorhaben. Halten Sie sich vom Arbeitsbereich fern.

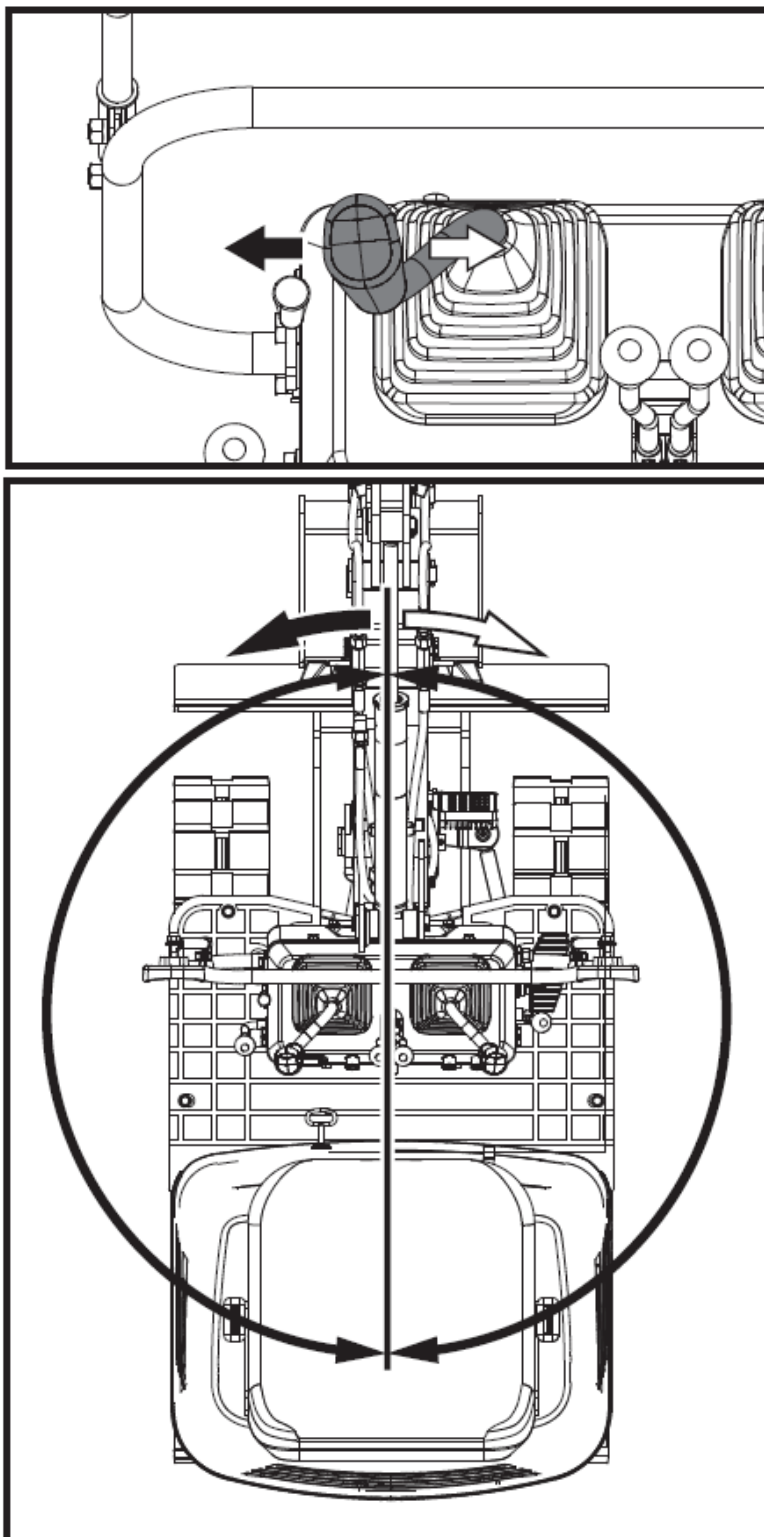
⚠ **Wichtig**

Den linken Gerätebedienhebel nicht abrupt von rechts nach links (oder umgekehrt) bewegen.

Aufgrund des Trägheitsgesetzes entsteht dadurch eine Stoßbelastung am Schwenkgetriebe und Schwenkmotor. Dies verkürzt zudem die Lebensdauer des Baggers.

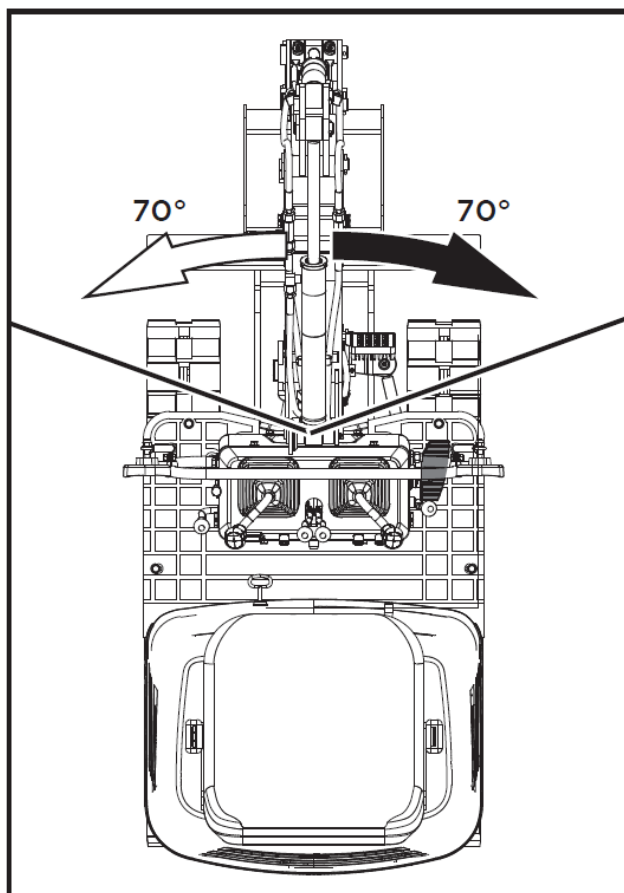
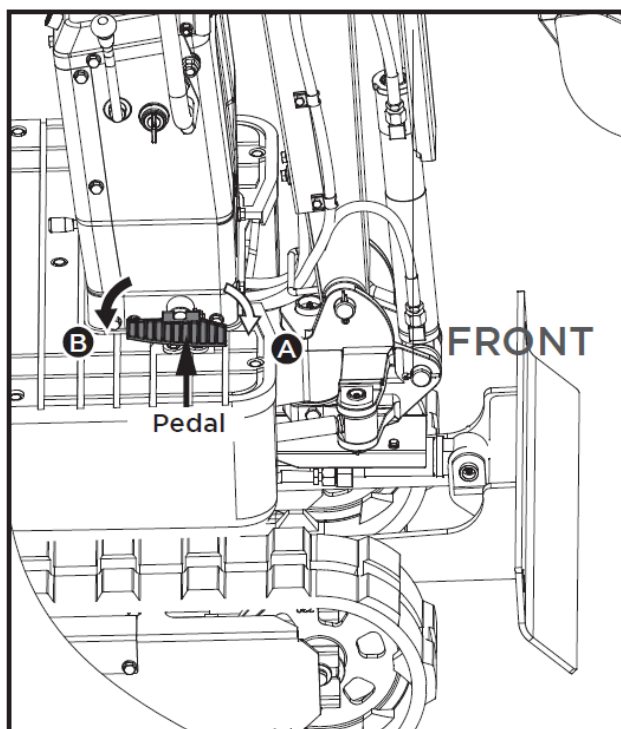
Vor dem Drehen den Drehsicherungsstift entriegeln.

1. Neigen Sie den Bedienhebel nach links, dann dreht sich die obere Struktur nach links.
2. Neigen Sie den Bedienhebel nach rechts, dann dreht sich die obere Struktur nach rechts.



5.4.10. Auslegerdrehung

1. Treten Sie auf die Vorderseite des Pedals, um den Ausleger nach links zu drehen.
2. Treten Sie auf das hintere Ende des Pedals, um den Ausleger nach rechts zu drehen.

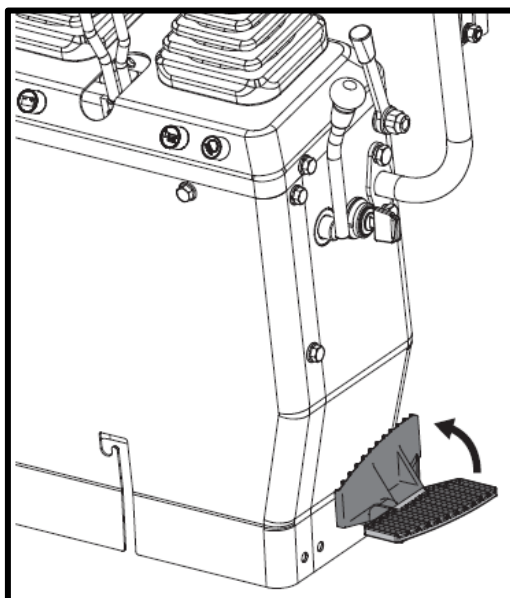


5.4.11. Ausleger-Drehpedal

⚠ Warnung

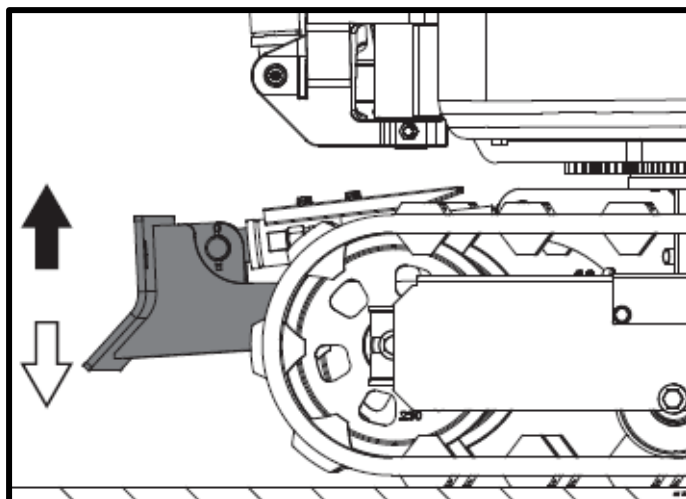
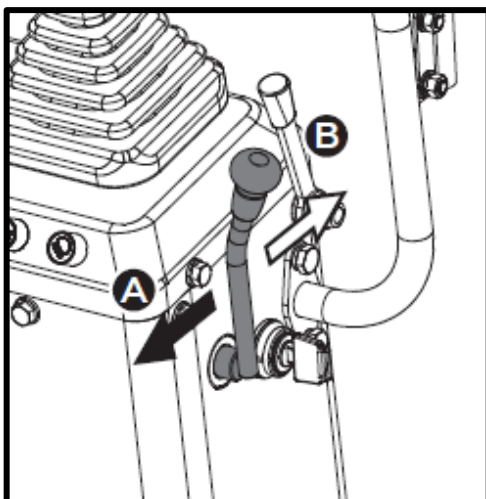
Halten Sie Ihre Zehen immer innerhalb der Steigbügelkante; andernfalls besteht die Möglichkeit, dass Ihre Zehen zwischen dem Schwingrahmen und dem Ausleger oder dem Auslegerzylinder eingeklemmt werden.

Wenn die Auslegerdrehfunktion nicht benötigt wird, klappen Sie das Auslegerdrehpedal nach vorne, um es zu arretieren und unerwartete Bewegungen zu verhindern.



5.4.12. Wie die Schaufel funktioniert

1. Zum Anheben des Messers ziehen Sie den Messersteuerhebel nach hinten. Zum Absenken des Messers drücken Sie den Steuerhebel nach vorn.



2. Bedienen Sie bei Erdbewegungsarbeiten beide Fahrhebel mit der linken Hand und den Schaufelsteuerhebel mit der rechten Hand.

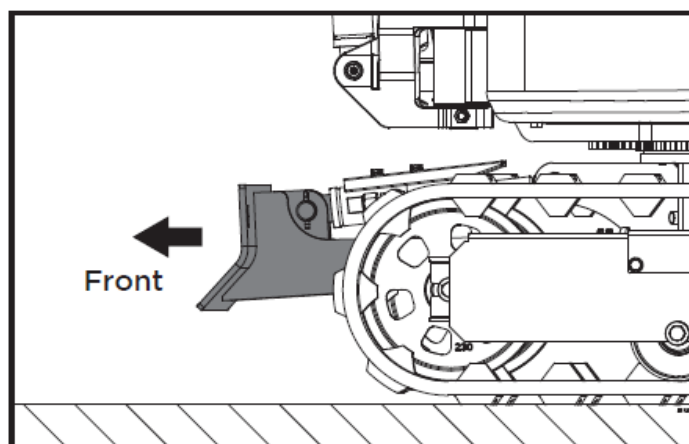
5.5. Fahren

⚠ Warnung

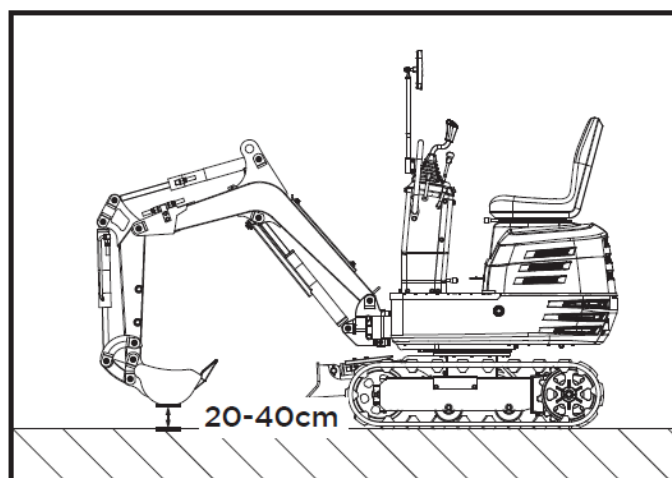
Bevor Sie den Motor starten, vergewissern Sie sich, dass sich keine anderen Personen in der Nähe des Baggers befinden.

Vor dem Starten des Baggers die Kettenlaufrichtung überprüfen. (Leitrad und Planierschild befinden sich vorne am Bagger).

Vermeiden Sie es, an einem Hang entlangzufahren oder an einem Hang zu arbeiten.



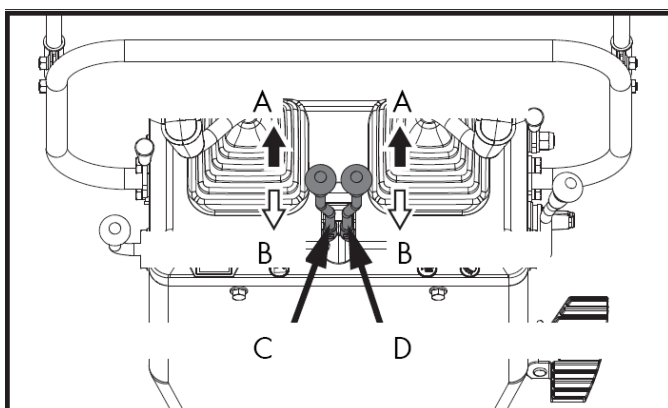
1. Stellen Sie die Motordrehzahl von Leerlaufdrehzahl auf eine mittlere Drehzahl ein.
2. Heben Sie den Bagger an und halten Sie die Schaufel etwa 20-40 cm über dem Boden.



5.5.1. Fahrhebel (rechts, links)

⚠ Warnung

Wenn der Drehrahmen um 180° gedreht wurde, sich der Bagger also aus Sicht des Bedieners "hinter" befindet, ist die Fahrtrichtung der Betätigungsrichtung der Hebel entgegengesetzt (betätigt man den Fahrhebel nach vorne, fährt der Bagger aus Sicht des Bedieners rückwärts).

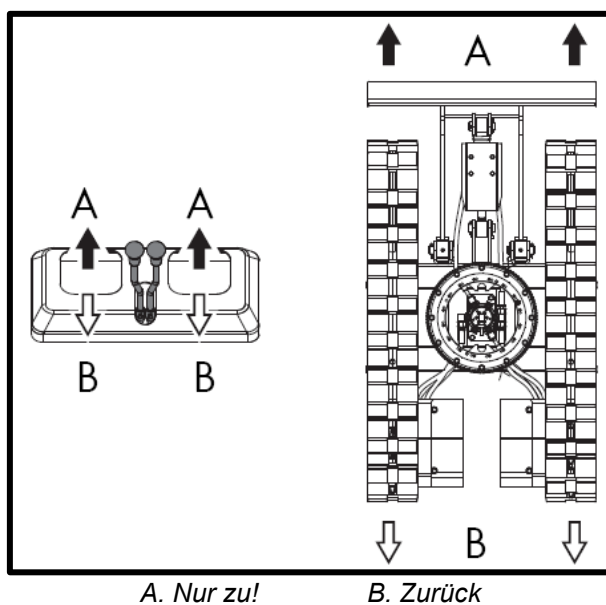


- A. Nur zu!
- B. Zurück
- C. Linker Antriebshebel
- D. Rechter Antriebshebel

Durch gleichzeitiges Drücken beider Vorwärtssteuerhebel fährt der Bagger vorwärts.

Durch gleichzeitiges Ziehen beider Rückwärtsganghebel fährt der Bagger rückwärts.

Die Vorderseite des Baggers ist die Richtung, in der sich die Schaufel befindet.

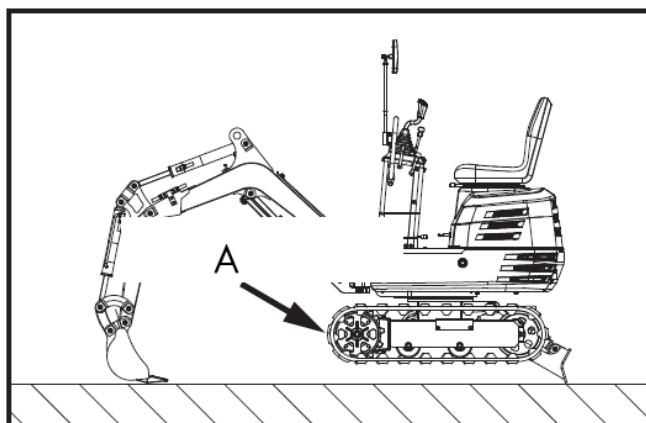


A. Nur zu!

B. Zurück

⚠ Wichtig

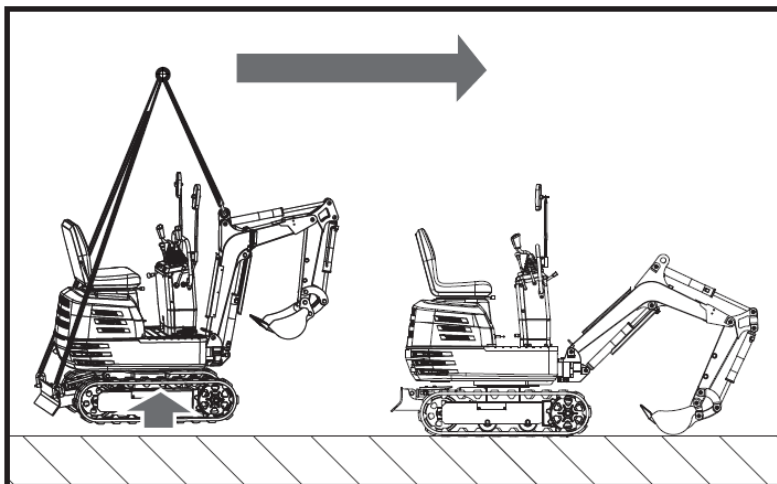
Wenn die Kette beim Arbeiten auf weichem Untergrund in Sand oder Kies stecken bleibt, heben Sie eine Kette mithilfe des Auslegers, des Arms und der Schaufel an und lassen Sie die Kette rotieren, um den Sand und Kies abzuschütteln.



A. Drehen Sie die Maschine, um Sand und Kies auszuschütteln.

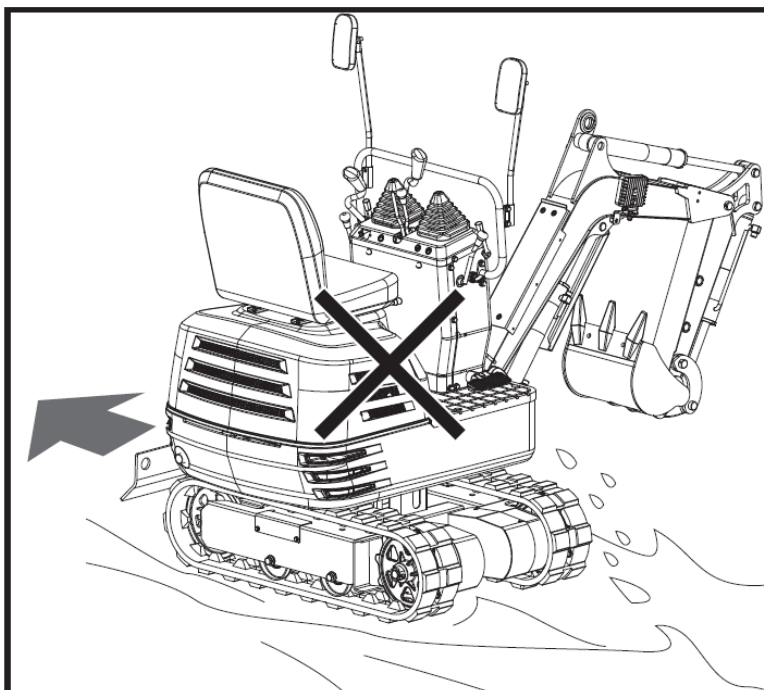
⚠ Wichtig

Wenn der Bagger bei Fahrten über schlammigen Untergrund im Schlamm stecken bleibt und sich nicht mehr bewegen kann, sollte er, wie in der folgenden Zeichnung dargestellt, mithilfe des Hebegurts an einen sicheren Ort gehoben werden.



⚠ Wichtig

Der Bagger kann auf schlammigen Straßen nicht fahren, wenn die drehbare Plattform senkrecht zu den Ketten steht, um zu verhindern, dass sie im Schlamm stecken bleibt.



5.5.2. Kurven

⚠ Wichtig

Ändern Sie auf steilen Hängen nicht die Fahrtrichtung, da der Bagger umkippen könnte.

Bevor Sie die Richtung ändern, achten Sie auf die Personen im Arbeitsbereich.

Drehbewegung

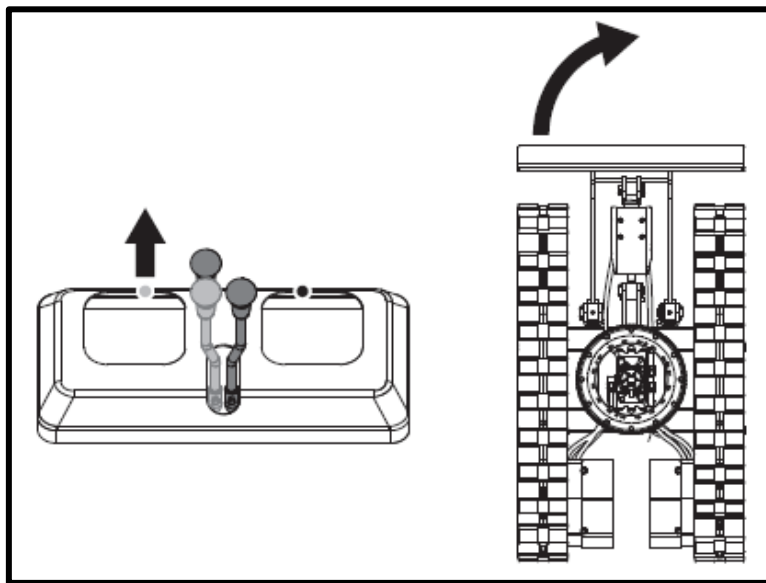
Wenn der Bagger rückwärts gerichtet ist, kehrt sich die Drehrichtung um.

(Wenn man beispielsweise den linken (rechten) Antriebshebel nach vorne schiebt, bewegt sich die rechte (linke) Kette, aus Sicht des Bedieners, rückwärts von der Position des Bedieners aus.)

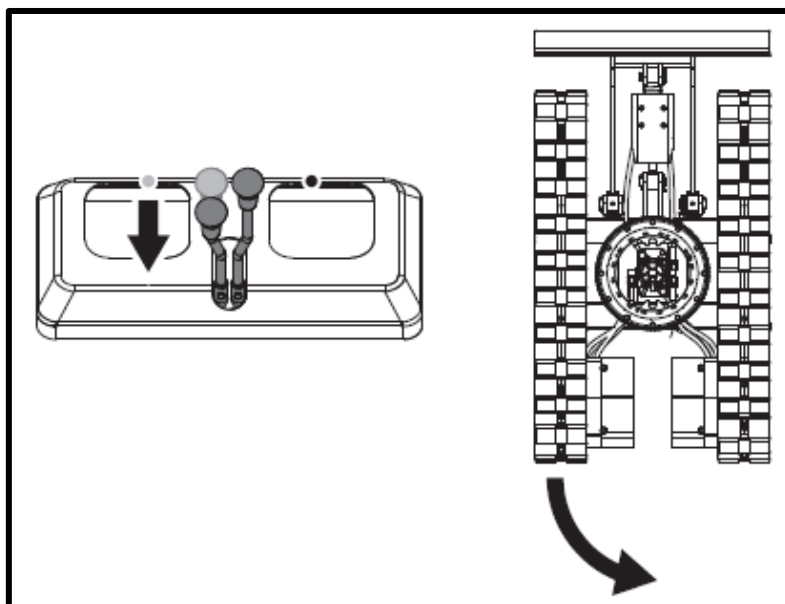
Hinweis: Die dargestellte Bewegung zeigt eine Drehung, bei der der Bagger nach vorne zeigt.

Richtungsänderung im Stand

1. Den linken Fahrhebel nach vorne schieben; der Bagger wird sich nach rechts drehen.

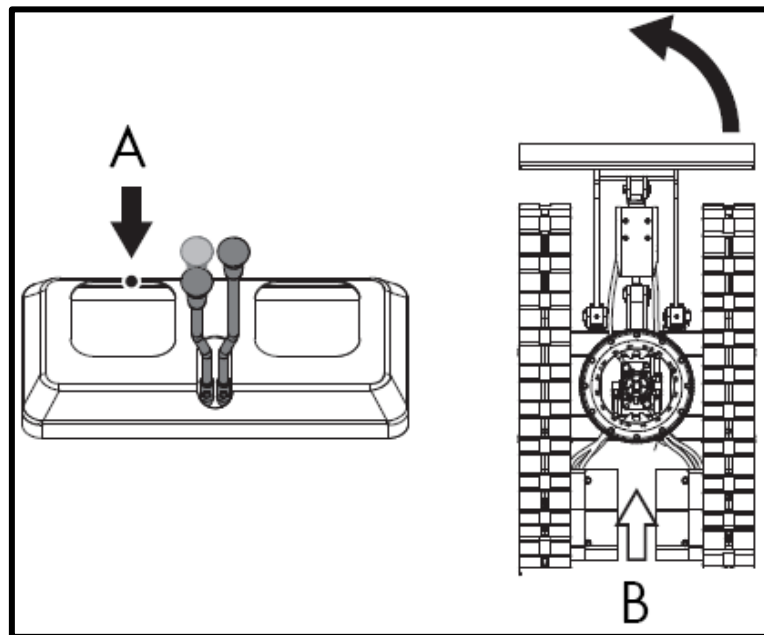


2. Ziehen Sie den linken Fahrhebel zurück; das Heck des Baggers dreht sich nach rechts.



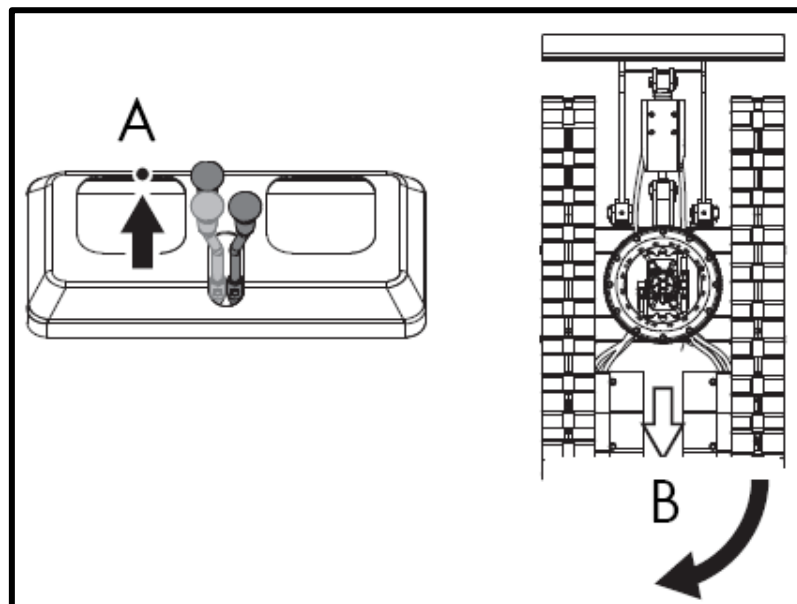
Richtungsänderung während der Bewegung

1. Während der Vorwärtsfahrt den linken Fahrhebel in die Neutralstellung zurückziehen und den rechten Hebel weiter in die Vorwärtsstellung schieben; der Bagger wird sich nach links drehen.



A. Neutrale Position B. Vorwärtsfahren

2. Beim Rückwärtsfahren den linken Fahrhebel in die Neutralstellung zurückschieben und den rechten Hebel in der Rückwärtsstellung halten; das Heck des Baggers dreht sich nach rechts.



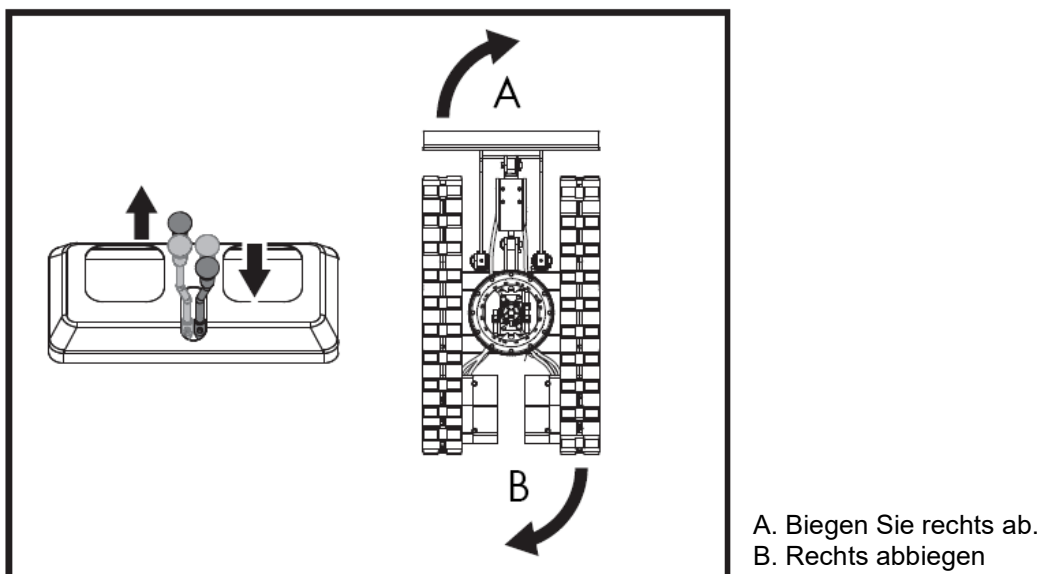
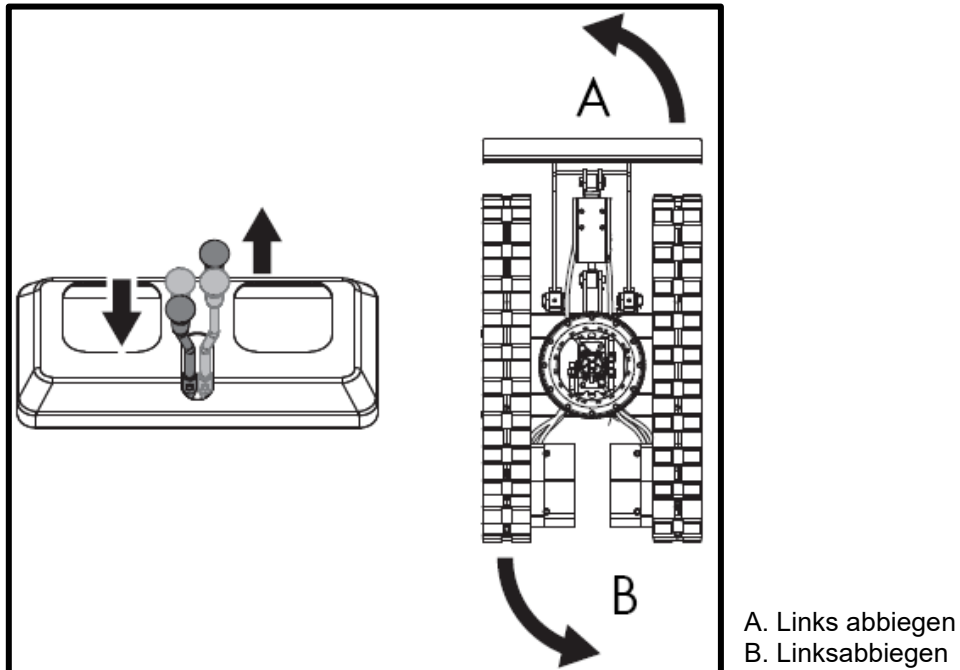
ZU. Neutrale Position

B. Umkehren

5.5.3. Drehen

Wenn beide Antriebshebel in entgegengesetzte Richtungen betätigt werden, drehen sich beide Ketten mit der gleichen Geschwindigkeit, aber in entgegengesetzte Richtungen, und der Bagger dreht sich um seine eigene Achse.

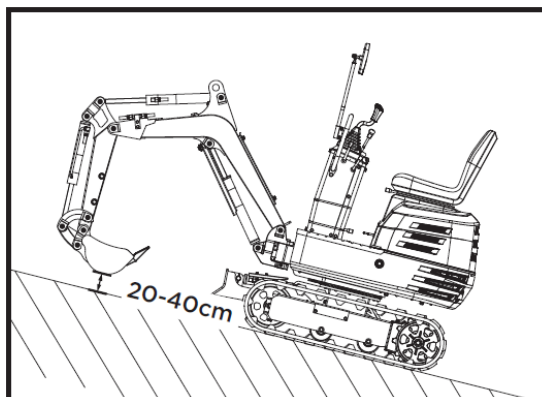
Der Drehpunkt ist der Mittelpunkt des Baggers.



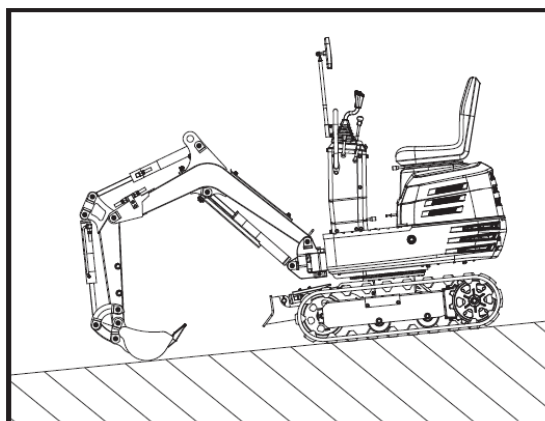
5.5.4. Bergauf- und Bergabfahrt

Beim Bergauffahren sollte die Unterkante der Schaufel etwa 20–40 cm über dem Boden bleiben. Obwohl der Bagger dank seiner Ketten nicht so leicht wegrutscht, ist es sicherer, die Schaufel beim Bergabfahren über den Boden gleiten zu lassen. Fahren Sie bergauf und bergab stets mit niedriger Geschwindigkeit.

Bergauffahrt



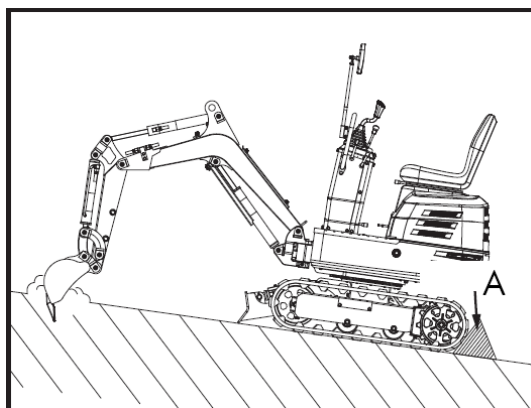
Abfahrt



5.5.5. Schrägparkplatz

⚠ Warnung

Wenn Sie den Bagger an einem Hang parken oder unbeaufsichtigt lassen, stellen Sie sicher, dass die Schaufel auf dem Boden steht und alle Steuerhebel in die Neutralstellung gebracht werden. Sichern Sie anschließend die Ketten mit Radkeilen.



A. Keil

5.6. Wichtige Informationen zur Bedienung des Baggers

⚠ **Warnung**

Reinigen Sie die Maschine nach Gebrauch und schmieren Sie alle beweglichen Teile. Überprüfen Sie den Ölstand.

⚠ **Wichtig**

Versuchen Sie nicht, Beton oder Gestein mit der seitlichen Schwenkbewegung der Schaufel zu zerkleinern. Vermeiden Sie es außerdem, mit der seitlichen Schwenkbewegung der Schaufel Erdhaufen zu bewegen. Folgende Arbeiten sind jederzeit zu vermeiden:

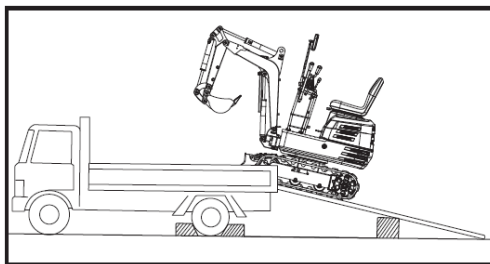
- Ausgrabung mittels der Gravitationskraft der Maschine.
- Verdichten von Kies oder Erde durch die Fallbewegung der Schaufel.
- Aushub mittels Verdrängungskraft der Maschine.
- Versuchen Sie nicht, die am Schaufelblatt haftende Erde abzuschütteln oder fallen zu lassen, wie in der folgenden Erklärung gezeigt. Dies kann die Maschine beschädigen.
- Anhaftende Erde lässt sich beim Entleeren des Eimers durch vollständiges Bewegen des Zylinders abschütteln. Reicht dies nicht aus, drehen Sie den Arm so weit wie möglich und bewegen Sie den Eimer hin und her.
- Schlagen Sie nicht mit dem Auslegerzylinder gegen die Schaufel. Achten Sie darauf, dass der Auslegerzylinder beim Tiefgraben nicht gegen die Schaufel stößt. Drehen Sie gegebenenfalls den Oberwagen so, dass sich die Schaufel am Heck der Maschine befindet.
- Seien Sie beim Einfahren der Schaufel vorsichtig. Vermeiden Sie beim Einfahren der Schaufel (zum Fahren oder Transportieren) Stöße gegen die Schaufel. Vermeiden Sie Kollisionen.
- Beim Bewegen des Baggers ist darauf zu achten, dass die Schaufel nicht auf Hindernisse wie Steine usw. stößt.
- Diese Kollisionen verkürzen die Lebensdauer der Schaufel und des Zylinders erheblich.
- Halten Sie die Maschine richtig
- Nachdem die Maschine mit dem Bagger stabilisiert wurde, senken Sie den gesamten Bagger zu Boden ab.
- Steigt der Wasser- oder Schlammpegel über die Oberkante der Ketten, können das Schwenklager, das Schwenkmotorzahnrad und das Hohlrad Schlamm, Wasser und anderen Fremdkörpern ausgesetzt sein.
- Der Bagger muss nach jedem Einsatz ordnungsgemäß mit einem Hochdruckreiniger abgespritzt werden.

5.7. Den Bagger auf einem LKW transportieren

Ändern Sie nicht die Fahrtrichtung, solange sich der Bagger auf der Rampe befindet. Sollte ein Richtungswechsel erforderlich sein, fahren Sie vollständig von der Rampe und führen Sie dann die Kurve aus.

⚠ **Gefahr**

Beim Vorwärts- und Rückwärtsfahren auf dem Lkw sowie beim Drehen des Maschinendachs ist darauf zu achten, dass weder die Fahrerkabine noch die Lkw-Türen beschädigt werden. Sobald der Bagger die Stelle zwischen den Rampen und der Ladefläche erreicht hat, ist anzuhalten und sehr langsam weiterzufahren, bis er die waagerechte Position erreicht hat.



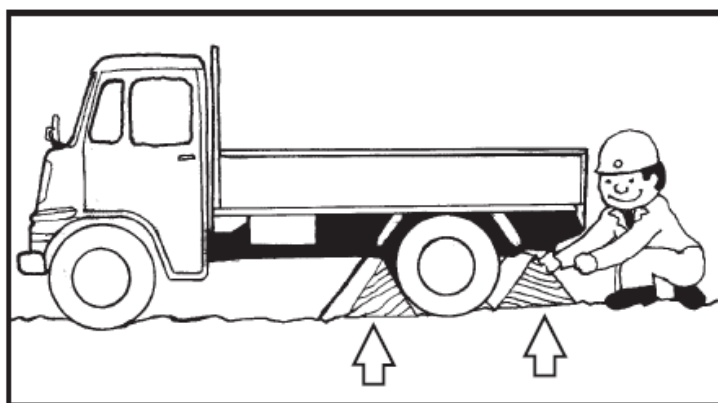
⚠ Gefahr

Bewegen Sie den Bagger nur dann in Richtung des Lkw, wenn der Arm vollständig eingefahren ist. Andernfalls könnte die Lkw-Kabine beschädigt werden, wenn sich das Oberteil der Maschine dreht.

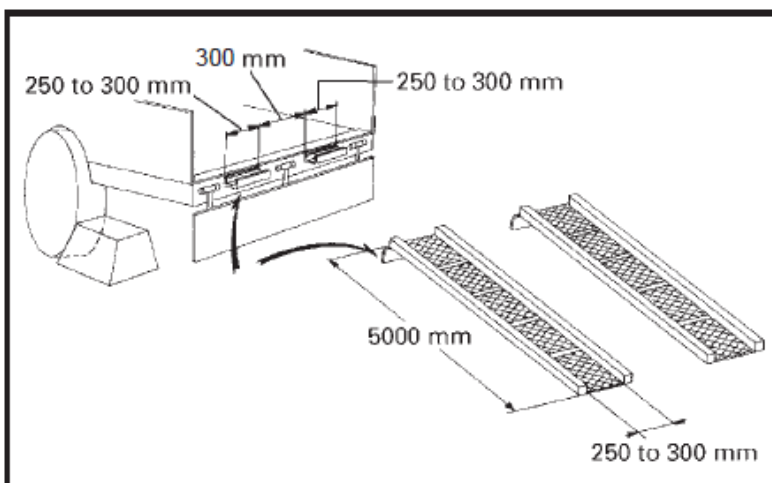
Verwenden Sie den Ausleger nicht zum Anheben der Maschine beim Be- oder Entladen des Baggers vom LKW. Dies könnte eine gefährliche Situation verursachen. Nachdem Sie die Maschine auf den LKW verladen haben, senken Sie die Schaufel und den Löffel auf die Ladefläche ab. Arretieren Sie den Schwenkrahmen mit dem Drehzapfen.

Bereiten Sie eine Plattform zum Be- und Entladen des Baggers vor. Beachten Sie beim Verwenden von Rampen folgende Schritte.

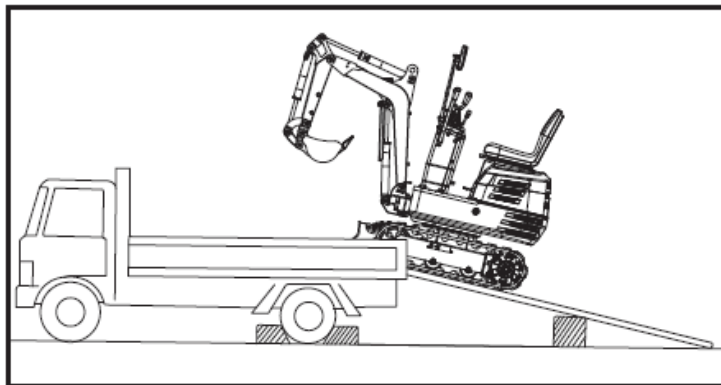
1. Ziehen Sie die Feststellbremse des Lkw an und blockieren Sie die Antriebsräder auf beiden Seiten.



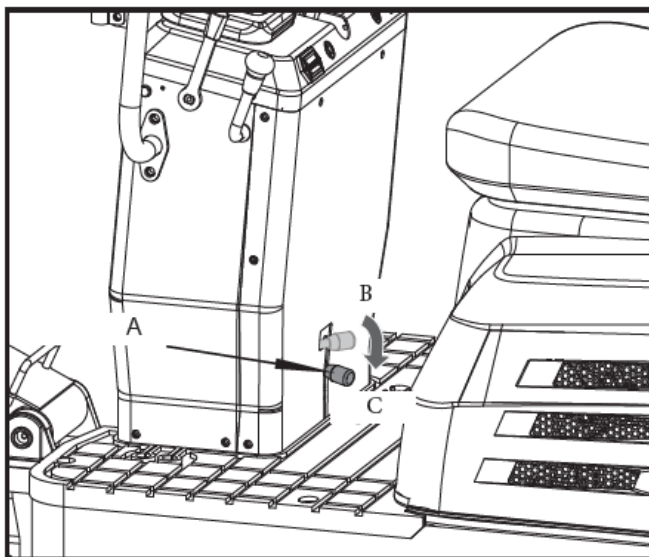
2. Verwenden Sie Montageplatten, um die Rampe sicher zu befestigen. Verbinden Sie die Rampen direkt mit der Ladefläche des Lkw.



3. Zur Erhöhung der Sicherheit sollten Blöcke oder Streben unter den Rampen und der Ladefläche des LKW verwendet werden.

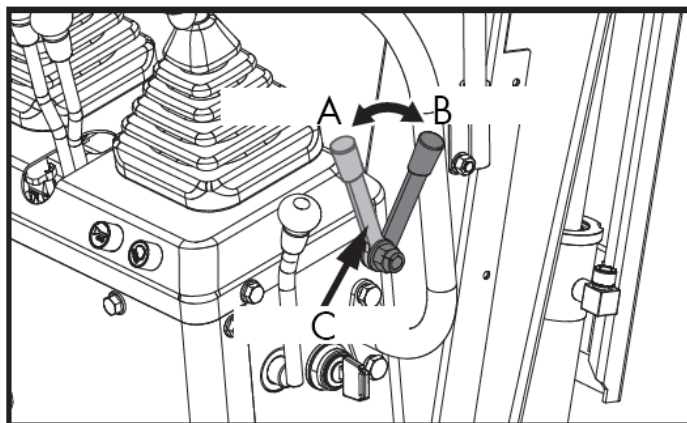


4. Richten Sie die Rampen und Ketten vollständig aus und fahren Sie den Bagger dann langsam mit der Frontschaufel vorne die Rampen hinauf. Sobald Sie sichergestellt haben, dass die Ketten vollständig auf der Ladefläche des Lkw aufliegen, drehen Sie den Oberwagen des Baggers nach hinten.
5. Arretieren Sie den Drehrahmen mit dem drehbaren Verriegelungsstift.



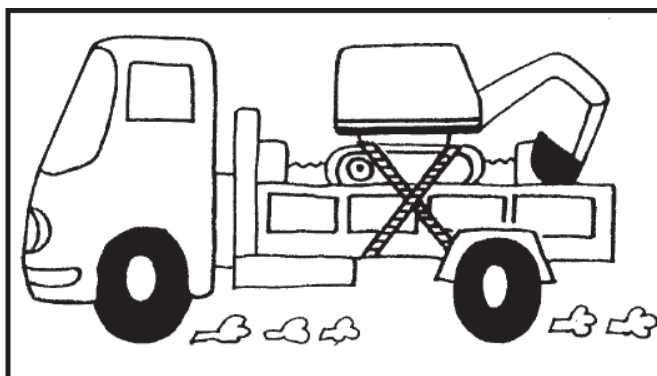
A. Drehbarer Verriegelungsbolzen. B. Entsperrern. C-Block.

6. Senken Sie Eimer und Schaufel auf die Plattform ab und verriegeln Sie den Ausleger, bevor Sie aussteigen.



A. Entriegeln B. Schloss C. Verriegelungshebel

7. Sperren Sie die Ketten und sichern Sie den Bagger.



8. Vor dem Abladen den Drehzapfen-Sicherungsbolzen entfernen und anschließend den Bulldozer mit Schaufel von der Ladefläche des Lastwagens heben.

5.8. Baggerlift

▲ Gefahr

Dieses Dokument enthält die korrekten Anweisungen für den sicheren Betrieb der Maschine. Lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine bewegen. Stellen Sie sicher, dass das Bedienpersonal die Bedienungsanleitung sorgfältig liest.

Grundprinzipien für das Heben mit Ketten/Gurten

1. Das Anheben und der Betrieb des Krans müssen gemäß den beschriebenen Richtlinien erfolgen.
2. Da die in dieser Anleitung genannten Hebezeuge nur als Referenz dienen, basieren die Normen in Bezug auf Festigkeit, Kontrolle und andere Details auf den jeweils geltenden Richtlinien.

5.8.1. Sicherheitsaspekte beim Heben mit Ketten/Gurten

1. Heben Sie keine Lasten an, die die maximale Tragfähigkeit des Krans überschreiten.
2. Wählen Sie die geeignete Anschlagtechnik entsprechend Gewicht, Größe und Form der Last.
3. Zuerst den Schwerpunkt der Last bestimmen, den Haken direkt über der Last platzieren und die Last so anheben, dass der Schwerpunkt der Last so niedrig wie möglich ist.
4. Die Stahlseile müssen in der Mitte des Hakens befestigt werden.
5. Die Last muss senkrecht vom Boden angehoben werden.
6. Betreten Sie den Arbeitsbereich nicht, wenn Lasten hängen, und bewegen Sie die Last nicht über andere Personen hinweg. Die Last sollte in einem Bereich bewegt werden, in dem das Gleichgewicht leicht gehalten werden kann.

5.8.2. Allgemeine Richtlinien für das Heben

Den Bagger nur an den 3 in der Abbildung angegebenen Punkten anheben.

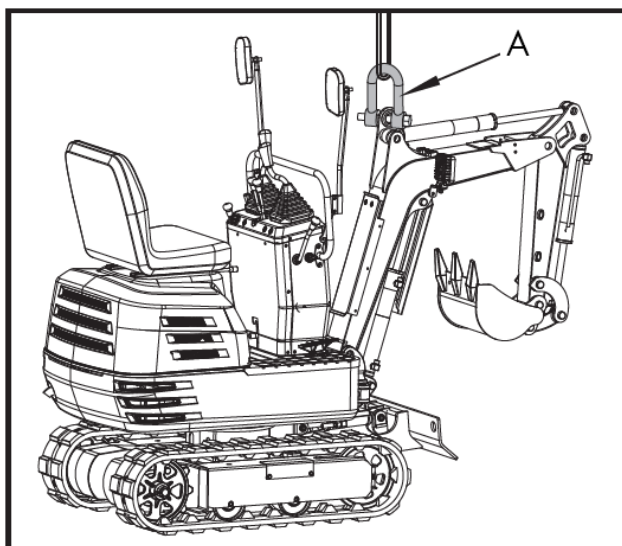
1. Hebeposition. (siehe Abbildung unten).
 - (1) Ziehen Sie den Stift vollständig zurück.
 - (2) Ziehen Sie Ihren Arm vollständig heraus.

- (3) Ziehen Sie den Löffel vollständig heraus.
- (4) Drehen Sie den Stift in die mittlere Position.
- (5) Drehen Sie den Oberkörper um 180°, um sicherzustellen, dass der dahinter stehende Bediener die Schaufel sehen kann.
- (6) Den Drehsicherungsstift einsetzen.
- 2. Die Ketten/Gurte befestigen.
 - (1) Den Bagger immer an drei Punkten befestigen. (Einen am Ausleger und jeweils einen rechts und links vom Baggerschild).

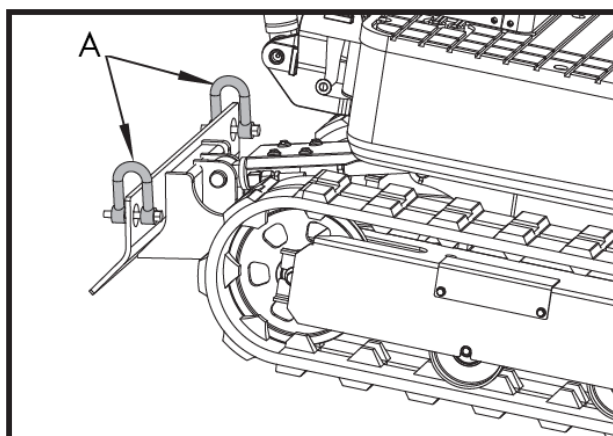
⚠ Warnung

Der Bagger muss angehoben werden.

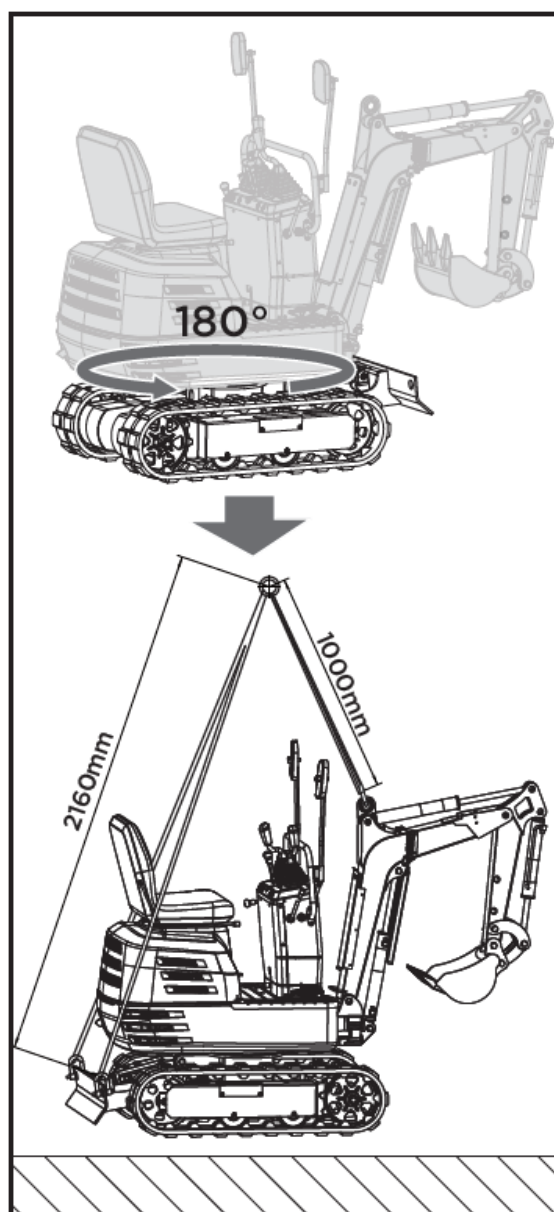
- (2) Beim Anbringen von Gurten muss an jedem Hebeloch ein Schäkel verwendet werden.
- (3) Verwenden Sie Polstermaterial an allen Stellen, an denen die Riemen mit der Maschine in Berührung kommen.
- 3. Ausrüstung
Wählen Sie Bauteile mit ausreichender Festigkeit.
- 4. Elevation
 - (1) Heben Sie die Maschine langsam und vorsichtig an.
 - (2) Betreten Sie den Arbeitsbereich des Baggers während des Anhebens nicht.
 - (3) Den Bagger in eine waagerechte Position bringen. (Die Verbindungen gegebenenfalls anpassen.)



A. Schäkel



A. Schäkel



6. WARTUNG

Eine ordnungsgemäße Wartung ist für einen sicheren Betrieb und zur Minimierung potenzieller Maschinenprobleme unerlässlich. Beachten Sie die Empfehlungen sowie die Inspektions- und Wartungspläne in diesem Handbuch.

⚠ **Warnung**

Unsachgemäße Wartung, das Versäumnis, ein Problem vor der Inbetriebnahme zu beheben, oder die Verwendung nicht vom Hersteller zugelassener Ersatzteile können zu Fehlfunktionen und schweren Verletzungen führen. Tragen Sie bei Justierungen oder Reparaturen stets die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA).

⚠ **Aufmerksamkeit**

Wenn Sie sich bei der Durchführung der unten aufgeführten Wartungsarbeiten unsicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler.

Punkt zur Überprüfung	Revision	Maschinen														Folglich
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Kraftstoff	Überprüfen	Tagesbericht														
Motoröl	Überprüfen	Tagesbericht														
	Ändern	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Alle 50 Stunden
Hydrauliköl	Überprüfen	Tagesbericht														
	Ändern													○	○	Alle 1000 Stunden
Schmierstellen	Überprüfen	Tagesbericht														
Kühlventilator	Überprüfen	Tagesbericht														
Stromleitungen	Überprüfen	Tagesbericht														
Pneumatikzylinder/Kühlrippe	Sauber	Tagesbericht														
Die gesamte Maschine	Sauber	Tagesbericht														
Batteriestatus	Überprüfen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Alle 50 Stunden
Schmierung der Zähne des rotierenden Lagers	Überprüfen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Alle 50 Stunden
*Luftfilterelement	Sauber	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Alle 50 Stunden
	Ändern				○				○				○	○	○	Alle 200 Stunden
Schmierung von rotierenden Kugellagern	Überprüfen		○		○		○		○		○		○	○	○	Alle 100 Stunden
Kraftstoffleitungen und -schläuche	Überprüfen				○				○				○	○	○	Alle 200 Stunden
	Ändern															Alle 2 Jahre
Hydraulik-Rücklauffilterelement	Ändern													○	○	Alle 1000 Stunden
Hydrauliksaugfilterelement	Ändern													○	○	Alle 1000 Stunden
Zündkerze	Überprüfen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Alle 50 Stunden
	Ändern										○			○	○	Alle 500 Stunden

*Reinigen Sie den Luftfilter häufiger, wenn das Gerät in staubigen Umgebungen verwendet wird.

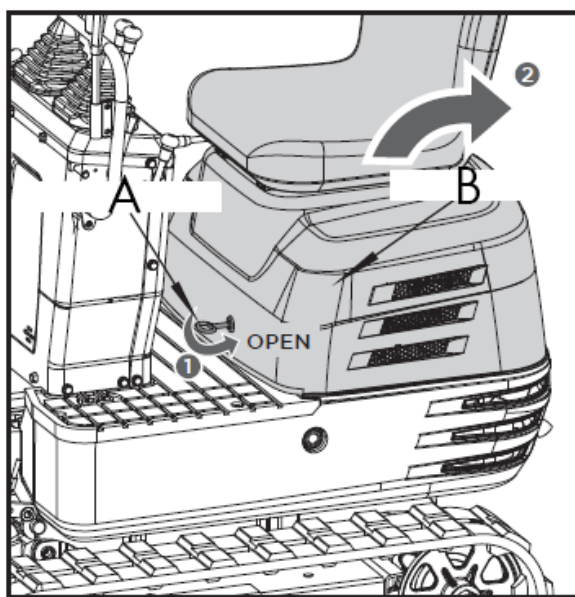
6.1. Öffnen und Schließen von Teilen

6.1.1. Öffnen/Schließen der Motorhaube

⚠ Warnung

Öffnen Sie die Motorhaube nicht, bevor Sie den Motor abgestellt haben. Berühren Sie weder den Auspufftopf noch das Auspuffrohr, da Sie sich schwere Verbrennungen zuziehen können.

