



Bobcat®

Manual de utilización y mantenimiento



E08

Miniexcavadora

Nº serie B4PC11001 en adelante



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

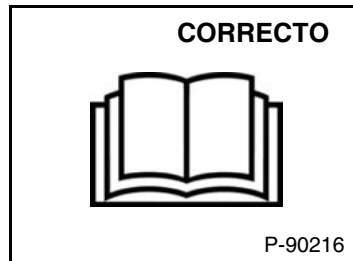


ADVERTENCIA

El operador debe recibir instrucciones antes de hacer funcionar la máquina. Un operador sin los conocimientos necesarios podría causar accidentes graves o mortales.

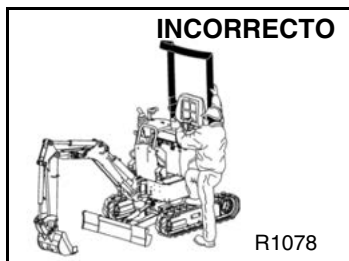
W-2001-0502

! Símbolo de alerta de seguridad: Este símbolo junto al estado de las advertencias significa: "Cuidado, ¡esté alerta! ¡Su seguridad está en juego!" Lea atentamente el mensaje que lo acompaña.



! Nunca maneje la máquina sin la instrucciones necesarias.

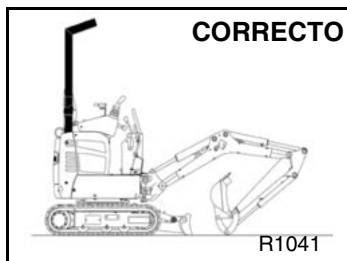
! Lea las pegatinas de la máquina, el manual de utilización y mantenimiento, y el prontuario del operador.



! No se sujete a las palancas de mando al entrar en la máquina.

! Asegúrese de que los controles están en posición de punto muerto antes de arrancar la máquina.

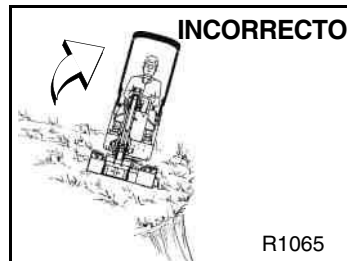
! Haga sonar la bocina y mire detrás de la máquina antes de arrancar.



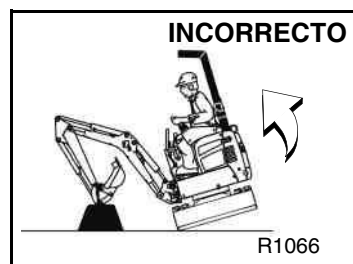
! No trabaje nunca sin una cabina aprobada.

! No modifique nunca los equipos.

! Nunca use implementos no aprobados por Bobcat Company.

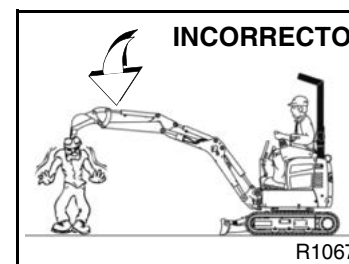


! Evite desniveles o montículos que pudieran romperse.



! Tenga cuidado para evitar el vuelco; no maneje material pesado por los laterales.

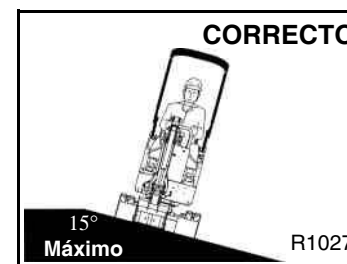
! Trabaje sobre terreno nivelado.



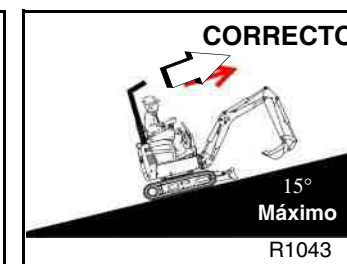
! Mantenga a los transeúntes fuera de la zona de máximo alcance.

! No circule ni gire con la cuchara extendida.

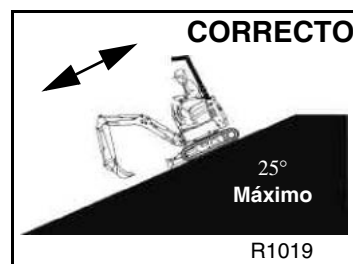
! Nunca lleve pasajeros.



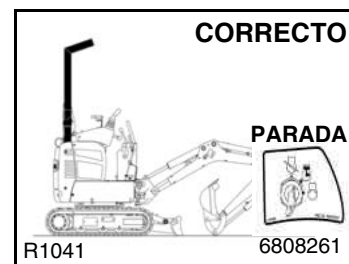
! Las pendientes no deben sobrepasar nunca los 15° de inclinación lateral.



! No suba nunca por pendientes con una inclinación de más de 15°.

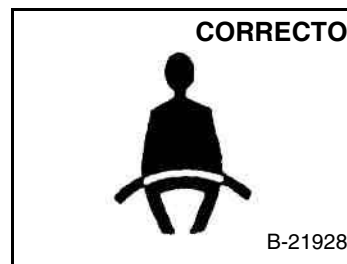


! No baje nunca ni suba marcha atrás por una pendiente superior a 25°.



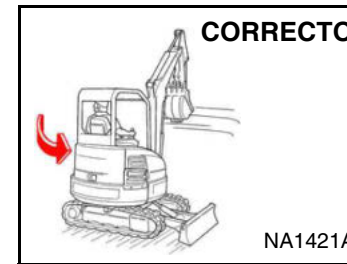
! Al salir de la miniexcavadora, baje el equipo de trabajo y la hoja al suelo.

! Pare el motor.



! Utilice una cabina con TOPS y abróchese bien el cinturón de seguridad.

! Accione los mandos únicamente desde el asiento del operador. Mantenga las manos y los pies en los mandos.



! Mire en la dirección de giro y asegúrese de que no haya transeúntes en la zona de trabajo.

EQUIPOS DE SEGURIDAD

La miniexcavadora Bobcat® debe estar equipada con los elementos de seguridad necesarios para cada tipo de trabajo. Solicite a su distribuidor Bobcat información sobre la disponibilidad y el uso seguro de los implementos y equipos.

1. CINTURÓN DE SEGURIDAD: Compruebe las sujeciones del cinturón y que el tejido o la hebilla no estén dañados.
2. TOPS: Compruebe el estado de los elementos de fijación.
3. PRONTUARIO DEL OPERADOR: Debe encontrarse en la cabina/cabina abierta.
4. CONSOLA IZQUIERDA: Cuando esté subida se deben desactivar las funciones hidráulicas y de desplazamiento.
5. PEGATINAS DE SEGURIDAD: Sustitúyalas si están dañadas.
6. AGARRADERAS: Sustitúyalas si están dañadas.
7. BLOQUEO DE GIRO
8. HUELLAS ANTIDESLIZANTES: Sustitúyalos si están dañadas.

OSW56-0917

ÍNDICE

ÍNDICE	1
SEGURIDAD Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN	9
INSTRUCCIONES DE USO	21
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	56
ESPECIFICACIONES	92
GARANTÍA	101
ÍNDICE ALFABÉTICO	103

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Escriba la información correcta de SU miniexcavadora Bobcat en los espacios siguientes. Utilice siempre estos números para hacer referencia a su miniexcavadora Bobcat.

Número de serie
de la miniexcavadora

Número de serie
del motor

NOTAS:

SU DISTRIBUIDOR BOBCAT:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:



Bobcat Company
P.O. Box 128
Gwinner, ND 58040-0128
ESTADOS UNIDOS

Doosan Bobcat EMEA s.r.o.
U Kodetky 1810
263 12 Dobris
REPÚBLICA CHECA

PREÁMBULO

El presente Manual de utilización y mantenimiento ha sido redactado para ofrecer instrucciones al propietario/operador sobre el funcionamiento y mantenimiento seguros de la miniexcavadora Bobcat. LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO SU MINIEXCAVADORA BOBCAT. Si tiene alguna duda, consulte con su distribuidor Bobcat. En este manual pueden describirse opciones y accesorios que no se encuentren instalados en su miniexcavadora.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	3
Para el modelo E08	3
BOBCAT COMPANY CUENTA CON LA CERTIFICACIÓN ISO 9001	4
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO HABITUAL	4
Fluidos, lubricantes y combustible	5
LOCALIZACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE	6
Número de serie de la excavadora	6
Número de serie del motor	6
INFORME DE ENTREGA	6
IDENTIFICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA	7
CARACTERÍSTICAS, ACCESORIOS E IMPLEMENTOS	8
Elementos de serie	8
Opciones y accesorios	8
Implementos	8
CABINA ABIERTA (TOPS)	8


DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Para el modelo E08

Contenido de la Declaración CE de conformidad

La presente información se incluye en el manual del operador en cumplimiento del punto 1.7.4.2(c) del Anexo I de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.

La Declaración de conformidad CE oficial se incluye en un documento separado.

<p>Fabricante</p>  <p>Bobcat Company World Headquarters 250 East Beaton Drive West Fargo, ND 58078-6000 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</p>	<p>Directiva 2000/14/CE: Emisión de ruidos en el entorno por el equipo para uso en el exterior</p> <p>Organismo Notificado Technical and Test Institute for Construction Prague República Checa Número del Organismo Notificado: 1020</p> <p>Nº de Certificado CE 1020-090-022395</p> <p>Procedimiento(s) de evaluación de la conformidad 2000/14/CE, anexo VIII, garantía integral de calidad</p> <p>Niveles de potencia sonora [Lw(A)] Potencia acústica medida 93 dB(A) Potencia sonora garantizada 93 dB(A)</p>
<p>Documentación técnica Homologation Manager Doosan Bobcat EMEA s.r.o. U Kodetky 1810 263 12 Dobříš REPÚBLICA CHECA</p>	<p>El equipo cumple con la(s) Directiva(s) CE enumerada(s) a continuación 2006/42/CE: Directiva sobre maquinaria 2014/30/UE: Directiva sobre compatibilidad electromagnética</p>
<p>Descripción del equipo Tipo de equipo: Excavadora Nombre del modelo: E08 Código del modelo: B4PC Fabricante del motor: Kubota Manual del motor: D722-EF15 Potencia del motor: 7,5 kW a 2000 r.p.m.</p>	<p>Declaración de conformidad Este equipo es conforme a las exigencias de todas las Directivas CE que constan en la presente declaración.</p>
<p>Efectivo a partir de: 14 de diciembre de 2018</p>	

BOBCAT COMPANY CUENTA CON LA CERTIFICACIÓN ISO 9001










ISO 9001 es una norma internacional en la que se especifican los requisitos de un sistema de gestión de la calidad que controla los procesos y procedimientos que utilizamos en el diseño, desarrollo, fabricación y distribución de los productos de Bobcat.

British Standards Institute (**BSI**) es el organismo certificador que Bobcat Company ha escogido para que evalúe el cumplimiento de la norma ISO 9001 por parte de la empresa en las fábricas de Bobcat en Gwinner, Dakota del Norte (EE.UU.) y Pontchateau (Francia), así como en las oficinas corporativas de Bobcat (Gwinner, Bismarck y West Fargo) en Dakota del Norte. **TÜV Rheinland** es la empresa registrada que Bobcat Company ha escogido para asesorar a la compañía en su cumplimiento de la normativa ISO 9001 en la planta de fabricación de Bobcat en Dobris (República Checa). Solamente asesores certificados, como BSI y TÜV Rheinland, están autorizados para conceder certificaciones.

ISO 9001 significa que nosotros, como empresa, decimos lo que hacemos y hacemos lo que decimos. En otras palabras, hemos establecido procedimientos y políticas y aportamos pruebas de que ambos son seguidos y respetados.

ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO HABITUAL

	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR 6671057		FILTRO HIDRÁULICO PRINCIPAL 6661248
	FILTRO DE COMBUSTIBLE 6667352		BATERÍA 6670251
	FILTRO DE AIRE, externo 6673752		TAPÓN DEL RADIADOR 7257434
	FILTRO DE AIRE, interno 6673753		

NOTA: Compruebe siempre las referencias con su distribuidor Bobcat.

ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO HABITUAL (CONT.)

Fluidos, lubricantes y combustible

Los fluidos, los lubricantes y el combustible que se describen a continuación son los que se utilizan de fábrica y son adecuados para las condiciones de funcionamiento en las zonas de clima templado de Europa. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información sobre los requisitos en otras zonas climáticas.

Lea y comprenda la información sobre mantenimiento preventivo necesario antes de añadir o sustituir fluidos o lubricantes.

SISTEMAS DEL MOTOR				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Intervalo de temperaturas	Envasado**	Referencia
Motor	- Potencia del motor SAE 10W30 CJ4/ACEA E9 Bobcat	-25 °C – +30 °C	A, B, C y D	6987818*
	- Potencia del motor SAE 15W40 CJ4/ACEA E9 Bobcat	-20 °C – +40 °C	A, B, C y D	6987819
Circuito de refrigeración	- Refrigerante PG Bobcat concentrado	-36 °C	B, C, D	6987803*
	- Refrigerante PG Bobcat 4 estaciones	-36 °C	A, B, C y D	6987793
Depósito de combustible	- Combustible diésel de alta calidad que cumpla los requisitos estipulados por EN590.	-	-	*

SISTEMAS HIDRÁULICOS/HIDROSTÁTICOS				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Intervalo de temperaturas	Envasado**	Referencia
Depósito de aceite hidráulico	- Bobcat Superior SH para sistema hidráulico/hidrostático	-35 °C – +50 °C	A, B, C y D	6987791*
	- Bobcat biodegradable para sistema hidráulico/hidrostático	-35 °C – +50 °C	A, B, C y D	6987792

SISTEMAS MECÁNICOS				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Punto de condensación	Envasado**	Referencia
Todos los sistemas mecánicos	- Grasa multiusos Bobcat	A partir de 260 °C	E	6987888*
	- Grasa Supreme HD Bobcat	A partir de 280 °C	E	6987889
	- Grasa Extreme HP Bobcat	A partir de 260 °C	E	6987890

(*) Fluidos y lubricantes llenados de fábrica

(**) Envases disponibles:

A = Lata de 5 l

B = Contenedor de 25 l

C = Bidón de 209 l

D = Depósito de 1.000 l

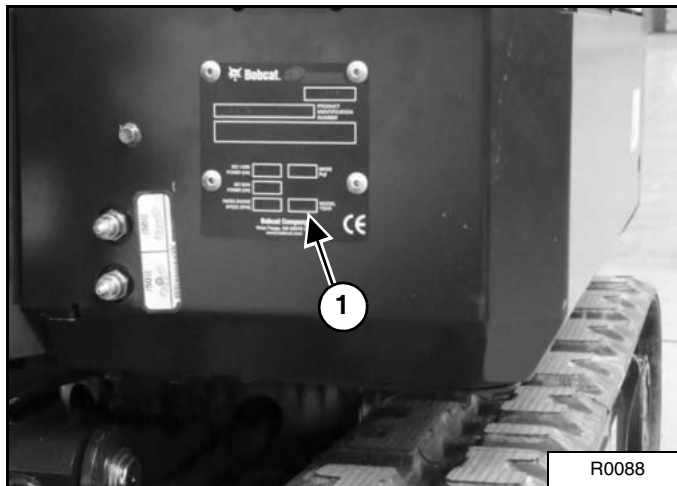
E = Tubo de 400 g

LOCALIZACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Use siempre el número de serie de la máquina para solicitar información sobre el mantenimiento o encargar piezas. Los modelos anteriores o los más recientes (su identificación se encuentra en el número de serie) pueden emplear repuestos distintos o precisar un procedimiento diferente para realizar una tarea de mantenimiento específica.

Número de serie de la excavadora

Figura 1



La placa del número de serie de la excavadora (1) [Figura 1] se encuentra en el chasis de la máquina, en el lugar que se muestra en la ilustración.

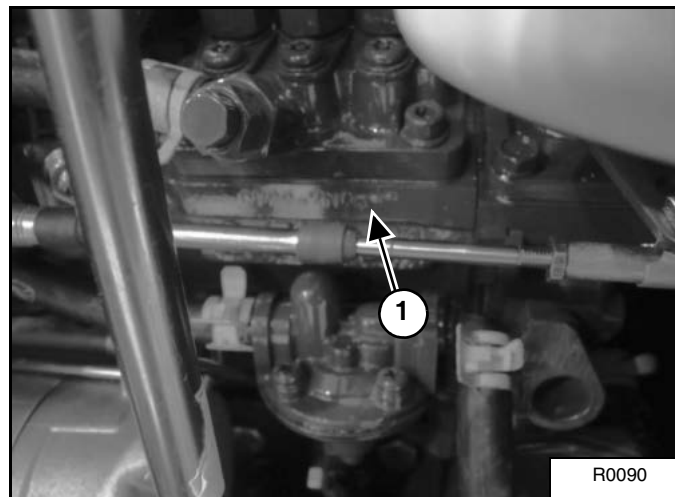
Número de serie del motor

Figura 2



El número de serie del motor se encuentra en una placa (1) situada en la parte superior del motor [Figura 2].

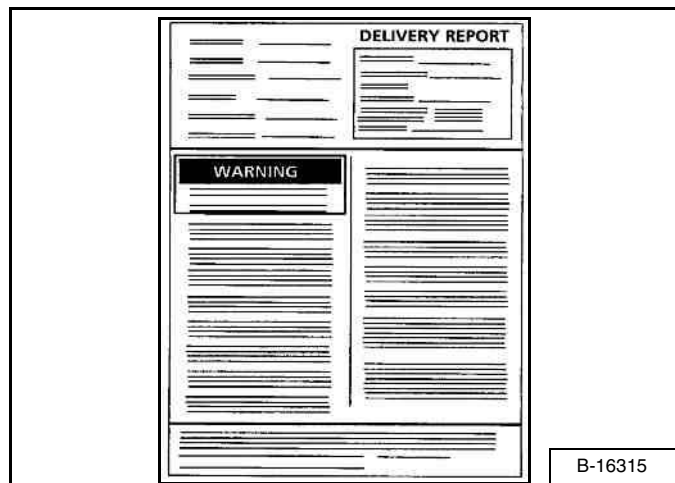
Figura 3



También aparece grabado en el lateral del motor (1) [Figura 3].

INFORME DE ENTREGA

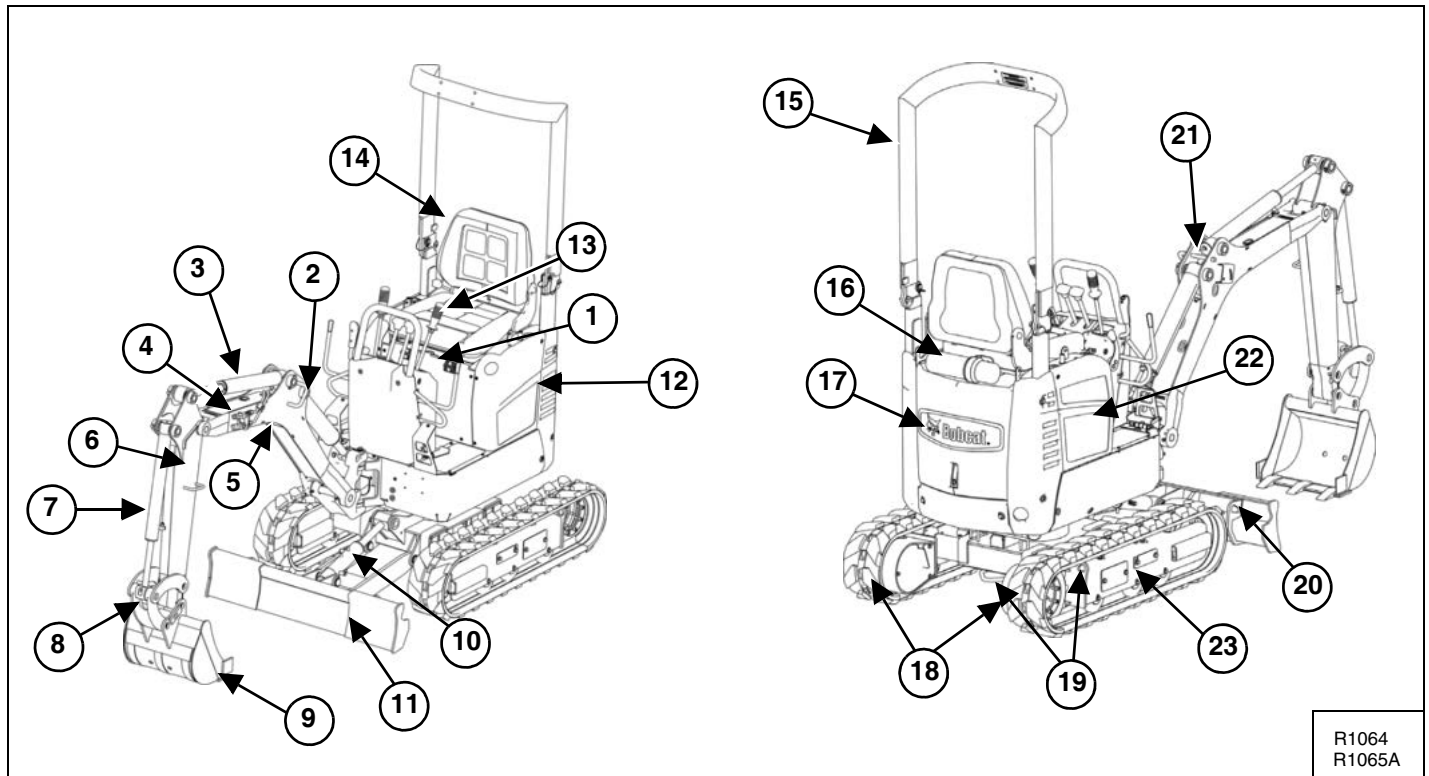
Figura 4



El informe de entrega [Figura 4] contiene una lista de elementos que el distribuidor debe explicar o mostrar al propietario u operador en el momento de la entrega de la excavadora Bobcat.

