

XT855

Manual del operador



Descripción general

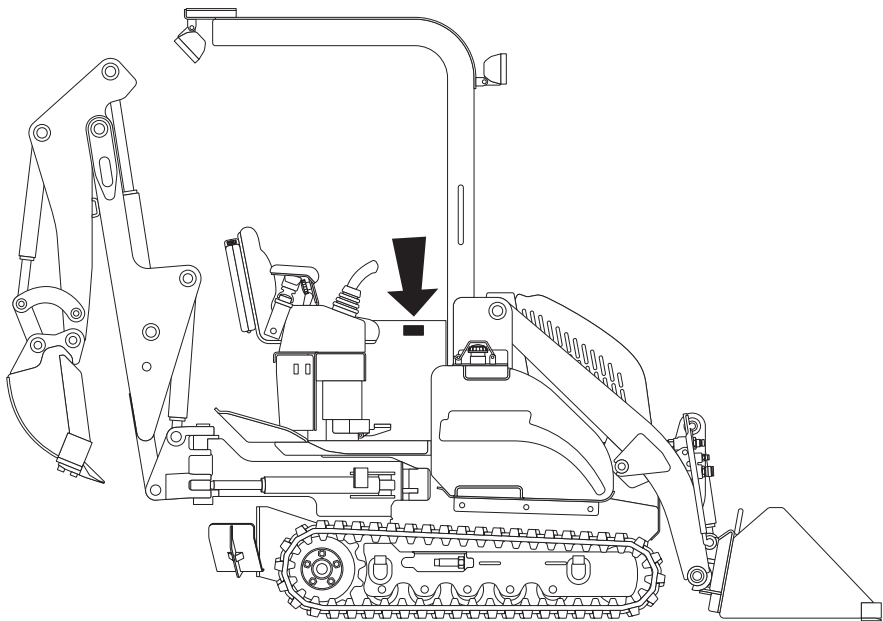


Contenido del capítulo

Ubicación del número de serie	2
Uso de la máquina	3
Componentes de la máquina	4
Orientación del operador	4
Acerca de este manual	4
• Listas con puntos	5
• Listas numeradas	5

Ubicación del número de serie

Anotar los números de serie y fecha de compra en los espacios provistos. El número de serie de la XT855 Tier 4i se encuentra en el lugar ilustrado.



t10om001a.eps

Fecha de fabricación	
Fecha de compra	
Número de serie de la XT855 Tier 4i	
Número de serie del motor	
Número(s) de serie de accesorio(s)	

Uso de la máquina



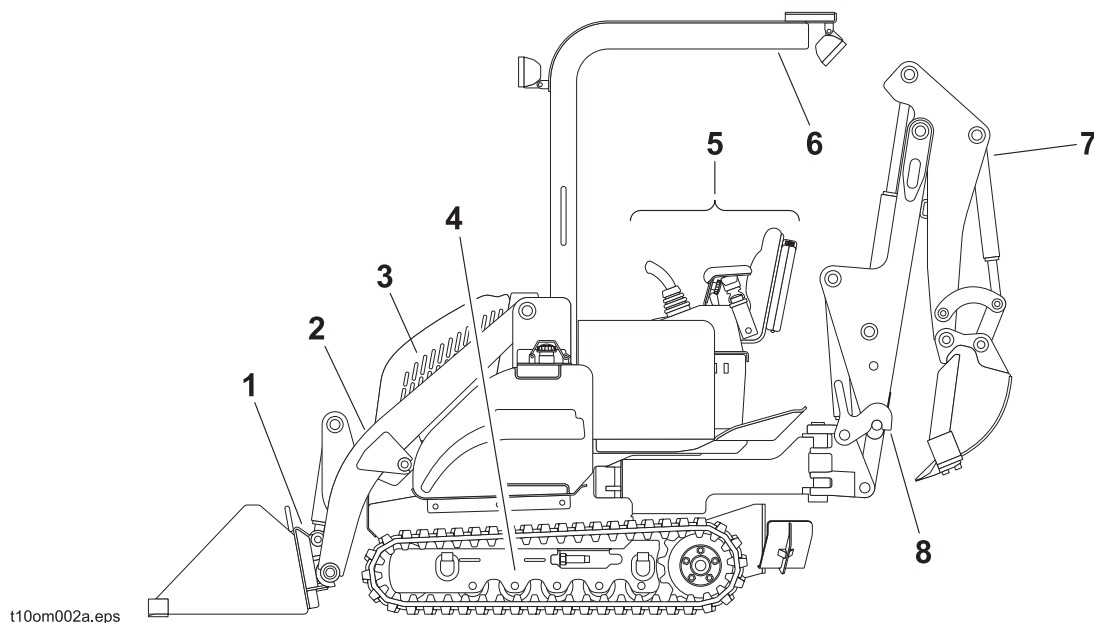
La XT855 es una excavadora/portaherramientas de orugas, con asiento para el operador, diseñada para servicio liviano a mediano en trabajos de construcción. La excavadora XT855 permite un giro de 260° y excavaciones de una profundidad de hasta 83 pulg (2,1 m). Los brazos elevadores de la XT855 tienen una placa de montaje rápido que facilita al operador la conexión de diferentes accesorios. La máquina está diseñada para funcionar en ambientes con temperaturas que normalmente se experimentan en trabajos de movimiento de tierra y construcción. Puede ser necesario tomar ciertas provisiones para trabajar en ambientes con temperaturas extremas. Comunicarse con el concesionario Ditch Witch. Todo uso diferente se considera contrario al uso por diseño.

La XT855 debe ser usada, mantenida y reparada sólo por personas familiarizadas con sus características particulares y conocedoras de los procedimientos de seguridad correspondientes.

Modificación del equipo

Este equipo se ha diseñado y construido de acuerdo con las normas y reglamentos aplicables. La modificación del equipo podría ocasionar que deje de cumplir con los reglamentos y que no funcione correctamente o de acuerdo con las instrucciones de uso. La modificación del equipo debe ser efectuada sólo por personal competente que posea conocimientos acerca de las normas, reglamentos, funcionalidad/requisitos del diseño del equipo aplicables y todas las pruebas especializadas requeridas.

Componentes de la máquina

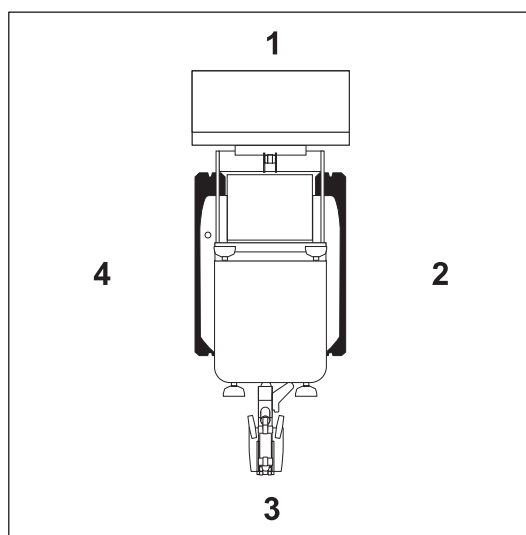


- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. placa receptora de accesorio | 5. puesto del operador |
| 2. brazos elevadores | 6. ROPS/FOPS |
| 3. compartimiento del motor | 7. excavadora |
| 4. orugas | 8. bloqueo de almacenamiento de excavadora |

Orientación del operador

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Parte delantera de la máquina | 3. Parte trasera de la máquina |
| 2. Parte derecha de la máquina | 4. Parte izquierda de la máquina |

Los lados izquierdo y derecho de la máquina se determinan mirando hacia la parte delantera (hacia los brazos elevadores) de la máquina, sentado en el asiento del puesto del operador.



Acerca de este manual



Este manual contiene información acerca del uso adecuado de esta máquina. Consultar la **Descripción general del funcionamiento** para los procedimientos básicos de funcionamiento. Las referencias tales como “Ver la página 50” le dirigirán a procedimientos más detallados.

Listas con puntos

Las listas con puntos ofrecen información útil o importante, o contienen procedimientos que no tienen que llevarse a cabo en un orden particular.

Listas numeradas

Las listas numeradas contienen referencias a ilustraciones, o indican pasos que deben llevarse a cabo en el orden dado.

Prefacio



Este manual es parte importante del equipo. Contiene la información sobre las medidas de seguridad y las instrucciones para el manejo y mantenimiento del equipo Ditch Witch.

Leer este manual antes de usar el equipo. Guardarlo con la máquina en forma permanente para referencia futura. En caso de vender este equipo, asegurarse de entregar este manual al nuevo propietario.

En caso de necesitar una copia adicional, comunicarse con el concesionario Ditch Witch. Si se necesita ayuda para localizar a un concesionario, visitar nuestro sitio en la Web en **www.ditchwitch.com** o escribir a la dirección siguiente:

The Charles Machine Works, Inc.
Attn: Marketing Department
PO Box 66
Perry, OK 73077-0066
EE.UU.

Las descripciones y especificaciones en este manual están sujetas a cambio sin previo aviso. La empresa The Charles Machine Works, Inc. se reserva el derecho de mejorar el equipo. Es posible que se hayan efectuado ciertas modificaciones después de imprimir este manual. Para la información más reciente sobre el equipo Ditch Witch, consultar al concesionario Ditch Witch.

Gracias por comprar y utilizar un equipo Ditch Witch.

Manual del operador de XT855

Ejemplar N° 1.0/OM-10/09 y 1.0/OM(S)-10/09

Número de pieza 053-2061(S)

© 2009

por The Charles Machine Works, Inc.



, Ditch Witch, CMW, AutoCrowd, Modularmatic, Jet Trac, Roto Witch, Subsite, Fluid Miser, Perma-Soil, Power Pipe, Super Witch, Super Witch II, Pierce Arrow, The Underground, y The Underground Authority Worldwide son marcas registradas de The Charles Machine Works, Inc.

Este producto está bajo la cobertura de una o más de las siguientes patentes:

EE.UU. D511, 531; **Community Design:** 000205117-0001; otras patentes de EE.UU. y extranjeras pendientes.

Contenido



	Descripción general número de serie de la máquina, información sobre el tipo de trabajo que esta máquina ha sido diseñada para desempeñar, componentes básicos de la máquina y cómo usar este manual	1
	Prefacio número de pieza, nivel de revisión y fecha de publicación de este manual, e información para contactar a la fábrica	7
	Seguridad advertencias de seguridad de la máquina y procedimientos de emergencia	11
	Controles controles, medidores e indicadores de la máquina y cómo utilizarlos	21
	Descripción general del funcionamiento una descripción de cómo completar un trabajo con esta máquina: planificación, emplazamiento, instalación del producto y restauración del sitio de trabajo; con referencias a procedimientos detallados	37
	Preparación procedimientos de inspección y clasificación del sitio de trabajo, planificación de la trayectoria de instalación y preparación del sitio para el trabajo	39
	Conducción procedimientos de arranque, arranque en tiempo frío, conducción y parada	45
	Transporte procedimientos de levante, acarreo y remolcado	49
	Excavación procedimientos para usar la excavadora para excavar zanjas y mover materiales	61
	Sistemas y equipo procedimientos para cambiar el patrón de control de la excavadora, uso de accesorios SK, y una lista de equipos opcionales	67
	Terminación de la tarea procedimientos de restauración del sitio de trabajo, y de enjuague y almacenamiento del equipo	73
	Mantenimiento intervalos e instrucciones de mantenimiento para esta máquina, incluyendo la lubricación, sustitución de artículos de desgaste y mantenimiento básico	75

	Especificaciones especificaciones de la máquina incluyendo pesos, medidas, capacidades de potencia y capacidades de fluido	95
	Apoyo la política de garantía para esta máquina, y procedimientos para obtener consideración bajo garantía y capacitación	101
	Registro de servicio un registro de los trabajos grandes de mantenimiento efectuados en esta máquina	103

Seguridad

Contenido del capítulo



Pautas 12

Clasificación de los símbolos de seguridad 13

Avisos de seguridad 14

Procedimientos de emergencia 17

- Descripción de un choque eléctrico17
- Si se daña un cable eléctrico18
- Si se daña una tubería de gas18
- Si se daña un cable de fibra óptica19
- Si la máquina se incendia19

Pautas

Seguir estas pautas antes de manejar el equipo en el sitio de trabajo:

- Completar el programa de capacitación que corresponda y leer el Manual del operador antes de usar el equipo.
- Llamar a las empresas locales de servicios públicos para tener ubicadas las instalaciones subterráneas antes de comenzar a excavar. Llamar a las empresas de la zona que pudieran tener instalaciones subterráneas.
- Clasificar la obra basado en los riesgos y usar las herramientas, maquinaria, equipo de seguridad y métodos de trabajo correctos de acuerdo a ello.
- Marcar el sitio de trabajo claramente y no permitir que se acerquen personas ajenas a la obra.
- Usar equipo protector.
- Antes de empezar los trabajos, examinar los riesgos del sitio de trabajo, procedimientos de seguridad y emergencia y las responsabilidades individuales con todo el personal. El concesionario Ditch Witch ofrece cintas de video que describen temas de seguridad.
- Reemplazar los escudos protectores y los letreros de seguridad faltantes o dañados.
- Utilizar el equipo con cuidado. Parar la máquina y revisar cualquier cosa que se encuentre fuera de lo normal.
- No usar la máquina si hay gases inflamables presentes.
- Ante cualquier duda acerca del funcionamiento, mantenimiento o utilización del equipo, comunicarse con el concesionario Ditch Witch.

Clasificación de los símbolos de seguridad

Estas clasificaciones y los símbolos que se definen en las páginas siguientes sirven para advertir de situaciones de alto riesgo para la seguridad del operador, de otras personas en el sitio de trabajo y del equipo. Al ver estas palabras y símbolos en este libro o en la máquina, leer y seguir todas las instrucciones minuciosamente. LA SEGURIDAD ESTA EN JUEGO.



Estar atento a los tres tipos de mensajes de seguridad: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCION**. Aprender el significado de cada nivel.

▲PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, ocasionará lesiones graves o la muerte.

▲ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

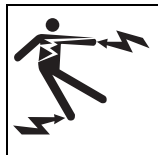
▲PRECAUCION indica una situación peligrosa, la cual puede dar por resultado lesiones leves o moderadas si no se toman medidas para evitarla.

También estar atento a dos tipos de mensajes adicionales: **AVISO** e **IMPORTANTE**.

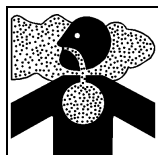
AVISO puede avisar de algo que podría resultar en daños a la máquina o a la propiedad de otros. También puede servir para advertir de prácticas inseguras.

IMPORTANTE puede ayudar a mejorar o facilitar el trabajo de alguna manera.

Avisos de seguridad



⚠ PELIGRO Electrochoque. El contacto con cables eléctricos causará la muerte o lesiones graves. Confirmar siempre la localización de los cables y mantenerse alejado.



⚠ PELIGRO Gases venenosos. La falta de oxígeno o la presencia de gases de escape causará náuseas o la muerte. Proporcionar ventilación adecuada.



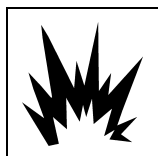
⚠ ADVERTENCIA Los peligros en el sitio de trabajo podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. Utilizar el equipo y los métodos de trabajo correctos. Utilizar y mantener el equipo de seguridad adecuado.



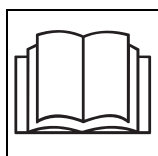
⚠ ADVERTENCIA Los componentes pesados podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. Utilizar los procedimientos y equipos adecuados o mantenerse alejado.



⚠ ADVERTENCIA Los componentes en movimiento pueden cortar las manos o los pies. Mantenerse alejado.



⚠ ADVERTENCIA Riesgo de explosión. Se pueden causar lesiones graves o daños al equipo. Seguir las instrucciones minuciosamente.



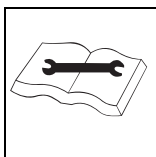
⚠ ADVERTENCIA Si no se siguen los procedimientos correctos se podría ocasionar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Aprender a utilizar el equipo correctamente.



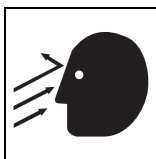
⚠ADVERTENCIA Riesgo de caídas. Los pasajeros pueden caerse de la máquina y sufrir lesiones o la muerte. El operador es la única persona permitida en la máquina.



⚠ADVERTENCIA La máquina puede volcarse. Si la máquina se vuelca, puede aplastar o matar al operador al salir lanzado del asiento. Abrocharse el cinturón de seguridad.



⚠ADVERTENCIA El funcionamiento incorrecto de un control podría causar la muerte o lesiones graves. Si el control no funciona según lo indican las instrucciones, detener la máquina y solicitar su reparación.



⚠ADVERTENCIA El mirar hacia los extremos de cables de fibra óptica puede ocasionar lesiones permanentes a la visión. Nunca mirar dentro de los extremos cortados de un cable de fibra óptica o de un cable no identificado.



⚠ADVERTENCIA El fluido o aire a presión podría penetrar la piel y causar graves lesiones o la muerte. Mantenerse alejado.



⚠ADVERTENCIA La máquina puede moverse descontroladamente. La máquina puede atropellar a las personas. Aprender a utilizar todos los controles. Arrancar y manejar la máquina sólo desde el puesto del operador.



⚠ADVERTENCIA Riesgo de incendios o explosiones. Los vapores pueden encenderse y causar quemaduras. No fumar ni trabajar cerca de llamas descubiertas o chispas.

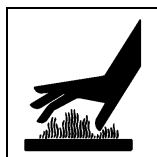




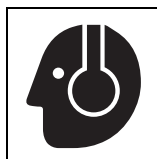
⚠ADVERTENCIA Tránsito de maquinarias - situación peligrosa. Puede ocurrir la muerte o graves lesiones. Evitar los vehículos en movimiento, usar ropa bien visible, colocar letreros de advertencia apropiados.



⚠PRECAUCION Los objetos lanzados pueden causar lesiones. Usar un casco y gafas de seguridad.



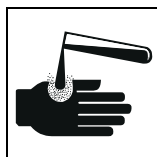
⚠PRECAUCION Las piezas calientes pueden causar quemaduras. No tocarlas hasta que se hayan enfriado.



⚠PRECAUCION La exposición a ruidos muy intensos puede ocasionar la pérdida del oído. Utilizar protectores en los oídos.



⚠PRECAUCION Riesgo de caídas. Los resbalones o tropiezos pueden causar lesiones. Mantener la zona limpia.



⚠PRECAUCION El ácido de las baterías puede causar quemaduras. Evitar el contacto.



⚠PRECAUCION El manejo o el uso inadecuado de agentes químicos puede causar enfermedades, lesiones o daños al equipo. Seguir las instrucciones en las etiquetas y en las hojas de datos de seguridad del material (Material Safety Data Sheets, MSDS).

Procedimientos de emergencia

Antes de trabajar en un equipo cualquiera, repasar los procedimientos de emergencia y verificar que se hayan tomado todas las medidas de seguridad.

PARADA DE EMERGENCIA - Girar la llave de contacto a la posición de APAGADO (STOP).



Descripción de un choque eléctrico

Cuando se trabaje cerca de cables eléctricos, recordar lo siguiente:

- La electricidad sigue todas las trayectorias a tierra, no solamente la trayectoria de menor resistencia.
- Los tubos, mangueras y cables conducen la electricidad hacia todo el equipo.
- La corriente de bajo voltaje puede causar lesiones o la muerte. Muchas electrocuciones relacionadas con el trabajo son el resultado del contacto con menos de 440 voltios.

La mayoría de los choques eléctricos pasan desapercibidos en el sitio de trabajo, pero las indicaciones de choque eléctrico incluyen:

- corte de energía eléctrica
- humo
- explosión
- ruidos secos (como disparos)
- electricidad formadora de arcos

Si llegara a ocurrir cualquiera de éstos, suponer que ha ocurrido un choque eléctrico.

Si se daña un cable eléctrico

Si se sospecha que se ha dañado un cable eléctrico y se está **en la máquina**, NO MOVERSE. Permanecer en la máquina y tomar las siguientes acciones. El orden y grado de acción dependerán de la situación.

- Advertir a las demás personas que se ha producido un choque eléctrico. Indicarles que abandonen la zona y que se comuniquen con la empresa de servicios públicos.
- Elevar el accesorio y/o la excavadora y alejar la máquina del área inmediata.
- Comunicarse con la empresa de servicios públicos para que corte la energía.
- No regresar al lugar ni permitir la entrada a persona alguna hasta después de tener el permiso de la empresa de servicios públicos.

Si se sospecha que se ha dañado una línea eléctrica y **no se está en la máquina**, NO TOCAR LA MAQUINA. Hacer lo siguiente. El orden y grado de acción dependerán de la situación.

- ABANDONAR LA ZONA. La superficie del suelo puede estar electrificada, de manera que se debe dar pequeños pasos con los pies bien juntos para reducir el peligro de una descarga eléctrica de un pie al otro. Para más información, comunicarse con el concesionario Ditch Witch.
- Comunicarse con la empresa de servicios públicos para que corte la energía.
- No regresar al lugar ni permitir la entrada a persona alguna hasta después de tener el permiso de la empresa de servicios públicos.

Si se daña una tubería de gas

Si se sospecha de una línea de gas dañada, hacer lo siguiente. El orden y grado de acción dependerán de la situación.

- Inmediatamente apagar el o los motores si es que esto se puede hacer con rapidez y seguridad.
- Retirar cualquier fuente de inflamación si es que esto se puede hacer con rapidez y seguridad.
- Avisar a las otras personas de que chocó con una tubería de gas y que se alejen del lugar.
- Abandonar el sitio de trabajo lo más rápido posible.
- Inmediatamente llamar al número de emergencias local y a la empresa de servicios públicos.
- Si el sitio de trabajo está en una calle, detener el tránsito.
- No regresar al lugar hasta después de tener el permiso del personal de emergencias y de la empresa de servicios públicos.

Si se daña un cable de fibra óptica

Nunca mirar dentro del extremo cortado de un cable de fibra óptica o de un cable no identificado. Se puede dañar la vista.

Si la máquina se incendia



Llevar a cabo el procedimiento de parada de emergencia y luego hacer lo siguiente. El orden y grado de acción dependerán de la situación.

- Si el incendio es pequeño y se tiene un extinguidor a la mano, intentar extinguirlo.
- Si no es posible extinguir el incendio, abandonar la zona lo más rápidamente posible y comunicarse con el personal de emergencia.