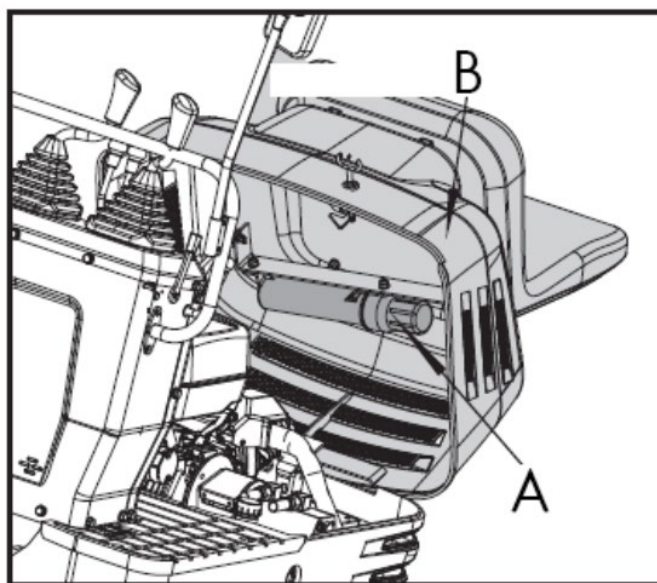
Drehen Sie den Schlüssel in die durch den Pfeil angegebene Richtung, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, um die Motorhaube zu öffnen.



A. Motorhaubenschlüssel

B. Motorhaube

Bewahren Sie die Werkzeuge und die Bedienungsanleitung im Handbuchrohr auf.



A. Fahrersitz und Motorhaube

B. Manuelles Rohr

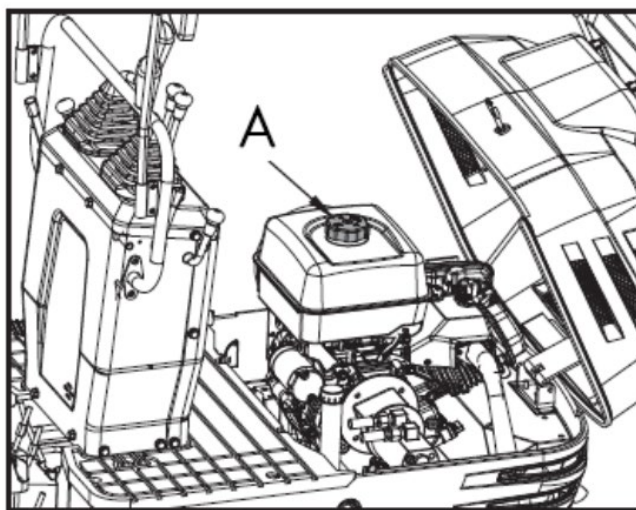
6.2. Tägliche Kontrollen

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um die lange Lebensdauer Ihrer Maschine zu gewährleisten, sollte vor jedem Einsatz eine gründliche Überprüfung durchgeführt werden.

6.2.1. Kraftstoffstand prüfen

⚠ Vorsicht

- Vor dem Tanken den Motor abstellen.
- Rauchen während des Tankvorgangs verboten.
- Verwenden Sie bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder höher.



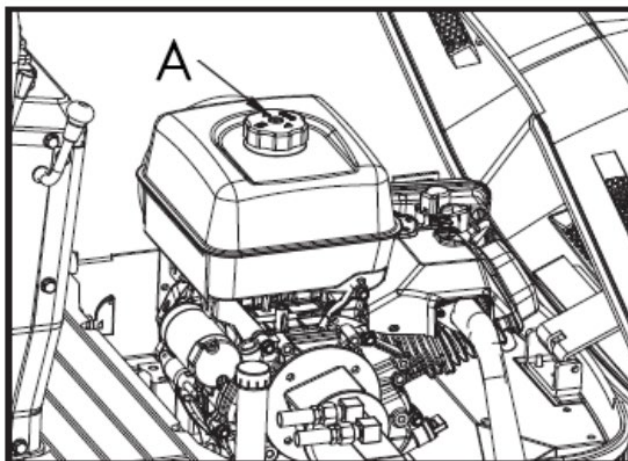
A. Tankdeckel

1. Prüfen Sie den Kraftstoffstand im Tank.
2. Öffnen Sie den Tankdeckel und füllen Sie den Tank mit Kraftstoff.

⚠ Wichtig

- Den Kraftstofftank immer am Ende des Arbeitstages auffüllen.
- Der Tankdeckel hat eine Entlüftung. Reinigen Sie die Entlüftung unbedingt beim Tanken.

Wenn die Entlüftung mit Schlamm verstopft ist, verliert der Kraftstofftank Druck.



A. Lüftungsöffnung

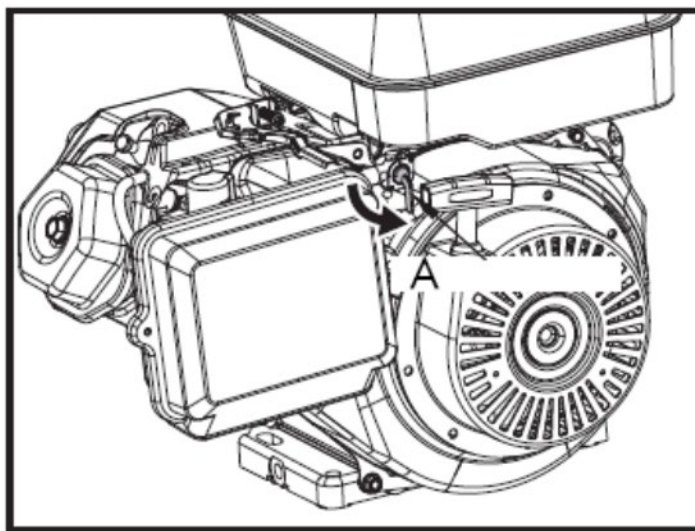
6.2.2. Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Kraftstofftank

⚠ Gefahr

Beim Ablassen von Wasser oder Luft aus dem Brennstoff ist stets Abstand zu offenen Flammen zu halten.

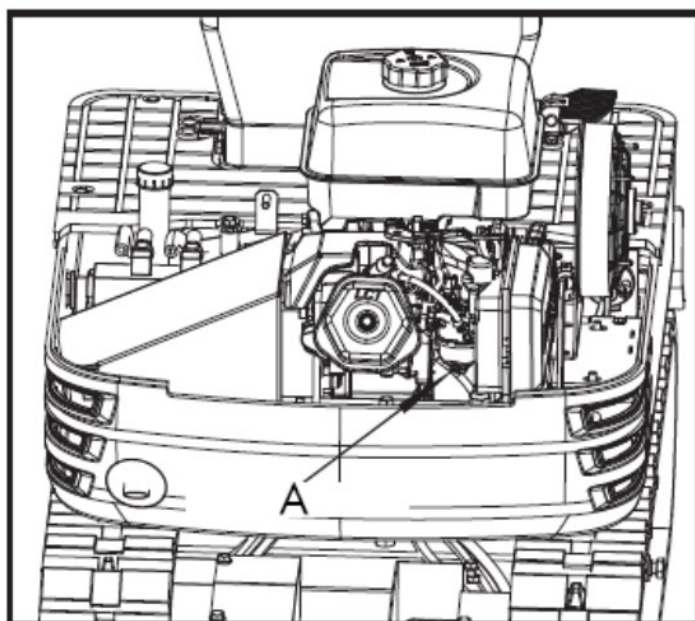
Wenn der Benzinmotor längere Zeit nicht benutzt wurde, springt er möglicherweise nicht an. Folgende Schritte sind erforderlich:

1. Schließen Sie den Kraftstofftankschalter.



A. Kraftstofftankschalter

2. Die Entlüftungsschraube des Vergasers lösen, um Wasser oder Benzin aus dem Kraftstoff abzulassen.
3. Schließen Sie die Vergaserentlüftungsschraube.
4. Schalten Sie den Kraftstofftankschalter ein.
5. Starten Sie den Motor.



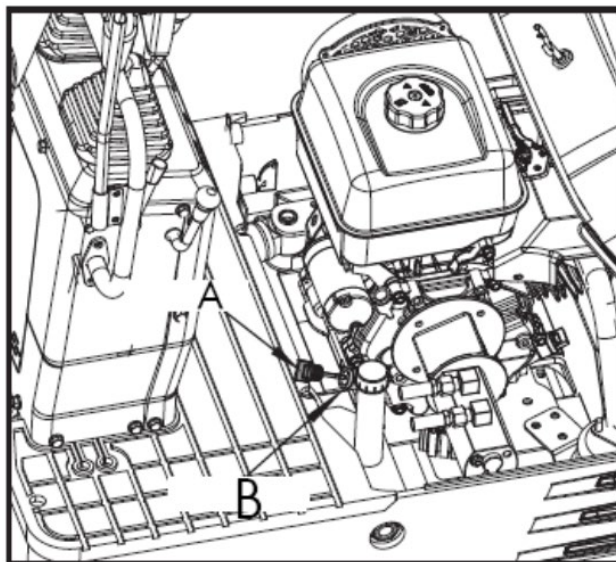
A. Vergaserbelüftung

6.2.3. Prüfen Sie den Motorölstand.

▲ Wichtig

Vor der Ölstandskontrolle den Motor abstellen.

Den Ölmesstab vollständig in die vorbereitete Öffnung einführen, wieder herausziehen und den Ölstand prüfen; gegebenenfalls Öl nachfüllen. Die Maschine muss bei der Ölstandskontrolle auf ebener Fläche stehen.



A. Ölindikator

B. Einfüllöffnung

▲ Wichtig

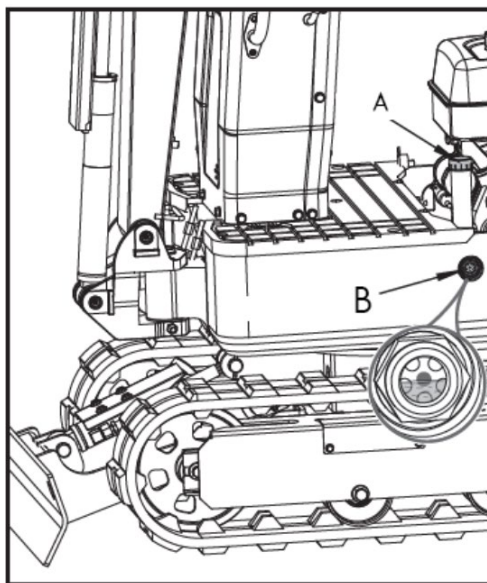
Verwenden Sie Motoröl mit der geeigneten Viskosität (entsprechend der Außentemperatur).

Nach dem Abstellen des Motors fünf Minuten warten und den Ölstand prüfen (der Bagger muss auf ebenem Untergrund stehen).

6.2.4. Prüfen Sie den Hydraulikölstand

▲ Wichtig

- Zuerst alle Anbaugeräte absenken und dann den Motor abstellen.
 - Vor dem Einfüllen von Öl den Öleinfüllstutzen von Sand und Staub befreien. Unbedingt den gleichen Hydrauliköltyp verwenden.
 - Der Bagger wurde vor der Auslieferung mit Hydraulikflüssigkeit befüllt.
1. Fahren Sie den Bagger auf ebenen Untergrund. Fahren Sie jede Zylinderstange in ihre Mittelposition aus und setzen Sie die Schaufel auf den Boden.
 2. Prüfen Sie den Ölstand, um festzustellen, ob er sich bei einer normalen Temperatur zwischen 10 und 30 °C in der Mitte befindet.
 3. Der Ölstand ist ausreichend, wenn er sich zwischen den Markierungen befindet.
 4. Ist der Ölstand zu niedrig, füllen Sie vor dem Starten des Motors ausreichend Öl durch die Einfüllöffnung nach. Dieser Schritt ist wichtig, um das Hydrauliksystem zu schützen.



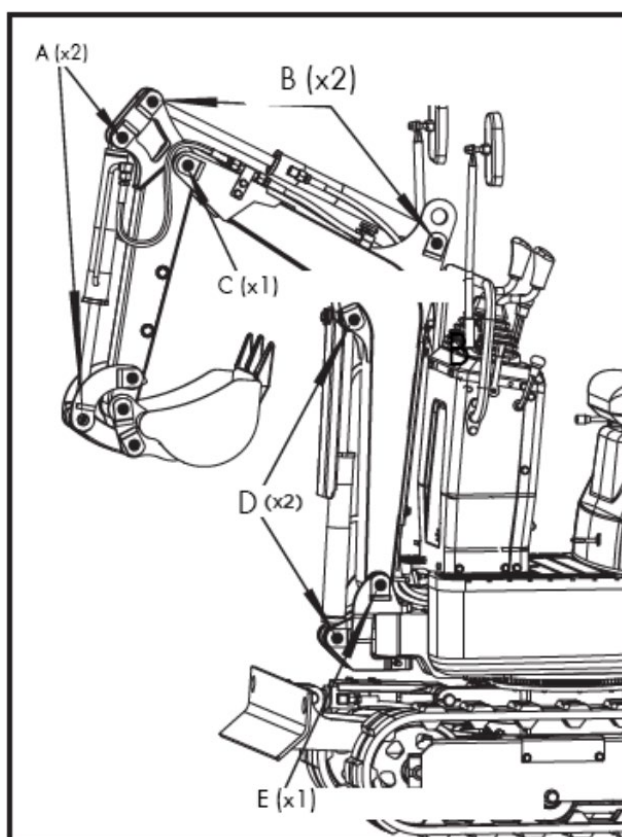
A. Tankdeckel B. Vorgeschriebener Ölstand

6.2.5. Schmierstellen

⚠ Vorsicht

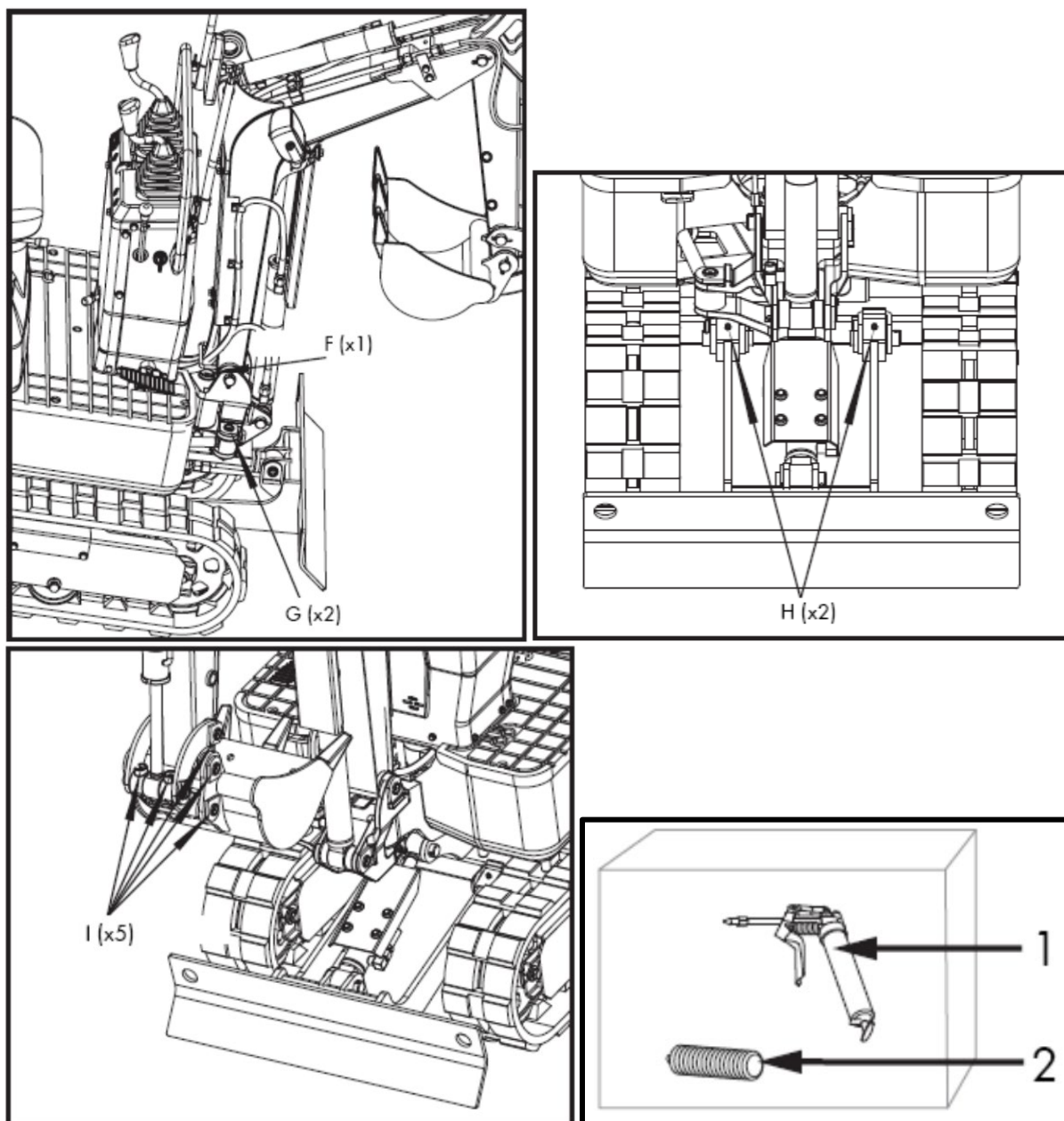
- Zuerst alle Anbauteile auf den Boden absenken und dann den Motor abstellen.
- Beim Einfetten darauf achten, nicht auf die Zinken des Löffels zu treten.
- Bei Aushubarbeiten im Wasser die folgenden Stellen großzügig einfetten. Nach Abschluss der Arbeiten erneut einfetten.

Schmieren Sie die in der folgenden Abbildung mit Pfeilen gekennzeichneten Schmiernippel:



- A. Löffelzylinderstift
- B. Armzylindervorsprung
- C. Unteres Gelenk des Arms
- D. Stiftzylinder-Vorsprung
- E. Unteres Federgelenk

1. Unteres Gelenk des Stiftes: x1
2. Unterarmgelenk: x1
3. Stiftzylinderüberstand: x2
4. Armzylindervorsprung: x2
5. Löffelzylinderstift: x2
6. Drehpunkt der Stiftrotation: x1
7. Seitlicher Zylindervorsprung: x2
8. Bulldozer-Schildgelenkbolzen: x2
9. Löffelgelenkstift: x5



F. Drehpunkt des Auslegers
 G. Seitlicher Zylindervorsprung
 H. Klingengelenkbolzen
 I. Löffelgelenkstift

1. Fettpresse
 2. Fett

Hinweis: Die Fettpresse und das Fett werden in der Box aufbewahrt.

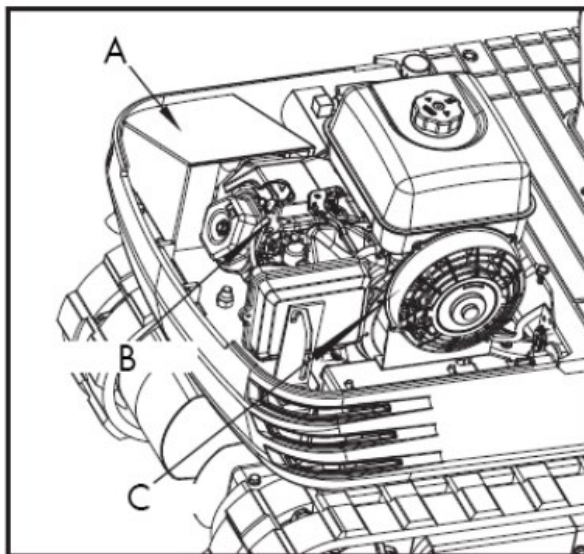
6.2.6. Überprüfen Sie den Lüfter.

⚠ Vorsicht

Vor der Überprüfung des Kühlerventilators immer den Motor abstellen. Beim Reinigen mit Druckluft eine Schutzbrille tragen.

1. Bei hohen Temperaturen sollte der Kühlerventilator häufiger überprüft werden, um seine einwandfreie Funktion sicherzustellen. Bei Benzinmotoren ist der Zylinderkopfkühlerventilator auf Staubablagerungen zu prüfen. Bei starker Staubbelastung sollte er mit Druckluft gereinigt werden.

2. Prüfen Sie den Schornstein und die Schalldämpferabdeckung auf Rost. Prüfen Sie, ob die Isolierschicht der Schalldämpferabdeckung intakt ist.



1. Schalldämpferabdeckung 2. Zylinderkopf 3. Kühlventilator

⚠ Wichtig

Der Kühlventilator muss sauber sein, damit der Motor nicht überhitzt und die Luft ungehindert durch das System zirkulieren kann.

6.2.7. Motor- und Kabelreinigung

⚠ Vorsicht

Vor der Reinigung von Verkabelung, Kabeln und Motor muss der Motor immer abgestellt werden.

Vor dem Starten Batterie, Kabel und Leitungen, Auspuff und Motor auf brennbare Stoffe prüfen. Diese vollständig entfernen.

6.2.8. Überprüfung des Stromkreises

Prüfen Sie, ob es im Stromkreis Unterbrechungen, Kurzschlüsse oder lose Anschlüsse gibt.

6.2.9. Waschen Sie die gesamte Maschine

⚠ Wichtig

Waschen Sie den Bagger nicht bei laufendem Motor. Wasser könnte in den Luftfilter eindringen und den Motor beschädigen. Achten Sie darauf, dass der Luftfilter trocken bleibt.

6.3. Regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten

6.3.1. Alle 50 Betriebsstunden

Motorölwechsel.

⚠ Vorsicht

Zuerst den Motor abstellen und lange genug warten, bis das Öl abgekühlt ist.

1. Entfernen Sie die Ablassschraube an der Unterseite des Motors und lassen Sie das gesamte Öl ab.

⚠ Wichtig

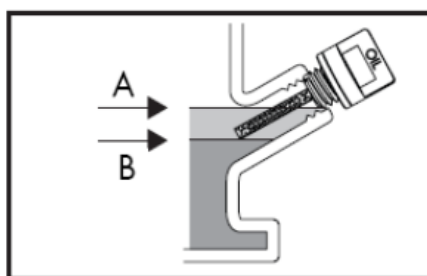
Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Motor, um das Altöl aufzufangen. Entsorgen Sie das Altöl gemäß den örtlichen Vorschriften. Wir empfehlen, das Altöl in einem verschlossenen Behälter zu Ihrem örtlichen Recyclinghof oder Ihrer Tankstelle zu bringen.

2. Ziehen Sie die Ablassschraube wieder fest.
3. Mit neuem Öl bis zum erforderlichen Füllstand auffüllen.
4. Lassen Sie den Motor etwa 5 Minuten im Leerlauf laufen. Prüfen Sie den Motorölstand. Stecken Sie dazu den Ölmesstab vollständig in die entsprechende Öffnung und ziehen Sie ihn wieder heraus. Befindet sich der Ölstand zwischen den beiden Markierungen, muss kein Öl nachgefüllt werden.

⚠ Wichtig

Unabhängig von den Betriebsstunden sollte der Motorölwechsel jährlich durchgeführt werden.

Motorölmengen	1,1 l
Motorölmenge	306 cm ³ – 37,2 oz (1,1 l)



A. Maximaler oberer Füllstand B. Niedrigeres Mindestniveau

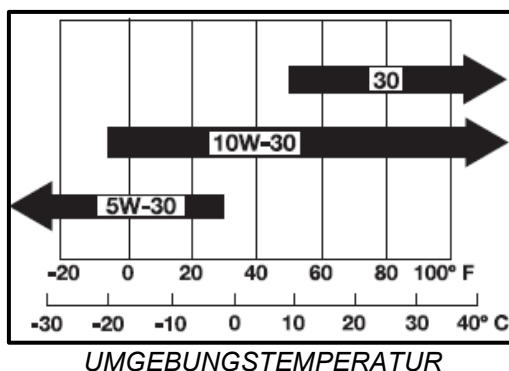
Hinweis: Die tatsächliche Ölmenge kann aufgrund des Motormontagewinkels und der ordnungsgemäßen Entleerung um bis zu 4 Unzen über den angegebenen Mengen liegen.

Hinweis: Der Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann zu Motorschäden führen.

Empfehlungen bezüglich Motoröl

- Motoröl beeinflusst Leistung und Lebensdauer. Verwenden Sie für Viertaktmotoren ein Motoröl mit Reinigungszusätzen.
- Für allgemeine Anwendungen wird SAE 10W-30 empfohlen. Andere in der Tabelle aufgeführte Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrer Region dies erfordert.

- Die SAE-Ölviskosität und die Serviceklasse sind auf dem API-Etikett des Ölbehälters angegeben. Verwenden Sie Motorenöl mit der API-Serviceklasse SJ oder höher.



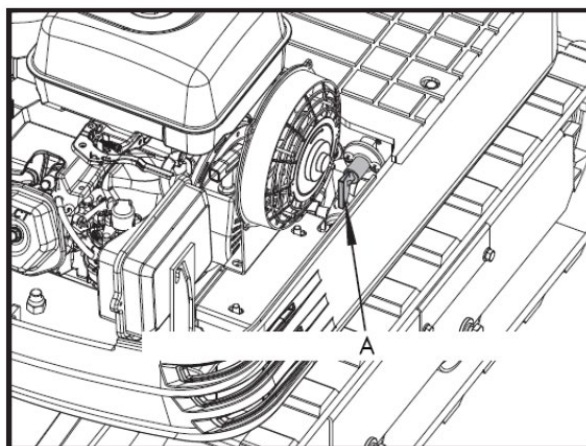
Batteriewartung

⚠ Vorsicht

- Batterien enthalten Schwefelsäure, die schwere Verätzungen verursachen kann. Jeglichen Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung vermeiden. Gegenmittel: Äußerlich: Mit viel Wasser spülen. Innerlich: Viel Wasser oder Milch trinken.
 - Rufen Sie sofort einen Arzt. Augen: 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren.
 - Vor der Inspektion oder dem Ausbau der Batterie muss unbedingt der Motor abgestellt und der Anlasserschalter in die Position „AUS“ gestellt werden.
 - Beim Ausbau einer Batterie immer zuerst das Minuskabel abklemmen. Beim Einbau einer Batterie umgekehrt vorgehen: Das Minuskabel immer zuletzt anschließen. Dadurch wird eine mögliche Explosion durch Funkenbildung verhindert.
 - Beim Umgang mit der Batterie ist stets eine Schutzbrille zu tragen.
1. Prüfen Sie, ob die Batterie Anzeichen von Verformung aufweist.
 2. Ist die Batterie verformt, muss sie ausgetauscht werden.
 3. Reinigen Sie die Batterieabdeckung (Entlüftungsöffnung), um Staub zu entfernen.
 4. Prüfen Sie, ob die Batteriepolverbindung locker ist. Falls ja, ziehen Sie sie fest. Gehen Sie beim Festziehen der Plusschraube vorsichtig vor und achten Sie darauf, dass das verwendete Werkzeug die Abdeckung nicht berührt.

⚠ Warnung

Bevor Sie die positive Schraube festziehen, schalten Sie unbedingt zuerst den Schalter für das negative Erdungskabel aus.



A. Minuspol-Erdungsschalter (AUS)

Akkuladung

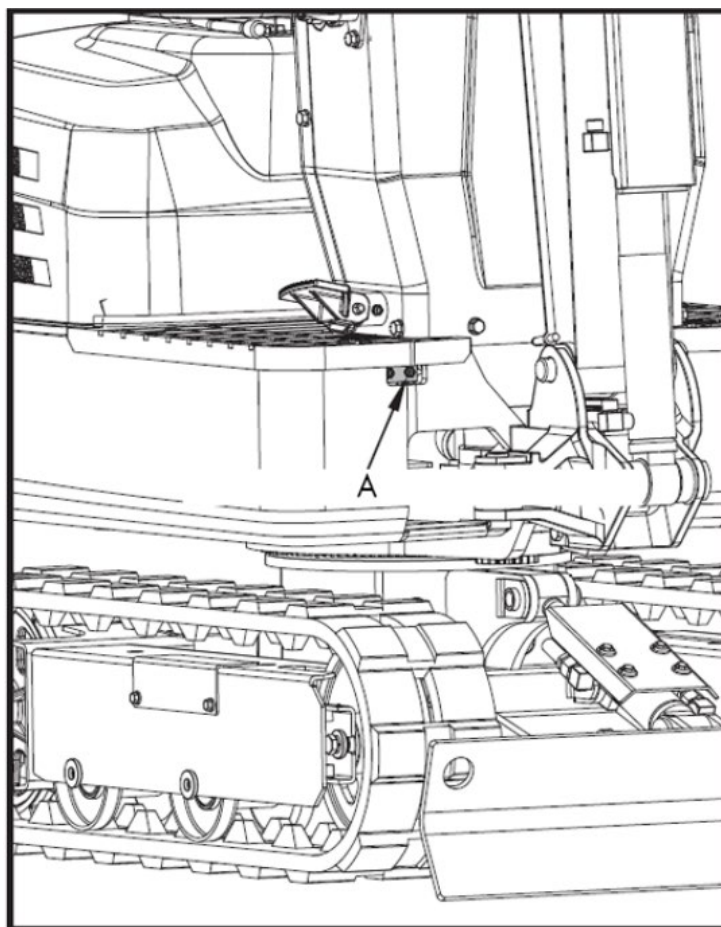
1. Um die Batterie langsam aufzuladen, verbinden Sie den Pluspol der Batterie mit dem Pluspol des Ladeanschlusses und den Minuspol mit dem Minuspol des Ladeanschlusses. Laden Sie die Batterie anschließend wie gewohnt auf.
2. Schnellladen ist nur für Notfälle gedacht. Es lädt den Akku schnell und mit hoher Geschwindigkeit teilweise auf.
Bei Verwendung eines Schnellladeakkus ist es notwendig, diesen so schnell wie möglich wieder aufzuladen.
Andernfalls verkürzt sich die Akkulaufzeit.
3. Beim Austausch einer alten Batterie gegen eine neue muss eine Batterie mit den gleichen Spezifikationen verwendet werden.

⚠ Vorsicht

- Wenn die Batterie aktiv ist, sind die darin enthaltenen Wasserstoff- und Sauerstoffgase hochentzündlich. Halten Sie Funken und offenes Feuer stets von der Batterie fern, insbesondere während des Ladevorgangs.
- Beim Abklemmen des Batteriekabels beginnen Sie mit dem Minuspol. Beim Anschließen des Kabels an die Batterie beginnen Sie mit dem Pluspol.
- Prüfen Sie den Ladezustand der Batterie nicht, indem Sie einen Metallgegenstand zwischen die Pole legen.

Schmierung der Taumelscheibenzähne

1. Durch die Fetteinfüllöffnung (ganz rechts) mit Fett befüllen.
2. Schmierung an jeder 90° (1,58 rad) Position des Schwingrahmens.
3. Füllen Sie die Fettpresse mit etwa 50 g Fett (ca. 20 Pumpstöße). Verteilen Sie das Fett gleichmäßig auf den Zähnen.



Fettpresse (für Lagerzähne)

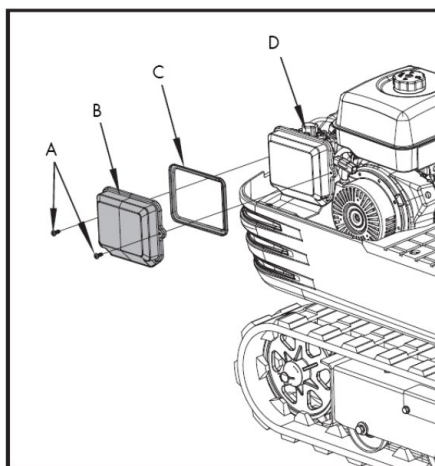
Überprüfung und Reinigung des Luftfilters

Öffnen Sie die Motorhaube und entfernen Sie die Staubschutzkappe. Nehmen Sie nur das äußere Heizelement heraus, reinigen Sie das Element und das Innere des Gehäuses und bauen Sie alles wieder zusammen.

Achten Sie bei der Montage darauf, die Staubschutzhaube so anzubringen, dass die Markierung „TOP“ (Pfeil) nach oben zeigt. Das Innenelement darf nicht entfernt werden.

⚠ Wichtig

- Wird die Maschine in staubigen Umgebungen eingesetzt, sollte das Luftfilterelement häufiger als in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen überprüft und gereinigt werden.
- Der Luftfilter hat ein Trockenelement; halten Sie ihn ölfrei.
- Starten Sie den Motor nicht ohne Luftfilter.

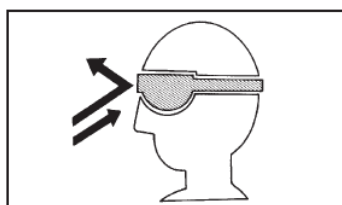


- A. Befestigungsschraube
- B. Luftfilterabdeckung
- C. Luftfilterelement
- D. Luftfiltersitz

Wartung des Luftfilters

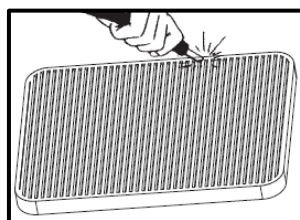
⚠ Vorsicht

Tragen Sie eine Schutzbrille.



Druckluftreinigung

Der Druckluftdruck muss unter 205 kPa (2,1 kgf/cm²) liegen, und die Kartusche muss von innen nach außen mit Druckluft gereinigt werden, bis alle Staubablagerungen verschwunden sind.

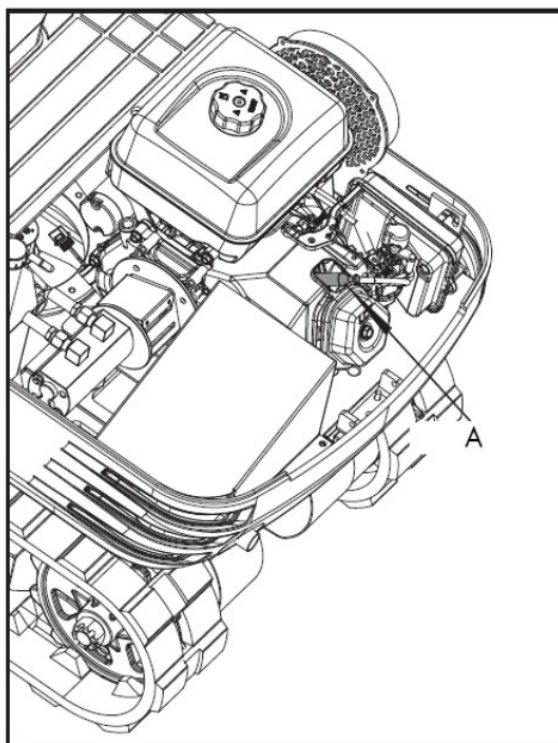


⚠ Wichtig

Wenn die Luftzufuhr weiterhin unzureichend ist oder die Abgasfarbe auch nach der Reinigung abnormal ist, sollte das Luftfilterelement ausgetauscht werden.

Zündkerzenprüfung

Verwenden Sie einen Zündkerzenschlüssel, um die Zündkerze zu entfernen und die Zündnadel auf Kohlenstoffablagerungen zu prüfen. Reinigen Sie diese gegebenenfalls. Ersetzen Sie die Nadel, falls sie defekt ist.



Zündkerzenwartung

- Es wird die Verwendung von Zündkerzen der Typen 99-1093 und 99-113 empfohlen.

Querverweise:

- Die Querverweisnummer von Champion lautet: RN9YC (in einigen Tabellen wird RN9YCC angezeigt).
- NGK-Zündkerzen-Vergleichsnummer: BPR6ES
- Die Querverweisnummer für BOSCH-Zündkerzen lautet: WR6DC

⚠ Vorsicht

Die Verwendung der falschen Zündkerze kann zu Motorschäden führen.

1. Bei kaltem Motor den Zündkerzenstecker abziehen und mit Druckluft jeglichen Schmutz aus dem Zündkerzenbereich entfernen.
2. Die Zündkerze mit einem 13/16-Zoll-Zündkerzenschlüssel entfernen.
3. Überprüfen Sie die Zündkerze. Ersetzen Sie sie, wenn die Elektroden verschlissen oder der Isolator rissig oder abgesplittert ist. Der Elektrodenabstand der Zündkerze sollte auf 0,69–0,76 mm eingestellt werden.
4. Setzen Sie die Zündkerze vorsichtig ein, um das Gewinde nicht zu beschädigen. Schrauben Sie die Zündkerze von Hand ein, bis sie sich nicht mehr drehen lässt.
5. Die Zündkerze mit einem 13/16-Zoll-Zündkerzenschlüssel festziehen. Nach dem Einrasten der Zündkerze eine Vierteldrehung weiterdrehen.

⚠ Vorsicht

Eine lockere Zündkerze kann zu Überhitzung und Motorschäden führen. Ein zu festes Anziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

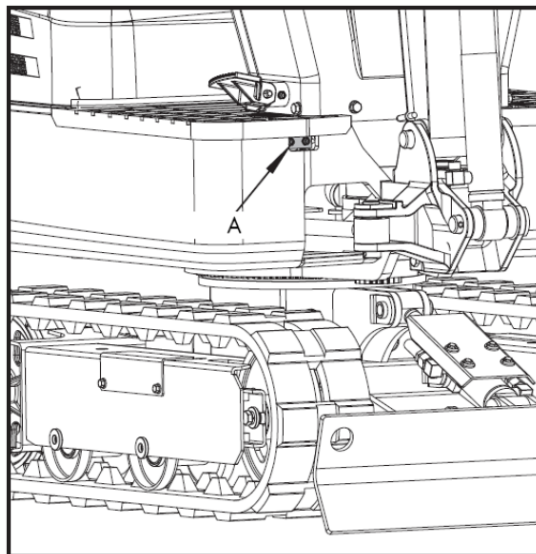
6. Setzen Sie den Zündkerzenstecker auf. Achten Sie darauf, dass der Zündkerzenstecker fest sitzt.

6.3.2. Alle 100 Betriebsstunden

Hinweis: Führen Sie alle 50-Stunden-Überprüfungen gleichzeitig durch.

Schmierung der Taumelscheibe

1. Schmieren Sie das Fett über den entsprechenden Schmiernippel.
2. Schmierung an jeder 90°-Position des Schwingrahmens.
3. Mit der Fettpresse in jede Position 5 Injektionen durchführen.



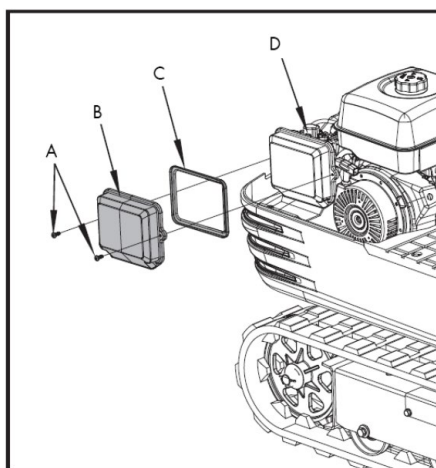
A. Fettpresse

6.3.3. Alle 200 Betriebsstunden

Hinweis: Die Wartung nach 50 und 100 Betriebsstunden sollte gleichzeitig durchgeführt werden.

Austausch des Luftfilterelements

- Öffnen Sie die Motorhaube und entfernen Sie die Staubschutzabdeckung.
- Entfernen und ersetzen Sie die äußeren und inneren Elemente durch neue.
- Beim Zusammenbau muss die Staubschutzhaube so montiert werden, dass die Markierung TOP (Pfeil) nach oben zeigt.



- A. Befestigungsschraube
- B. Luftfilterabdeckung
- C. Luftfilterelement
- D. Luftfiltersitz

⚠ Vorsicht

Verkürzen Sie die Austauschintervalle, wenn Sie es in Bereichen mit viel Staub oder Sand verwenden.

Kraftstoffleitung prüfen

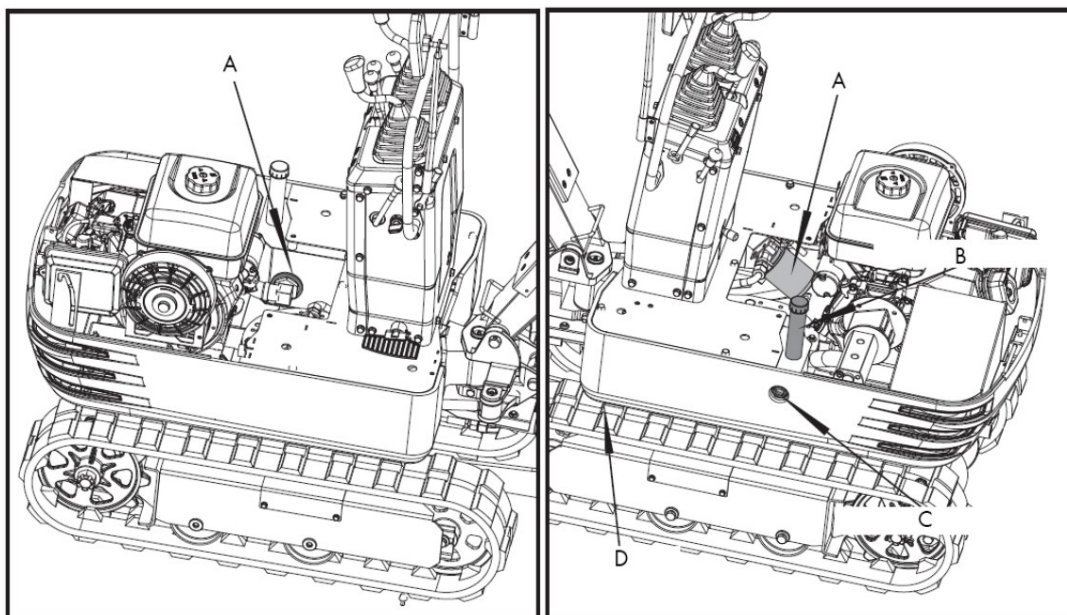
1. Prüfen Sie, ob alle Leitungen und Schlauchschellen fest sitzen und unbeschädigt sind.
2. Sind die Schläuche und Klemmen verschlissen oder beschädigt, müssen sie umgehend ersetzt oder repariert werden.

6.3.4. Alle 1000 Betriebsstunden

Hinweis: Die Wartungsarbeiten nach 50, 100, 200 und 500 Betriebsstunden sollten gleichzeitig durchgeführt werden.

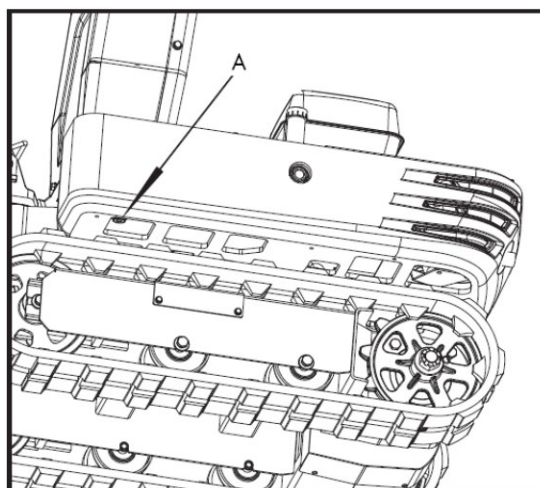
Hydraulikölwechsel

(Beinhaltet den Austausch des Saugfilters und des Rücklauffilters des Hydraulikbehälters).



A. Saugfilter

A. Rücklauffilter
B. Hydrauliköleinfüllstutzen
C. Hydraulikölfenster
D. Ablassschraube



A. Ablassschraube

Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls im Schauglas. Liegt der Ölstand unter einem Drittel des Schauglasstandes, füllen Sie Öl nach.

Hydraulikölmengen	Hydraulischer Behälter	Ca. 10,8 l
	Gesamtölmengen	Ca. 14 l

Hydraulikölprüfung

1. Hydraulikölwechsel und -auffüllung.
 - a. Verwenden Sie beim Ölwechsel oder Nachfüllen ausschließlich die in der Bedienungsanleitung empfohlenen Öle.
 - b. Beim Nachfüllen des Öls dürfen keine Öle verschiedener Marken gemischt werden.
2. Wechsel des Rücklaufilters und des Öls.
 - a. Der Filter muss aufgrund von Verunreinigungen, die durch das häufige Montieren und Demontieren der Schläuche entstehen, häufiger gewechselt werden.
 - b. Verwenden Sie den passenden Ersatzfilter.
 - c. Ölwechsel gemäß Betriebszeiten

	Hydrauliköl-Rücklaufilter	Saugfilter
Normale Arbeiten mit dem Bagger	alle 1000 Stunden	1000 Stunden

6.3.5. Jährliche Wartung

Elektrische Leitungen und Sicherungen

- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Terminalanschlüsse korrekt sind.
- Lose oder beschädigte Kabel können zu Fehlfunktionen in elektrischen Anlagen führen. Kurzschlüsse, Stromlecks und andere kostspielige Probleme können die Folge sein.
- Überprüfen Sie die Verkabelung und tauschen Sie beschädigte Bauteile umgehend aus. Sollte eine Sicherung kurz nach dem Austausch erneut durchbrennen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Verwenden Sie niemals eine andere als die vorgeschriebene Sicherung.

Zündkerzenwechsel

Nach 1 Jahr oder 500 Betriebsstunden austauschen.

6.3.6. Zweijährige Wartung

Austausch des Kraftstoffschlauchs.

Ersetzen Sie die Schläuche und Klemmen.

Hinweis: Siehe „Kraftstoffleitungsprüfung“ im Wartungsplan alle 200 Stunden.

6.4. Sonstige Anpassungen und Austausche

6.4.1. Spureinstellung

Um die Schienen zu lösen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die seitliche Abdeckung und lösen Sie die M20-Mutter im Inneren mit einem 30-mm-Schraubenschlüssel.
2. Die Sechskantschraube M20x120 einstellen und im Uhrzeigersinn drehen, um die Schiene zu spannen; durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lockert sich die Schiene.
3. Nach der Justierung die M20-Mutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

⚠ Vorsicht

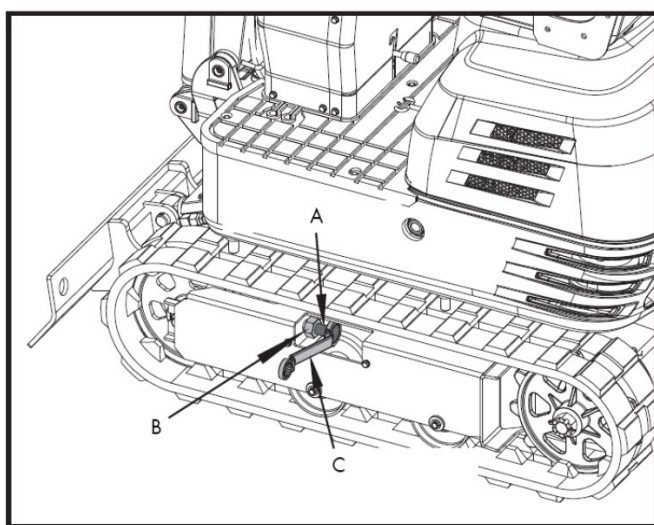
Gehen Sie nicht unter den Bagger. Hinweis: Das Anzugsmoment sollte zwischen 98 und 108 Nm liegen.

4. Montieren Sie die Seitenplattenabdeckung.

⚠ Wichtig

- Sind die Schienen zu eng, erhöht sich der Verschleiß.
- Sind die Ketten zu locker, können die Kettenplatten mit dem Kettenrad kollidieren und der Verschleiß erhöht sich.
- Die Raupe kann sich lösen oder herausfallen.
- Reinigen Sie die Raupe nach jedem Gebrauch.
- Wenn die Kettenspannung aufgrund von Schlammablagerungen zunimmt, heben Sie die Kette mithilfe des Auslegers, des Arms und der Schaufel an, lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen und entfernen Sie vorsichtig den Schlamm von der Kette, insbesondere aus den Gelenkplattenöffnungen.

Die Schienen wie angegeben festziehen.

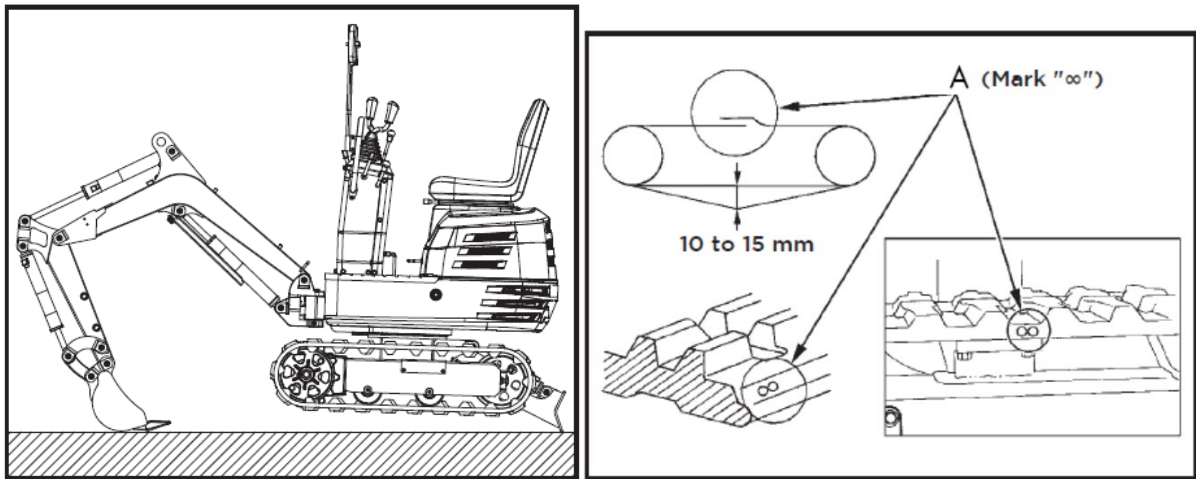


A. M20x120 Schraube
B. M20 Mutter
C. 30 mm verstellbarer Schraubenschlüssel

1. Spannen Sie die Kette in der angehobenen Position so, dass das Kettenspiel (der Spalt zwischen Laufrolle und Ketteninnenfläche) 10 bis 15 mm beträgt (siehe Abbildung). Die Kettenverbindung befindet sich dabei mittig oben, zwischen Leitrad und Kettenrad.

⚠ Gefahr

- Arbeiten Sie unter diesen Bedingungen nicht an der Maschine.
- Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie sich nicht auf Geräte mit hydraulischer Unterstützung verlassen, da diese undicht werden, plötzlich herunterfallen oder sich unbeabsichtigt absenken können.



A. Union

⚠ Wichtig

- Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse wie Steine in der Schiene befinden. Entfernen Sie diese Hindernisse, bevor Sie die Schienenspannung einstellen.
- Kettennaht. Die Enden der Gummikette sind mit einer Naht verbunden. Beim Einstellen der Kette sollte sich die Naht mittig oben, zwischen Leitrad und Kettenrad, befinden. Wenn die Naht nicht richtig positioniert ist, sitzen die Schienen zu locker und müssen nachjustiert werden.
- Drehen Sie die Schiene nach der Justierung ein- oder zweimal, um die Spannung zu überprüfen.
- Darüber hinaus sollten bei der Justierung der Gummiketten folgende Punkte berücksichtigt werden.
 - (1) Lockert sich die Schiene um mehr als 0,98 Zoll (25 mm), muss sie nachjustiert werden.
 - (2) Überprüfen Sie die Kettenspannung 30 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme und justieren Sie sie gegebenenfalls nach. Danach überprüfen und justieren Sie sie alle 50 Betriebsstunden.

Spezielle Informationen zur Verwendung von Gummiketten

1. Beim Abbiegen ist es ratsam, langsam zu fahren. Vermeiden Sie scharfe Kurven, um den Verschleiß der Ketten und das Eindringen von Schmutz zu reduzieren.
2. Wenn zu viel Schmutz und Sand die Ketten verstopft, fahren Sie die Maschine ein kurzes Stück geradeaus zurück, um den Schmutz und Sand zu lösen, und dann können Sie wenden.
3. Vermeiden Sie die Verwendung von Gummiketten auf Flussbetten, steinigem Untergrund, Stahlbeton und Eisenplatten. Das Gummi kann beschädigt werden und den Verschleiß der Ketten erhöhen.

6.4.2. Verändere den Würfel

⚠ Vorsicht

- Beim Aus- und Einbau der Kupplungsbolzen können Späne entstehen. Tragen Sie daher stets Handschuhe, Schutzbrille und Schutzhelm.
- Beim Wechseln von Anbauteilen bei laufendem Motor sollte immer zu zweit gearbeitet werden.
Eine Person sitzt auf dem Fahrersitz, die andere arbeitet an der Maschine.
- Verwenden Sie zum Zentrieren der Löcher nicht Ihre Finger, da diese bei plötzlichen oder unkontrollierten Bewegungen verletzt oder sogar eingeschnitten werden könnten.

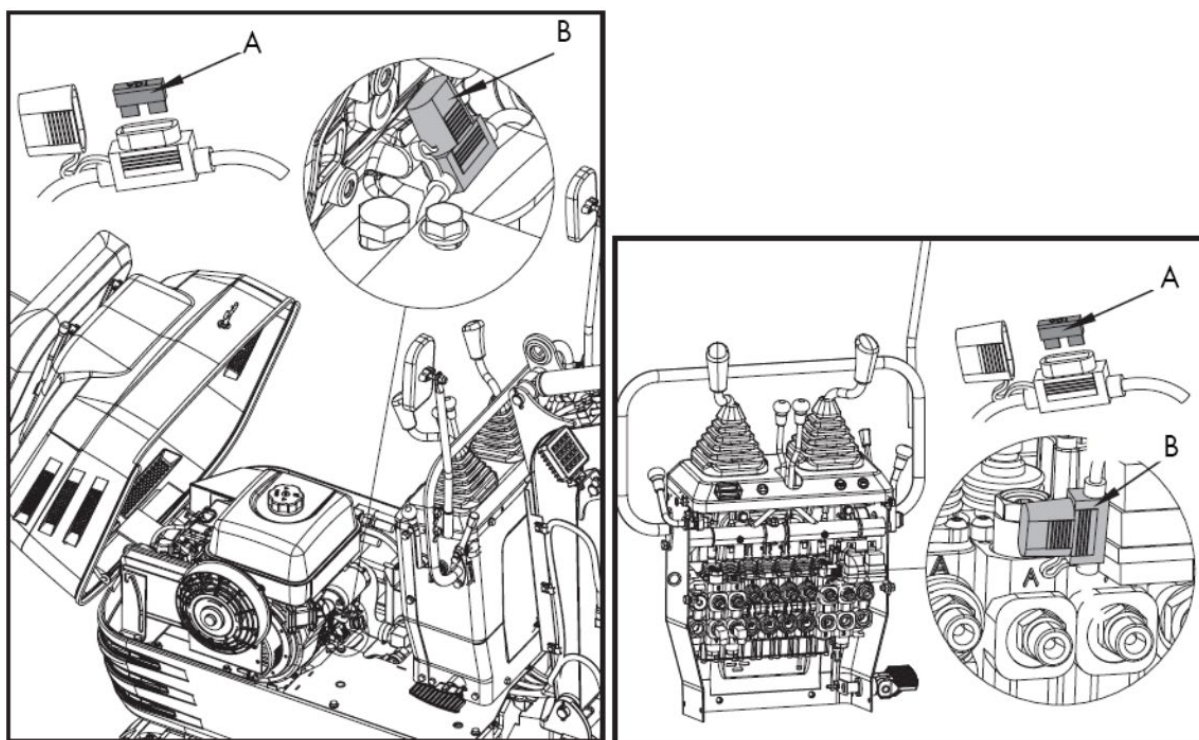
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Zubehörs, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb bei der Installation weiterer Zubehörteile zu gewährleisten.

6.4.3. Sicherungen

Sicherungswechsel

Eine träge Sicherung schützt die Stromkreise. Sollte die Sicherung durchbrennen, überprüfen Sie die Stromkreise auf Fehler und ersetzen Sie sie durch eine neue, kompatible träge Sicherung.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Sicherungskastens.
2. Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung durch eine neue Sicherung mit der gleichen Kapazität.



A. Sicherung

B. Sicherungskasten

Kapazitäten von Sicherungen und Stromkreisen

N.	Fähigkeit	Schaltung
1.	10A	Funktionsfähige Relais-Sicherung
2.	10A	Sicherung für Arbeitsleuchte, Hupe und Betriebsstundenzähler

6.4.4. Betrieb unter kalten Bedingungen

Vorbereitung des Betriebs bei Kälte

1. Ersetzen Sie das Motoröl und das Hydrauliköl durch Öle mit einer Viskosität, die für kalte Klimazonen geeignet ist.
2. Bei kaltem Wetter verringert sich die Batterieleistung und die Batterieflüssigkeit kann gefrieren, wenn die Batterie nicht ausreichend geladen ist.
Um ein Einfrieren der Batterieflüssigkeit zu verhindern, sollte die Batterie nach dem Betrieb auf mindestens 75 % ihrer Kapazität geladen bleiben.

Um den nächsten Start zu erleichtern, wird empfohlen, die Batterie in geschlossenen oder beheizten Räumen aufzubewahren.

Vorgehensweise nach Abschluss der Arbeiten

Reinigen Sie den Bagger nach Gebrauch gründlich und trocknen Sie ihn mit einem Tuch ab. Andernfalls können Schlamm und Schmutz an den Ketten bei Temperaturen unter 0 °C gefrieren. In diesem Fall ist der Bagger unbrauchbar. Lagern Sie den Bagger an einem trockenen Ort; ist dies nicht möglich, stellen Sie ihn auf Holzbohlen oder Matten. Wird der Bagger auf nassem oder schlammigem Untergrund gelagert, können die Ketten über Nacht gefrieren. Auch in diesem Fall ist der Bagger unbrauchbar.

Außerdem müssen die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder trocken gewischt werden. Andernfalls kann es zu schweren Schäden kommen, wenn Schmutzwasser durch die Dichtungen eindringt.

6.5. Langzeitlagerung

⚠ Vorsicht

- Reinigen Sie den Bagger nicht bei laufendem Motor.
- Um die Gefahr einer Abgasvergiftung zu vermeiden, betreiben Sie den Motor nicht in einem geschlossenen Gebäude ohne ausreichende Belüftung.
- Beim Einlagern des Baggers muss der Schlüssel aus dem Zündschloss entfernt werden, um unbefugte Nutzung und Verletzungen zu verhindern.

Lagerung

Soll der Bagger über einen längeren Zeitraum eingelagert werden, sind folgende Verfahren zu beachten:

1. Der gesamte Bagger muss gründlich gereinigt und in jedem Fall in einer Halle gelagert werden. Sollte eine Lagerung im Freien erforderlich sein, legen Sie Holzbohlen auf ebenen Untergrund, stellen Sie den Bagger darauf und decken Sie ihn vollständig ab.
2. Führen Sie einen Ölwechsel durch und fetten Sie den Bagger ein.
3. Die sichtbaren Bereiche der Kolbenstangen gründlich einfetten.
4. Nehmen Sie die Batterie heraus und bewahren Sie sie im Innenbereich auf.

⚠ Wichtig

Reinigen Sie den Bagger nach dem Abstellen des Motors. Wenn Sie den Bagger bei laufendem Motor reinigen, kann Wasser durch die Lufteinlässe in den Luftfilter eindringen und Motorschäden verursachen. Reinigen Sie den Luftfilter vorsichtig, aber achten Sie darauf, dass kein Wasser darauf spritzt.

Spätere Verwendung

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Inbetriebnahme des Geräts nach längerer Lagerung.

1. Reinigen Sie die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder vom Fett.
2. Starten Sie den Motor und aktivieren Sie die Anbaugeräte sowie den Leerlaufantrieb, um das Hydrauliköl zu zirkulieren. (Wenn die Maschine länger als einen Monat gelagert wird, führen Sie die Schritte (1) und (2) einmal im Monat durch.)