El informe de entrega debe ser revisado y firmado por el propietario u operador y por el distribuidor.

IDENTIFICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA



R1064
R1065A

ELE-MEN-TO	DESCRIPCIÓN	ELE-MEN-TO	DESCRIPCIÓN
1	Prontuario del operador	15	Estructura protectora antivuelco (TOPS)
2	Cilindro de la pluma	16	Manual de utilización y mantenimiento
3	Cilindro del balancín	17	Portón trasero
4	Acopladores rápidos de la hidráulica auxiliar	18	Orugas
5	Pluma	19	Enganches
6	Balancín	20	Enganches/punto de elevación (ambos lados)
7	Cilindro de la cuchara	21	Punto de elevación
8	Articulación de la cuchara/acoplador del implemento (si viene equipado)	22	Cubierta lateral derecha
9	Cuchara [A]	23	Bastidores de la oruga
10	Cilindro de la hoja		
11	Hoja dozer		
12	Estructura superior		
13	Palancas de mando (joysticks)		
14	Asiento del operador con cinturón de seguridad		

[A] CUCHARA: Hay diferentes cucharas y otros implementos disponibles para la excavadora Bobcat.

CARACTERÍSTICAS, ACCESORIOS E IMPLEMENTOS

Elementos de serie

El modelo E08 de excavadoras Bobcat viene equipado con los siguientes elementos estándar:

- Hoja dózer de 710 mm/1000 mm extendida
- Oruga de goma de 180 mm
- Sistema hidráulico auxiliar
- Bloqueos de la consola de control
- Bocina
- Tren inferior hidráulicamente extensible de 710 a 1000 mm
- Cinturón de seguridad replegable
- Asiento con suspensión
- Cabina TOPS
- Protección contra actos de vandalismo
- Luces de trabajo
- Filtro de carburante con cámara de sedimentación

Opciones y accesorios

A continuación, se indica una relación de los equipos disponibles a través de su distribuidor de excavadoras Bobcat como Accesorios instalados por el distribuidor o de fábrica, y Equipos opcionales de fábrica. Consulte a su distribuidor Bobcat si desea información sobre otros elementos adicionales, accesorios o implementos.

- Kit de refrigerador de aceite hidráulico
- Alarma de desplazamiento
- Hidráulica auxiliar de doble acción
- Acoplador rápido de la hidráulica auxiliar
- Encendido sin llaves
- Faro giratorio
- Luz estroboscópica
- Purificador de escape
- Protección de manguera del motor de desplazamiento
- Extensión de las orugas
- Espejo lateral
- Luz de la pluma
- Kit de cubiertas de cilindros (demolición)
- Dispositivo de elevación
- Escape apagachispas
- Acoplador de agarre mecánico

Especificaciones sujetas a cualquier cambio sin previo aviso. Los elementos estándar pueden variar.

Implementos

Estos y otros implementos están aprobados para su utilización en estos modelos de miniexcavadora Bobcat. No utilice implementos no homologados. Los implementos no fabricados por Bobcat pueden no estar homologados.

La versátil miniexcavadora Bobcat se transforma rápidamente en un máquina multiusos con una variedad de implementos.

Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener más detalles sobre estos y otros implementos y accesorios.

- Cuchara con dientes
- Cuchara de terraplenado
- Martillo hidráulico

CABINA ABIERTA (TOPS)

La miniexcavadora va provista de una cabina abierta (TOPS - Estructura protectora antivuelco) como equipo de serie. La TOPS cumple con las normas ISO 3471 e ISO 12117.

En caso de que la miniexcavadora vuelque, la cabina con tejadillo proporciona protección al operador. El cinturón de seguridad debe llevarse puesto para beneficiarse de la protección de la TOPS.



Nunca realice cambios en la cabina del operador mediante soldaduras, amolado, perforación de agujeros o añadido de implementos, salvo que Bobcat Company lo autorice. Los cambios de la cabina pueden reducir la protección contra vuelcos y la caída de objetos, con el consiguiente riesgo de lesiones o accidentes mortales.

W-2069-0200

SEGURIDAD Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	10
Antes de la puesta en funcionamiento	10
El operador es responsable de la seguridad	11
La seguridad exige un operador cualificado	11
Evitar el polvo de sílice	12
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	12
Mantenimiento	12
Funcionamiento	12
Sistema eléctrico	12
Sistema hidráulico	13
Repostaje	13
Puesta en marcha	13
Sistema apagachispas del escape	13
Soldadura y amolado	13
Extintores	13
PUBLICACIONES Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN	14
PEGATINAS DE LA MÁQUINA	15
Pegatinas de seguridad solo icónicas	17

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de la puesta en funcionamiento

Siga con atención las instrucciones de utilización y mantenimiento del presente manual.

La excavadora Bobcat es muy maniobrable y compacta. Es resistente, versátil y puede ser utilizada en infinidad de condiciones. El operador está expuesto a los riesgos asociados con aplicaciones fuera de vías públicas o en terrenos difíciles propias del uso de las miniexcavadoras Bobcat.

La miniexcavadora Bobcat tiene un motor de combustión interna que genera emisiones de calor y gases de escape. Los gases de escape pueden provocar accidentes mortales o enfermedades; por este motivo, es necesario contar con una ventilación adecuada cuando se utilice la miniexcavadora.

El distribuidor explica las posibilidades y limitaciones de la miniexcavadora y los implementos Bobcat para cada aplicación. Asimismo, el distribuidor le enseñará a manejar correctamente la excavadora, de acuerdo con los manuales de instrucciones Bobcat, también disponibles para los operadores. El distribuidor también puede advertirle sobre modificaciones inseguras y sobre el empleo de implementos no homologados. Cuando se usan implementos y cucharones debe tenerse en cuenta la capacidad nominal de elevación. Están diseñados para proporcionar una sujeción segura a la miniexcavadora Bobcat. El operador debe observar las limitaciones para cargar materiales de diferentes densidades sin riesgos para la combinación máquina-implemento, según las indicaciones del distribuidor y la documentación Bobcat.


Las siguientes publicaciones y materiales de formación le brindan información sobre el uso y el mantenimiento seguro de la máquina Bobcat y los implementos:

- El Informe de entrega establece que el nuevo propietario ha recibido todas las instrucciones, y que la máquina y el implemento funcionan correctamente.
- El Manual de utilización y mantenimiento entregado con la máquina o el implemento contiene instrucciones de manejo, así como de mantenimiento y servicio preventivos. Es una parte de la máquina y puede conservarse en un lugar diseñado a tal efecto en el interior de esta. Es posible obtener ejemplares adicionales del Manual de utilización y mantenimiento a través de su distribuidor Bobcat.
- Las pegatinas de la máquina indican el modo seguro de utilización y cuidado de su máquina o implemento Bobcat. En el Manual de utilización y mantenimiento se reproducen las pegatinas y se indica su posición en la máquina. Puede obtener pegatinas nuevas en su distribuidor Bobcat para reemplazar aquellas que estén deterioradas.
- En la cabina de la miniexcavadora hay un prontuario del operador. Las indicaciones breves que contiene son muy útiles para el operador. Consulte a su distribuidor Bobcat si desea más información sobre las versiones traducidas.

El distribuidor y el propietario/operador evaluarán los usos recomendados del producto en el momento de la entrega. Si el propietario/operador tiene previsto usar la máquina en una aplicación distinta, deberá preguntarle al distribuidor las recomendaciones para dicha aplicación.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

El operador es responsable de la seguridad



Símbolo de alerta de seguridad

Este símbolo, con una indicación de precaución, significa: “Cuidado, ¡esté alerta! ¡Su seguridad está en juego!” Lea atentamente el mensaje que lo acompaña.



El operador debe recibir instrucciones antes de hacer funcionar la máquina. Un operador sin los conocimientos necesarios podría causar accidentes graves o mortales.

W-2001-0502



Esta indicación identifica procedimientos que deben observarse para evitar causar daños a la máquina.

I-2019-0284



La señal de DANGER (PELIGRO) en la máquina y en los manuales indica una posible situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o la muerte.

D-1002-1107



La señal de WARNING (ADVERTENCIA) en la máquina y en los manuales indica una posible situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o la muerte.

W-2044-1107

La miniexcavadora y el implemento Bobcat deben estar en buen estado de utilización antes de manejarlos.

Compruebe todos los elementos de la pegatina del Programa de mantenimiento Bobcat que se encuentran en la columna de 8-10 horas, o como se muestra en el presente manual.

La seguridad exige un operador cualificado

Para que el operador esté cualificado, no debe ingerir drogas o bebidas alcohólicas que afecten a su estado de alerta o al nivel de coordinación durante el trabajo. Si está tomando medicamentos, el médico debe pronunciarse sobre su capacidad para manejar una máquina de forma segura.

Un operador cualificado debe hacer lo siguiente:

Entender las instrucciones, normas y regulaciones escritas

- Las instrucciones escritas de Bobcat Company son: el informe de entrega, el manual de utilización y mantenimiento, el manual del operador y las pegatinas de la máquina.
- Compruebe las normas y regulaciones vigentes en su lugar de trabajo. Estas normas pueden incluir requisitos de seguridad laboral por parte de la empresa. Para conducir en vías públicas, la máquina debe estar equipada según lo estipulan las normativas locales que autorizan el funcionamiento en vías públicas de su país. Las regulaciones pueden identificar peligros tales como instalaciones de servicio.

Recibir instrucciones con la máquina en funcionamiento

- El operador debe recibir una formación por medio de demostraciones e indicaciones verbales. El distribuidor Bobcat forma al operador antes de entregar el equipo.
- No debe haber nadie en las inmediaciones de la zona de trabajo del operador principiante, que debe familiarizarse con todos los mandos y ser capaz de utilizar la máquina y el implemento de manera segura en todas las condiciones del lugar de trabajo. Abróchese siempre el cinturón de seguridad antes de manejar la máquina.

Conocer las condiciones de trabajo

- Conozca el peso de los materiales que manipule. No exceda la capacidad de elevación estipulada de la máquina. Los materiales muy densos pesarán más que los del mismo volumen y de menor densidad. Reduzca el tamaño de la carga si manipula materiales densos.
- El operador debe conocer los usos o zonas prohibidas, como por ejemplo, las pendientes demasiado pronunciadas.
- Conozca la ubicación de las líneas subterráneas.
- Lleve ropa de trabajo ceñida. Use siempre gafas de protección mientras realice un mantenimiento o servicio. Para ciertos trabajos, es necesario llevar gafas de seguridad, careta respiratoria y protección auditiva, o bien utilizar un conjunto de aplicaciones especiales. Consulte a su distribuidor Bobcat sobre los equipos de seguridad Bobcat para su modelo de máquina.

SI EXC EMEA-0913

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

Evitar el polvo de sílice



Las operaciones de corte o perforación de hormigón que contenga arena o de rocas con contenido de cuarzo pueden exponerle a polvo de sílice. Utilice un respirador contra polvos, agua pulverizada u otro medio para controlar el polvo.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS



Mantenimiento

Varios elementos de la máquina y de algunos implementos alcanzan temperaturas elevadas en condiciones normales de funcionamiento. Las principales fuentes de temperaturas elevadas son el motor y el sistema de escape. Un sistema eléctrico deteriorado o sin el mantenimiento apropiado puede producir arcos eléctricos y chispas.

Quite regularmente los residuos inflamables (hojas, paja, etc.). Si se permite la acumulación de residuos inflamables, puede existir un riesgo de incendio. Limpie a menudo para evitar dichas acumulaciones. Los residuos inflamables alojados en el compartimento del motor constituyen un riesgo potencial de incendio.

Examine todos los días el entorno del operador, el compartimento del motor y el sistema de refrigeración del motor, y haga la limpieza necesaria para evitar los riesgos de incendio y el recalentamiento.

Todos los combustibles, la mayoría de lubricantes y algunas mezclas de refrigerantes son inflamables. Las fugas o derrames de fluidos inflamables sobre superficies calientes o componentes eléctricos pueden provocar un incendio.

Funcionamiento

No utilice la máquina donde el tubo de escape, arcos, chispas o piezas calientes puedan entrar en contacto con materiales inflamables, gases o polvo explosivos.

Sistema eléctrico



Compruebe si los cableados y conexiones eléctricos están en perfectas condiciones. Mantenga los bornes de la batería limpios y apretados. Repare o sustituya cualquier pieza dañada o cables que estén sueltos o deshilachados.

El gas de la batería puede explotar y provocar lesiones graves. Siga el procedimiento del Manual de utilización y mantenimiento para conectar la batería y realizar el arranque asistido. No utilice ni cargue una batería que esté helada o dañada. Mantenga cualquier llama abierta o chispas alejadas de las baterías. No fume en la zona de carga de las baterías.

SI EXC EMEA-0913

PREVENCIÓN DE INCENDIOS (CONT.)

Sistema hidráulico

Compruebe que no haya averías o fugas en los conductos hidráulicos, los latiguillos y los racores. No utilice nunca llamas abiertas ni mantenga la piel desnuda cuando vaya a comprobar la existencia de posibles fugas. Los conductos y latiguillos hidráulicos deben estar colocados de forma adecuada y sujetos de forma apropiada con abrazaderas en buen estado. Apriete o reemplace cualquier pieza que tenga fugas.

Limpie las fugas o derrames. No utilice gasolina ni combustible diésel para limpiar las piezas. Utilice disolventes comerciales no inflamables.

Repostaje



Para añadir combustible, pare el motor y déjelo enfriar. ¡No fume! No efectúe el repostaje de una máquina cerca de llamas o chispas. Llene el depósito de combustible en el exterior.

El combustible diésel con un contenido de azufre ultra bajo (ULSD) conlleva un mayor riesgo de ignición estática que las formulaciones anteriores de diésel con alto contenido de azufre. Evite la muerte o lesiones graves provocadas por un incendio o una explosión. Consulte a su proveedor de carburante o de sistema de carburante para asegurarse de que el sistema de suministro cumpla la normativa de repostaje en materia de prácticas adecuadas de toma de masa y conexión.

Puesta en marcha

No use éter ni líquidos de ayuda para arrancar un motor que cuenta con bujías incandescentes. Estos elementos de arranque pueden causar explosiones, y lesiones a usted mismo y a las personas que se encuentren alrededor.

Siga el procedimiento del Manual de utilización y mantenimiento para conectar la batería y realizar el arranque asistido.

Sistema apagachispas del escape

La cámara apagachispas del escape controla la emisión de partículas calientes del motor y el sistema de escape, pero el silenciador y los gases alcanzan temperaturas elevadas.

Compruebe la cámara apagachispas del escape con regularidad para asegurarse de que funciona y se mantiene de la forma adecuada. Limpie el escape apaga-chispas (si viene incorporado) tal y como se indica en el Manual de utilización y mantenimiento.

Soldadura y amolado

Antes de realizar soldaduras, limpie siempre la máquina y el implemento, desconecte la batería y el cableado de los controladores Bobcat. Cubra los maguitos de goma, la batería y otros elementos inflamables. Tenga a mano en todo momento un extintor.

Para pulir con muela abrasiva o soldar piezas pintadas, trabaje en locales bien ventilados. Utilice una máscara de protección contra polvo cuando rebaje piezas pintadas. Pueden generarse gases o polvo tóxico.

El polvo que se genera durante la reparación de piezas no metálicas, como por ejemplo el capó, los guardabarros o las cubiertas, puede ser inflamable o explosivo. Repare dichos componentes en una zona bien ventilada en la que no haya ni llamas ni chispas.

Extintores

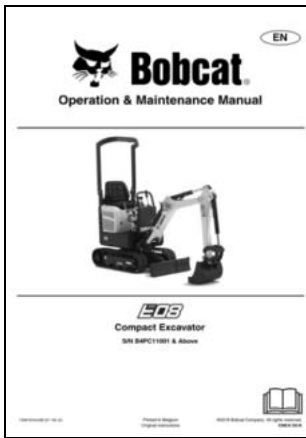


Conozca la situación de los extintores de incendio y del botiquín de primeros auxilios y cómo utilizarlos. Inspeccione el extintor y realice su mantenimiento de manera regular. Observe las recomendaciones que aparecen en la placa de instrucciones.

SI EXC EMEA-0913

PUBLICACIONES Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN

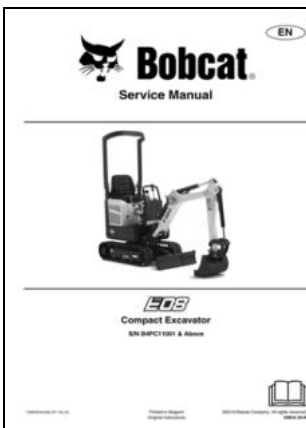
Si desea obtener información actualizada sobre los productos Bobcat y Bobcat Company, visite nuestro sitio web en Bobcat.com/eu.



MANUAL DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

7349187ES

- Instrucciones completas sobre el funcionamiento correcto y la rutina de mantenimiento de la miniexcavadora Bobcat.



SERVICE MANUAL

6986785enUS

- Instrucciones de mantenimiento completas para la miniexcavadora BOBCAT.



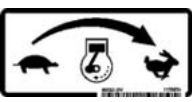
PRONTUARIO DEL OPERADOR

6986963ES


Incluye instrucciones de funcionamiento básicas y advertencias de seguridad.

PEGATINAS DE LA MÁQUINA

Siga las instrucciones de todas las pegatinas que hay en la miniexcavadora. Sustituya las pegatinas deterioradas y coloque las nuevas en su lugar. El distribuidor de la miniexcavadora Bobcat tiene a su disposición pegatinas de repuesto para la máquina.