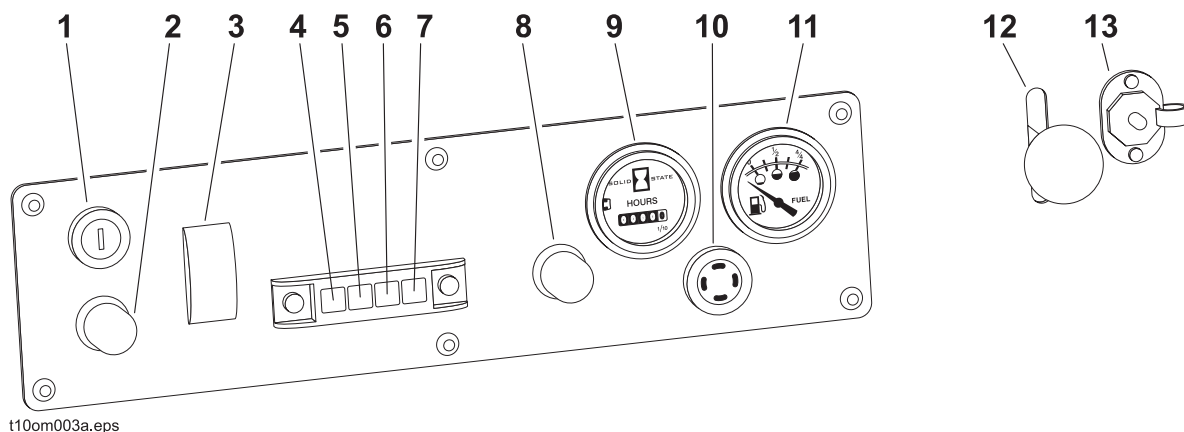
Controles

Contenido del capítulo

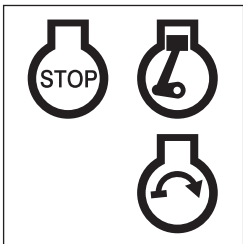
Consola delantera	22
Consola izquierda	26
Palancas de control	28
Consola superior	31
Asiento	32
Batería	34
Cucharón de portaherramientas	35

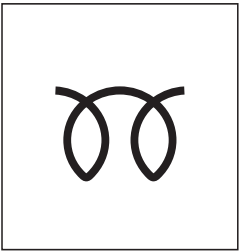
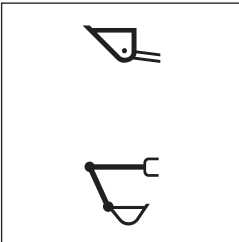
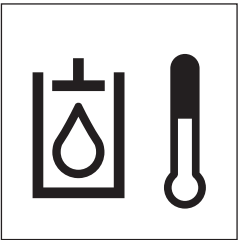
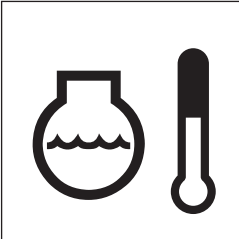


Consola delantera

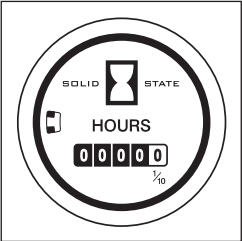


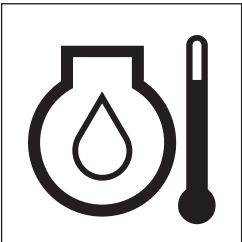
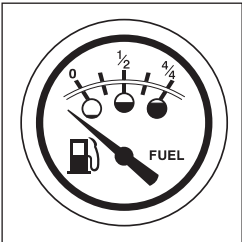
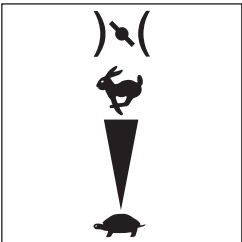
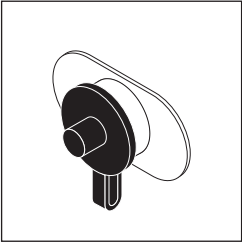
- | | |
|--|---|
| 1. Llave de contacto | 8. Bocina |
| 2. Botón de arranque en frío | 9. Horómetro |
| 3. Conmutador de modo de trabajo | 10. Alarma de temperatura del fluido hidráulico |
| 4. Indicador de temperatura del aceite hidráulico | 11. Medidor de combustible |
| 5. Indicador de temperatura de refrigerante del motor | 12. Acelerador |
| 6. Indicador de presencia del operador | 13. Tomacorriente auxiliar |
| 7. Indicador de caudal/presión de fluido hidráulico auxiliar | |

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Llave de contacto  c00ic065h.eps	Para arrancar el motor, meter la llave y girarla en sentido horario. Para parar el motor, girar la llave en sentido contrahorario.	IMPORTANTE: Si el motor no arranca o se apaga, girar la llave a la posición de APAGADO y volverlo a arrancar.

Artículo	Descripción	Observaciones
2. Botón de arranque en frío del motor  c00ic108h.eps	Para ayudar a arrancar el motor frío, girar la llave de contacto a la primera posición. Presionar el botón de arranque en frío según se indica en las notas. Soltar el botón y después girar la llave de contacto completamente en sentido horario.	AVISO: No mantener oprimido el botón por más de 20 segundos. IMPORTANTE: Presionar el botón de arranque en frío de acuerdo con las temperaturas siguientes. - Si la temperatura ambiente es inferior a 40°F (4°C), mantener oprimido el botón por 5 segundos. - Si la temperatura ambiente es inferior a 23°F (-5°C), mantener oprimido el botón por 10 segundos.
3. Conmutador de modo de trabajo  c00ic229h.eps	Para seleccionar el modo de portaherramientas y controlar los brazos elevadores y el mando motriz, presionar la parte superior. Para seleccionar el modo de excavadora y controlar el cucharón de la excavadora, presionar la parte inferior.	
4. Indicador de temperatura del aceite hidráulico  c00ic023h.eps	Se ilumina cuando la temperatura del aceite hidráulico es de más de 210°F (100°C).	- Dejar que el motor se enfríe. - Revisar el nivel del aceite hidráulico.
5. Indicador de temperatura de refrigerante del motor  c00ic120h.eps	Se ilumina cuando la temperatura del refrigerante del motor es superior a 230°F (110°C).	- Dejar que el motor se enfríe. - Revisar el nivel de refrigerante.

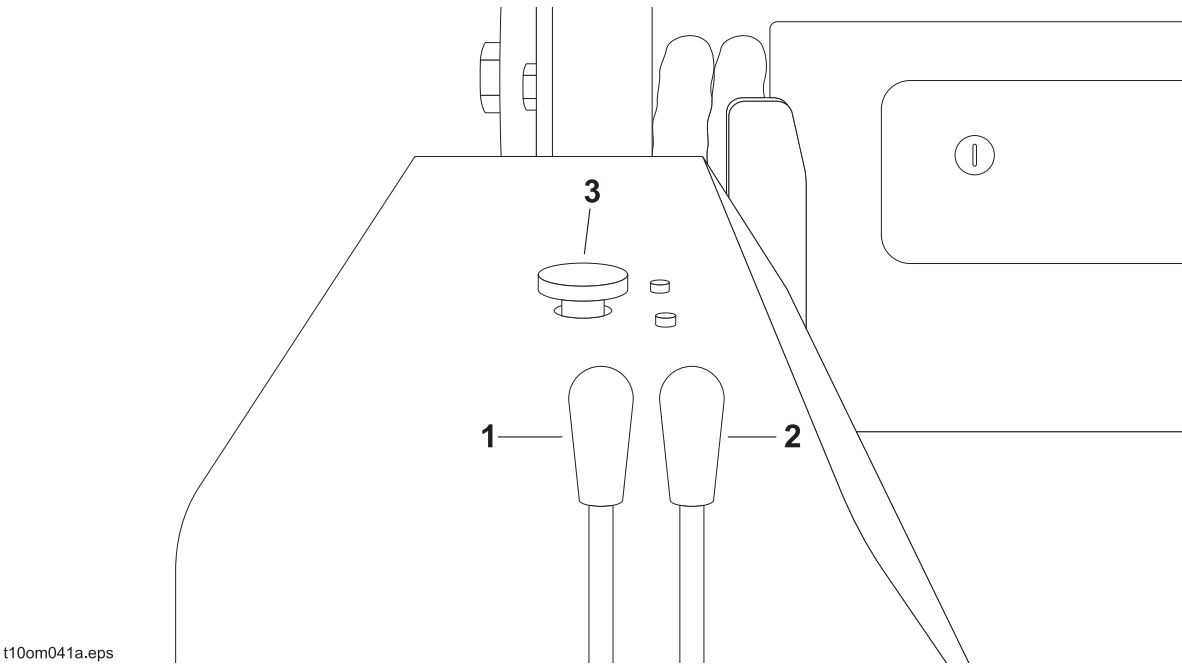


Artículo	Descripción	Observaciones
6. Indicador de presencia del operador  c00ic100a.eps	Se ilumina cuando el operador está sentado en su asiento.	El motor no arranca a menos que este indicador esté iluminado.
7. Indicador de caudal/ presión de fluido hidráulico auxiliar  c00ic568h.eps	Se ilumina cuando el interruptor de mando de accesorio está en sentido de avance. Indica el caudal y la presión de fluido hidráulico al sistema auxiliar (mando de accesorio).	IMPORTANTE: - El operador debe estar sentado en el asiento para que el interruptor de mando de accesorio funcione correctamente. Si el operador se levanta del asiento, o la máquina fue apagada con el interruptor en la posición de encendido, apagar y encender el interruptor para reposicionarlo. - Asegurar que el caudal y la presión del sistema auxiliar estén apagados cuando no hay ningún accesorio conectado. Para ello, encender y apagar el interruptor de mando de accesorio.
8. Bocina  c00ic044h.eps	Pulsar para sonar la bocina.	
9. Horómetro  c00ic019h.eps	Indica las horas de funcionamiento del motor.	Utilizarlo para programar el mantenimiento.

Artículo	Descripción	Observaciones
10. Alarma de temperatura del aceite hidráulico  c00ic232h.eps	Suena cuando la temperatura del aceite hidráulico es de más de 210°F (100°C).	- Dejar que la unidad se enfríe. - Revisar el nivel del aceite hidráulico.
11. Medidor de combustible  c00ic018h.eps	Indica el nivel de combustible en el tanque.	Usar combustible diesel N° 2. Ver la página 80 para las recomendaciones específicas de combustible. El tanque tiene una capacidad de 10 gal (38 l).
12. Acelerador  c00ic007c.eps	Para aumentar la velocidad del motor, empujar. Para disminuir la velocidad del motor, tirar.	El aumentar la velocidad del motor también aumenta la velocidad del accesorio.
13. Tomacorriente auxiliar  c00ic179h.eps	Para accionar las luces de trabajo y otros dispositivos de 12 V, enchufarlos en el tomacorriente.	



Consola izquierda



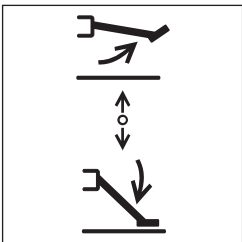
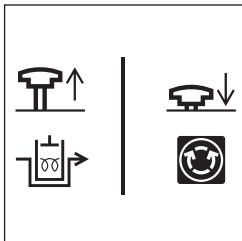
IMPORTANTE: Los controles se ilustran con el asiento orientado hacia la excavadora.

1. Control de la pata de extensión izquierda*

2. Control de la pata de extensión derecha*
3. Control de derivación de fluido hidráulico*

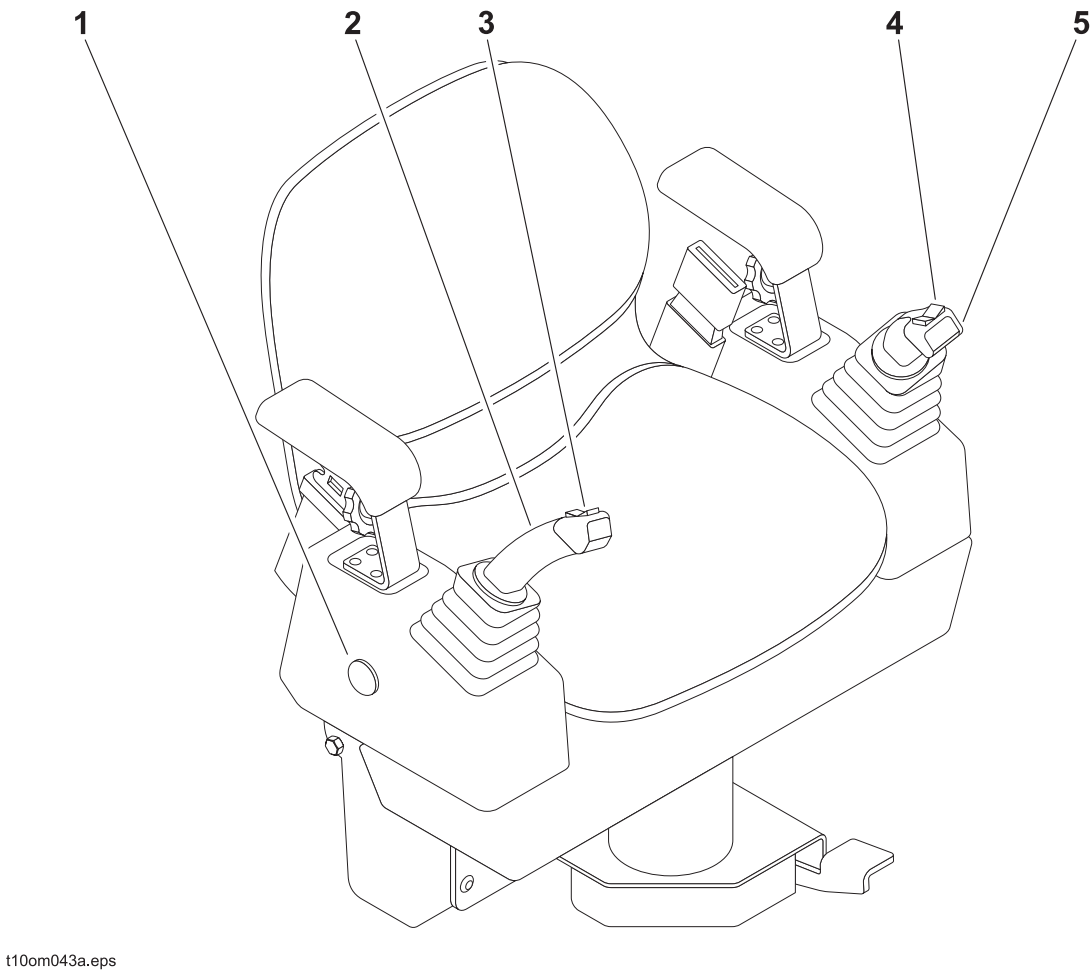
*Opcional

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Control de la pata de extensión izquierda	Para bajar, empujar. Para elevar, tirar.	

Artículo	Descripción	Observaciones
2. Control de la pata de extensión derecha  c00ic029h.eps	Para bajar, empujar. Para elevar, tirar.	
3. Control de derivación de fluido hidráulico  c00ic569h.eps	Levantar la perilla y arrancar el motor. Hacer funcionar el motor por cinco minutos para calentar el fluido hidráulico. Empujar la perilla hacia abajo.	IMPORTANTE: - Usar el control de derivación de fluido hidráulico para facilitar el arranque de un motor frío. - El portaherramientas y la excavadora no funcionarán correctamente cuando la perilla está arriba.



Palancas de control



t10om043a.eps

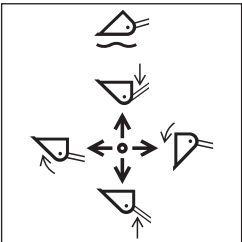
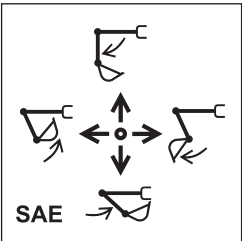
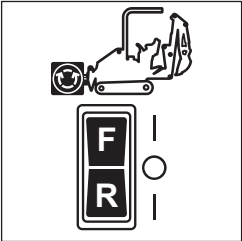
1. Botón de parada del motor

2. Palanca de control derecha

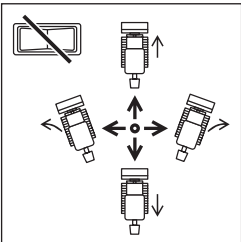
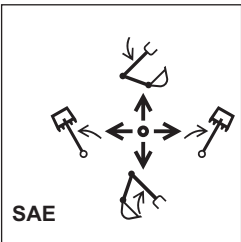
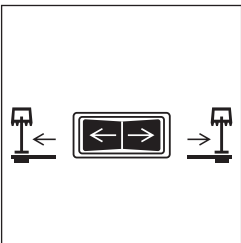
3. Interruptor de mando de accesorios
4. Palanca de control izquierda

5. Interruptor de descentrado del brazo

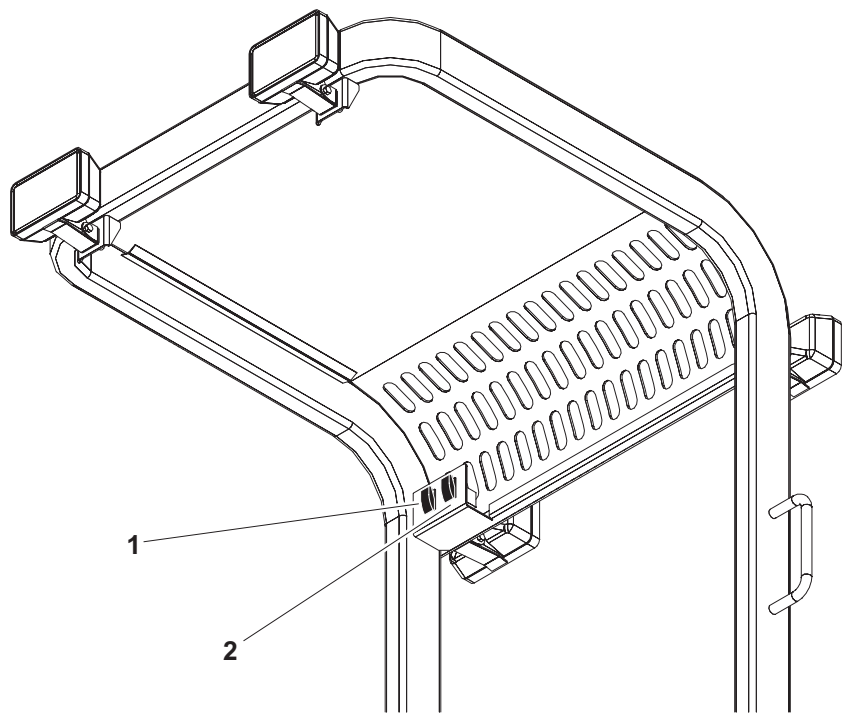
Artículo	Descripción	Observaciones
1. Botón de parada del motor  c00lc085c.eps	Apaga el motor inmediatamente.	IMPORTANTE: Excepto en caso de emergencia, mover el acelerador a ralentí antes de usar el interruptor de parada.

Artículo	Descripción	Observaciones
2. Palanca de control derecha  c00ic223h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de portaherramientas: - Para mover los brazos elevadores hacia abajo, empujar. - Para posición de flotación, empujar hacia adelante hasta el extremo. El control se trabará en la posición de flotación. - Para mover los brazos elevadores hacia arriba, tirar. - Para retraer el accesorio hacia arriba, mover hacia la izquierda. - Para retraer el accesorio hacia abajo, mover hacia la derecha.	IMPORTANTE: - El control puede ejecutar más de una acción a la vez. Al usarlas juntas, el operador puede combinar o “amortiguar” varias funciones. - No exceder la capacidad nominal al levantar cargas. Consultar la página 98.
 c00ic221h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de excavadora: - Para abrir el cucharón, mover hacia la derecha. - Para cerrar el cucharón, mover hacia la izquierda. - Para retraer la pluma, tirar. - Para extender la pluma, empujar.	IMPORTANTE: Se muestra el patrón de control de excavadora SAE. Para información sobre el patrón de control ISO, consultar “Uso de controles” en la página 69.
3. Interruptor de mando de accesorios  c00ic228h.eps	Para activar el mando del accesorio en sentido de avance, presionar la parte superior. El interruptor se trabará en la posición de avance. Para activar el mando del accesorio en sentido de retroceso, mantener presionada la parte inferior del interruptor.	IMPORTANTE: Ver “Indicador de caudal/presión de fluido hidráulico auxiliar” en la página 24.



Artículo	Descripción	Observaciones
4. Palanca de control izquierda  c00ic224h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de portaherramientas: • Para avanzar, empujar. • Para retroceder, tirar. • Para aumentar la velocidad en cualquiera de los sentidos, alejar el control del punto muerto. • Para detener la máquina, devolver el control al punto muerto.	IMPORTANTE: • El control puede ejecutar más de una acción a la vez. Al usarlas juntas, el operador puede combinar o “amortiguar” varias funciones. • Para las instrucciones sobre la dirección, consultar la página 48.
 c00ic219h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de excavadora: • Para mover la excavadora a la derecha, mover a la derecha. • Para mover la excavadora a la izquierda, mover a la izquierda. • Para elevar el brazo, tirar. • Para bajar el brazo, empujar.	IMPORTANTE: Se muestra el patrón de control de excavadora SAE. Para información sobre el patrón de control ISO, consultar la página 68.
5. Interruptor de descentrado del brazo  c00ic227h.eps	Para girar el brazo a la derecha, presionar el lado derecho. Para girar el brazo a la izquierda, presionar el lado izquierdo.	