6.6. Regelmäßiger Austausch wichtiger Komponenten

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, die Maschine regelmäßig zu überprüfen und warten zu lassen. Bitten Sie Ihren Händler aus Sicherheitsgründen, die folgenden wichtigen Bauteile auszutauschen.

Diese Teile unterliegen mit der Zeit Materialermüdung oder Verschleiß. Der Grad der Abnutzung lässt sich bei routinemäßigen Inspektionen nur schwer feststellen. Daher müssen sie unabhängig davon, ob nach einer gewissen Nutzungsdauer Verschleißerscheinungen sichtbar sind, durch neue ersetzt werden.

Sollte sich herausstellen, dass eines der Teile bereits vor dem vorgesehenen Einsatz verschlissen ist, muss es auf die gleiche Weise wie die anderen Teile repariert oder ersetzt werden.

Sollten Schlauchschellen verformt oder rissig sein, müssen auch diese ersetzt werden.

Bei Hydraulikschläuchen, die nicht regelmäßig ausgetauscht werden müssen, sollten Sie diese anhand der folgenden Punkte überprüfen. Falls Sie Mängel feststellen, ziehen Sie die Schläuche fest oder tauschen Sie sie aus.

Beim Austausch von Hydraulikschläuchen sollten auch deren O-Ringe und Dichtungen durch neue ersetzt werden.

Für den Austausch wichtiger Teile wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Überprüfen Sie bei den nachfolgenden regelmäßigen Inspektionen auch die Kraftstoffschläuche und Hydraulikschläuche.

Inspektionsintervall	Kontrollpunkte
Tägliche Kontrollen	Öl tritt an den Verbindungsstellen und Punkten der Kraftstoff- und Hydraulikschläuche aus.
Jeden Monat	Ölleckage an den Verbindungsstellen und Punkten der Kraftstoff- und Hydraulikschläuche Beschädigungen an Kraftstoff- und Hydraulikschläuchen (Risse, Abrieb)
Jährlich	Ölleckage an den Verbindungsstellen und Punkten der Kraftstoff- und Hydraulikschläuche Interferenzen, Verformungen, Degradationen, Torsionen und andere Schäden (Risse, Scheuern) der Kraftstoff- und Hydraulikschläuche

Liste wichtiger Bauteile, die alle 4000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre ausgetauscht werden müssen. Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten an Ihren autorisierten Händler.

- Hydraulikschlauch (Saugschlauch)
- Hydraulikschlauch (Zufuhr)
- Hydraulikschlauch (Auslegerzylinder)
- Hydraulikschlauch (Armzylinder)
- Hydraulikschlauch (Schaufelzylinder)
- Hydraulikschlauch (Drehzylinder)
- Hydraulikschlauch (Baggerzylinder und Kettenzylinder)
- Hydraulikschlauch
- Hydraulikschlauch (Rotationsmotor)

Hinweis: Um schwerwiegende Schäden am Hydrauliksystem zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassene Hydraulikschläuche.

6.7. Empfohlene Öle

6.7.1. Kraftstoffempfehlungen

Verwenden Sie bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder höher. Diese Motoren laufen am besten mit bleifreiem Benzin.

Verwenden Sie kein altes oder verunreinigtes Benzin oder Benzin-Öl-Gemische. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz oder Wasser in den Kraftstofftank gelangt. Verwenden Sie ausschließlich geeignete und ordnungsgemäß gekennzeichnete Kraftstoffbehälter.

Empfohlener maximaler Ethanolanteil: 10 %. Nicht kompatibel mit E15.

6.7.2. Empfehlungen bezüglich Motoröl

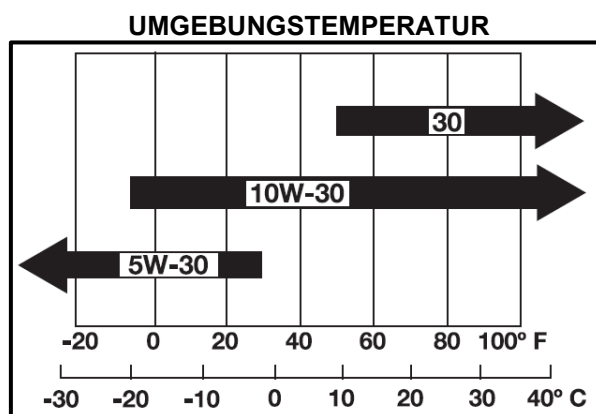
Motoröl beeinflusst Leistung und Lebensdauer.

Verwenden Sie Reinigungsöl für 4-Takt-Automobile.

Für den allgemeinen Gebrauch wird SAE 10W-30 empfohlen.

Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur Ihrer Region dies rechtfertigt.

Die SAE-Ölviskosität und die Serviceklasse sind auf dem API-Etikett des Ölbehälters angegeben. Verwenden Sie Motorenöl mit der API-Serviceklasse SJ oder höher.



6.7.3. Empfehlungen bezüglich Hydrauliköl

⚠ Wichtig

Vor der Auslieferung wurde Hydrauliköl der ISO-Viskositätsklasse 32 verwendet.

Empfohlene Hydraulikölsorte:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Empfehlungen zu Fetten

Anwendung	Hülse	Mobile	Exxon
Fett	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

6.8. Hubkraft

- Die Hubkapazitäten basieren auf ISO 10567 und überschreiten nicht 75 % der statischen Kipplast der Maschine oder 87 % der hydraulischen Hubkapazität der Maschine.
- Die Rennen sind wie folgt.
 - (1) Der Lastpunkt entspricht dem vorderen Bolzenabschnitt des Arms.
 - (2) Die Maschinenpositionen sind (i) vorne (Klinge oben), (ii) vorne (Klinge unten) und (iii) an der Seite.
 - (3) Der Arbeitszylinder ist der Auslegerzylinder.
- Die Lasten der Baggerschaufel, des Hakens, der Hebeschlinge und anderer Hebezeuge werden berücksichtigt.

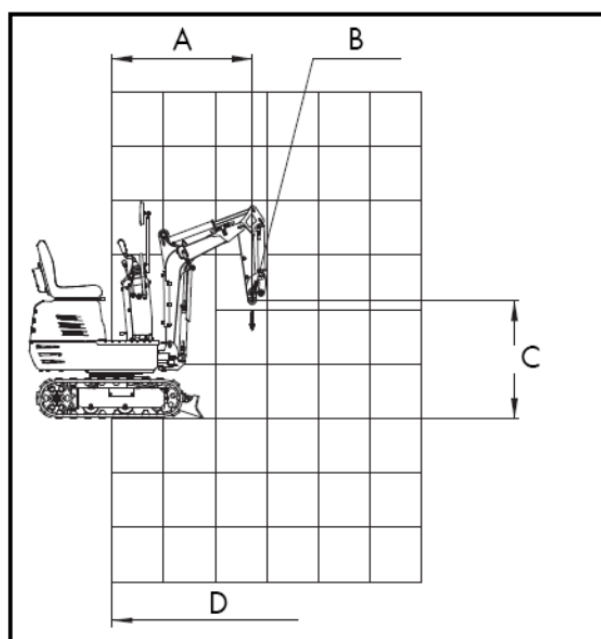
Maschinenzustand: Ohne Schaufel, ansonsten gemäß Standardvorschriften.

⚠ Warnung

Es ist verboten, Lasten zu heben, die die in den Tragfähigkeitstabellen angegebenen Werte überschreiten.

Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten nur für ebenen, harten Untergrund. Beim Heben von Lasten auf weichem Untergrund kann die Maschine umkippen, da die Last nur auf einer Seite der Maschine konzentriert ist.

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf das Auslegerende ohne Schaufel. Um die zulässigen Lasten für Maschinen mit Schaufel zu ermitteln, muss das Gewicht der Schaufel von den Tabellenwerten abgezogen werden.



- A. Radius des Höhenpunktes
- B. Höhenpunkt
- C. Höhe des Erhebungspunktes
- D. Drehachse

Hubkraft

(i) Vorderseite (Blatt nach oben gerichtet)

kN(kg)

Höhe (mm)	Lastradius (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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(ii) Vorderseite (Blatt nach unten)

kN(kg)

Höhe (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(iii) Oben

kN(kg)

Höhe (mm)	Lastradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Schaltplan

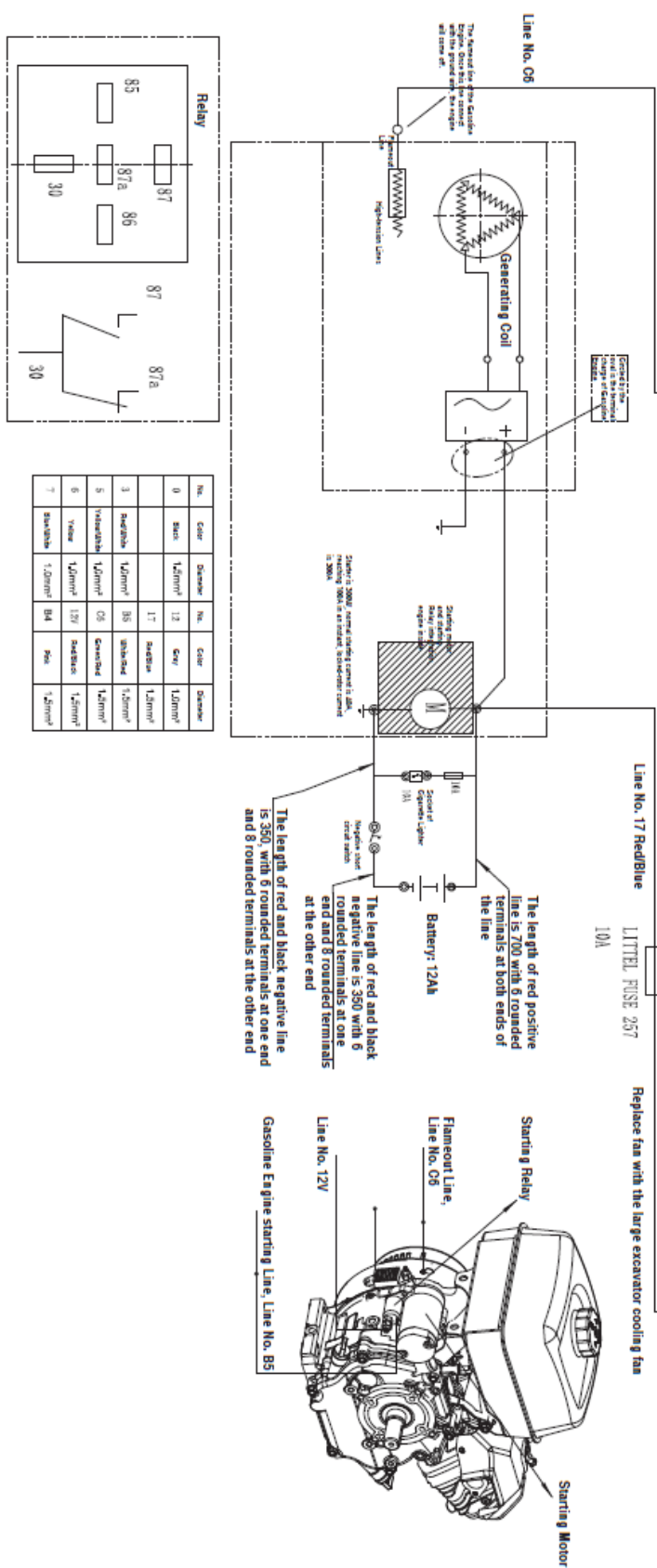
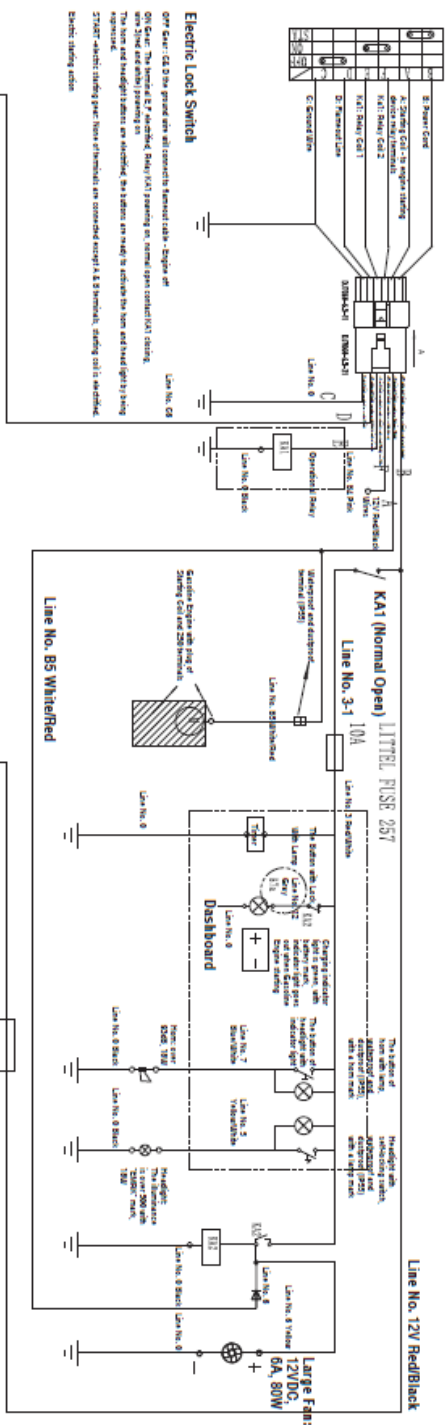
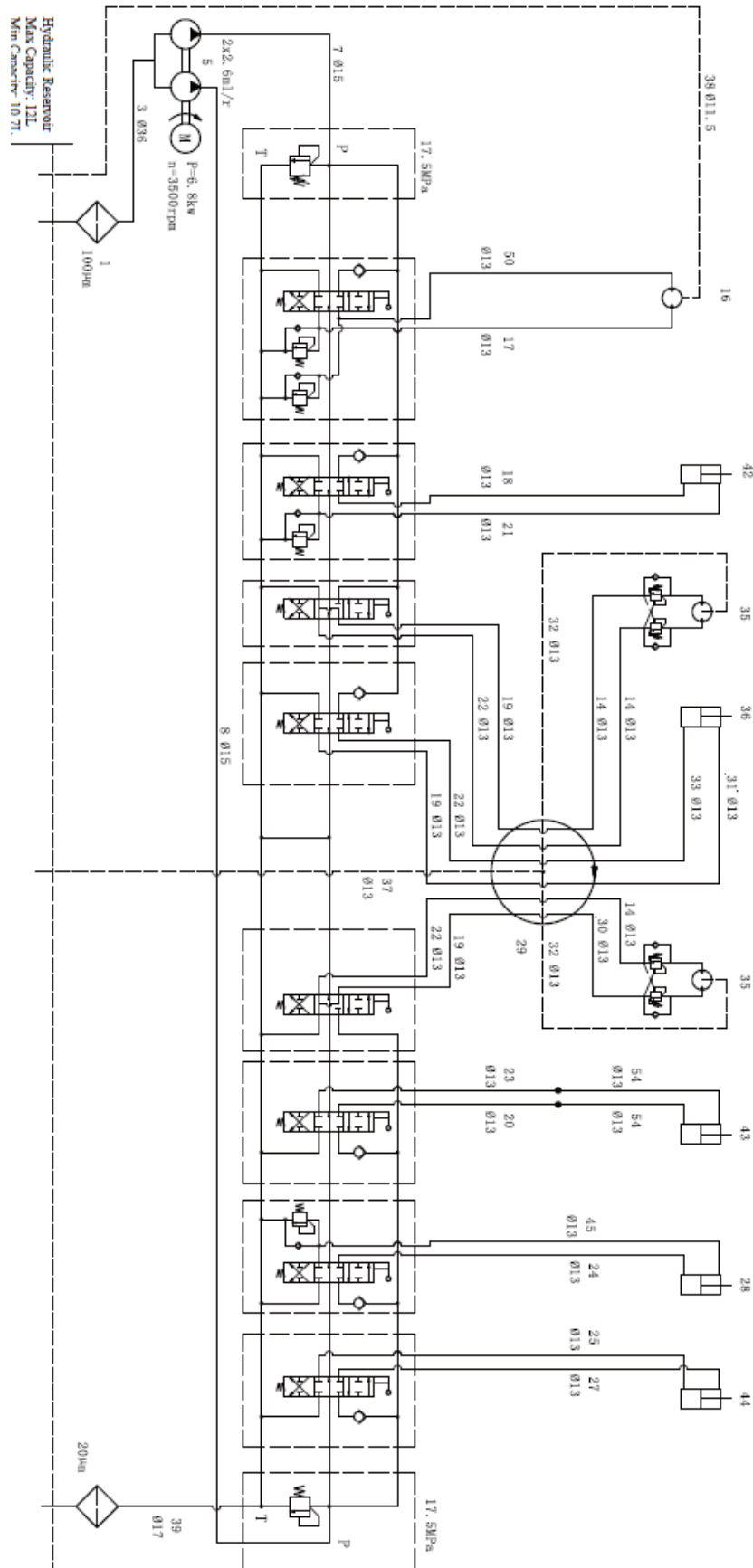
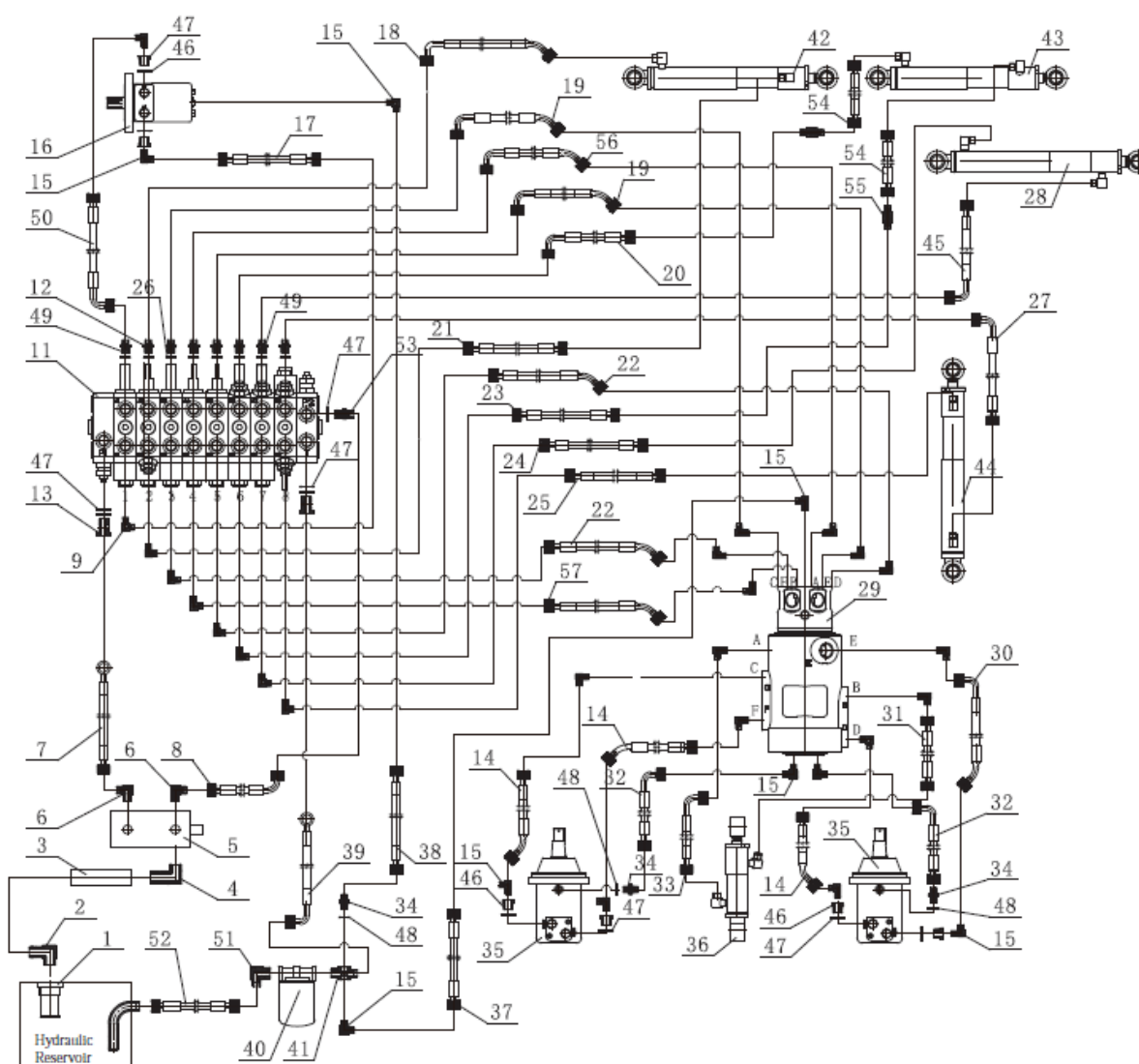


Diagramm des Hydrauliksystems





7. OPTIONALES ZUBEHÖR

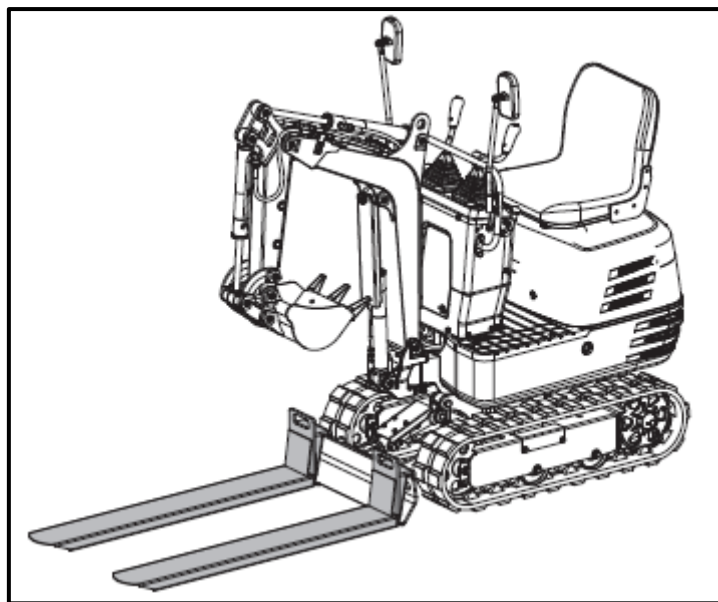
(Separat erhältlich)

Dank ihrer einfachen Konstruktion können diese Zubehörteile von einer einzelnen Person an Baggern montiert werden, um einen schnellen Aufgabenwechsel zu ermöglichen.

Mithilfe von Anbaugeräten kann Ihr Bagger zu vielen zusätzlichen Werkzeugen für eine größere Bandbreite an Aufgaben werden, wodurch die Maschine effizienter wird.

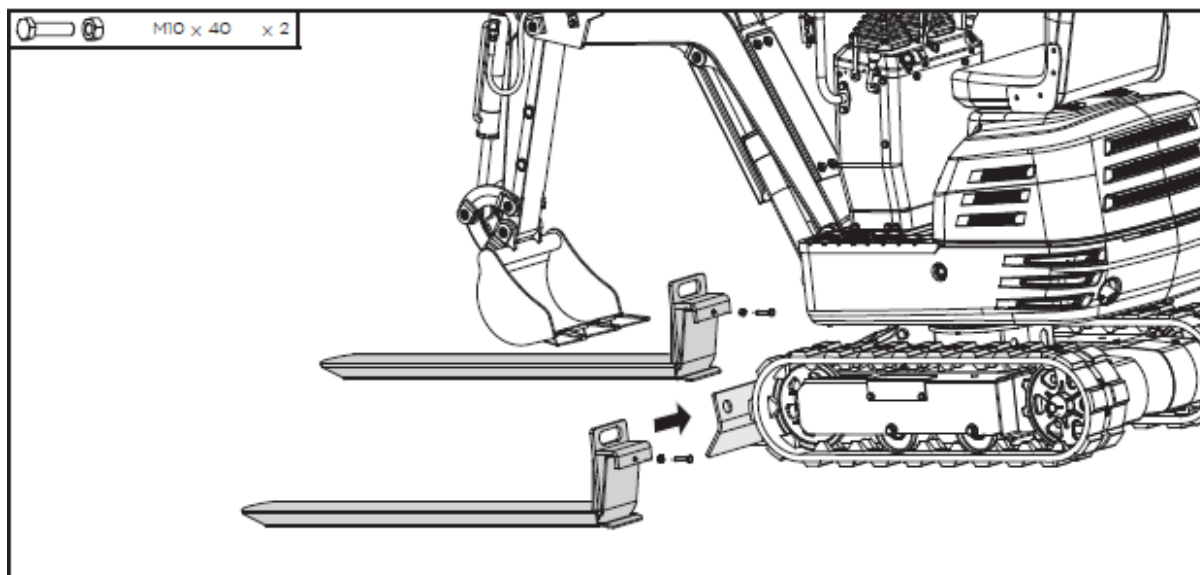
7.1. Palettennägel

Die Palettengabeln sind mit dem Bulldozerschilde verbunden, das verschiedene palettierte Materialien transportieren, verladen und entladen kann.



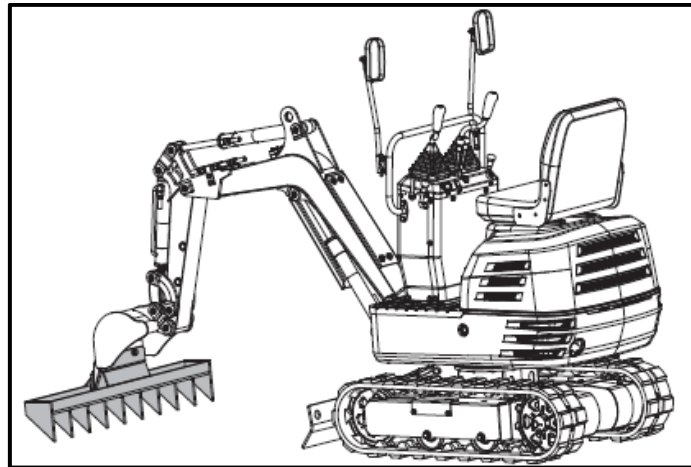
7.1.1. Palettennägel einbauen

- Die Maschine anhalten und die Schaufel zu Boden absenken.
- Die an den Palettengabeln befestigten M10x40-Schrauben und -Mutter leicht lösen.
- Heben Sie das Bulldozerschild leicht an und befestigen Sie die beiden Palettengabeln daran.
- Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Verbindung zu sichern.



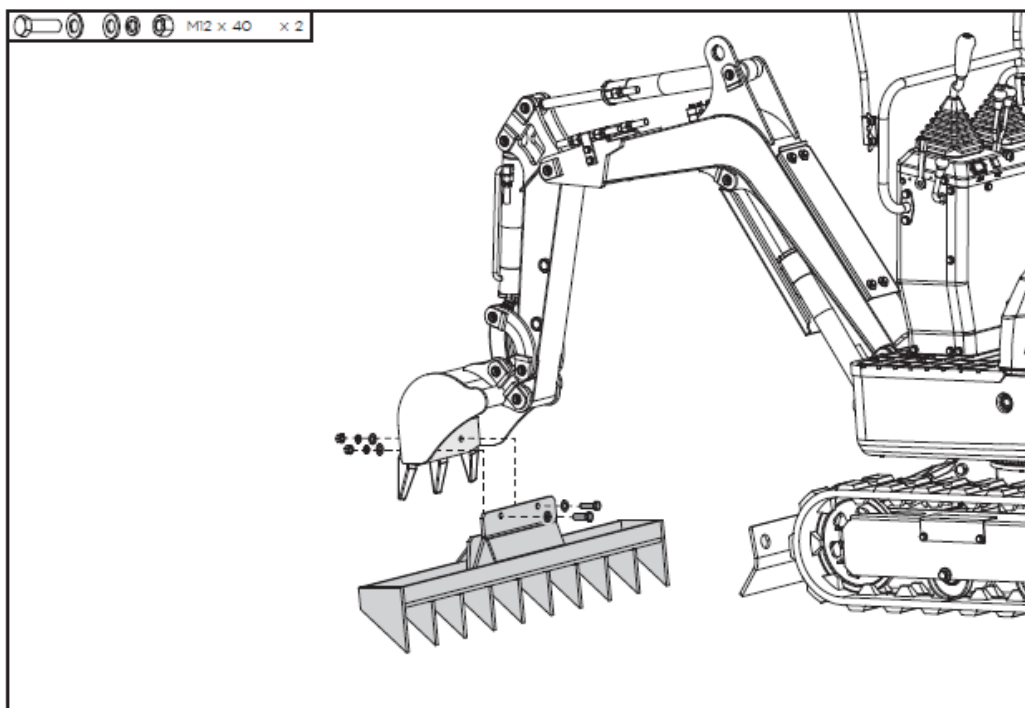
7.2. Rechen

Der Rechen ist am Ende des Eimers befestigt und eignet sich daher ideal zum Sammeln von Stroh, zum Sieben von Abfällen oder zum Einebnen des Bodens.



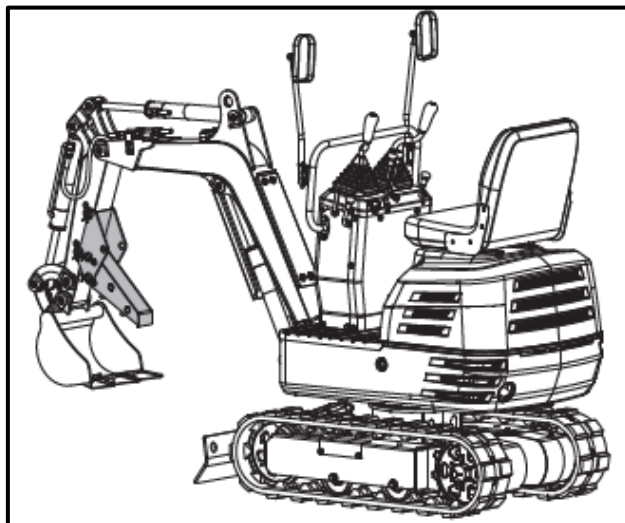
7.2.1. Recheninstallation

- Die Maschine anhalten und den Löffel auf eine vorgegebene Höhe vom Boden anheben.
- Entfernen Sie die am Rechen vormontierten M12x40-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern.
- Montieren Sie den Rechen mit diesen Standardteilen an der Schaufel.



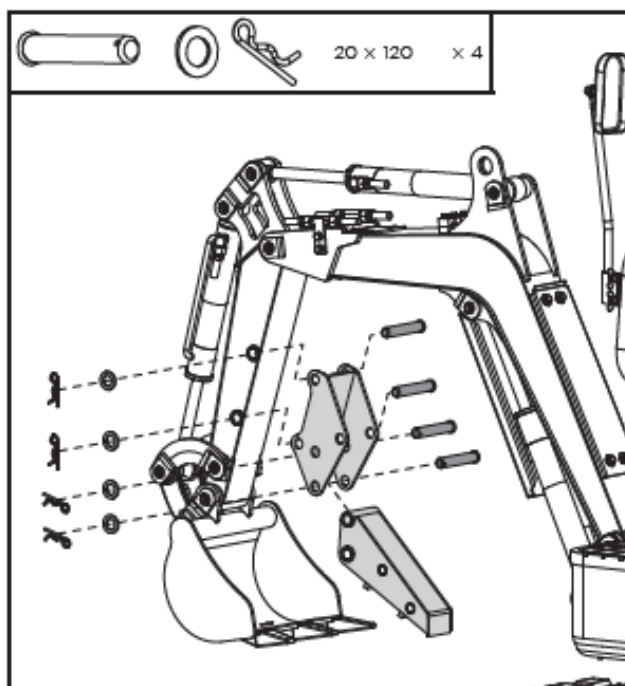
7.3. Zusätzlicher Daumen

Mit dem Daumen lassen sich Materialien im Eimer greifen. Er kann zusammen mit dem Eimer verwendet werden, um regelmäßig oder unregelmäßig geformte Materialien wie Steine, Holz oder Bauschutt zu greifen.

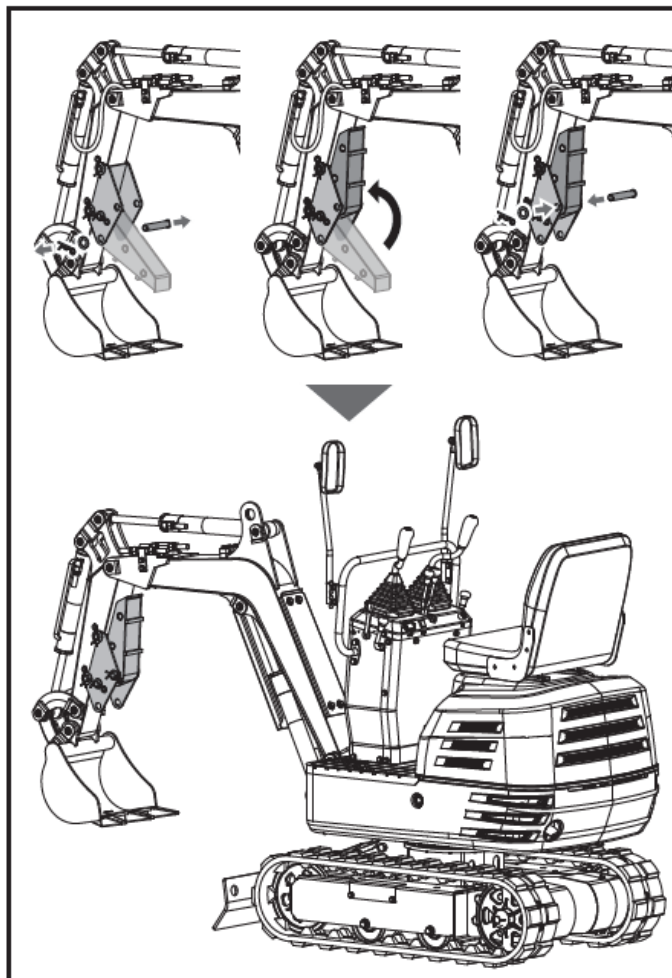


7.3.1. Montage des zusätzlichen Daumens am Bagger

- Entfernen Sie die 20x120 Stiftwellen, Unterlegscheiben und R-Stifte von der Daumenstütze.
- Bringen Sie die Halterung am Arm an und richten Sie die Löcher aus.
- Führen Sie zwei Dübelstangen durch die Löcher, legen Sie die Unterlegscheiben darauf und befestigen Sie sie mit den Stiften bei R.
- Setzen Sie das größere Ende des Daumens in die Halterung ein, richten Sie die Löcher aus und befestigen Sie ihn mit den beiden anderen Stiftwellen, Unterlegscheiben und R-Stiften.

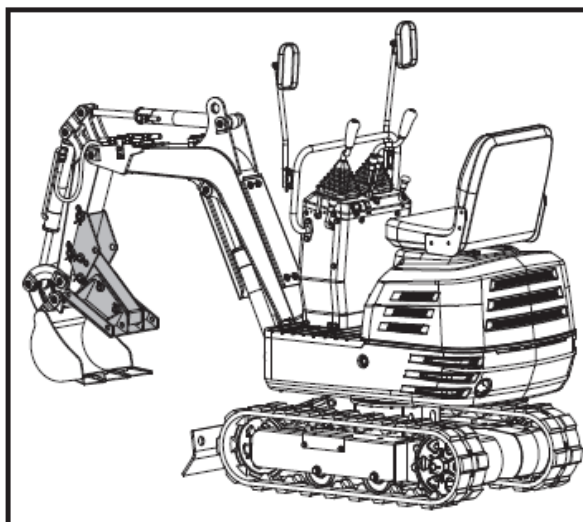


- Wenn der Daumen nicht verwendet wird, entfernen Sie den unteren R-Stift und den Stiftschaft, klappen Sie ihn in die Halterung hoch und fixieren Sie ihn mit den zuvor entfernten Teilen in der oberen Position.



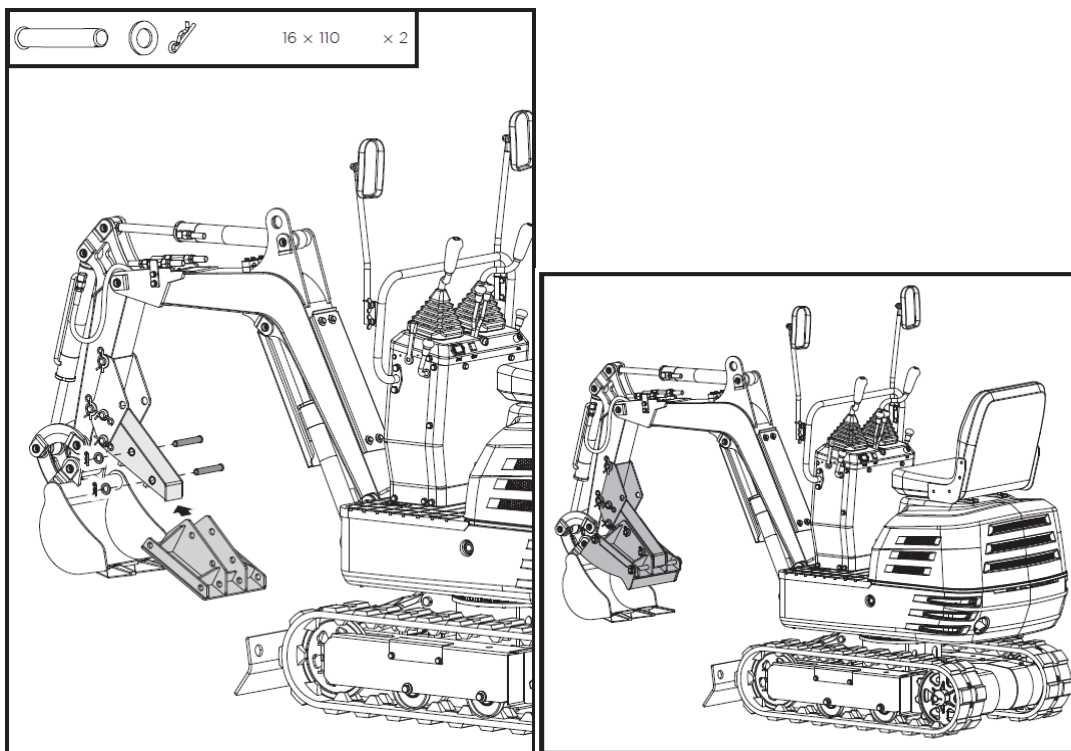
7.4. Klaue

Die Zange ohne Schutzhülle eignet sich zum Sammeln von Laub, Kies und Stroh. Die Zange mit Schutzhülle ist ideal für feinkörnige Materialien wie Sand und Erde.

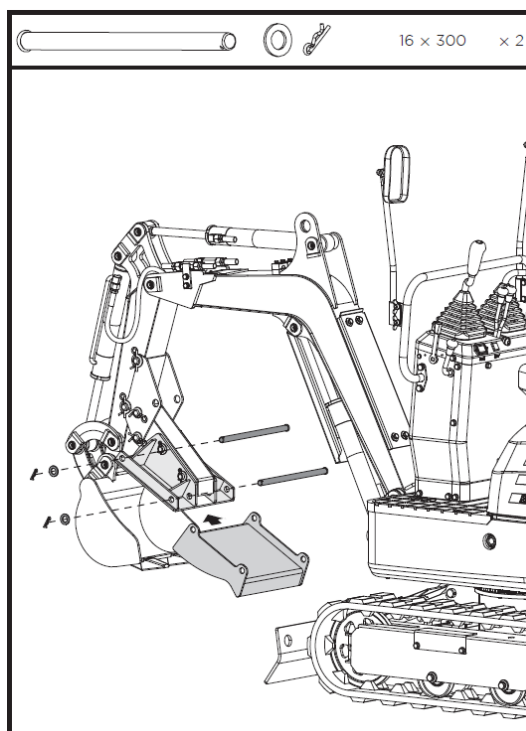


7.4.1. Krallenmontage

1. Entfernen Sie die 16x110-Stiftwellen, Unterlegscheiben und R-Stifte von der Klemme. Montieren Sie die Klemme am Daumen, richten Sie die Löcher aus und befestigen Sie sie mit den Stiftwellen, Unterlegscheiben und R-Stiften.

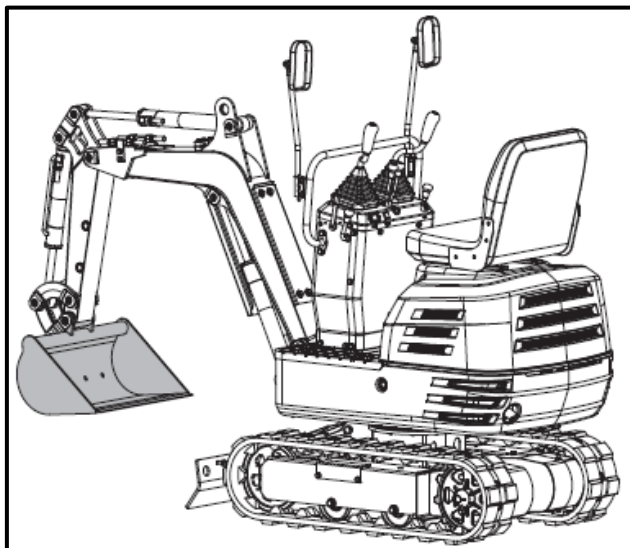


2. Entfernen Sie die 16x300-Stifte, Unterlegscheiben und R-Stifte aus der Klauenabdeckung. Befestigen Sie die Abdeckung von außen an der Klemme und richten Sie die Löcher aus. Führen Sie die 16x300-Stifte durch die Löcher, positionieren Sie die Unterlegscheiben und sichern Sie sie mit den R-Stiften.



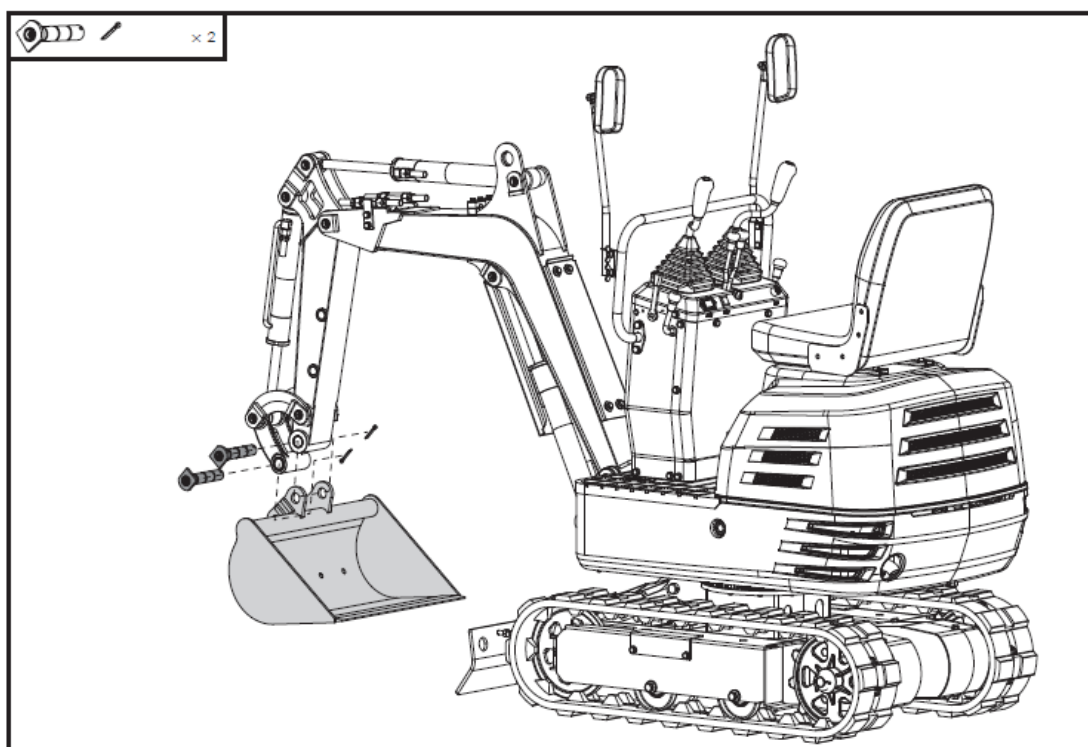
7.5. Ausgleichsschaufel

Der Nivellierlöffel ersetzt den Standardlöffel der Maschine. Dank seines größeren Fassungsvermögens kann er die Arbeitseffizienz beim Ausheben von losem Material verdoppeln.



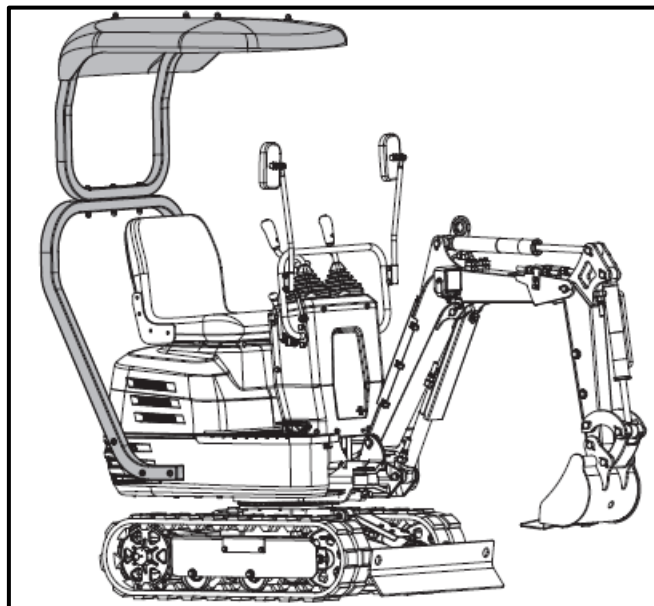
7.5.1. Nivellierschaufel-Montage

- Die Maschine anhalten und den Eimer auf den Boden stellen.
- Entfernen Sie die Schweißnaht vom Schaufelbolzen und nehmen Sie dann die Standardschaufel von der Maschine ab.
- Montieren Sie den Nivellierlöffel an der Maschine, nachdem Sie im ersten Schritt die Stifte entfernt haben.



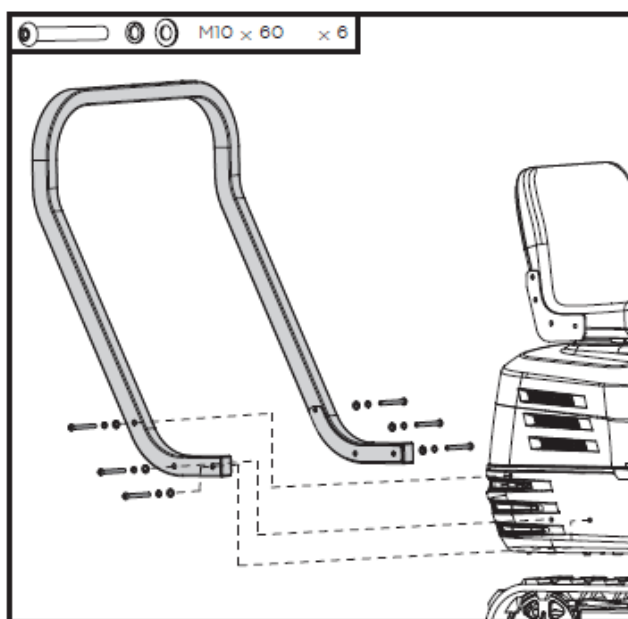
7.6. Deck

Das Sonnendach/die Abdeckung wird an der Schaukelplattform befestigt. Es bietet idealen Schutz vor Sonnenlicht, Regen und anderen Niederschlägen. Es lässt sich leicht montieren und demontieren.



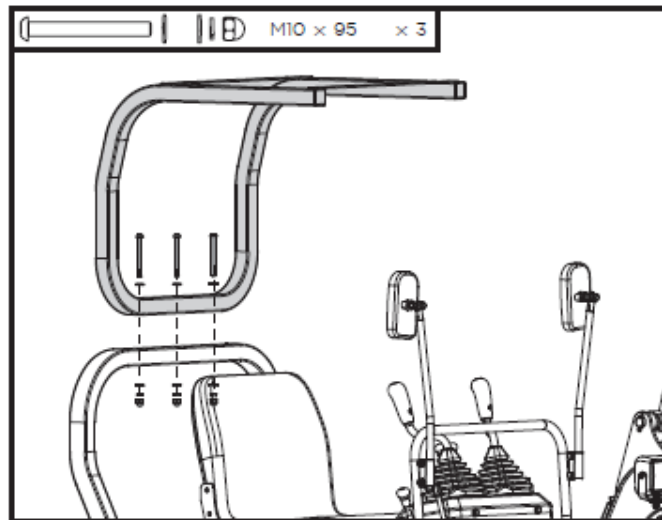
7.6.1. Markisenmontage

- Richten Sie die Löcher im unteren Rahmen des Baldachins an den Löchern in der Plattform der Schaukeleinheit aus, wie abgebildet.
- Befestigen Sie den unteren Rahmen mit den mitgelieferten M10x60-Schrauben und Unterlegscheiben.

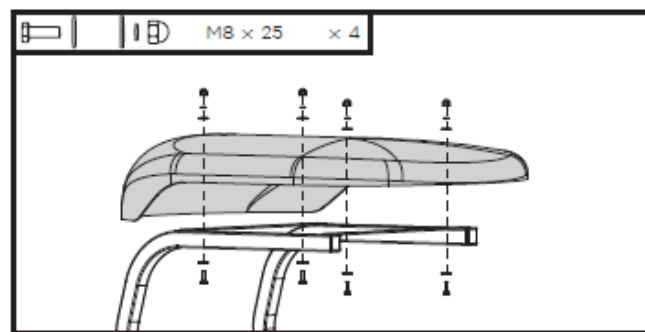


- Richten Sie die Löcher im oberen Rahmen an den Löchern im unteren Rahmen der Abdeckung aus, wie abgebildet.

- Sichern Sie die Verbindung mit den mitgelieferten M10x95-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern.

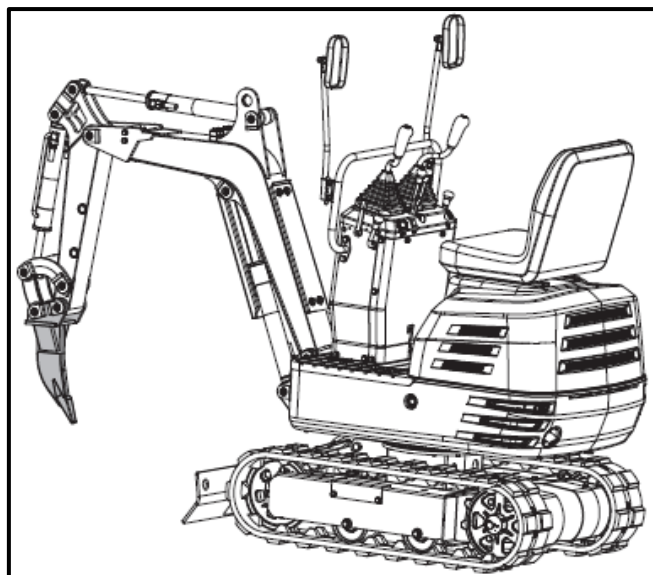


- Richten Sie die Löcher an der Oberseite der Markise an den Löchern im oberen Rahmen der Markise aus, wie abgebildet.
- Befestigen Sie die Oberseite der Markise mit den mitgelieferten M8x25-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern.



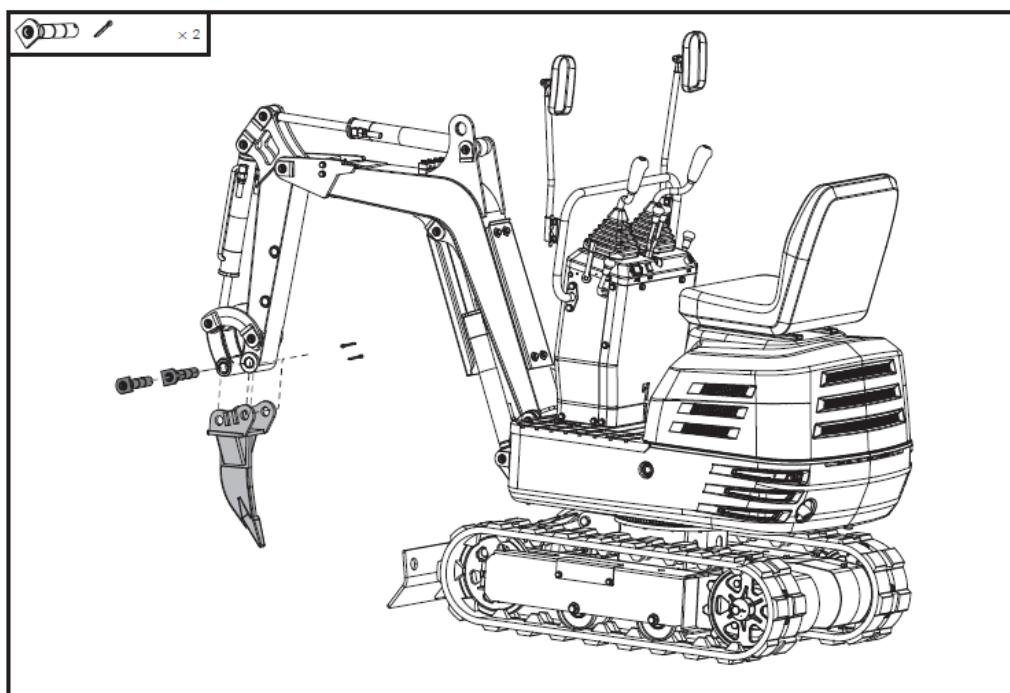
7.7. Reißzahn – Baggerlöffel

Die Baggerschaufel eignet sich ideal zum Durchgraben von zähen Wurzeln, zum Auflockern dichter Böden und zum Aufbrechen von rissigem Gestein und ist daher perfekt für beengte Räume und komplexe geologische Gegebenheiten geeignet.



7.7.1. Einbau des Baggerlöffels – Reißzahn

- Die Maschine anhalten und den Eimer auf den Boden stellen.
- Entfernen Sie die Schweißnaht vom Schaufelbolzen und nehmen Sie dann die Standardschaufel von der Maschine ab.
- Montieren Sie den Ripperzahn an der Maschine, nachdem Sie im ersten Schritt die Stifte entfernt haben.



8. FEHLERBEHEBUNG

Warnung

Vor jeglichen Wartungsarbeiten alle Bedienelemente trennen und den Motor abstellen. Warten, bis alle beweglichen Teile vollständig zum Stillstand gekommen sind. Während des Betriebs sowie bei Justierungen oder Reparaturen stets eine Schutzbrille tragen.

Hinweis: Sollten Sie die Produktprobleme nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren offiziellen Vertriebspartner.

Problem		Mögliche Ursache	Lösung
Motor	Anfangsschwierigkeiten.	Das Kraftstoffventil ist geschlossen.	Stellen Sie sicher, dass sich das Kraftstoffabsperrentil in der Position „Offen“ befindet.
		Es befindet sich Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem.	Beachten Sie die Anweisungen zum Entfernen von Wasser und Luft.
		Die Ölviskosität ist zu hoch, deshalb läuft der Motor im Winter langsam.	Verwenden Sie Motoröl für den Wintereinsatz.
		Die Batterie ist fast leer; der Anlasser funktioniert nicht.	Die Rückwärtsbewegung beginnt, die Batterie wieder aufzuladen.
		Die Zündkerze zündet nicht.	Zündkerze austauschen.
		Niedriger Motorölstand.	Motoröl hinzufügen.
	Unzureichende Motorleistung.	Niedriger Kraftstoffstand	Prüfen Sie den Kraftstoffstand und füllen Sie gegebenenfalls Kraftstoff nach.
		Luftfilter verstopft	Reinigen Sie das Luftfilterelement.
	Der Motor geht plötzlich aus.	Niedriger Kraftstoffstand.	Prüfen Sie den Kraftstoffstand und füllen Sie gegebenenfalls Kraftstoff nach. Kraftstoffsystem entlüften
	Abnormale Farbe der Abgase	Unzureichender Treibstoff.	Verwenden Sie hochwertigen Kraftstoff.
		Zu viel Motoröl.	Lassen Sie das Motoröl bis zum vorgeschriebenen Stand ab.
		Der Chokehebel schließt die Chokeklappe am Vergaser.	Öffnen Sie das Choventil.
Hydrauliksystem	Die Leistung von Arm, Schaufel, Getriebe, Schwenkarm und Bagger ist zu gering.	Hydraulikölstand zu niedrig	Öl hinzufügen
	Motoroszillationsausfall	Lecks in Schläuchen und/oder Verbindungen	Schlauch oder Dichtung austauschen
Übertragungssystem	Abweichung von der Fahrrichtung	Durch Steine blockiert	Zurückziehen
		Raupen zu locker oder zu fest	Gegebenenfalls anpassen

Notiz: Sollten nach Durchführung der oben genannten Schritte noch Fragen bestehen oder Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren offiziellen Vertriebspartner.

⚠ Warnung

Führen Sie keine Wartungsarbeiten bei laufendem Motor durch. Achten Sie auf Ihre Sicherheit. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Anova-Vertragshändler.

9. GARANTIE

Sollte Ihr Produkt während der festgelegten Garantiezeit einen Herstellungsfehler aufweisen, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder gehen Sie mit den erforderlichen Unterlagen direkt dorthin.

Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg als Nachweis des Kaufdatums auf. Ihr Werkzeug muss in einwandfreiem und sauberem Zustand, gegebenenfalls im Original-Formkoffer, zusammen mit dem entsprechenden Kaufbeleg an Ihren Händler zurückgesendet werden.

9.1. Garantiezeitraum

Die gesetzliche Gewährleistungsfrist für das Produkt beginnt mit dem ursprünglichen Kaufdatum durch den ersten Käufer und richtet sich nach der Dauer, die im Königlichen Gesetzesdekret über den Schutz von Verbrauchern und Nutzern vor Situationen sozialer und wirtschaftlicher Notlage des Jahres, in dem das Produkt erworben wurde, festgelegt ist.

In einigen Ländern gibt es keine zeitliche Begrenzung der Gewährleistungsfrist oder der Ausschluss bzw. die Beschränkung von Folgeschäden oder Nebenschäden ist nicht zulässig. In diesem Fall treffen die oben genannten Beschränkungen und Ausschlüsse möglicherweise nicht auf Sie zu. Diese Gewährleistung gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Darüber hinaus können Ihnen je nach Bundesland oder Land weitere Rechte zustehen.

9.2. Ausnahmen

Diese Garantie deckt keine Produktschäden oder Leistungsprobleme ab, die durch Folgendes verursacht werden:

- Natürliche Abnutzungerscheinungen durch Gebrauch.
- Missbrauch, Fahrlässigkeit, unachtsame Bedienung oder mangelnde Wartung.
- Mängel, die durch unsachgemäße Verwendung, Schäden durch nicht von Anova autorisiertes Personal oder die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen verursacht wurden.
- Defekte an Verschleißteilen wie Lagern, Bürsten, Kabeln, Steckern oder Zubehör wie Bohrer, Bohrer, Sägeblätter usw.
- Schäden oder Mängel, die durch Missbrauch, Unfälle oder Veränderungen entstanden sind.
- Falsche Verwendung und Lagerung (expliziter Hinweis darauf, dass die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Regeln nicht befolgt wurden).
- Verschleiß, der durch den Kunden verursacht wird (z. B. gebrochene Sägeblätter, verbrauchte Kohlebürsten usw.).
- Verschleiß und Folgeschäden aufgrund mangelnder Wartung, Reparatur und Schmierung (z. B. Überhitzungsschäden durch verstopfte Kühlschlitze, Lagerschäden durch Verschmutzung, Frostschäden usw.).
- Schäden als offensichtliche Folge von Überbeanspruchung/Überlastung.