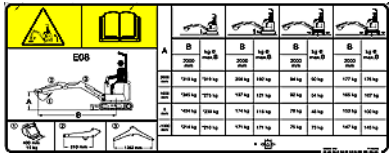


7135251




6808872

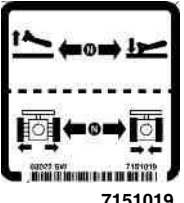
1



7135258 O 7386336 (CONJUNTO DE DEMOLICIÓN)




6896963ES

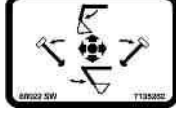


7151019

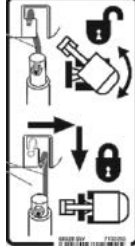
LADO DERECHO



7135263

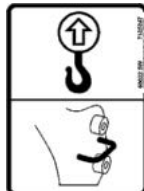


7135262

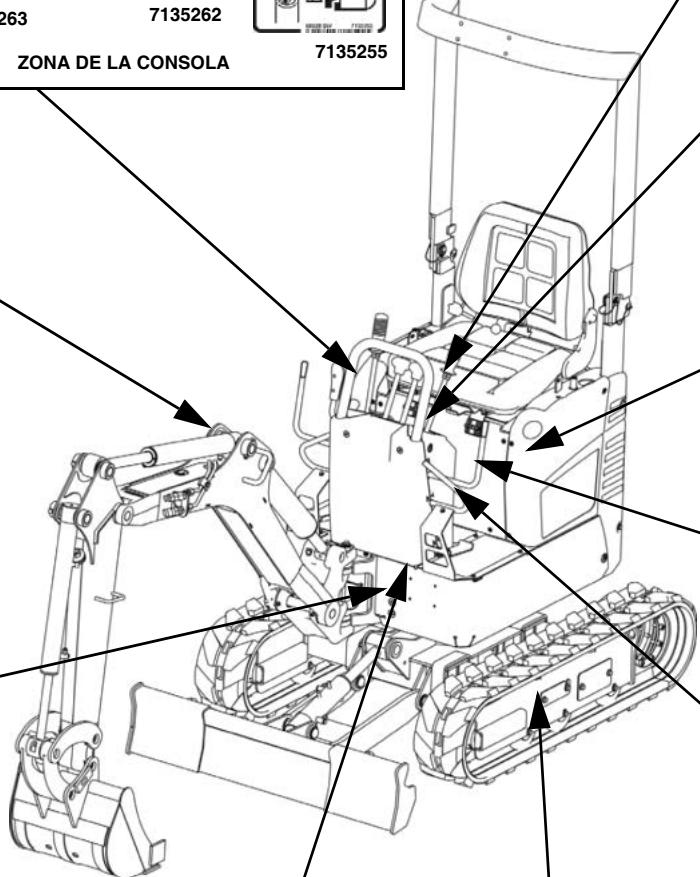


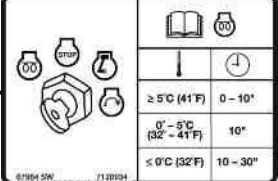
7135255

ZONA DE LA CONSOLA




7135247

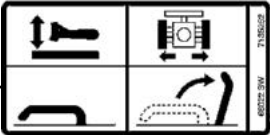




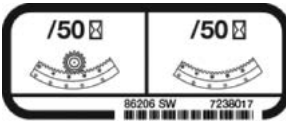
7120934




7238123




7135252



7238017




7135256




7168039

2



7135261



6533899

3

4

RI065A

PEGATINAS DE LA MÁQUINA (CONT.)

Siga las instrucciones de todas las pegatinas que hay en la miniexcavadora. Sustituya las pegatinas deterioradas y coloque las nuevas en su lugar. El distribuidor de la miniexcavadora Bobcat tiene a su disposición pegatinas de repuesto para la máquina.

5

6713507

7135250

6815993

6595014

7135249

6

7120570

7120573

7135266

7135257

7

7185935

8

7153146

7120928

EN EL COMPARTIMENTO DEL MOTOR

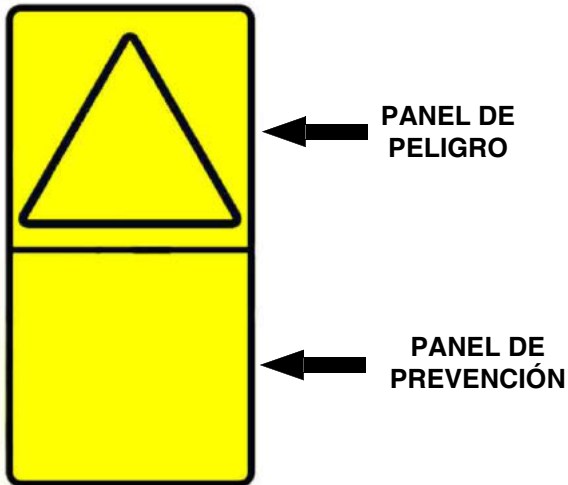
NA9340

PEGATINAS DE LA MÁQUINA (CONT.)

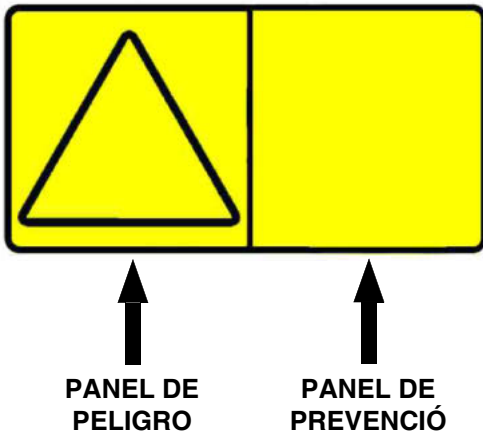
Pegatinas de seguridad solo icónicas

Las pegatinas de seguridad se usan para alertar al operador o al encargado de mantenimiento de los peligros a los que puede estar expuesto al usar el equipo o prestarle mantenimiento. La ubicación y la descripción de los símbolos de seguridad vienen detalladas en esta sección. Por favor, familiarícese con las señales de seguridad de la miniexcavadora.

Configuración vertical



Configuración horizontal



El formato consta de los paneles indicadores de peligro y de los paneles indicadores de prevención:

Los paneles indicadores de peligro ilustran un posible peligro enmarcado en un triángulo de alerta de seguridad.

Los paneles indicadores de prevención ilustran acciones necesarias para evitar peligros.

Una señal de seguridad puede contar con más de un panel indicador de peligro y con más de un panel indicador de medidas para evitar peligros.

NOTA: Consulte las PEGATINAS DE LA MÁQUINA en la página 15 y Pegatinas de la máquina (cont.) en la página 16 numeradas para conocer la ubicación en la máquina de cada una de las pegatinas numeradas sin texto correspondientes, tal y como se indica a continuación.

1. Capacidad de elevación (excluyendo las aplicaciones de manipulación de objetos) (7135258 o 7386336)

Esta pegatina de seguridad está ubicada en el interior de la zona del operador.

		A		B		C		D	
		kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
E08		2000	4400	2000	4400	2000	4400	2000	4400
2000 mm	1218 kg	2670 kg	5880 lb	2000 mm	180 kg	396 lb	2000 mm	127 kg	279 lb
1800 mm	1360 kg	2990 kg	6590 lb	1800 mm	147 kg	324 lb	1800 mm	94 kg	207 lb
1500 mm	1094 kg	2410 kg	5300 lb	1500 mm	114 kg	251 lb	1500 mm	68 kg	150 lb
1200 mm	828 kg	1820 kg	4010 lb	1200 mm	87 kg	191 lb	1200 mm	51 kg	112 lb



La carga excesiva puede hacer que la miniexcavadora se incline, lo que puede causar lesiones graves o la muerte.

- No levante o sostenga cargas que excedan estos valores a su radio y altura de carga específicos.
- Se muestra la carga nominal total. Para determinar la carga total que puede levantarse se deberá deducir el peso de todos los dispositivos de carga.

Si desea obtener más información, lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento.

W-2519-0110

PEGATINAS DE LA MÁQUINA (CONT.)

Pegatinas de seguridad solo icónicas

2. Transporte y elevación (7135256)

Esta pegatina de seguridad está ubicada en la parte delantera de la cabina.

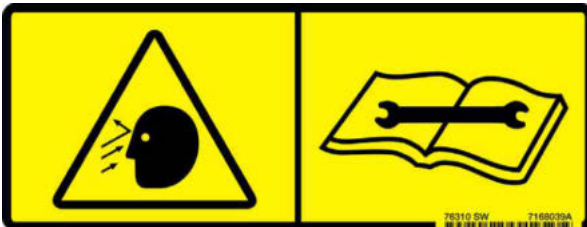


Los procedimientos incorrectos de carga, transporte y elevación pueden causar lesiones graves o la muerte. Lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento antes de transportar o elevar la máquina.

W-2517-0110

3. Objetos despedidos (7168039)

Esta pegatina de seguridad está ubicada en la parte externa de ambas orugas.



La grasa a alta presión puede causar lesiones graves. No afloje el engrasador. No afloje el racor de purga a más de 1 - 1/2 vueltas.

Si desea obtener más información, lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento.

W-2516-0110

4. Peligros generales (7135261)

Esta pegatina de seguridad está ubicada en la parte delantera de la cabina.



En caso de no respetar las instrucciones y las señales de advertencia, se pueden provocar lesiones graves o la muerte. No utilice la miniexcavadora si no cuenta con las instrucciones necesarias. Lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento y el Prontuario del operador.

Manténgase alejado de precipicios, áreas empinadas o terraplenes que pudieran desmoronarse.

Existe la posibilidad de explosión o electrocución si la máquina hiciera contacto con líneas o conductos de servicios. Asegúrese de que no haya líneas eléctricas aéreas o subterráneas antes de comenzar.

Mantenga alejados a los viandantes. No lleve pasajeros. Corrobore la ubicación de la hoja en la dirección de desplazamiento antes de utilizar los mandos de dirección.

Pueden producirse lesiones graves o la muerte si se utiliza la máquina desde otra posición que no sea la del operador.

Para salir de la miniexcavadora:

1. Baje los implementos y la hoja a tierra.
2. Pare el motor y quite la llave de contacto (si viene equipada).
3. Suba la consola de mandos.

W-2518-0110

PEGATINAS DE LA MÁQUINA (CONT.)

Pegatinas de seguridad solo icónicas

5. Peligro de aplastamiento (6713507)

Esta pegatina de seguridad está ubicada a ambos lados de la pluma.



Manténgase alejado de la máquina cuando esté en funcionamiento para evitar lesiones graves e incluso mortales.

W-2520-0106

6. Alta presión, batería, ventilador en funcionamiento y gases de escape (7135257)

Esta pegatina de seguridad está ubicada en la parte delantera de la cabina.



Los fluidos provenientes de fugas bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves o la muerte. Se requiere atención médica inmediata. Lleve gafas protectoras. Utilice cartón para localizar las fugas.

La batería produce gases inflamables y explosivos. Mantenga alejados arcos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos. Manténgase alejado de los contactos eléctricos.

Las aspas giratorias del ventilador pueden causar lesiones graves. Manténgase alejado del ventilador y de las piezas móviles. No utilice la máquina sin la protección.

Todos los gases de escape pueden provocar la muerte. Ventilar siempre.

Si desea obtener más información, lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento.

W-2522-0110

PEGATINAS DE LA MÁQUINA (CONT.)

Pegatinas de seguridad solo icónicas

7. Superficies calientes (7185935)

Esta pegatina de seguridad está ubicada dentro del compartimento del motor.



EVITE QUEMADURAS

No quite el tapón del radiador con el motor caliente. Puede sufrir una quemadura grave.

W-2070-1203

8. Superficies calientes y ventilador en funcionamiento (7120928)

Esta pegatina de seguridad está ubicada dentro del compartimento del motor.



Las aspas giratorias del ventilador pueden causar lesiones graves o la muerte. Manténgase alejado del ventilador y de las piezas móviles. No utilice la máquina sin la protección.

Las superficies calientes pueden causar lesiones. No tocar. Deje que se enfríen antes de realizar el mantenimiento.

W-2521-0106

INSTRUCCIONES DE USO

USO PREVISTO	23
INSTRUMENTOS Y CONSOLAS	24
Instrumentación	24
Mandos del operador	24
Elevación y descenso de las palancas	25
MANDO DE RÉGIMEN DEL MOTOR	25
Funcionamiento	25
CABINA ABIERTA	26
TOPS homologado	26
Bajada de la cabina plegable	26
Subida de la cabina plegable	26
PALANCAS DE DIRECCIÓN	27
Conducción hacia adelante y marcha atrás	27
Giro	27
MANDOS HIDRÁULICOS	29
Mandos de joystick	29
Palanca de bloqueo de los mandos	30
Pedal del sistema hidráulico auxiliar	30
Pedal de giro de la pluma	31
Conectores rápidos	31
CONTROL DE LA HOJA	33
Palanca de la hoja/extensión de las orugas	33
Subida y bajada de la hoja	33
Interruptor de la hoja dózer/extensión de las orugas	33
Subida y bajada de la hoja	33
EXTENSIÓN DEL TREN INFERIOR DE LA ORUGA	34
Extensión y retracción de las orugas	34
Extensión y retracción de las orugas - Todos los modelos	35
BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR	36
INSPECCIÓN DIARIA	37
PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA	39
Antes de arrancar el motor	39
ARRANQUE DEL MOTOR	40
Procedimiento de arranque a bajas temperaturas	41
IMPLEMENTOS	42
Instalación y desmontaje del implemento (implemento de pasador)	42
Instalación y desmontaje del implemento (acoplador de agarre mecánico)	43

MÉTODO DE TRABAJO	47
Inspección de la zona de trabajo	47
Descenso del equipo de trabajo (motor PARADO)	47
Conducción por vías públicas	47
Manipulación de objetos	48
Conducción de la excavadora	49
Funcionamiento en pendientes	50
Trabajo en el agua	52
Prevención de daños en las orugas	52
 PARADA DE LA EXCAVADORA	 53
 ELEVACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA	 53
 TRANSPORTE DE LA MINIEXCAVADORA	 54
Carga en un vehículo de transporte	54
Sujeción al vehículo de transporte	55

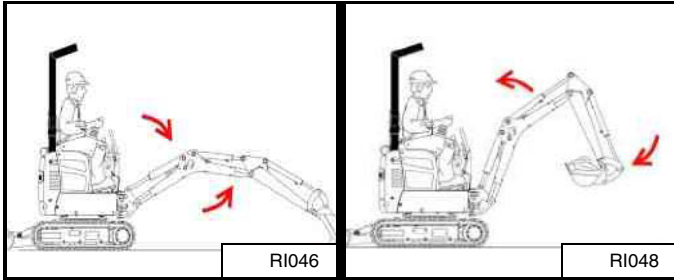
USO PREVISTO

Esta máquina está clasificada como excavadora según la definición recogida en la norma ISO 6165. Cuenta con orugas y normalmente lleva un cucharón instalado para realizar las funciones de excavación, carga y terraplenado de material suelto, como tierra, grava o roca triturada.

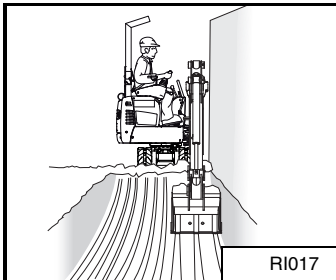
Otros implementos aprobados por Bobcat permiten que la máquina realice otras tareas descritas en el manual de utilización y mantenimiento de los implementos respectivos.

Estos son algunos ejemplos de usos previstos:

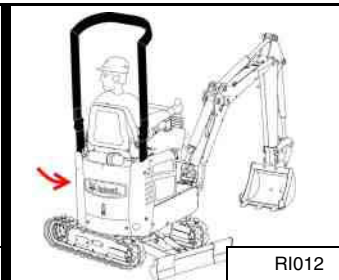
Excavación



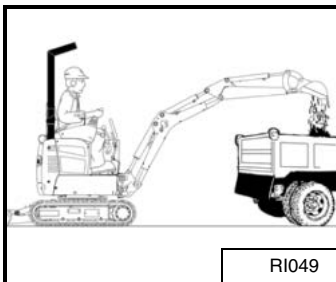
Giro de la pluma



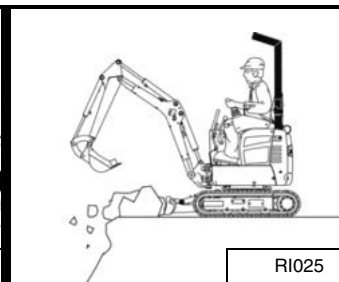
Giro de la estructura superior



Carga de material



Terraplenado



⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES
Compruebe que no haya tendido eléctrico aéreo o subterráneo. Mantenga una distancia segura de las líneas eléctricas.

TENSIÓN	DISTANCIA MÍNIMA
Hasta 50 kV	3 m (10 ft.)
Por encima de 50 kV	5 m (17 ft.)

W-2757-ES-0513

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes alejados 6 m (20 ft.) del equipo cuando esté en funcionamiento. El contacto con piezas móviles, el desmoronamiento de una zanja o la presencia de objetos proyectados en el aire pueden provocar lesiones o accidentes mortales.

W-2119-0910

IMPORTANTE

Evite golpear objetos con la hoja, ya que se pueden dañar los componentes de la hoja y del tren inferior.

I-2256-0507

⚠ ADVERTENCIA

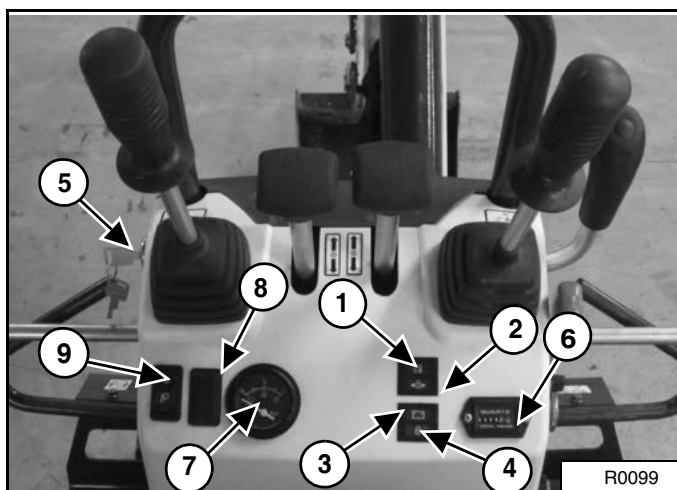
EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES
No sobrepase la capacidad de elevación estipulada. Un exceso de carga puede provocar el vuelco o la pérdida de control.

W-2374-0500

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS

Instrumentación

Figura 5

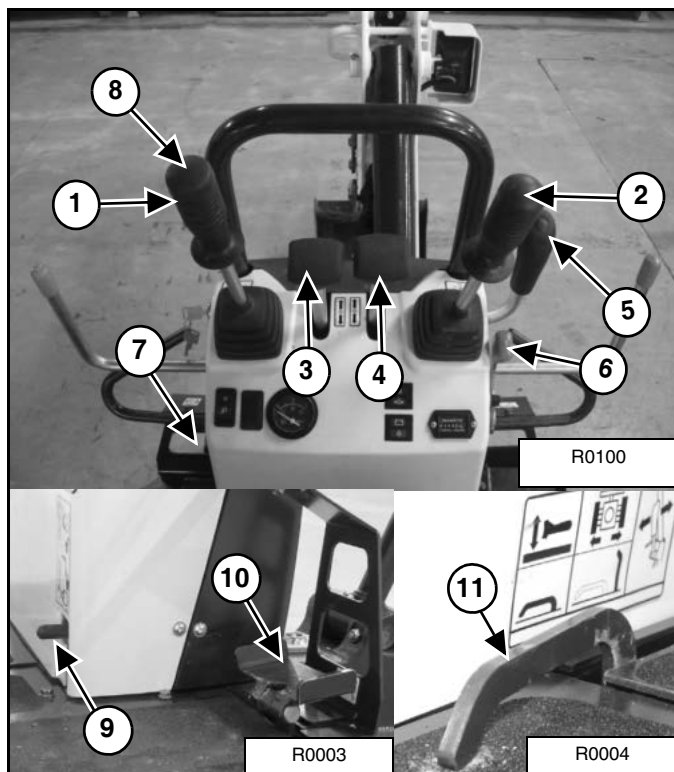


Todos los instrumentos están ubicados en la consola de mando [Figura 5].

NÚM. REF.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN/UTILIZACIÓN
1	Indicador de aviso de la temperatura del refrigerante del motor	El indicador se ENCENDERÁ cuando la temperatura del refrigerante del motor esté por encima del intervalo permitido. Además sonará una alarma. Si se ENCIENDE el indicador, PARE el motor.
2	Testigo de advertencia de la presión del aceite del motor	El indicador se ENCENDERÁ cuando la presión esté por debajo del intervalo permitido. Además sonará una alarma. Si se ENCIENDE el indicador, PARE el motor.
3	Indicador del sistema de carga	El indicador se ENCENDERÁ cuando el alternador NO esté cargando la batería.
4	Indicador de precalentamiento	El indicador se ENCENDERÁ cuando la llave de contacto esté en la posición de PRECALENTAMIENTO.
5	Interruptor de arranque con llave	Se usa para activar las bujías incandescentes y para arrancar y parar el motor.
6	Cuentahoras	Registra el total de horas de funcionamiento de la máquina.
7	Indicador de combustible	Muestra la cantidad de combustible del depósito.
8	No utilizado	Solo modelos antiguos
	Interruptor de la hoja dózer/ extensión de las orugas	Solo modelos nuevos: Permite cambiar entre las funciones de subir/bajar la hoja y extender la oruga (Consulte Interruptor de la hoja dózer/extensión de las orugas en la página 33.).
9	Luz de la pluma	Ilumina la zona de trabajo.