Consola superior



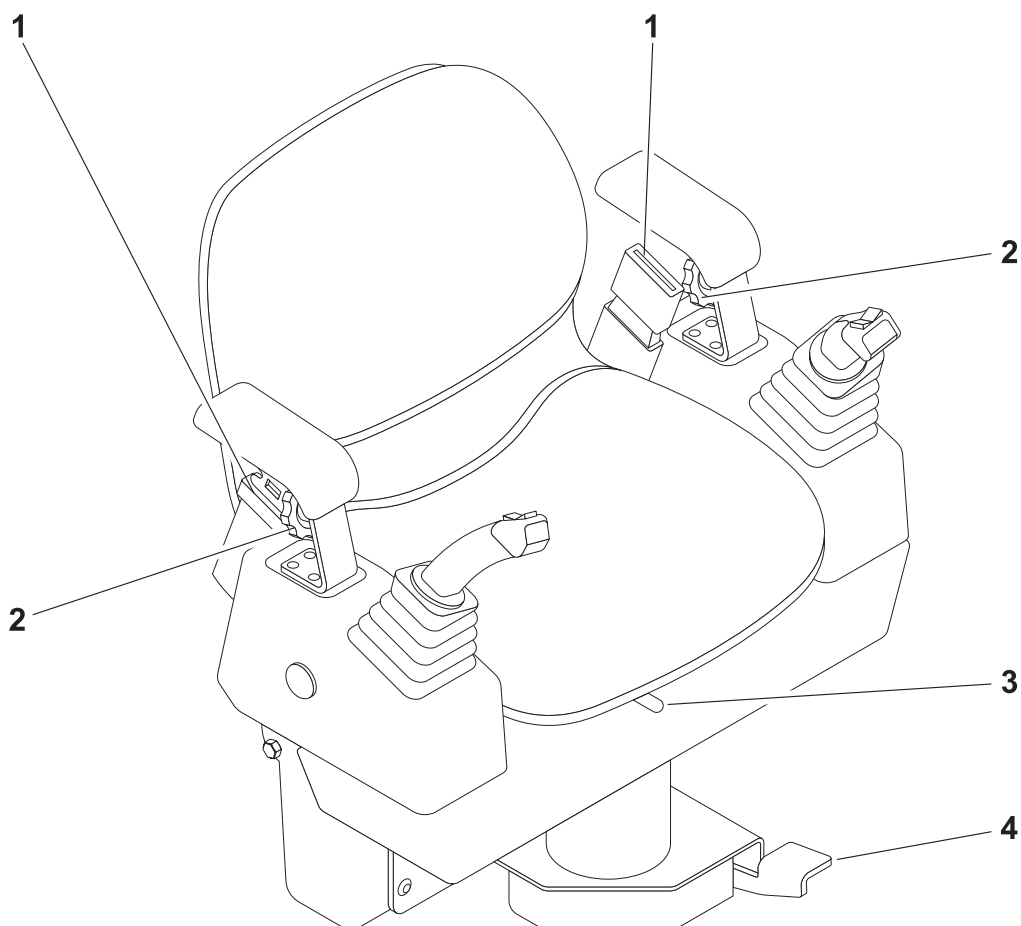
t10om031h.eps



1. Interruptor de luces delanteras
2. Interruptor de luces traseras

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Interruptor de luces delanteras c00ic225h.eps	Para encender, pulsar la parte superior. Para apagar, pulsar la parte inferior.	
2. Interruptor de luces traseras c00ic226h.eps	Para encender, pulsar la parte superior. Para apagar, pulsar la parte inferior.	

Asiento



t10om044a.eps

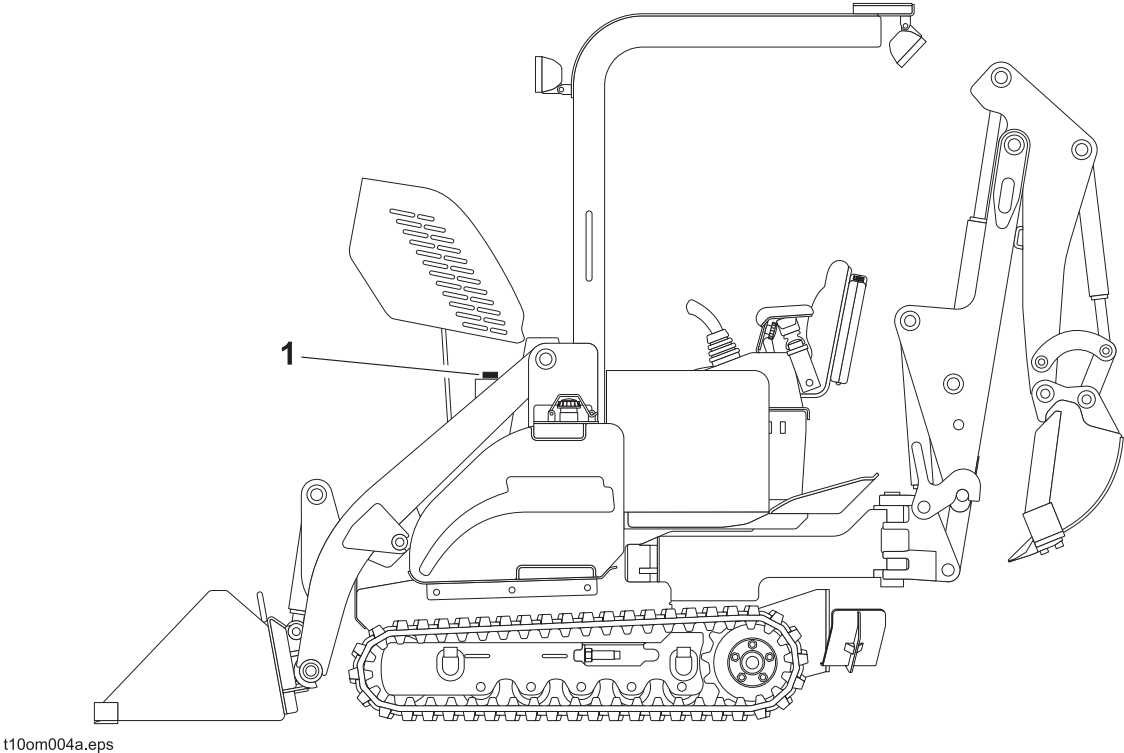
- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Cinturón de seguridad | 3. Control de posición del asiento |
| 2. Ajuste de apoyabrazos | 4. Control de pivote de puesto del operador |

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Cinturón de seguridad	Para abrochar, insertar el seguro en la hebilla. Ajustar hasta que el cinturón quede bajo y apretado.	AVISO: Siempre abrocharse el cinturón al manejar la unidad.
2. Ajuste de apoyabrazos	Para ajustar la posición del apoyabrazos, aflojar la perilla, mover el apoyabrazos a una nueva posición, y apretar la perilla.	

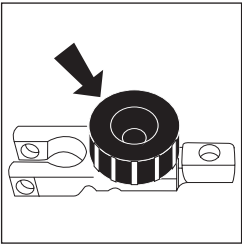
Artículo	Descripción	Observaciones
3. Control de posición del asiento  c00ic095h.eps	Para mover hacia adelante o hacia atrás, mover el control hacia la izquierda. Para trabar el asiento en posición, mover el control hacia la derecha.	
4. Control de pivote de puesto del operador	Para pivotear, presionar y girar el puesto a la posición deseada. Para trabar en posición, soltar.	El asiento se puede trabar en 5 posiciones distintas entre 0° y 180°. IMPORTANTE: • Conducir el tractor con el asiento orientado hacia el portaherramientas de accesorio. • Manejar la excavadora con el asiento orientado hacia la misma. • Colocar el asiento en la posición que se desea cuando se maneja la zanjadora y otros accesorios.



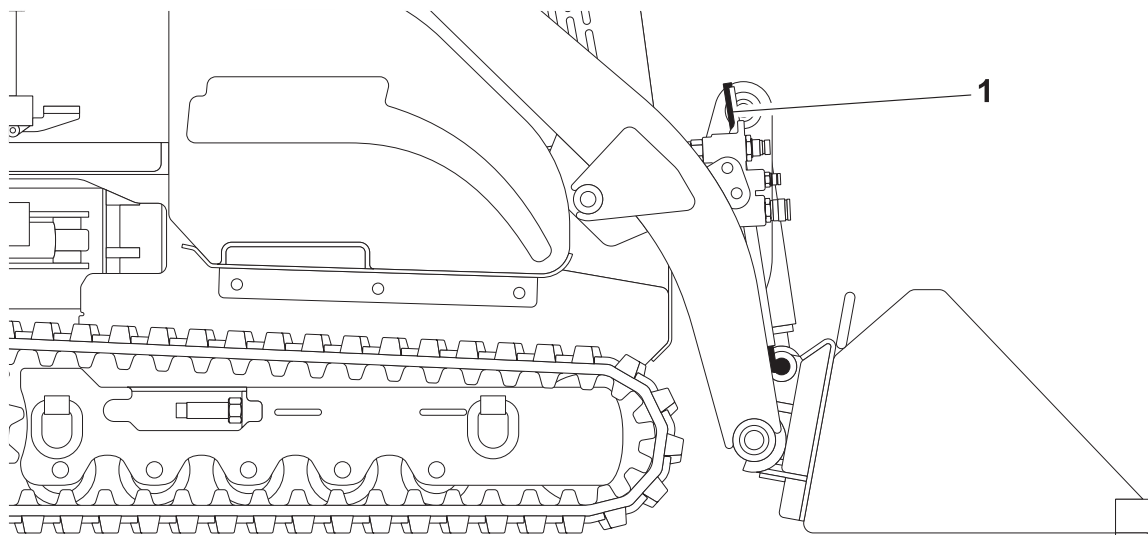
Batería



1. Interruptor de batería

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Interruptor de batería  A close-up diagram of the battery disconnect switch. It shows a black, cylindrical, ring-shaped component with a textured surface. An arrow points to the top of the ring, indicating the direction to turn it. The ring is mounted on a metal base with two electrical terminals on either side.	Para desconectar la alimentación de la batería, girar en sentido contrahorario. Para conectar la alimentación de la batería, girar en sentido horario.	El interruptor verde se ubica debajo del capó en el cable de la batería. Usarlo para hacer trabajos de mantenimiento y durante el almacenamiento prolongado.

Cucharón del portaherramientas



t10om005a.eps



1. Indicador de nivel de cucharón

Artículo	Descripción	Observaciones
1. Indicador de nivel de cucharón	Para nivelar el cucharón, ajustar la posición del cucharón hasta que el indicador quede en la parte superior del manguito.	El indicador sólo funciona con los cucharones de cargadora.

Descripción general del funcionamiento

Contenido del capítulo

Planificación	38
Uso del modo de portaherramientas	38
Uso del modo de excavadora	38
Salida del sitio de trabajo	38



Planificación

1. Obtener información acerca del sitio de trabajo. Consultar la página 40.
2. Inspeccionar el sitio de trabajo. Consultar la página 41.
3. Clasificar la obra. Consultar la página 42.
4. Revisar los materiales y preparar el equipo. Consultar la página 44.
5. Cargar la máquina en el remolque. Consultar la página 52.

Uso del modo de portaherramientas

1. Bajar la máquina del remolque. Consultar la página 57.
2. Conducir hacia el sitio de trabajo. Consultar la página 47.
3. Conectar el accesorio delantero. Consultar la página 70.
4. Activar el accesorio. Consultar la página 72 y el manual del operador del accesorio.
5. Desconectar el accesorio delantero. Consultar la página 70.

Uso del modo de excavadora

1. Bajar la máquina del remolque. Consultar la página 52.
2. Conducir hacia el sitio de trabajo. Consultar la página 47.
3. Excavar una zanja o un hoyo. Consultar la página 65.

Salida del sitio de trabajo

1. Enjuagar la máquina y almacenar las herramientas. Consultar la página 74.
2. Cargar la máquina en el remolque. Consultar la página 52.

Preparación

Contenido del capítulo

Recopilación de información. 40

- Repaso del plano de la obra 40
- Notificación a empresas de instalaciones subterráneas 40
- Arreglos para el control del tránsito 40
- Planificación de servicios de emergencia 40

Inspección de la obra 41

- Identificación de los peligros 41

Clasificación de la obra 42

- Inspección de la obra 42
- Selección de una clasificación 42
- Aplicación de las medidas de precaución 43

Revisión de los materiales y preparación del equipo 44

- Materiales 44
- Niveles de fluido 44
- Condición y función 44
- Accesorios 44



Recopilación de información

Un trabajo exitoso comienza antes de la excavación. El primer paso en la planificación es examinar la información ya disponible acerca del trabajo y de la obra.

Repaso del plano de la obra

Examinar los planos u otros dibujos. Obtener información acerca de las estructuras existentes o planificadas, cotas o trabajo propuesto que pueda estar llevándose a cabo al mismo tiempo.

Notificación a empresas de instalaciones subterráneas

Llamar a las empresas locales de servicios públicos para tener ubicadas las instalaciones subterráneas antes de comenzar a excavar. Llamar a las empresas de la zona que pudieran tener instalaciones subterráneas.

Arreglos para el control del tránsito

Si se trabaja junto a un camino u otra área de tránsito, consultar a las autoridades locales sobre los procedimientos y reglamentos de seguridad.

Planificación de servicios de emergencia

Tener a mano los números telefónicos de los centros médicos y de urgencia locales. Asegurarse que se tendrá acceso a un teléfono.

Inspección de la obra

Inspeccionar la obra antes de transportar el equipo. Revisar lo siguiente:

- cambios en la cota tales como lomas u otras zanjas abiertas
- obstáculos tales como edificios, cruces de ferrocarril o riachuelos
- señas de presencia de instalaciones de servicios públicos (Ver “Inspección de la obra” en la página 42.)
- tránsito
- acceso
- tipo y condición del suelo

Identificación de los peligros

Identificar los peligros y clasificar la obra. Ver “Clasificación de la obra” en la página 42.



⚠ ADVERTENCIA Los peligros en el sitio de trabajo podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. Utilizar el equipo y los métodos de trabajo correctos. Utilizar y mantener el equipo de seguridad adecuado.

AVISO:

- Usar equipo protector, incluyendo casco, gafas protectoras y protección de los oídos.
- No usar joyas o ropa suelta.
- Notificar a las empresas que pudieran tener instalaciones subterráneas en la zona.
- Cumplir con todas las disposiciones de notificación a empresas de servicios públicos antes de excavar o perforar.
- Verificar la posición de peligros subterráneos previamente marcados.
- Marcar el sitio de trabajo claramente y no permitir que se acerquen personas ajenas a la obra.

Recordar, la obra se clasifica por los peligros existentes en el lugar -- no por el tipo de línea que se está instalando.

Clasificación de la obra

Inspección de la obra

- Leer, entender y respetar todos los reglamentos gubernamentales relativos a los trabajos de excavación y zanjeo.
- Llamar a las empresas locales de servicios públicos para tener ubicadas las instalaciones subterráneas antes de comenzar a excavar. Llamar a las empresas de la zona que pudieran tener instalaciones subterráneas.
- Inspeccionar el sitio de trabajo y el perímetro en busca de evidencia de peligros subterráneos, tales como:
 - avisos de instalaciones subterráneas
 - instalaciones que utilicen servicios públicos sin cables aéreos
 - medidores de gas o de agua
 - cajas de empalmes
 - buzones callejeros
 - postes de alumbrado
 - tapas de registros
 - suelo hundido
- Solicitar a un operador diestro en el manejo del equipo localizador que rastree una área de 20 pies (6 m) a cada lado de la trayectoria de perforación. Verificar las posiciones previamente marcadas de las líneas y cables.
- Marcar la ubicación de todos los cables, tuberías y obstrucciones subterráneos.
- Clasificar la obra.

Selección de una clasificación

Los sitios de trabajo se clasifican de acuerdo a los peligros subterráneos presentes.

Si se trabaja a...	clasificar la obra como...
a menos de 10 pies (3 m) de un cable eléctrico enterrado	eléctrica
a menos de 10 pies (3 m) de una tubería de gas natural	gas natural
en arena, granito u hormigón capaz de producir polvo de sílice cristalino (cuarzo)	polvo de sílice cristalino (cuarzo)
a menos de 10 pies (3 m) de cualquier otro peligro	otra

AVISO: Si se tienen dudas acerca de la clasificación de la obra, o si el lugar puede tener peligros no marcados, utilizar los procedimientos dados para identificar los peligros y clasificar la obra antes de excavar.

Aplicación de las medidas de precaución

Una vez clasificada la obra, se deben tomar las medidas de precaución apropiadas.

Medidas de precaución para obras eléctricas

Usar uno o ambos de estos métodos.

- Dejar al descubierto la línea excavando cuidadosamente a mano o mediante excavación suave.
- Pedir que paralicen el servicio durante la perforación. Pedir a la empresa de electricidad que pruebe las líneas antes de volverlas a poner en servicio.

Medidas de precaución para obras de gas natural

Además de colocar el equipo a contraviento de las líneas de gas, usar por lo menos uno de estos métodos.

- Dejar al descubierto las líneas excavando cuidadosamente a mano o mediante excavación suave.
- Solicitar la interrupción del suministro de gas mientras se hacen los trabajos. Pedir a la empresa de servicio de gas que pruebe las líneas antes de volverlas a poner en servicio.



Precauciones contra el polvo de sílice cristalino (cuarzo)

Seguir las recomendaciones de OSHA y de otras agencias al abrir zanjas, aserrar o perforar materiales que puedan producir polvo que contenga sílice cristalino (cuarzo).

Medidas de precaución para otras obras

Se puede emplear una variedad de métodos para evitar chocar con otros obstáculos y peligros subterráneos. Hablar con las personas conocedoras de los peligros presentes en cada sitio para determinar cuáles medidas de precaución tomar, o si se debe intentar la tarea.

Revisión de los materiales y preparación del equipo

Suministros

- combustible
- llaves
- equipo protector personal, tal como casco y gafas de seguridad

Niveles de fluido

- combustible
- fluido hidráulico
- aceite del motor

Condición y función

- filtros (aire, aceite, hidráulico)
- orugas
- bombas y motores
- mangueras y válvulas
- avisos, protectores y escudos

Accesorios

Extintificador de incendios

De ser necesario, instalar un extinguidor de incendios cerca de la centralita, pero lejos de los posibles puntos de inflamación. El extinguidor de incendios debe estar clasificado para incendios eléctricos y de petróleo. Debe cumplir los requisitos legales y reglamentarios.

Conducción

Contenido del capítulo

Arranque de la máquina	46
Conducción	47
Dirección	48
Apagado	48



Arranque de la máquina

PARADA DE EMERGENCIA: Girar la llave de contacto a la posición de APAGADO.

1. Abrocharse y ajustar el cinturón de seguridad.
2. Asegurarse que todos los controles estén en punto muerto.
3. Ajustar la velocidad del motor a media aceleración.
4. De ser necesario, usar el botón de arranque en frío y/o el control de derivación de fluido hidráulico para calentar el motor. Ver la página 23 y la página 27.
5. Poner la llave de contacto en la posición de arranque y soltarla cuando el motor arranca.

IMPORTANTE:

- Después de arrancar a temperaturas frías, dejar que la unidad se caliente haciéndola funcionar a aceleración baja durante varios minutos.
- Al trabajar en ambientes de baja temperatura, poner especial atención al combustible, la viscosidad del aceite, el anticongelante y el agua que se adhiere al filtro.

Conducción

Funcionamiento en general

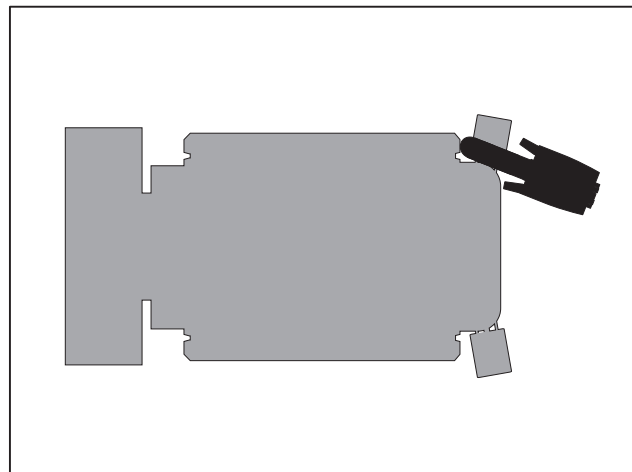
AVISO: Al conducir la máquina más de unos cuantos pies (metros), girar el asiento de manera que el operador quede de frente al portaherramientas. Si el operador queda de frente a la excavadora, el funcionamiento de los controles de mando de las orugas se invierte.

1. Asegurarse que la excavadora se encuentre en posición de almacenamiento. Ver “Almacenamiento de la excavadora” en la página 47.
2. Ajustar el acelerador según sea necesario.
3. Asegurarse que el interruptor de modo de trabajo está en modo de portaherramientas.
4. Usar la palanca de control derecha para elevar la placa de montaje (y el accesorio) sobre el suelo.
5. Poner la palanca de control izquierda en avance o retroceso. Consultar “Palancas de control” en la página 28.

Almacenamiento de la excavadora

Para almacenar la excavadora:

1. Orientar el asiento hacia la excavadora.
2. Girar la excavadora hacia la izquierda.
3. Desplazar el brazo hacia la derecha.
4. Enganchar el bloqueo de almacenamiento.



t10om060h.eps

Trabajo en pendientes

AVISO: Mantener el accesorio/carga a baja altura al trabajar en una pendiente. Conducir lenta y prudentemente en todo momento.

- Subir y bajar las pendientes con el lado pesado de la máquina orientado pendiente arriba. La distribución del peso varía según los accesorios y la carga. Por ejemplo, cuando el cucharón está vacío, la parte trasera de la máquina es el extremo pesado; mientras que cuando el cucharón está lleno, la parte delantera de la máquina es el extremo pesado. La mayor parte de los accesorios aprobados por Ditch Witch hacen que la parte delantera de la máquina sea el extremo pesado.
- Evitar arrancar, parar o virar cuando la máquina está sobre una pendiente. Si es necesario hacer un viraje, mantener el extremo pesado de la máquina pendiente arriba.
- No estacionar la máquina en una pendiente sin bajar el accesorio al suelo y girar la llave de contacto a la posición de APAGADO (STOP).

Dirección

AVISO: Al conducir la unidad más de unos cuantos pies (metros), girar el asiento de manera que el operador quede de frente a los brazos elevadores. Si el operador queda de frente a la excavadora, el funcionamiento de los controles de mando de las orugas se invierte.

Para maniobrar cuando la máquina está avanzando, empujar la palanca izquierda hacia adelante y luego moverla hacia la izquierda o derecha. La unidad gradualmente virará hacia la izquierda o la derecha.

Para maniobrar cuando la máquina está retrocediendo, tirar de la palanca izquierda hacia atrás y luego moverla hacia la izquierda o derecha. La unidad gradualmente virará hacia la izquierda o la derecha.