- Schäden, die durch ungeeignete Lieferungen (z. B. falscher Kraftstoff) verursacht wurden
- Lastbedingter Bruch von Gehäusekomponenten oder Zubehörteilen aufgrund anormaler Beanspruchung
- Lastbedingte Verformung der Gehäusekomponenten oder Zubehörteile aufgrund anormaler Beanspruchung.
- Schäden, die durch den Betrieb von überfüllten oder aufgrund unsachgemäßer Lagerung, ungeeigneter Reinigungsmittel oder anderer schädlicher chemischer Bestandteile auslaufenden Behältern entstehen.
- Schäden durch unsachgemäße Einwirkung extremer Temperaturen (z. B. Frostrisse, thermische Verformung von Bauteilen usw.).
- Schäden durch dauerhafte Einwirkung ultravioletter Strahlung.
- Schäden durch mangelhafte Wartung.
- Jegliche Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung entstehen.
- Jedes Produkt, das von einem nicht qualifizierten Fachmann repariert wurde.
- Jedes Produkt, das an eine ungeeignete Stromquelle (Ampere, Spannung, Frequenz) angeschlossen ist.
- Jegliche Schäden, die durch äußere Einflüsse (Wasser, Chemikalien, physikalische Einwirkungen, Stöße) oder Fremdstoffe verursacht werden.
- Verwendung ungeeigneter Zubehörteile oder Komponenten.
- Nicht abgedeckt sind Mängel an Teilen, die normalem Verschleiß unterliegen, sowie Schäden oder Mängel, die durch Missbrauch, Unfälle oder Veränderungen entstanden sind, und auch nicht die Transportkosten.

Des Weiteren erlischt die Garantie, wenn das Produkt verändert oder modifiziert wurde oder wenn die Marke/Seriennummer des Geräts unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

Regelmäßige Wartungsarbeiten, Feineinstellungen, Justierungen oder normaler Verschleiß sind von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Dieses Handbuch behandelt nicht alle möglichen Situationen im Zusammenhang mit Garantiewaiverkündungen; für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen Anova-Händler.

9.3. Im Falle eines Zwischenfalls

Die Garantieerklärung muss vollständig und korrekt mit allen erforderlichen Angaben ausgefüllt und von der Kaufrechnung begleitet sein.

Anova behält sich das Recht vor, Ansprüche abzulehnen, wenn der Kauf nicht verifiziert werden kann oder wenn klar ist, dass das Produkt nicht ordnungsgemäß gewartet wurde (Wartung, Reinigung der Lüftungsschlitze, Schmierung, regelmäßige Wartung der Kohlebürsten, Reinigung, Lagerung usw.).

Unter privater Nutzung versteht man die persönliche Nutzung durch einen Endverbraucher im häuslichen Bereich. Gewerbliche Nutzung hingegen umfasst alle anderen Nutzungen, einschließlich der Nutzung zu Geschäftszwecken, zur Einkommenserzielung oder zur Vermietung. Sobald das Produkt gewerblich genutzt wurde, gilt es im Sinne dieser Garantie als gewerbliches Produkt.

Dies sind unsere Standardgarantiebedingungen. Gelegentlich kann es jedoch zusätzliche Garantieleistungen geben, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht aufgeführt sind. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen autorisierten Anova-Händler oder besuchen Sie www.millasur.com.

Garantieleistungen werden ausschließlich über autorisierte Anova-Händler angeboten. Ihren nächstgelegenen Händler finden Sie auf unserer Händlerkarte unter www.anova.es.

10. UMFELD



Um die Umwelt zu schützen, ist es unerlässlich, Produkte und deren Komponenten verantwortungsvoll zu entsorgen. Nachfolgend finden Sie allgemeine Richtlinien für die ordnungsgemäße Entsorgung verschiedener in Ihrer Maschine verwendeter Materialien.

Entsorgen Sie Ihr Gerät umweltgerecht. Geräte gehören nicht in den normalen Hausmüll. Ihre Kunststoff- und Metallbestandteile können sortiert und recycelt werden.

Bei der Entsorgung von Maschinen oder Metallprodukten ist zu beachten, dass deren Metallkomponenten, wie Eisen, Stahl oder Aluminium, fachgerecht in Metallrecyclinganlagen recycelt werden müssen. Dies trägt dazu bei, dass sie möglicherweise zur Herstellung neuer Produkte wiederverwendet werden können.

Öle und Kraftstoffe

Gebrauchte Öle und Kraftstoffe müssen unter anderem fachgerecht recycelt werden. Schütten Sie diese Flüssigkeiten nicht in den Abfluss, in den Boden, in Flüsse, Seen oder Meere, da sie schwere Umweltschäden verursachen können. Bringen Sie sie zu einem Recyclinghof oder einer speziellen Sammelstelle. Dadurch wird die Verschmutzung von Wasser und Boden verhindert und, wenn möglich, die sichere Wiederverwendung von Ölen ermöglicht.

Kunststoffe

Kunststoffe sollten getrennt gesammelt und zu den dafür vorgesehenen Recyclingstellen gebracht werden. Werfen Sie sie nicht in den normalen Hausmüll. Kunststoffe sind recycelbar und tragen so zur Abfallvermeidung bei.

Karton

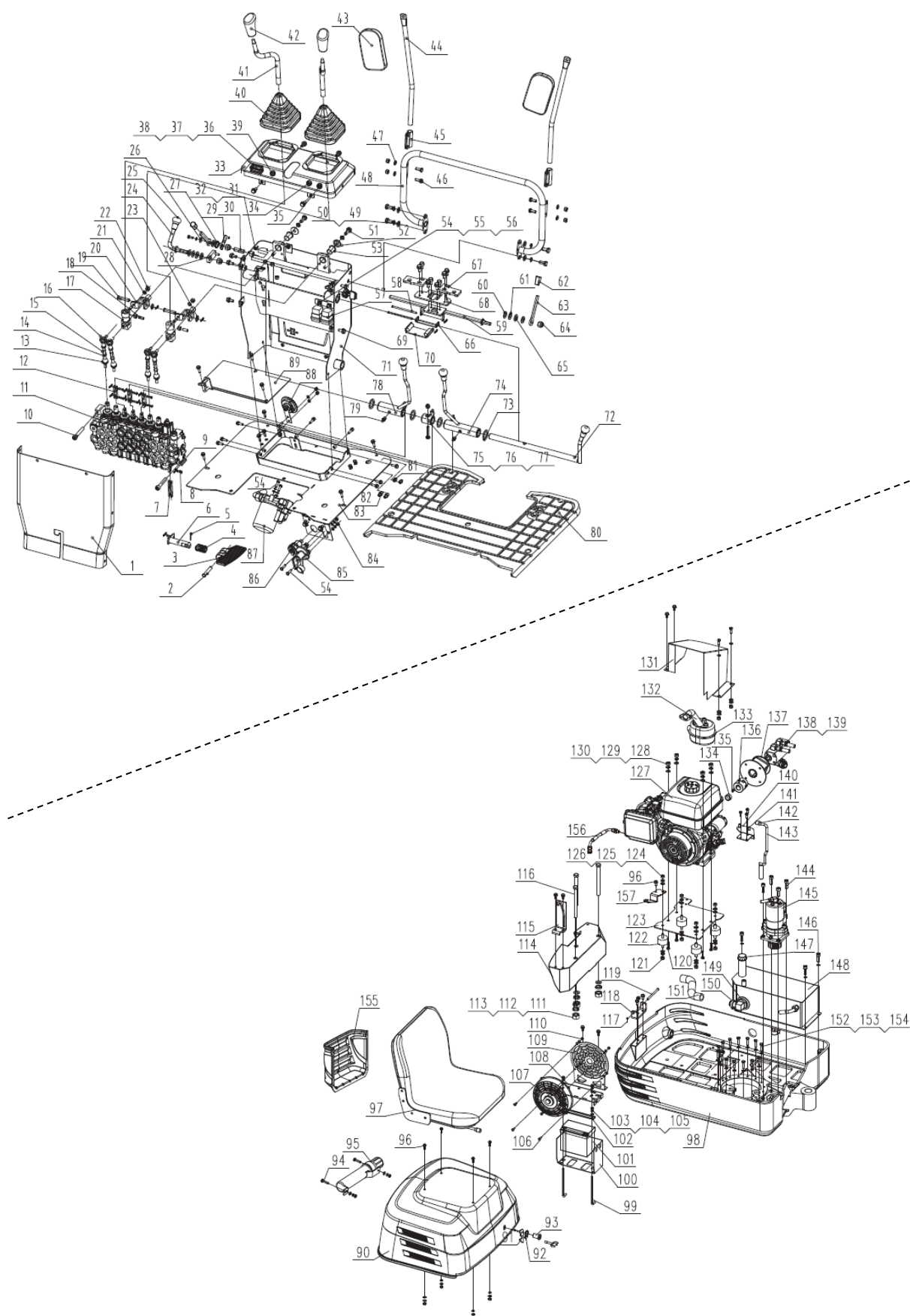
Verpackungsmaterialien wie Karton sind recycelbar. Bitte trennen Sie sauberen, trockenen Karton von den dafür vorgesehenen Recyclingbehältern und geben Sie ihn an einer offiziellen Sammelstelle ab. Entsorgen Sie ihn nicht im Hausmüll.

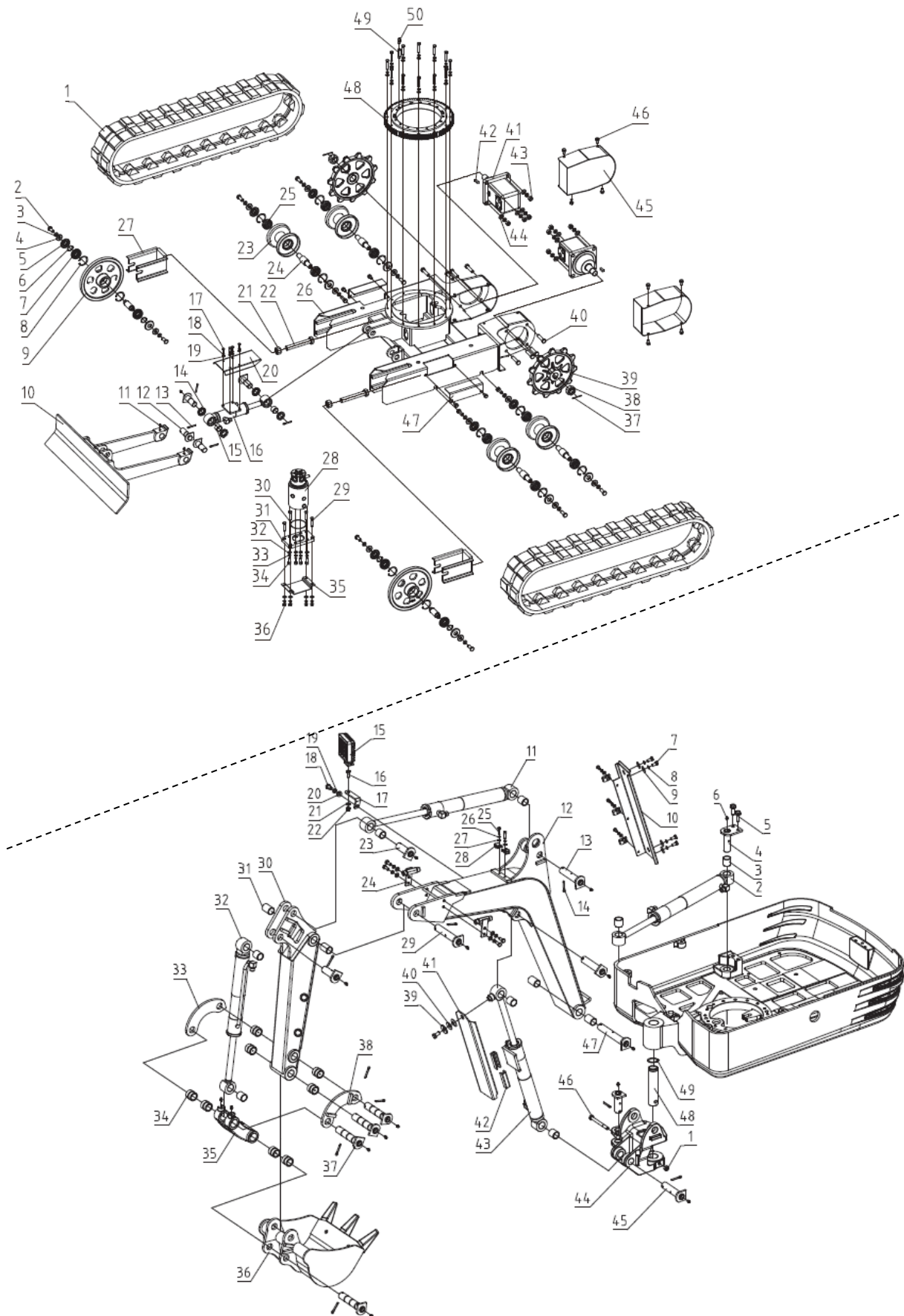
Batterien

Batterien und andere elektronische Bauteile aus Maschinen müssen an dafür vorgesehenen Sammelstellen entsorgt werden, um die Freisetzung giftiger Stoffe in die Umwelt zu verhindern. Werfen Sie sie nicht in den Hausmüll. Bringen Sie sie zu entsprechenden Recyclinghöfen zur sicheren und fachgerechten Entsorgung.

Indem Sie diese Richtlinien befolgen, tragen Sie zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung bei. Weitere Informationen zur Materialentsorgung und zum Recycling erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Behörde.

11. AUSBAU





12. CE-ZERTIFIKAT

Vertriebsunternehmen

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nr. 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

SPANIEN



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Dieses Dokument bestätigt in Übereinstimmung mit den verschiedenen EG-Richtlinien, dass die hierin beschriebene Maschine aufgrund ihrer Konstruktion und ihres Aufbaus sowie der vom Hersteller angebrachten CE-Kennzeichnung die relevanten und grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der genannten EG-Richtlinien erfüllt. Diese Erklärung berechtigt das Produkt zur Anbringung der CE-Kennzeichnung.

Falls die Maschine modifiziert wird und diese Modifikation nicht vom Hersteller genehmigt und dem Händler mitgeteilt wird, verliert diese Erklärung ihren Wert und ihre Gültigkeit.

Maschinenname: BAGGER

Modell: **EX650T**

Anerkannter und genehmigter Standard, dem es entspricht:

Richtlinie 2006/42/EG
2000/14/EG
2005/88/EG

Gemäß den Vorschriften geprüft:

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Firmensiegel

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15.12.2025

Mini-graafmachine **EX650T**

ANOVA

Instructies en gebruikershandleiding



NL

Millasur SLU
Rúa Eduardo Pondal, nr. 23 - Pol. Ind. Sigüeiro
15688 - Oroso - A Coruña - 981 696 465 - www.millasur.com





Anova Wij feliciteren u graag met uw keuze voor een van onze producten en verzekeren u van de ondersteuning en samenwerking die ons merk al jarenlang kenmerkt.

Deze machine is ontworpen om jarenlang mee te gaan en is zeer nuttig als u hem gebruikt volgens de instructies in de gebruikershandleiding. Wij raden u daarom aan deze handleiding zorgvuldig te lezen en al onze aanbevelingen op te volgen.

Voor meer informatie of vragen kunt u contact met ons opnemen via onze website: www.anova.es.

INFORMATIE OVER DEZE HANDLEIDING

Neem de informatie in deze handleiding en op het apparaat ter harte voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van anderen.

- Deze handleiding bevat instructies voor gebruik en onderhoud.
- Neem deze handleiding mee wanneer u met de machine aan de slag gaat.
- De inhoud is correct op het moment van drukken.
- Wij behouden ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder dat dit afbreuk doet aan onze wettelijke verplichtingen.
- Deze handleiding wordt beschouwd als een integraal onderdeel van het product en moet erbij blijven in geval van uitlening of wederverkoop.
- Vraag een nieuwe handleiding aan bij uw distributeur als de huidige handleiding verloren of beschadigd is.

LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U HET APPARAAT GEBRUIKT.



Om ervoor te zorgen dat uw apparaat de beste resultaten levert, dient u de gebruiksaanwijzing en veiligheidsrichtlijnen zorgvuldig door te lezen voordat u het gebruikt.

OVERIGE WAARSCHUWINGEN:

Onjuist gebruik kan schade aan de machine of andere objecten veroorzaken.

Het aanpassen van de machine aan nieuwe technische eisen kan leiden tot verschillen tussen de inhoud van deze handleiding en het gekochte product.

Lees en volg alle instructies in deze handleiding. Het niet opvolgen van deze instructies kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

INDEX

1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**2. PRODUCTBESCHRIJVING**

- 2.1. Machineonderdelen
- 2.2. Instrumentenpaneel en bedieningselementen
- 2.3. Belangrijkste afmetingen

3. TECHNISCHE SPECIFICATIES**4. TECHNISCHE MONTAGE-INSTRUCTIES**

- 4.1. Uitpakken
- 4.2. Montage

5. GEBRUIKSAANWIJZING

- 5.1. Voor de operatie
- 5.2. Motorwerking
- 5.3. Motorstop
- 5.4. Gebruiksaanwijzing
- 5.5. Rijden
- 5.6. Belangrijke informatie over de bediening van de graafmachine
- 5.7. Het vervoeren van de graafmachine op een vrachtwagen
- 5.8. Graafmachinelift

6. ONDERHOUD

- 6.1. Het openen en sluiten van stukken
- 6.2. Dagelijkse controles
- 6.3. Periodieke inspecties en onderhoudswerkzaamheden
- 6.4. Overige aanpassingen en vervangingen
- 6.5. Langdurige opslag
- 6.6. Periodieke vervanging van belangrijke onderdelen
- 6.7. Aanbevolen oliën
- 6.8. Hefvermogen

7. OPTIONELE ACCESSOIRES**8. PROBLEEMOPLOSSING****9. GARANTIE****10. OMGEVING****11. ONDERDELEN OVERZICHT****12. CE-CERTIFICAAT**

1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

1.1. Veiligheidsinstructies

Belangrijk

Lees en volg de onderstaande instructies voordat u dit product in gebruik neemt. Om letsel aan uzelf en anderen te voorkomen, dient u ook de plaatselijke veiligheidsvoorschriften in acht te nemen.

Bewaar deze instructies voor toekomstig gebruik. Deze handleiding bevat veiligheidsinformatie over de gevaren en risico's die aan het product verbonden zijn en hoe u deze kunt voorkomen. Ook bevat de handleiding belangrijke instructies die u moet volgen tijdens de installatie, bediening en het onderhoud van het product.

Het is belangrijk dat u deze instructies leest en begrijpt voordat u dit apparaat start of gebruikt. Zorg ervoor dat u volledig vertrouwd bent met de bedieningselementen en het juiste gebruik van het product. Weet hoe u het apparaat snel kunt stoppen en de bedieningselementen kunt uitschakelen.

In deze handleiding vindt u diverse mededelingen met veiligheidsinstructies en informatie over gevaren die persoonlijk letsel en/of materiële schade kunnen veroorzaken. Elke mededeling is voorzien van een waarschuwingssymbool dat de waarschijnlijkheid en de potentiële ernst van het letsel aangeeft.

- **Gevaar/Waarschuwing:** Geeft een risico aan dat, indien niet vermeden, tot ernstig letsel kan leiden.
- **Belangrijk/Waarschuwing:** Geeft een gevaar aan dat, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.
- **Opmerking/Mededeling:** Geeft informatie aan die als belangrijk wordt beschouwd, maar niet gerelateerd is aan gevaren.

1.2. Veiligheidssymbolen

De volgende veiligheidssymbolen zijn essentieel voor het gebruik van dit product. Leer hun betekenis kennen voordat u het gebruikt.

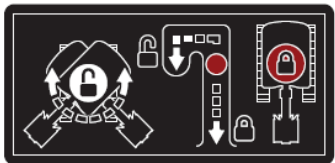
Voorzichtigheid

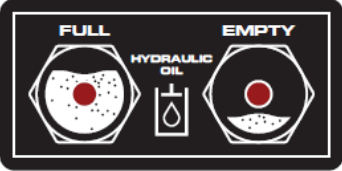
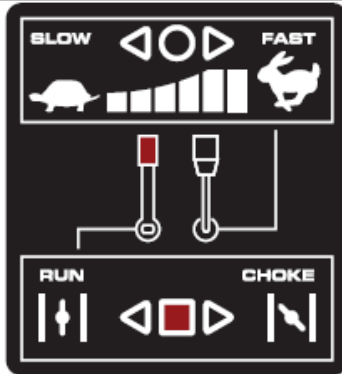
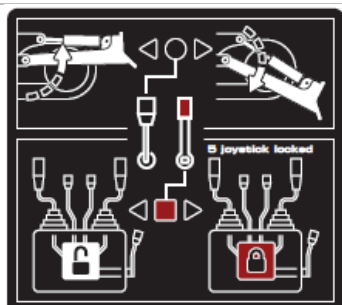
Als de veiligheidsstickers op de machine versleten, beschadigd of onleesbaar zijn, moeten ze worden vervangen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker/bediener om deze stickers in goede staat te houden.

	Dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Wanneer u dit symbool op uw machine of in deze handleiding ziet, wees dan alert op de mogelijkheid van persoonlijk letsel. Volg de voorzorgsmaatregelen en veilige bedieningsprocedures die door dit symbool worden aangegeven.
	Lees deze instructies aandachtig door.
	Draag oogbescherming.

	Gebruik gehoorbescherming.
	Draag een veiligheidshelm.
	Niet aanraken
	Niet roken, dit kan vonken of vlammen veroorzaken.
	Start de motor niet als deze niet in goede staat verkeert.
	Raak geen hete onderdelen aan. U kunt ernstige brandwonden oplopen.
  	Blijf uit de buurt van dit gebied om ernstig letsel of overlijden te voorkomen.
	Wees voorzichtig met je handen.
	Houd er rekening mee dat er tijdens het gebruik voorwerpen kunnen worden weggeslingerd.
	Gebruik uw handen niet om te controleren op lekkages.
	Verwijderd houden van draaiende onderdelen.
	Blijf uit de buurt van de ventilator.
	Houd uw handen uit de buurt van bewegende onderdelen. Bewegende onderdelen kunnen beknelling of snijwonden veroorzaken.
	Houd mensen bij je vandaan.
	Let op de veiligheid wanneer u voor de machine werkt.
	Gevaar voor kantelen.
	Plaats bij het verlaten van de graafmachine de schep dicht bij de grond en verwijder de sleutel.

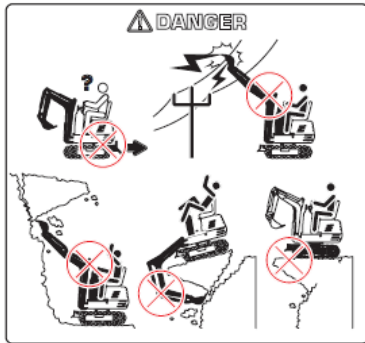
	Zet de motor uit, koppel de bougiekabel los en zorg ervoor dat alle bewegende onderdelen tot stilstand zijn gekomen voordat u het apparaat reinigt, repareert of inspecteert.
	Wees voorzichtig met oververhitting van ventilatiesystemen.
	Benzine en de dampen ervan zijn zeer brandbaar en explosief.
	Raak geen hete onderdelen aan, zoals de uitlaat, enz.
	Uitlaatgassen zijn gevaarlijk omdat ze koolmonoxide bevatten. Verblijf in die omgeving kan ernstige of zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken.
	3-punts hef
	Alarmindicator "Batterij opladen"
	Aardingsdraad-scheidingsschakelaar (negatieve schakelaar)
	Beveilig de graafmachine
	Vet
	Hydraulische olie
	Koelventilatoren
	Lichten
	Claxonknop
	Hoornpositie
	Uren
	Stroomindicator

	Instrueer de gebruiker om het schommelframe te vergrendelen of te ontgrendelen met behulp van de vergrendelingspen.

	Controleer altijd het hydraulische oliepeil voordat u de machine gebruikt.
	Gashendel De gashendel regelt het motortoerental. De gashendel beweegt tussen de langzame en snelle stand. .
	12V, 15A stopcontact
	MOTOR AAN/UIT/START SCHAKELAAR De motorschakelaar heeft drie standen. UIT: de motor start niet. AAN: de motor draait. START: de motor start.
	Trek de zwarte bedieningshendel naar achteren om het mes omhoog te brengen. Duw de hendel naar voren om het mes te laten zakken.
	Druk op de voorkant van het pedaal om de arm naar links te draaien. Druk op de achterkant van het pedaal om de arm naar rechts te draaien.
	Houd de hendel naar rechts om de stoel te ontgrendelen en maak vervolgens de aanpassing.

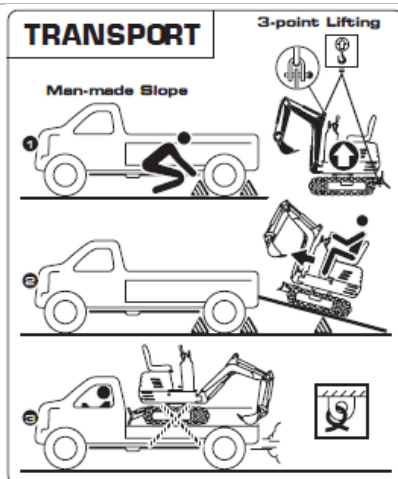


Handmatige buis



Vermijd gevaren op de werkplek. Vermijd contact met gasleidingen, ondergrondse kabels en waterleidingen. Neem contact op met een bedrijf dat leidingen opspoort om alle ondergrondse leidingen te lokaliseren voordat u gaat graven. Bereid de werkplek goed voor. Werk niet in de buurt van constructies of objecten die op de machine kunnen vallen. Verwijder puin dat onverwacht kan verschuiven als u erop stapt. Vermijd contact van de giek of arm met obstakels boven de grond of elektriciteitsleidingen. Breng nooit een onderdeel van de machine of de lading dichterbij dan 3 meter (10 voet) plus tweemaal de lengte van de isolatie van de leiding bij bovengrondse elektriciteitsleidingen.

Houd omstanders te allen tijde uit de buurt. Houd omstanders uit de buurt van omhooggeheven giek, hulpstukken en onondersteunde lasten. Vermijd het zwaaien of omhoogheffen van giek, hulpstukken of lasten boven of in de buurt van personeel. Gebruik afzettingen of een seinman om voertuigen en voetgangers uit de buurt te houden. Gebruik een seinman als u de machine verplaatst in drukke gebieden of waar het zicht beperkt is. Houd de seinman te allen tijde in het zicht. Stem handseinen af voordat u de machine start. Werk alleen op een stevige ondergrond die sterk genoeg is om de machine te dragen. Plaats de rijmotoren uit de buurt van de kuil wanneer u in de buurt van een uitgraving werkt. Verlaag de snelheid van de machine wanneer u het gereedschap gebruikt op of nabij de grond waar verborgen obstakels aanwezig kunnen zijn (bijvoorbeeld tijdens het sneeuwruimen of het verwijderen van modder, vuil, enz.).

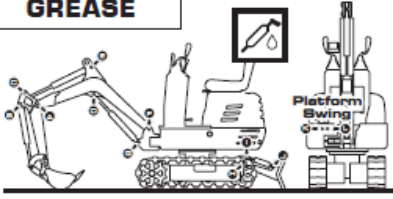


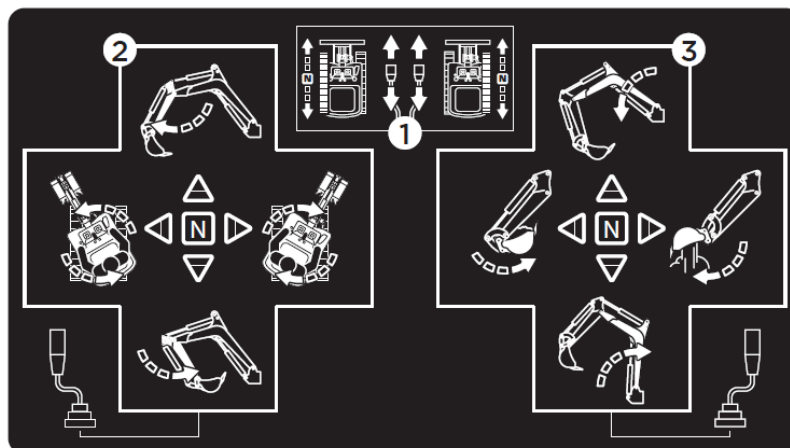
Gebruik een driepuntshefsysteem of een hellingbaan om de graafmachine te laden of te lossen.

Waarschuwing

- Zet de parkeerrem van de vrachtwagen aan en blokkeer de aandrijfwielen aan beide zijden.
- Gebruik blokken of steunen onder de oprijplaten en de laadbak van de vrachtwagen.
- Vergrendel de rupsbanden en zet de graafmachine vast.
- Om persoonlijk letsel of overlijden te voorkomen: Nadat de machine op de vrachtwagen is geladen, draai de bovenkant naar de achterkant van de vrachtwagen en vergrendel het draaiframe met de draaibare vergrendelingspen.

Laat de bak en de schep zakken op de laadbak van de vrachtwagen en vergrendel vervolgens de giek met de hendel voordat u uitstapt. Het is verboden de machine te bedienen terwijl deze zich op de grond bevindt.

GREASE 	Smeer de graafmachine regelmatig in.
⚠ DANGER 	Voorkom dat de machine omvalt. - Spring niet als de machine omvalt. Het is onwaarschijnlijk dat je op tijd kunt springen en de machine zou je kunnen verpletteren.
- Laad en los vrachtwagens of trailers voorzichtig. Zorg ervoor dat de vrachtwagen breed genoeg is en op een stevige, vlakke ondergrond staat. Gebruik laadkleppen en bevestig deze goed aan de laadbak. Vermijd vrachtwagens met stalen laadplatforms, omdat rupsbanden gemakkelijker slippen op staal. - Wees voorzichtig op hellingen. Wees extra voorzichtig op zachte, rotsachtige of ijzige ondergrond. De machine kan onder deze omstandigheden zijwaarts wegglijden. Houd bij het op- of afrijden van hellingen de bak aan de bergkant en net boven de grond. - Wees voorzichtig met zware lasten. Het gebruik van te grote bakken of het tillen van zware voorwerpen vermindert de stabiliteit van de machine. Het verdelen van een zware last of het balanceren ervan op de zijkant van het chassis kan ervoor zorgen dat de machine omvalt. - Zorg voor een stevige ondergrond. Wees extra voorzichtig bij werkzaamheden in de buurt van hellingen of uitgravingen die kunnen instorten en ervoor kunnen zorgen dat de machine kantelt of omvalt.	



1. Door beide aandrijfhendels naar voren te duwen, beweegt de graafmachine vooruit, en omgekeerd. De voorkant van de graafmachine is de richting waarin de bak wijst. Bedien slechts één van de aandrijfhendels aan de zijkant om van richting te veranderen wanneer de graafmachine stilstaat of in beweging is; bedien de linker en rechter aandrijfhendels in tegengestelde richting om naar links en rechts te draaien.
2. Bediening van de arm en rotatie van de eenheid.
3. Hoe werken pen en lepel?

1.3. Veiligheidsinstructies

⚠ Waarschuwing

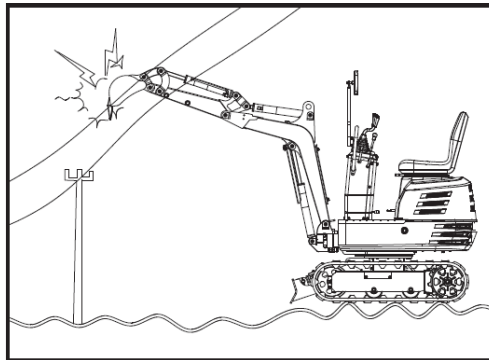
Lees en volg alle veiligheidsvoorschriften en instructies in deze handleiding voordat u dit apparaat gebruikt. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot letsel.

De beste verzekering tegen ongelukken is het naleven van de veiligheidsvoorschriften.

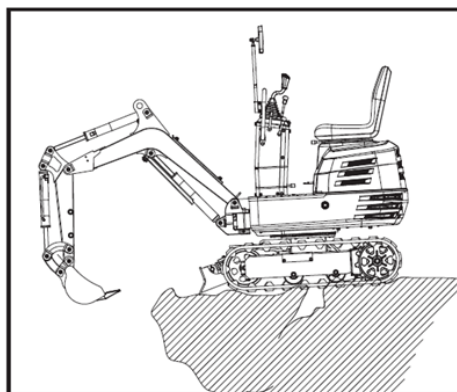
Alle gebruikers, ongeacht hun ervaring, moeten dit gedeelte en de gedeeltes over werktuigen en accessoires zorgvuldig lezen en begrijpen voordat zij de graafmachine in gebruik nemen. De eigenaar is verplicht de gebruikers volledig over deze instructies te informeren. Bewaar deze handleiding in de gereedschapskist.

1.3.1. Voor de operatie

1. Maak uzelf vertrouwd met de graafmachine en ken de beperkingen ervan. Lees deze bedieningshandleiding zorgvuldig door voordat u de graafmachine in gebruik neemt.
2. Neem de waarschuwings-, gevaar- en voorzorgslabels op de machine in acht.
3. Spoorbreedte: 690 mm. Rijd op het juiste spoor.
4. Bedien de graafmachine niet onder invloed van alcohol, medicijnen of andere middelen. Vermoeidheid is ook gevaarlijk.
5. Controleer de omgeving zorgvuldig voordat u de graafmachine gebruikt of accessoires bevestigt.
 - a. De graafmachine is niet ontworpen voor gebruik in vervuilde omgevingen.
 - b. Noch de graafmachine als geheel, noch de interne onderdelen ervan zijn ontworpen voor gebruik in potentieel explosieve omgevingen.
 - c. Houd rekening met de vrije ruimte boven elektrische kabels.



- d. Controleer op ondergrondse leidingen en kabels.
- e. Controleer op verborgen gaten, obstakels, zachte grond en uitsteeksels.

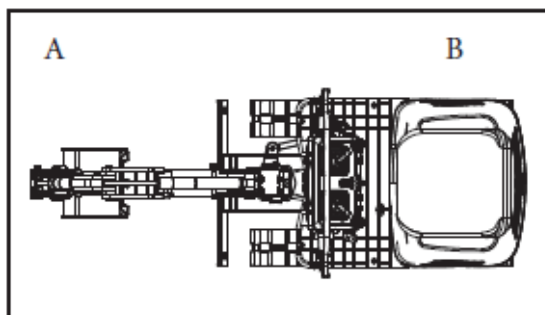


- f. Tijdens het gebruik van de graafmachine is het verboden personen in het werkgebied toe te laten.
6. Laat anderen de machine niet gebruiken zonder hen eerst de exacte bediening en gebruiksaanwijzing uit te leggen, en zorg ervoor dat ze de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.

7. Draag geen losse, gescheurde of te grote kleding tijdens het bedienen van een graafmachine. Kleding kan vast komen te zitten in draaiende onderdelen of bedieningselementen, wat kan leiden tot ongelukken of letsel. Draag geschikte veiligheidskleding, zoals een helm, veiligheidsschoenen, oogbescherming, gehoorbescherming, werkhandschoenen, enz., zoals vereist en voorgeschreven door wet- en regelgeving.
8. Passagiers mogen tijdens het gebruik van de graafmachine niet op de cabine klimmen.
9. Controleer of de mechanische onderdelen goed zijn afgesteld en geen slijtage vertonen. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk. Controleer regelmatig of de moeren en bouten goed vastzitten.
10. Houd de graafmachine schoon. Vuil, vet, stof en gras kunnen vlam vatten en ongelukken of verwondingen veroorzaken.
11. Gebruik uitsluitend goedgekeurde accessoires.
12. Voordat u de graafmachine in gebruik neemt, moet u ervoor zorgen dat de brandstoftank gevuld is, dat de machine gesmeerd en geolied is en dat alle andere onderhoudstaken zijn uitgevoerd.
13. Wijzig de graafmachine niet, aangezien dit tot onvoorziene veiligheidsproblemen kan leiden.

1.3.2. Opstarten van de graafmachine

1. Stap veilig op en af het apparaat. Kijk altijd naar het apparaat. Gebruik altijd de beschikbare handrails en opstapjes en houd uw evenwicht. Houd geen van de bedieningshendels of schakelaars vast. Spring niet op of van het apparaat, of het nu stilstaat of beweegt.
2. Start en bedien de graafmachine uitsluitend vanuit de bestuurdersstoel. De bestuurder mag niet uit de stoel leunen wanneer de motor draait.
3. Controleer voordat u de motor start of alle bedieningshendels in de neutrale stand staan.
4. Start de motor niet door de startmotoraansluitingen te omzeilen. Probeer het gebruik van de startschakelaar niet te omzeilen, aangezien de motor dan plotseling kan aanslaan en de graafmachine in beweging kan komen.
5. Zorg ervoor dat de bak zich aan de voorkant bevindt (de bak moet omhoog zijn). Als het zwenkframe 180° is gedraaid, wat betekent dat de bak zich vanuit het perspectief van de machinist "achter" bevindt, dan is de rijrichting tegengesteld aan de beweging van de hendels (wanneer de hendel naar voren wordt bewogen, zal de graafmachine vanuit het perspectief van de machinist achteruit bewegen).



A. Voorkant B. Achterkant

6. Start de motor niet in afgesloten of slecht geventileerde ruimtes. Koolmonoxide is kleurloos, geurloos en dodelijk.
7. Houd alle veiligheidsvoorzieningen en afdekkingen op hun plaats. Vervang beschadigde of ontbrekende veiligheidsvoorzieningen.

8. Voorzorgsmaatregelen bij kantelen. Om een veilige werking te garanderen, dient u uit de buurt te blijven van steile hellingen en taluds. Zwaai de bak niet naar beneden. Laat de bak zakken tijdens het graven. Houd de bak zo laag mogelijk tijdens het rijden bergopwaarts. Draai langzaam op hellingen. Houd de graafmachine niet in de buurt van de randen van sleuven en taluds, aangezien de grond kan verschuiven door het gewicht van de graafmachine.
9. Let te allen tijde goed op in welke richting de graafmachine beweegt. Wees alert op obstakels.
10. Houd voldoende afstand tot de randen van sloten en hellingen.

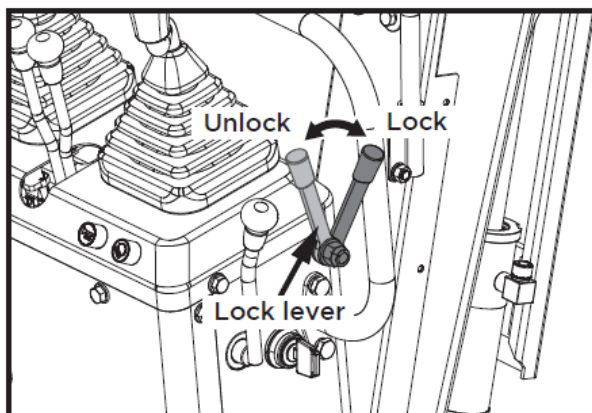
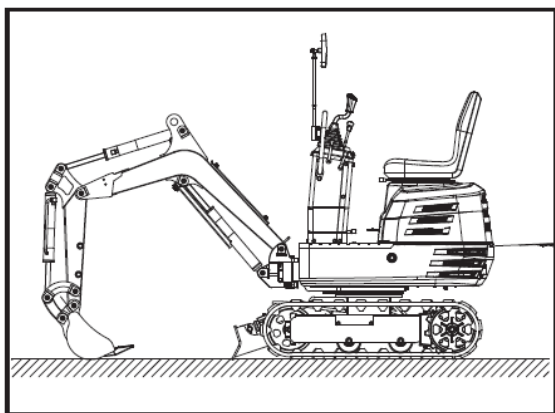
Let op: Veiligheid van kinderen. Als de bediener niet alert is op de aanwezigheid van kinderen, kan er een tragedie plaatsvinden. Kinderen vinden machines en het werk dat ze doen vaak leuk.

11. Ga er nooit vanuit dat kinderen blijven waar je ze voor het laatst hebt gezien.
12. Houd kinderen uit de buurt van de werkplek en onder toezicht van een andere verantwoordelijke volwassene.
13. Wees alert en schakel de machine uit als kinderen de werkruimte betreden.
14. Neem nooit kinderen mee op uw machine. Er is geen veilige plek voor hen om te rijden. Ze kunnen eraf vallen en overreden worden, of de bediening van de machine verstoren.
15. Laat kinderen de machine nooit bedienen, zelfs niet onder toezicht van een volwassene.
16. Laat kinderen nooit op de machine of het apparaat spelen.
17. Neem extra voorzorgsmaatregelen bij het achteruitrijden, kijk achter je en naar beneden, en zorg ervoor dat de weg vrij is voordat je wegrijdt.
18. Wanneer u uw machine parkeert, doe dit dan indien mogelijk op een stevige, vlakke en horizontale ondergrond. Laat de werktuigen zakken tot op de grond, haal de sleutel uit het contact en blokkeer de rupsbanden.

1.3.3. Na de operatie

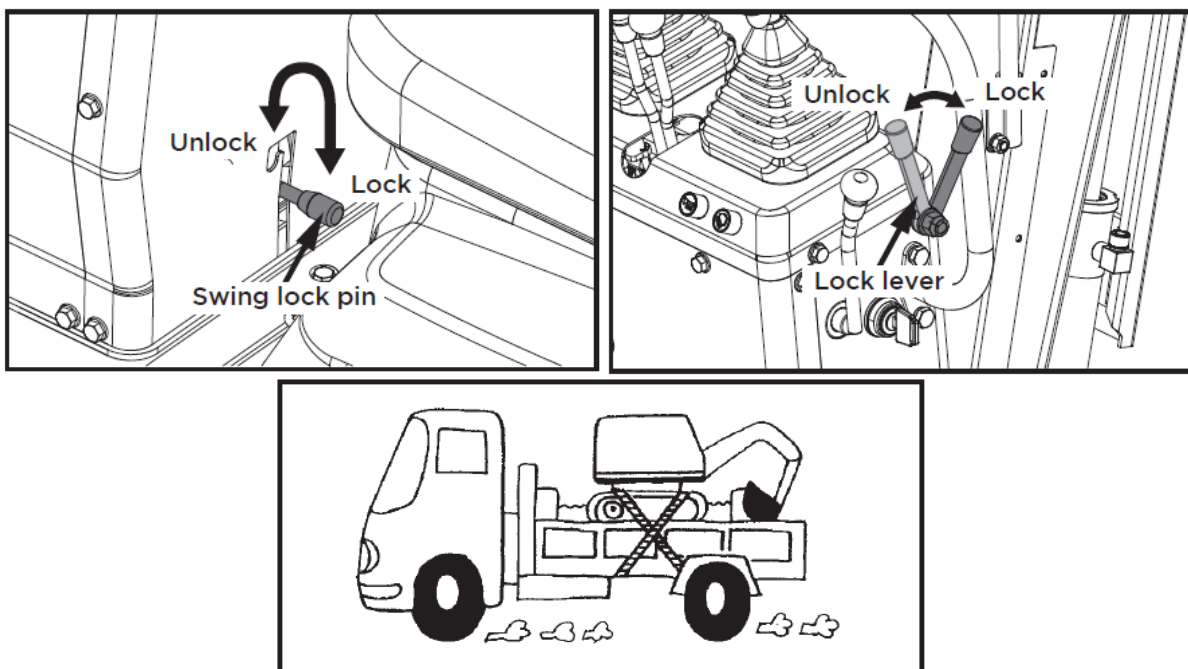
Voordat u de machine verlaat:

- Plaats de graafmachine op een stevige, vlakke ondergrond.
- Laat de werktuigen en het bulldozerblad zakken tot op de grond.
- Zet de motor uit.
- Vergrendel alle bedieningshendels.
- Verwijder de sleutel.



1.3.4. Veiligheidsinstructies voor het laden en transporteren van de graafmachine

1. Houd u aan alle voorschriften met betrekking tot het vervoer van graafmachines over de openbare weg.
2. Gebruik oprijplaten die lang en stevig genoeg zijn om de machine op een vrachtwagen te laden. Je kunt de machine ook optillen om hem op de vrachtwagen te laden.
3. Verander niet van rijrichting en probeer het werktuig niet over de laadkleppen te keren om kantelen te voorkomen.
4. Nadat de graafmachine op een vrachtwagen is geladen, draai je de bovenkant naar de achterkant van de vrachtwagen en vergrendel je de zwenkvergrendeling. Laat het werktuig zakken op het laadplatform, laat de druk in het hydraulische systeem ontsnappen en vergrendel de giek met de hendel. Blokkeer de rails met blokken en zet de graafmachine vast. Nadat de graafmachine op een vrachtwagen is geladen, moet het onderstel van de graafmachine met een stevige stalen kabel aan de vrachtwagen worden vastgemaakt.



5. Rem niet abrupt met een geladen graafmachine. Dit kan dodelijke ongelukken veroorzaken.

1.3.5. Onderhoud

Voordat u onderhoud aan de graafmachine uitvoert, plaatst u de machine op een stevige, vlakke ondergrond, laat u de aanbouwdelen zakken, zet u de motor af en laat u de cilinderdruk ontsnappen door de hendels te bedienen. Zorg er bij het verwijderen van hydraulische onderdelen voor dat de hydraulische olie voldoende is afgekoeld om brandwonden te voorkomen.

Begin onderhoudswerkzaamheden voorzichtig; draai bijvoorbeeld schroeven langzaam los om te voorkomen dat er olie spat.

1. Voordat u werkzaamheden uitvoert aan de motor, het uitlaatsysteem, het hitteschild en het hydraulische systeem, dient u de graafmachine voldoende te laten afkoelen.

2. Zet de motor altijd uit tijdens het tanken. Voorkom morsen of overvullen van de brandstoftank.
3. Roken is verboden tijdens het tanken en het hanteren van de accu! Houd vonken en vlammen uit de buurt van de brandstoftank en de accu. De accu stoot brandbare gassen uit.
4. Als de accu leeg is, kan de motor gestart worden door aan het startkoord te trekken.
5. Om kortsluiting in de accu te voorkomen, moet u altijd eerst de massakabel loskoppelen en vervolgens de pluskabel aansluiten.
6. Zorg dat u altijd een EHBO-doos en een brandblusser bij de hand hebt.
7. De gemorste hydraulische vloeistof heeft voldoende druk om door de huid te dringen en ernstig letsel te veroorzaken. Lekkages uit kleine gaatjes kunnen volledig onzichtbaar zijn. Controleer niet met blote handen op lekkages. Gebruik altijd een stuk hout of karton. Het dragen van een masker of oogbescherming wordt sterk aanbevolen. Als er letsel ontstaat door lekkage van hydraulische vloeistof, zoek dan onmiddellijk medische hulp. Deze vloeistof kan gangreen of ernstige allergische reacties veroorzaken.



8. Om te voorkomen dat accuzuur, dat zware metalen bevat, lekt, mag u de accu niet weggooien.
9. Houd u aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot de verwijdering van gebruikte oliën, koelvloeistoffen, oplosmiddelen, hydraulische vloeistoffen, accuzuren en accu's.
10. Om brand te voorkomen, mogen hydraulische componenten (tanks, leidingen, slangen, cilinders) niet worden verwarmd voordat ze zijn leeggehaald en gereinigd.
11. Gebruik een gezichtsmasker of oogbescherming om uw ogen en luchtwegen te beschermen tegen stof en andere vreemde deeltjes.



12. Ga niet onder de graafmachine staan als deze alleen op de giek en arm of de bak rust. De graafmachine kan kantelen of zakken door verlies van hydraulische druk. Gebruik altijd veiligheidssteunen of andere geschikte steunen.
13. Gebruik geen onderdelen met een asbestvoering. Gebruik dit soort onderdelen niet, zelfs niet als ze gemonteerd kunnen worden.
14. Brandpreventie:
De graafmachine en sommige aanbouwdelen bevatten onderdelen die onder normale bedrijfsomstandigheden hoge temperaturen bereiken. De belangrijkste bron van hoge temperaturen is de motor en het uitlaatsysteem. Het elektrische systeem kan, indien beschadigd of slecht onderhouden, een bron van elektrische vonken of vlambogen zijn. De volgende richtlijnen voor brandpreventie helpen u om uw apparatuur efficiënt te laten werken en het risico op brand te minimaliseren.

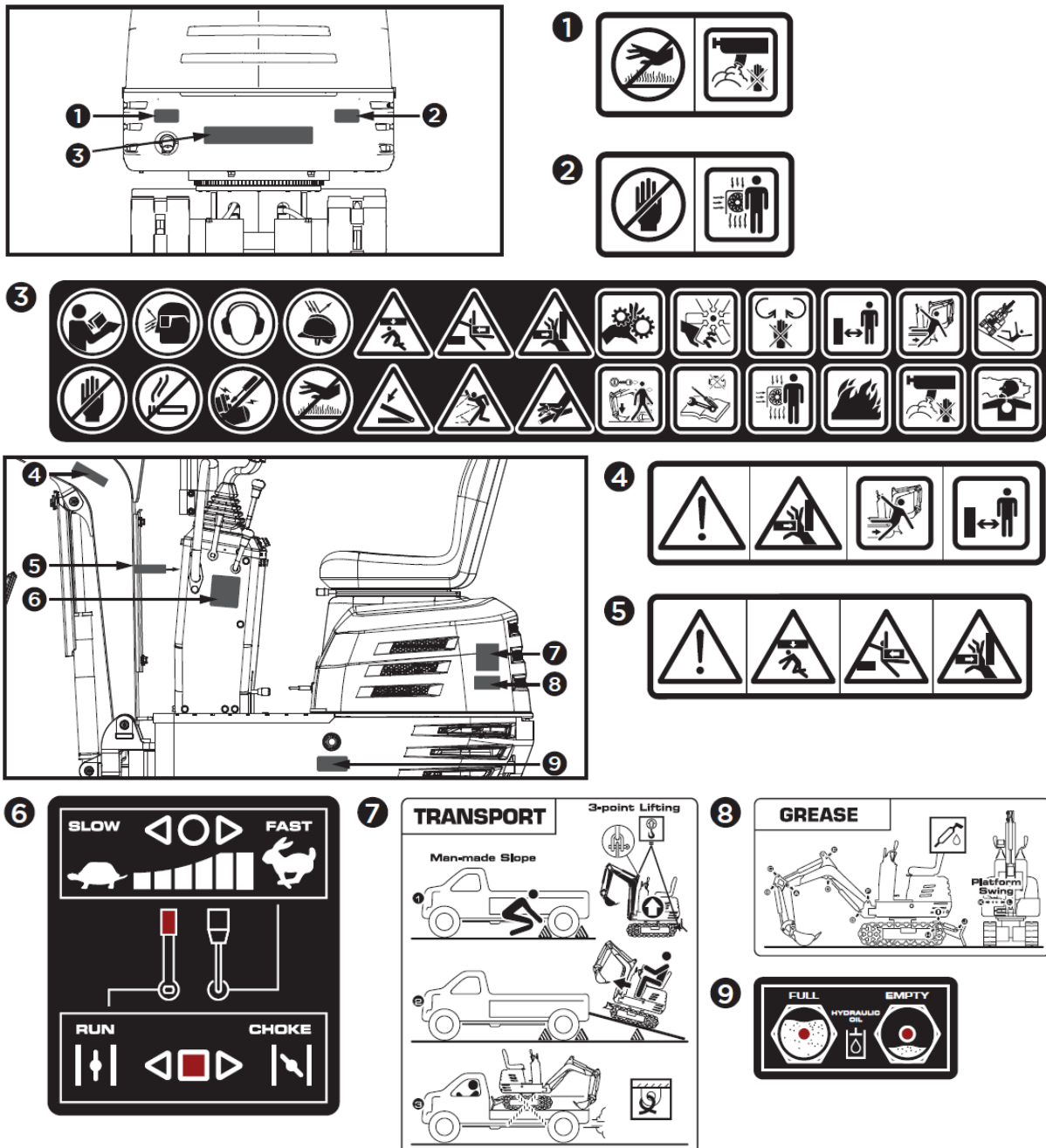
Andere fundamentele aspecten

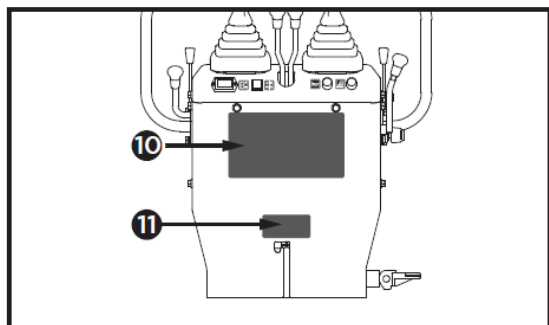
- Verwijder bij werkzaamheden onder zware omstandigheden vaker al het opgehoopte vuil in de buurt van hete uitlaatonderdelen van de motor, zoals de cilinderkop en het uitlaatspruitstuk, evenals de uitlaatpijpen en de geluiddemper.
- Verwijder al het opgehoopte brandbare materiaal, zoals bladeren, stro, dennennaalden, takjes, boomschors, kleine houtsnippers en ander brandbaar materiaal, uit de onderste beschermkappen van de machine of van de onderdelen van de machine, en ook uit de omgeving van de motor.
- Controleer alle brandstofleidingen en hydraulische slangen op slijtage of beschadiging. Vervang ze onmiddellijk als ze beginnen te lekken.
- Controleer regelmatig de elektrische bedrading en connectoren op beschadigingen. Repareer losse of gerafelde draden voordat u de machine start. Reinig alle elektrische aansluitingen en draai ze indien nodig vast. Controleer het uitlaatsysteem dagelijks op

lekkages. Controleer op gebroken pijpen en dempers, evenals losse of ontbrekende bouten, moeren en klemmen. Als u lekkages in het uitlaatsysteem of gebroken onderdelen aantreft, voer dan de nodige reparaties uit voordat u de machine start.

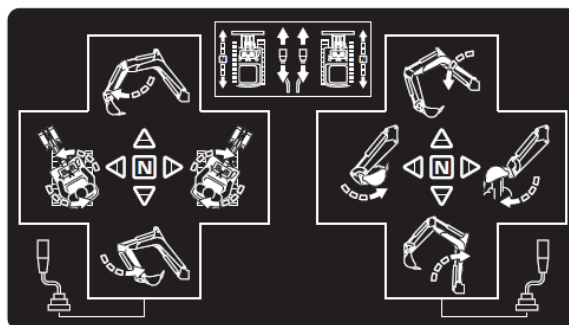
- Zorg er altijd voor dat er een multifunctionele brandblusser bij of in de buurt van de machine aanwezig is. Maak uzelf vertrouwd met het gebruik van de brandblusser.

1.3.6. Gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten

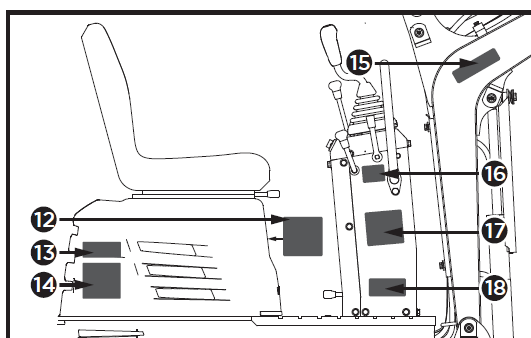
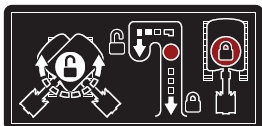




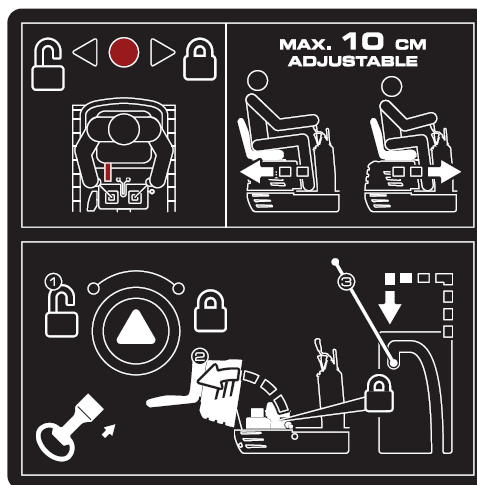
10



11



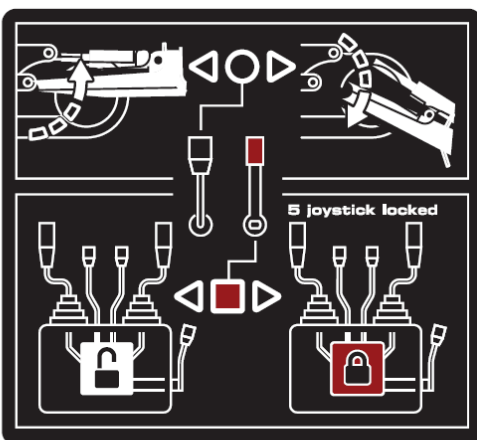
12



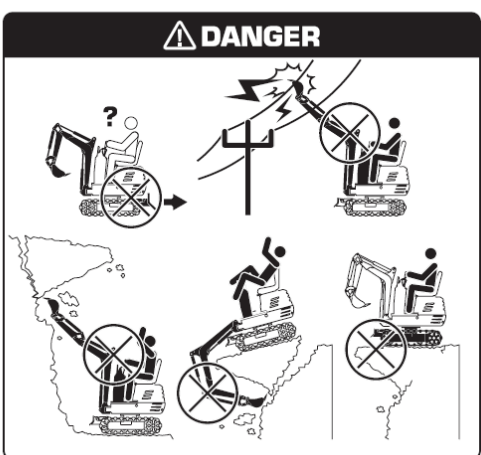
13



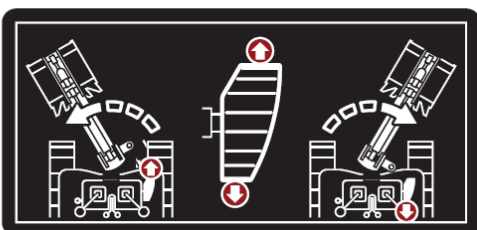
17



14



18



15



16



Let goed op de gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten.

- Houd gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten schoon en vrij van belemmerend materiaal.
- Reinig de gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten met water en zeep en droog ze af met een zachte doek.
- Vervang beschadigde of ontbrekende gevaar-, waarschuwings- en voorzorgslabels door nieuwe labels van uw distributeur.
- Als een onderdeel met gevaar-, waarschuwings- en voorzichtigheidslabels wordt vervangen door een nieuw onderdeel, zorg er dan voor dat de nieuwe labels op dezelfde plaats worden aangebracht als die op het vervangen onderdeel.
- Plak de nieuwe gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten op een schoon, droog oppervlak en druk eventuele luchtballen naar de buitenrand.

1.4. Resterende risico's

Belangrijk

Zelfs als het voldoet aan de relevante productveiligheidsvoorschriften, kunnen er restrisico's bestaan gezien de kenmerken van de apparatuur en het werk waarvoor deze is ontworpen.