Mandos del operador

Figura 6

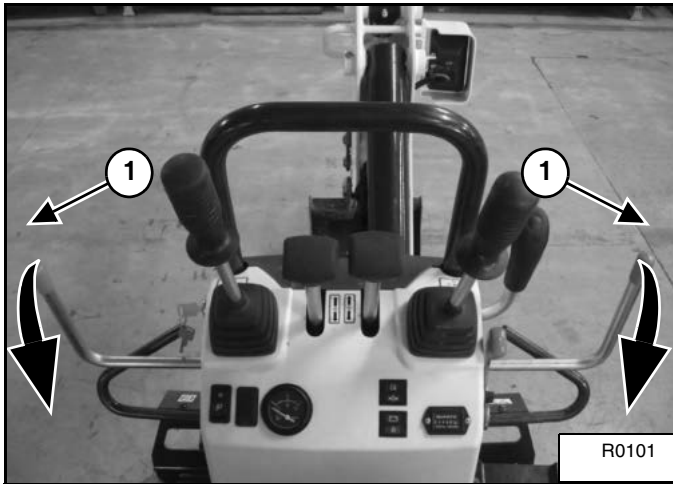


NÚM. REF.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN/UTILIZACIÓN
1	Mandos de joystick izquierdos	(Consulte Mandos de joystick en la página 29.)
2	Mando de joystick derecho	(Consulte Mandos de joystick en la página 29.)
3	Palanca de dirección izquierda	(Consulte Giro a la izquierda en la página 28.)
4	Palanca de dirección derecha	(Consulte Giro a la derecha en la página 27.)
5	Palanca de la hoja/ extensión de las orugas	(Consulte Si viene equipada con la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas, baje la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas (1) [Figura 29] a la posición de la HOJA. en la página 33.)
6	Palanca de control de la velocidad del motor	(Consulte MANDO DE RÉGIMEN DEL MOTOR en la página 25.)
7	Mando de la hidráulica auxiliar	(Consulte MANDOS HIDRÁULICOS en la página 29.)
8	Bocina	
9	Pasador de bloqueo de giro	(Consulte BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR en la página 36.)
10	Pedal de giro	(Consulte Pedal de giro de la pluma en la página 31.)
11	Selector de la hoja/ extensión de las orugas (solo modelos antiguos)	(Consulte Palanca de la hoja/ extensión de las orugas en la página 33.)

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

Elevación y descenso de las palancas

Figura 7



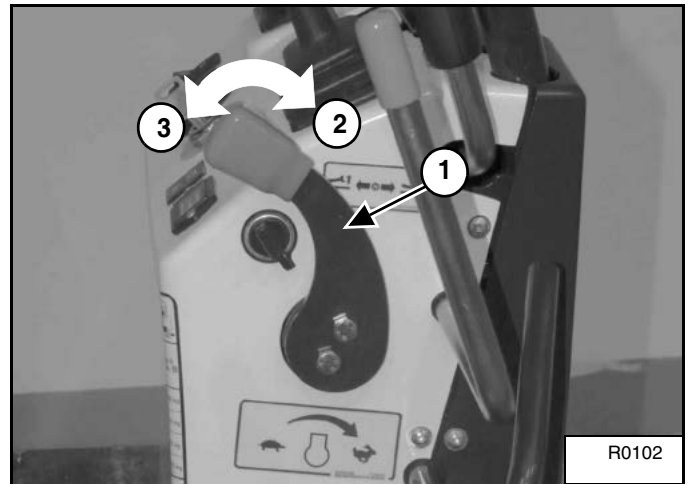
Baje la palanca de bloqueo de los mandos (1) [Figura 7] antes de poner la máquina en funcionamiento.

Cuando la palanca de bloqueo de los mandos está elevada, las funciones de control hidráulico quedan bloqueadas y no pueden utilizarse.

MANDO DE RÉGIMEN DEL MOTOR

Funcionamiento

Figura 8



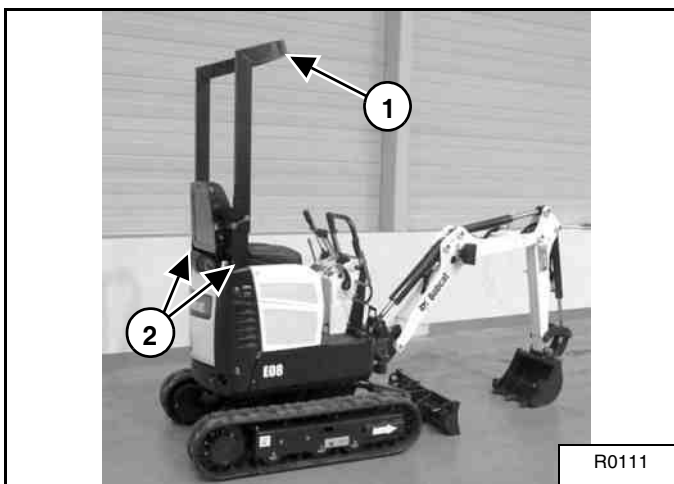
La palanca de control de la velocidad del motor (1) [Figura 8] controla las rpm del motor.

Empuje la palanca (2) para aumentar las rpm del motor; tire de la palanca (3) para reducir las rpm [Figura 8].

CABINA ABIERTA

TOPS homologado

Figura 9



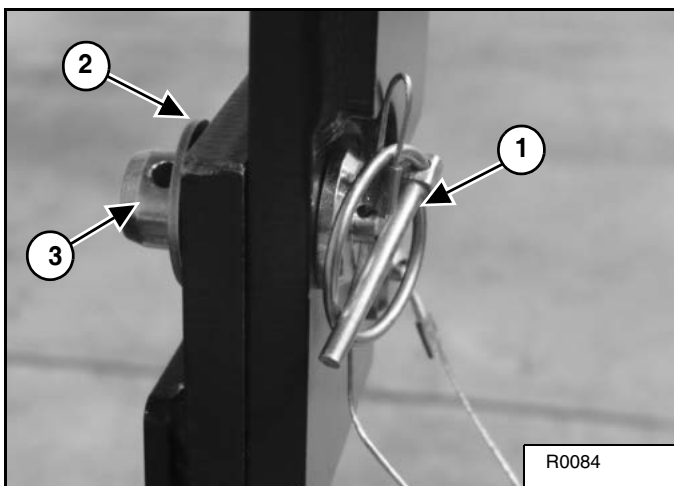
La miniexcavadora está equipada con una cabina abierta (TOPS/estructura protectora antivuelco) (1) (cumple con la norma ISO 12117) como equipo de serie [Figura 9].

En caso de que la miniexcavadora vuelque, la cabina abierta proporciona protección al operador. El cinturón de seguridad debe llevarse puesto para beneficiarse de la protección de la TOPS.

Bajada de la cabina plegable

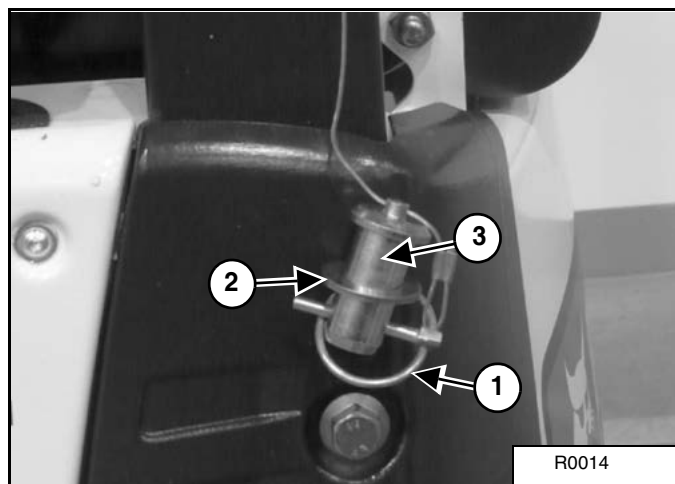
Al bajar la cabina plegable se reduce la altura de la máquina para que pueda pasar a través de puertas pequeñas.

Figura 10



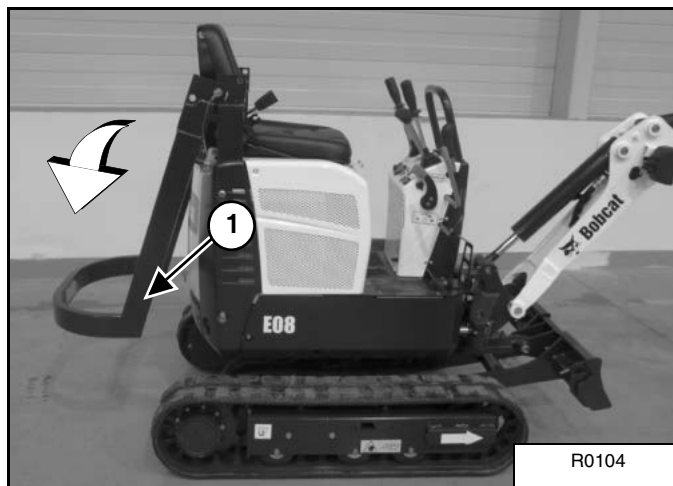
Retire el clip (1), la arandela (2) y el pivote (3) [Figura 10] de ambos lados de la cabina abierta (2) [Figura 9].

Figura 11



Guarde el clip (1) y la arandela (2) en el pivote (3) [Figura 11].

Figura 12



Baje la cabina abierta (1) [Figura 12].

Subida de la cabina plegable

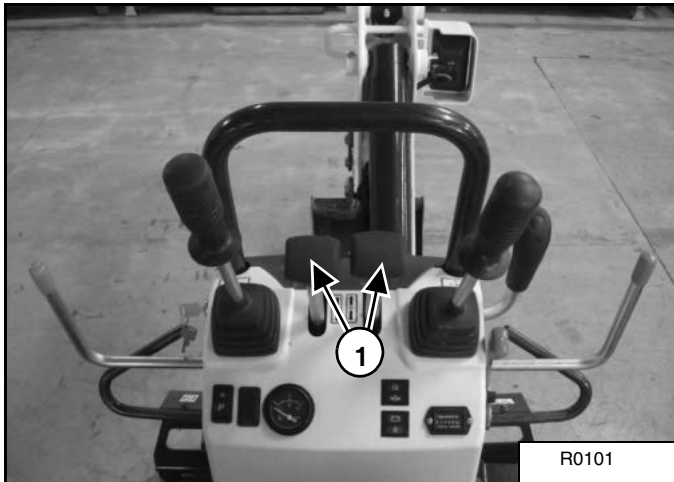
Para subir la cabina plegable, lleve a cabo el mismo procedimiento pero en sentido inverso.

PALANCAS DE DIRECCIÓN

Conducción hacia adelante y marcha atrás

NOTA: Los siguientes procedimientos describen cómo realizar el desplazamiento hacia adelante, marcha atrás, a la izquierda y a la derecha de acuerdo con la posición del operador en el asiento.

Figura 13

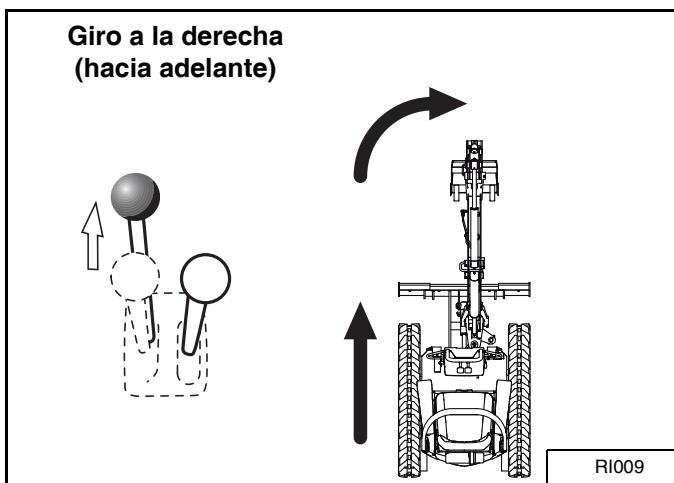


Coloque la hoja dózer en la parte delantera de la máquina (desde la posición del operador sentado en el asiento). Mueva lentamente las dos palancas de dirección* (1) [Figura 13] hacia adelante para desplazarse hacia adelante y hacia atrás para desplazarse marcha atrás.

Giro

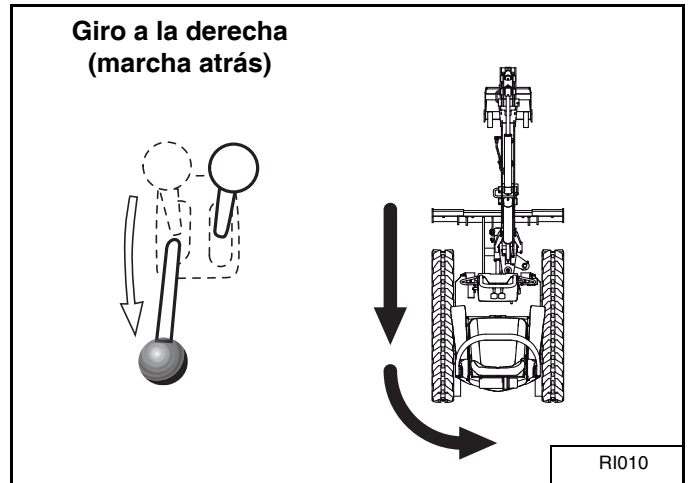
Giro a la derecha

Figura 14



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia adelante para girar a la derecha [Figura 14] mientras se desplaza hacia adelante.

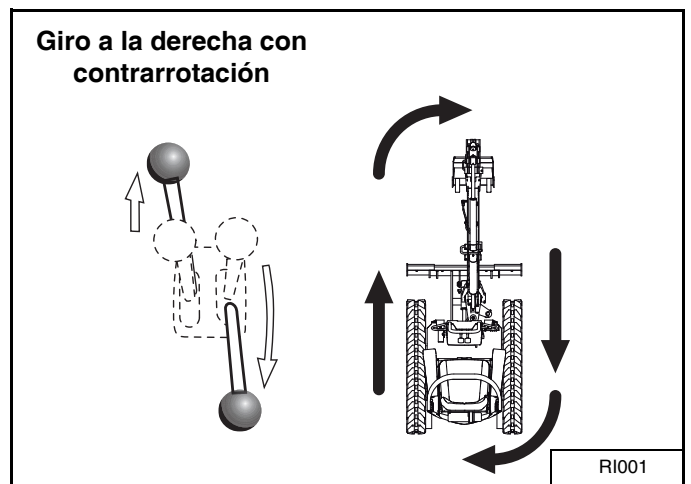
Figura 15



Tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás para girar a la derecha [Figura 15] mientras retrocede.

Giro a la derecha con contrarrotación

Figura 16



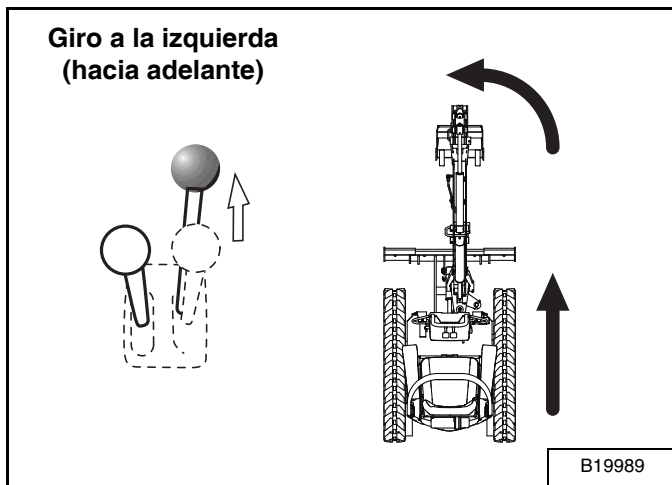
Empuje hacia adelante la palanca izquierda de dirección y tire de la palanca derecha hacia atrás [Figura 16].

PALANCAS DE DIRECCIÓN (CONT.)

Giro (cont.)

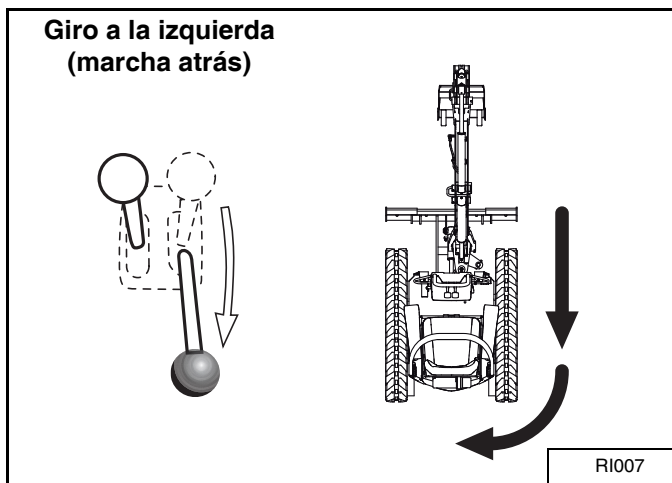
Giro a la izquierda

Figura 17



Empuje la palanca de dirección derecha hacia adelante para girar a la izquierda [Figura 17] mientras se desplaza hacia adelante.

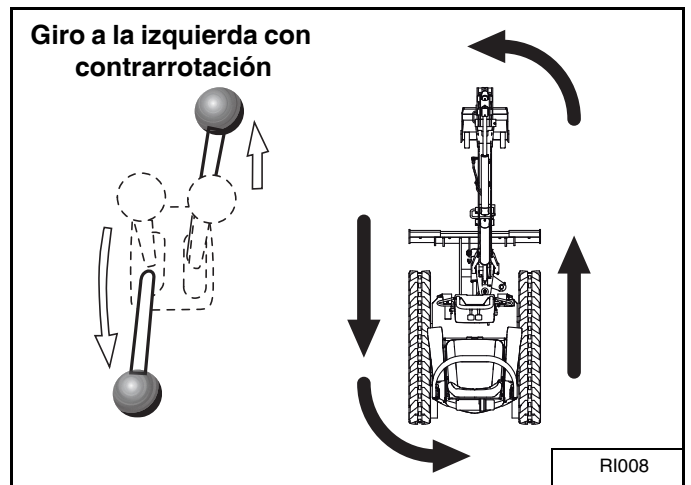
Figura 18



Tire de la palanca de dirección derecha hacia atrás para girar a la izquierda mientras retrocede [Figura 18].

Giro a la izquierda con contrarrotación

Figura 19



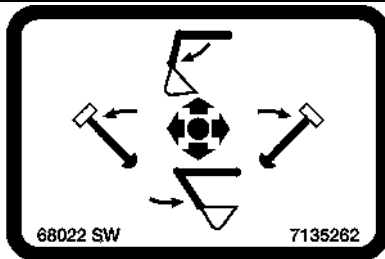
Empuje hacia adelante la palanca derecha de dirección y tire de la izquierda hacia atrás [Figura 19].

MANDOS HIDRÁULICOS

Mandos de joystick

Mando de joystick izquierdo

Figura 20



El funcionamiento del equipo de trabajo (pluma, balancín, cuchara y giro de la estructura superior) se controla con las palancas de mando izquierda y derecha (joysticks) [Figura 20] y [Figura 21].

El mando de joystick izquierdo (1) sirve para accionar el balancín y girar la estructura superior [Figura 20].

1. Balancín hacia fuera.
2. Balancín hacia fuera y giro a la derecha.
3. Giro a la derecha.
4. Balancín hacia dentro y giro a la derecha.
5. Balancín hacia dentro.
6. Balancín hacia dentro y giro a la izquierda.
7. Giro a la izquierda.
8. Balancín hacia fuera y giro a la izquierda.

IMPORTANTE

Antes de girar la estructura superior, asegúrese de que el bloqueo de giro esté desactivado.

I-2051-0905

Mando de joystick derecho

Figura 21



El mando de joystick derecho (1) sirve para accionar la pluma y la cuchara [Figura 22].

1. Descenso de la pluma.
2. Descenso de la pluma y movimiento de descarga de la cuchara.
3. Movimiento de descarga de la cuchara.
4. Elevación de la pluma y movimiento de descarga de la cuchara.
5. Elevación de la pluma.
6. Elevación de la pluma y movimiento de retracción de la cuchara.
7. Movimiento de retracción de la cuchara.
8. Descenso de la pluma y movimiento de retracción de la cuchara.



ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Antes de abandonar la máquina:

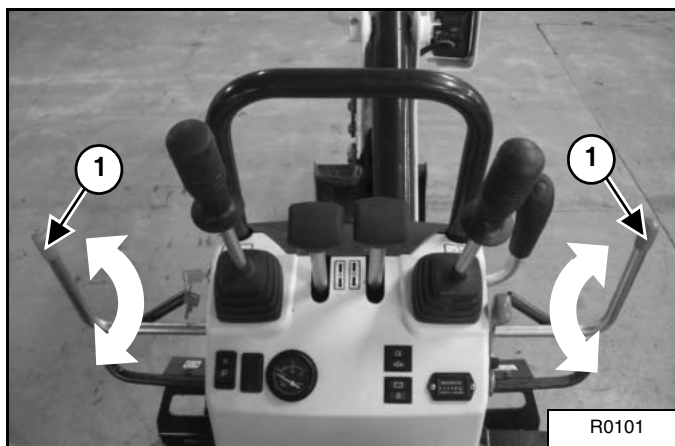
- Baje el equipo de trabajo al suelo.
- Haga descender la hoja hasta el suelo.
- Pare el motor y quite la llave.

W-2196-0595

MANDOS HIDRÁULICOS (CONT.)

Palanca de bloqueo de los mandos

Figura 22



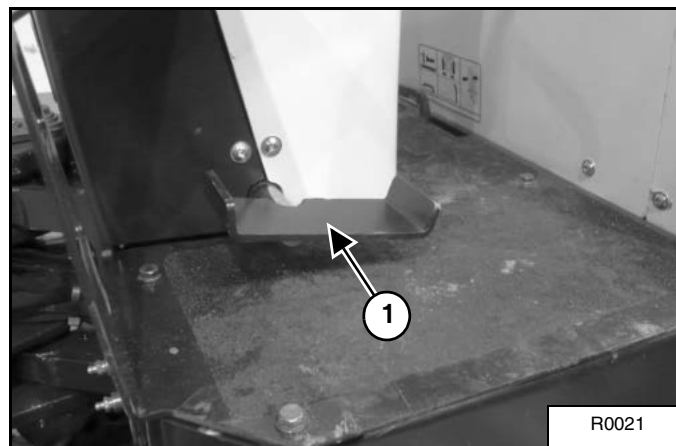
Las palancas de bloqueo de los mandos (1) [Figura 22] desactivan las funciones del mando hidráulico de los mandos de joystick cuando se suben.

NOTA: Si el motor se para, la pluma/cuchara (implementos) se pueden bajar al suelo con la presión hidráulica del acumulador. La(s) palanca(s) de bloqueo de los mandos tiene(n) que estar bajada(s) en la posición de bloqueo y la llave de contacto en la posición de ENCENDIDO.

Pedal del sistema hidráulico auxiliar

El pedal izquierdo acciona los implementos (como por ejemplo un martillo hidráulico) cuando va montado en el balancín.

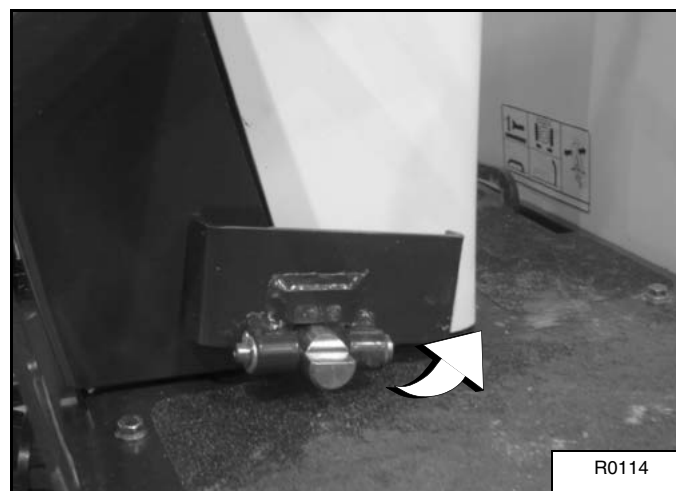
Figura 23



Pise el pedal del sistema hidráulico auxiliar (1) [Figura 23] para suministrar presión hidráulica al conducto hidráulico superior. Suelte el pedal para detener el caudal hidráulico.

Sólo se presuriza el conducto auxiliar superior. El conducto inferior es para el caudal de aceite de recuperación.

Figura 24

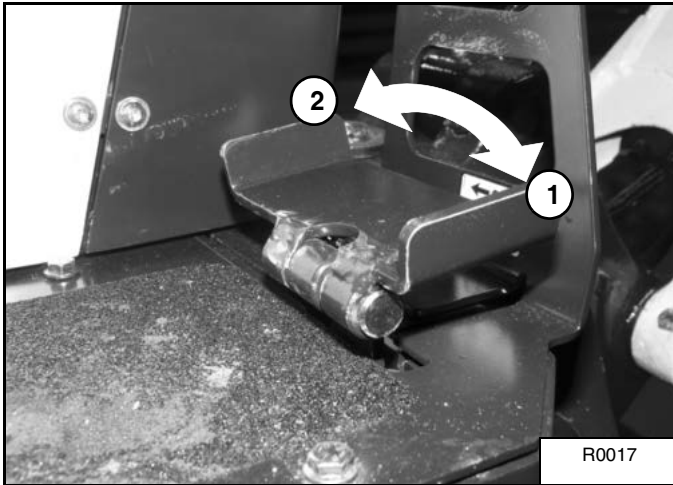


Cuando no esté usando el caudal auxiliar, puede plegar el pedal para evitar que se activen las funciones hidráulicas.

MANDOS HIDRÁULICOS (CONT.)

Pedal de giro de la pluma

Figura 25

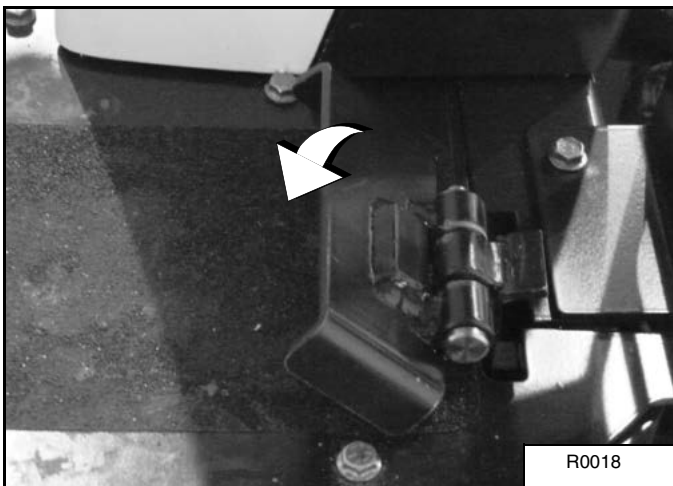


El pedal de giro de la pluma está ubicado en el lado derecho de la consola de mando [Figura 25].

Pise el lado derecho (1) [Figura 25] del pedal para girar la pluma hacia la derecha.

Pise el lado izquierdo (2) [Figura 25] del pedal para girar la pluma hacia la izquierda.

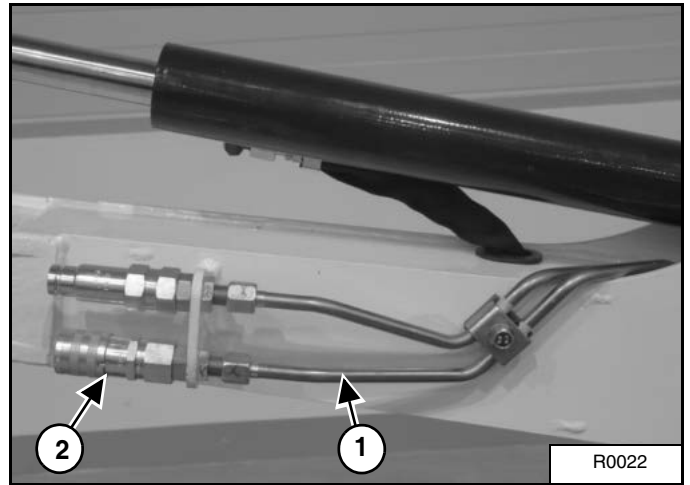
Figura 26



Cuando no se esté usando, el pedal de giro de la pluma puede plegarse hacia dentro para evitar que se active la función de giro de la pluma. En esta posición se puede usar como reposapiés [Figura 26].

Conectores rápidos

Figura 27



Los conductos hidráulicos auxiliares (1) de las miniexcavadoras [Figura 27] están ubicados en la pluma.

Los conectores rápidos (2) [Figura 27] están disponibles para usarlos con los implementos controlados hidráulicamente.

! ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

El fluido hidráulico, los tubos, los adaptadores y los acopladores rápidos pueden calentarse durante el funcionamiento de la máquina y los implementos. Tenga cuidado cuando conecte y desconecte los acopladores rápidos.

W-2220-0396

NOTA: Con el motor parado y el implemento plano sobre el suelo, mueva el pedal izquierdo hacia adelante y hacia atrás varias veces. De este modo se reducirá la presión que pueda haber quedado atrapada en el circuito auxiliar.

MANDOS HIDRÁULICOS (CONT.)

Conectores rápidos (cont.)

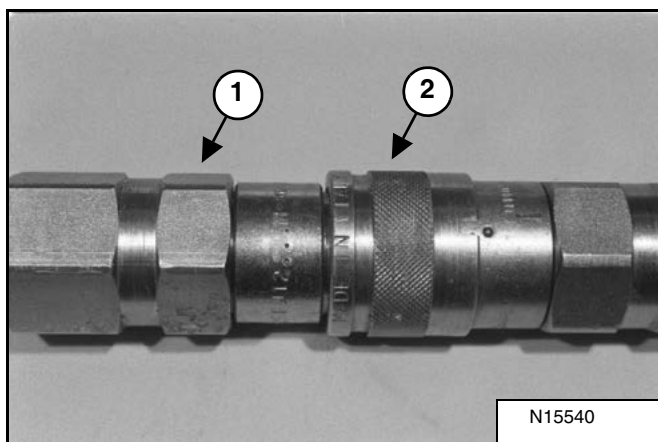
Para conectar:

Limpie la superficie y el diámetro exterior de los conectores macho y hembra. Sustituya los conectores que presenten signos de corrosión, fisuras, daños o un desgaste excesivo [Figura 27].

Introduzca el acoplador macho en el acoplador hembra. La conexión completa se consigue en el momento en el que el manguito de bolas de cierre se desliza hacia adelante sobre el conector hembra.

Para desconectar:

Figura 28



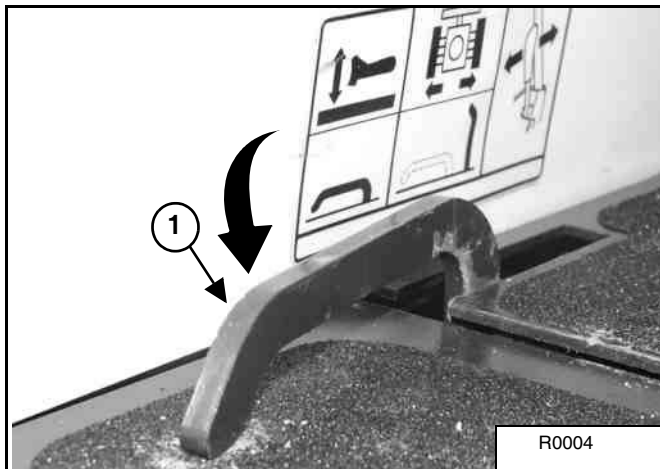
Sujete el conector macho (1). Tire del manguito (2) del conector hembra hacia atrás hasta que los conectores se desconecten.

CONTROL DE LA HOJA

Palanca de la hoja/extensión de las orugas

Si viene equipada con la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas

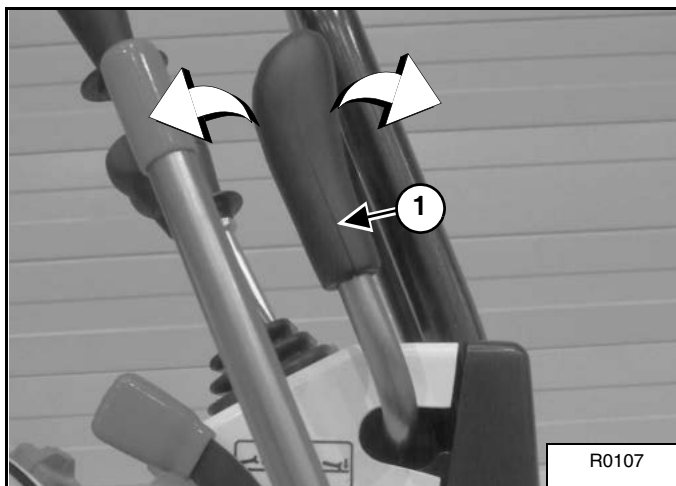
Figura 29



Si viene equipada con la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas, baje la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas (1) [Figura 29] a la posición de la HOJA.

Subida y bajada de la hoja

Figura 30



Empuje la palanca (1) [Figura 30] hacia adelante para bajar la hoja.

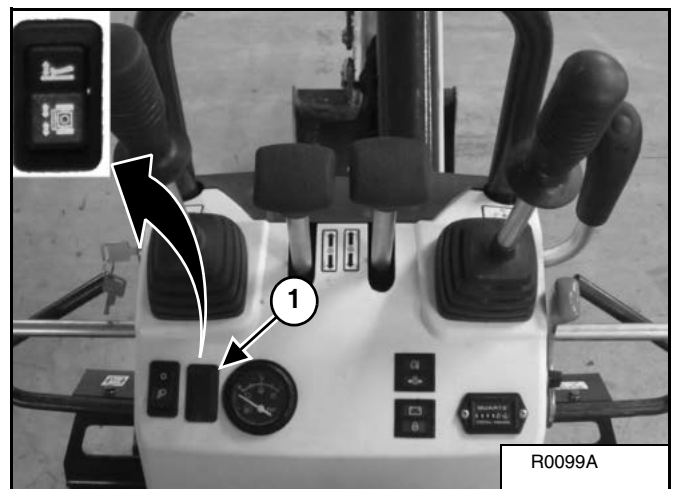
Tire de la palanca (1) [Figura 30] hacia atrás para subir la hoja.

NOTA: Mantenga la hoja bajada mientras excava para aumentar el rendimiento de la excavación.

Interruptor de la hoja dózer/extensión de las orugas

Si viene equipada con el interruptor de la hoja/ extensión de las orugas

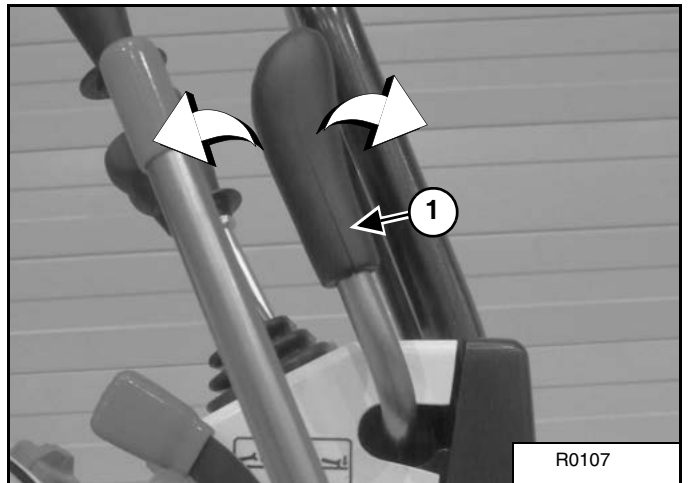
Figura 31



Pulse la parte superior del interruptor de la hoja/ extensión de las orugas (1) [Figura 31] para colocar el interruptor en la posición de la HOJA.

Subida y bajada de la hoja

Figura 32



Con el interruptor de la hoja/ extensión de las orugas (1) [Figura 31] en la posición de la HOJA, mueva la palanca de la hoja/ extensión de las orugas (1) [Figura 32] hacia delante para bajar la hoja.

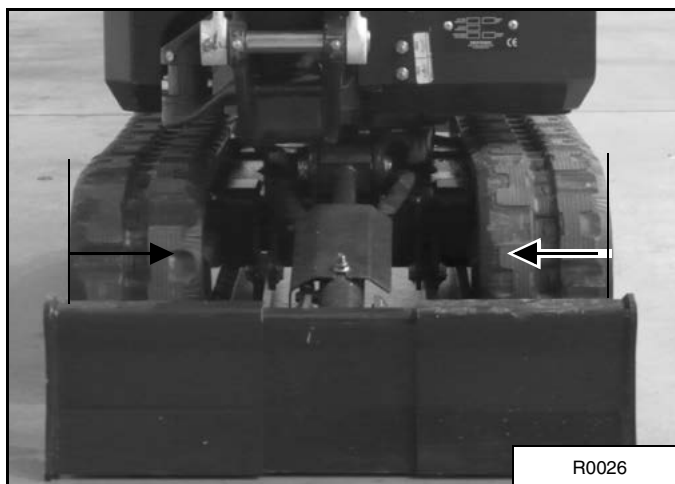
Mueva la palanca de la hoja/ extensión de las orugas (2) [Figura 32] hacia atrás para subir la hoja.

NOTA: Mantenga la hoja bajada mientras excava para aumentar el rendimiento de la excavación.

EXTENSIÓN DEL TREN INFERIOR DE LA ORUGA

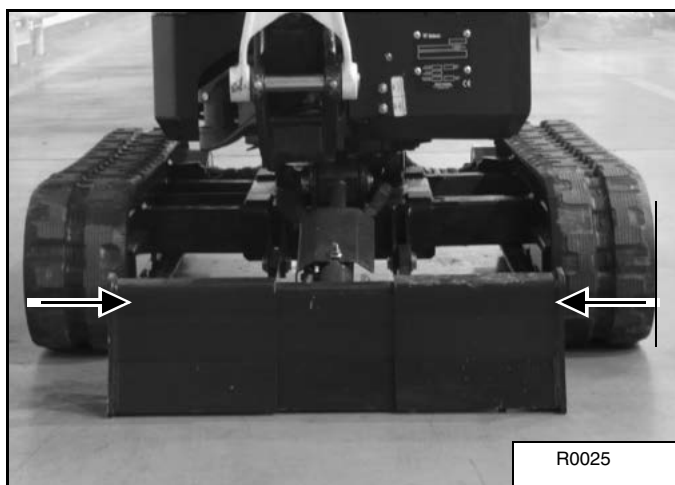
Extensión y retracción de las orugas

Figura 33



La miniexcavadora puede utilizarse con el tren inferior de la oruga retraído para facilitar el acceso a zonas estrechas o su transporte en un remolque [Figura 33].

Figura 34



Extienda el tren inferior de la oruga [Figura 34] para obtener un rendimiento óptimo durante la excavación.

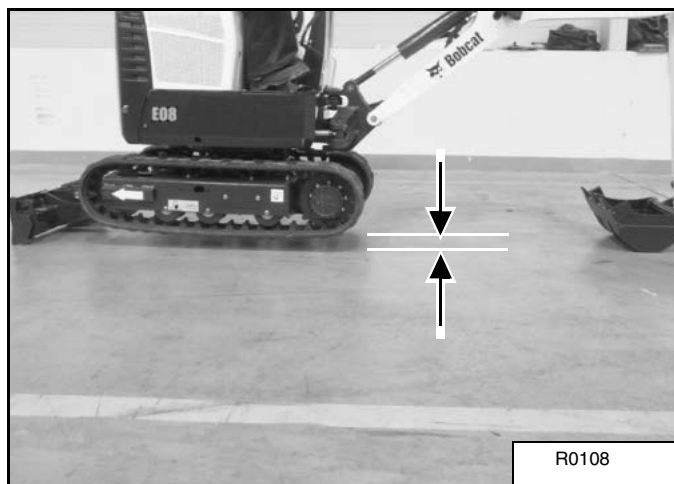
NOTA: El ancho de la hoja no debe ser superior al ancho del tren inferior de la oruga.

IMPORTANTE

Para evitar daños en la oruga y su desgaste, eleve siempre la miniexcavadora antes de extender o retraer el bastidor de la oruga.

I-2193-0599

Figura 35



Con la pluma y el balancín situados sobre la hoja, baje la hoja hasta que la oruga se encuentre a 25 - 50 mm por encima del suelo.

Gire la estructura superior 180 grados.