Para control preciso a baja velocidad, mover la palanca izquierda a la posición central, y luego moverla hacia la derecha o izquierda. Las cadenas contrarrotarán y harán que la unidad gire sobre su propio eje.

Apagado

1. Mover todos los controles a su punto muerto.
2. Asegurarse que los brazos elevadores están bajados hasta el suelo y que la excavadora está en la posición de almacenamiento. Ver “Almacenamiento de la excavadora” en la página 47.
3. Hacer funcionar el motor a ralentí lento por tres minutos para enfriarlo.
4. Girar la llave de contacto a la posición de APAGADO (STOP).
5. Sacar la llave.

AVISO: No se debe estacionar la máquina en una pendiente a menos que se bloquee con cuñas o bloques.

Transporte

Contenido del capítulo

Levante 50

- Puntos50
- Procedimiento50

Acarreo 51

- Inspección del remolque51
- Enganche del remolque51
- Carga52
- Amarre54
- Descarga57
- Desenganche del remolque57

Remolcado 58



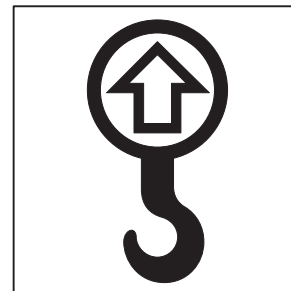
Levante



⚠️ ADVERTENCIA Peso aplastante. Si la carga se cae o se mueve podría aplastarlo o causarle la muerte. Utilizar los procedimientos y equipos adecuados o mantenerse alejado.

Puntos

Los puntos de levante están identificados por etiquetas respectivas. El levante en cualquier otro punto es arriesgado y puede dañar la maquinaria.



ic1319a.eps

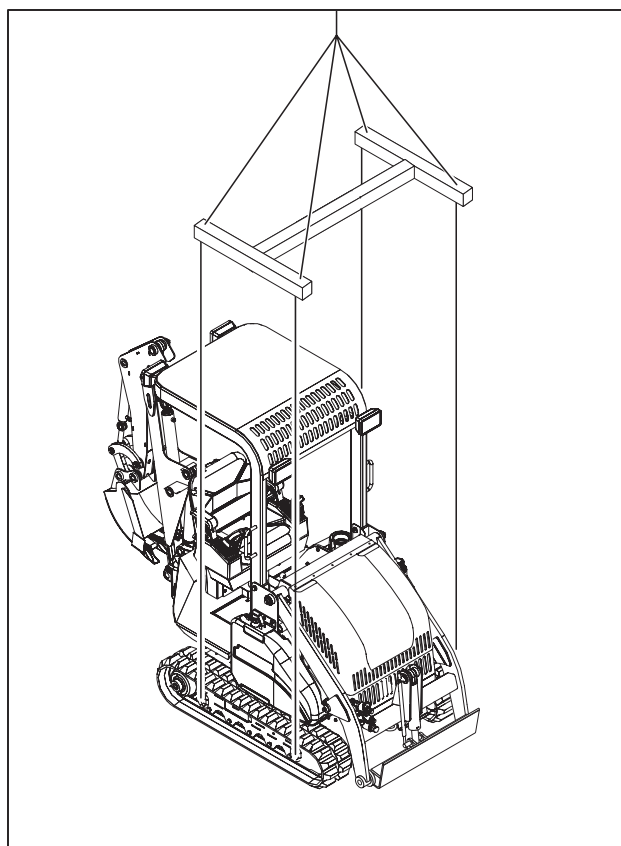
Procedimiento

Usar una grúa capaz de aguantar el tamaño y peso del equipo. Consultar “Especificaciones” en la página 95 o medir y pesar el equipo antes de intentar levantarlo.

1. Conectar cadenas a los cuatro puntos de levante (dos a cada lado de la máquina).
2. Fijar cada cadena de modo seguro a las traviesas.

IMPORTANTE: El largo de las barras separadoras debe ser igual al ancho de la máquina.

3. Juntar las cadenas en un punto de tiro central.



t10om006a.eps

Acarreo

Inspección del remolque

- Revisar el enganche en busca de desgaste y roturas. Lubricar de ser necesario.
- Comprobar que la batería de 12 V esté cargada.
- Inspeccionar las luces para comprobar su limpieza y funcionamiento correcto. Inspeccionar los reflectores y sustituirlos de ser necesario.
- Revisar la presión de los neumáticos. Revisar el apriete de las tuercas de ruedas con una llave torsiométrica. Ajustar, de ser necesario.
- Comprobar que los frenos del remolque estén ajustados de modo que se apliquen cuando se aplican los frenos del vehículo remolcador.
- Revisar las rampas y la plataforma del remolque en busca de roturas.

Enganche del remolque

1. Hacer retroceder el vehículo remolcador hacia el remolque.
2. Si tiene transmisión manual, ponerla en primera marcha o en retroceso; si tiene transmisión automática, ponerla en estacionamiento. Poner la llave de contacto en la posición de apagado. Aplicar el freno de estacionamiento.
3. Conectar la barra de tiro, luneta o acoplador del remolque al enganche del vehículo remolcador y trabarlo en su lugar con el pasador de bloqueo. De ser necesario, ajustar la altura de la barra de tiro, luneta o acoplador para nivelar la carga.
4. Conectar las cadenas de seguridad al vehículo remolcador.
5. Conectar el cable de la conexión rompible al vehículo remolcador. No conectar al gancho o bola del vehículo remolcador.
6. Enchufar el conector eléctrico del remolque al enchufe del vehículo remolcador.
7. Usar la manivela del gato para levantar la base del gato y almacenarlo.
8. Retirar los bloques de las ruedas.



Carga



⚠ADVERTENCIA Peso aplastante. Si la carga se cae o se mueve podría aplastarlo o causarle la muerte. Utilizar los procedimientos y equipos adecuados o mantenerse alejado.

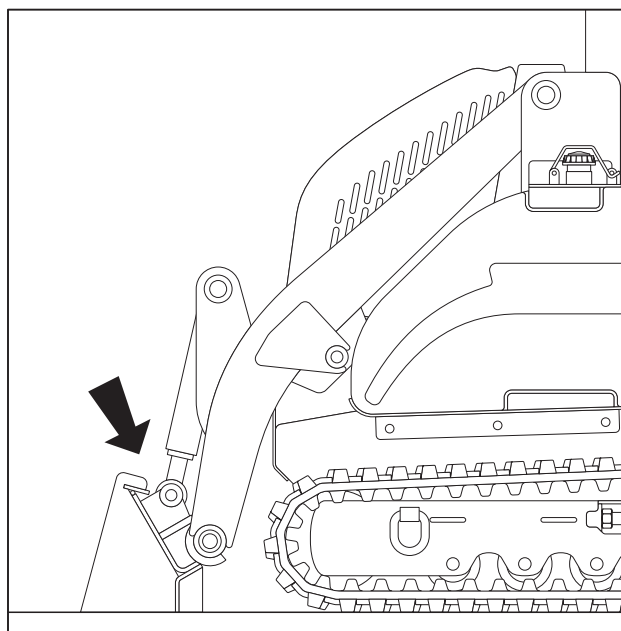
AVISO:

- Cargar y descargar el remolque en suelo nivelado.
- Verificar que las ruedas del remolque estén bloqueadas.
- Al cargarlo incorrectamente el remolque puede oscilar de lado a lado.
- Conectar el remolque al vehículo remolcador antes de cargarlo o descargarlo.
- Diez a quince por ciento del peso total del vehículo (equipo más remolque) debe reposar sobre la pértiga para evitar la oscilación del remolque.

Con juego de amarres

IMPORTANTE: Desconectar y almacenar el accesorio delantero antes de cargar la máquina.

1. Arrancar el motor.
2. Abrocharse el cinturón y girar el asiento para quedar de frente al portaherramientas.
3. Asegurarse que el interruptor de modo de trabajo está en modo de portaherramientas.
4. Elevar la placa de montaje del suelo.
5. Mover la máquina a la parte trasera del remolque y alinearla con las rampas.
6. Reducir la velocidad del motor y conducir la máquina lentamente sobre el remolque hasta que la placa de montaje se acerque a la plataforma de soporte.
7. Bajar e inclinar la placa de montaje hasta que se deslice en la plataforma de soporte (se ilustra).
8. Levantar la placa elevadora ligeramente para asentarla en la plataforma de soporte.
9. Bajar el cucharón de la excavadora a la plataforma del remolque y/o fijar el amarre.
10. Apagar el motor.
11. Fijar el amarre donde se indica en la página 54.



t10om007a.eps

Sin juego de amarres

IMPORTANTE: Desconectar y almacenar el accesorio delantero antes de cargar la máquina.

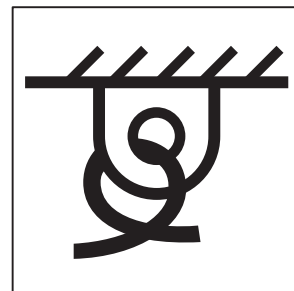
1. Arrancar el motor.
2. Abrocharse el cinturón y girar el asiento para quedar de frente al portaherramientas.
3. Asegurarse que el interruptor de modo de trabajo está en modo de portaherramientas.
4. Elevar la placa de montaje del suelo.
5. Mover la máquina a la parte trasera del remolque y alinearla con las rampas.
6. Reducir la velocidad del motor y conducir la máquina lentamente sobre el remolque.
7. Una vez que la unidad se coloca correctamente en el remolque, bajar la placa de montaje hasta el piso del remolque.
8. Bajar el cucharón de la excavadora a la plataforma del remolque y/o fijar el amarre.
9. Apagar el motor.
10. Fijar los amarres donde se indica en la página 54.



Amarre

Puntos

Los puntos de amarre están identificados por etiquetas respectivas. El fijar la máquina al remolque usando cualquier otro punto es arriesgado y puede dañar la maquinaria.



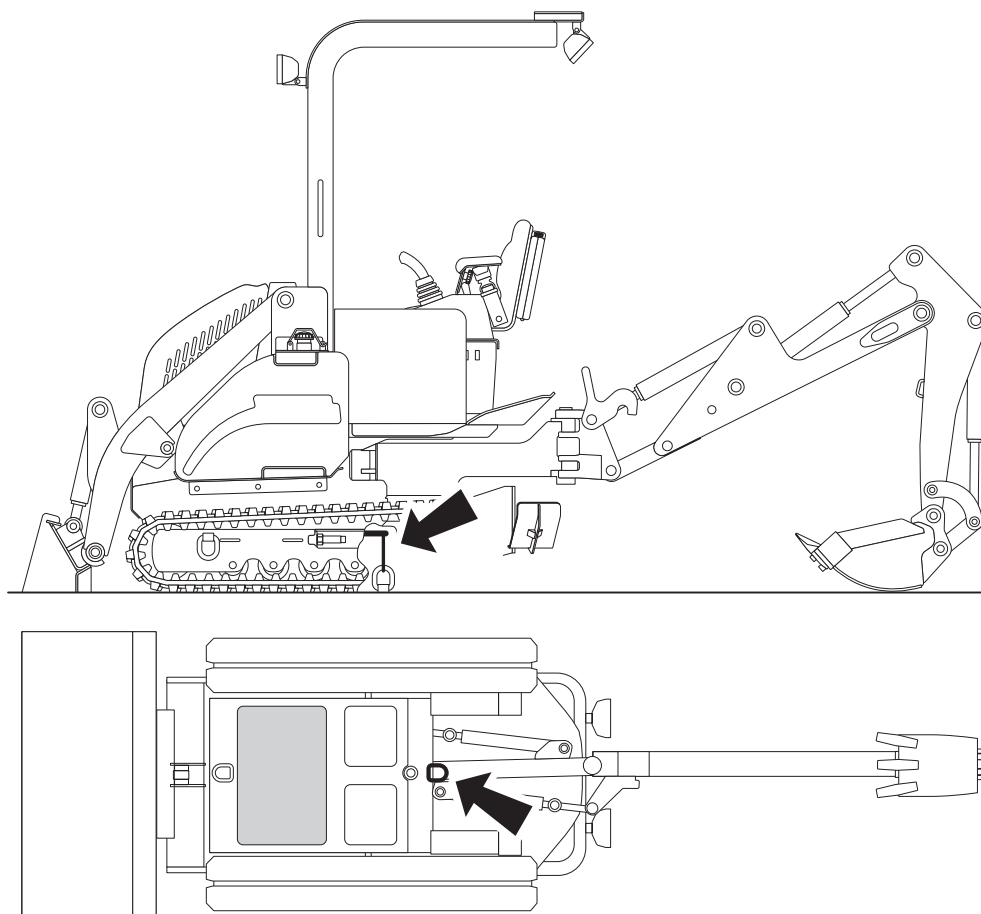
ic1320a.eps

Procedimiento



⚠ADVERTENCIA Si no se siguen los procedimientos correctos se podría ocasionar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Aprender a utilizar el equipo correctamente.

Con juego de amarres



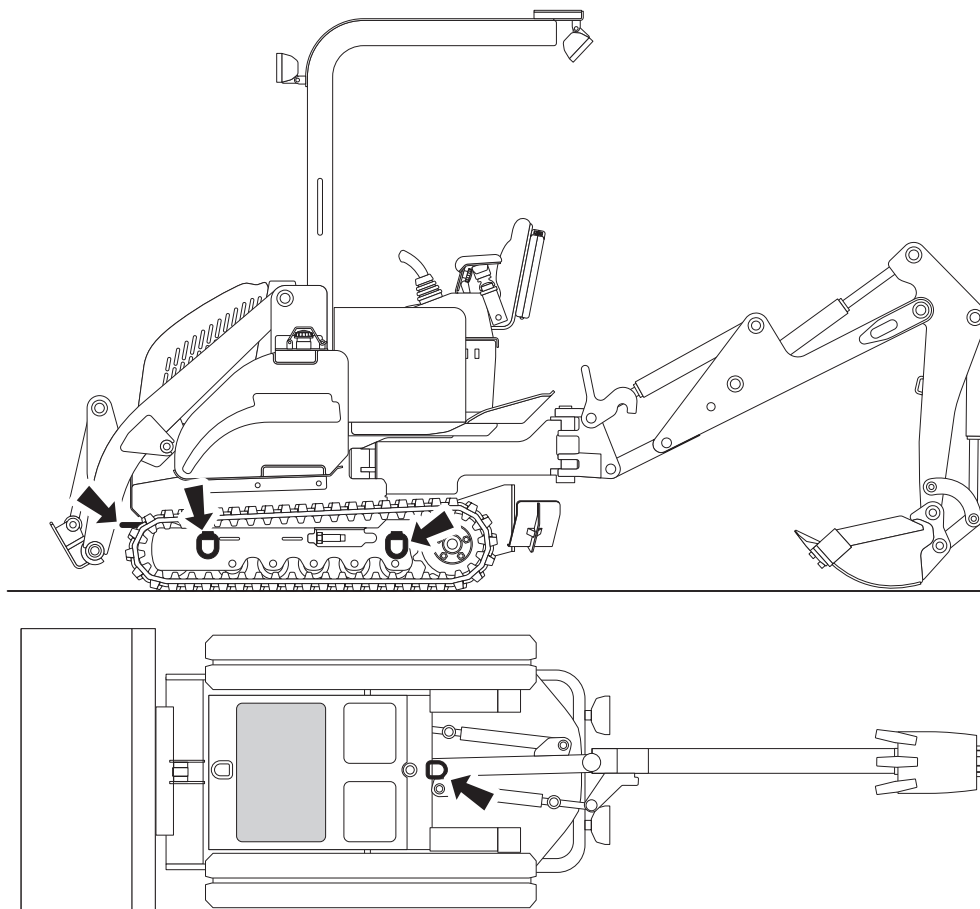
t10om008a.eps

Pasar el amarre a través del punto de amarre trasero. Verificar que la unidad está bien sujeta antes de transportar.



Sin juego de amarres

IMPORTANTE: No usar ningún punto en la excavadora ni el brazo de giro como punto de amarre.



t10om009a.eps

Atar las amarras a los puntos de amarre de la máquina. Asegurarse que las amarras estén bien apretadas antes de transportar la máquina.

Descarga



⚠ADVERTENCIA Peso aplastante. Si la carga se cae o se mueve podría aplastarlo o causarle la muerte. Utilizar los procedimientos y equipos adecuados o mantenerse alejado.

AVISO:

- Cargar y descargar el remolque en suelo nivelado.
- Asegurarse que las ruedas del remolque están bloqueadas.
- Conectar el remolque al vehículo remolcador antes de cargarlo o descargarlo.

Con juego de amarres

1. Bajar las rampas.
2. Retirar las amarras.
3. Arrancar el motor.
4. Abrocharse el cinturón y girar el asiento para quedar de frente al portaherramientas.
5. Asegurarse que el interruptor de modo de trabajo está en modo de portaherramientas.
6. Inclinar la placa de montaje y elevarla hasta sacarla de la plataforma de soporte.
7. Reducir la velocidad del motor y bajar la máquina por las rampas en retroceso.



Sin juego de amarres

1. Bajar las rampas.
2. Soltar las amarras.
3. Arrancar el motor.
4. Abrocharse el cinturón y girar el asiento para quedar de frente al portaherramientas.
5. Asegurarse que el interruptor de modo de trabajo está en modo de portaherramientas.
6. Elevar la placa de montaje.
7. Reducir la velocidad del motor y bajar la máquina lentamente por las rampas en retroceso.

Desenganche del remolque

1. Detener el vehículo remolcador y el remolque sobre suelo nivelado.
2. Si tiene transmisión manual, ponerla en primera marcha o en retroceso; si tiene transmisión automática, ponerla en estacionamiento. Poner la llave de contacto en la posición de apagado. Aplicar el freno de estacionamiento.
3. Bloquear las ruedas del remolque.
4. Invertir el orden de los pasos del procedimiento de "Enganche del remolque" para desconectar el remolque del vehículo remolcador.

Remolcado



⚠ADVERTENCIA Si no se siguen los procedimientos correctos se podría ocasionar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Aprender a utilizar el equipo correctamente.

AVISO:

- Los frenos de estacionamiento están aplicados cuando el motor no está funcionando. La bomba de carga hidrostática debe estar trabajando correctamente para soltar los frenos de estacionamiento. Si el motor no funciona o no hay presión piloto disponible, soltar el freno de estacionamiento manualmente antes de remolcar.

Bajo condiciones normales, no se debe remolcar la máquina. Si la máquina se avería y es necesario remolcarla:

- No remolcarla una distancia mayor que 200 yd (180 m).
- Remolcar avanzando a menos de 1 milla/h (1,6 km/h).
- Usar una fuerza de remolque máxima de 1,5 veces el peso de la máquina.

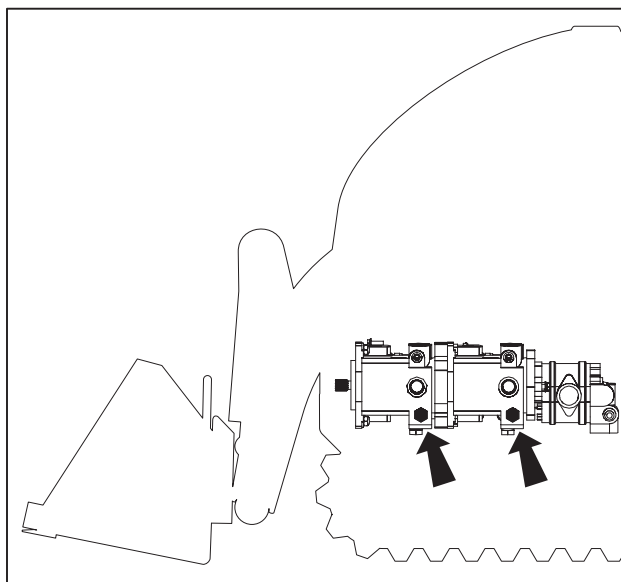
Procedimiento

Preparación para el remolcado

1. Verificar que el interruptor de modo está en modo de portaherramientas.
2. Sujetar el cable de remolque a los dos puntos de amarre disponibles que se encuentren hacia el vehículo remolcador.
3. Abrir el capó.
4. Abrir las 4 válvulas de remolcado en las bombas hidrostáticas (se ilustran, 2 en cada lado).

IMPORTANTE: Usar una llave Allen de 4 mm y una llave de tubo hexagonal de 13 mm para ajustar las válvulas de remolcado.

- Aflojar la contratuerca.
- Apretar el tornillo de fijación hasta que tope.
- Apretar la contratuerca.



t10om010a.eps

Preparación de la máquina para funcionamiento normal

1. Cerrar las 4 válvulas de remolcado en las bombas.

IMPORTANTE: Usar una llave Allen de 4 mm y una llave de tubo hexagonal de 13 mm para ajustar las válvulas de remolcado.

- Aflojar la contratuerca.
 - Aflojar el tornillo de fijación 6 vueltas.
 - Apretar la contratuerca.
2. Cerrar el capó.
 3. Desconectar la línea de remolcado.



Excavación



Contenido del capítulo

Descripción general 62

- Llenado del cucharón 63
- Vaciado del cucharón 64

Excavación 65

- Zanja en línea sencilla 65
- Zanja descentrada sencilla 65
- Zanjas múltiples 66

Descripción general

IMPORTANTE: Este capítulo cubre cómo utilizar la excavadora. Para la información sobre cómo utilizar los accesorios de montaje delantero, consultar el capítulo de controles y el manual del operador del accesorio.

La XT855 puede desarrollar una variedad de trabajos diferentes en modo de excavadora. Todo trabajo básico de la excavadora implica llenar y vaciar el cucharón.

AVISO:

- No levantar cargas más pesadas que la capacidad de levante de la unidad.
- Tener cuidado de no excavar profundo debajo de las orugas. El terreno debajo de las orugas puede ceder y hacer que la unidad se caiga.
- No usar la fuerza de impacto del cucharón de la excavadora para romper materiales. La unidad puede dañarse o perder la estabilidad.
- Mantener a las demás personas alejadas del área de trabajo.

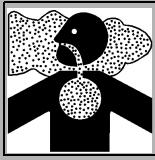
Emplazamiento

1. Abrocharse y ajustar el cinturón de seguridad.
2. Arrancar el motor y conducir la máquina al punto de partida.
3. Colocar la máquina en la posición requerida.