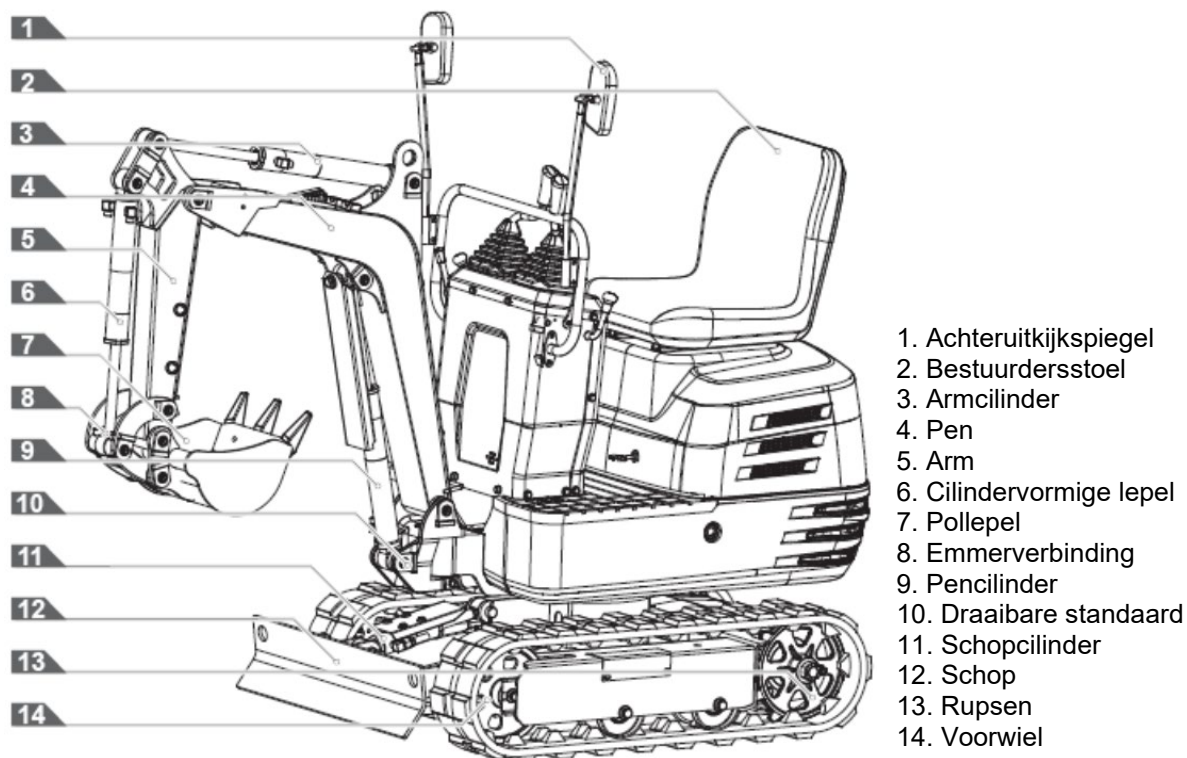
Restrisico's kunnen tot een minimum worden beperkt door de veiligheidsinstructies op te volgen.

- Door deze instructies op te volgen en voorzichtig te zijn, verkleint u het risico op persoonlijk letsel en schade aan apparatuur.
- Het niet naleven van deze veiligheidsinstructies kan leiden tot letsel bij de gebruiker of schade aan eigendommen.
- Onzorgvuldigheid, onjuist gebruik of het niet naleven van veiligheidsvoorschriften kunnen leiden tot verwondingen aan handen en vingers wanneer de wig in beweging is.
- Er bestaat een risico op gehoorschade bij langdurig werken met de machine zonder gehoorbescherming.

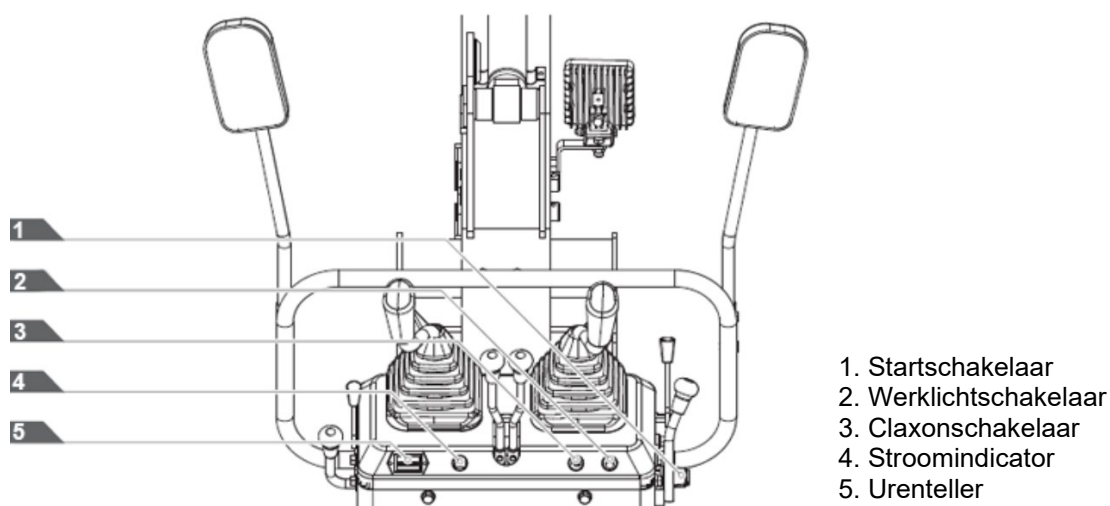
Let op: zelfs als u preventieve maatregelen neemt, kunnen er resterende, niet-voor de hand liggende risico's bestaan.

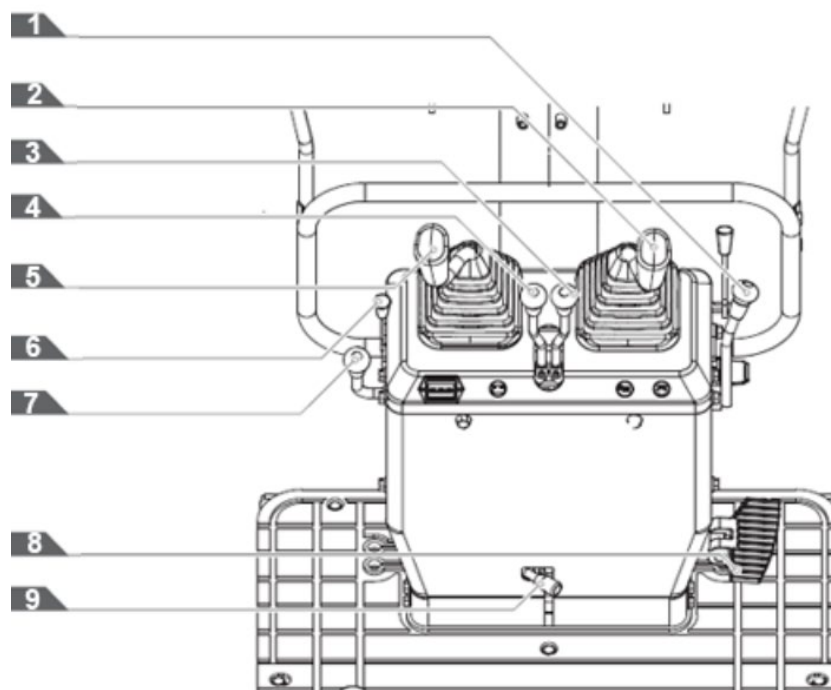
2. PRODUCTBESCHRIJVING

2.1. Machineonderdelen



2.2. Instrumentenpaneel en bedieningselementen





1. Bedieningshendel van de bak
2. Bedieningshendel voor het voorwerktuig (rechts)
3. Rechter aandrijfhendel
4. Linker aandrijfhendel
5. Bedieningshendel voor het voorwerktuig (links)
6. Bedieningshendel voor de choke van de benzinemotor
7. Gaspedaalhendel
8. Giekrotatiepedaal
9. Vergrendelingshendel

3. TECHNISCHE SPECIFICATIES

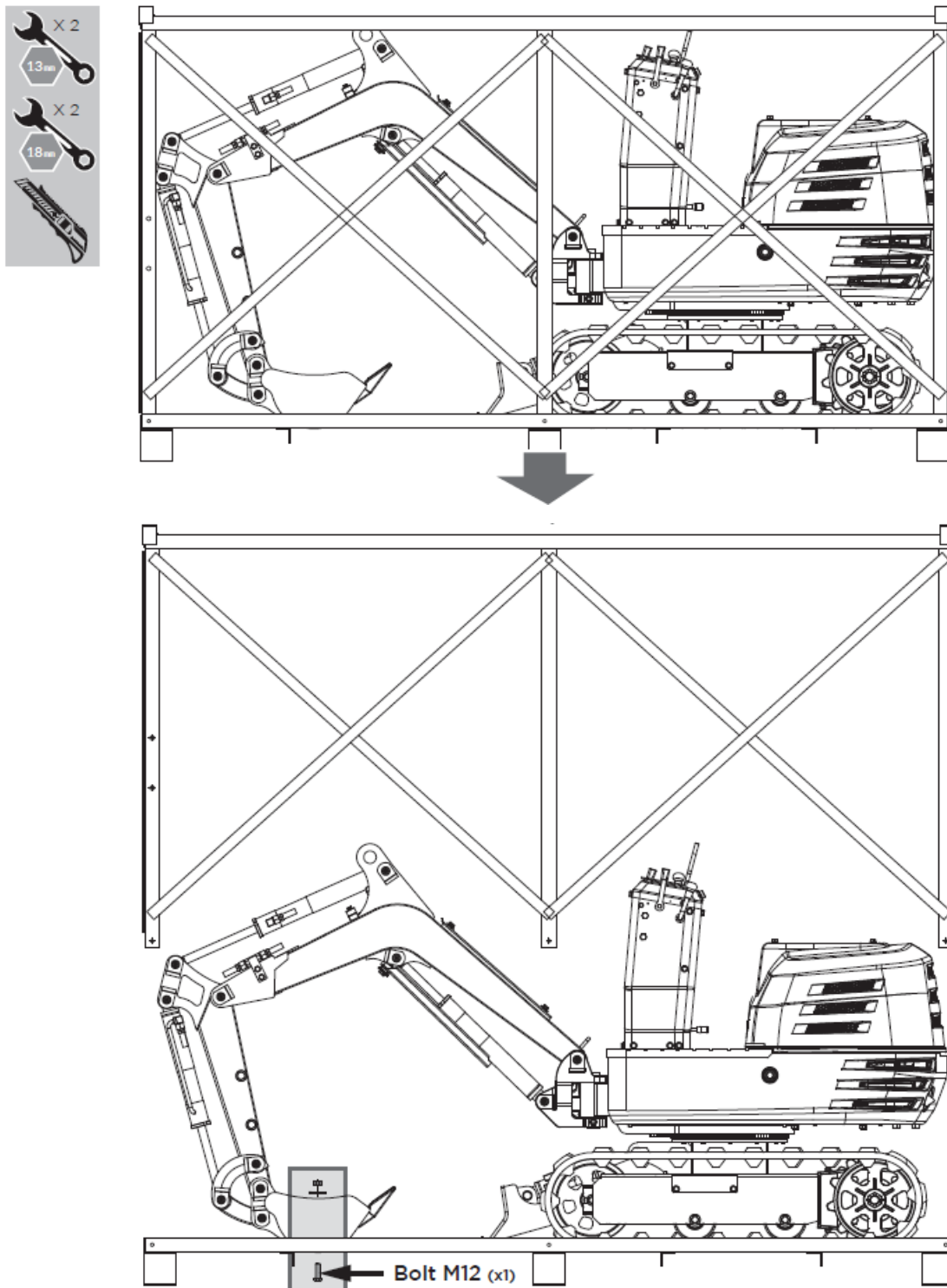
Kenmerken		
Standaard lepel	Volume	0,011 m ³
	Breed	290 mm
Graafkracht (bak)		8,8 kN
Motor		306 cc
Begin		Sleuteltype start/stop schakelaar
Rotatiesnelheid		9,3 toeren per minuut
Reissnelheid		1,7 km/u
Hellingscapaciteit		15°
Druk op de grond		26,5 kPa
Armrotatie/oscillatie	Links	70° (L)
	Rechts	70° (R)
Soort rups		Rubberen rupsbanden
Pompcapaciteit		8,3 x 2 l/min
Hydraulisch reservoir		12 L
Inhoud brandstoftank		6 liter
Hydraulische druk		17,5 MPa
Parkeerrem		Hydraulisch slottype
Geluidsdruk niveau op de werkplek van de operator (LpA)		82,5 dB, K=4 dB
Trillingswaarde	Arm	2,17 m/s ² , K=0,5
	Lichaam	7,65 m/s ² , K=0,5
Bedrijfsgewicht		637 kg

Let op: vanwege ontwerpverbeteringen en/of wijzigingen in specificaties kan deze handleiding zonder voorafgaande kennisgeving en zonder dat het document hoeft te worden aangepast, worden gewijzigd.

4. TECHNISCHE MONTAGE-INSTRUCTIES

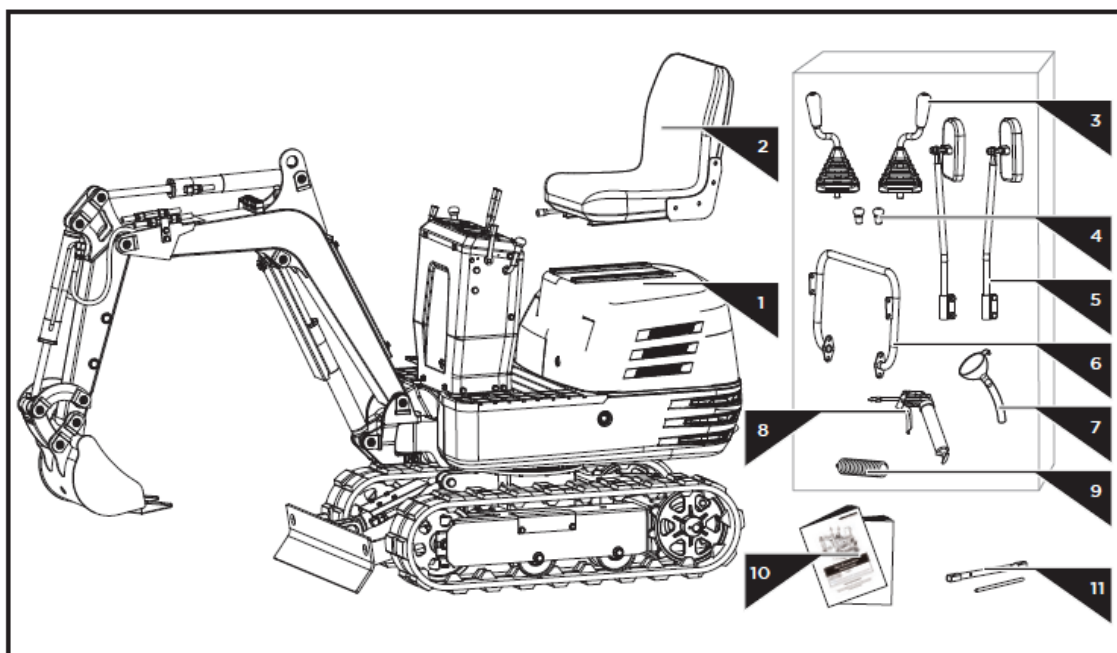
4.1. Uitpakken

Verwijder de M8-bouten waarmee het ijzeren frame is bevestigd en verwijder het ijzeren frame. Draai de M12-bout los om de bak te verwijderen en verwijder de spanbanden waarmee de machine is vastgemaakt. Laat de machine zakken.



De minigraafmachine wordt gedeeltelijk gemonteerd geleverd en verzonden in een zorgvuldig verpakte doos. Nadat u alle onderdelen uit de doos hebt gehaald, hebt u het volgende nodig:

1. Hoofdgedeelte
2. Bestuurdersstoel
3. Bedieningshendels voor accessoires aan de voorzijde
4. Schakelhendelknoppen
5. Achteruitkijkspiegel
6. Stuur
7. Trechter
8. Vetspuit
9. Vet
10. Gebruikershandleiding en motorhandleiding
11. Gereedschap voor het installeren van bougies

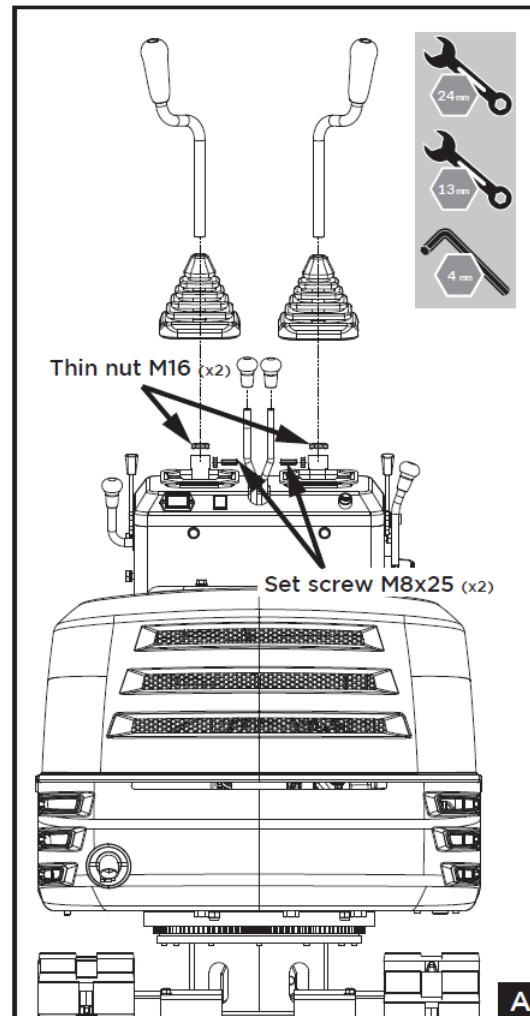


4.2. Montage

Door de onderstaande montage-instructies te volgen, monteert u de machine in slechts een paar minuten.

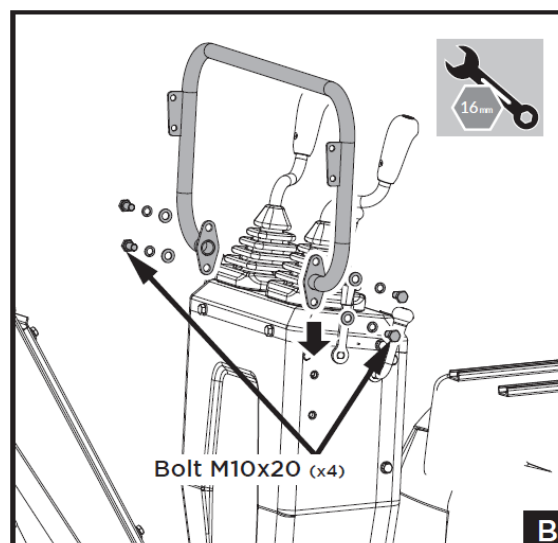
4.2.1. Het monteren van de bedieningshendels

1. Verwijder de M16-fijnmoer van de bedieningshendel en draai de M8x25-bevestigingsschroef en -moer aan de kant van het bevestigingsgat los. Schuif de bedieningshendel door de rubberen huls en de M16-moer in het montagegat op de schakelkast. Draai de hendel naar de gewenste bedieningshoek en vergrendel de M16-moer. Draai de M8x25-bevestigingsschroef en -moer vanaf de zijkant vast. Herhaal deze stappen om de andere hendel te monteren.
2. Draai de knoppen op de aandrijfhendels.



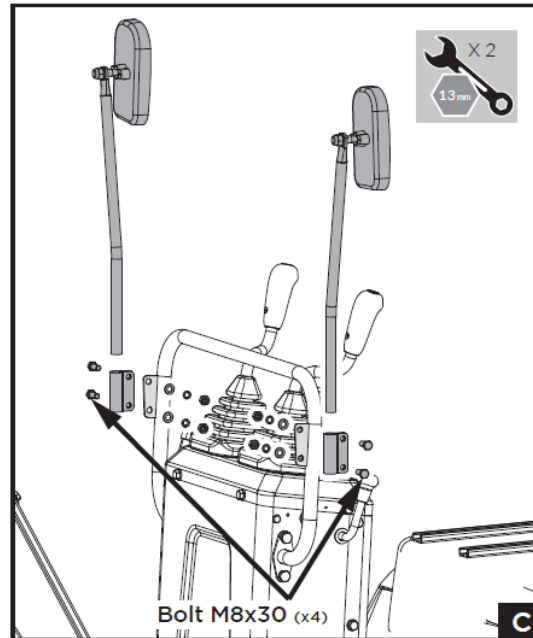
4.2.2. Stuurmontage

- Draai de M10x20 bouten, platte ringen en veerringen los van de schakelkast.
- Bevestig het stuur aan de zijkanten van de schakelkast.
- Lijn de gaten uit en zet de verbinding vast met de bouten en ringen.



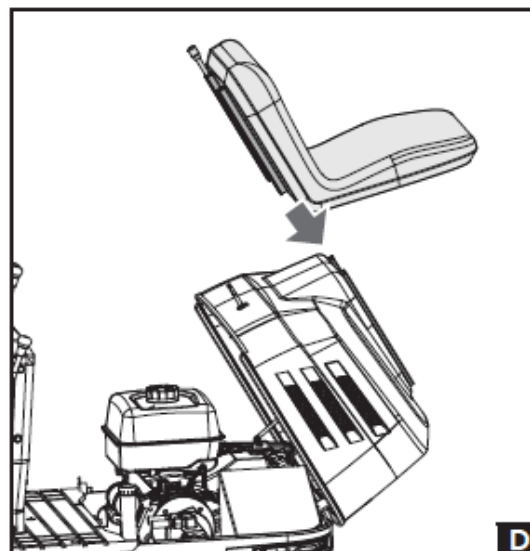
4.2.3. Achteruitkijkspiegelmontage

- Draai de M8x30 bouten, ringen en moeren los van de spiegelbevestigingen.
- Bevestig de connector aan de stuurbevestigingen met de bouten, ringen en moeren, en zorg ervoor dat de spiegels naar achteren wijzen, zoals weergegeven in afbeelding c.



4.2.4. Bedieningsstoel montage

- Open de motorkap en monteer de stoel van voor naar achter.
- Stel hem in de juiste positie in door hem naar voren en naar achteren te schuiven.



5. GEBRUIKSAANWIJZING

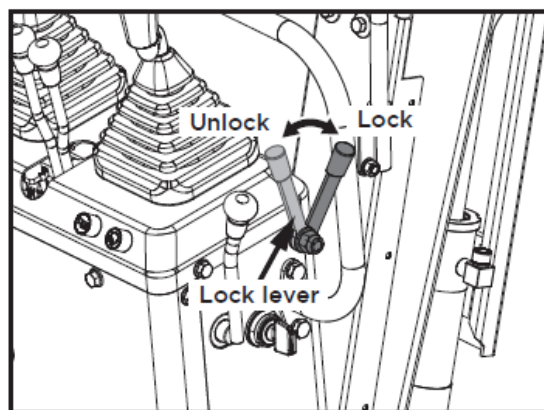
5.1. Voor de operatie

5.1.1. Omgaan met beveiligingsapparaten

Bedieningshendelvergrendeling

Let op: Wanneer de graafmachine niet in gebruik is of onbeheerd wordt achtergelaten, zorg er dan voor dat de bak op de grond zakt en dat de bedieningshendels vergrendeld zijn. Het voorste werktuig kan naar beneden vallen, wat gevaarlijk is. Verwijder ook de sleutel.

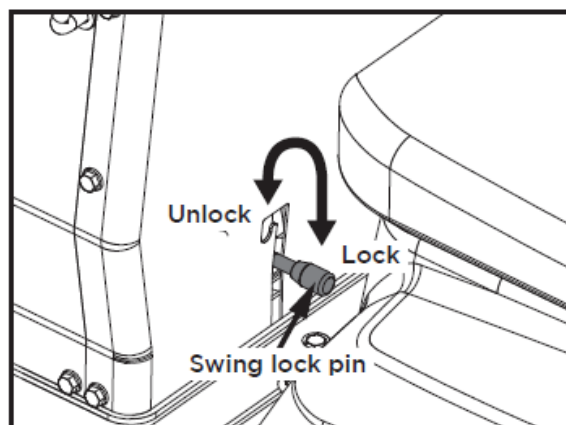
De vergrendeling van de accessoirebedieningshendel bevindt zich aan de rechterkant.



Draaibare vergrendelingspen

Deze borgpen wordt gebruikt om het draaiframe te vergrendelen. Plaats de borgpen in de "Vergrendel"-stand en het draaiframe wordt aan het railframe vergrendeld.

Belangrijk: Controleer voordat u de borgpen vastzet of het draaiframe en het railframe parallel aan elkaar zijn.



5.1.2. Dagelijkse controles

Om schade te voorkomen, is het belangrijk om de staat van de graafmachine te controleren voordat u deze start.

Let op: Voer onderhoudswerkzaamheden aan de graafmachine alleen uit op een vlakke ondergrond, met de motor uitgeschakeld en de veiligheidsvoorzieningen in de "Vergrendelde" stand.

Controles

- Loop rond de graafmachine en controleer op zichtbare schade en slijtage.
- Controleer het brandstofpeil.
- Controleer het motoroliepeil.
- Controleer het niveau van de hydraulische vloeistof.
- Controleer of het luchtfilter verstopt is.
- Controleer de urenteller.
- Controleer het verlichtingssysteem.
- Controleer de staat van de gevaar-, waarschuwings- en voorzorgsetiketten.

5.2. Motorwerking

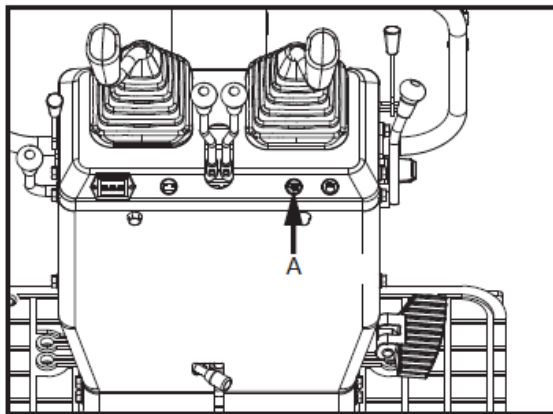
⚠ Voorzichtigheid

Lees het gedeelte 'VEILIGE BEDIENING' aan het begin van deze gebruikershandleiding.

Respecteer de gevaar-, waarschuwings- en voorzorgslabls van de graafmachine.

Uitlaatgassen zijn giftig. Laat de motor niet stationair draaien in afgesloten ruimtes zonder voldoende ventilatie.

Start de motor altijd vanuit de bestuurdersstoel. Start de motor niet terwijl u naast de graafmachine staat. Laat de claxon klinken voordat u de motor start om iedereen in de buurt te waarschuwen.



A: Claxonschakelaar

⚠ Belangrijk

Gebruik geen starthulpsprays of soortgelijke vloeistoffen. Om overbelasting van de accu en de startmotor te voorkomen, mag u de motor niet langer dan 10 seconden laten draaien.

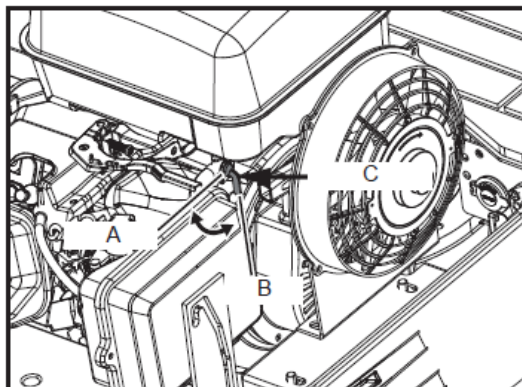
Als de motor niet binnen 10 seconden start, stel het interval dan in op 20 seconden of meer en probeer het opnieuw.

5.2.1. Motor starten

⚠ Voorzichtigheid

De operator moet altijd routinematige controles uitvoeren.

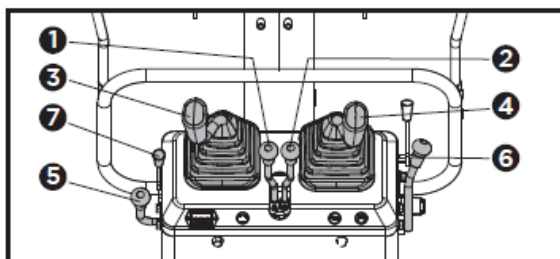
Let op: De brandstofkraan van de motor staat standaard in de "Open"-stand voordat de motor de fabriek verlaat. Het is niet nodig om de brandstofkraanhendel te bedienen bij het starten van de motor. Controleer alleen of de brandstofkraan in de "Open"-stand staat als de motor niet start.



A. Gesloten B. Open C. Brandstof

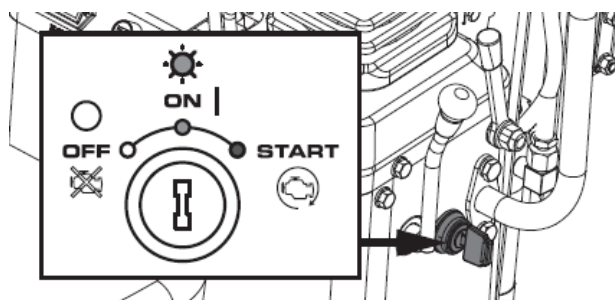
5.2.2. Start de motor als volgt.

1. Controleer voordat u de motor start of alle bedieningshendels in de neutrale stand staan.

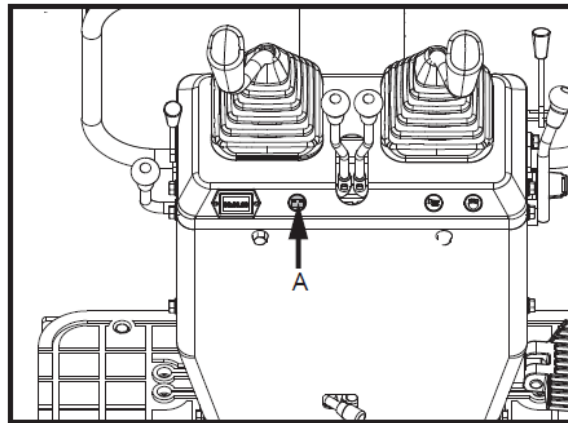


1. Linker aandrijfhendel
2. Rechter aandrijfhendel
3. Bedieningshendel voor accessoires (links)
4. Bedieningshendel voor accessoires (rechts)
5. Gaspedaalhendel
6. Bedieningshendel van de bak.
7. Bedieningshendel voor de choke van de benzinemotor

2. Om een koude motor te starten, zet u de chokehendel in de CHOKE-stand. Om een warme motor opnieuw te starten, laat u de chokehendel in de RUN-stand staan.
3. Beweeg de gashendel vanuit de LANGZAME stand ongeveer een derde richting de SNELLE stand.
4. Activeer het contact door de sleutel volledig met de klok mee naar "START" te draaien. Laat de sleutel los zodra de motor start; deze keert automatisch terug naar de "AAN"-stand. Houd de sleutel niet langer dan 5 tot 10 seconden in het contact.



5. Als de chokehendel in de gesloten stand staat om de motor te starten, draai hem dan geleidelijk naar de open stand terwijl de motor warm wordt.
6. Controleer of het stroomlampje uit is. Als het stroomlampje niet uitgaat, zet dan de motor af en onderzoek de oorzaak.



A. Stroomindicator

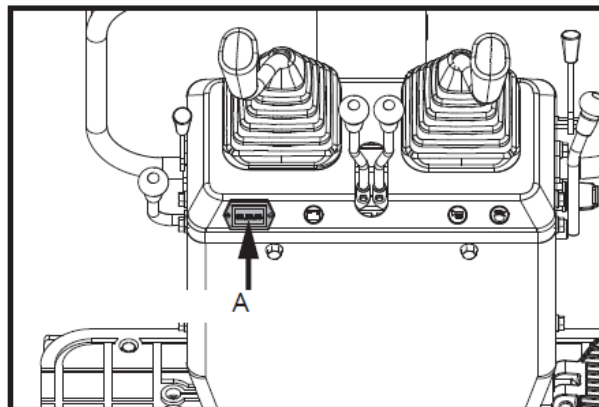
Als het stroomindicatielampje uit is, controleer dan eerst of de zekering is doorgebrand. Als het systeem na het vervangen van de zekering weer normaal werkt, is de batterij leeg en moet deze worden opgeladen. Blijft de zekering na vervanging doorgebrand, dan moet een professionele servicemonteur het circuit repareren.

Urenteller

De urenteller geeft het totale aantal bedrijfsuren van de graafmachine weer.

Meterstand

De teller telt met 1 op voor elk uur dat het apparaat in werking is. De elektrische teller blijft tellen, zelfs als de motor stopt, maar de sleutel in de "AAN"-stand staat.



A. Urenteller

5.2.3. Controlepunten na het starten van de motor

Nadat u de motor hebt gestart, maar voordat u hem in gebruik neemt, controleer dan de volgende punten:

1. Zet de gashendel in de stand "LAAG" en laat de motor ongeveer 5 minuten stationair draaien. Hierdoor kan de motorolie opwarmen en alle motoronderdelen bereiken.
2. Zodra de motor is opgewarmd, controleer dan het volgende:
 - a. Het waarschuwingslampje "Accu opladen" gaat uit wanneer het gaspedaal wordt ingedrukt.
 - b. De kleur van de uitlaatgassen is normaal en er zijn geen abnormale geluiden of trillingen te horen of te voelen.
 - c. Er zijn geen vloeistofflekken in de buizen of slangen.

Als een van de volgende situaties zich voordoet, zet de motor dan onmiddellijk uit.

- d. Het toerental van de motor neemt plotseling toe of af.
- e. Plotselinge, abnormale geluiden.
- f. De uitlaatgassen zijn zwart.

⚠ Belangrijk

In dergelijke gevallen dient de graafmachine te worden geïnspecteerd en onderhouden volgens de instructies van de dealer.

⚠ Waarschuwing

- Laat de motor na het starten warmdraaien.
- Laat de motor na het starten ongeveer 10 minuten onbelast opwarmen. Als de temperatuur van de hydraulische vloeistof te laag is, zal dit de werking beïnvloeden.
- Gebruik de graafmachine niet op volle belasting voordat de motor voldoende is opgewarmd.

5.3. Motorstop

⚠ Waarschuwing

Houd de schep of spade niet omhoog, want iemand zou per ongeluk de hendels kunnen aanraken en ernstige ongelukken kunnen veroorzaken.

Zorg dat alle gereedschappen op de grond liggen, anders kunnen er ongelukken gebeuren.

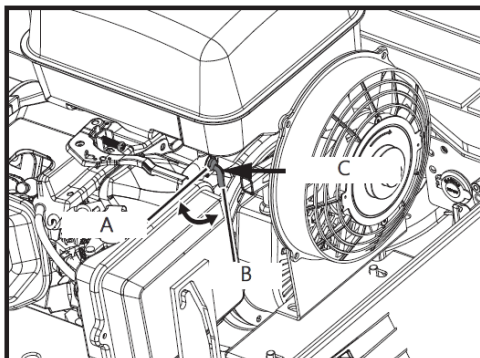
Laat de motor ongeveer 5 minuten stationair draaien om af te koelen.

1. Zet de gashendel in de stationaire stand.
2. Laat de werkaccessoires voorzichtig zakken tot op de grond door de hendels te bedienen.
3. Om de motor uit te zetten, draai je de sleutel naar de "UIT"-stand en verwijder je hem.

5.3.1. Draai de brandstofkraan dicht.

⚠ Voorzichtigheid

In geval van nood, of als de motor blijft draaien terwijl de motor stationair draait en de sleutel in de uit-stand staat, ga dan als volgt te werk. Als de motor niet stopt met de sleutel, neem dan contact op met uw dealer.



- A. Gesloten
- B. Open
- C. Brandstofsleutel

Open de motorkap, duw de stophendel naar achteren en houd deze ingedrukt totdat de motor afslaat.

5.4. Gebruiksaanwijzing

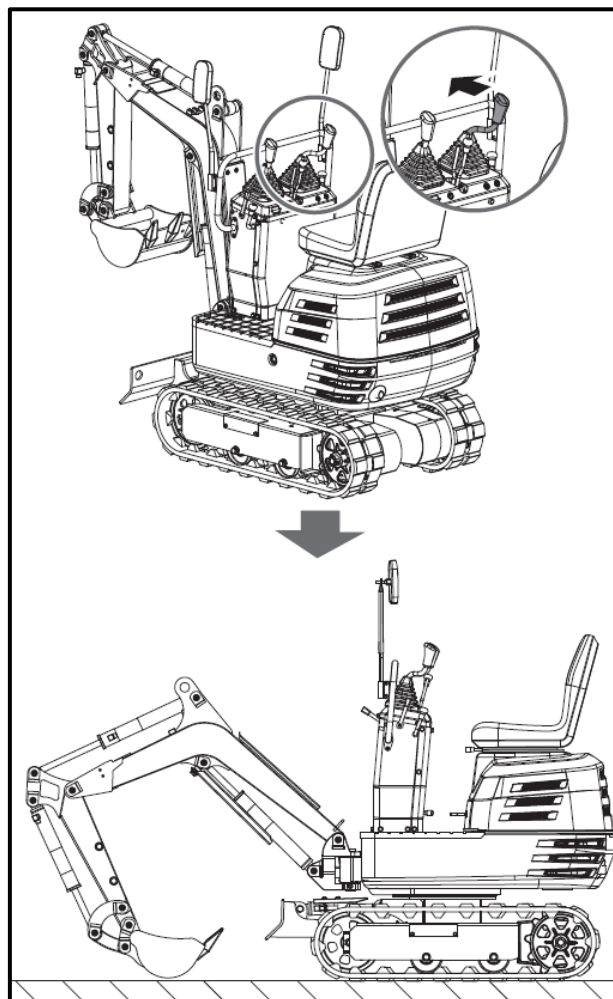
5.4.1. Controleobservaties tijdens de werking

Zet de motor onmiddellijk uit als:

- Na het starten van de motor, maar voordat u gaat rijden, dient u de volgende punten te controleren:
 - Er is een plotselinge toename of afname van het motortoerental.
 - Er ontstaan plotseling abnormale geluiden.
 - De uitlaatgassen worden plotseling heel donker.
- Voer tijdens de werking de volgende controles uit om te garanderen dat alles normaal functioneert.

▲ Waarschuwing

Als de motor plotseling stopt, duw dan de rechter leuning naar voren om de bak te laten zakken. Dit voorkomt een storing die letsel kan veroorzaken doordat de bak naar beneden valt.



5.4.2. Hoe de nieuwe graafmachine werkt

De bediening en het onderhoud van uw nieuwe graafmachine beïnvloeden de levensduur ervan. Uw nieuwe graafmachine is zorgvuldig geïnspecteerd en getest voordat deze de fabriek

verliet. Desondanks moeten alle bewegende onderdelen gedurende de eerste 50 bedrijfsuren worden ingelopen. Gebruik de graafmachine gedurende deze periode niet op vol vermogen of met volledige belasting. Een goede inloop is cruciaal voor maximale prestaties en een lange levensduur. De volgende punten moeten gedurende de gehele inlooperperiode in acht worden genomen.

Gebruik de machine gedurende de eerste 50 bedrijfsuren niet op volle snelheid of met volle belasting.

- Laat de motor voldoende opwarmen in het koude station.
- Laat de motor niet sneller accelereren dan nodig is.

Olie verversen tijdens de inlooperperiode.

Smeermiddel speelt een bijzonder belangrijke rol tijdens de inlooffase van een graafmachine. De vele bewegende onderdelen moeten nog worden ingelopen, waardoor er veel fijne metaaldeeltjes kunnen ontstaan die schade kunnen veroorzaken of de levensduur van veel componenten kunnen verkorten. Let goed op de olieversingsintervallen en voer de olieversing zo snel mogelijk uit.

5.4.3. Machine opstarten

⚠ Voorzichtigheid

Alleen personen die bekend zijn met de graafmachine mogen deze bedienen. Laat niemand anders dan de machinist meedelen op de graafmachine.

1. De bestuurdersstoel verstellen

⚠ Voorzichtigheid

Controleer voordat u de bestuurdersstoel verstelt of niemand zijn handen op de motorkap achter de stoel heeft.

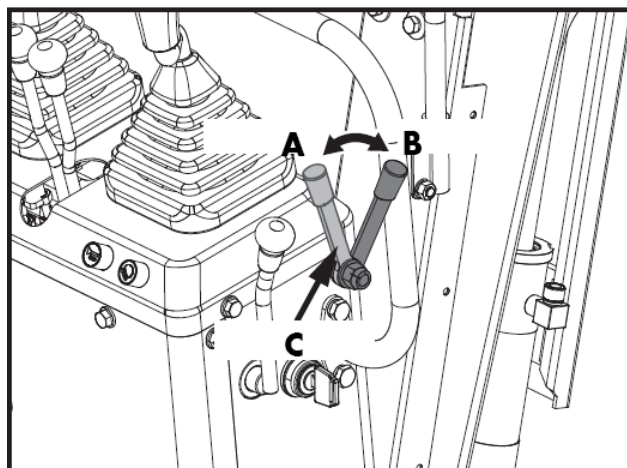
Controleer na het verstellen van de stoel of de stoelversteller goed vastgeklit is.

Vooruit en achteruit: Houd de verstelhendel voor vooruit en achteruit ingedrukt om de zitpositie naar voren en naar achteren te verstellen.

2. Zet de vergrendelingshendel in de "ontgrendelde" stand.

Let op: controleer de veiligheidsaspecten rondom de graafmachine.

Zet de vergrendelingshendel in de "ontgrendelde" stand en til de onderkant van de schep 20 tot 40 cm van de grond.

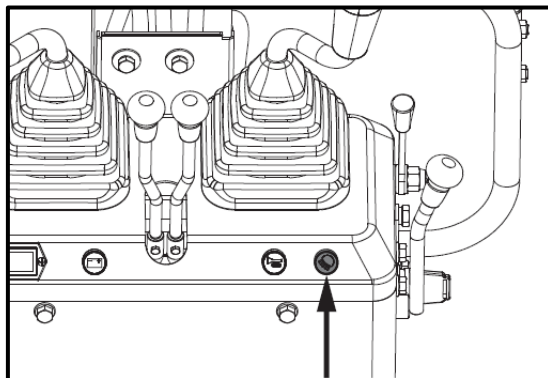


A. Ontgrendelen B. Blok C. Vergrendelingshendel

5.4.4. Werklichtschakelaar

Als de sleutel in de "AAN"-stand staat, gaan de lichten aan wanneer de schakelaar wordt omgedraaid.

Let op: de omgevingsverlichting van de machine moet meer dan 500 lux bedragen.



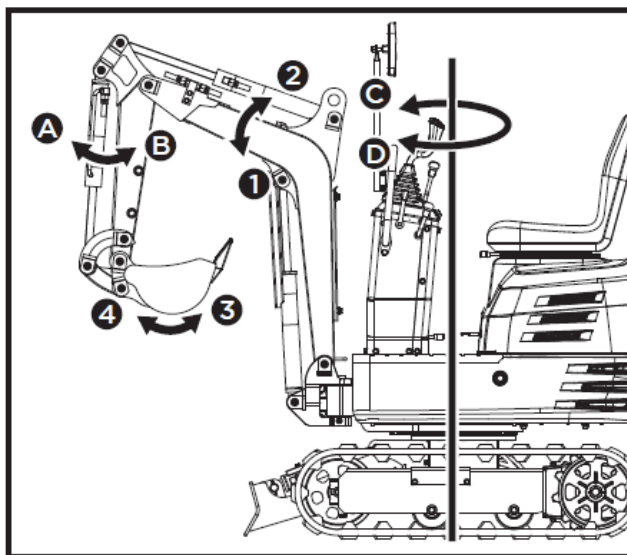
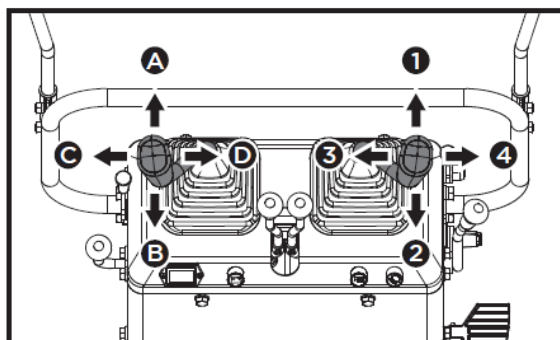
Werklichtschakelaar

Nachtelijke operatie

⚠ Voorzichtigheid

Het zicht is beperkt in het donker, dus werklampen alleen zijn niet voldoende. Zorg voor extra verlichting en neem alle veiligheidsregels en -voorschriften voor nachtwerk in acht.

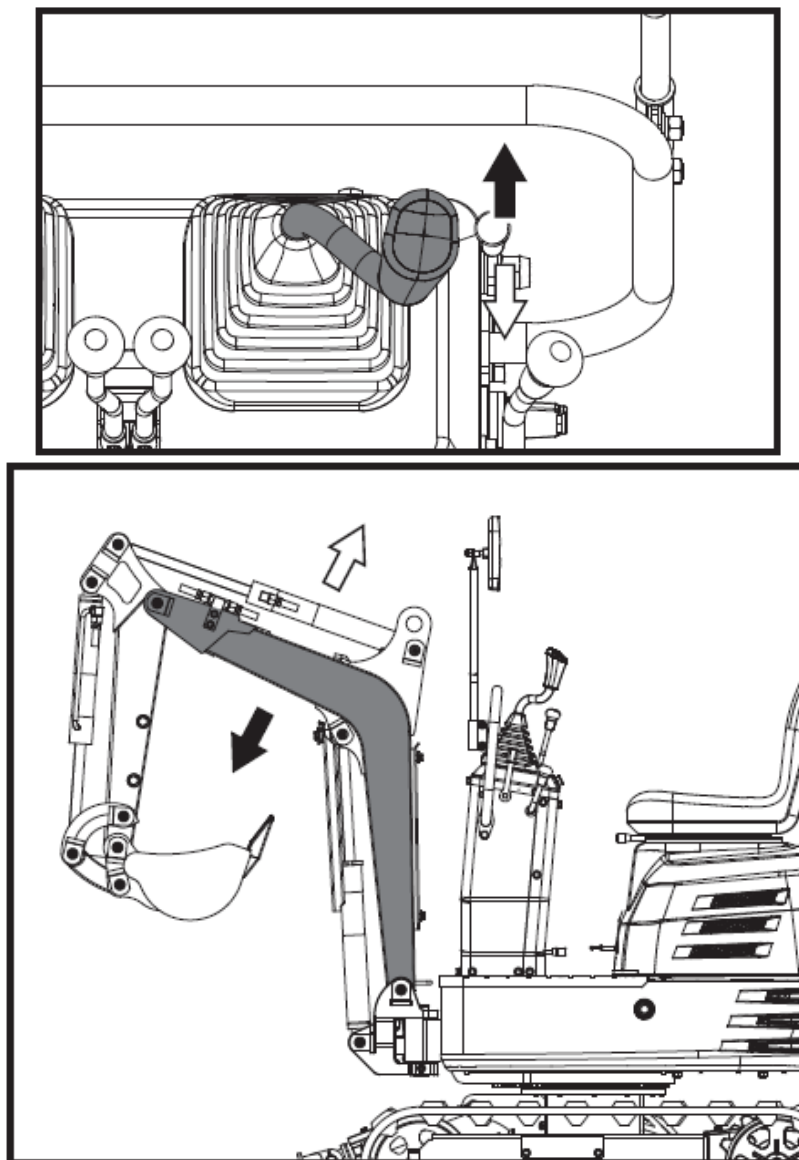
5.4.5. Bedieningshendel



Hendelpositie		Beweging
Linker voorste accessoirebedieningshendel	A	Arm naar buiten
	B	Arm naar binnen
	C	Sla linksaf
	D	Sla rechtsaf
Bedieningshendel voor accessoires rechtsvoor	1	Pomp omlaag
	2	Pomp je op
	3	Graafbak (graafbeweging)
	4	Pollepel (kantelbeweging)

5.4.6. Hoe de pen werkt

- Om de giek omhoog te brengen, trekt u de bedieningshendel van het werktuig naar achteren.
 - De giek is voorzien van een schokabsorberende cilinder die voorkomt dat het uitgegraven materiaal in de bak valt.
 - Wanneer de temperatuur van de hydraulische olie laag is (bijvoorbeeld direct na het starten van de motor), wordt de dempingsfunctie pas na een bepaalde vertraging (ongeveer 3 tot 5 seconden) geactiveerd.
- Deze situatie wordt veroorzaakt door de viscositeit van de hydraulische olie en is geen teken van een storing.



▲ Belangrijk

Zorg er bij het laten zakken van de giek voor dat deze de bulldozer niet raakt en dat de tanden van de bak de bulldozer niet aanraken.

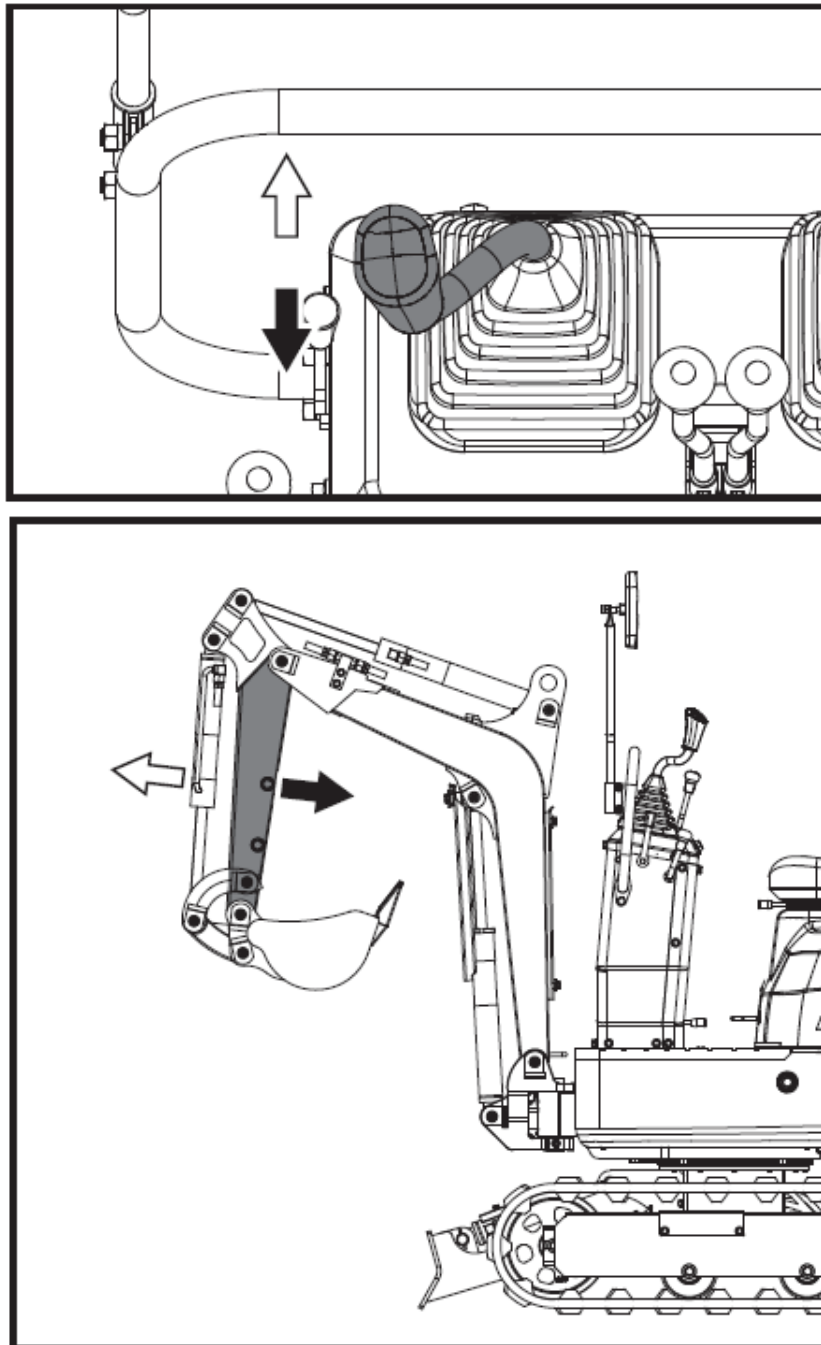
5.4.7. Armoperatie

Trek de linker bedieningshendel voor de accessoires naar achteren en de arm zal intrekken. Om de arm uit te schuiven, duwt u de bedieningshendel naar voren.

Bij het terugtrekken van de arm kan de beweging even stoppen wanneer de arm zich in een verticale positie bevindt.

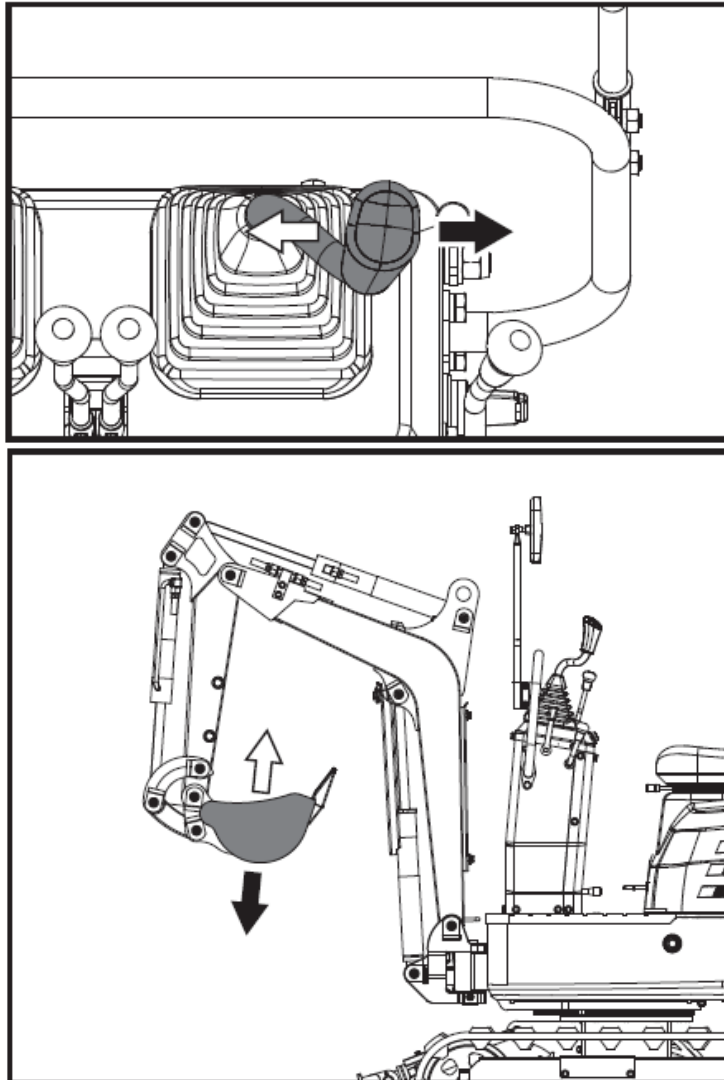
Dit komt doordat in deze positie de maximale belasting van de arm en de bak is bereikt, en de hydraulische druk in de cilinder niet hoog genoeg is.

Dit is een kenmerk van het hydraulische systeem en duidt niet op een storing.



5.4.8. Hoe de pollepel werkt

Om met de bak te graven, beweegt u de rechter bedieningshendel van het werktuig vanuit de neutrale stand naar links. Door de bedieningshendel naar rechts te bewegen, schuift de bak uit en wordt de inhoud gelegeerd.



5.4.9. Rotatiewerking (van het apparaat)

⚠ **Voorzichtigheid**

Wanneer je in een groep werkt, laat anderen dan altijd van tevoren weten wat je van plan bent. Blijf uit de buurt van het werkgebied.

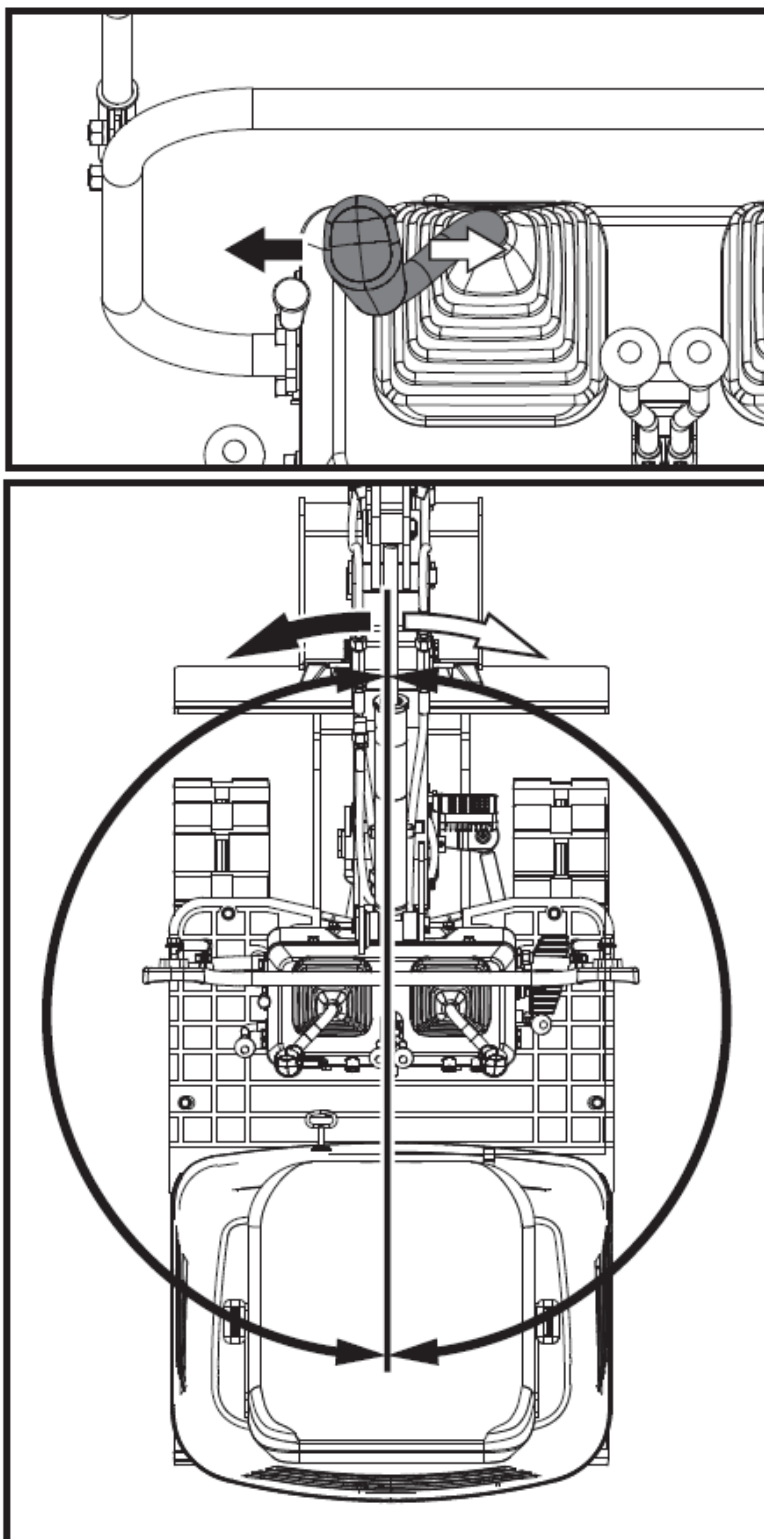
⚠ **Belangrijk**

Beweeg de linker bedieningshendel van het werktuig niet abrupt van rechts naar links (of omgekeerd).

Door de wet van de inertie ontstaat er een schokbelasting op het zwenkmechanisme en de zwenkmotor. Bovendien verkort dit de levensduur van de graafmachine.