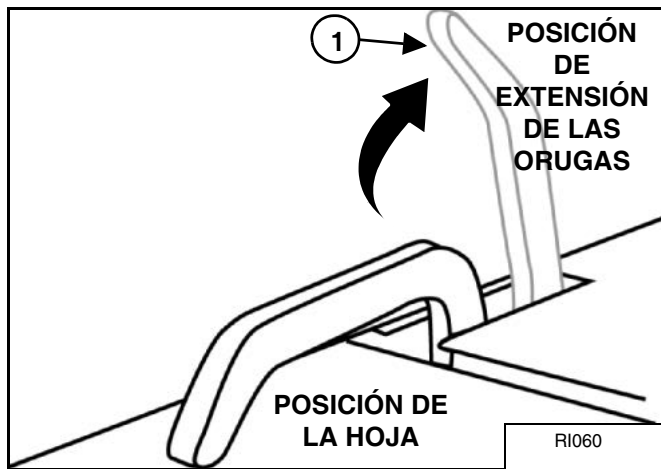
Baje la pluma y el balancín para levantar la parte trasera de la miniexcavadora hasta que la oruga se encuentre a 25 - 50 mm del suelo [Figura 35].

EXTENSIÓN DEL TREN INFERIOR DE LA ORUGA (CONT.)

Extensión y retracción de las orugas (cont.)

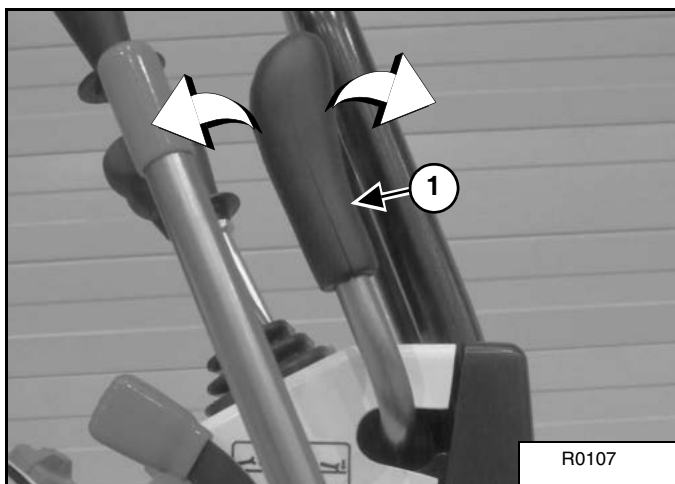
Si viene equipada con la palanca selectora de la hoja/ extensión de las orugas

Figura 36



Suba la palanca de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 36] a la posición de la ORUGA.

Figura 37

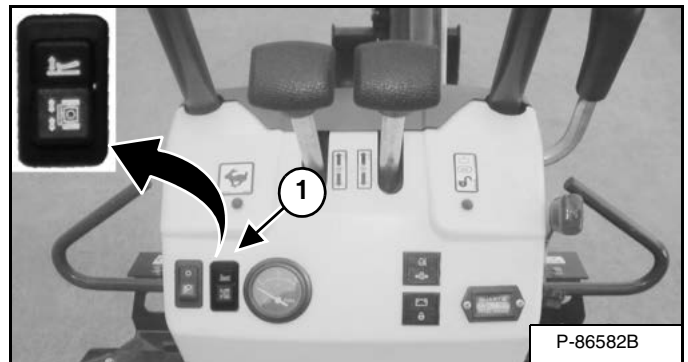


Mueva la palanca de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 37] hacia adelante para extender las orugas.

Mueva la palanca de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 37] hacia atrás para retraer las orugas.

Si viene equipada con el interruptor de la hoja/ extensión de las orugas

Figura 38



Pulse la parte inferior del interruptor de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 38] para colocar el interruptor en la posición de la ORUGA.

Con el interruptor de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 38] en la posición de la ORUGA, mueva la palanca de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 37] hacia adelante para extender las orugas.

Mueva la palanca de la hoja/extensión de las orugas (1) [Figura 37] hacia atrás para retraer las orugas.

Extensión y retracción de las orugas - Todos los modelos

NOTA: Vuelva a colocar siempre la palanca (1) [Figura 36] o el interruptor (1) [Figura 38] de la hoja/extensión de las orugas en la posición de la HOJA durante el funcionamiento para evitar que la oruga se mueva durante el uso de la palanca de la hoja.

NOTA: Utilice siempre la máquina con las orugas completamente extendidas o retraídas.

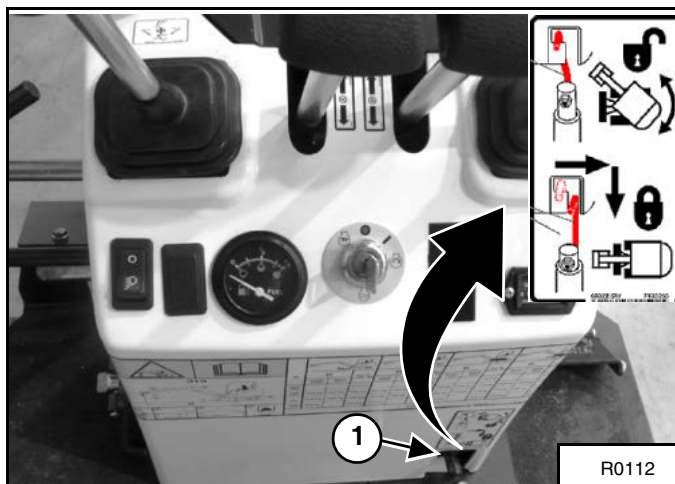
Suba la pluma y el balancín para bajar la parte trasera de la miniexcavadora al suelo.

Levante completamente la hoja.

Gire la estructura superior 180 grados.

BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR

Figura 39



Mueva el pasador de bloqueo de giro (1) [Figura 39] hacia la derecha y hacia abajo para activar el bloqueo de giro de la estructura superior. Coloque el pasador de forma adecuada para activar el bloqueo de giro completamente. Cuando el bloqueo de giro esté activado (bloqueado), la estructura superior de la miniexcavadora se bloquea al bastidor de la oruga y no gira.

NOTA: La estructura superior tiene que estar en la posición recta hacia delante o recta hacia atrás para que se bloquee.

Mueva el pasador de bloqueo de giro (1) [Figura 39] hacia arriba y hacia la izquierda para desbloquear la estructura superior del bastidor de la oruga. Coloque la palanca de forma adecuada para desactivar el bloqueo de giro completamente.

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES

La palanca del bloqueo de giro de la estructura superior deberá estar activada cuando se transporte la máquina.

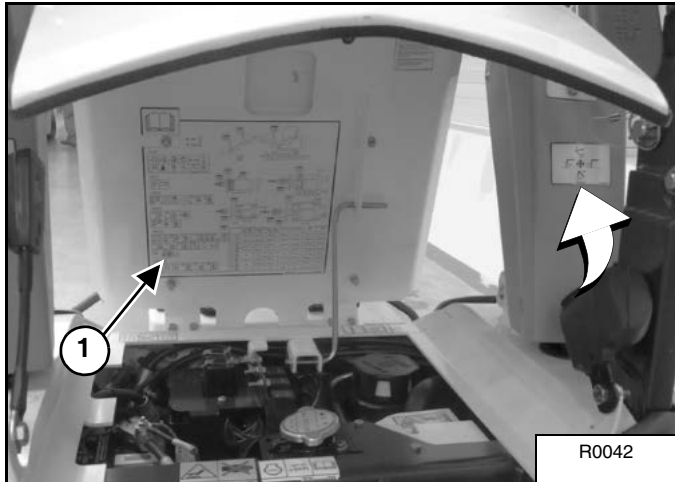
W-2197-0904

INSPECCIÓN DIARIA

Inspección y mantenimiento diarios

El trabajo de mantenimiento debe realizarse a intervalos regulares. Si no se realiza, el desgaste será excesivo y los fallos aparecerán antes. El programa de mantenimiento sirve de guía para un mantenimiento correcto de la miniexcavadora Bobcat.

Figura 40



La pegatina del programa de mantenimiento (1) [Figura 40] se encuentra en el interior de la puerta trasera.

En la sección Programa de mantenimiento de este manual también hay una lista completa de tareas de mantenimiento programadas (consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.)

! ADVERTENCIA

El operador debe recibir instrucciones antes de hacer funcionar la máquina. Un operador sin los conocimientos necesarios podría causar accidentes graves o mortales.

W-2001-0502

NOTA: El aceite del motor, el fluido hidráulico, el refrigerante y demás fluidos deben desecharse sin perjudicar el medio ambiente. Algunos reglamentos exigen que se limpien los vertidos y fugas al suelo de una forma específica. Consulte los reglamentos locales y nacionales sobre la eliminación correcta de residuos.

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Las instrucciones son necesarias antes de utilizar o mantener la máquina. Lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento, el Prontuario del operador y las pegatinas de la máquina. Siga las advertencias e instrucciones de los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o mantenimientos. Al finalizar estas tareas, compruebe que el funcionamiento es correcto. Los operadores sin los conocimientos necesarios o no seguir las instrucciones pueden ocasionar accidentes graves o mortales.

W-2003-0807

Compruebe los siguientes elementos cada día antes de utilizar la máquina:

- Cabina abierta del operador (TOPS) y los elementos de fijación.
- Cinturón de seguridad y los elementos de fijación. Sustituya el cinturón de seguridad si está dañado.
- Compruebe que no haya pegatinas deterioradas y sustitúyalas según sea necesario.
- Compruebe los bloqueos de la consola de mando.
- Compruebe que no existan daños ni piezas sueltas en el los adaptadores de montaje (si está instalado).
- El filtro de aire y los latiguillos/abrazaderas de admisión.
- Nivel de aceite del motor y que no haya fugas en el motor.
- El nivel de refrigerante del motor (en el depósito de recuperación del refrigerante y en el radiador) y que no existan fugas en el sistema.
- Compruebe que no existan materiales inflamables en la zona del motor.
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico y el sistema, por si hay fugas.
- Compruebe que el funcionamiento de las luces indicadoras sea correcto.
- Engrase todas las articulaciones.
- Compruebe el cilindro y los puntos de articulación de los implementos.
- Compruebe la tensión de la oruga.
- Repare las piezas rotas o sueltas.
- Compruebe el funcionamiento correcto de la bocina delantera y la alarma de desplazamiento (si vienen equipadas).

IMPORTANTE

Esta máquina viene equipada de fábrica con una cámara apagachispas del escape.

El escape apaga-chispas, si está instalado, debe limpiarse para que pueda funcionar. Es necesario realizar el mantenimiento del silenciador apagachispas; para ello, la cámara apagachispas debe vaciarse cada 100 horas de funcionamiento.

En algunos modelos, el turbocargador realiza la función de apagachispas y debe funcionar de forma correcta para que el funcionamiento del apagachispas sea el adecuado.

Si la máquina se utiliza en un bosque o en un terreno cubierto de hierba o maleza, es posible que sea necesario disponer de un apagachispas que esté conectado al sistema de escape y que se mantenga en buen estado de funcionamiento. Consulte la legislación local para obtener información sobre los requisitos de los apagachispas.

I-2284-ES-0909



ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- Mantenga el portón y la cubierta cerrados excepto durante las reparaciones.
- Mantenga los materiales inflamables alejados del motor.
- Mantenga el cuerpo, los objetos sueltos y la ropa lejos de los contactos eléctricos, las piezas en movimiento, las piezas calientes y el escape.
- No use la máquina en un espacio con polvo o gases explosivos, o con material inflamable cerca de los gases de escape.
- No utilice nunca éter o líquido de ayuda al arrancar en motores diésel equipados con bujías incandescentes o un calefactor de admisión de aire. Use solo elementos de arranque homologados por el fabricante del motor.
- Las fugas de líquidos a presión pueden atravesar la piel y provocar lesiones graves.
- El ácido de la batería produce quemaduras graves; use gafas de protección. Si el ácido entra en contacto con los ojos o la piel, enjuague con agua abundante. Si entra en contacto con los ojos, enjuáguelos y busque atención médica.
- La batería produce gases inflamables y explosivos. Mantenga alejados arcos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos.
- Para el arranque asistido, conecte el cable negativo al motor de la máquina en último lugar (nunca a la batería). Después de arrancar el motor, retire la conexión del cable negativo al motor en primer lugar.
- Los gases de escape pueden resultar mortales. Ventilar siempre.

W-2782-0409

IMPORTANTE

LAVADO A PRESIÓN SOBRE LAS PEGATINAS

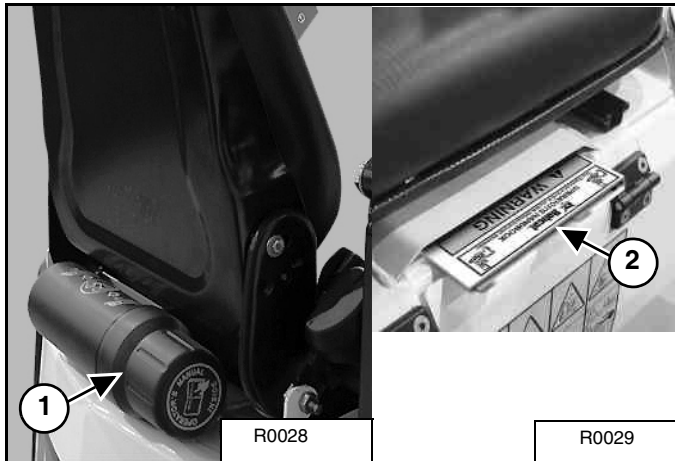
- No dirija nunca el chorro hacia la pegatina en un ángulo muy cerrado, ya que la dañaría y la despegaría de la superficie.
- Dirija el chorro en un ángulo de 90 grados, a una distancia mínima de la pegatina de 300 mm (12 pulg.), y desde el centro de la pegatina hacia los bordes.

I-2226-0910

PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA

Antes de arrancar el motor

Figura 41



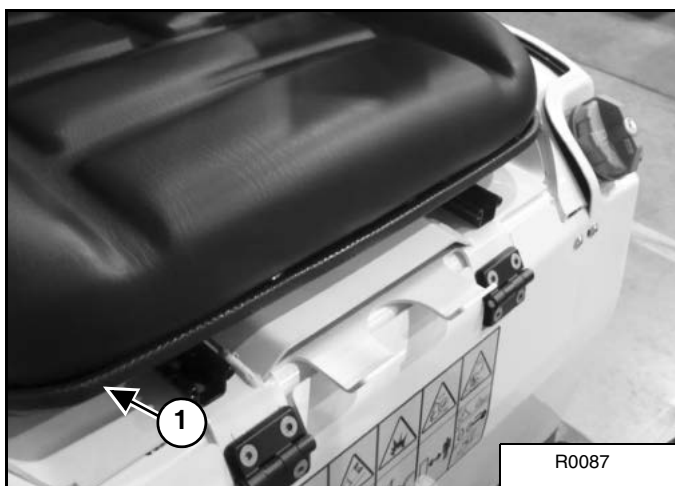
Lea y comprenda el manual de utilización y mantenimiento (1) y el manual del operador (2) [Figura 41] antes de utilizar la máquina.

El Manual de utilización y mantenimiento y otros manuales pueden conservarse en un contenedor (1) [Figura 41] que se encuentra detrás del asiento del operador.

NOTA: Asegúrese de que el capó del motor esté cerrado con pestillo.

Utilice la cabina abierta, las orugas y las huellas antideslizantes para entrar.

Figura 42



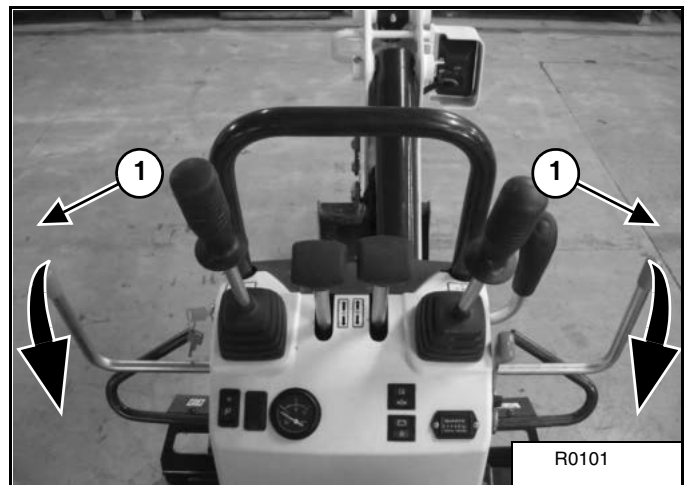
Libere la palanca del asiento (1) [Figura 42] para regularlo hacia adelante o hacia atrás y conseguir un manejo cómodo.

Figura 43



Abróchese el cinturón de seguridad (1) [Figura 43].

Figura 44



Baje las palancas de bloqueo de los mandos (1) [Figura 44] antes de poner la máquina en funcionamiento.

Cuando la palanca de bloqueo de los mandos está elevada, las funciones de control hidráulico quedan bloqueadas y no pueden utilizarse.

NOTA: Las palancas de bloqueo de los mandos debe estar en la posición bajada para que las palancas de los mandos hidráulicos funcionen.

ARRANQUE DEL MOTOR

Lleve a cabo la PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA. (Consulte PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA en la página 39.)

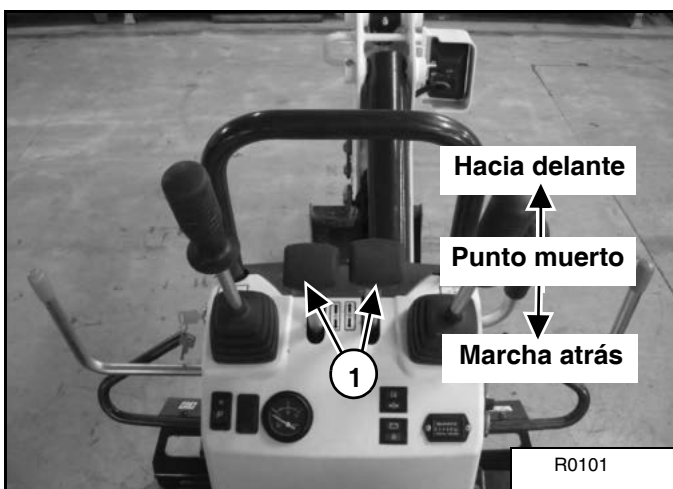
! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Abróchese el cinturón de seguridad, arranque y conduzca únicamente desde el asiento del operador.**
- **No lleve nunca prendas holgadas cuando trabaje cerca de una máquina.**

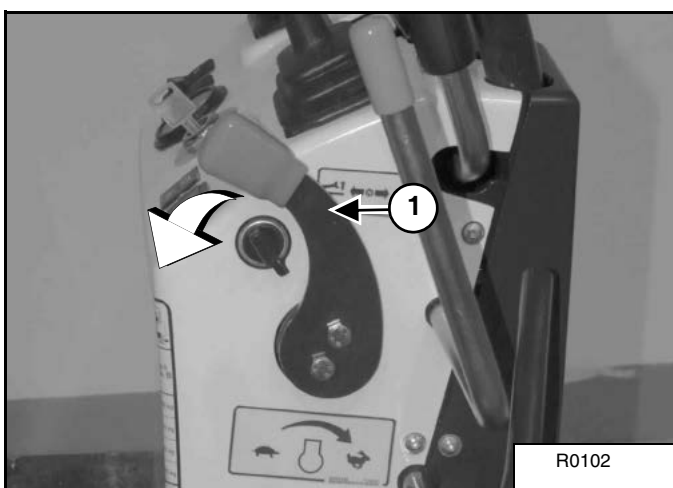
W-2135-1108

Figura 45



Coloque las palancas de dirección (1) [Figura 45] en PUNTO MUERTO.

Figura 46



Mueva la palanca de control de la velocidad del motor (1) [Figura 46] a la posición de ralentí bajo.

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Cuando un motor está en marcha en un lugar cerrado, debe aportarse aire fresco a fin de evitar la concentración de gases de escape. Si el motor permanece estacionario, dirija el escape al exterior. Los gases de escape contienen sustancias inodoras e invisibles que son mortales e imperceptibles.

W-2050-0807

Figura 47



Gire la llave de contacto a la posición de PRECALENTAMIENTO (si es necesario) [Figura 47].

Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE [Figura 47] y suéltela cuando arranque el motor. Ésta volverá a la posición de encendido.

Pare el motor si las luces de aviso y la alarma no se APAGAN. Compruebe la causa antes de arrancar el motor de nuevo.

Gire la llave a la posición de PARADA para detener la máquina.

IMPORTANTE

No active el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez. El uso más prolongado podría dañar el motor de arranque por sobrecalentamiento. Deje que el motor de arranque se enfríe durante un minuto antes de usar el motor de nuevo.

I-2034-0700

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Los motores pueden tener piezas y gases de escape con altas temperaturas. Mantenga alejados los materiales inflamables.**
- **No utilice máquinas en un ambiente que contenga polvo o gases explosivos.**

W-2051-0212

ARRANQUE DEL MOTOR (CONT.)