Vaciado al camión	Vaciado al agujero o al suelo
Colocar la unidad entre el material que se cargará y el extremo trasero del camión, de ser posible.	Colocar la unidad de manera tal de minimizar la necesidad de avanzar.

4. Bajar el portaherramientas de tal modo que el accesorio quede a 6 pulg (150 mm) del suelo.
5. Poner la máquina en modo de excavadora.
6. Orientar el asiento hacia la excavadora.
7. Bajar las patas de extensión lo suficiente para elevar las orugas.
8. Soltar el bloqueo de almacenamiento.
9. Ajustar la velocidad del motor entre 1/2 y 3/4 de aceleración máxima para la excavación.

Llenado del cucharón

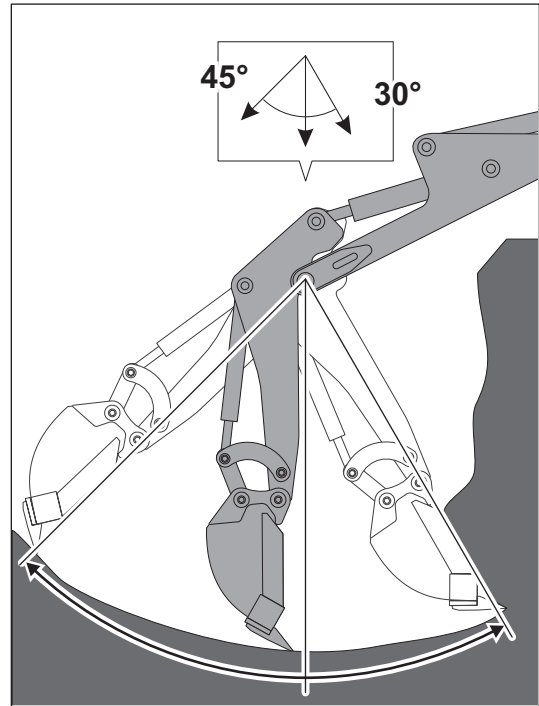


⚠ADVERTENCIA Los peligros en el sitio de trabajo podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. Utilizar el equipo y los métodos de trabajo correctos. Utilizar y mantener el equipo de seguridad adecuado.

AVISO: Si se corta o perfora hormigón que contenga arena o piedra que contenga cuarzo, se puede quedar expuesto al polvo de sílice. Usar un respirador, rocío de agua o alguna otra manera de controlar el polvo. El polvo de sílice puede causar enfermedades pulmonares y es conocido en el estado de California como agente causante del cáncer.

Usar las palancas de control izquierda y derecha para controlar la pluma, el brazo y el cucharón de la excavadora.

1. Mantener la pluma y el brazo perpendiculares entre sí siempre que sea posible para obtener la potencia máxima.
2. Mantener el cucharón alineado con la pluma hasta donde sea posible.
3. Colocar el cucharón de modo que sus dientes corten el suelo. A medida que se corta el suelo, retraer el cucharón bajo la pluma.
4. Mover la pluma y el cucharón juntos. El aumentar la velocidad del motor aumentará la velocidad de la excavadora, pero no la fuerza de la excavadora.
5. Cuando se termina el trabajo, almacenar la excavadora, girar el asiento para que quede de frente al extremo del portaherramientas, cambiar la unidad al modo de portaherramientas y conducir la máquina para sacarla del área.



Vaciado del cucharón

Usar las palancas de control izquierda y derecha para controlar la pluma, el brazo y el cucharón de la excavadora.

1. Posicionar la unidad.

En el camión	En el agujero o en el suelo
Colocar la unidad entre el material que se cargará y el extremo trasero del camión, de ser posible.	Colocar la unidad de manera tal de minimizar la necesidad de avanzar.

2. Llenar el cucharón.
3. Vaciar el cucharón.

En el camión	En el agujero o en el suelo
• Girar el brazo en posición sobre el camión. • Elevar el brazo sobre la plataforma del camión. • Extender la pluma y abrir el cucharón. • Girar el brazo de vuelta a la posición sobre el sitio de llenado.	• Girar el brazo a la posición sobre el sitio de descarga. • Extender la pluma y abrir el cucharón. • Girar el brazo de vuelta a la posición sobre el sitio de llenado.

4. Continuar llenando y vaciando el cucharón.
5. Reposicionar la unidad según sea necesario para completar el trabajo.

IMPORTANTE: Si al conducir el operador queda hacia a la excavadora, los movimientos de la unidad se invierten.

6. Cuando se termina el trabajo, almacenar la excavadora, girar el asiento para que quede de frente al extremo del portaherramientas, cambiar la unidad al modo de portaherramientas y conducir la máquina para sacarla del área.

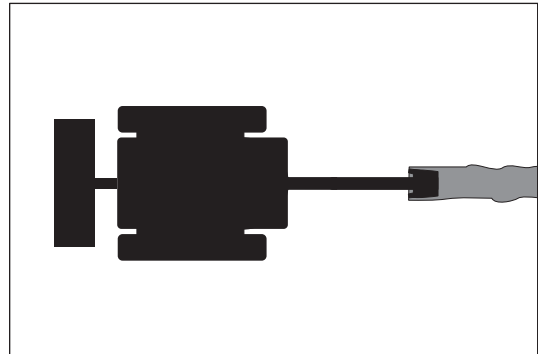
Excavación



Zanja en línea sencilla

1. Colocar la unidad con las orugas en forma paralela a la trayectoria de la excavación deseada.
2. Llenar y vaciar el cucharón.
3. Reposicionar la unidad según sea necesario para continuar la zanja.

IMPORTANTE: Si al conducir el operador queda hacia a la excavadora, los movimientos de la unidad se invierten.

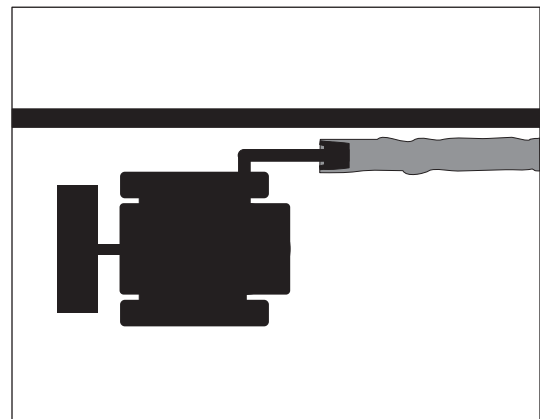


4. Cuando se termina la zanja, almacenar la excavadora, girar el asiento para que quede de frente al extremo del portaherramientas, cambiar la unidad al modo de portaherramientas y conducir la máquina para sacarla de la zona de la zanja.

Zanja descentrada sencilla

1. Colocar la unidad cerca de la trayectoria de la excavación deseada.
2. Girar la excavadora y descentrar el brazo según sea necesario para alinear la unidad con la trayectoria de la excavación.
3. Llenar y vaciar el cucharón.
4. Reposicionar la unidad según sea necesario para continuar la zanja.

IMPORTANTE: Si al conducir el operador queda hacia a la excavadora, los movimientos de la unidad se invierten.

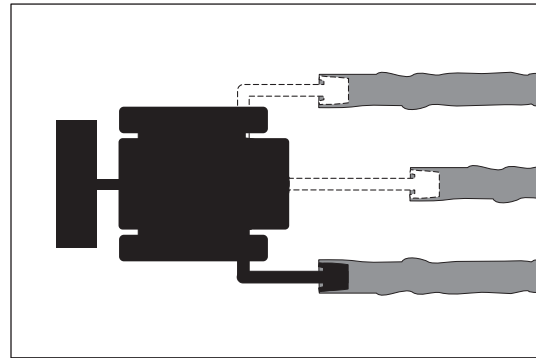


t10om034h.eps

5. Cuando se termina la zanja, almacenar la excavadora, girar el asiento para que quede de frente al extremo del portaherramientas, cambiar la unidad al modo de portaherramientas y conducir la máquina para sacarla de la zona de la zanja.

Zanjas múltiples

1. Colocar la unidad en una ubicación central en relación a las trayectorias de excavación previstas.
2. Girar la excavadora y descentrar el brazo según sea necesario para alinear la unidad con la primera trayectoria de excavación.
3. Llenar y vaciar el cucharón.
4. Volver a posicionar la excavadora y el brazo según sea necesario para excavar zanjas adicionales.
5. Cuando se terminan todas las zanjas, almacenar la excavadora, girar el asiento para que quede de frente al extremo del portaherramientas, cambiar la unidad al modo de portaherramientas y conducir la máquina para sacarla del área.



t10om035h.eps

Sistemas y equipo

Contenido del capítulo



Patrón de control de la excavadora 68

- Cambio de patrón 68
- Uso de controles 69

Accesorios delanteros 70

- Conexión de accesorios 70
- Uso del accesorio 72

Equipo opcional 72

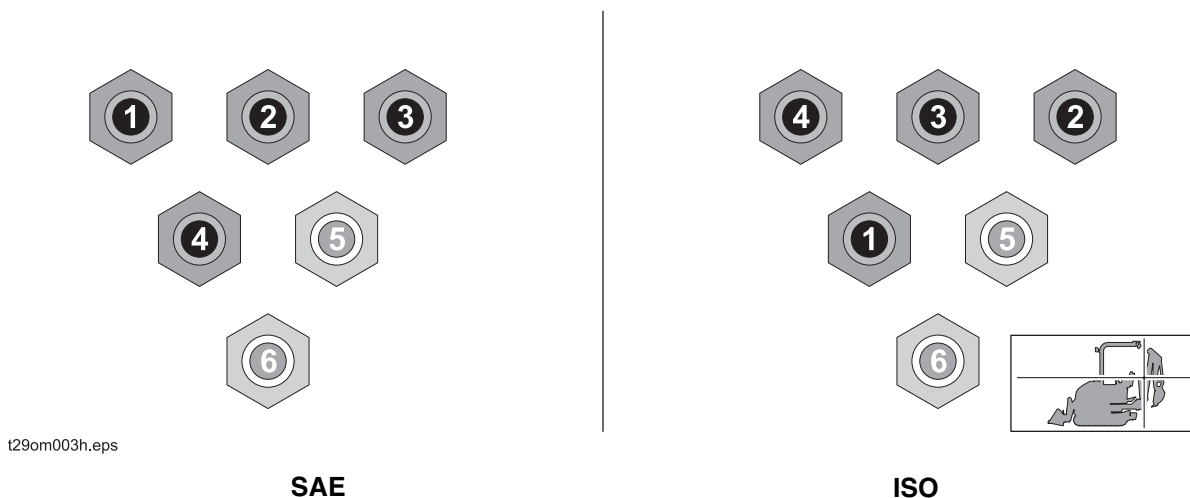
Patrón de control de la excavadora

Cambio de patrón

La XT855 es construida para funcionar de acuerdo con las especificaciones de SAE, pero puede modificarse para hacerlo de acuerdo con las especificaciones de ISO.

IMPORTANTE: Los números están estampados en los conectores de manguera. Estos números de manguera se mencionan en las instrucciones de más abajo.

1. Soltar el bloqueo de almacenamiento de la excavadora.
2. Extender completamente el brazo y apoyar el cucharón en el suelo.
3. Cambiar las posiciones de las mangueras como se ilustra más abajo. Tener cuidado de no cruzar las mangueras cerca de las puntas.
4. Verificar que los controles funcionan correctamente. Consultar “Uso de controles” en la página 69 para el funcionamiento con patrón ISO y “Palancas de control” en la página 28 para el funcionamiento con patrón SAE.



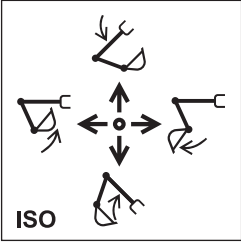
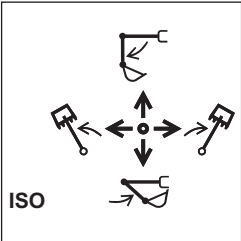
Ref.	Descripción
1	varilla de cilindro del brazo
2	varilla de cilindro de la pluma
3	cuerpo de cilindro del brazo

Ref.	Descripción
4	cuerpo de cilindro de la pluma
5	varilla de cilindro del cucharón
6	cuerpo de cilindro del cucharón

Uso de controles

IMPORTANTE: Se muestra el patrón de control de excavadora ISO. Para información sobre el patrón de control SAE, consultar “Palancas de control” en la página 28.



Artículo	Descripción	Observaciones
Palanca de control derecha  c00ic222h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de excavadora: • Para abrir el cucharón, mover hacia la derecha. • Para cerrar el cucharón, mover hacia la izquierda. • Para elevar el brazo, tirar. • Para bajar el brazo, empujar.	
Palanca de control izquierda  c00ic220h.eps	Con el interruptor de modo de trabajo en modo de excavadora: • Para mover la excavadora a la derecha, mover a la derecha. • Para mover la excavadora a la izquierda, mover a la izquierda. • Para retraer la pluma, tirar. • Para extender la pluma, empujar.	

Accesorios delanteros

Conexión de accesorios

Accesorio

IMPORTANTE:

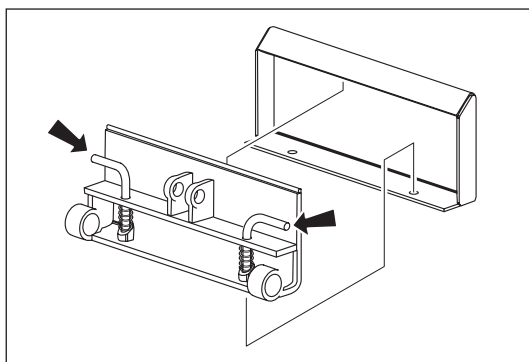
- Usar únicamente accesorios delanteros aprobados por Ditch Witch.
- Antes de conectar el accesorio a la máquina, comprobar que las placas de montaje y receptora estén libres de tierra y residuos.

1. Colocar el accesorio en una superficie nivelada, con espacio suficiente detrás para colocar la máquina.
2. Comprobar que las manijas de los pasadores de bloqueo (ilustradas) en la placa de montaje se hayan girado en sentido opuesto al centro del accesorio.
3. Arrancar el motor.
4. Inclinar la placa de montaje (2) hacia adelante.
5. Colocar la placa de montaje en el reborde superior de la placa receptora (1) del accesorio.
6. Levantar los brazos elevadores mientras se inclina la placa de montaje hacia atrás.

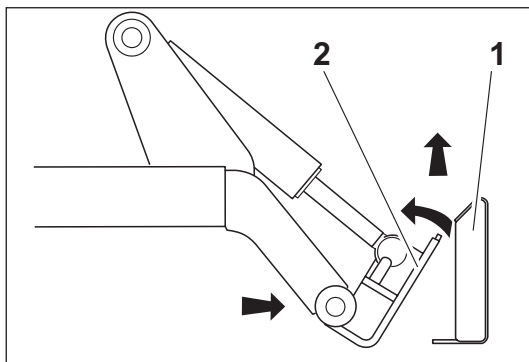
IMPORTANTE: El accesorio debe levantarse lo suficiente para que no toque el suelo. La placa de montaje debe inclinarse hacia atrás completamente.

7. Girar la llave de contacto a la posición de apagado y sacar la llave.
8. Girar las manijas de los pasadores de bloqueo hacia el centro de la placa de montaje para fijar el accesorio a la placa elevadora.

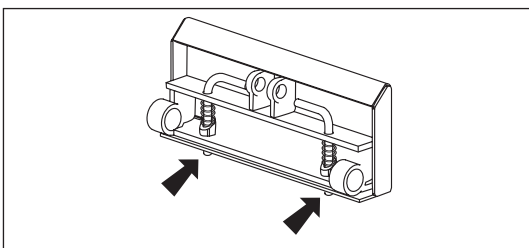
AVISO: Para asegurar una conexión correcta, verificar que las partes inferiores de los pasadores de bloqueo (ilustrados) queden visibles debajo de la placa receptora del accesorio.



t05om022c.eps



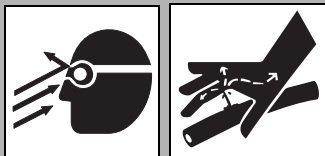
t05om026c.eps



t05om027c.eps

Mangueras hidráulicas

Si el accesorio requiere potencia hidráulica para funcionar, conectar las mangueras hidráulicas.



⚠ADVERTENCIA El fluido o aire a presión podría penetrar la piel y causar graves lesiones o la muerte. Mantenerse alejado.



AVISO:

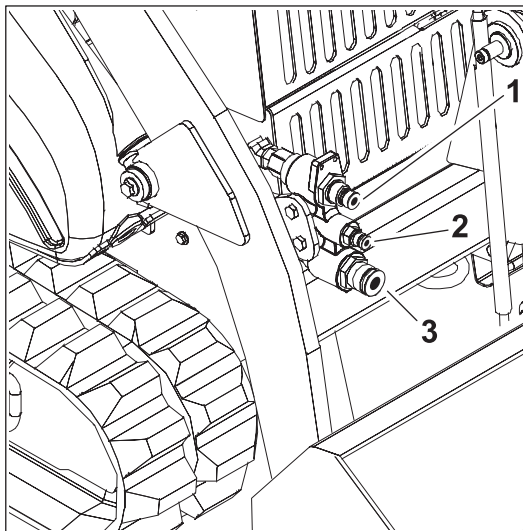
- El fluido que escapa a presión puede causar lesiones o penetrar la piel y producir envenenamiento.
- Antes de desconectar las líneas hidráulicas, apagar el motor y mover todos los controles para aliviar la presión. Bajar, bloquear o sostener con una grúa todos los componentes elevados. Cubrir la conexión con un trapo grueso y aflojar la tuerca del conector levemente para aliviar la presión atrapada. Recoger todo el fluido en un envase.
- Antes de usar el sistema, revisar que todas las conexiones estén apretadas y todas las mangueras en buenas condiciones.
- Las fugas de fluido pueden ser difíciles de detectar. Usar un pedazo de cartón o madera, en vez de las manos, para buscar fugas.
- Usar ropa protectora, incluyendo guantes y gafas protectoras.
- Si se lesiona, consultar inmediatamente a un médico familiarizado con este tipo de lesiones.



⚠PRECAUCION Las piezas calientes pueden causar quemaduras. No tocarlas hasta que se hayan enfriado.

AVISO: Los acopladores, mangueras y fluido hidráulicos pueden estar calientes. Usar guantes al conectar y desconectar las mangueras hidráulicas y esperar a que la máquina se haya enfriado antes de tocar los componentes hidráulicos.

1. Quitar la tierra y los residuos de los acopladores hidráulicos.
2. Conectar el acoplador macho del accesorio al acoplador hembra (3) de la máquina.
3. Conectar el acoplador hembra del accesorio al acoplador macho (1) de la máquina.
4. Conectar el acoplador hembra en la manguera de vaciado de la caja al acoplador de vaciado de la caja (2) en la máquina, si el accesorio lo requiere.
5. Tirar de las mangueras para asegurar que todas las conexiones estén seguras.



t10om032h.eps

Uso del accesorio

Consultar “Palancas de control” en la página 28 para una descripción de los controles del accesorio delantero de la XT855 y consultar el manual del operador del accesorio para las instrucciones específicas sobre el funcionamiento del accesorio.

AVISO:

- La capacidad de levante de la unidad está limitada por la estabilidad. Es más probable que la unidad se vuelque cuando los brazos están en posición horizontal. Una carga que se tome cuando los brazos están sobre o por debajo de la horizontal puede hacer que la unidad se vuelque cuando los brazos se mueven a la posición horizontal.
- No caminar ni trabajar debajo de accesorios elevados, a menos que los brazos elevadores estén muy bien apoyados.

Equipo opcional

Consultar al concesionario Ditch Witch para más información sobre el siguiente equipo opcional.

Equipo	Descripción
cucharones de la serie XT y accesorios de la serie SK de Ditch Witch	existe una variedad de accesorios disponibles para expandir las capacidades del extremo del portaherramientas de la máquina
placa adaptadora para cargadora Bobcat	permite que el extremo portaherramientas de la máquina acepte accesorios estilo Bobcat
juego de accesorio de miniexcavadora	permite que el extremo de excavadora de la máquina acepte otros accesorios distintos al cucharón
accesorios de miniexcavadora	hay disponibles varios accesorios para expandir las capacidades del extremo de la excavadora de la unidad
juego de arranque con fluido hidráulico frío	calienta el fluido hidráulico para facilitar el arranque del motor cuando la temperatura ambiente es fría
juego de pata de extensión	se puede añadir el accesorio hidráulico para crear una plataforma más nivelada mientras se excava con la excavadora
remolques Ditch Witch	Máquinas con cucharones solamente: Remolque de un solo eje S7 Ditch Witch Máquinas con cucharones y accesorios: Remolque con eje en tandem T9CE o T9CH Ditch Witch

Terminación de la tarea

Contenido del capítulo

Enjuague del equipo	74
Desconexión del accesorio	74
Almacenamiento de las herramientas	74



Enjuague del equipo

1. Rociar el equipo con agua para quitarle la tierra y el lodo.

AVISO: No rociar con agua la consola del operador. Los componentes eléctricos pueden dañarse. Sólo limpiar con un trapo.

2. Abrir el capó y quitar la tierra y basura del interior de la máquina.
3. Quitar el lodo de las ruedas dentadas y los rodillos de las orugas.

Desconexión del accesorio

1. Bajar el accesorio al suelo.
2. Apagar el motor.
3. Desenganchar los pasadores de bloqueo girando las manijas en sentido opuesto al centro del accesorio.
4. Desconectar las mangueras hidráulicas, si se usan.
5. Arrancar el motor.
6. Inclinar la placa de montaje hacia adelante y hacer retroceder la máquina del accesorio.

Almacenamiento de las herramientas

Asegurarse que todas las herramientas y los accesorios estén cargados y bien sujetos en el remolque.

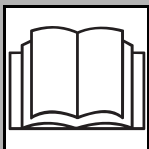
Mantenimiento

Contenido del capítulo

Precauciones de mantenimiento	76
Descripción general de la lubricación	78
Lubricantes recomendados/clave de mantenimiento	79
10 horas	81
50 horas	85
100 horas	88
150 horas	89
250 horas	89
400 horas	90
1000 horas	90
2000 horas	91
Según sea necesario	92



Precauciones de mantenimiento



⚠️ ADVERTENCIA Si no se siguen los procedimientos correctos se podría ocasionar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Aprender a utilizar el equipo correctamente.