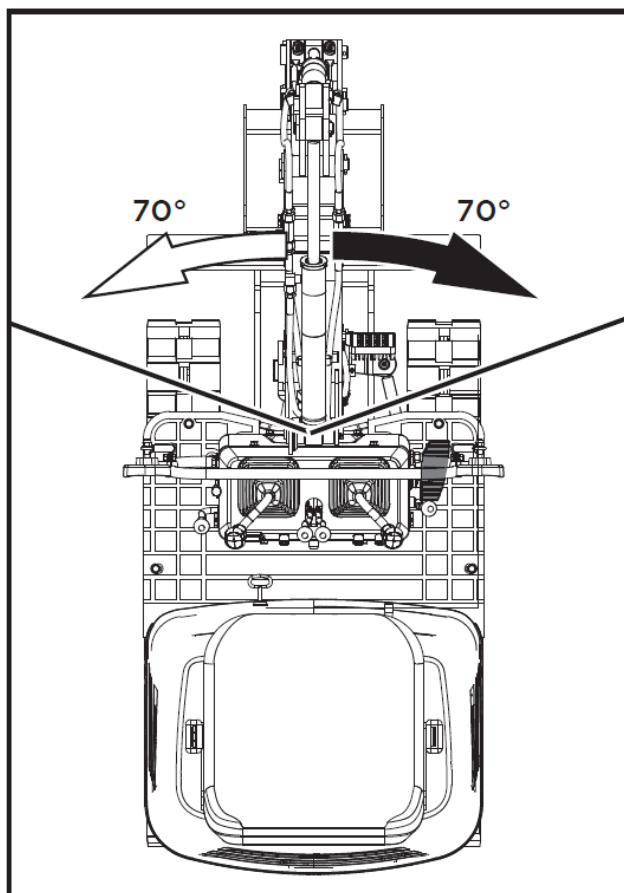
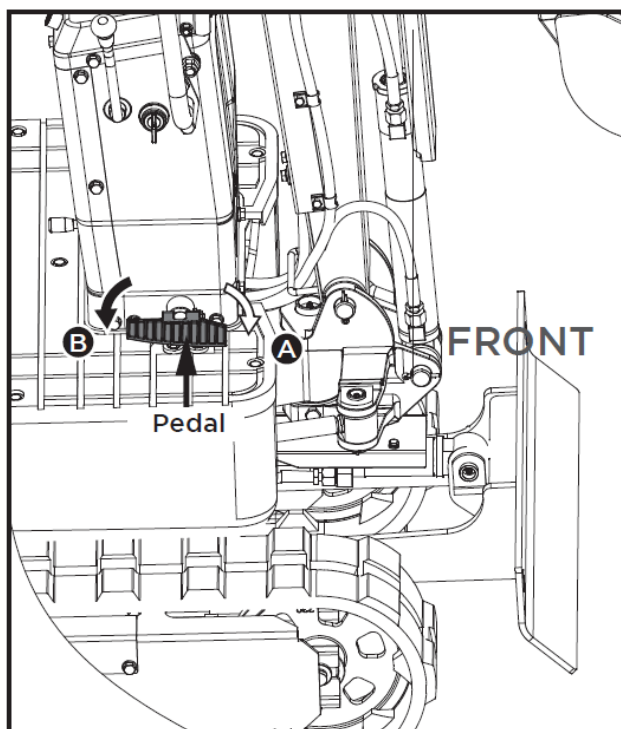
Ontgrendel de draaivergrendeling voordat u draaibewegingen uitvoert.

1. Kantel de bedieningshendel naar links en de bovenste structuur draait naar links.
2. Kantel de bedieningshendel naar rechts en de bovenste structuur draait naar rechts.



5.4.10. Giekrotatie

1. Trap op de voorkant van het pedaal om de giek naar links te draaien.
2. Trap op de achterkant van het pedaal om de giek naar rechts te draaien.

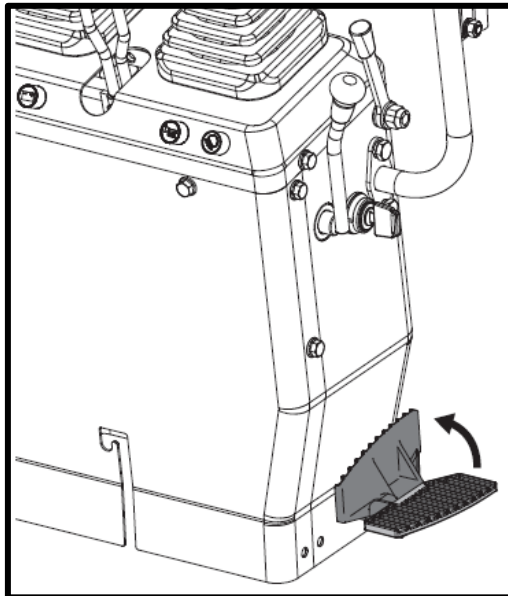


5.4.11. Boom rotatiepedaal

⚠ **Waarschuwing**

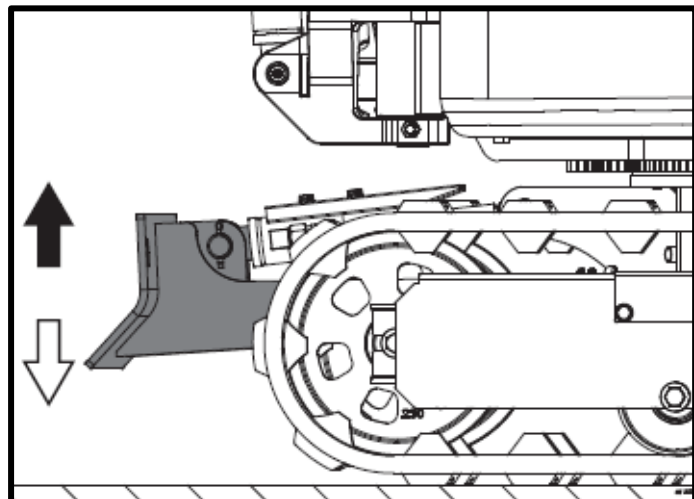
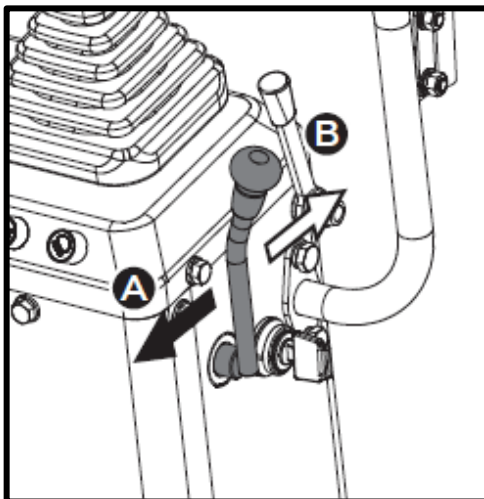
Houd uw tenen altijd binnen de rand van de stijgbeugel; anders bestaat de kans dat uw tenen bekneld raken tussen het frame en de giek of giekcilinder.

Wanneer de giekrotatiefunctie niet in gebruik is, klapt u het pedaal voor de giekrotatie naar voren om het te vergrendelen en onverwachte bewegingen te voorkomen.



5.4.12. Hoe de schop werkt

1. Om het zaagblad omhoog te brengen, trekt u de hendel voor de zaagbladbediening naar achteren. Duw de hendel naar voren om het zaagblad te laten zakken.



2. Bedien tijdens grondverzetwerkzaamheden beide aandrijfhendels met uw linkerhand en de bedieningshendel van de schop met uw rechterhand.

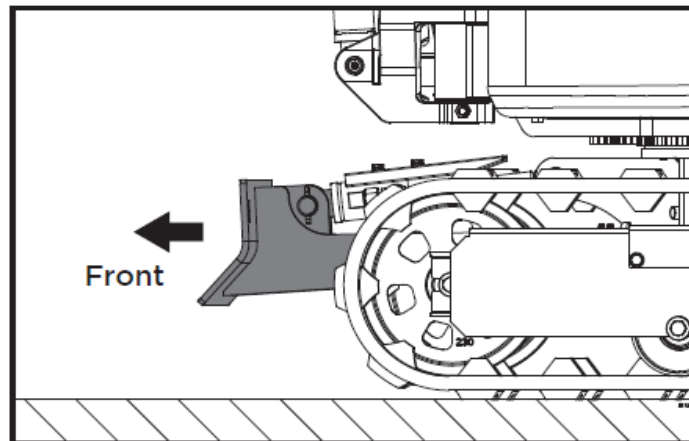
5.5. Rijden

⚠ Waarschuwing

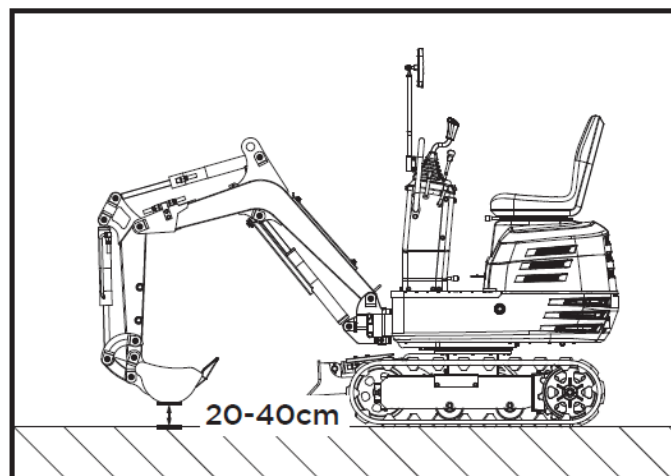
Voordat u de motor start, moet u ervoor zorgen dat er geen andere personen in de buurt van de graafmachine zijn.

Controleer vóór het starten van de graafmachine de rupsbandrichting. (Het spanwiel en het dozerblad bevinden zich aan de voorkant van de graafmachine).

Vermijd reizen op een helling of werkzaamheden aan de zijkant van een helling.



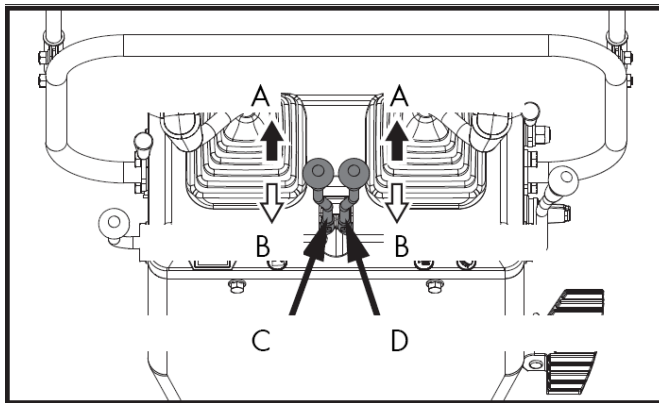
1. Stel het motortoerental in van stationair naar een gemiddeld toerental.
2. Til de graafmachine op en houd de schep ongeveer 20-40 cm boven de grond.



5.5.1. Rijhendels (rechts, links)

⚠ Waarschuwing

Als het draaiframe 180° gedraaid is, dat wil zeggen als de graafmachine vanuit het oogpunt van de machinist "achter" staat, is de rijrichting tegengesteld aan de richting waarin de hendels worden bediend (door de bedieningshendel naar voren te bewegen, zal de graafmachine vanuit het oogpunt van de machinist achteruit bewegen).

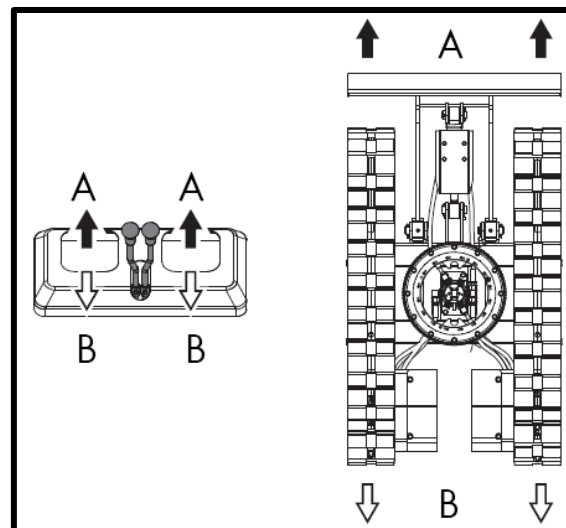


- A. Ga je gang
- B. Achterkant
- C. Linker aandrijfshendel
- D. Rechter aandrijfshendel

Door beide voorwaartse bedieningshendels tegelijkertijd in te drukken, beweegt de graafmachine vooruit.

Op dezelfde manier rijdt de graafmachine achteruit door beide achteruitversnellingshendels tegelijkertijd over te halen.

De voorkant van de graafmachine is de richting waarin de schep zich bevindt.

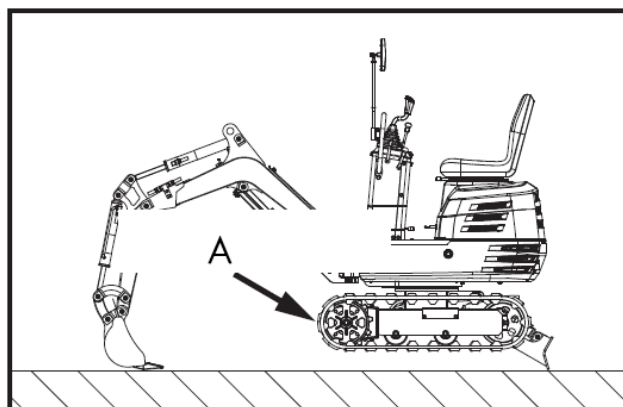


A. Ga je gang

B. Achterkant

⚠ Belangrijk

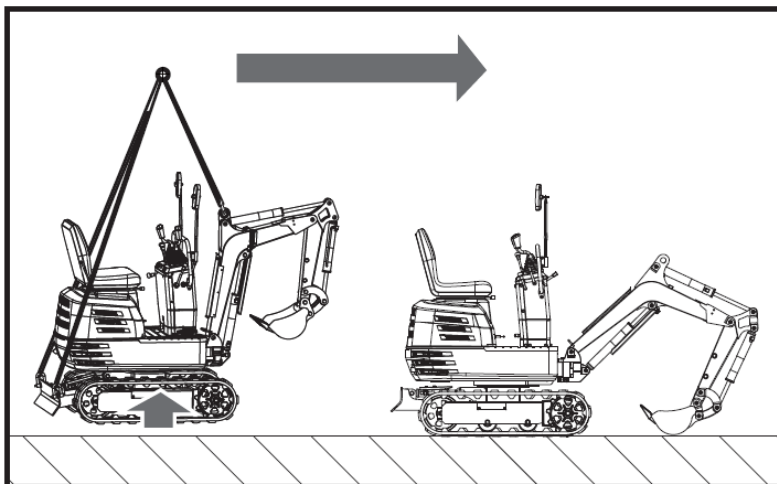
Als de rupsbanden vast komen te zitten in zand of grind tijdens werkzaamheden op zachte ondergrond, til dan één rupsband op met behulp van de giek, arm en bak en laat de rupsband draaien om het zand en grind eraf te schudden.



A. Draai het apparaat om het zand en grind eruit te schudden.

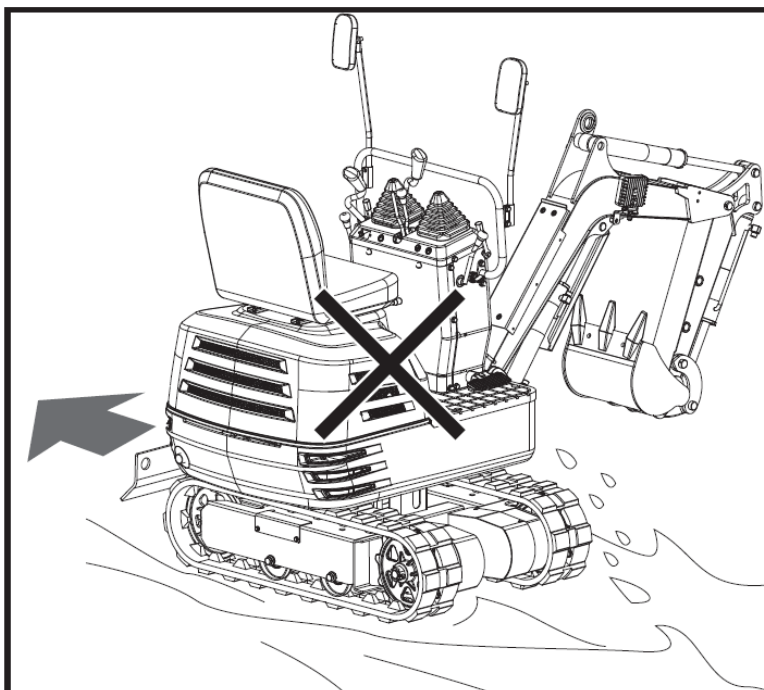
⚠ Belangrijk

Als de graafmachine tijdens het rijden over modderig terrein vast komt te zitten en niet meer verder kan, moet deze met behulp van de hijsband naar een veilige plek worden getild, zoals weergegeven in de volgende tekening.



⚠ Belangrijk

De graafmachine mag niet op modderige wegen rijden met het draaiplatform loodrecht op de rupsbanden, om te voorkomen dat het in de modder vast komt te zitten.



5.5.2. Draait

⚠ Belangrijk

Verander niet van richting op steile hellingen, omdat de graafmachine dan kan omvallen.

Voordat u van richting verandert, let dan op de mensen in het werkgebied.

Draaiende beweging

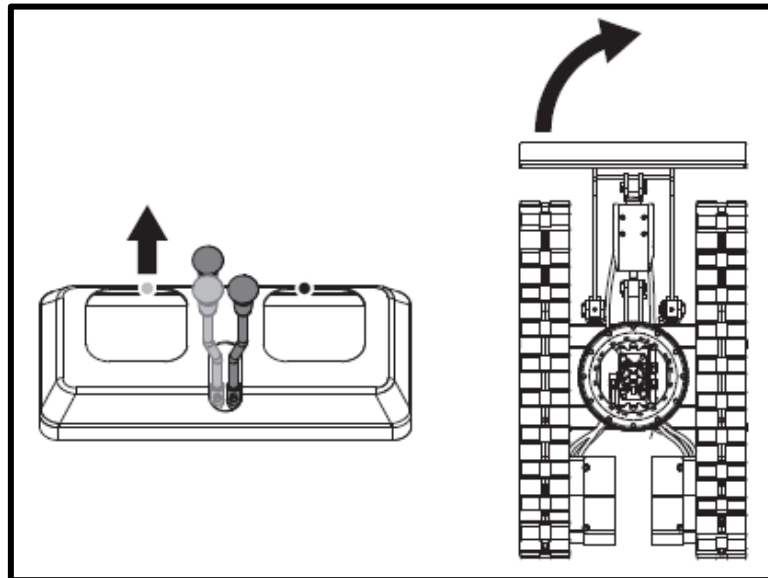
Wanneer de graafmachine achteruit staat, is de draairichting omgekeerd.

(Bijvoorbeeld, als u de linker (rechter) aandrijfhendel naar voren duwt, zal de rechter (linker) rupsband, gezien vanuit het perspectief van de bestuurder, naar achteren bewegen.)

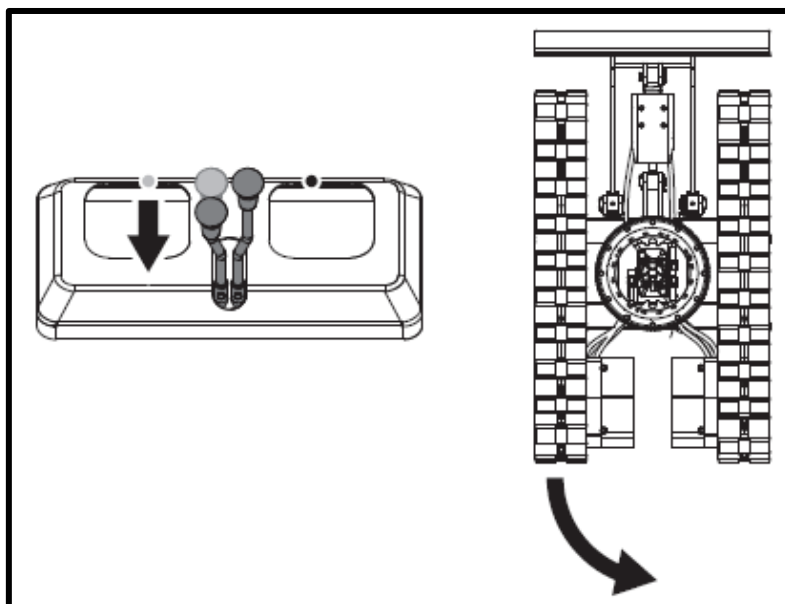
Opmerking: De afgebeelde beweging toont een draai waarbij de graafmachine naar voren gericht is.

Richting veranderen terwijl je stilstaat

1. Duw de linker aandrijfhendel naar voren; de graafmachine draait dan naar rechts.

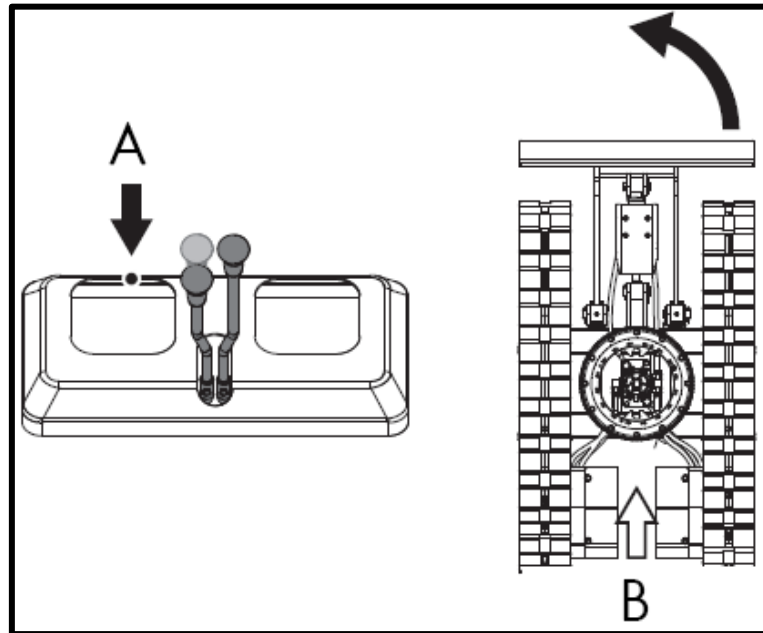


2. Trek de linker aandrijfhendel naar achteren; de achterkant van de graafmachine draait dan naar rechts.



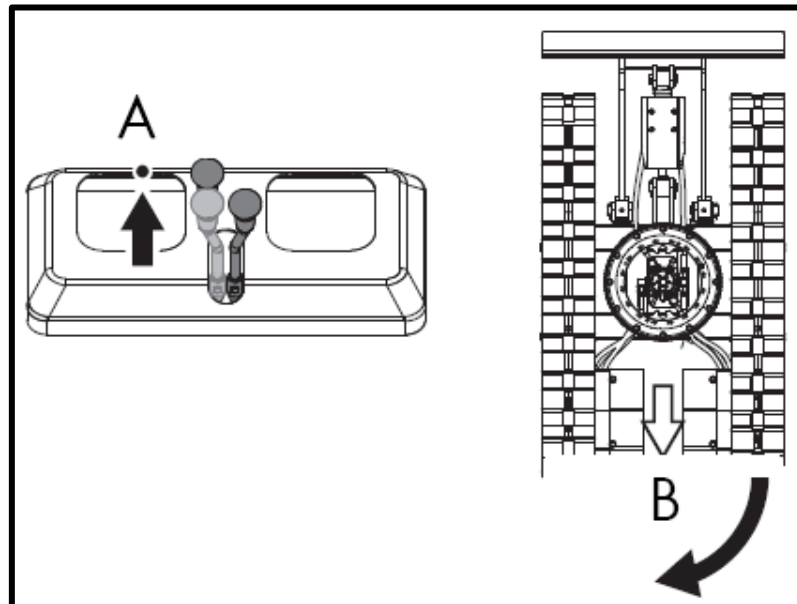
Richtingsverandering tijdens het bewegen

1. Trek tijdens het vooruitrijden de linker aandrijfhendel terug naar de neutrale stand en duw de rechter hendel verder naar voren; de graafmachine zal naar links draaien.



A. Neutrale positie B. Vooruitrijden

2. Rijdend achteruit, duwt u de linker aandrijfhendel terug naar de neutrale stand en houdt u de rechter hendel in de achteruitstand; de achterkant van de graafmachine draait dan naar rechts.

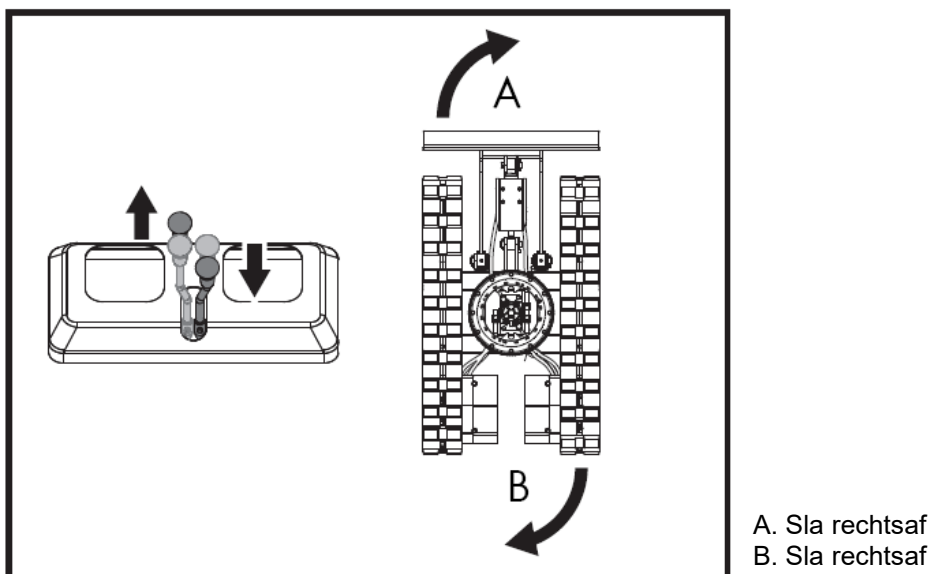
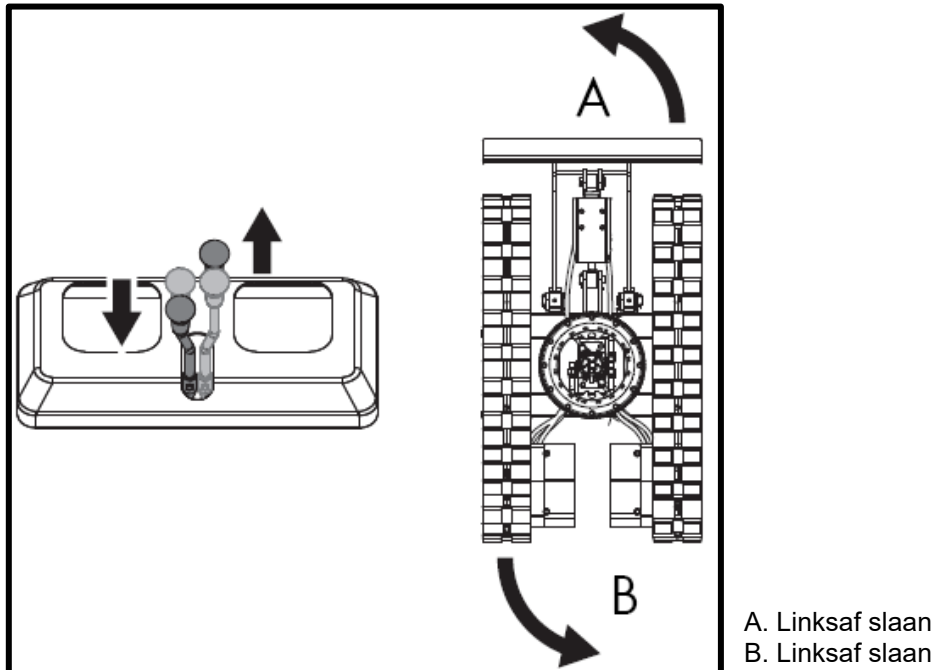


A. Neutrale positie B. Achteruit

5.5.3. Draai

Wanneer beide aandrijfhendels in tegengestelde richting worden geactiveerd, draaien beide rupsbanden met dezelfde snelheid, maar in tegengestelde richting, en draait de graafmachine om zijn eigen as.

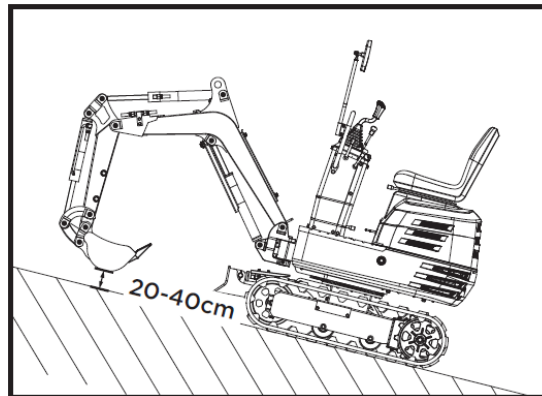
Het rotatiecentrum is het middelpunt van de graafmachine.



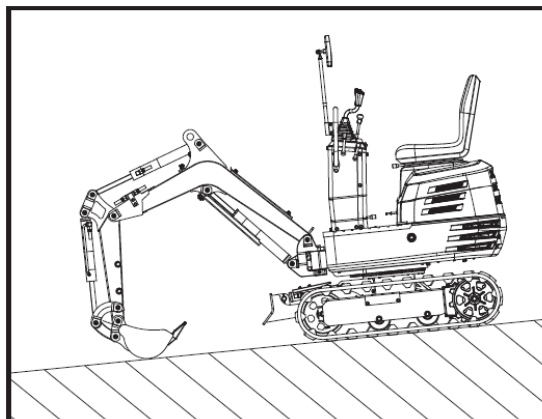
5.5.4. Bergop en bergaf reizen

Houd bij het bergopwaarts rijden de onderkant van de bak ongeveer 20-40 cm boven de grond. Hoewel de graafmachine dankzij de rupsbanden niet snel wegglijdt, is het veiliger om de bak over de grond te laten glijden bij het bergafwaarts rijden. Kies altijd een lage snelheid bij zowel bergop als bergaf rijden.

Bergopwaarts reizen



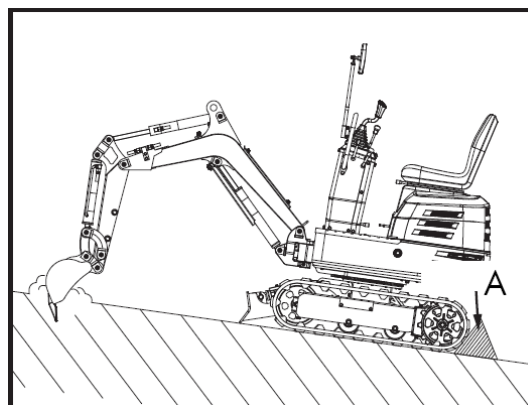
Afdaling



5.5.5. Parkeerplaats op een helling

⚠ Waarschuwing

Wanneer u de graafmachine parkeert of onbeheerd achterlaat op een helling, zorg er dan voor dat de bak op de grond staat en alle bedieningshendels in de neutrale stand staan. Blokkeer vervolgens de rupsbanden met wielkeggen.



A. Wig

5.6. Belangrijke informatie over de bediening van de graafmachine

⚠ Waarschuwing

Reinig de machine na gebruik en smeer alle bewegende onderdelen. Controleer het oliepeil.

⚠ Belangrijk

Probeer geen beton of stenen te verpulveren met de zijwaartse zwenkbeweging van de bak. Gebruik de zijwaartse zwenkbeweging van de bak ook niet om hopen aarde te verplaatsen. Vermijd te allen tijde de volgende handelingen:

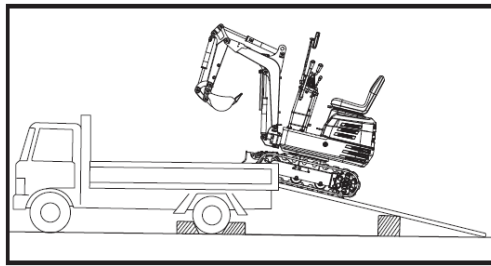
- Graafwerkzaamheden met behulp van de zwaartekracht van de machine.
- Het verdichten van grind of grond door de schep naar beneden te laten vallen.
- Graafwerkzaamheden met behulp van de verplaatsingskracht van de machine.
- Probeer de aan de schep vastzittende grond niet te schudden of te laten vallen zoals in de onderstaande uitleg wordt getoond. Dit kan de machine beschadigen.
- Het aangekoekte vuil kan worden losgeschud tijdens het legen van de emmer door de cilinder volledig rond te bewegen. Als dit niet voldoende is, draai dan de arm zo ver mogelijk en beweeg de emmer heen en weer.
- Sla de giekcilinder niet tegen de bak. Zorg ervoor dat de giekcilinder de bak niet raakt tijdens diep graven. Draai indien nodig de bovenbouw zodat de bak zich aan de achterkant van de machine bevindt.
- Let goed op bij het intrekken van de bak. Vermijd bij het intrekken van de bak (voor het rijden of transporteren) dat u de bak raakt. Vermijd aanrijdingen.
- Let er bij het verplaatsen van de graafmachine op dat de schep geen obstakels zoals stenen e.d. raakt.
- Deze botsingen verkorten de levensduur van het blad en de cilinder aanzienlijk.
- Houd het apparaat correct vast.
- Nadat je de machine met de schep hebt gestabiliseerd, laat je de hele schep tot op de grond zakken.
- Als het water- of modderpeil boven de bovenkant van de rupsbanden uitkomt, kunnen het draailager, het draaimotortandwiel en het ringtandwiel worden blootgesteld aan modder, water en andere vreemde voorwerpen.
- De graafmachine moet na elk gebruik grondig worden gereinigd met een hogedrukreiniger.

5.7. Het vervoeren van de graafmachine op een vrachtwagen

Verander niet van richting terwijl de graafmachine zich op de helling bevindt. Als een richtingsverandering noodzakelijk is, rijd dan volledig van de helling af en maak vervolgens de bocht.

⚠ Gevaar

Zorg er bij het vooruit of achteruit rijden met de vrachtwagen, of bij het draaien van de bovenkant van de machine, voor dat noch de cabine, noch de deuren van de vrachtwagen beschadigd raken. Wanneer de graafmachine het punt tussen de oprijplaten en de laadbak van de vrachtwagen bereikt, stop dan en rijd zeer langzaam verder totdat de graafmachine de horizontale positie bereikt.



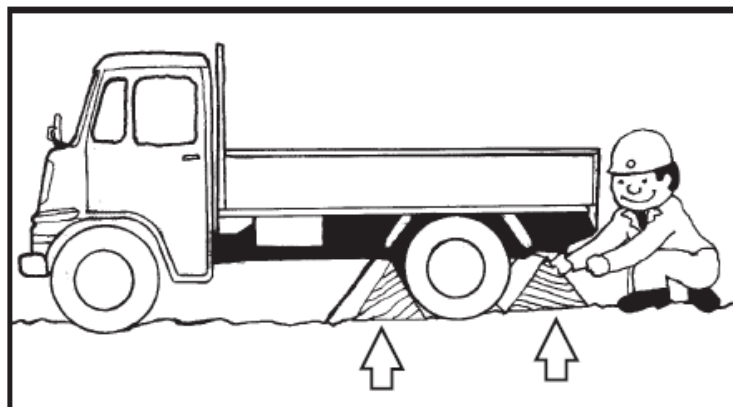
⚠️ Gevaar

Rijd de graafmachine alleen naar de vrachtwagen toe wanneer de arm volledig is ingetrokken. Anders kan de cabine van de vrachtwagen beschadigd raken wanneer de bovenkant van de machine draait.

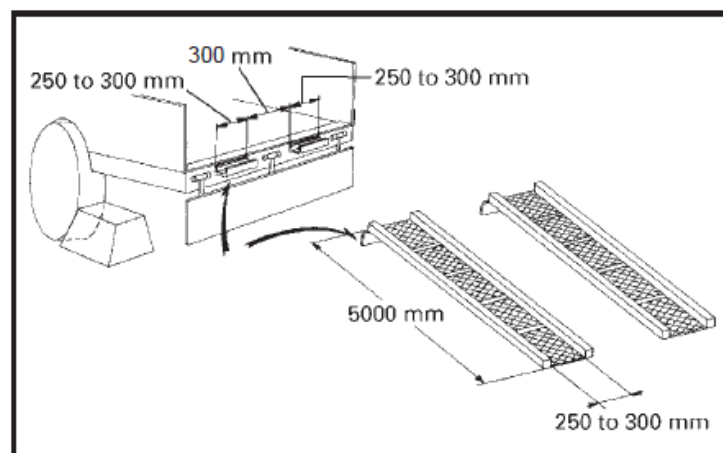
Gebruik de giek niet om de machine op te tillen tijdens het laden of lossen van de graafmachine van de vrachtwagen. Dit kan een gevaarlijke situatie opleveren. Nadat de machine op de vrachtwagen is geladen, laat u de bak en de schep zakken op de laadbak. Vergrendel het zwenkframe met de borgpen.

Maak een platform klaar voor het laden of lossen van de graafmachine. Volg deze stappen bij gebruik van hellingen.

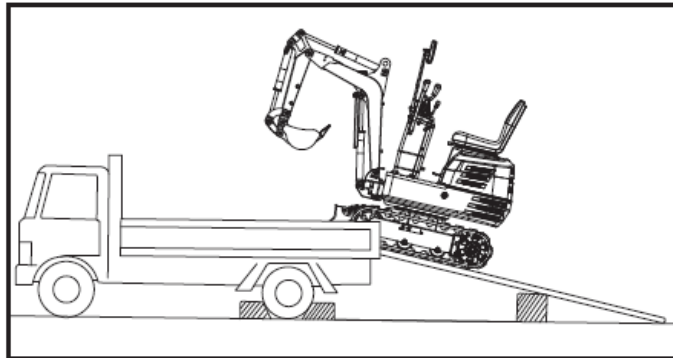
1. Zet de parkeerrem van de vrachtwagen aan en blokkeer de aandrijfwielen aan beide zijden.



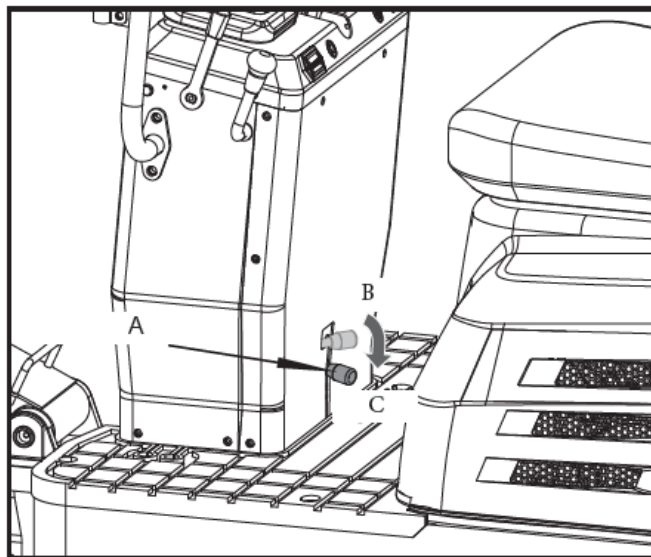
2. Gebruik montageplaten om de oprijplaten goed vast te zetten. Bevestig de oprijplaten direct aan de laadbak van de vrachtwagen.



3. Voor extra veiligheid kunt u blokken of steunen onder de oprijplaten en de laadbak van de vrachtwagen plaatsen.

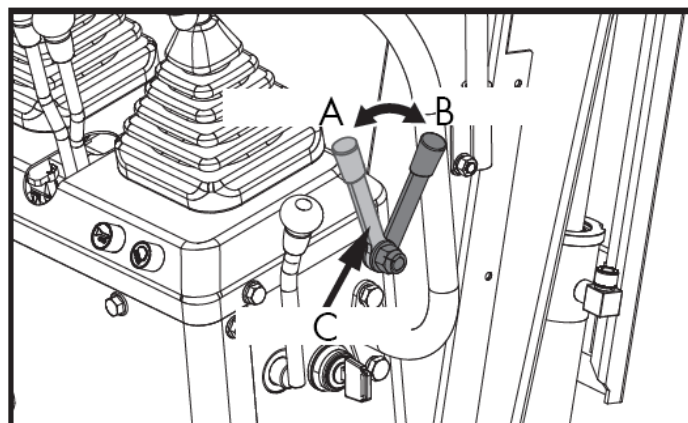


4. Lijn de oprijplaten en rupsbanden volledig uit en rijd vervolgens langzaam met de graafmachine de oprijplaten op, met de voorbak aan de voorkant. Nadat u ervoor hebt gezorgd dat de rupsbanden volledig op de laadbak van de vrachtwagen staan, draait u het bovenste deel van de graafmachine naar de achterkant van de vrachtwagen.
5. Vergrendel het draaiframe met de draaibare borgpen.



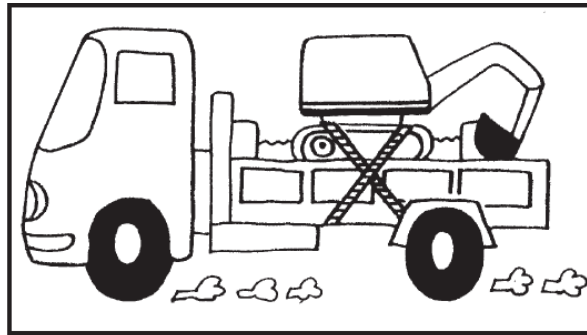
A. Draaibare borgpen. B. Ontgrendelen. C-blok.

6. Laat de bak en de schep zakken op het platform en vergrendel de giek voordat u uitstapt.



A. Ontgrendelen B. Slot C. Vergrendelingshendel

7. Vergrendel de rupsbanden en zet de graafmachine vast.



8. Verwijder vóór het lossen de draaibare borgpen en til vervolgens de bulldozer en de bak van de laadbak van de vrachtwagen.

5.8. Graafmachinelift

▲ Gevaar

Dit document beschrijft de juiste instructies voor een veilige bediening. Lees deze zorgvuldig door voordat u de machine verplaatst. Zorg ervoor dat het bedienend personeel de bedieningshandleiding zorgvuldig leest.

Basisprincipes voor het hijsen met kettingen/banden

1. Het hijsen en bedienen van de kraan moet gebeuren volgens de beschreven richtlijnen.
2. Aangezien de in deze instructies genoemde hijsaccessoires slechts ter referentie dienen, zijn de normen met betrekking tot sterkte, controle en andere details gebaseerd op de respectievelijk geldende richtlijnen.

5.8.1. Veiligheidsaspecten bij het tillen met kettingen/banden

1. Hijs geen lasten die het maximale hefvermogen van de kraan overschrijden.
2. Kies de juiste hijsinstallatie voor het gewicht, de afmetingen en de vorm van de lading.
3. Bepaal eerst het zwaartepunt van de last, plaats de haak direct boven de last en til de last op zodat het zwaartepunt zo laag mogelijk komt te liggen.
4. De staalkabels moeten in het midden van de haak worden bevestigd.
5. De last moet verticaal vanaf de grond worden opgetild.
6. Betreed het werkgebied niet onder hangende lasten en verplaats de last niet over andere personen heen. De last moet worden verplaatst in een gebied waar het gemakkelijk is om het evenwicht te bewaren.

5.8.2. Algemene richtlijnen voor tillen

Til de graafmachine alleen op bij de 3 punten die in de afbeelding zijn aangegeven.

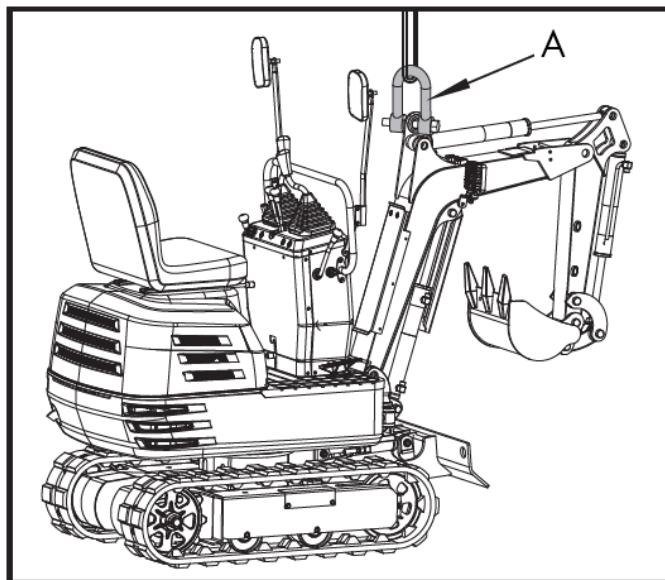
1. Hefpositie. (zie onderstaande afbeelding).
 - (1) Trek de pen volledig naar achteren.
 - (2) Trek je arm volledig uit.
 - (3) Trek de lepel er helemaal uit.
 - (4) Draai de pen naar de middenpositie.
 - (5) Draai het bovenlichaam 180° zodat de bestuurder erachter de schop kan zien.
 - (6) Plaats de draaivergrendelingspen.

2. Het vastmaken van de kettingen/riemen.
 - (1) Bevestig de graafmachine altijd op drie punten. (Eén aan de giek en één aan de rechter- en één aan de linkerkant van het graafblad).

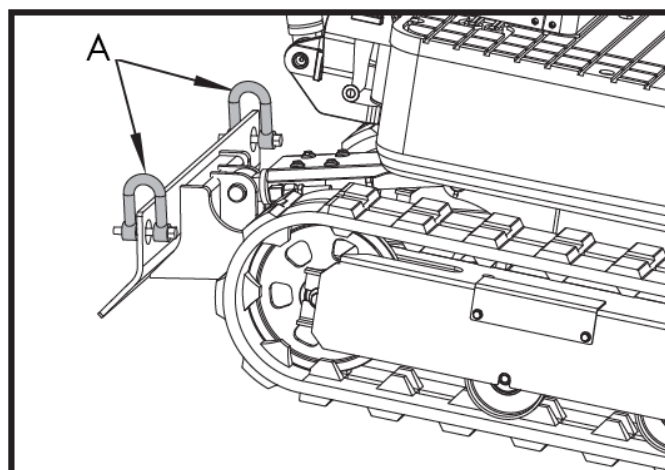
⚠ Waarschuwing

De graafmachine moet omhoog worden gebracht.

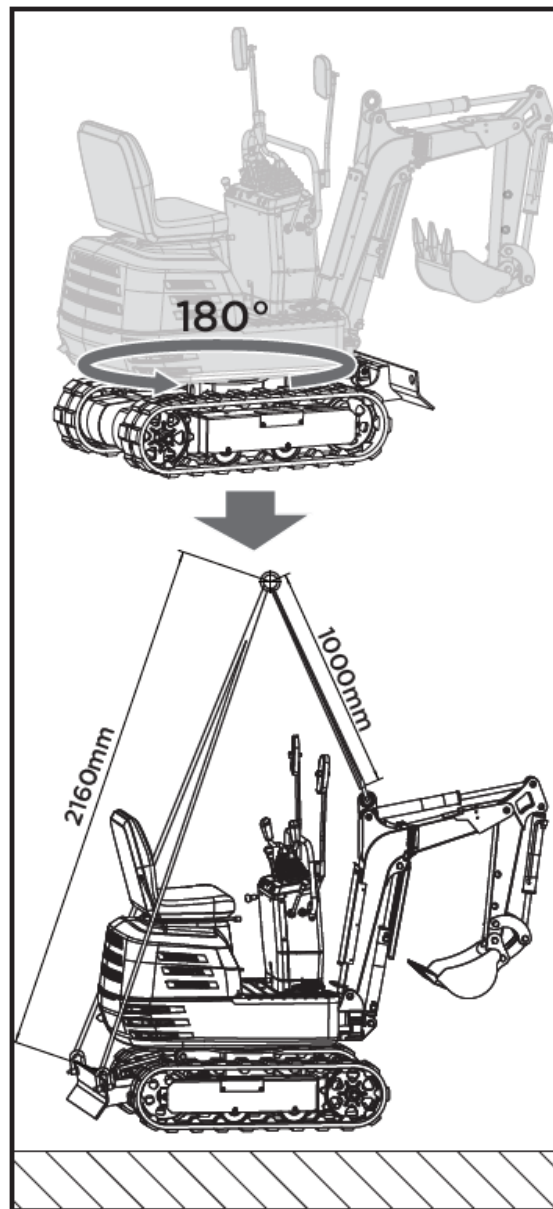
- (2) Gebruik bij het bevestigen van spanbanden altijd een sluiting op elk hijsgat.
 - (3) Gebruik dempingsmateriaal op alle punten waar de riemen in contact komen met de machine.
3. Apparatuur
Kies onderdelen met voldoende sterkte.
4. Hoogte
 - (1) Til de machine langzaam en voorzichtig omhoog.
 - (2) Betreed het gebied van de graafmachine niet tijdens het hijsen.
 - (3) Breng de graafmachine in een horizontale positie. (Pas de aansluitingen indien nodig aan.)



A. Ketenen



A. Ketenen



6. ONDERHOUD

Goed onderhoud is essentieel voor een veilige werking en om mogelijke machineproblemen te minimaliseren. Volg de aanbevelingen en inspectie- en onderhoudsschema's in deze handleiding.

⚠ **Waarschuwing**

Onjuist onderhoud, het niet verhelpen van een probleem vóór gebruik of het gebruik van niet door de fabrikant goedgekeurde vervangingsonderdelen kunnen leiden tot storingen en ernstig letsel. Draag altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) bij het uitvoeren van aanpassingen of reparaties.

⚠ **Aandacht**

Als u niet zeker weet hoe u een van de onderstaande onderhoudswerkzaamheden moet uitvoeren, neem dan contact op met uw erkende dealer voor assistentie.

Punt om te beoordelen	Herziening	Machines														Vervolgens
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	1000	2000	
Brandstof	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
Motorolie	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
	Wijziging	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Elke 50 uur
Hydraulische olie	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
	Wijziging													○	○	Elke 1000 uur
Smeerpunten	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
Koelventilator	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
Stroomleidingen	Rekening	Dagelijkse evaluatie														
Pneumatische cilinder/koelvin	Schoon	Dagelijkse evaluatie														
De hele machine	Schoon	Dagelijkse evaluatie														
Batterijstatus	Rekening	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Elke 50 uur
Smering van de tanden van het roterende lager	Rekening	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Elke 50 uur
*Luchtfilterelement	Schoon	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Elke 50 uur
	Wijziging				○				○				○	○	○	Elke 200 uur
Smering van roterende kogellagers	Rekening		○		○		○		○		○		○	○	○	Elke 100 uur
Brandstofleidingen en -slangen	Rekening				○				○				○	○	○	Elke 200 uur
	Wijziging															Om de 2 jaar
Hydraulisch retourfilterelement	Wijziging													○	○	Elke 1000 uur
Hydraulisch aanzuigfilterelement	Wijziging													○	○	Elke 1000 uur
Bougie	Rekening	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Elke 50 uur
	Wijziging										○			○	○	Elke 500 uur

*Reinig het luchtfilter vaker als het apparaat in stoffige omgevingen wordt gebruikt.

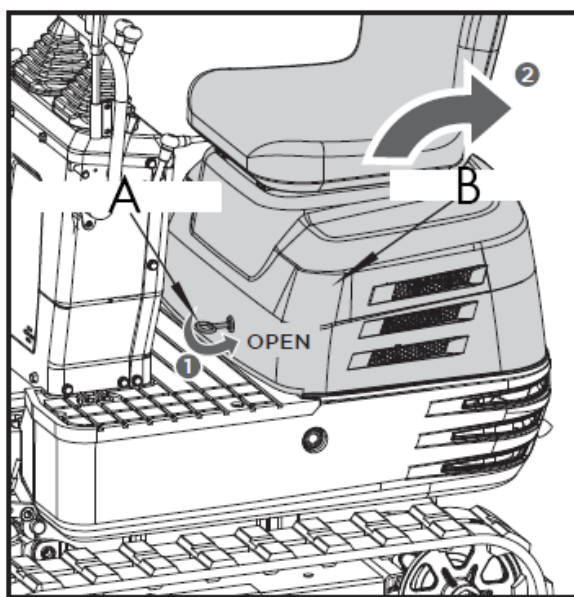
6.1. Het openen en sluiten van stukken

6.1.1. Het openen/sluiten van de motorkap

⚠ Waarschuwing

Open de motorkap niet voordat u de motor hebt uitgezet. Raak de uitlaatdemper of de uitlaatpijp niet aan, aangezien u ernstige brandwonden kunt oplopen.

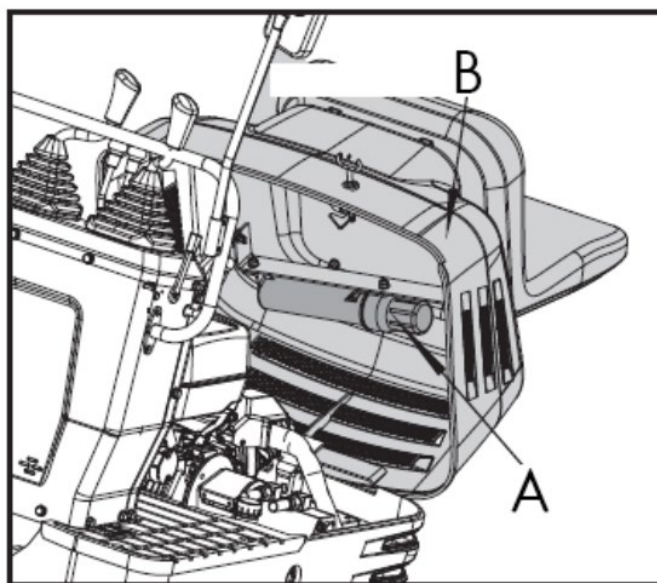
Draai de sleutel in de richting die door de pijl wordt aangegeven, zoals weergegeven in de volgende afbeelding, om de motorkap te openen.



A. Sleutel voor de motorkap

B. Motorkap

Bewaar het gereedschap en de gebruikershandleiding in de handleidingkoker.



A. Bestuurdersstoel en motorkap

B. Handmatige buis

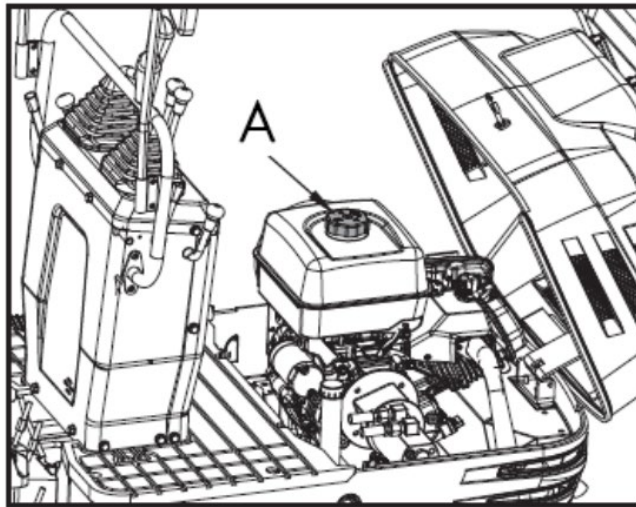
6.2. Dagelijkse controles

Voor uw eigen veiligheid en om de levensduur van uw machine te verlengen, dient u vóór elke ingebruikname een grondige controle uit te voeren.

6.2.1. Controleer het brandstofniveau.

⚠ Voorzichtigheid

- Zet de motor af voordat u gaat tanken.
- Niet roken tijdens het tanken.
- Gebruik loodvrije benzine met een octaangetal van 86 of hoger.



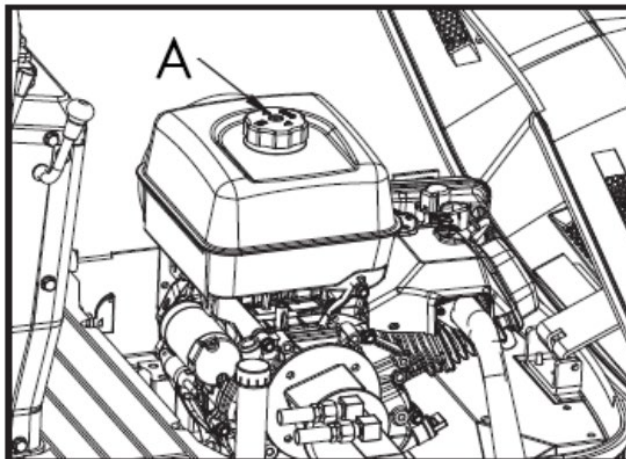
A. Tankdop

1. Controleer het brandstofniveau in de tank.
2. Open de tankdop en vul de tank met brandstof.

⚠ Belangrijk

- Tank de auto altijd vol aan het einde van de werkdag.
- De tankdop heeft een ontluuchtingsopening. Vergeet niet de ontluuchtingsopening schoon te maken wanneer u de tank vult.

Als de ontluuchtingsopening verstopt raakt met modder, verliest de brandstoftank druk.



A. Ventilatieopening

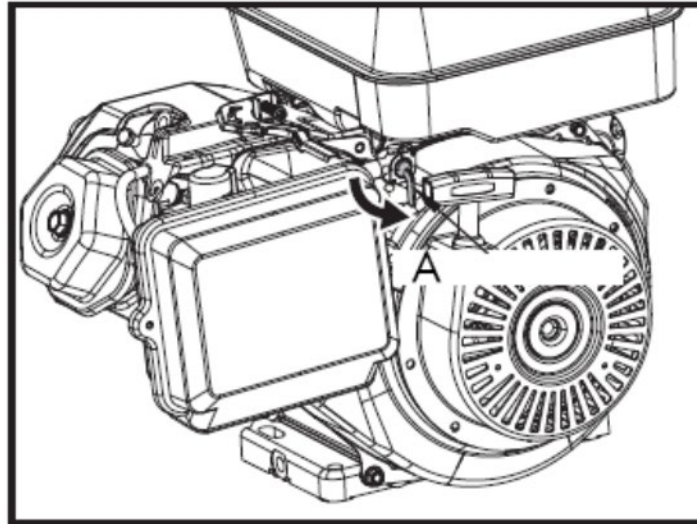
6.2.2. Het aftappen van water of lucht uit de brandstoftank.

⚠ Gevaar

Bij het aftappen van water of lucht uit brandstof, moet u altijd uit de buurt van vlammen blijven.

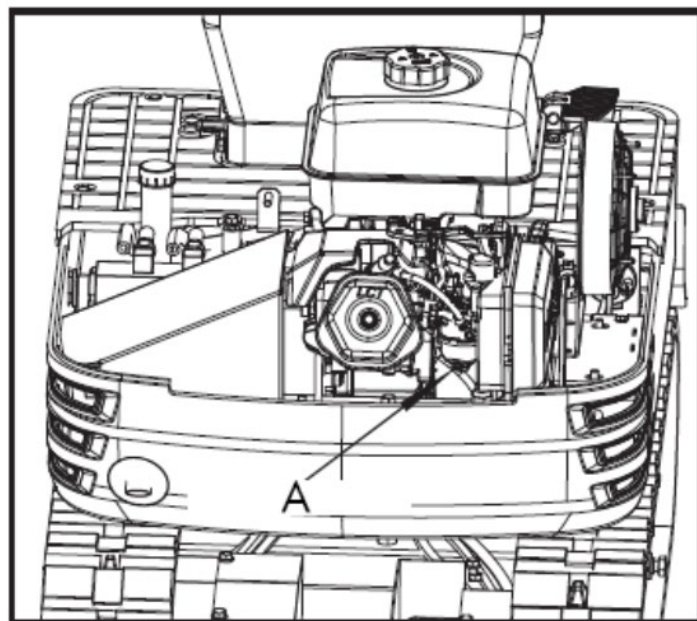
Als de benzinemotor lange tijd niet gebruikt is, start hij mogelijk niet wanneer u dat probeert. De volgende stappen zijn nodig:

1. Sluit de brandstoftankschakelaar.



A. Brandstoftankschakelaar

2. Draai de bout van de ontluichtingsopening van de carburateur los om water of benzine uit de brandstof te laten lopen.
3. Draai de ontluichtingsbout van de carburateur vast.
4. Zet de brandstoftankschakelaar aan.
5. Start de motor.