Procedimiento de arranque a bajas temperaturas

Si la temperatura es bajo cero, realice lo siguiente para arrancar el motor de forma más sencilla:

Cambie el aceite del motor por un aceite del tipo y viscosidad adecuados a la temperatura prevista para el arranque

Asegúrese de que la batería esté totalmente cargada.

NOTA: Si la batería está descargada (pero no congelada), se puede utilizar una batería auxiliar para efectuar el arranque asistido de la excavadora. (Consulte Utilización de una batería de refuerzo (arranque con un cable puente) en la página 76.)

Instale la calefacción del motor.

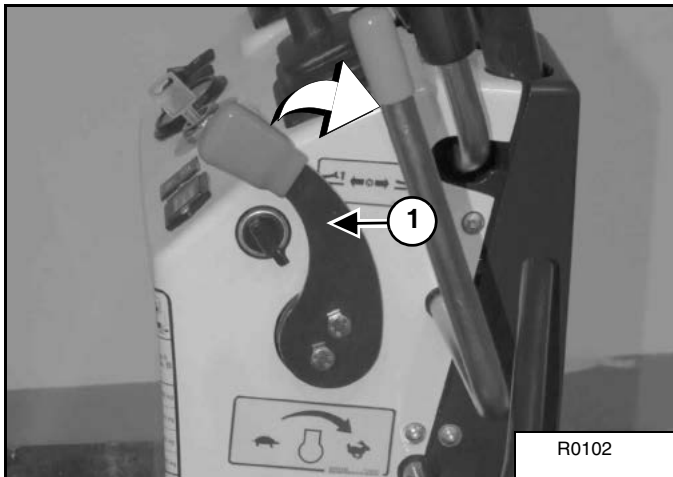
! ADVERTENCIA

LAS EXPLOSIONES PUEDEN PROVOCAR LESIONES GRAVES, ACCIDENTES MORTALES O AVERÍAS IMPORTANTES EN EL MOTOR

NO utilice éter ni líquido de ayuda al arranque con bujías incandescentes ni sistemas de calefactor de admisión de aire.

W-2071-0415

Figura 48



Empuje la palanca de control de la velocidad del motor (1) [Figura 48] completamente hacia adelante.

IMPORTANTE

No active el motor de arranque durante más de 15 segundos cada vez. El uso más prolongado podría dañar el motor de arranque por sobrecalentamiento. Deje que el motor de arranque se enfríe durante un minuto antes de usar el motor de nuevo.

I-2034-0700

Figura 49

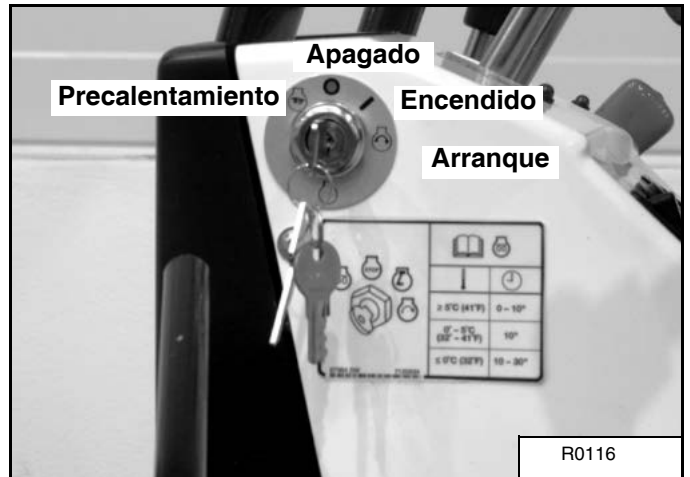
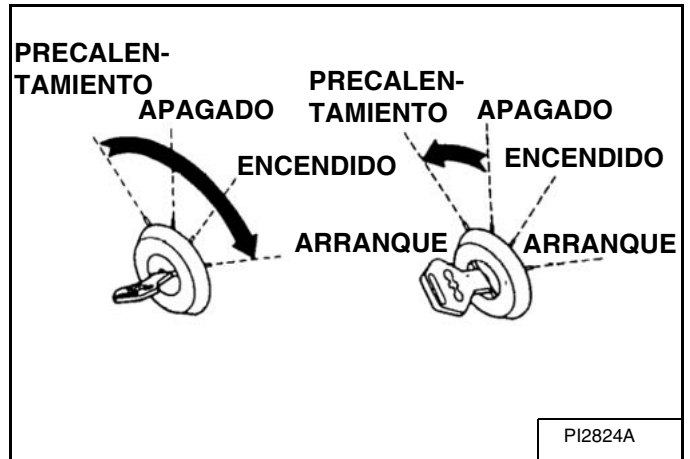


Figura 50



Gire la llave de contacto a la posición de PRECALENTAMIENTO [Figura 50]. El indicador (1) [Figura 50] se ENCENDERÁ. Precaliente el motor durante 15 segundos como máximo.

Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE [Figura 50] y suéltela cuando arranque el motor. Ésta volverá a la posición de encendido.

Cuando la velocidad del motor aumente, lleve la palanca de mando de la velocidad del motor a la posición de ralentí.

Gire la llave de contacto a la posición de APAGADO para parar el motor [Figura 50].

IMPLEMENTOS

Instalación y desmontaje del implemento (implemento de pasador)

Instalación

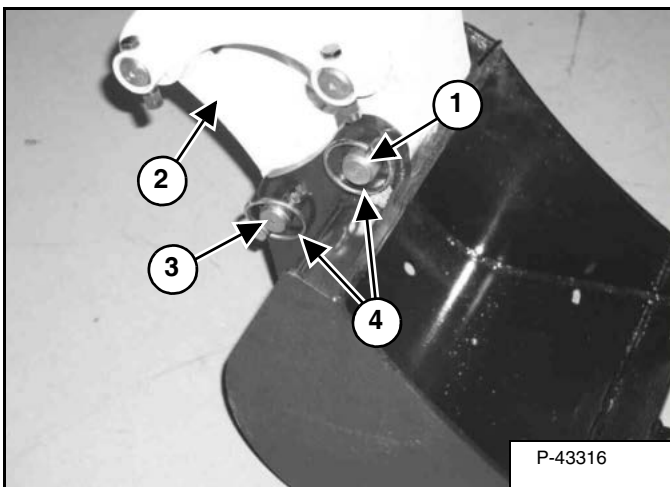


EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Detenga la máquina en una superficie llana y firme. Cuando se quiten o se instalen implementos (como por ejemplo una cuchara), tenga siempre a una segunda persona sentada en el asiento del operador, haga señales claras y trabaje con cuidado.

W-2140-0189

Figura 51



Instale la articulación (2) en la cuchara, alinee el orificio e instale el eje de articulación y la arandela (3) [Figura 51].

Instale el balancín en la cuchara, alinee el orificio e instale el eje de articulación (1) [Figura 51].

Coloque las fijaciones (4) [Figura 51]. Añada grasa a los ejes de articulación antes de manejar la unidad.

Desmontaje

Aparque la miniexcavadora en una superficie llana y coloque la cuchara en el suelo.

Retire las fijaciones y los ejes de articulación (1, 3 y 4) [Figura 51]. Mantenga limpios los ejes de articulación.



EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No utilice nunca implementos o cucharas que no estén aprobados por Bobcat Company. Para cada modelo se aprueban cucharas e implementos para cargas admisibles de densidades específicas. Los implementos no aprobados pueden causar lesiones o accidentes mortales.

W-2052-0907

IMPLEMENTOS (CONT.)

Instalación y desmontaje del implemento (acoplador de agarre mecánico)

Instalación

Figura 52



Se le ha suministrado la herramienta de liberación [Figura 52] que se requiere para desenganchar y enganchar el bloqueo de seguridad. No utilice herramientas alternativas, ya que pueden dañar el acoplador.

Se muestra la instalación del cucharón. El procedimiento es el mismo para los demás implementos. Desconecte los conductos hidráulicos accionados por energía hidráulica antes de desmontar los implementos (martillo, ahoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No utilice nunca implementos o cucharas que no estén aprobados por Bobcat Company. Para cada modelo se aprueban cucharas e implementos para cargas admisibles de densidades específicas. Los implementos no aprobados pueden causar lesiones o accidentes mortales.

W-2052-0907

⚠ ADVERTENCIA

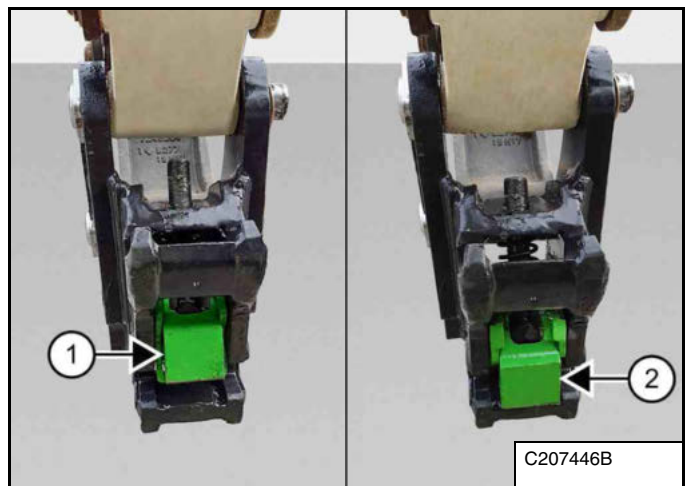
Mantenga a todos los transeúntes alejados 6 m (20 ft.) del equipo cuando esté en funcionamiento. El contacto con piezas móviles, el desmoronamiento de una zanja o la presencia de objetos proyectados en el aire pueden provocar lesiones o accidentes mortales.

W-2119-0910

Un acoplador equipado con el dispositivo de elevación solo puede utilizarse en máquinas en las que el dispositivo de advertencia de sobrecarga y las válvulas de seguridad de carga de la pluma y del balancín están instalados. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información sobre los conjuntos disponibles.

Si la máquina incorpora un pulgar hidráulico, retraiga completamente el cilindro del pulgar hidráulico con el fin de proporcionar acceso para la instalación del implemento.

Figura 53



Inspeccione el acoplador rápido. Si la cuña y el gatillo están en la posición de cebado (1) [Figura 53], continúe con [Figura 55].

O

Si la cuña está en la posición de activación (2) [Figura 53], continúe con [Figura 54].

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES

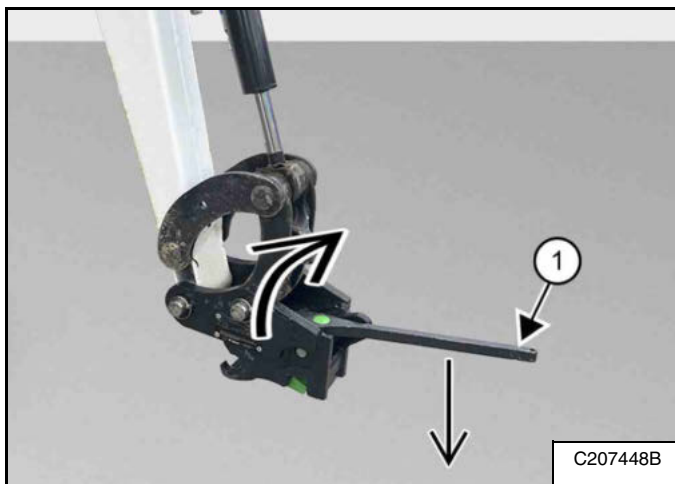
Mantenga los dedos y las manos alejados de los puntos de pinzamiento cuando bloquee y desbloquee el acoplador rápido del implemento.

W-2541-1106

IMPLEMENTOS (CONT.)

Montaje y desmontaje del implemento (acoplador de agarre mecánico) (cont.)

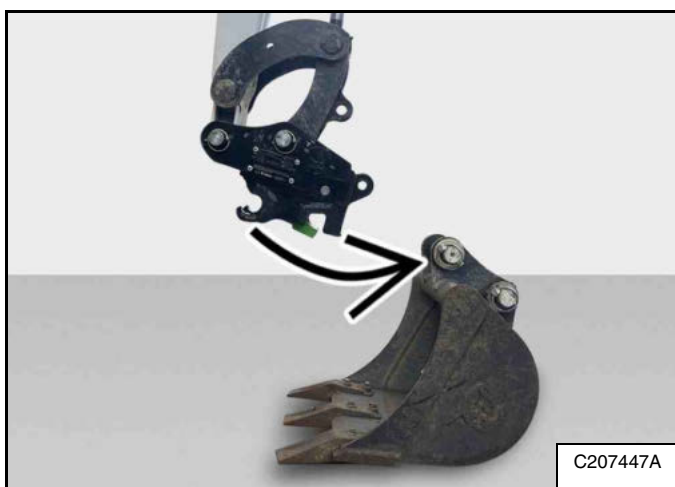
Figura 54



Para preparar el acoplador rápido, haga lo siguiente:

1. Pare el motor y salga de la excavadora.
2. Coloque la herramienta de liberación (1) [Figura 54].
3. Gire la herramienta de liberación en sentido horario y manténgala [Figura 54].
4. Empuje la herramienta de liberación hacia abajo [Figura 54].
5. La parte inferior de la cuña se retirará de la ranura del pasador trasero y el gatillo caerá.
6. Retire la herramienta de liberación y vuélvala a situar en una posición segura.
7. Entre en la excavadora, abróchese el cinturón de seguridad y arranque el motor.

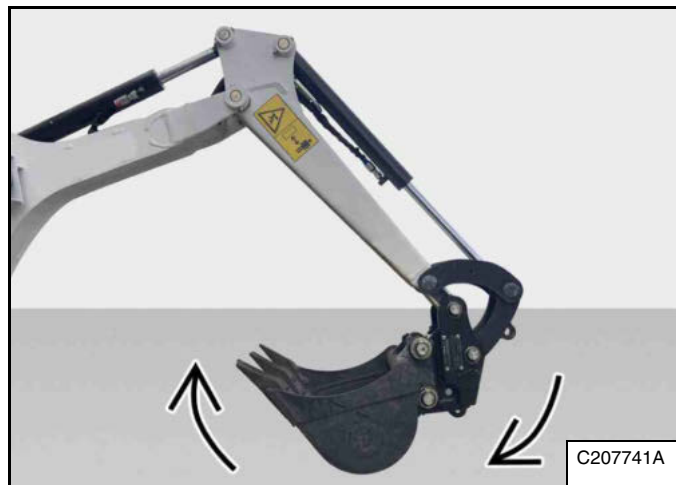
Figura 55



Guíe los ganchos delanteros del acoplador sobre el pasador delantero del implemento [Figura 55].

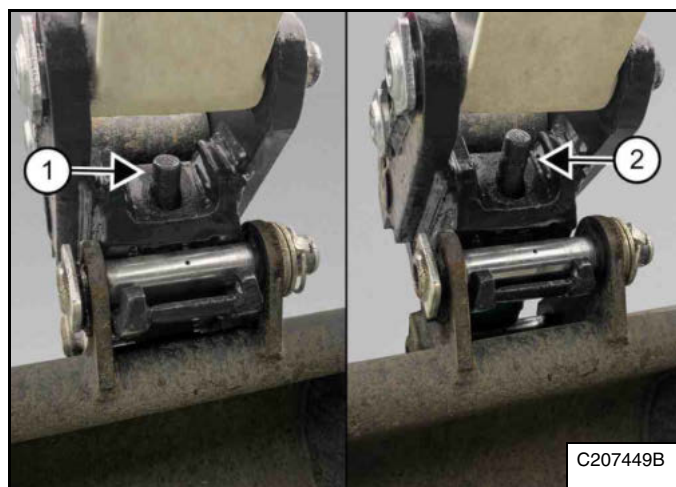
Eleve la pluma hasta que haya aproximadamente 500 mm (20 pulg.) de espacio libre entre la parte inferior del implemento y el suelo.

Figura 56



Extienda el cilindro del cucharón y retráigalo en el cucharón [Figura 56] hasta que escuche que la cuña encaja en el pasador posterior del implemento.

Figura 57



Inspeccione visualmente la barra de indicación para comprobar si el acoplador está completamente acoplado (1) [Figura 57].

Si la barra indicadora visual no está completamente encajada (2) [Figura 57], el implemento no debe accionarse. Apague la excavadora y examine el acoplador para detectar suciedad incrustada o daños. Consulte el manual de servicio para obtener más información.

IMPLEMENTOS (CONT.)

Montaje y desmontaje del implemento (acoplador de agarre mecánico) (cont.)

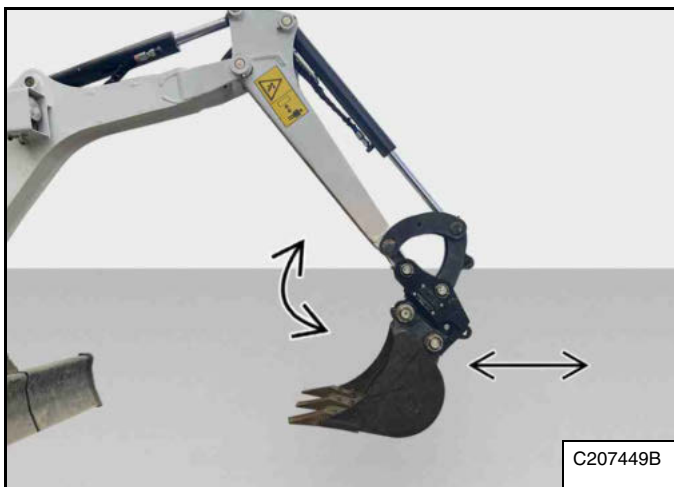
⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O ACCIDENTES MORTALES

Los pasadores/presillas de bloqueo del acoplador rápido deben estar completamente encajados y bloqueados en los pasadores del implemento. Si los pasadores/presillas de bloqueo no están completamente encajados, el implemento podría desprenderse.

W-3024-0417

Figura 58



Sacuda el implemento con fuerza y/o realice una prueba de impacto para asegurarse de que el implemento esté fijado al acoplador [Figura 58].

Desmontaje

Se muestra el desmontaje del cucharón. El procedimiento es el mismo para los demás implementos. Desconecte los conductos hidráulicos accionados por energía hidráulica antes de desmontar los implementos (martillo, ahoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No utilice nunca implementos o cucharas que no estén aprobados por Bobcat Company. Para cada modelo se prueban cucharas e implementos para cargas admisibles de densidades específicas. Los implementos no aprobados pueden causar lesiones o accidentes mortales.

W-2052-0907

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes alejados 6 m (20 ft.) del equipo cuando esté en funcionamiento. El contacto con piezas móviles, el desmoronamiento de una zanja o la presencia de objetos proyectados en el aire pueden provocar lesiones o accidentes mortales.

W-2119-0910

Figura 59



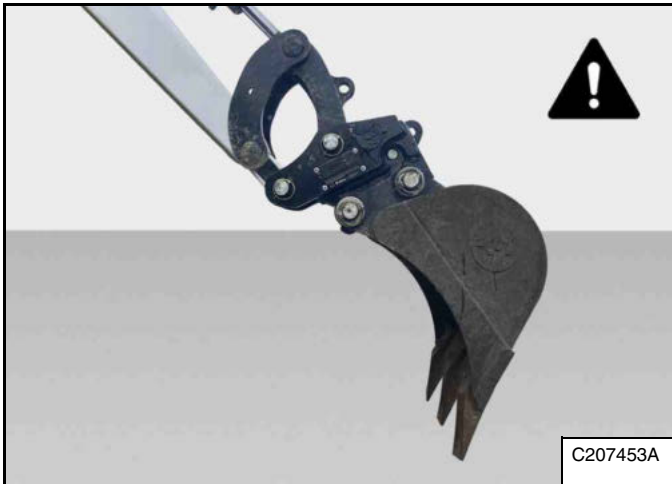
Posicione el implemento cerca del nivel del terreno en el ángulo mostrado [Figura 59].

Los pasadores del cucharón / implemento deben estar aproximadamente en paralelo con el terreno.

IMPLEMENTOS (CONT.)

Montaje y desmontaje del implemento (acoplador de agarre mecánico) (cont.)

Figura 60



NO LIBERE NINGÚN IMPLEMENTO CON EL ACOPLADOR RETRAÍDO ABIERTO [Figura 60].

Pare el motor y salga de la excavadora.