AVISO: Salvo indicación contraria, todos los servicios deberán realizarse con el motor apagado.

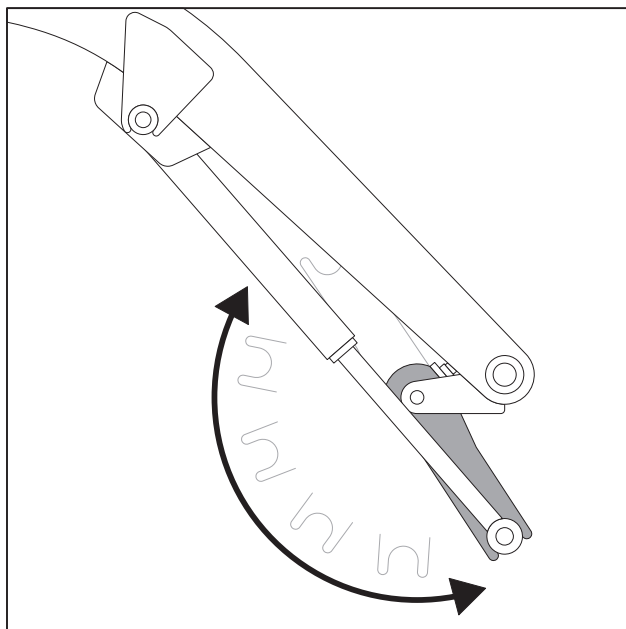
Trabajos debajo de los brazos elevadores levantados



⚠️ ADVERTENCIA Los componentes pesados podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. Utilizar los procedimientos y equipos adecuados o mantenerse alejado.

Antes de trabajar debajo de los brazos elevadores en la posición elevada, apagar el motor, girar los soportes (como se ilustra), arrancar el motor, y bajar los brazos hasta que los soportes los apoyen.

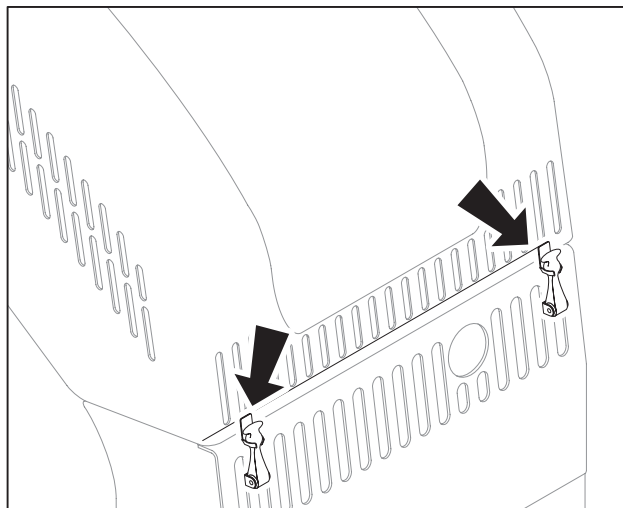
Para volver a funcionamiento normal, arrancar el motor, elevar los brazos elevadores ligeramente, apagar el motor, y girar los soportes a la posición de almacenamiento.



t10om011a.eps

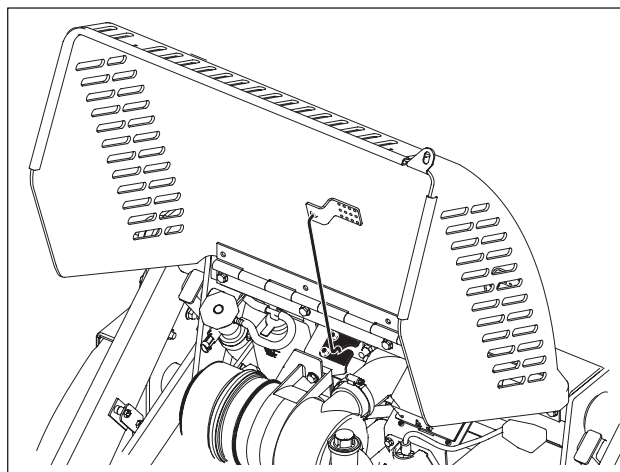
Apertura del capó

1. Desenganchar el capó en los puntos que se ilustran.
2. Levantar completamente el capó.



t10om012a.eps

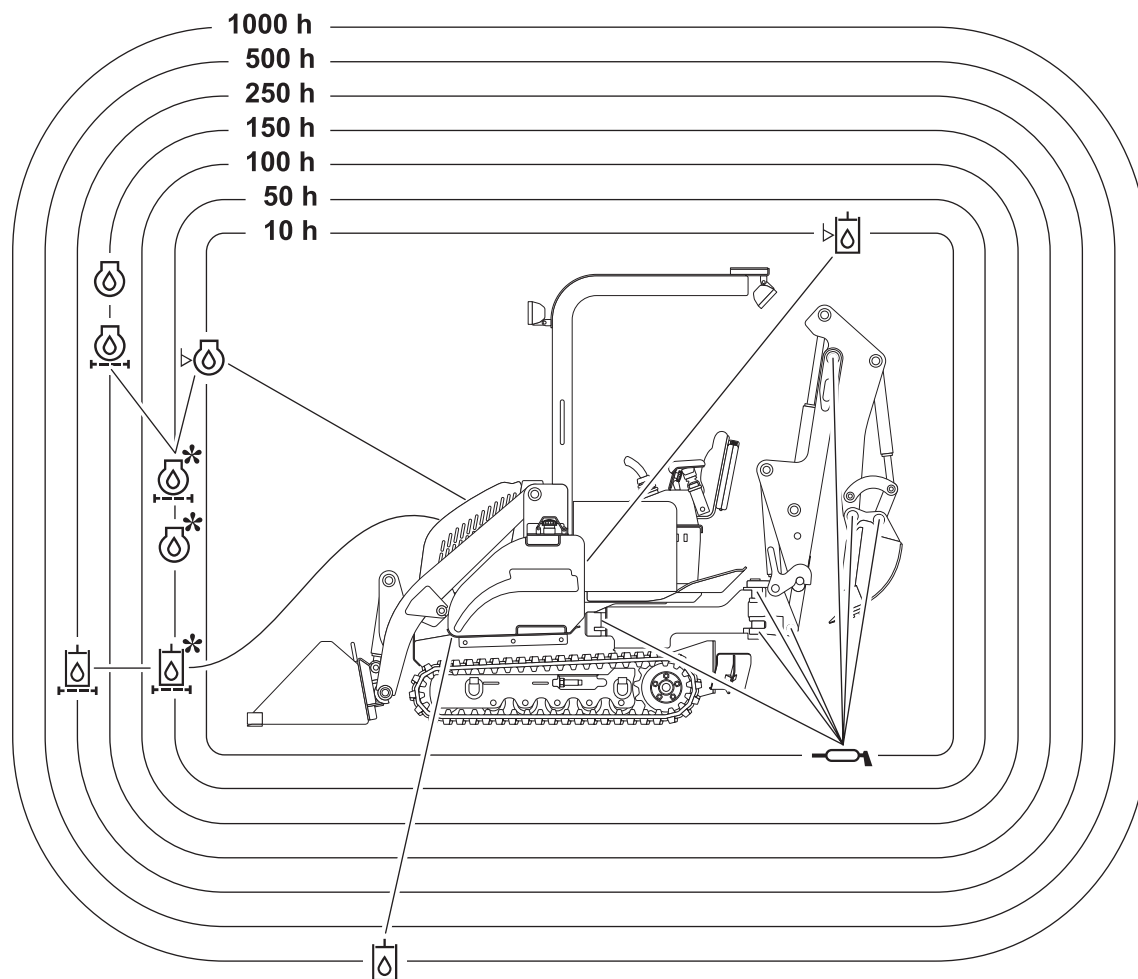
3. Colocar la varilla en la ranura como se ilustra.



t29om002h.eps



Descripción general de la lubricación



t10om014a.eps

Consultar la página siguiente para la clave de mantenimiento.

Lubricantes recomendados/clave de mantenimiento

Artículo	Descripción
 DEO	Aceite para motor diesel que cumpla o supere las normas siguientes del Instituto del Petróleo de los EE.UU. o la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles: API CI-4 ó ACEA E4/E7 Consultar la “Tabla de temperatura de aceite del motor” en la página 80 para el grado de viscosidad recomendado. AVISO: No usar aceites que satisfagan las normas API CJ-4, ACEA E6/E9, u otros aceites de bajo contenido de azufre, fósforo y cenizas sulfatadas (SAPS, por sus siglas en inglés) equivalentes.
 MPG	Grasa universal NLGI GC-LB grado 2
 THF	Fluido hidráulico para tractores, similar a Phillips 66 HG, Mobilfluid 423, Chevron Tractor Hydraulic Fluid, Texaco TDH Oil o uno equivalente
 DEAC	Anticongelante/refrigerante para motor diesel que cumpla la especificación ASTM D6210 (totalmente formulado) o D4985 (bajo contenido de silicatos)
	Revisar el nivel de fluido o lubricante
	Revisar la condición
	Filtro
	Cambiar, sustituir, ajustar, dar mantenimiento o someter a prueba



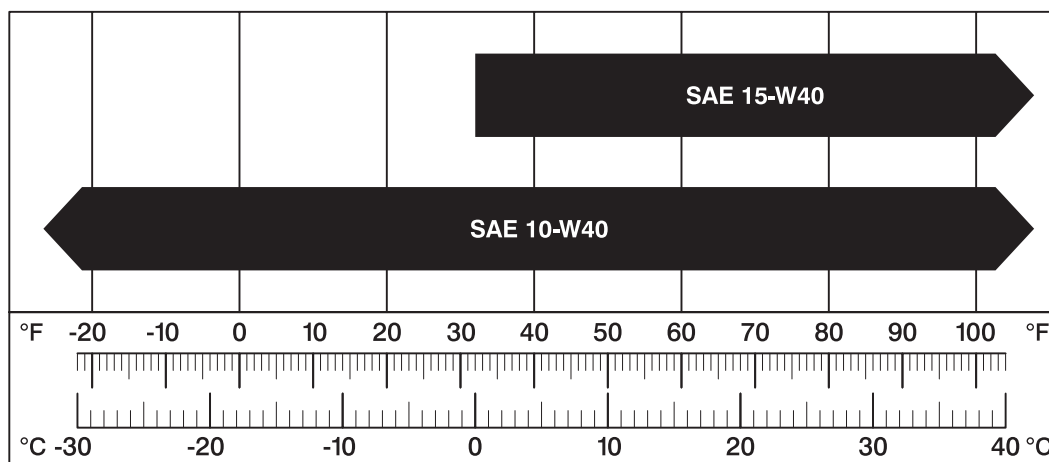
La lubricación y el mantenimiento adecuados protegen el equipo Ditch Witch contra los daños y las fallas. Los intervalos de mantenimiento indicados representan los requisitos mínimos. En condiciones extremas, dar mantenimiento a la máquina con más frecuencia. Usar únicamente los lubricantes recomendados. Llenar de acuerdo con la lista de capacidades dada en “Capacidades de fluido” en la página 99.

Para más información sobre la lubricación y el mantenimiento del motor, ver el manual del motor Kubota®.

AVISO:

- Usar únicamente repuestos y filtros genuinos Ditch Witch, lubricantes aprobados, TJC y refrigerantes aprobados para mantener la garantía.
- Usar el “Registro de servicio” en la página 103 para anotar todos los trabajos de mantenimiento hechos a la máquina.

Tabla de temperatura de aceite del motor



t10om045a.eps

Gama de temperatura anticipada antes del próximo cambio de aceite

Refrigerante aprobado

Cualquier refrigerante a base de glicol etilénico es aprobado para usarse con esta máquina. Sin embargo, se llenó con refrigerante Cool-Gard de John Deere antes del despacho de fábrica. Añadir solamente Cool-Gard o refrigerante totalmente formulado a base de glicol etilénico con bajo contenido de silicatos de servicio severo para motores diesel que satisfaga la especificación D6210 (totalmente formulado) o D4985 (bajo contenido de silicatos) de ASTM. Antes de utilizar cualquier otro tipo de refrigerante, enjuagar completamente el radiador.

AVISO: No mezclar refrigerante de motor diesel para servicio severo con refrigerante para automóviles. Eso produciría la descomposición del refrigerante y daños al motor.

Combustible aprobado

El motor en esta máquina está diseñado para funcionar con combustible diesel. Usar solamente combustible de buena calidad que cumpla con la norma ASTM D975 N° 2D, EN590, ó uno equivalente. A temperaturas inferiores a 32°F (0°C), las mezclas de combustible de calidad para invierno son aceptables. Para más información, consultar el manual de funcionamiento del motor.

Las mezclas de combustible biodiesel de hasta 5% (B5) son aprobadas para uso en esta máquina. El combustible debe cumplir con las especificaciones para el combustible diesel citadas anteriormente. Se necesita prestar más atención cuando se usa combustible biodiesel, especialmente cuando se trabaja en clima frío o se va a almacenar el combustible. Para más información, comunicarse con el concesionario Ditch Witch o el fabricante del motor.

El contenido de azufre del combustible debe ser inferior a 5000 ppm (0,5%). A nivel mundial, los reglamentos relativos al contenido de azufre varían inmensamente. El combustible que se use siempre deberá cumplir con los reglamentos locales. No usar aceite lubricante que cumpla con la norma CJ-4 de API (u otro equivalente con bajo contenido de azufre, fósforo y cenizas sulfatadas) si el contenido de azufre del lubricante es superior a 5000 ppm (0,05%, combustible diesel de bajo contenido de azufre en los EE.UU.).

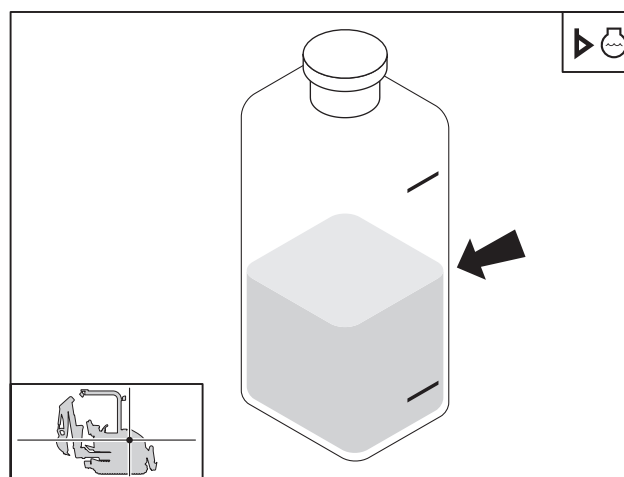
10 horas

Tarea	Observaciones
Revisar el nivel de refrigerante	DEAC
Revisar el nivel de aceite del motor	DEO
Revisar el filtro de aire	
Limpiar la rejilla del radiador	
Revisar la tensión de las cadenas de oruga	
Revisar el nivel de fluido hidráulico	THF
Lubricar la excavadora	MPG



Revisión del nivel de refrigerante

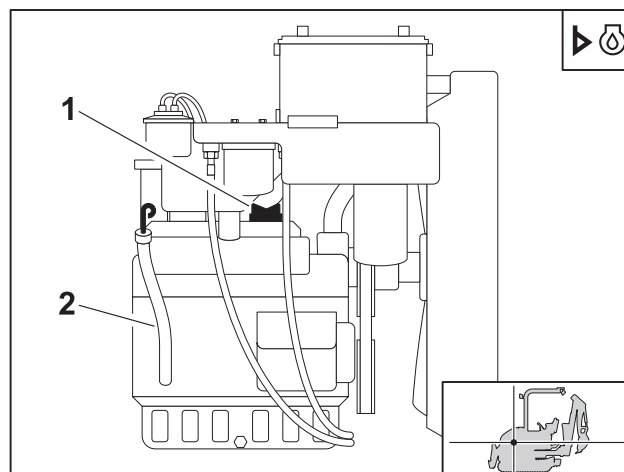
Revisar el nivel de refrigerante cada 10 horas. Añadir refrigerante al nivel indicado en la botella de rebose según sea necesario.



t10om014a.eps

Revisión del nivel de aceite del motor

Revisar el nivel de aceite en la varilla de medición (2) cada 10 horas. Añadir DEO por el conducto de llenado (1) según sea necesario para mantener el nivel de aceite en la línea superior de la varilla de medición.



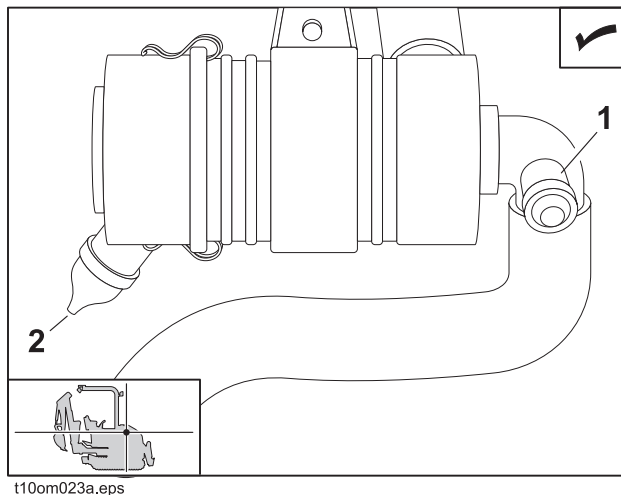
t10om015a.eps

Revisión del filtro de aire

Revisar el indicador de restricción (1) del filtro de aire cada 10 horas y cambiar el filtro solamente cuando el indicador llega a la zona roja. Limpiar la válvula evacuadora de polvo (2).

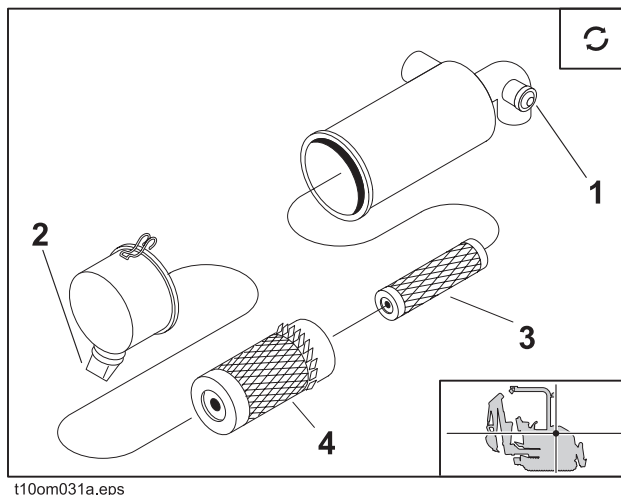
AVISO: Abrir el cartucho del filtro de aire cuando se indica restricción de aire. Cambiar los elementos, no intentar limpiarlos.

- El aire comprimido o el agua puede dañar los elementos del filtro.
- Al golpear los elementos para soltar la mugre se pueden dañar.



Para cambiar:

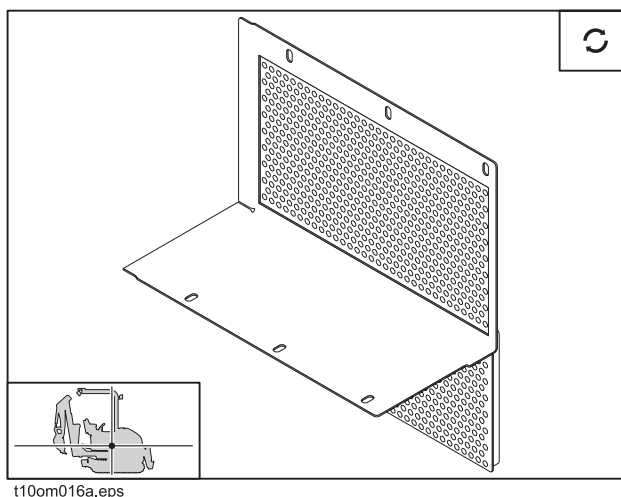
1. Sacar la cubierta del filtro de aire y retirar los elementos primario (4) y de seguridad (3).
2. Limpiar con un trapo el interior de la caja y lavar la cubierta.
3. Insertar elementos nuevos.
4. Volver a colocar la cubierta.
5. Reposicionar el indicador de restricción del filtro de aire.



Limpieza de la rejilla del radiador

Limpiar la rejilla del radiador cada 10 horas.

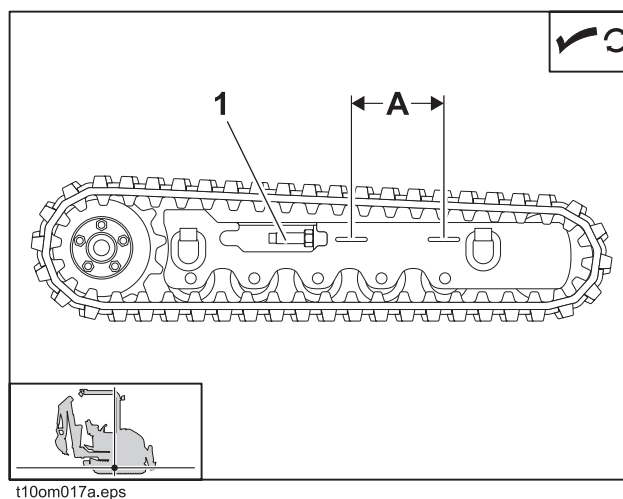
IMPORTANTE: No manejar la máquina sin la rejilla en su lugar.



Revisión de la tensión de las cadenas de oruga

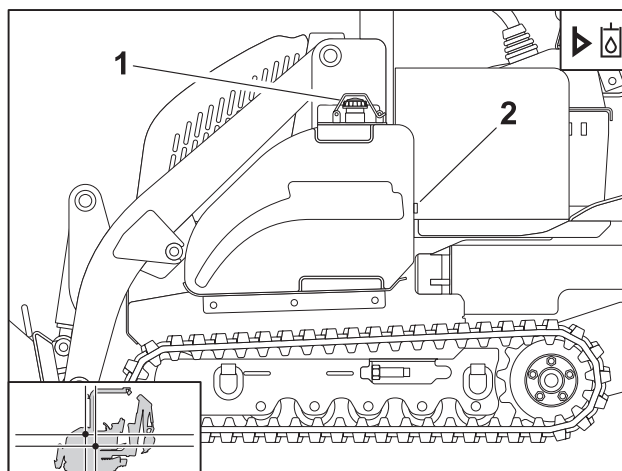
Revisar la tensión de las orugas cada 10 horas. Medir el largo del resorte como se ilustra. Cuando las orugas están correctamente tensadas, la longitud (A) del resorte deberá ser de 9-1/2 pulg (241 mm). Ajustar según sea necesario (consultar la página 92).