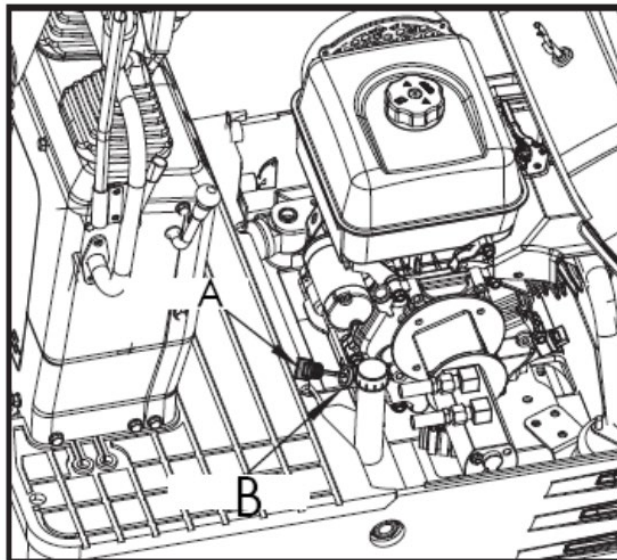
A. Ventilatie van de carburateur

6.2.3. Controleer het motoroliepeil.

⚠ Belangrijk

Zet de motor uit voordat u het oliepeil controleert.

Steek de oliepeilstok volledig in de voorbereide opening, haal hem er weer uit en controleer het oliepeil; vul indien nodig olie bij. De machine moet op een vlakke ondergrond staan wanneer u het oliepeil controleert.



A. Olie-indicator

B. Gat vullen

⚠ Belangrijk

Gebruik motorolie met de juiste viscositeit (afhankelijk van de buitentemperatuur).

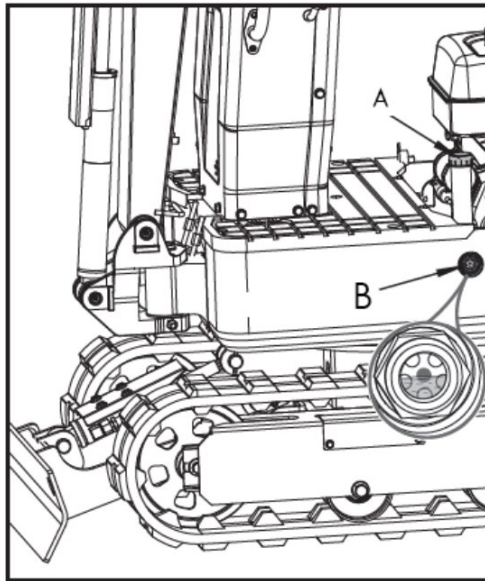
Na het uitschakelen van de motor, wacht u vijf minuten en controleert u het oliepeil (de graafmachine moet op een vlakke ondergrond staan).

6.2.4. Controleer het hydraulische oliepeil.

⚠ Belangrijk

- Laat eerst alle werktuigen zakken tot op de grond en zet dan de motor af.
- Voordat u de olie bijvult, dient u al het zand en stof rond de olievulopening te verwijderen. Zorg ervoor dat u hetzelfde type hydraulische vloeistof gebruikt.
- De graafmachine is vóór levering gevuld met hydraulische vloeistof.

1. Plaats de graafmachine op een vlakke ondergrond. Trek elke cilinderstang uit tot de middenpositie en plaats de bak in contact met de grond.
2. Controleer het oliepeil om te zien of het zich op het middelste streepje bevindt bij een normale temperatuur tussen 10 en 30 °C.
3. Het oliepeil is voldoende als het tussen de markeringen staat.
4. Als het oliepeil te laag is, vul dan voldoende olie bij via de vulopening voordat u de motor start. Deze stap is belangrijk om het hydraulische systeem te beschermen.



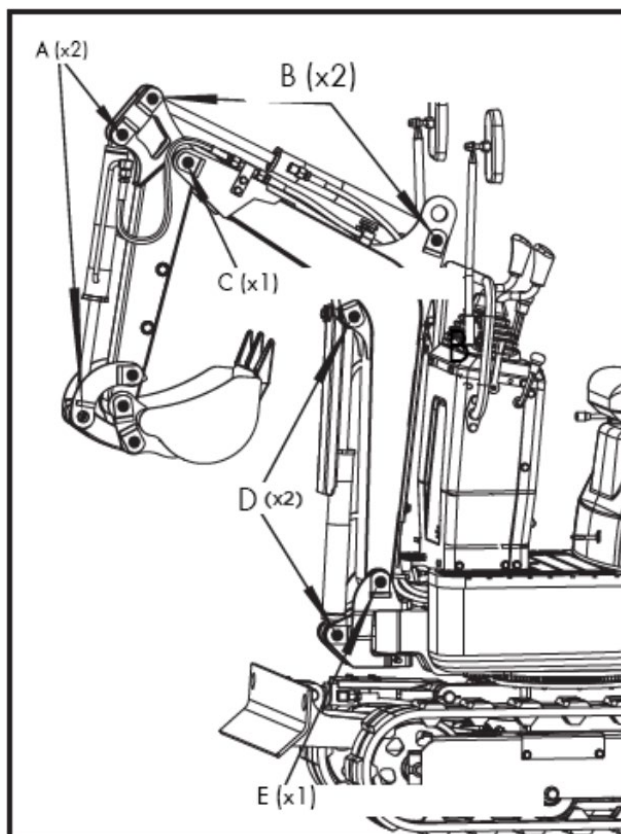
A. Tankdop B. Gespecificeerd oliepeil

6.2.5. Smeerpunten

⚠ Voorzichtigheid

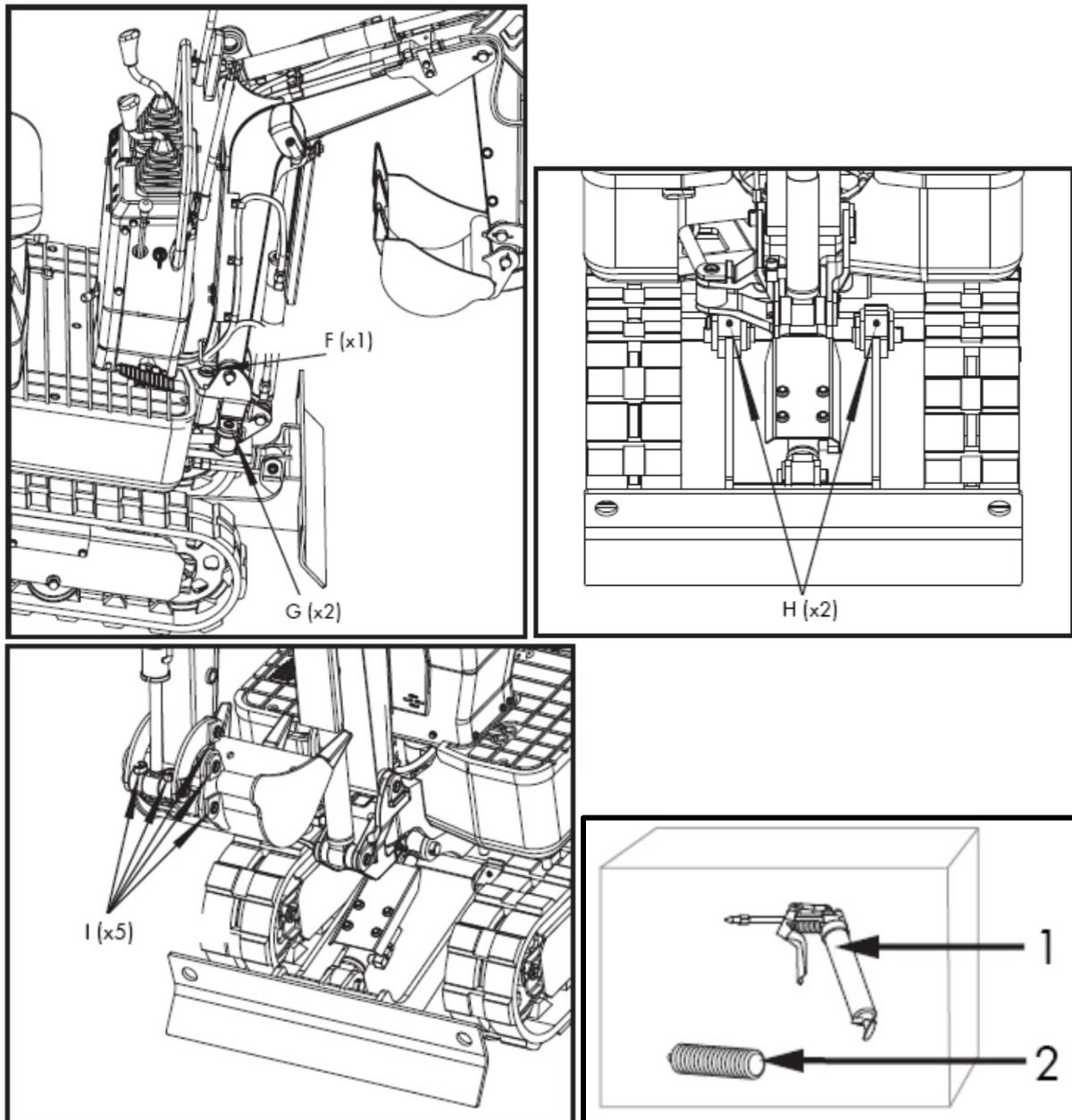
- Laat eerst alle accessoires zakken tot op de grond en zet dan de motor af.
- Let er tijdens het invetten op dat u niet op de tanden van de lepel stapt.
- Bij graafwerkzaamheden in het water, dient u de volgende punten royaal in te smeren met vet. Smeer de punten na afloop van de werkzaamheden opnieuw in.

Smeer de smeernippels in die in de volgende afbeelding met pijlen zijn gemarkeerd:



- A. Lepelcilinderpen
- B. Uitsteeksel van de armcilinder
- C. Onderste gewricht van de arm
- D. Uitsteeksel van de pencilinder
- E. Onderste gewricht van de veer

1. Onderste scharnier van de pen: x1
2. Onderarmgewricht: x1
3. Uitsteeksel van de pencilinder: x2
4. Uitsteeksel van de armcilinder: x2
5. Lepelcilinderpen: x2
6. Draaipunt voor penrotatie: x1
7. Zijdelingse cilinderuitsteeksel: x2
8. Verbindingspen voor bulldozerblad: x2
9. Lepelverbindingspen: x5



- F. Draaipunt van de giekrotatie
 G. Laterale cilinderuitstulping
 H. Bladverbindingspen
 I. Lepelgewrichtpen

1. Vetspuit
 2. Vet
Let op: het vetpistool en het vet zitten in de doos.

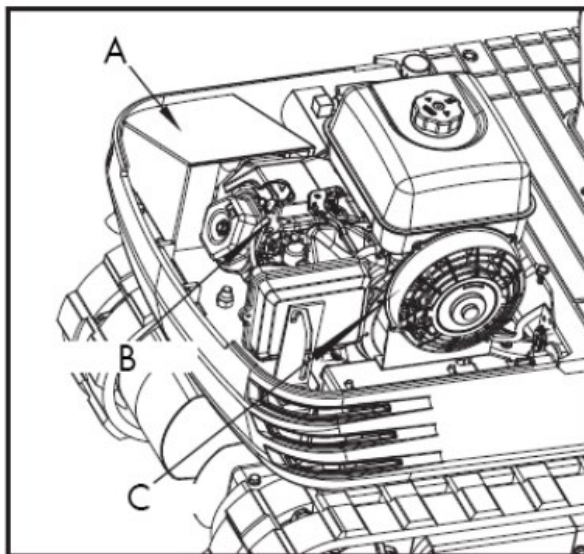
6.2.6. Controleer de koelventilator.

⚠ Voorzichtigheid

Zet altijd de motor af voordat u de koelventilator controleert. Draag een veiligheidsbril bij het reinigen met perslucht.

1. Controleer bij hoge temperaturen de koelventilator vaker om er zeker van te zijn dat deze goed werkt. Controleer bij benzinemotoren op stofophoping op de koelventilator van de cilinderkop. Als er veel stof is, gebruik dan perslucht om deze te reinigen.

2. Controleer de schoorsteen en de uitlaatdemperkap op roest. Controleer of de isolatielaag van de uitlaatdemperkap intact is.



1. Uitlaatdemperkap 2. Cilinderkop 3. Koelventilator

⚠ Belangrijk

De koelventilator moet schoon zijn, zodat de motor niet oververhit raakt en de lucht vrij door het systeem kan circuleren.

6.2.7. Reiniging van motor en elektrische bedrading

⚠ Voorzichtigheid

Zet de motor altijd uit voordat u de bedrading, kabels en motor schoonmaakt.

Controleer vóór het starten de accu, kabels en bedrading, uitlaatdemper of motor op brandbare stoffen. Verwijder deze volledig.

6.2.8. Controle van het elektrische circuit

Controleer of er geen onderbrekingen, kortsluitingen of losse aansluitingen in het elektrische circuit zijn.

6.2.9. Was de hele machine.

⚠ Belangrijk

Was de graafmachine niet terwijl de motor draait. Er kan water in het luchtfilter komen en de motor beschadigen. Zorg ervoor dat het luchtfilter droog blijft.

6.3. Periodieke inspecties en onderhoudswerkzaamheden

6.3.1. Elke 50 uur dienstverlening

Motorolie verversen.

⚠ Voorzichtigheid

Zet eerst de motor uit en wacht lang genoeg totdat de olie is afgekoeld.

1. Verwijder de aftapplug aan de onderkant van de motor en laat alle olie eruit lopen.

⚠ Belangrijk

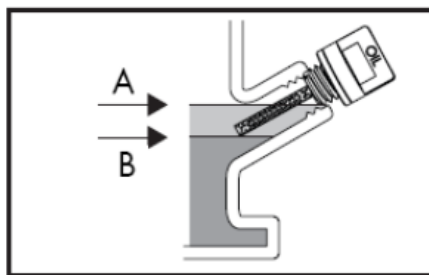
Plaats een geschikte bak onder de motor om de gebruikte olie op te vangen. Voer de gebruikte motorolie af volgens de plaatselijke voorschriften. Wij raden aan de gebruikte olie in een afgesloten container naar een lokaal recyclingcentrum of tankstation te brengen voor inzameling.

2. Draai de aftapplug weer vast.
3. Vul bij met nieuwe olie tot het vereiste niveau.
4. Laat de motor ongeveer 5 minuten stationair draaien. Controleer het motoroliepeil. Steek hiervoor de peilstok volledig in de daarvoor bestemde opening en trek hem er vervolgens weer uit. Als het oliepeil tussen de twee markeringen ligt, hoeft er geen olie te worden bijgevoerd.

⚠ Belangrijk

Ongeacht het aantal draaiuren, moet de motorolie jaarlijks worden verversd.

Motorolievolumes	1,1 L
Motoroliecapaciteit	306 cc - 37,2 oz (1,1 L)



A. Maximale bovengrens B. Lager minimumniveau

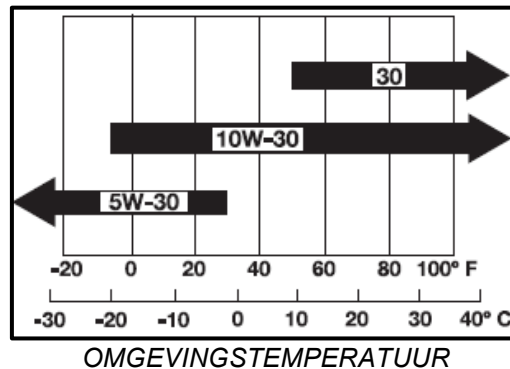
Let op: de totale oliecapaciteit kan tot 4 ounces (ongeveer 118 ml) hoger zijn dan de aangegeven volumes, vanwege de montagehoek van de motor en een correcte aftapprocedure.

Let op: Het laten draaien van de motor met een te laag oliepeil kan motorschade veroorzaken.

Aanbevelingen met betrekking tot motorolie

- Motorolie beïnvloedt de prestaties en levensduur. Gebruik reinigende olie voor viertaktmotoren.
- SAE 10W-30 wordt aanbevolen voor algemeen gebruik. Andere viscositeiten die in de tabel worden vermeld, kunnen worden gebruikt wanneer de gemiddelde temperatuur in uw regio dit vereist.

- De SAE-viscositeit en serviceclassificatie van de olie staan vermeld op het API-etiket van de olieverpakking. Gebruik motorolie met een API SERVICE SJ-classificatie of hoger.



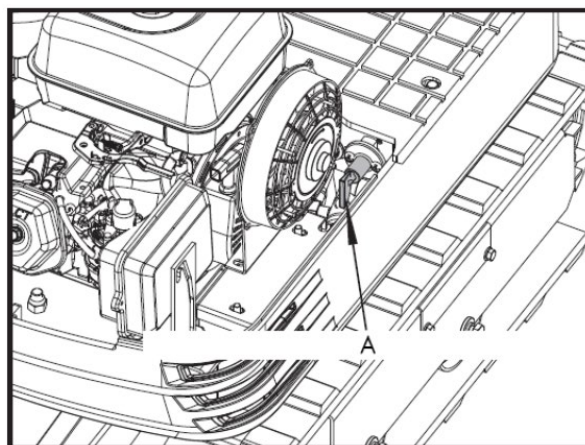
Batterijonderhoud

⚠ Voorzichtigheid

- Batterijen bevatten zwavelzuur, wat ernstige brandwonden kan veroorzaken. Vermijd elk contact met huid, ogen of kleding. Tegengif: Uitwendig: Spoel met veel water. Inwendig: Drink grote hoeveelheden water of melk.
 - Raadpleeg direct een arts. Ogen: Spoel gedurende 15 minuten met veel water en raadpleeg direct een arts. Houd batterijen buiten het bereik van kinderen.
 - Voordat u de accu inspecteert of verwijdert, moet u de motor uitzetten en de contactsleutel in de stand "UIT" zetten.
 - Bij het verwijderen van een accu moet u altijd eerst de minpoolkabel loskoppelen. Bij het installeren van een accu doet u het tegenovergestelde: sluit de minpoolkabel altijd als laatste aan. Dit voorkomt een mogelijke explosie door vonken.
 - Draag altijd een veiligheidsbril wanneer u met de accu werkt.
1. Controleer of de batterij tekenen van vervorming vertoont.
 2. Als de batterij vervormd is, vervang deze dan.
 3. Maak het batterijklepje (ventilatieopening) schoon om stof te verwijderen.
 4. Controleer of de accupoolaansluiting los zit. Zo ja, draai deze dan weer vast. Wees voorzichtig bij het vastdraaien van de plusschroef en zorg ervoor dat het gebruikte gereedschap de behuizing niet raakt.

⚠ Waarschuwing

Voordat u de plusschroef vastdraait, moet u eerst de schakelaar van de minpooldraad uitschakelen.



A. Schakelaar voor negatieve aardingsdraad (UIT)

Batterij opladen

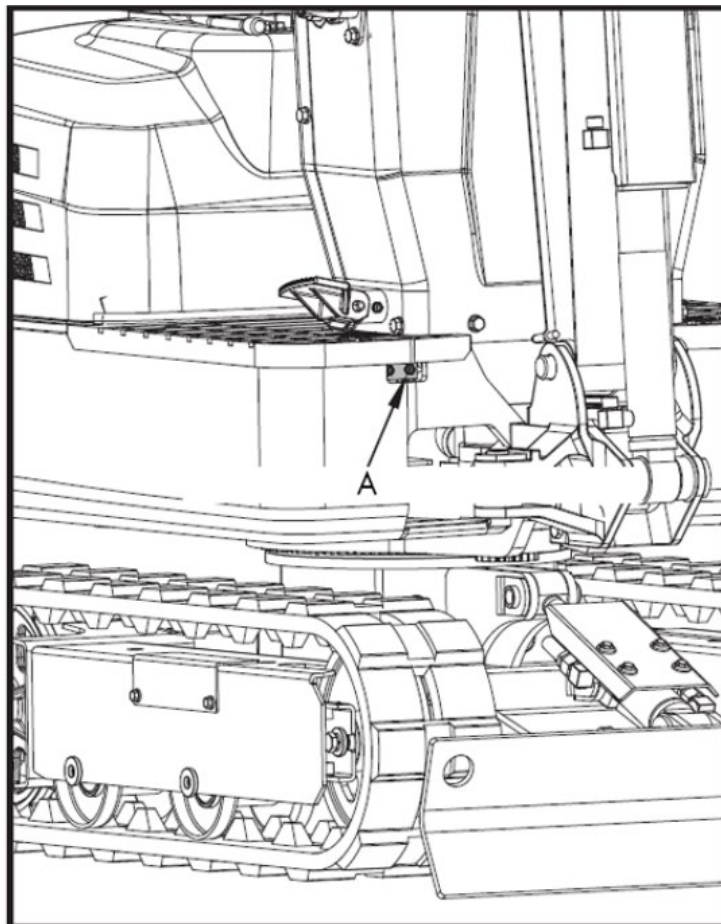
1. Om de batterij langzaam op te laden, sluit u de positieve pool van de batterij aan op de positieve laadpool en de negatieve pool op de negatieve pool, en laadt u vervolgens op de gebruikelijke manier op.
2. Snelladen is alleen voor noodgevallen. Het laadt de batterij snel en gedeeltelijk op. Bij gebruik van een snellaadbatterij is het noodzakelijk deze zo snel mogelijk weer op te laden.
Anders wordt de levensduur van de batterij verkort.
3. Gebruik bij het vervangen van een oude accu door een nieuwe accu met dezelfde specificaties.

⚠ Voorzichtigheid

- Wanneer de accu actief is, zijn de waterstof- en zuurstofgassen die deze bevat uiterst explosief. Houd vonken en vlammen altijd uit de buurt van de accu, vooral tijdens het opladen.
- Bij het loskoppelen van de accukabel, begin je met de minpool. Bij het aansluiten van de kabel op de accu, begin je met de pluspool.
- Controleer de acculading niet door een metalen voorwerp tussen de accupolen te plaatsen.

Smering van de tuimelschijftanden

1. Vul het apparaat met vet via de vetspuitmond (helemaal rechts).
2. Smering bij elke 90° (1,58 rad) positie van het zwenkframe.
3. Vul de spil met ongeveer 50 gram vet (ongeveer 20 keer pompen met het vetpistool). Verdeel het vet over de tanden.



Vetspuit (voor lagertanden)

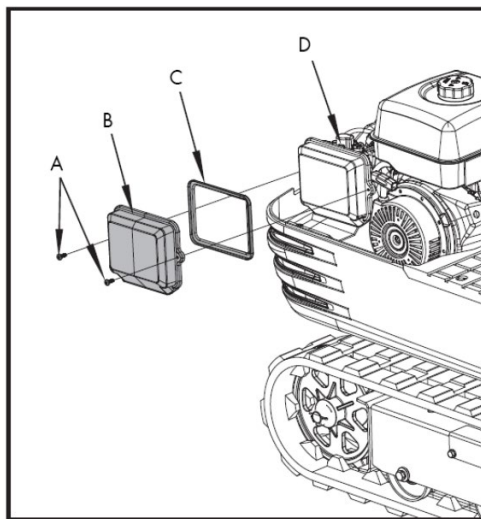
Inspectie en reiniging van het luchtfilter.

Open de motorkap en verwijder de stofkap. Verwijder alleen het buitenste element, reinig het element en de binnenkant van de behuizing en monteer alles weer.

Let er tijdens de montage op dat de stofkap zo wordt geplaatst dat de markering TOP (pijl) naar boven wijst. Verwijder het binnenste element niet.

⚠ Belangrijk

- Als de machine in stoffige omgevingen wordt gebruikt, moet het luchtfilterelement vaker worden gecontroleerd en gereinigd dan volgens de voorgeschreven onderhoudsintervallen.
- Het luchtfilter heeft een droog element; houd het vrij van olie.
- Start de motor niet zonder luchtfilter.

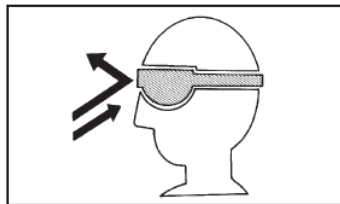


- A. Bevestigingsbout
- B. Luchtfilterkap
- C. Luchtfilterelement
- D. Luchtfilterzitting

Onderhoud van het luchtfilter

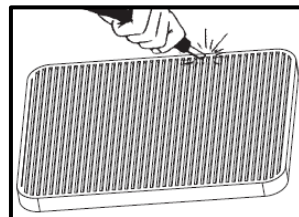
⚠ Voorzichtigheid

Draag oogbescherming.



Reiniging met perslucht

De persluchtdruk moet lager zijn dan 205 kPa (2,1 kgf/cm²), en de cartridge moet van binnenuit met perslucht worden gereinigd totdat alle stofafzettingen verdwenen zijn.

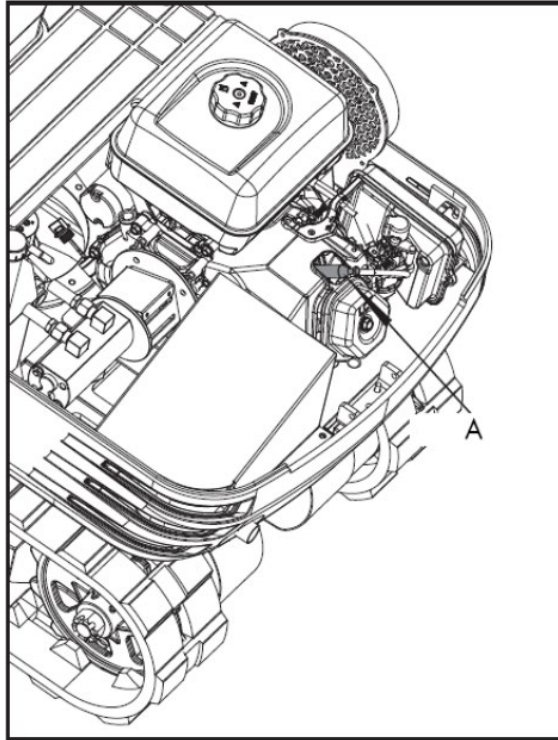


⚠ Belangrijk

Als de luchttoevoer onvoldoende blijft of de kleur van de uitlaatgassen afwijkend is, zelfs na reiniging, moet het luchtfilterelement worden vervangen.

Bougiecontrole

Verwijder de bougie met een bougiesleutel en controleer de ontstekingsnaald op koolstofafzettingen. Reinig deze indien aanwezig. Vervang de naald als deze defect is.



Onderhoud van bougies

- Het gebruik van bougies 99-1093 en 99-113 wordt aanbevolen.

Kruisverwijzingen:

- De kruisverwijzing voor Champion is: RN9YC (sommige tabellen tonen RN9YCC).
- NGK bougie kruisverwijzing: BPR6ES
- De kruisverwijzing voor BOSCH-bougies is: WR6DC

⚠ Voorzichtigheid

Het gebruik van de verkeerde bougie kan motorschade veroorzaken.

1. Wanneer de motor koud is, verwijder dan de bougiedop en verwijder eventueel vuil uit de buurt van de bougies met perslucht.
2. Verwijder de bougie met een bougiesleutel van 13/16 inch.
3. Controleer de bougie. Vervang deze als de elektroden versleten zijn of als de isolator gebarsten of beschadigd is. De elektrodeafstand van de bougie moet worden afgesteld op 0,027–0,030 inch.
4. Plaats de bougie voorzichtig om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen. Draai de bougie met de hand vast tot hij niet verder draait.
5. Draai de bougie vast met een 13/16-inch bougiesleutel. Draai hem nog een kwartslag aan nadat de bougie goed vastzit.

⚠ Voorzichtigheid

Een losse bougie kan oververhitting en motorschade veroorzaken. Het te strak aandraaien van de bougie kan de schroefdraad in de cilinderkop beschadigen.

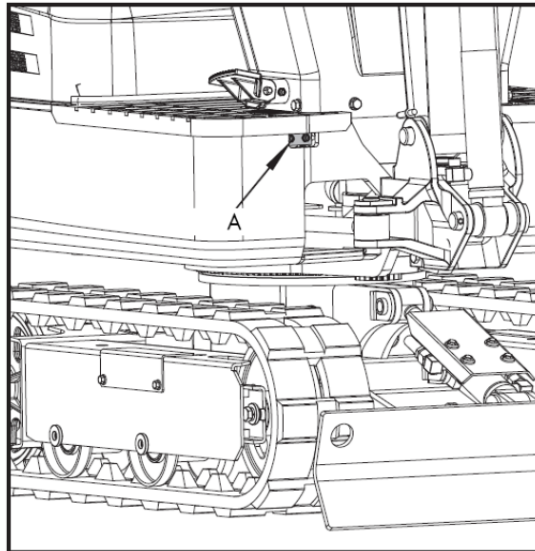
6. Plaats de bougiedop terug. Zorg ervoor dat de bougiedop stevig vastzit.

6.3.2. Elke 100 uur dienstverlening

Let op: Voer alle 50-uursbeoordelingen tegelijkertijd uit.

Smering van de tuimelschijf

1. Smeer via de daarvoor bestemde smeernippel.
2. Smering bij elke 90°-positie van het oscillerende frame.
3. Breng met behulp van het vetpistool 5 injecties aan op elke positie.



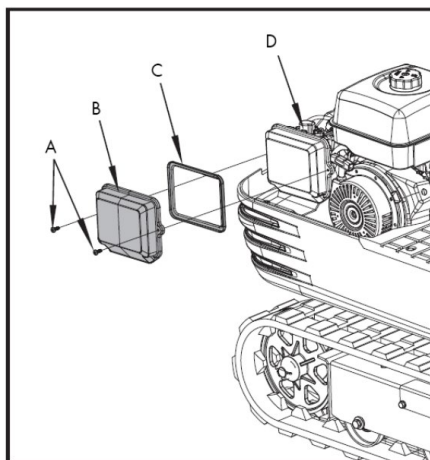
A. Vetspuit

6.3.3. Elke 200 uur dienstverlening

Let op: Voer het onderhoud na 50 en 100 uur gelijktijdig uit.

Vervanging van het luchtfilterelement

- Open de motorkap en verwijder de stofkap.
- Verwijder de binnen- en buitenelementen en vervang ze door nieuwe.
- Bij het terugplaatsen dient u de stofkap zo te installeren dat de markering TOP (pijl) naar boven wijst.



- A. Bevestigingsbout
- B. Luchtfilterkap
- C. Luchtfilterelement
- D. Luchtfilterzitting

⚠ Voorzichtigheid

Verkort de vervangingsperiode als u het apparaat gebruikt in omgevingen met veel stof of zand.

Controle van de brandstofleiding

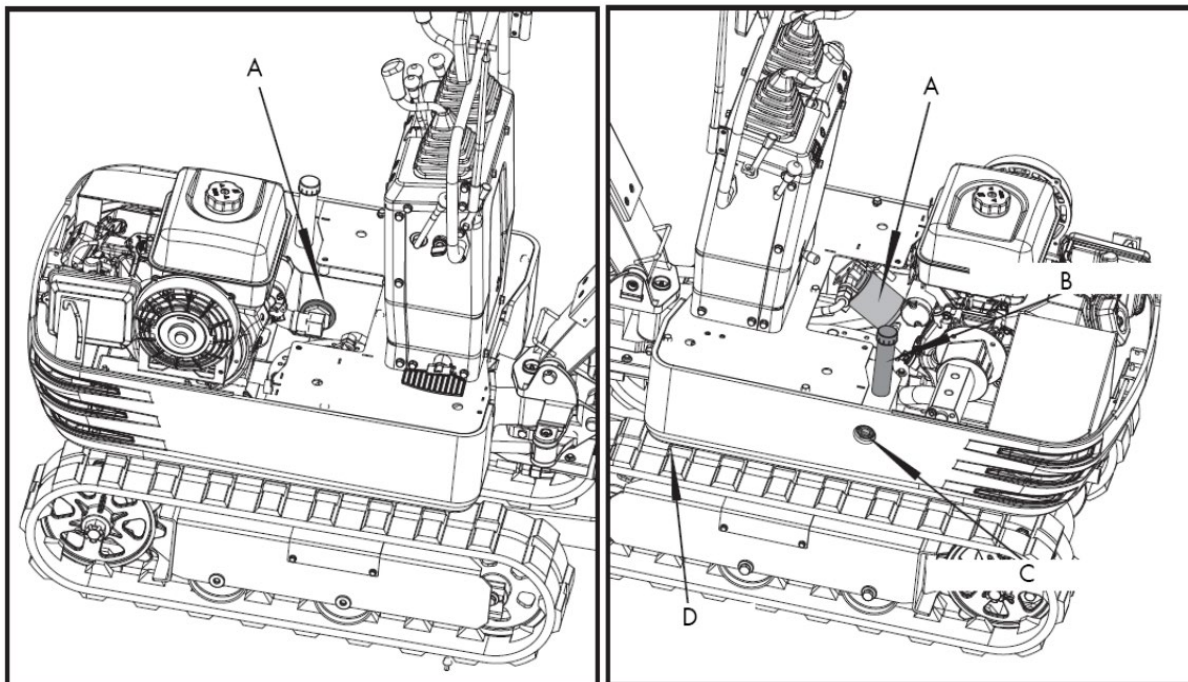
1. Controleer of alle leidingen en slangklemmen goed vastzitten en onbeschadigd zijn.
2. Als de slangen en klemmen versleten of beschadigd zijn, vervang of repareer ze dan onmiddellijk.

6.3.4. Elke 1000 uur dienstverlening

Let op: Voer het onderhoud na 50, 100, 200 en 500 uur gelijktijdig uit.

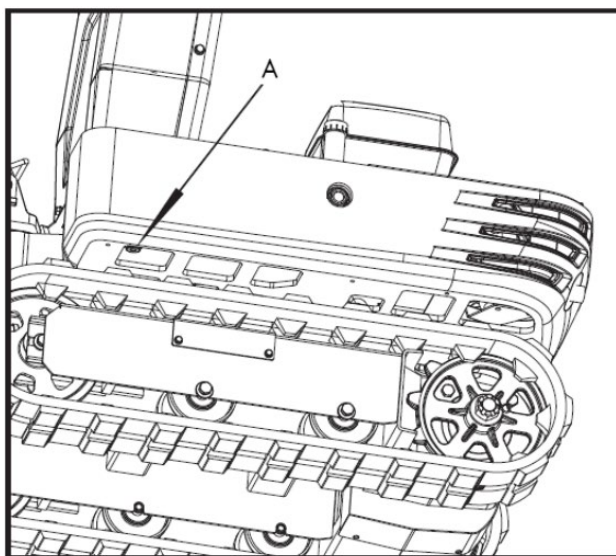
Hydraulische olie verversen

(Inclusief vervanging van het aanzuigfilter en het retourfilter van het hydraulische reservoir).



A. Zuigfilter

A. Retourfilter
B. Vuller voor hydraulische olie
C. Venster voor hydraulische olie
D. Afvoerplug



A. Aftapplug

Controleer de stand van het hydraulische oliepeilvenster. Als het lager is dan 1/3 van de normale stand, vul dan olie bij.

Hydraulische olievolumes	Hydraulisch reservoir	Ongeveer 10,8 liter
	Totale olievolumes	Ongeveer 14 liter

Controle van de hydraulische olie

1. Hydraulische olie verversen en bijvullen.
 - a. Gebruik bij het verversen of bijvullen van de olie uitsluitend de oliën die in de gebruikershandleiding worden aanbevolen.
 - b. Meng bij het bijvullen van de olie geen oliën van verschillende merken.
2. Het retourfilter en de olie vervangen.
 - a. Het filter moet vaker worden vervangen vanwege vervuiling die ontstaat door het veelvuldig monteren en demonteren van de slangen.
 - b. Gebruik het juiste vervangingsfilter.
 - c. Olie verversen volgens de openingstijden

	Hydraulische oliereturfilter	Zuigfilter
Normale werkzaamheden met een graafmachine	elke 1000 uur	1000 uur

6.3.5. Jaarlijks onderhoud

Elektrische bedrading en zekeringen

- Controleer regelmatig of de aansluitingen correct zijn.
- Losse of beschadigde draden kunnen storingen in het elektrische systeem veroorzaken. Kortsluitingen, elektrische lekkages en andere kostbare problemen kunnen het gevolg zijn.
- Controleer de bedrading en vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk. Als een zekering kort na vervanging doorslaat, neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde dealer. Gebruik nooit een andere zekering dan de voorgeschreven zekering.

Bougie vervangen

Vervang na 1 jaar of 500 uur gebruik.

6.3.6. Tweejaarlijks onderhoud

Vervanging van de brandstofslang.

Vervang de slangen en klemmen.

Opmerking: Raadpleeg het onderhoudsschema "Brandstofleidingcontrole" om de 200 uur.

6.4. Overige aanpassingen en vervangingen

6.4.1. Spoorafstelling

Volg deze procedure om de rails los te maken:

1. Verwijder de afdekplaat aan de zijkant en draai de M20-moer aan de binnenzijde los met een 30 mm-sleutel.
2. Stel de M20x120 zeskantbout af en draai deze met de klok mee om de rupsband vast te zetten; de rupsband komt los wanneer u deze tegen de klok in draait.

3. Na het afstellen, draai je de M20-moer vast met een steeksleutel.

⚠ Voorzichtigheid

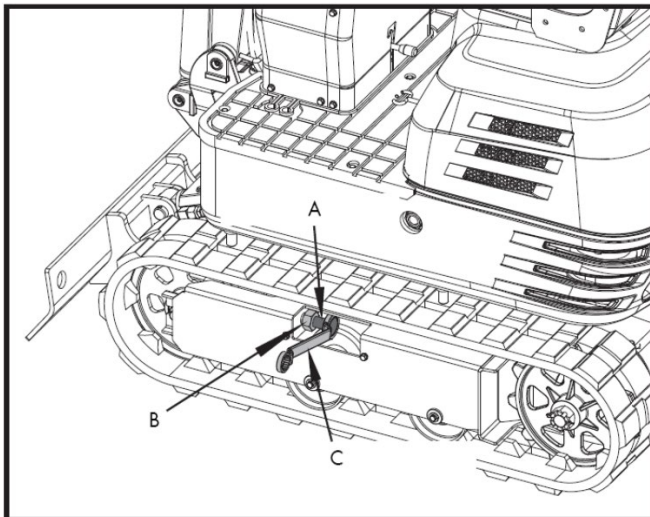
Ga niet onder de graafmachine liggen. Let op: het aanhaalmoment moet tussen de 98 en 108 Nm liggen.

4. Monteer de afdekking van de zijplaat.

⚠ Belangrijk

- Als de rupsbanden te strak zitten, neemt de slijtage toe.
- Als de rupsbanden te los zitten, kunnen de rupsbandschoenen tegen het tandwiel botsen, waardoor de slijtage toeneemt.
- De rups kan ontwricht raken of eruit komen.
- Maak de rups na elk gebruik schoon.
- Als de rupsbandspanning toeneemt door modderophoping, til dan de rupsband op met behulp van de giek, arm en schep, laat de motor stationair draaien en verwijder voorzichtig de modder van de rupsband, vooral uit de openingen van de verbindingsschalen.

Span de rupsbanden aan zoals aangegeven.

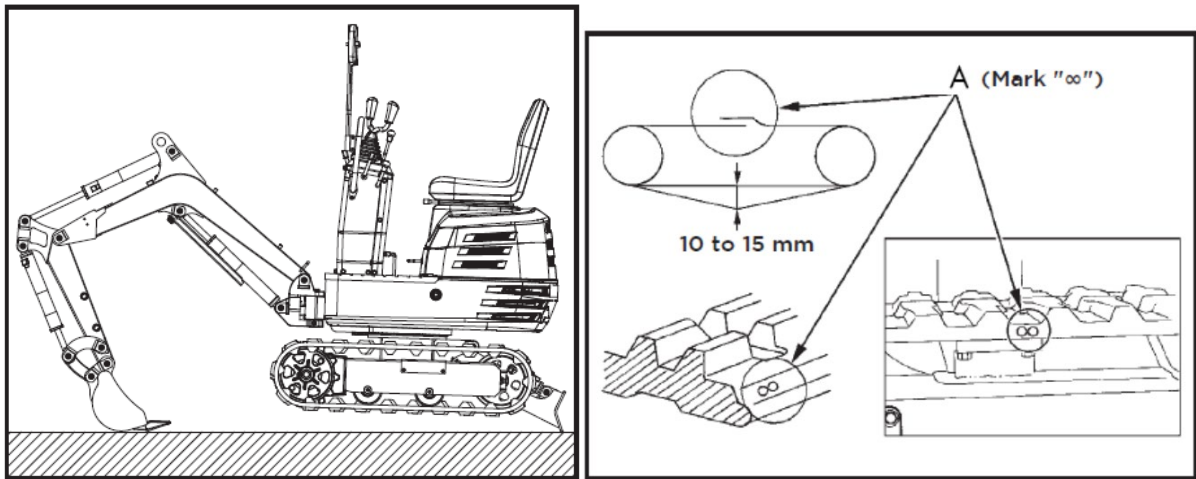


- A. M20x120 schroef
B. M20 Moer
C. 30 mm verstelbare sleutel

1. Span de rupsband in de verhoogde positie zodat de speling (de opening tussen de rupsbandrol en het binnenoppervlak van de rupsband) 10 tot 15 mm bedraagt (zie afbeelding). In dit geval bevindt de rupsbandverbinding zich in het midden bovenaan, tussen het spanwiel en het tandwiel.

⚠ Gevaar

- Werk onder deze omstandigheden niet aan de machine.
- Vertrouw voor uw eigen veiligheid niet op apparaten met hydraulische ondersteuning, aangezien deze kunnen lekken, plotseling kunnen omvallen of per ongeluk kunnen zakken.



A. Unie

⚠ Belangrijk

- Zorg ervoor dat er geen obstakels, zoals stenen, in de rails vastzitten. Verwijder dergelijke obstakels voordat u de railspanning aanpast.
- Rupsbandnaad. De uiteinden van de rubberen rupsband zijn met een naad verbonden. Bij het afstellen van de rupsbanden moet de naad zich in het midden bovenaan bevinden, tussen het spanwiel en het tandwiel.
Als de naad niet correct is geplaatst, zullen de rails te los zitten en moeten ze opnieuw worden afgesteld.
- Draai de rail na het afstellen een of twee keer rond om de spanning te controleren.
- Daarnaast dient men bij het afstellen van de rubberen rupsbanden rekening te houden met de volgende punten.
 - (1) Als de rupsband meer dan 0,98 inch (25 mm) losraakt, moet deze opnieuw worden afgesteld.
 - (2) Controleer de rupsbandspanning 30 uur na het eerste gebruik en stel deze indien nodig bij. Controleer en stel deze daarna elke 50 bedrijfsuren bij.

Speciale informatie over het gebruik van rubberen rupsbanden

1. Bij het draaien is het aan te raden om langzaam te draaien. Vermijd scherpe bochten om slijtage aan de rupsbanden en het binnendringen van vuil te beperken.
2. Als er te veel vuil en zand in de rupsbanden zit, rijdt de machine dan een klein stukje rechtuit om het vuil en zand te verwijderen, waarna je kunt draaien.
3. Vermijd het gebruik van rubberen rupsbanden op rivierbeddingen, stenige ondergrond, gewapend beton en ijzeren platen. Het rubber kan beschadigd raken en de slijtage van de rupsbanden verhogen.

6.4.2. Verander de kubus

⚠ Voorzichtigheid

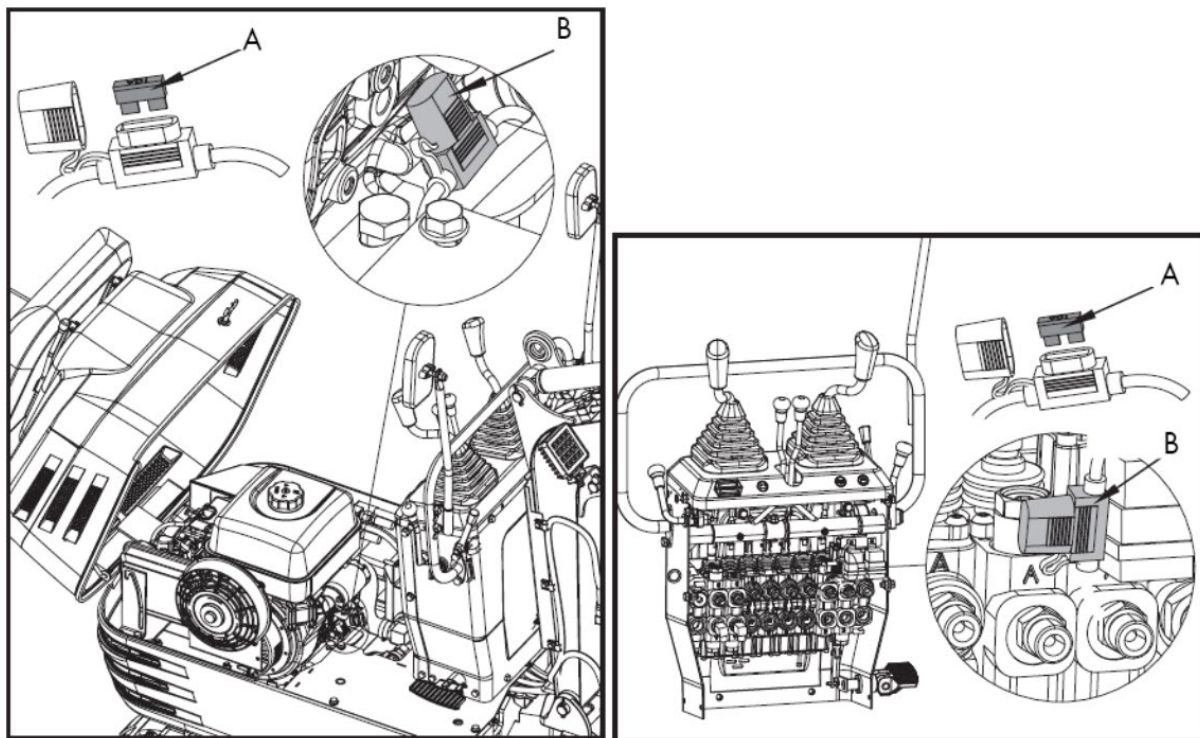
- Bij het verwijderen of plaatsen van de koppelpennen kunnen er spanen ontstaan. Draag daarom altijd handschoenen, een veiligheidsbril en een veiligheidshelm.
- Bij het vervangen van onderdelen terwijl de motor draait, moet er altijd met twee personen gewerkt worden.
Eén persoon zit in de bedieningsstoel en de andere bedient de machine.
- Gebruik uw vingers niet om de gaten te centreren, aangezien u deze kunt verwonden of zelfs snijden bij plotselinge of ongecontroleerde bewegingen.
- Lees de handleiding van de accessoires om een correcte en veilige werking te garanderen bij het installeren van de overige accessoires.

6.4.3. Zekeringen

Vervanging van de zekering

Een trage zekering beschermt de elektrische circuits. Als de zekering doorslaat, controleer dan de elektrische circuits op eventuele problemen en vervang deze door een nieuwe, compatibele trage zekering.

1. Verwijder het deksel van de zekeringkast.
2. Vervang de doorgebrande zekering door een nieuwe met dezelfde capaciteit.



A. Zekering

B. Zekeringkast

Capaciteit van zekeringen en circuits

N.	Vaardigheid	Circuit
1.	10A	Werkende relaiszekering
2.	10A	Werklampzekering, claxon en urenteller

6.4.4. Werking onder koude omstandigheden

Vorbereiding op werkzaamheden bij koud weer

1. Vervang de motorolie en hydraulische olie door andere oliën met een viscositeit die geschikt is voor koude klimaten.
2. Bij koud weer neemt het vermogen van de accu af en kan de accuvloeistof bevriezen als de accu niet voldoende is opgeladen.
Om te voorkomen dat de accuvloeistof bevriest, moet u ervoor zorgen dat de accu na gebruik voor minimaal 75% of meer van zijn capaciteit is opgeladen.
Om de volgende keer opstarten te vergemakkelijken, is het raadzaam de batterij in een afgesloten of verwarmde ruimte te bewaren.

Procedure na voltooiing van de werkzaamheden

Maak de graafmachine na gebruik grondig schoon en droog hem af met een doek. Anders kunnen modder en vuil op de rupsbanden bevriezen als de temperatuur onder 0°C daalt. In

dat geval is de graafmachine onbruikbaar. Bewaar de graafmachine op een droge plaats; als dat niet mogelijk is, bewaar hem dan op houten planken of matten. Als de graafmachine op een natte of modderige ondergrond staat, kunnen de rupsbanden 's nachts bevriezen. In dat geval is de graafmachine onbruikbaar.

Daarnaast moeten de zuigerstangen van de hydraulische cilinders droog worden geveegd. Anders kan er ernstige schade ontstaan als er vuil water door de afdichtingen lekt.

6.5. Langdurige opslag

Voorzichtigheid

- Reinig de graafmachine niet terwijl de motor draait.
- Om het risico op vergiftiging door uitlaatgassen te vermijden, mag u de motor niet gebruiken in een afgesloten ruimte zonder voldoende ventilatie.
- Verwijder bij het opbergen van de graafmachine de sleutel uit het contactslot om ongeoorloofd gebruik en letsel te voorkomen.

Opslag

Als de graafmachine voor langere tijd wordt opgeslagen, volg dan de volgende procedures:

1. De gehele graafmachine moet grondig worden gereinigd en in alle gevallen binnen worden opgeslagen. Indien de graafmachine buiten moet worden opgeslagen, plaats dan houten planken op een vlakke ondergrond, zet de graafmachine erop en dek deze volledig af.
2. Ververs de olie en smeer de graafmachine.
3. Smeer de zichtbare delen van de zuigerstangen grondig in met vet.
4. Verwijder de batterij en bewaar het apparaat binnenshuis.

Belangrijk

Was de graafmachine pas nadat u de motor hebt uitgezet. Als u de graafmachine wast terwijl de motor draait, kan er water via de luchtinlaten in het luchtfilter terechtkomen, wat motorproblemen kan veroorzaken. Was het luchtfilter voorzichtig, maar spat er geen water op.

vervolggebruik

Volg de onderstaande procedures bij het gebruik van de machine na langdurige opslag.

1. Verwijder het vet van de stangen van de hydraulische cilinders.
2. Start de motor en activeer de werktuigen en het onbelaste aandrijfmechanisme om de hydraulische olie te laten circuleren. (Als de machine langer dan een maand is opgeslagen, herhaal dan stap (1) en (2) eenmaal per maand.)

6.6. Periodieke vervanging van belangrijke onderdelen

Om een veilige werking te garanderen, wordt ten zeerste aanbevolen de machine regelmatig te inspecteren en te onderhouden. Voor extra veiligheid kunt u uw dealer vragen de volgende belangrijke onderdelen te vervangen.

Deze onderdelen zijn na verloop van tijd gevoelig voor materiaaldegradatie of slijtage. Het is moeilijk om de mate van slijtage vast te stellen tijdens routine-inspecties. Daarom moeten ze worden vervangen door nieuwe, ongeacht of de slijtage na een bepaalde gebruikperiode zichtbaar is.

Als blijkt dat een van deze onderdelen al vóór het beoogde gebruik versleten is, moet het op dezelfde manier als de andere onderdelen gerepareerd of vervangen worden.

Als blijkt dat een van de slangklemmen vervormd of gebarsten is, moet deze ook worden vervangen.

Controleer hydraulische slangen die niet periodiek vervangen hoeven te worden aan de hand van de volgende punten. Als u problemen constateert, draai de slangen dan aan of vervang ze.

Vervang bij het vervangen van hydraulische slangen ook de O-ringen en afdichtingen.

Voor vervanging van belangrijke onderdelen kunt u contact opnemen met uw dealer.

Controleer tijdens de daaropvolgende periodieke inspecties ook de brandstofslangen en hydraulische slangen.

Inspectie-interval	Controlepunten
Dagelijkse controles	Olielekkages bij de aansluitingen van de brandstof- en hydraulische slangen.
Elke maand	Olielekkage bij de aansluitingen van de brandstof- en hydraulische slangen. Schade aan brandstof- en hydraulische slangen (scheuren, slijtage)
Elk jaar	Olielekkage bij de aansluitingen van de brandstof- en hydraulische slangen. Interferentie, vervorming, degradatie, torsie en andere schade (scheuren, wrijving) van de brandstof- en hydraulische slangen

Lijst met belangrijke onderdelen die elke 4000 bedrijfsuren of elke 2 jaar vervangen moeten worden. Neem voor onderhoud contact op met uw erkende dealer.

- Hydraulische slang (zuigslang)
- Hydraulische slang (toevoer)
- Hydraulische slang (giekcilinder)
- Hydraulische slang (armcilinder)
- Hydraulische slang (bakcilinder)
- Hydraulische slang (draaiende cilinder)
- Hydraulische slang (graafmachinecilinder en rupsbandcilinder)
- Hydraulische slang
- Hydraulische slang (rotatiemotor)

Let op: om ernstige schade aan het hydraulische systeem te voorkomen, mag u alleen door de fabrikant goedgekeurde hydraulische slangen gebruiken.

6.7. Aanbevolen oliën

6.7.1. Brandstofaanbevelingen

Gebruik loodvrije benzine met een octaangetal van 86 of hoger. Deze motoren draaien het beste op loodvrije benzine.

Gebruik geen oude of vervuilde benzine of mengsels van olie en benzine. Voorkom dat er vuil of water in de brandstoftank terechtkomt. Gebruik uitsluitend geschikte en correct gelabelde brandstofcontainers.

Maximaal aanbevolen ethanolgehalte: 10%. Niet compatibel met E15.

6.7.2. Aanbevelingen met betrekking tot motorolie

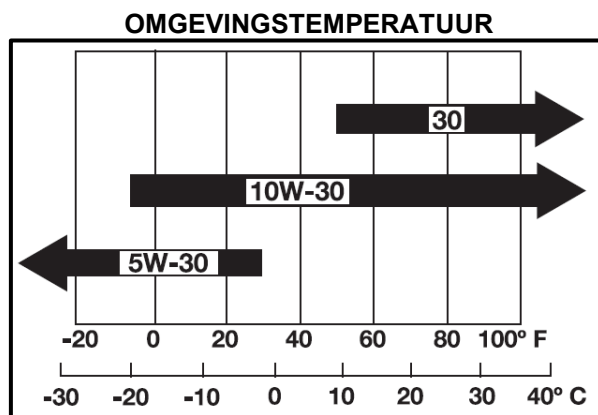
Motorolie beïnvloedt de prestaties en de levensduur.

Gebruik reinigingsolie voor viertaktmotoren.

SAE 10W-30 wordt aanbevolen voor algemeen gebruik.

Andere viscositeiten die in de tabel worden vermeld, kunnen worden gebruikt als de gemiddelde temperatuur in uw regio dit rechtvaardigt.

De SAE-viscositeit en serviceclassificatie van de olie staan vermeld op het API-etiket van de olieverpakking. Gebruik motorolie met een API SERVICE SJ-classificatie of hoger.



6.7.3. Aanbevelingen met betrekking tot hydraulische olie

⚠ Belangrijk

Voor de levering werd hydraulische olie gebruikt met een ISO-viscositeitsklasse van 32.

Aanbevolen type hydraulische olie:

10W AW32
ASLE H-150
ISO 32

6.7.4. Aanbevelingen over vetten

Sollicitatie	Schelp	Mobiel	Exxon
Vet	Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2

6.8. Hefvermogen

1. De hefcapaciteiten zijn gebaseerd op ISO 10567 en bedragen niet meer dan 75% van de statische kantelbelasting van de machine of 87% van de hydraulische hefcapaciteit van de machine.
2. De races zijn als volgt.
 - a. (1) Het belastingspunt komt overeen met het voorste boutgedeelte van de arm.
 - b. (2) De machineposities zijn (i) aan de voorkant (blad omhoog), (ii) aan de voorkant (blad omlaag) en (iii) aan de zijkant.
 - c. (3) De bedieningscilinder is de giekcilinder.

3. Er wordt rekening gehouden met de belasting van de graafbak, de haak, de hijsband en andere hijsaccessoires.

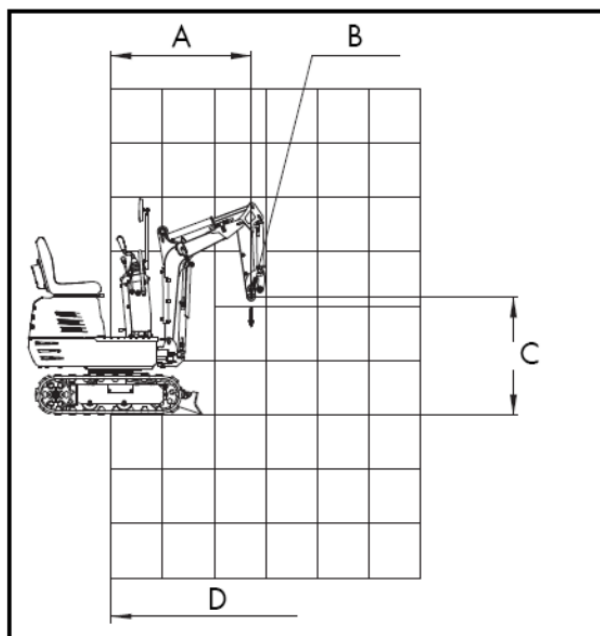
Machinecondities: Zonder bak, verder conform de standaardvoorschriften.

⚠ Waarschuwing

Het is verboden lasten te tillen die de in de tilcapaciteitstabellen aangegeven waarden overschrijden.

De waarden in de tabel zijn alleen geldig op een gladde, harde ondergrond. Bij het tillen van lasten op een zachte ondergrond kan de machine omvallen, omdat de last dan aan slechts één kant van de machine geconcentreerd is.

De waarden in de tabel zijn berekend aan het uiteinde van de giek zonder de bak. Om de toelaatbare belastingen voor machines met een bak te bepalen, moet het gewicht van de bak van de waarden in de tabel worden afgetrokken.