Para más información sobre las orugas de caucho, consultar la publicación Rubber Tracks, Types of Damage During Operation (Orugas de caucho, tipos de daño durante el uso) (N° de pieza 053-1056) suministrada con la máquina.



Revisión del nivel de fluido hidráulico

Revisar el nivel de fluido hidráulico cada 10 horas. Mantener el nivel al punto medio de la mirilla (2). Añadir THF según sea necesario por el conducto de llenado (1).

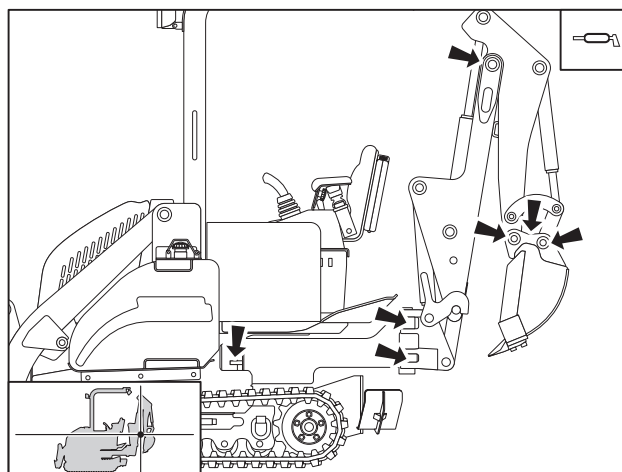


t10om019a.eps

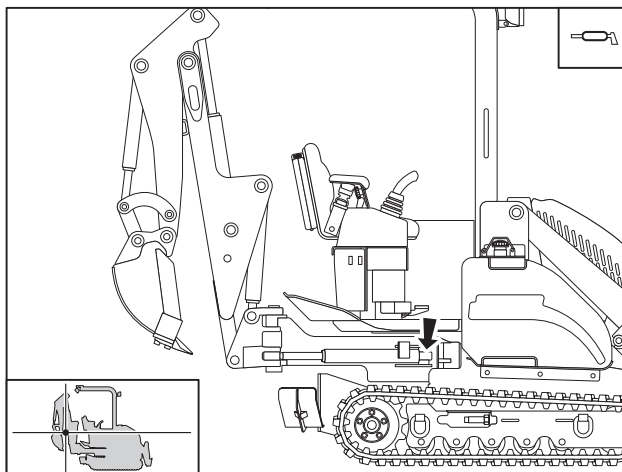
Lubricación de la excavadora

Lubricar la excavadora cada 10 horas de uso. Aplicar MPG en cada una de las 8 graseras.

IMPORTANTE: En algunas unidades, la grasea más hacia la izquierda en la ilustración puede estar ubicada en el poste de giro.



t10om020a.eps



t10om021a.eps

50 horas

Tarea	Observaciones
Revisar la tensión de la correa impulsora de la bomba	usar el tensiómetro de correas, N/P 499-938
Revisar el radiador	
Revisar la batería	
Cambiar el aceite y filtro del motor	Inicial, DEO
Cambiar el filtro hidráulico	Inicial
Lavar el área de la correa impulsora	agua a presión baja

Revisión de la tensión de la correa impulsora de la bomba

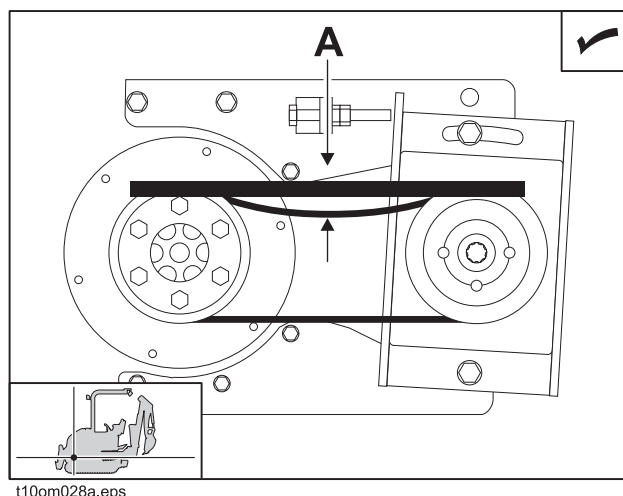
Revisar la tensión de la correa impulsora de la bomba cada 50 horas.

1. Apagar el motor y sacar la llave.
2. Retirar la parrilla delantera.
3. Con el dedo pulgar, aplicar una presión moderada en la parte superior de la correa.
4. Usar un tensiómetro para medir la tensión de la correa.

Correa nueva: 13,8 lb a una deflexión máxima (A) de 1/4 pulg (5 mm).

Correa existente: 12,2 lb a una deflexión máxima (A) de 1/4 pulg (5 mm).

Para ajustar, consultar la página 94.

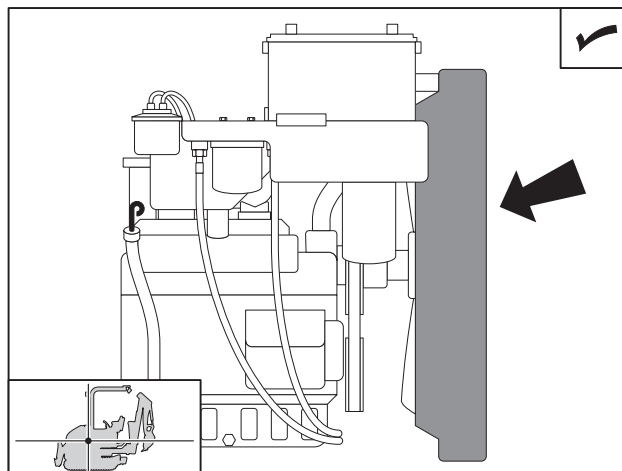


t10om028a.eps



Revisión del radiador

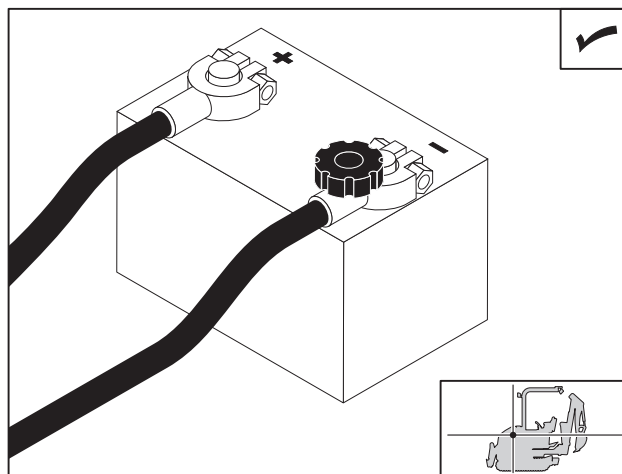
Cada 50 horas revisar que el radiador no tenga tierra, pasto u otra materia extraña. Limpiar con aire comprimido o rociar con agua si se requiere. Tener cuidado de no dañar las aletas con la alta presión del aire o el agua. Revisar más a menudo si se está trabajando en condiciones polvorientas o si hay pasto alto.



t10om022a.eps

Revisión de la batería

Revisar las conexiones de la batería en busca de desgaste o corrosión cada 50 horas. Mantener las conexiones limpias y apretadas. Las baterías provistas por la fábrica son exentas de mantenimiento. Dar servicio a las baterías de repuesto de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

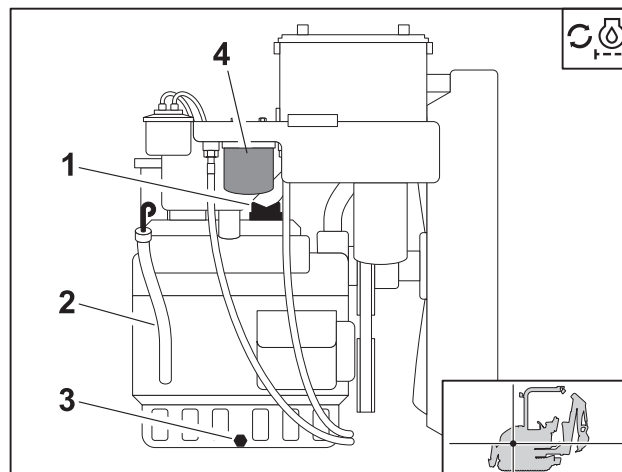


t10om024a.eps

Cambio de aceite y filtro del motor (inicial)

Cambiar el aceite del motor después de las primeras 50 horas de funcionamiento y cada 150 horas de allí en adelante.

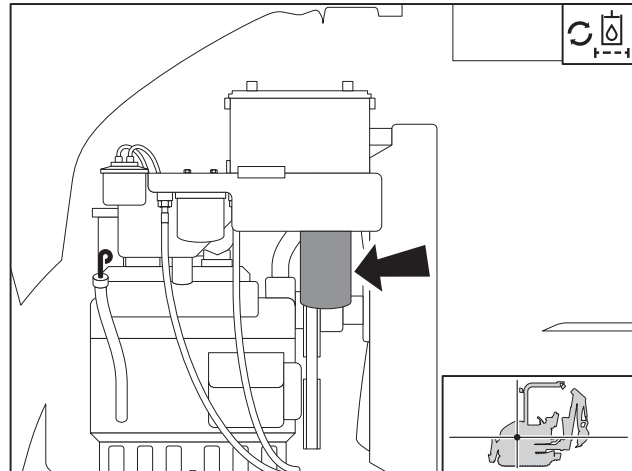
1. Retirar la placa de cierre grande debajo de la máquina para acceder al conducto de vaciado (3, en el costado del cárter).
2. Vaciar el cárter mientras el aceite está caliente.
3. Cambiar el filtro (4).
4. Cerrar el cárter e instalar la placa de cierre.
5. Añadir DEO por el tubo de llenado (1) hasta que el nivel de aceite llegue a la línea superior de la varilla de medición (2).



t10om025a.eps

Cambio de filtro de aceite hidráulico (inicial)

Cambiar el filtro de aceite hidráulico después de 50 horas.

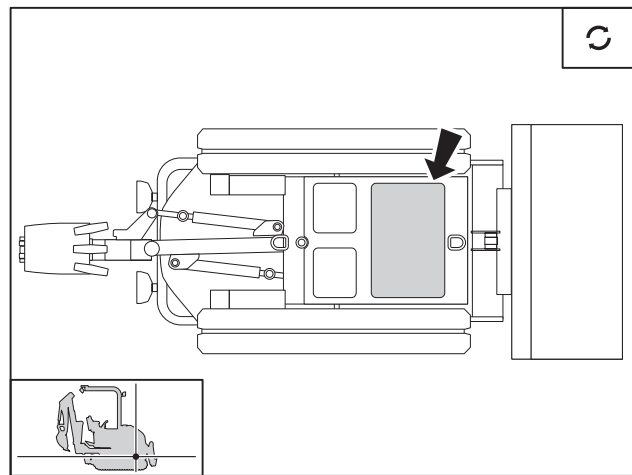


t10om026a.eps



Lavado del área de la correa impulsora

Lavar el área de la correa impulsora cada 50 horas. Rociar agua a presión baja en el área de la correa para quitar el polvo y la tierra. Quitar el panel inferior (se ilustra) para vaciar el agua.



t10om042a.eps

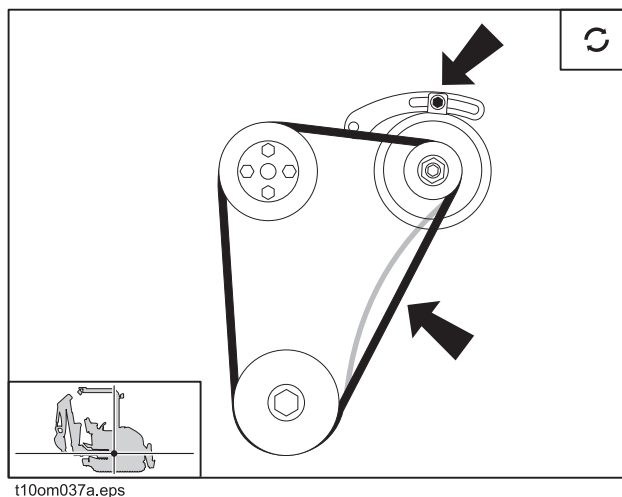
100 horas

Tarea	Observaciones
Revisar la tensión de la correa del ventilador	
Revisar el rodillo de la rueda tensora delantera	

Revisión de la tensión de la correa del ventilador del ventilador

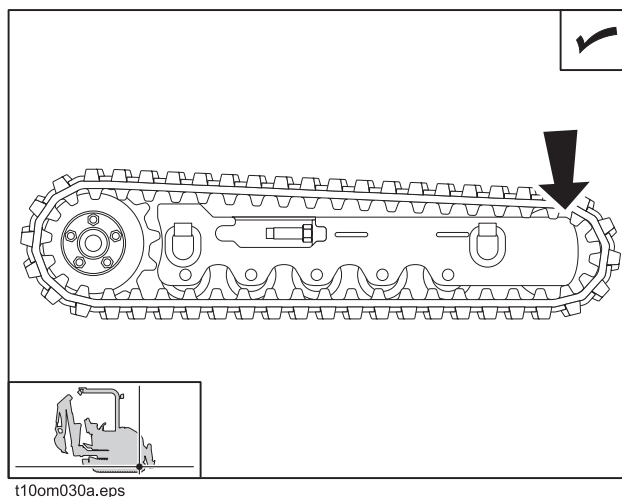
Ajustar la correa del ventilador según sea necesario.

1. Apagar el motor y sacar la llave.
2. Aplicar presión moderada con el pulgar entre las poleas, donde se muestra.
3. La correa está correctamente tensada cuando la deflexión mide aproximadamente 1/4-3/8 pulg (7-9 mm).
4. De ser necesario, soltar los pernos del alternador (ilustrados) y tirar del alternador hacia afuera hasta obtener la tensión correcta.



Revisión de la rueda tensora delantera

Revisar la rueda tensora delantera en busca de desgaste cada 100 horas. Cambiar según sea necesario.

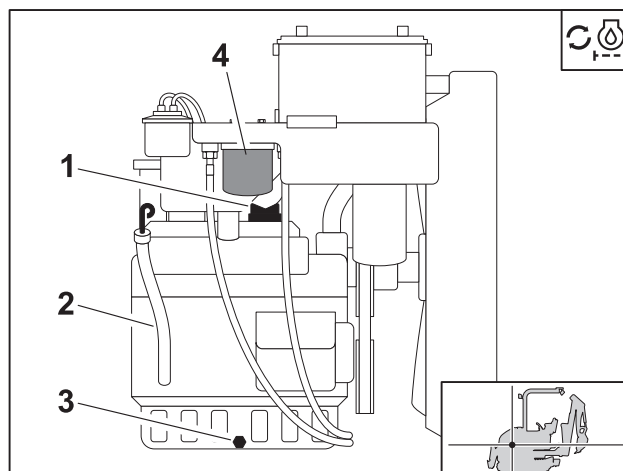


150 horas

Cambio del aceite y filtro del motor

Cambiar el aceite del motor después de las primeras 50 horas de funcionamiento y cada 150 horas de allí en adelante.

1. Retirar la placa de cierre grande debajo de la máquina para acceder al conducto de vaciado (3, en el costado del cárter).
2. Vaciar el cárter mientras el aceite está caliente.
3. Cambiar el filtro (4).
4. Cerrar el cárter e instalar la placa de cierre.
5. Añadir DEO por el tubo de llenado (1) hasta que el nivel de aceite llegue a la línea superior de la varilla de medición (2).



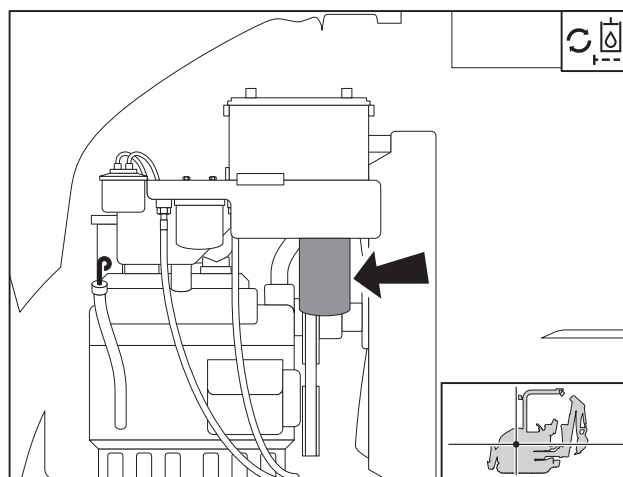
t10om025a.eps



250 horas

Cambio del filtro hidráulico

Cambiar el filtro hidráulico cada 250 horas.



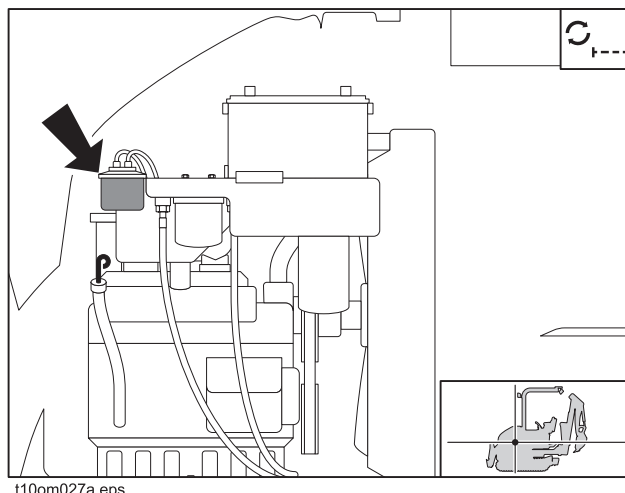
t10om026a.eps

400 horas

Cambio del filtro de combustible

Cambiar el filtro de combustible cada 400 horas.

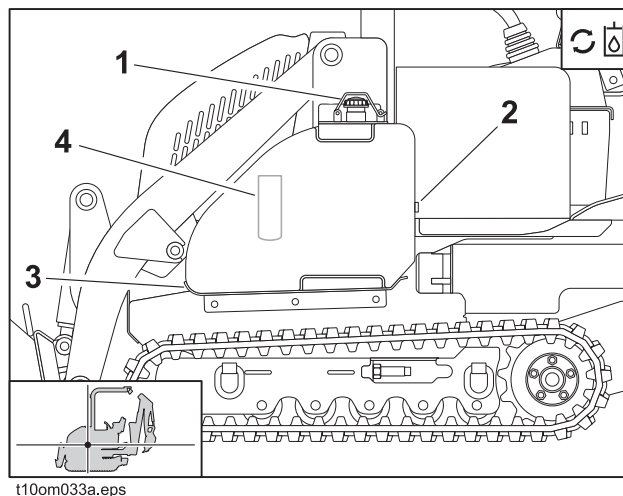
1. Sacar el filtro.
2. Sacar el elemento de filtro viejo y colocar uno nuevo.
3. Aplicar una capa delgada de combustible a la empaquetadura y apretar a mano.
4. Purgar el aire de la bomba de inyección. (Consultar el manual del operador del motor.)



1000 horas

Cambio del aceite hidráulico y filtro

Vaciar (3) el aceite hidráulico y cambiar el filtro (4) cada 1000 horas. Añadir THF por el conducto de llenado (1) hasta que el nivel de aceite llegue al punto medio en la mirilla (2). Cambiar el aceite y el filtro cada 500 horas si la temperatura en el sitio de trabajo excede los 100°F (38°C) durante más del 50% del tiempo.



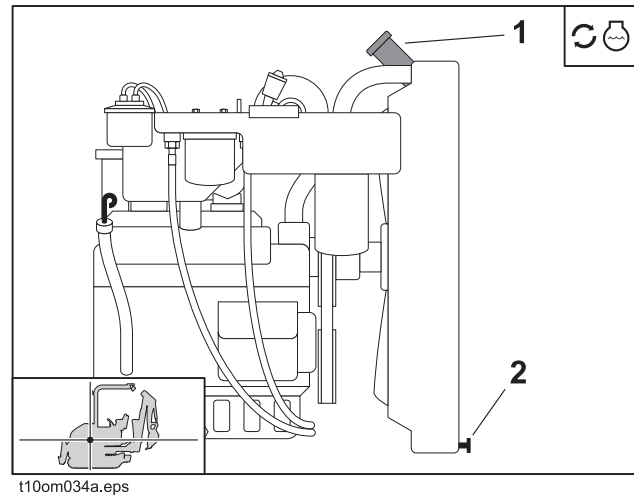
2000 horas

Cambio del refrigerante del motor

Vaciar el sistema de enfriamiento por el conducto de vaciado (2). Llenar (1) con refrigerante aprobado cada dos años o cada 2000 horas.