- A. Straal van het hoogtepunt
- B. Hoogtepunt
- C. Hoogte van het elevatiepunt
- D. Rotatieas

Hefvermogen

(i) Voorkant (blad naar boven gericht)

Hoogte (mm)	Laadradius (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				1.6(160)	1.0(100)	0.8(80)	
0				1.6(160)	1.0(100)		
-400			3.4(340)	1.6(160)	1.0(100)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

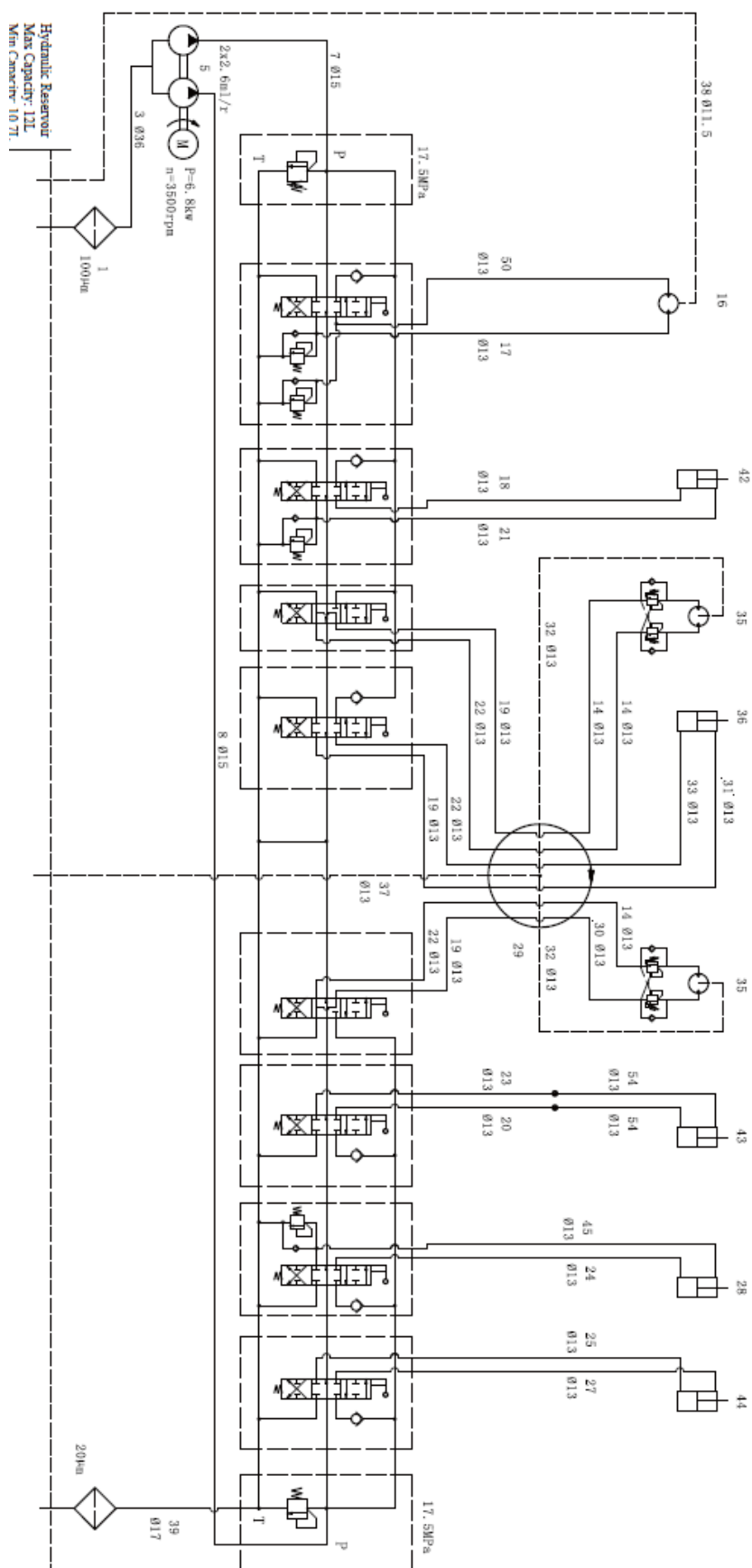
(ii) Voorkant (blad naar beneden gericht)

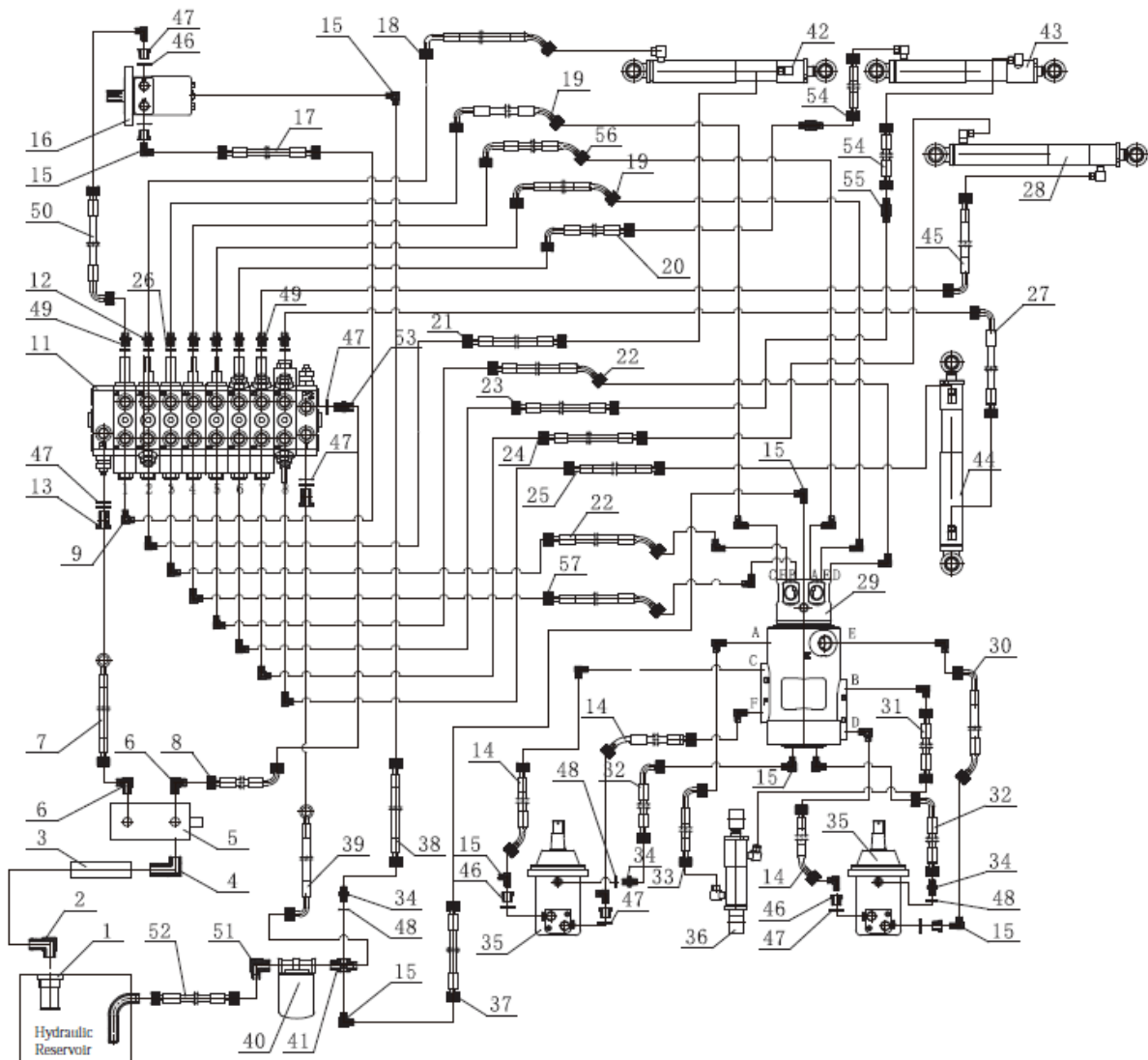
Hoogte (mm)	Laadradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.3(130)		
1200					1.3(130)		
800				2.1(210)	1.5(150)	1.4(140)	
400				2.7(270)	1.8(180)	1.4(140)	
0				2.8(280)	1.9(190)		
-400			4.2(420)	2.5(250)	1.6(160)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

(iii) Boven

Hoogte (mm)	Laadradius (mm)						
	0	380	760	1140	1520	1900	2280
2400							
2000							
1600					1.0(100)		
1200					1.0(100)		
800				1.4(140)	0.9(90)	0.6(60)	
400				1.3(130)	0.9(90)	0.6(60)	
0				1.2(120)	0.8(80)		
-400			2.4(240)	1.2(120)	0.8(80)		
-800				1.2(120)			
-1200							
-1600							

Diagram van een hydraulisch systeem





7. OPTIONELE ACCESSOIRES

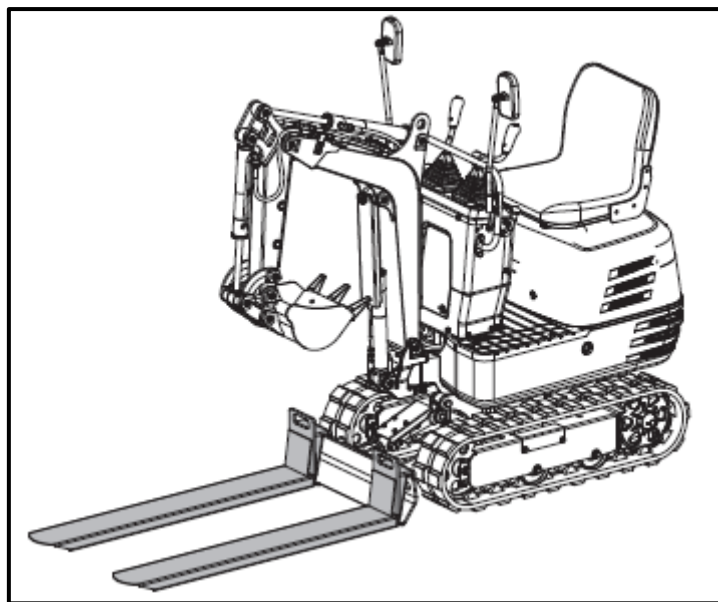
(Afzonderlijk verkrijgbaar)

Dankzij de eenvoudige constructie kunnen deze accessoires door één persoon op graafmachines worden gemonteerd, waardoor snel van taak kan worden gewisseld.

Met behulp van hulpstukken kan uw graafmachine uitgroeien tot een veelzijdiger apparaat voor uiteenlopende werkzaamheden, waardoor de machine efficiënter wordt.

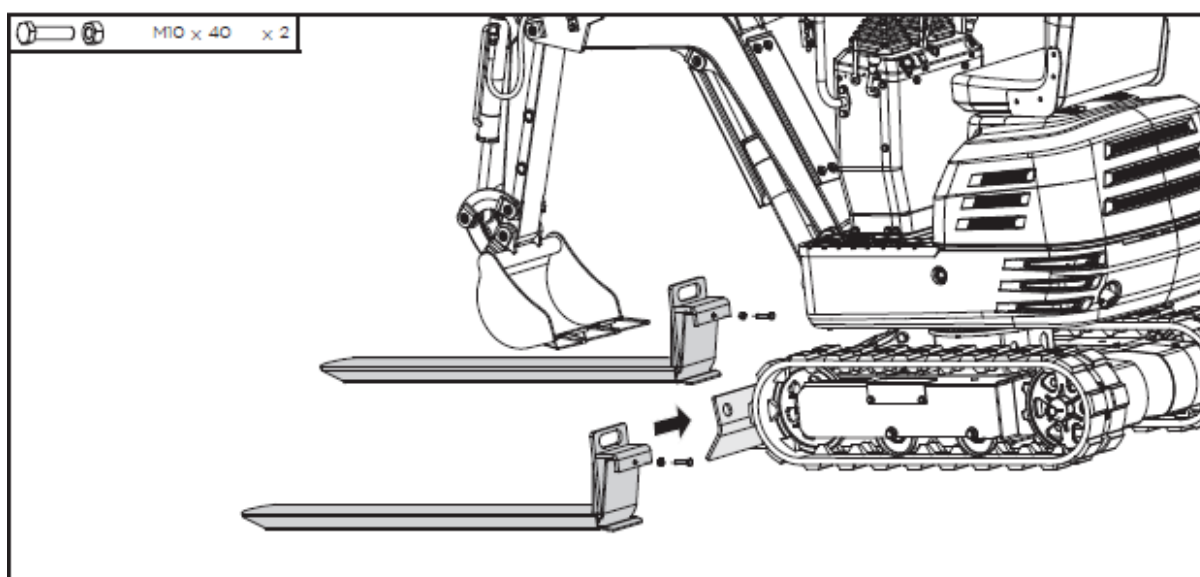
7.1. Palletnagels

De palletvorken zijn verbonden met het bulldozerblad, waarmee diverse gepalletiseerde materialen kunnen worden getransporteerd, geladen en gelost.



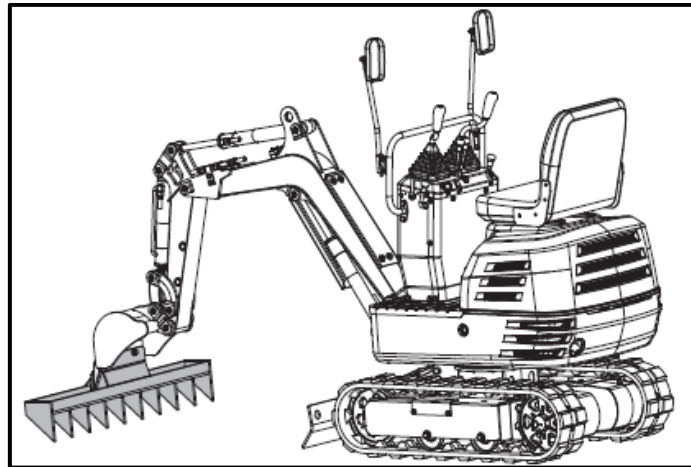
7.1.1. Palletnagels installeren

- Stop de machine en laat de bak zakken tot op de grond.
- Draai de M10x40 bouten en moeren van de palletvorken iets los.
- Til het bulldozerblad iets op en bevestig de twee palletvorken eraan.
- Draai de bouten vast om de verbinding te beveiligen.



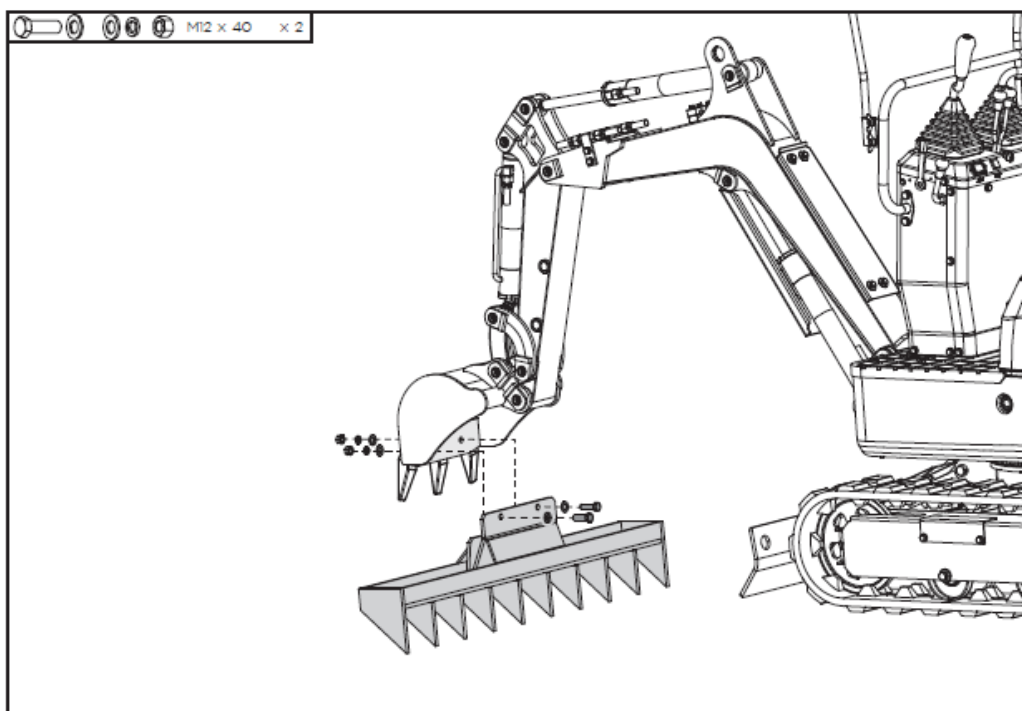
7.2. Hark

De hark is aan het uiteinde van de emmer bevestigd, waardoor hij ideaal is voor het verzamelen van stro, het zeven van afval of het egaliseren van de grond.



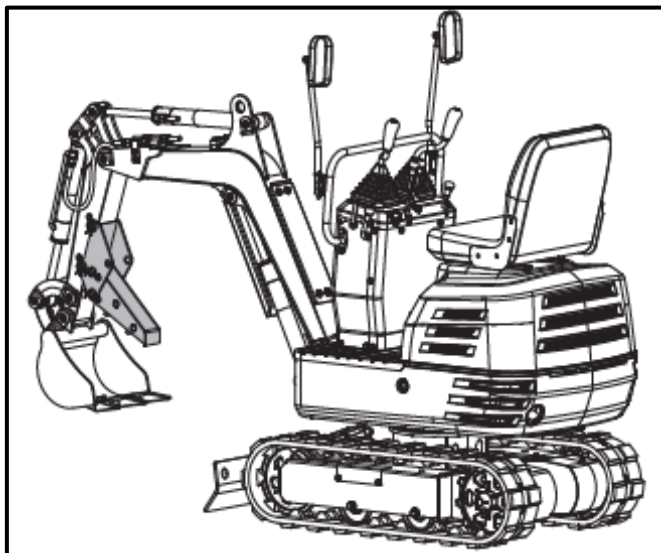
7.2.1. harkinstallatie

- Stop de machine en til de bak van de grond tot een bepaalde hoogte.
- Verwijder de M12x40 bouten, ringen en moeren die al op de hark gemonteerd zijn.
- Bevestig de hark aan de schep met behulp van deze standaardonderdelen.



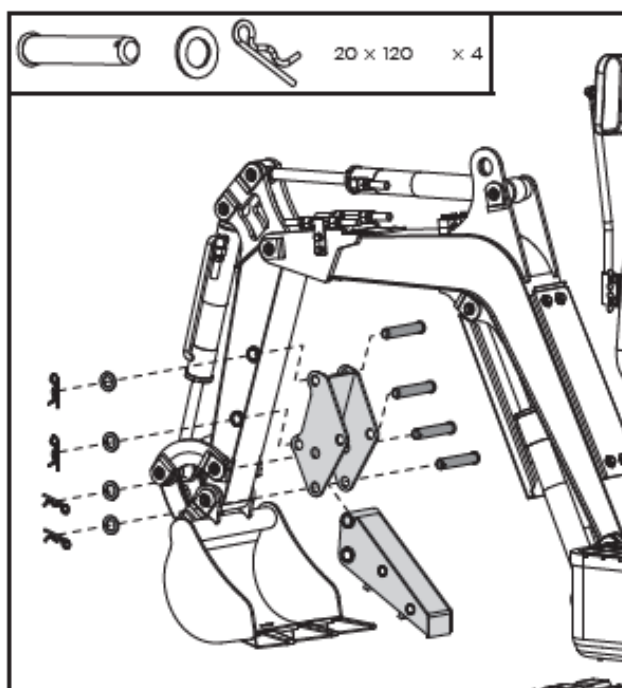
7.3. Extra duim

Met de duim kunnen materialen in de emmer worden vastgepakt. De duim kan in combinatie met de emmer worden gebruikt om regelmatig of onregelmatig gevormde materialen te pakken, zoals stenen, hout of sloopafval.

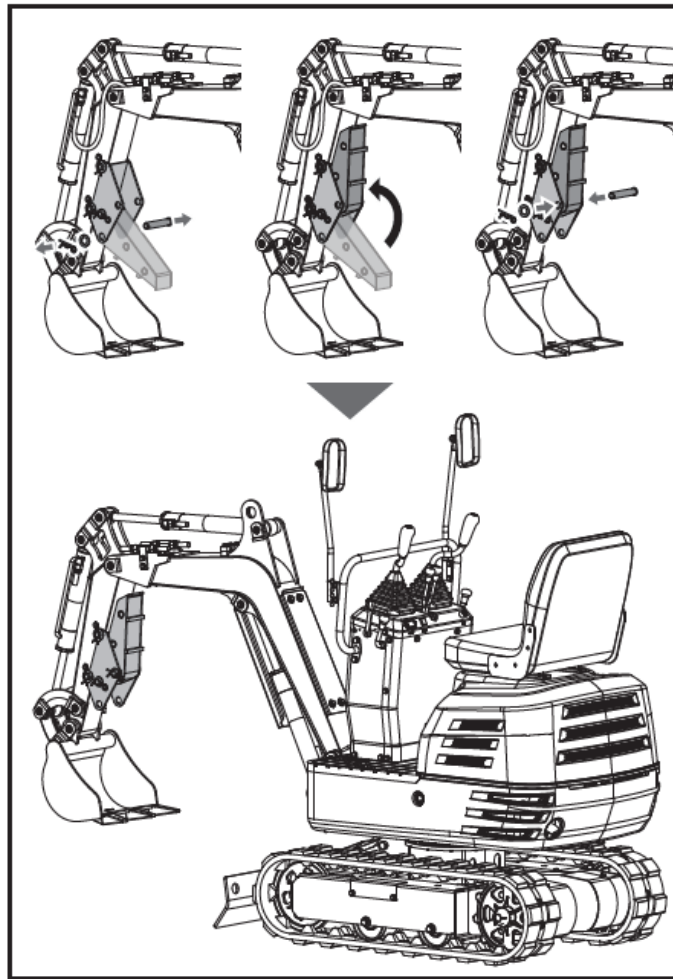


7.3.1. Het installeren van de extra duim van de graafmachine

- Verwijder de 20x120 pinschachten, ringen en R-pinnen uit de duimsteun.
- Bevestig de beugel aan de arm en lijn de gaten uit.
- Steek twee deugelstangen door de gaten, plaats de ringen en zet ze vast met de pinnen bij R.
- Steek het grotere uiteinde van de duim in de beugel, lijn de gaten uit en bevestig deze met de andere twee pinnen, ringen en R-pinnen.

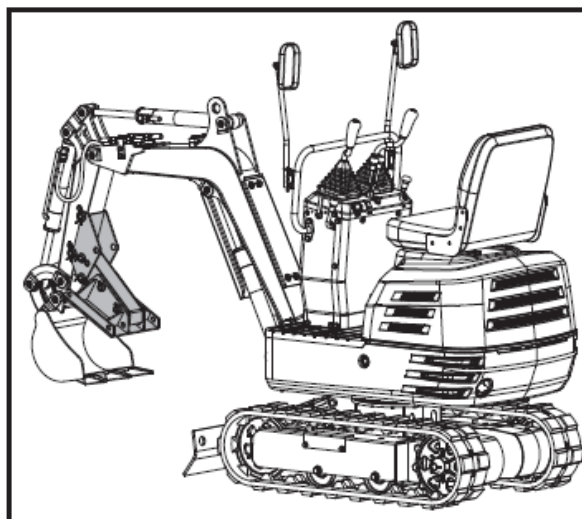


- Verwijder bij niet-gebruik de onderste R-pen en de penschacht, vouw de duim omhoog in de houder en zet deze vast in de bovenste positie met de eerder verwijderde onderdelen.



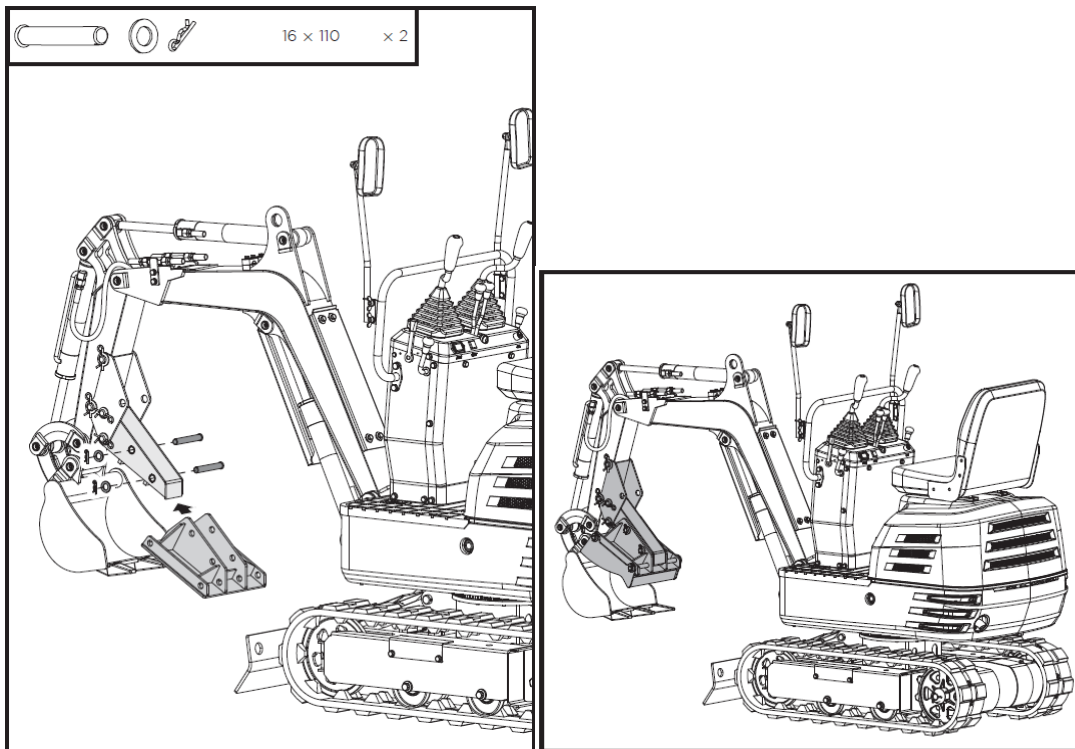
7.4. Klauw

De tang zonder beschermkap kan worden gebruikt voor het verzamelen van bladeren, grind en stro. De tang met beschermkap is ideaal voor kleine deeltjes, zoals zand en aarde.

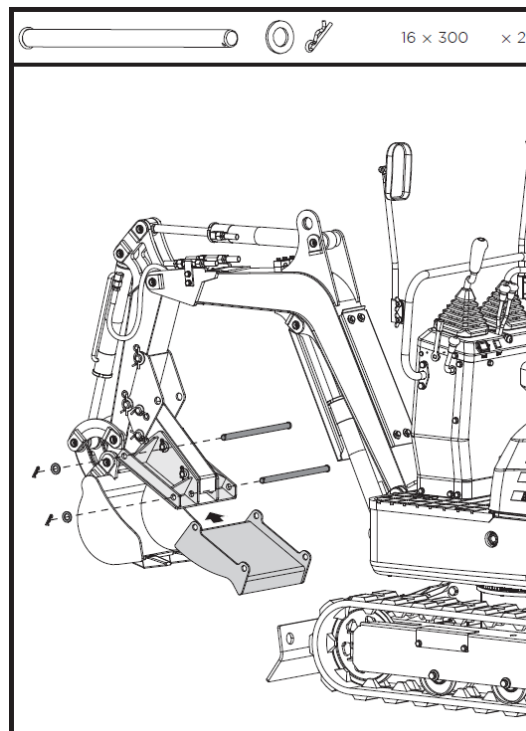


7.4.1. Klauwinstallatie

1. Verwijder de 16x110 pinnen, ringen en R-pinnen uit de klem. Plaats de klem op de duim, lijn de gaten uit en bevestig deze met de pinnen, ringen en R-pinnen.

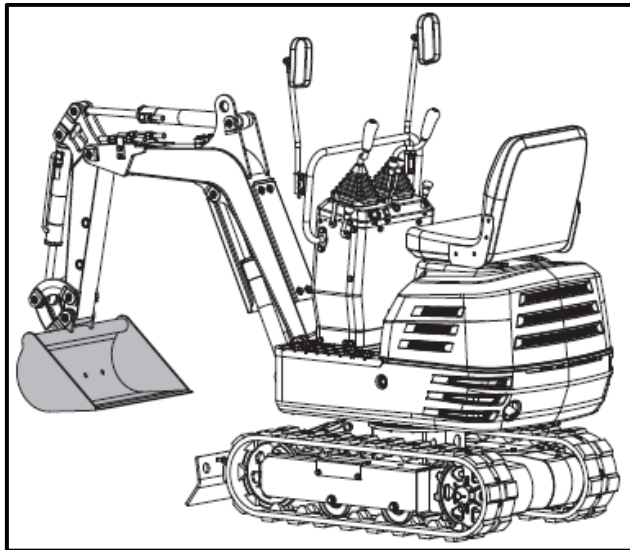


2. Verwijder de 16x300 pinnen, ringen en R-pinnen uit de klauwkap. Bevestig de kap aan de klem vanaf de buitenkant en lijn de gaten uit. Steek de 16x300 pinnen door de gaten, plaats de ringen en zet ze vast met de R-pinnen.



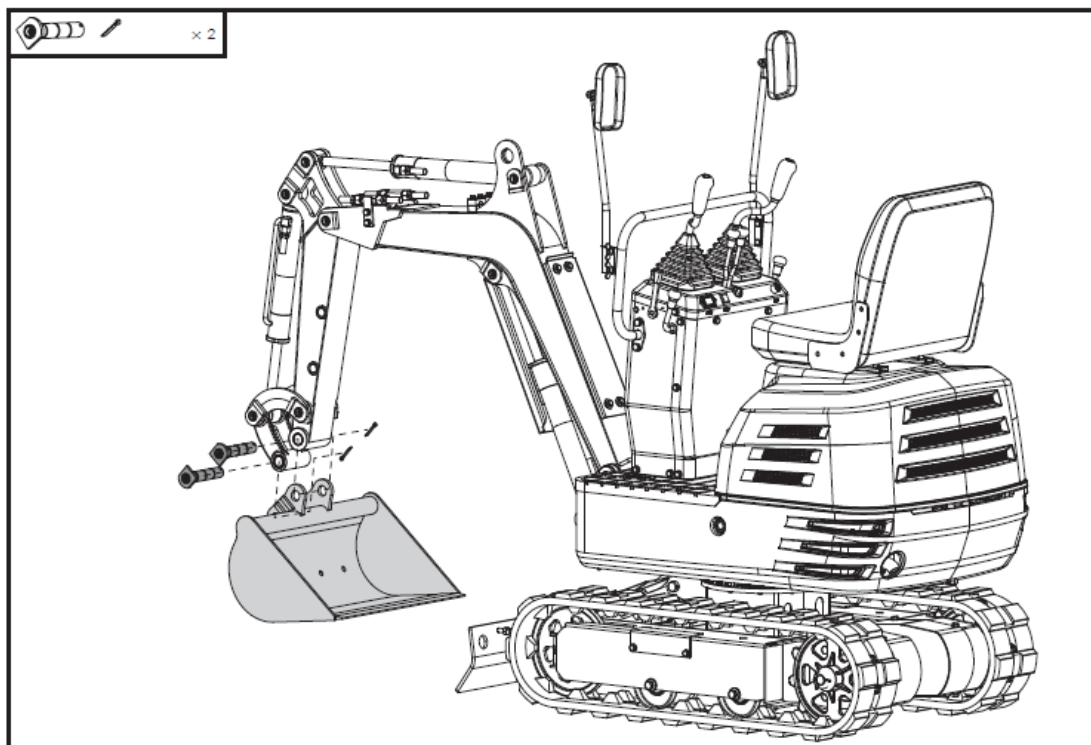
7.5. Nivelleerschep

De nivelleerbak vervangt de standaardbak van de machine. Dankzij de grotere capaciteit kan de werkefficiëntie bij het uitgraven van los materiaal worden verdubbeld.



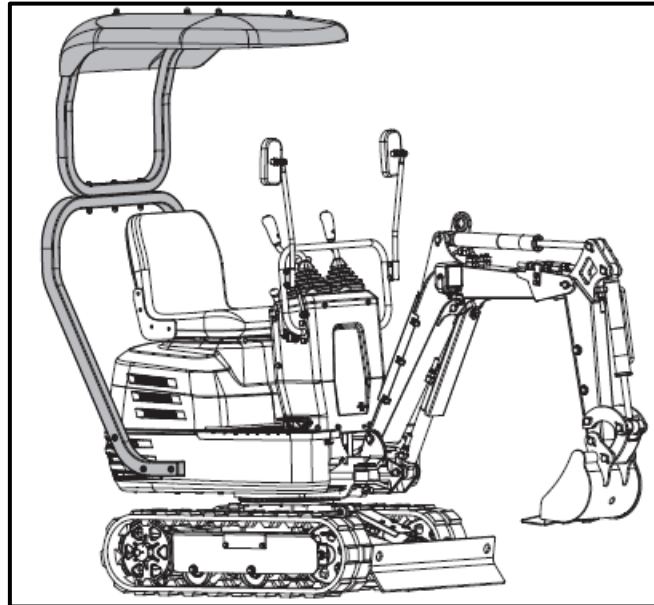
7.5.1. Installatie van de nivelleerbak

- Zet de machine uit en plaats de bak op de grond.
- Verwijder de lasnaad van de scheppen en verwijder vervolgens de standaardschep van de machine.
- Monteer de nivelleerbak op de machine nadat u in de eerste stap de pinnen hebt verwijderd.



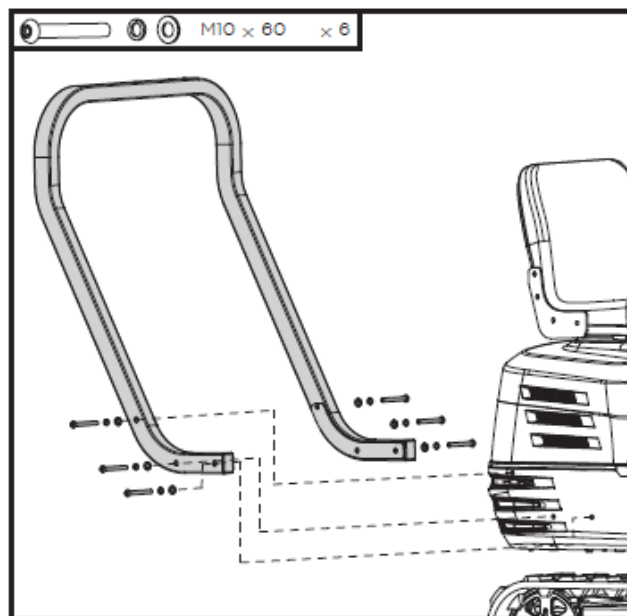
7.6. Dek

De luifel/overkapping is bevestigd aan het platform van de schommel. Deze biedt ideale bescherming tegen zonlicht, regen en andere neerslag. De luifel is eenvoudig te installeren en te verwijderen.



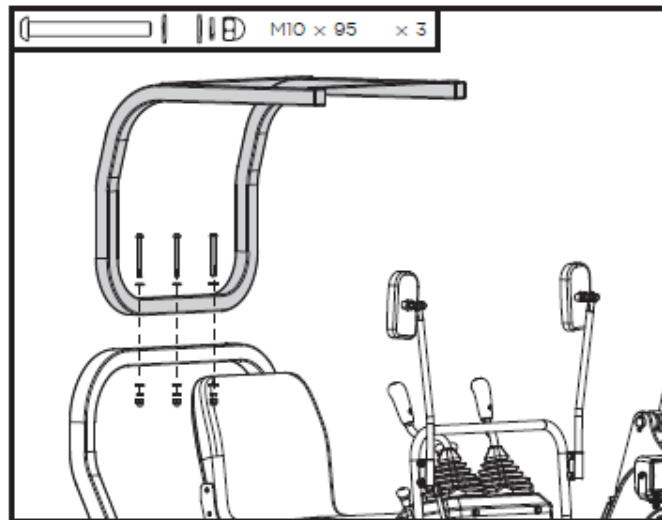
7.6.1. Luifelinstallatie

- Lijn de gaten in het onderste frame van de luifel uit met de gaten in het platform van de schommelunit, zoals weergegeven.
- Bevestig het onderste frame met behulp van de meegeleverde M10x60 bouten en ringen.

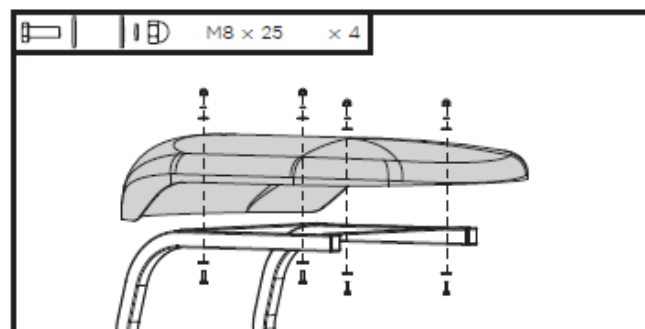


- Lijn de gaten in het bovenste frame uit met de gaten in het onderste frame van de hoes, zoals weergegeven.

- Bevestig de verbinding met behulp van de meegeleverde M10x95 bouten, ringen en moeren.

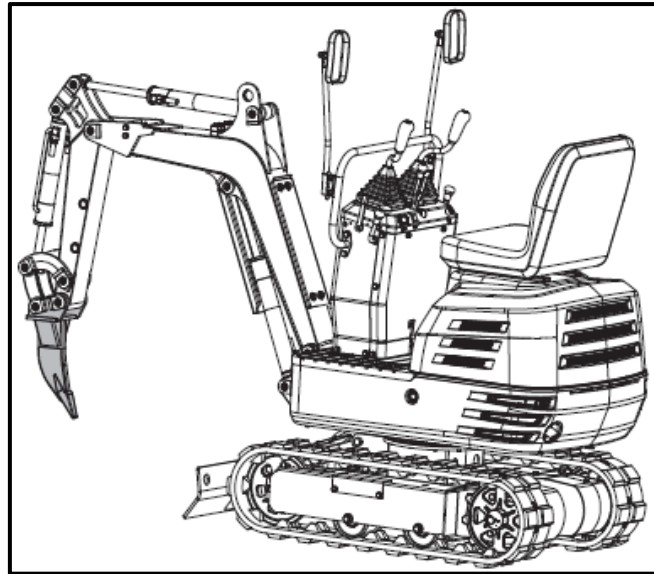


- Lijn de gaten aan de bovenkant van het zonnescherf uit met de gaten in het bovenframe van het zonnescherf, zoals weergegeven.
- Bevestig de bovenkant van de luifel met behulp van de meegeleverde M8x25 bouten, ringen en moeren.



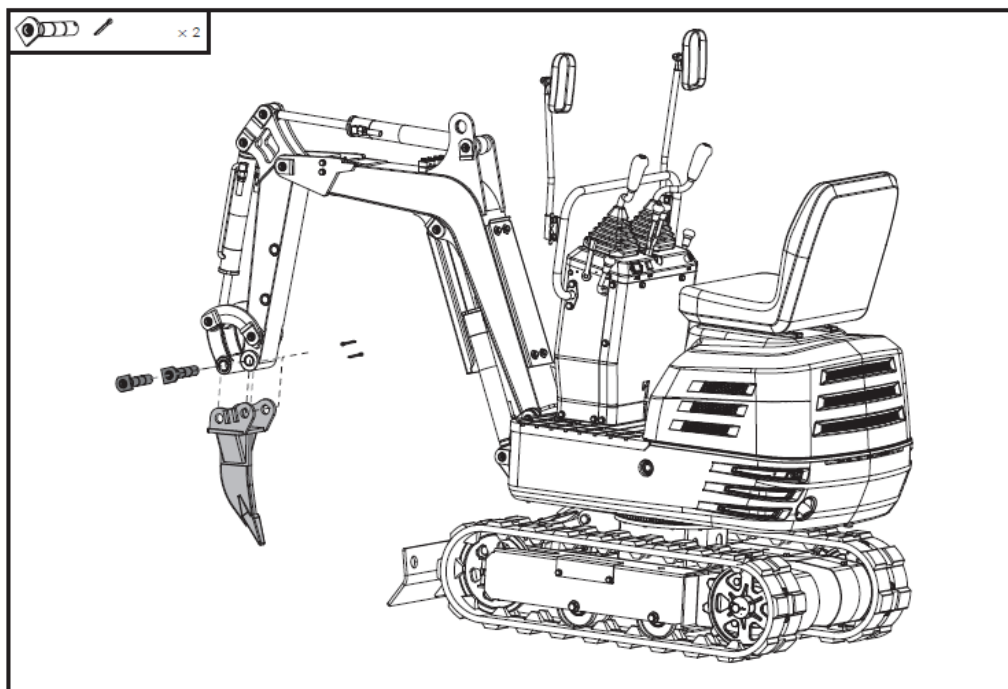
7.7. Ripper Tooth – Graafbak

De graafbak is ideaal voor het doorgraven van taaie wortels, het losmaken van compacte grond en het breken van gesteente met scheuren, waardoor hij perfect is voor krappe ruimtes en complexe geologische omstandigheden.



7.7.1. Installatie van de graafbak – Ripper-tand

- Zet de machine uit en plaats de bak op de grond.
- Verwijder de lasnaad van de scheppen en verwijder vervolgens de standaardschep van de machine.
- Monteer de ripper-tand op de machine nadat u in de eerste stap de pinnen hebt verwijderd.



8. PROBLEEMOPLOSSING

⚠ Waarschuwing

Voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, dient u alle bedieningsorganen los te koppelen en de motor af te zetten. Wacht tot alle bewegende onderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen. Draag tijdens het gebruik, het uitvoeren van afstellingen of reparaties altijd een veiligheidsbril.

Let op: als u de productproblemen niet kunt oplossen, neem dan contact op met uw officiële distributeur.

Probleem		Mogelijke oorzaak	Oplossing
Motor	Opstartproblemen.	De brandstofklep is gesloten.	Zorg ervoor dat de brandstofafsluitklep in de "Open" stand staat.
		Er zit lucht of water in het brandstofsysteem.	Raadpleeg de instructies voor het verwijderen van water en lucht.
		De olieviscositeit is te hoog, waardoor de motor in de winter traag loopt.	Gebruik motorolie voor gebruik in de winter.
		De accu is bijna leeg; de startmotor werkt niet.	De omgekeerde beweging laadt de batterij weer op.
		De bougie wil niet ontsteken.	Vervang de bougie.
		Laag motoroliepeil.	Voeg de motorolie toe.
	Onvoldoende motorvermogen.	Laag brandstofniveau	Controleer het brandstofpeil en vul indien nodig bij.
		Luchtfilter verstopt	Reinig het luchtfilterelement.
	De motor slaat plotseling af.	Laag brandstofniveau.	Controleer het brandstofpeil en vul indien nodig bij. Ontlucht het brandstofsysteem.
	Abnormale kleur van uitlaatgassen	Onvoldoende brandstof.	Gebruik brandstof van hoge kwaliteit.
Te veel motorolie.		Tap de motorolie af tot het voorgeschreven niveau.	
De chokehendel sluit de chokeklep op de carburateur.		Open de chokeklep.	
Hydraulisch systeem	Het vermogen van de arm, de bak, de transmissie, de zwenkarm en de graafmachine is te laag.	Het hydraulische oliepeil is te laag.	Voeg olie toe
	Motoroscillatiestoring	Lekkages in slangen en/of koppelingen	Vervang de slang of pakking.
Transmissiesysteem	Afwijking van de rijrichting	Geblokkeerd door stenen	Terugtrekken
		Rupsen te los of te strak	Pas naar behoefte aan

Opmerking: Mocht u na het uitvoeren van bovenstaande stappen nog vragen hebben of mochten de problemen aanhouden, neem dan contact op met uw officiële distributeur.

⚠ Waarschuwing

Voer geen onderhoudswerkzaamheden uit terwijl de motor draait. Zorg ervoor dat u deze handelingen veilig uitvoert. Neem bij vragen contact op met uw officiële Anova-dealer.

9. GARANTIE

Mocht uw product tijdens de garantieperiode een fabricagefout vertonen, neem dan contact op met uw verkooppunt of ga daar met de benodigde documentatie naartoe.

Bewaar uw aankoopbewijs als bewijs van de aankoopdatum. Uw gereedschap moet in acceptabele en schone staat, indien van toepassing in de originele verpakking, samen met uw aankoopbewijs worden geretourneerd aan uw distributeur.

9.1. Garantieperiode

De wettelijke garantieperiode voor het product begint op de oorspronkelijke aankoopdatum door de eerste koper en de duur ervan is gelijk aan de duur die is vastgesteld in het Koninklijk Besluit-Wet betreffende de bescherming van consumenten en gebruikers tegen situaties van sociale en economische kwetsbaarheid van het jaar dat overeenkomt met het moment van aanschaf van het product.

In sommige landen gelden geen beperkingen voor de duur van een impliciete garantie of is de uitsluiting of beperking van gevolgschade of incidentele schade niet toegestaan. In dat geval zijn de bovenstaande beperkingen en uitsluitingen mogelijk niet op u van toepassing. Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten, en u kunt daarnaast ook andere rechten hebben die per staat of land verschillen.

9.2. Uitsluitingen

Deze garantie dekt geen productschade of prestatieproblemen die zijn veroorzaakt door:

- Normale slijtage door gebruik.
- Misbruik, nalatigheid, onzorgvuldige bediening of gebrek aan onderhoud.
- Defecten veroorzaakt door onevenmatig gebruik, schade veroorzaakt door handelingen van niet-geautoriseerd personeel van Anova of het gebruik van niet-originele reserveonderdelen.
- Defecten aan normale slijtageonderdelen, zoals lagers, borstels, kabels, stekkers of accessoires zoals boren, boorbits, zaagbladen, enz.
- Schade of gebreken als gevolg van misbruik, ongelukken of aanpassingen.
- Onjuist gebruik en opslag (expliciete verwijzing naar het feit dat de in de gebruiksaanwijzing beschreven regels niet zijn nageleefd).
- Slijtage veroorzaakt door de klant (bijv. gebroken zaagbladen, versleten koolborstels, enz.).
- Slijtage en secundaire schade als gevolg van gebrek aan onderhoud, reparatie of smering (bijv. schade door oververhitting als gevolg van verstopte koelkanalen, lagerschade door vuil, vorstschade, enz.).
- Schade als duidelijk gevolg van overmatig gebruik/overbelasting.
- Schade veroorzaakt door onjuiste leveringen (bijv. verkeerde brandstof)
- Breuk van behuizingscomponenten of -accessoires als gevolg van overbelasting door abnormale spanning
- Door belasting veroorzaakte vervorming van de behuizingscomponenten of -accessoires als gevolg van abnormale spanning.
- Schade als gevolg van het gebruik van overgevolde of lekkende producten door onjuiste opslag, ongeschikte reinigingsmiddelen of andere schadelijke chemische bestanddelen.

- Schade als gevolg van onjuiste blootstelling aan extreme temperaturen (bijv. vorstscheuren, thermische vervorming van onderdelen, enz.)
- Schade door langdurige blootstelling aan ultraviolette straling.
- Schade veroorzaakt door gebrekkig onderhoud.
- Schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Elk product dat is gerepareerd door een onbevoegde professional.
- Elk product dat is aangesloten op een ongeschikte stroombron (ampère, spanning, frequentie).
- Schade veroorzaakt door externe invloeden (water, chemicaliën, fysieke schade, stoten) of vreemde stoffen.
- Gebruik van ongeschikte accessoires of onderdelen.
- De garantie dekt geen defecten aan onderdelen die onderhevig zijn aan normale slijtage, noch schade of defecten als gevolg van misbruik, ongelukken of aanpassingen, noch transportkosten.

Bovendien vervalt de garantie indien het product is gewijzigd of aangepast, of indien het handelsmerk/serienummer van de machine is beschadigd of verwijderd.

Routinematig onderhoud, afstelling, aanpassingen of normale slijtage vallen niet onder deze garantie.

Deze handleiding behandelt niet alle mogelijke situaties met betrekking tot garantie-uitsluitingen; neem voor meer informatie contact op met uw dichtstbijzijnde Anova-distributeur.

9.3. In geval van een incident

De garantie moet correct worden ingevuld met alle gevraagde informatie en vergezeld gaan van de aankoopfactuur.

Anova behoudt zich het recht voor om elke claim te weigeren indien de aankoop niet kan worden geverifieerd of indien duidelijk is dat het product niet correct is onderhouden (onderhoud, reiniging van de ventilatieopeningen, smering, regelmatig onderhoud van de koolborstels, reiniging, opslag, enz.).

Privégebruik wordt gedefinieerd als persoonlijk, huishoudelijk gebruik door een eindgebruiker. Commercieel gebruik daarentegen omvat alle andere vormen van gebruik, waaronder gebruik voor zakelijke doeleinden, het genereren van inkomsten of verhuur. Zodra het product voor commerciële doeleinden is gebruikt, wordt het voor de toepassing van deze garantie als een commercieel product beschouwd.

Dit zijn onze standaard garantievoorwaarden, maar soms kan er aanvullende garantie van toepassing zijn die niet is vermeld op het moment van publicatie. Neem voor meer informatie contact op met uw dichtstbijzijnde erkende Anova-dealer of bezoek www.millasur.com.

Garatieservice is alleen beschikbaar via geautoriseerde Anova-distributeurs. U kunt de dichtstbijzijnde distributeur vinden op onze distributeurskaart op www.anova.es.

10. OMGEVING



Het is essentieel om ervoor te zorgen dat producten en hun onderdelen op een verantwoorde manier worden afgevoerd om het milieu te beschermen. Hieronder vindt u algemene richtlijnen voor de juiste afvoer van diverse materialen die in uw machine worden gebruikt.

Gooi uw machine op een milieuvriendelijke manier weg. We moeten machines niet bij het gewone huisvuil gooien. De plastic en metalen onderdelen kunnen worden gesorteerd en gerecycled.

Bij het afvoeren van machines of metalen producten is het belangrijk te onthouden dat de metalen onderdelen, zoals ijzer, staal of aluminium, op de juiste manier gerecycled moeten worden bij metaalrecyclingbedrijven. Dit draagt bij aan de mogelijkheid tot hergebruik bij de productie van nieuwe producten.

Oliën en brandstoffen

Gebruikte oliën en brandstoffen moeten onder andere op de juiste manier worden gerecycled. Giet deze vloeistoffen niet in de riolering, de grond, rivieren, meren of zeeën, want ze kunnen ernstige milieuschade veroorzaken. Breng ze naar een recyclingcentrum of een speciaal inzamelpunt. Dit proces helpt water- en bodemverontreiniging te voorkomen en maakt, indien mogelijk, veilig hergebruik van oliën mogelijk.

Kunststoffen

Plastic moet worden gescheiden en naar daarvoor bestemde recyclingpunten worden gebracht. Gooi het niet bij het gewone huisvuil. Plastic kan worden gerecycled, wat helpt om afval te verminderen.

Karton

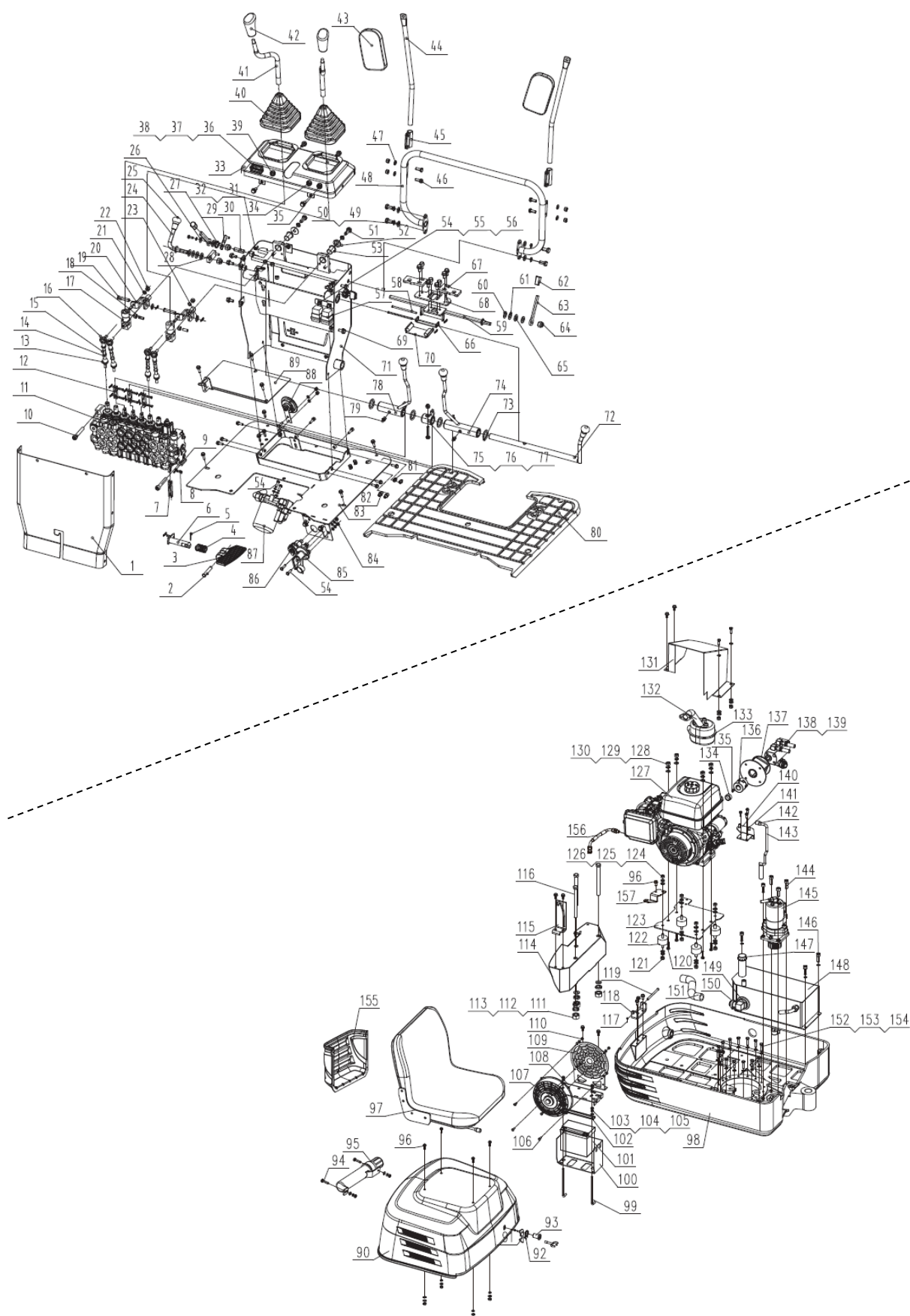
Verpakkingsmaterialen, zoals karton, zijn recyclebaar. Zorg ervoor dat u schoon, droog karton apart houdt en in de daarvoor bestemde recyclingcontainers of bij een officieel afvalinzamelpunt deponeert. Gooi het niet bij het huisvuil.

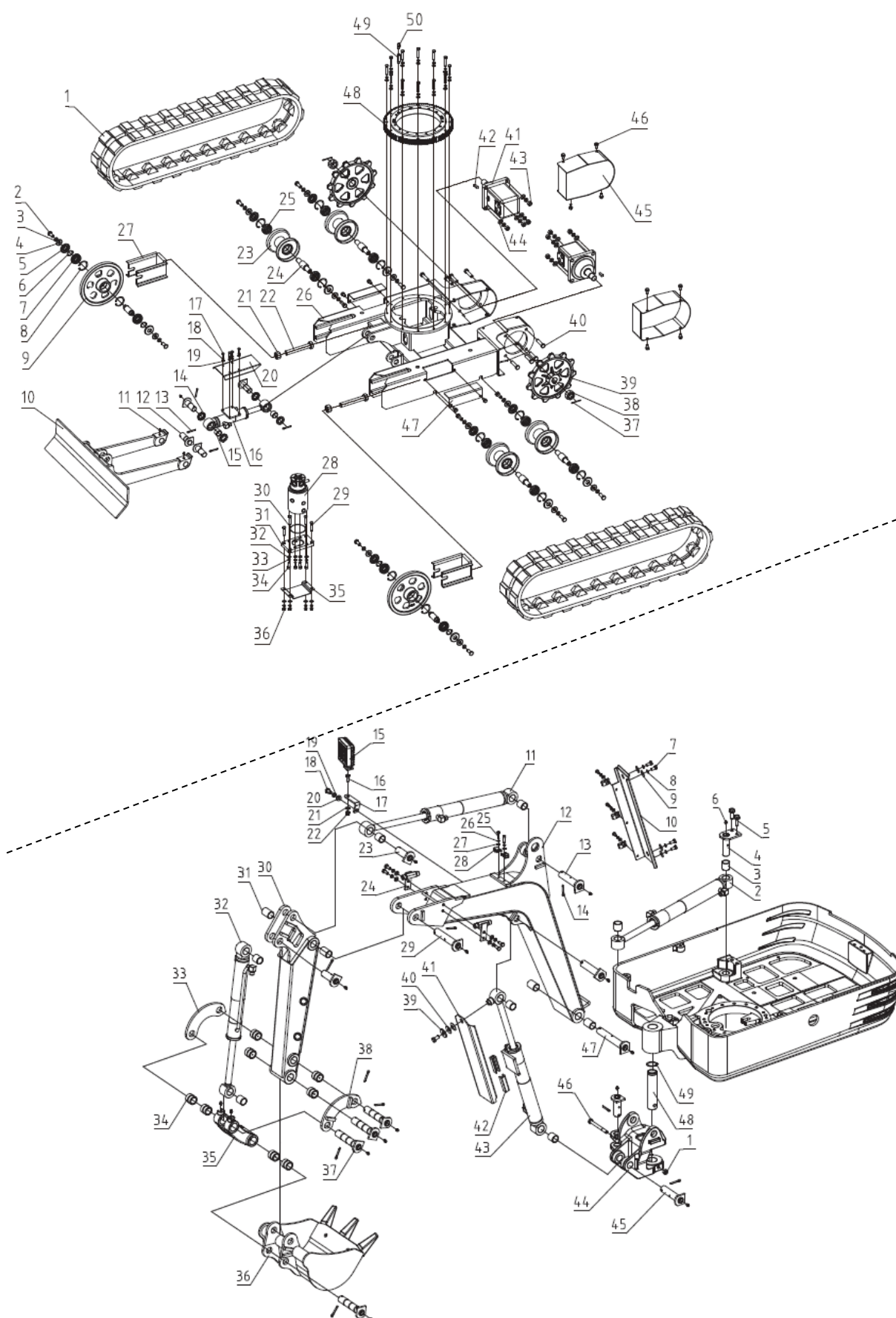
Batterijen

Batterijen en andere elektronische onderdelen van machines moeten worden ingeleverd bij daarvoor bestemde inzamelpunten om te voorkomen dat giftige stoffen in het milieu terechtkomen. Gooi ze niet bij het gewone huisvuil. Breng ze naar geschikte recyclingcentra voor een veilige en verantwoorde verwerking.

Door deze richtlijnen te volgen, draagt u bij aan de bescherming van het milieu en het behoud van natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over afvalverwerking en recycling kunt u contact opnemen met uw lokale autoriteiten en de benodigde informatie raadplegen.

11. EXPLODED VIEW





12. CE-CERTIFICAAT

DISTRIBUTIEBEDRIJF

MILLASUR, SLU

RUA EDUARDO PONDAL, Nº 23 PISIGÜEIRO

15688 OROSO - A CORUÑA

SPANJE



CE-CONFORMITEITSVERKLARING

In overeenstemming met de verschillende EG-richtlijnen bevestigt dit document dat de hierin beschreven machine, vanwege het ontwerp en de constructie, en zoals aangegeven door de door de fabrikant aangebrachte CE-markering, voldoet aan de relevante en fundamentele gezondheids- en veiligheidseisen van de bovengenoemde EG-richtlijnen. Deze verklaring geeft het product toestemming om de CE-markering te voeren.

Indien de machine wordt gemodificeerd en deze modificatie niet door de fabrikant is goedgekeurd en aan de distributeur is meegedeeld, verliest deze verklaring haar waarde en geldigheid.

Machinenaam: GRAAFMACHINE

Model: **EX650T**

Erkende en goedgekeurde norm waaraan het voldoet:

Richtlijn 2006/42/EC
2000/14/EC
2005/88/EC

Getest volgens de voorschriften:

EN 474-1:2022
EN ISO 12100:2010

Bedrijfszegel

MILLASUR, S.L.U.
Rúa Eduardo Pondal, 23 - Pol. Emp. Sigüeiro
15688-Oroso-A Coruña
Tel. (+34) 981 69 64 65 - Fax (+34) 981 69 08 61
e-mail: millasur@millasur.com
CIF: B-15 749 922

15/12/2025