AVISO:

- Si se usa un refrigerante no aprobado, esto puede causar daños en el motor, o la falla prematura del motor, y anula la garantía del motor.
- Ver “Refrigerante aprobado” en la página 80. para una lista de los refrigerantes aprobados.



t10om034a.eps

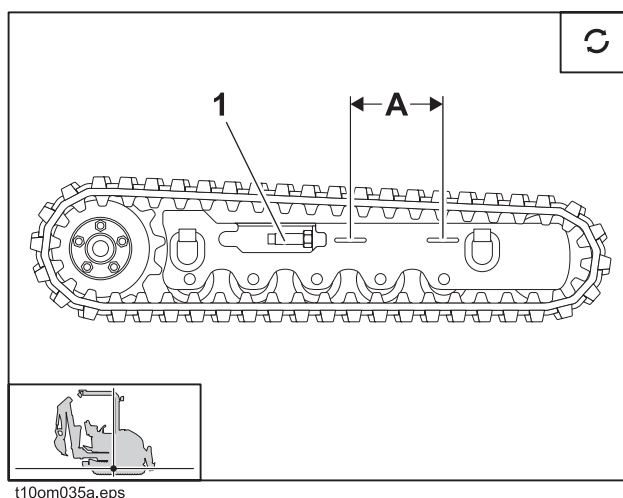


Según sea necesario

Posición	Tarea	Observaciones
ORUGAS	Ajustar la tensión de las orugas	
PUESTO DEL OPERADOR	Vaciar la zona de limpieza del radiador	
COMPARTIMIENTO DEL MOTOR	Ajustar la correa del ventilador	
	Ajustar la correa impulsora de la bomba	usar el tensiómetro de correas, N/P 499-938

Ajuste de tensión de las orugas

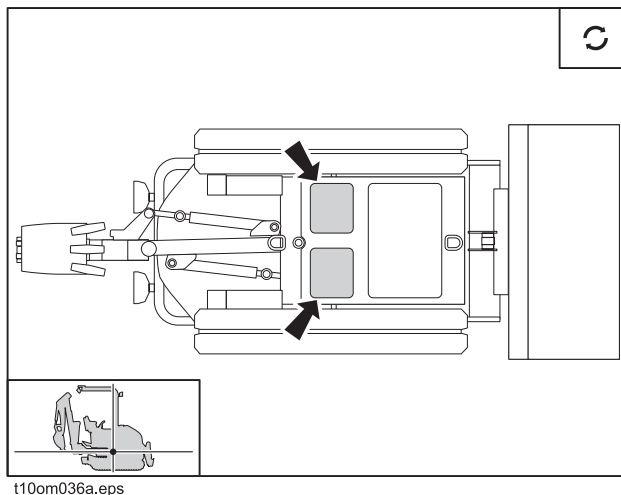
Ajustar la tensión de las orugas según sea necesario. Para aumentar la tensión, girar el tornillo (1) en sentido horario. Para reducir la tensión, girar el tornillo en sentido contrahorario. Cuando las orugas están correctamente tensadas, la longitud (A) del resorte deberá ser de 9-1/2 pulg (241 mm).



Vaciado de la zona de limpieza del radiador

Vaciar la zona de limpieza del radiador según sea necesario.

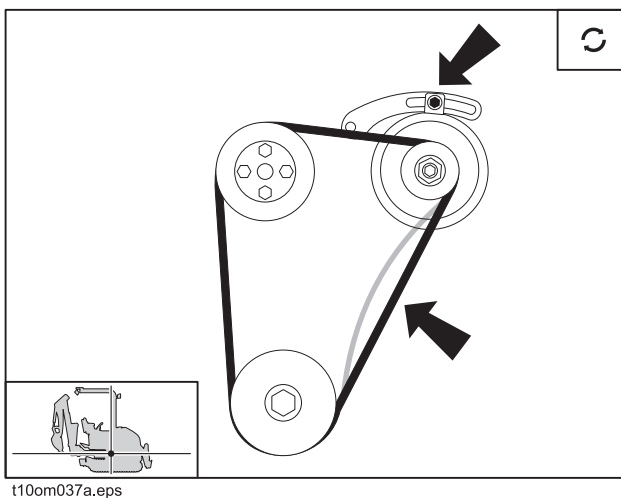
1. Retirar la rejilla del radiador y la cubierta del radiador que sujeta la rejilla en su lugar.
2. Retirar la placa (se ilustra) debajo de la máquina.
3. Limpiar toda la basura de la zona de limpieza.
4. Volver a poner la placa, la cubierta y la rejilla del radiador.



Ajuste de la correa del ventilador

Ajustar la correa del ventilador según sea necesario.

1. Apagar el motor y sacar la llave.
2. Aplicar presión moderada con el pulgar entre las poleas, donde se muestra.
3. La correa está correctamente tensada cuando la deflexión mide aproximadamente 1/4-3/8 pulg (7-9 mm).
4. De ser necesario, soltar los pernos del alternador (ilustrados) y tirar del alternador hacia afuera hasta obtener la tensión correcta.



Ajuste de la correa impulsora de la bomba

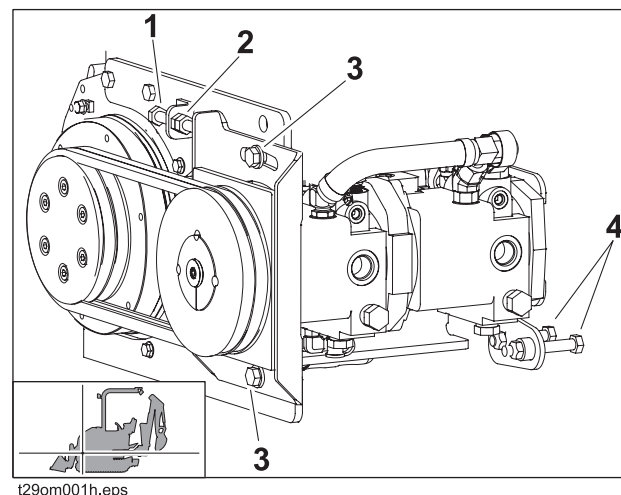
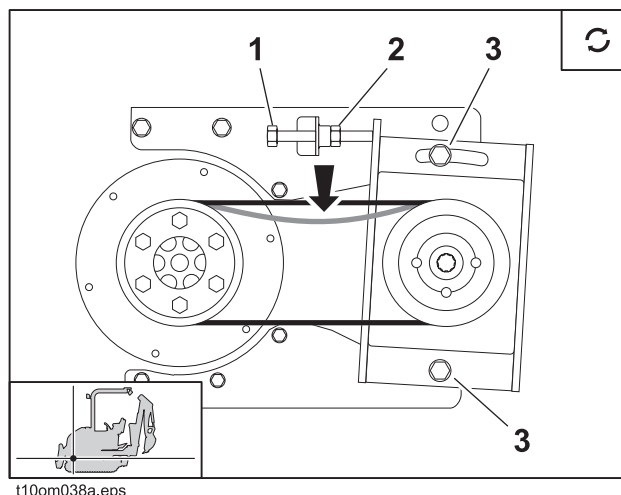
Ajustar la correa impulsora de la bomba según sea necesario.

1. Apagar el motor y sacar la llave.
 2. Retirar la parrilla delantera.
 3. Levantar los brazos elevadores y engranar los soportes.
- Ver “Trabajos debajo de los brazos elevadores levantados” en la página 76.
4. Usar un tensiómetro para medir la tensión de la correa.

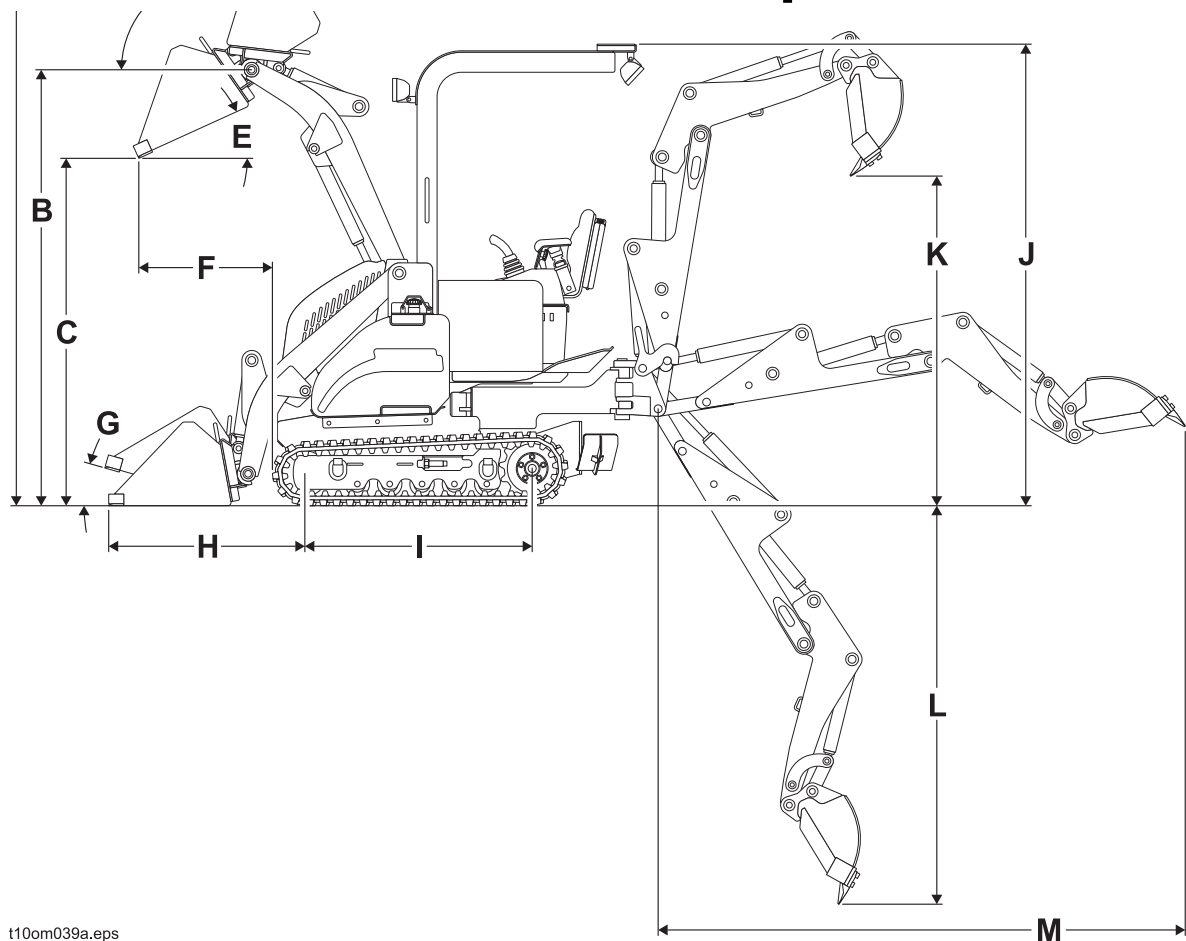
Correa nueva: 13,8 lb a una deflexión máxima (A) de 1/4 pulg (5 mm).

Correa existente: 12,2 lb a una deflexión máxima (A) de 1/4 pulg (5 mm).

5. Ajuste de la correa:
 - Aflojar los pernos (2), la contratuerca (3) y los pernos (4).
 - Ajustar el perno (1) para aumentar o disminuir la tensión.
6. Una vez que se ajusta la tensión, apretar la contratuerca y los pernos.
7. Volver a poner la parrilla.



Especificaciones

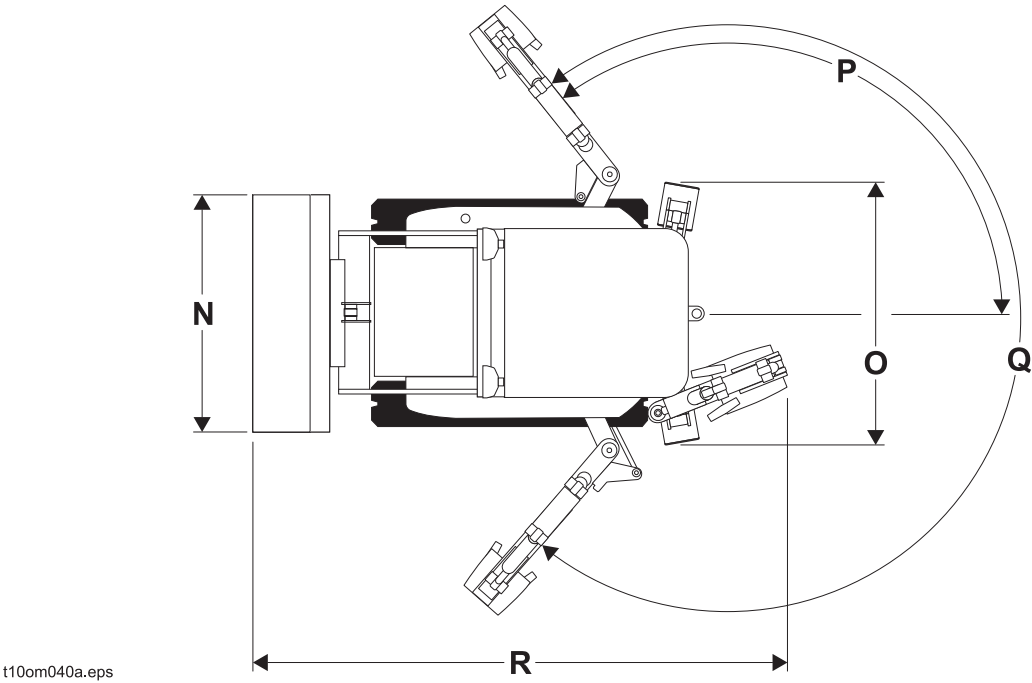


t10om039a.eps

Dimensiones generales		EE.UU.	Métrico
I	Distancia entre ejes/largo de orugas	46 pulg	1,2 m
J	Altura total de la máquina	89 pulg	2,3 m

Dimensiones del portaherramientas		EE.UU.	Métrico
A	Altura máx. de trabajo con cucharón estándar	104 pulg	2,6 m
B	Altura máx. del pasador de articulación	83 pulg	2,1 m
C	Altura de descarga máx. con cucharón estándar	69 pulg	1,75 m
D	Angulo de retracción del cucharón, superior	115°	115°
E	Angulo de descarga, cucharón estándar	25°	25°
F	Alcance con cucharón estándar, elevado por completo	21 pulg	533 mm
G	Angulo de retracción del cucharón, a nivel del suelo	16°	16°
H	Alcance a nivel del suelo	34 pulg	864 mm

Dimensiones de la excavadora		EE.UU.	Métrico
K	Altura máx. de carga	72 pulg	1,8 m
L	Profundidad máx. de excavación	83 pulg	2,1 m
M	Alcance desde el poste de giro	103 pulg	2,6 m
Capacidad de elevación, brazo sobre extremo y arco de giro según SAE			
	a 48 pulg (1,2 m)	370 lb	167 kg
	a nivel del suelo	457 lb	207 kg
	a 72 pulg (1,8 m)	485 lb	220 kg
Capacidad de elevación, pluma sobre extremo y arco de giro según SAE			
	a 48 pulg (1,2 m)	566 lb	256 kg
	a 72 pulg (1,8 m)	1392 lb	631 kg



Dimensiones generales		EE.UU.	Métrico
O	Ancho de máquina	50 pulg	1,3 m
R	Longitud total de la máquina con la excavadora guardada	120 pulg	3 m
	Peso	4440 lb	2014 kg

Dimensiones del portaherramientas		EE.UU.	Métrico
N	Ancho máx. del cucharón	52 pulg	1,3 m

Dimensiones de la excavadora		EE.UU.	Métrico
P	Angulo de giro desde el centro	130°	130°
Q	Angulo total de giro	260°	260°

Rendimiento	EE.UU.	Métrico
Velocidad de mando motriz, avance	4,2 millas/h	6,8 km/h
Velocidad de mando motriz, retroceso	4,2 millas/h	6,8 km/h
Presión sobre el suelo	4,0 psi	0,28 bar
Angulo de partida	30°	30°
Capacidad de vuelco	2500 lb	1134 kg
Capacidad nominal de funcionamiento a 35% de la capacidad de vuelco La capacidad nominal de trabajo se determinó usando un cucharón estándar en posición de conducción con el centro de gravedad a 8 pulg (203 mm) de la placa frontal. Dependiendo del accesorio, la capacidad de trabajo real del accesorio puede variar.	950 lb	431 kg
Tracción en la barra de tiro	2500 lb	11,1 kN

Sistema hidráulico	EE.UU.	Métrico
Auxiliar: dos bombas de engranajes		
Caudal	7/15 gal/min	26,4/56,8 l/min
Presión	3000 psi	207 bar
Mando motriz: hidrostático doble		
Caudal	13 gal/min	49,2 l/min
Presión	3625 psi	250 bar

Potencia	EE.UU.	Métrico
Motor: Kubota diesel D1105-T-E3B (EPA Tier 4i, UE fase IIIA)		
Medio de enfriamiento: refrigerante (ver "Refrigerante aprobado" en la página 80)		
Número de cilindros: 3		
Inyección: indirecta		
Cilindrada	68,53 pulg ³	1123 cm ³
Diámetro	3,07 pulg	78 mm
Carrera	3,09 pulg	78,5 mm
* Angulo máx. de inclinación longitudinal continua	20°	20°
* Angulo máx. de inclinación lateral continua	20°	20°
Velocidad nominal	3000 rpm	3000 rpm
Potencia neta estimada según SAE J1349 (a 3000 rpm)	29,5 hp	22 kW
Potencia bruta según SAE J1995	32,8 hp	24,4 kW
* El exceder estos ángulos de funcionamiento dañará el motor. Esto NO SIGNIFICA que la máquina está estable al ángulo máximo de funcionamiento seguro del motor.		



Capacidades de fluido	EE.UU.	Métrico
Tanque de combustible	10 gal	38 l
Aceite del motor con filtro	4,2 qt	4 l
Sistema hidráulico	10 gal	38 l

Batería

Capacidad de reserva SAE: 110 min., amperios de arranque en frío SAE a 0°F (-18°C): 800 A; sistema eléctrico de 12 V

Niveles de vibración

Bajo funcionamiento normal de la excavadora o el portaherramientas de la XT855, el nivel de vibración transmitida a los brazos es de 6,4 m/s². Bajo las mismas condiciones, el nivel de vibración transmitida al cuerpo no excede de 2,5 m/s².

El asiento del operador cumple con la norma ISO 7096.

Niveles de ruido

La potencia acústica exterior es de 104 dBa, según ISO6394.

La presión acústica en el oído del operador es de 92 dBa, según ISO 6394.

Las especificaciones se indican de acuerdo a las prácticas recomendadas por la SAE. Las especificaciones son de carácter general y están sujetas a cambios sin previo aviso. Si se requieren medidas precisas, pesar y medir el equipo. Debido a las opciones que se seleccionen, el equipo entregado no necesariamente coincidirá con el ilustrado.

Apoyo

Procedimiento

Informar al concesionario inmediatamente si el equipo Ditch Witch tiene defectos o funciona incorrectamente.

Siempre indicar el modelo, número de serie y fecha aproximada de compra del equipo. El dueño debe anotar y guardar esta información en el momento de la compra.

Devolver los componentes averiados al concesionario para revisión y consideración bajo la garantía, si la garantía todavía está vigente.

Pedir los repuestos o juegos de reparación originales Ditch Witch del concesionario autorizado Ditch Witch. El uso de repuestos de otros fabricantes podría anular la garantía.



Recursos

Publicaciones

Dirigirse al concesionario Ditch Witch para conseguir publicaciones y cintas de video relativas al manejo, servicio y reparación del equipo.

Entrenamiento Ditch Witch

Para más información acerca de los programas de entrenamiento en sitio y personalizados, comunicarse con el concesionario Ditch Witch.

Garantía

Política de garantía limitada para equipos y piezas de repuesto Ditch Witch

Sujeto a la limitación y exclusiones mencionadas en el presente documento, se proporcionarán repuestos libres de costo a través de cualquier concesionario autorizado de Ditch Witch para todo equipo Ditch Witch o piezas fabricadas por The Charles Machine Works, Inc. (CMW) que exhiban fallas debidas a defectos en sus materiales o fabricación por un período de un (1) año de uso inicial para faenas comerciales (excepción: 2 años para todos los accesorios SK5). El concesionario autorizado de Ditch Witch proporcionará mano de obra gratuita para instalar las piezas amparadas por esta garantía durante el primer año de uso comercial inicial del equipo Ditch Witch, identificado por número de serie, en el cual están instaladas. El cliente es responsable del transporte de su equipo hasta un concesionario autorizado Ditch Witch para la realización de todo trabajo cubierto por la garantía.

Exclusiones de la garantía de productos

- Todos los daños secundarios o consecuentes.
- Todos los defectos, daños o lesiones causados por el uso incorrecto, maltrato, instalación incorrecta, modificación, descuido o empleo en aplicaciones distintas de aquéllas para las cuales el producto ha sido diseñado.
- Todos los defectos, daños o lesiones que resulten de la capacitación o empleo inadecuado, o del mantenimiento de los productos de una manera contraria a las recomendaciones del fabricante.
- Todos los motores y sus accesorios (los cuales están amparados por la garantía del fabricante original).
- Los neumáticos, correas y otras piezas que pueden estar amparadas por una garantía de su fabricante (dicha garantía estará a disposición del comprador).
- TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS NO INDICADAS EXPRESAMENTE EN ESTE DOCUMENTO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA DE IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO ESPECIFICO O UTILIDAD COMERCIAL.

SI LOS PRODUCTOS SE COMPRAN PARA FINES COMERCIALES, SEGUN SE DEFINEN ESTOS EN EL CODIGO COMERCIAL UNIFORME, NO EXISTE NINGUNA GARANTIA DE MAYOR COBERTURA QUE ESTAS MISMAS Y NO EXISTE NINGUN TIPO DE GARANTIA IMPLICITA QUE SE OTORQUE A UN COMPRADOR COMERCIAL. TODAS LAS DEMAS DISPOSICIONES DE ESTA GARANTIA LIMITADA SON APLICABLES, INCLUYENDO LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS.

Los productos Ditch Witch han demostrado en sus pruebas que entregan un rendimiento aceptable en la mayoría de las condiciones. Esto no significa que ofrecen un nivel de rendimiento aceptable en todas las condiciones. Por lo tanto, para asegurar la idoneidad de los productos, éstos deben usarse bajo las condiciones de trabajo anticipadas antes de adquirirlos.

La existencia de los defectos se determinará por medio de una inspección del producto o pieza asociada por CMW, o su concesionario autorizado, la cual se realizará en menos de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la falla del producto o pieza. A solicitud, CMW indicará la ubicación de sus instalaciones de inspección o del concesionario autorizado más cercano. CMW se reserva el derecho de suministrar repuestos reconstruidos para cumplir los términos de esta garantía, si así lo estima conveniente.

Se ofrecen garantías extendidas ante solicitud a través del concesionario local de Ditch Witch o de CMW.

Algunos estados no permiten hacer exclusiones o limitaciones de daños incidentales o consecuentes, por lo cual la limitación anterior podría quedar sin vigencia. Además, en algunos estados no se permiten exclusiones o limitaciones de la duración de una garantía implícita, por lo cual la limitación anterior podría quedar sin vigencia. Esta garantía limitada otorga al propietario del producto derechos legales específicos, y el propietario del producto también puede gozar de otros derechos que varían de un estado a otro.

Para mayor información acerca de esta garantía limitada, comunicarse con el Departamento de Apoyo de Productos de CMW, P.O. Box 66, Perry, OK 73077-0066, EE.UU. o comunicarse con el concesionario Ditch Witch más cercano.

Primera versión: 1/91; Versión más reciente: 7/05

Registro de servicio

[illegible]