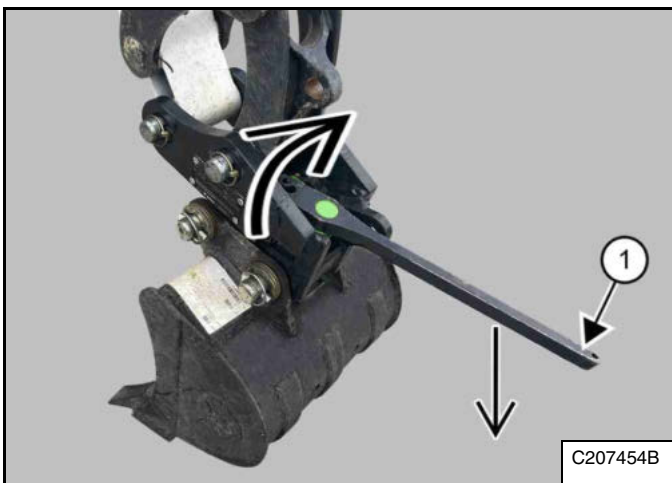
! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES

Mantenga los dedos y las manos alejados de los puntos de pinzamiento cuando bloquee y desbloquee el acoplador rápido del implemento.

W-2541-1106

Figura 61



Inserte con firmeza la herramienta de liberación (1) [Figura 61].

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES

Mantenga los dedos y las manos alejados de los puntos de pinzamiento cuando bloquee y desbloquee el acoplador rápido del implemento.

W-2541-1106

Gire la herramienta de liberación en sentido horario y manténgala [Figura 61].

Presione la herramienta de liberación hacia abajo contra la cuña para desenganchar el pasador posterior del implemento [Figura 61].

Retire la herramienta de liberación y vuélvala a situar en una posición segura.

Entre en la excavadora, abróchese el cinturón de seguridad y arranque el motor.

Baje el implemento al suelo.

Retraiga el acoplador hasta que se desenganche del implemento.

Figura 62



Aleje el balancín del implemento [Figura 62].

MÉTODO DE TRABAJO

Inspección de la zona de trabajo

Antes de comenzar a trabajar, asegúrese de que la zona de trabajo sea segura.

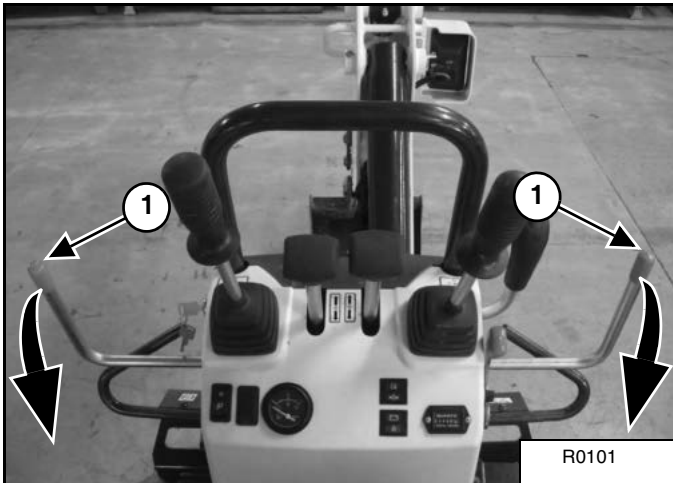
Tenga cuidado con los fuertes desniveles y los terrenos irregulares. Localice y delimite las conducciones subterráneas (gas, agua, aguas residuales, riego, etc.).

Retire objetos u otros materiales de construcción que pudieran causar daños a la miniexcavadora o a las personas.

Descenso del equipo de trabajo (motor PARADO)

Las palancas de los mandos hidráulicos controlan el movimiento de la pluma, el balancín, el cucharón y las funciones de giro de la estructura superior.

Figura 63



Las palancas de bloqueo de los mandos (1) [Figura 63] desactivan las funciones del mando hidráulico de los mandos de joystick cuando se suben.

NOTA: Si el motor se para, la pluma/cuchara (implementos) se pueden bajar al suelo con la presión hidráulica del acumulador. La(s) palanca(s) de bloqueo de los mandos tiene(n) que estar bajada(s) en la posición de bloqueo y la llave de contacto en la posición de ENCENDIDO.

Conducción por vías públicas

Cuando utilice la miniexcavadora en una carretera o autopista pública, observe siempre las normativas locales. Por ejemplo: Puede ser necesario llevar un cartel de vehículo lento o señales direccionales.

NOTA: Puede obtener conjuntos de carretera a través de su distribuidor de Bobcat para equipar la máquina para la conducción por vías públicas en países de la Unión Europea (UE).

Cumpla siempre las normativas locales. Para más información, consulte con su distribuidor Bobcat local.

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No sobrepase la capacidad de elevación estipulada. Un exceso de carga puede provocar el vuelco o la pérdida de control.

W-2374-0500

Haga funcionar el motor a ralentí para calentar el motor y el sistema hidráulico antes de utilizar la miniexcavadora.

Las orugas de acero no están permitidas en las vías públicas. Para poder desplazarse por vías públicas, es necesario colocar almohadillas de plástico en las orugas de acero.

IMPORTANTE

Las máquinas que se calientan con una velocidad del motor moderada tienen una mayor vida útil.

I-2015-0284

MÉTODOS DE TRABAJO (CONT.)

Manipulación de objetos

Es necesario que la excavadora esté equipada con la articulación de ojal de elevación opcional (1) [Figura 64]. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información sobre los conjuntos disponibles.

No sobrepase la capacidad nominal de elevación. (Consulte PEGATINAS DE LA MÁQUINA en la página 15.)

ADVERTENCIA

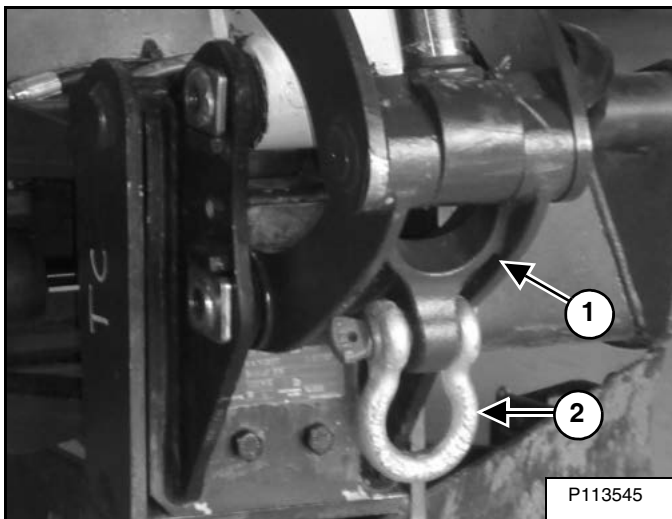
EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- No sobrepase la capacidad de elevación estipulada.
- Un exceso de carga puede provocar el vuelco o la pérdida de control.
- Una carga excesiva puede provocar el fallo del ojal de elevación y causar la caída de la carga.

W-2991-0714

Extienda el cilindro de la cuchara por completo y baje la pluma al suelo. Pare el motor. Salga de la excavadora. (Consulte PARADA DE LA EXCAVADORA en la página 53.)

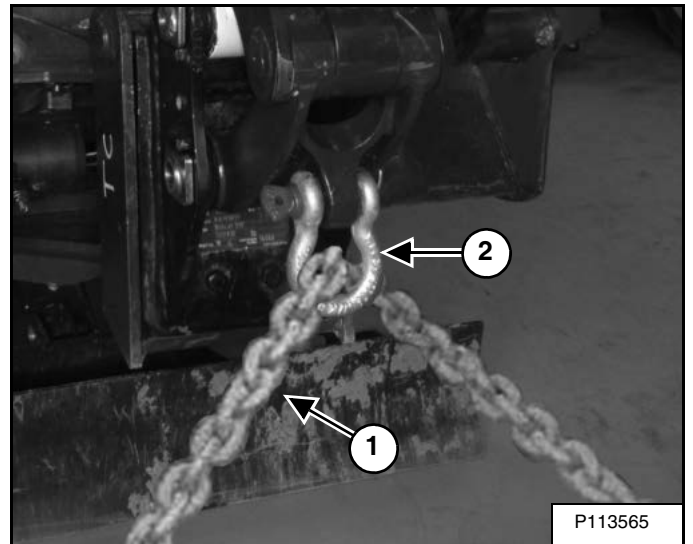
Figura 64



Coloque un estribo (2) a través del ojal de elevación (1) [Figura 64].

NOTA: Compruebe visualmente el ojal de elevación, el estribo y la cadena de elevación (dispositivo de elevación) para comprobar que no estén dañados. Si hay componentes dañados, sustitúyalos antes de elevar la carga.

Figura 65

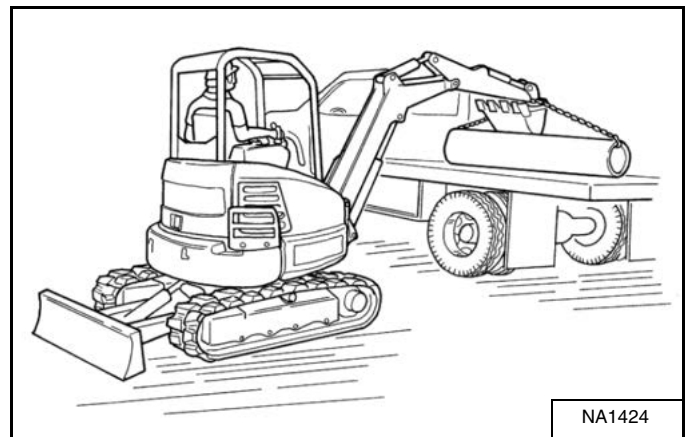


Coloque una cadena de elevación (1) (u otro tipo de dispositivo de elevación) a través de la articulación (2) [Figura 65] y conéctela al objeto que debe elevarse.

NOTA: Siempre utilice cadenas u otros tipos de dispositivos de elevación que estén diseñados para este tipo de uso y que cuenten con la resistencia adecuada para el objeto que debe elevarse.

Entre en la miniexcavadora, abróchese el cinturón de seguridad y arranque el motor. (Consulte PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA en la página 39.)

Figura 66



Asegúrese de que el peso de la carga se haya repartido uniformemente, que esté centrada en la cadena de elevación (u otro tipo de dispositivo de elevación) y que esté asegurada para evitar que se caiga durante el desplazamiento [Figura 66].

Accione los mandos de forma lenta y fluida para evitar oscilaciones bruscas de la carga elevada.

Levante y coloque la carga en la posición correcta. Cuando la carga se coloque en una posición segura y se elimine la tensión de la cadena de elevación, retire la cadena de la carga y del ojal de elevación.

MÉTODO DE TRABAJO (CONT.)

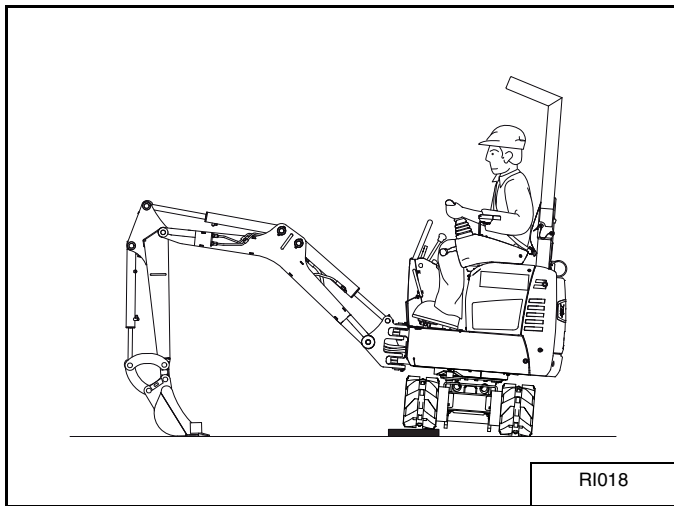
Conducción de la excavadora

Al trabajar en un suelo accidentado, hágalo tan despacio como sea posible y evite los cambios bruscos de dirección.

No conduzca sobre objetos como rocas, árboles, tocones, etc.

Al trabajar en un suelo húmedo o blando, coloque planchas en el suelo que proporcionen una base sólida al realizar el desplazamiento y eviten que la minixcavadora se quede atrapada.

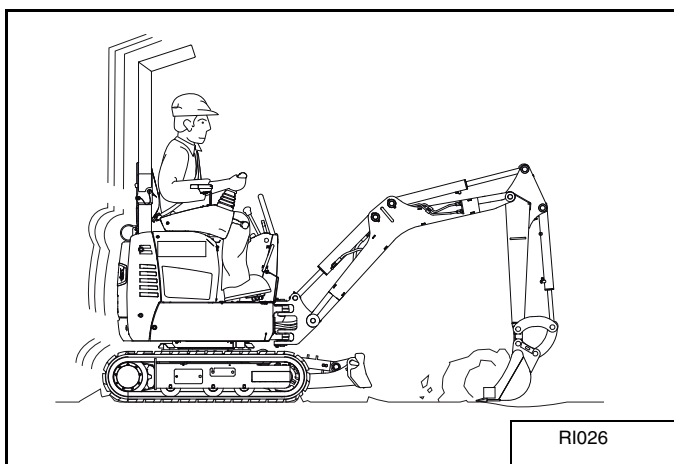
Figura 67



Si una o las dos orugas han quedado atrapadas en un suelo blando o húmedo, suba una oruga a la vez haciendo girar la estructura superior y empujando el cucharón contra el suelo **[Figura 67]**.

Coloque planchas bajo las orugas y lleve la minixcavadora a un suelo seco.

Figura 68



La cuchara también se puede utilizar para tirar de la minixcavadora. Eleve la hoja, extienda el balancín y baje la pluma. Utilice la pluma y el balancín como para excavar **[Figura 68]**.

MÉTODO DE TRABAJO (CONT.)

Funcionamiento en pendientes

NOTA: Extienda siempre las orugas cuando trabaje sobre una pendiente o en condiciones duras.

! ADVERTENCIA

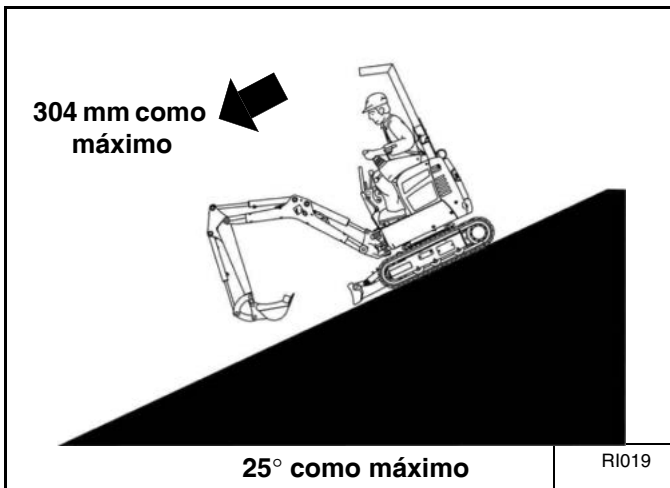
EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- No conduzca a través o hacia arriba en pendientes superiores a 15 grados.
- No se desplace hacia abajo o marcha atrás en pendientes que excedan los 25 grados.
- Mire en la dirección de desplazamiento.

W-2497-0304

Al bajar por una pendiente, regule la velocidad con las palancas de dirección y la palanca de mando de la velocidad del motor.

Figura 69



Al bajar o subir marcha atrás por pendientes que superen los 15 grados, coloque la máquina en la posición que se muestra en la ilustración y haga que el motor funcione con lentitud [Figura 69].

Vaya tan despacio como sea posible y evite los cambios bruscos en la dirección de la palanca.

No conduzca sobre objetos como rocas, árboles, tocones, etc.

Pare la máquina antes de mover los mandos del equipamiento superior. Nunca deje que la hoja golpee un objeto sólido. Puede dañarse la hoja o el cilindro hidráulico.

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- Evite desniveles o montículos que pudieran romperse.
- Mantenga la pluma centrada y los implementos tan bajos como pueda cuando se desplace por pendientes o en condiciones difíciles. Mire en la dirección de desplazamiento.
- Abróchese siempre el cinturón de seguridad.

W-2498-ES-1009

Figura 70

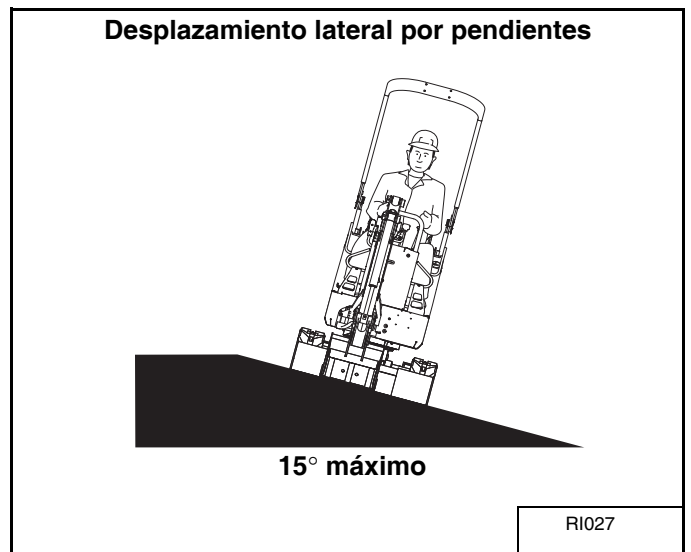
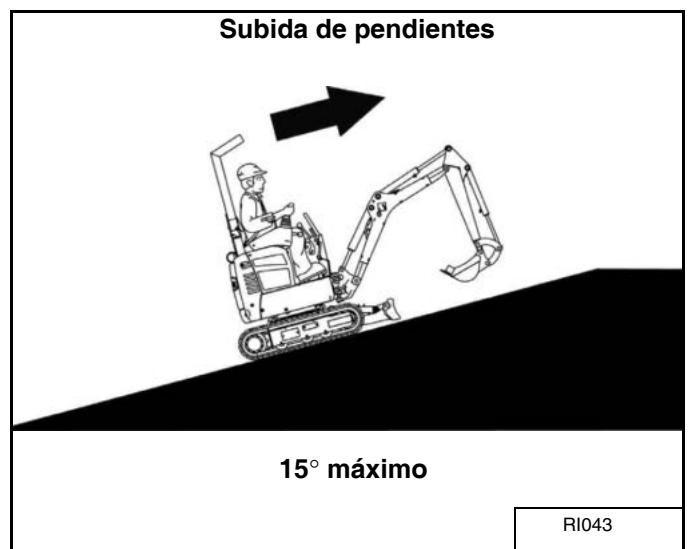


Figura 71

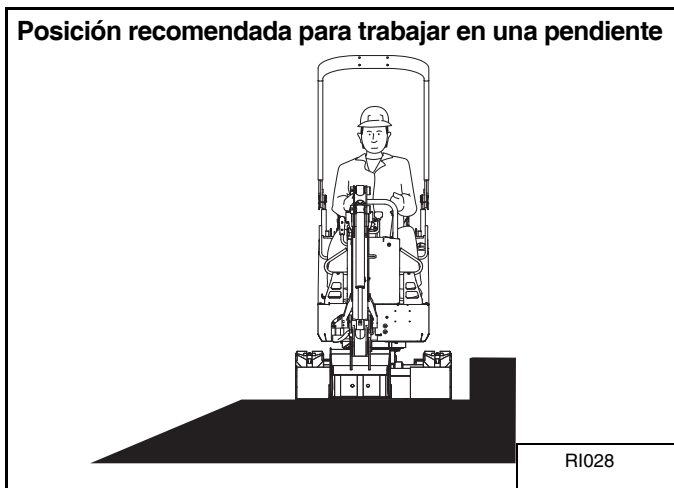


Al subir o conducir lateralmente en pendientes de 15 grados o inferiores, coloque la máquina tal como se muestra y haga que el motor funcione con lentitud [Figura 70] y [Figura 71].

MÉTODO DE TRABAJO (CONT.)

Trabajo en pendientes (cont.)

Figura 72



Cuando trabaje en una pendiente, nivele la zona de trabajo antes de comenzar [Figura 72].

Si esto no es posible, debe seguir el siguiente procedimiento:

No trabaje en pendientes de más de 15 grados.

Use un ciclo de trabajo lento.

Evite trabajar con las orugas cruzadas respecto a la pendiente, ya que se reducirá la estabilidad y hará que la máquina se resbale. Sitúe la miniexcavadora con la hoja bajada y orientada cuesta abajo.

Evite girar o extender la cuchara más de lo necesario cuando la máquina esté orientada cuesta abajo. Cuando tenga que girar el cucharón cuesta abajo, mantenga el balancín bajo y deslice el cucharón en la misma dirección.

Al trabajar con la cuchara en el lado de subida de la pendiente, mantenga la cuchara tan cerca como sea posible del suelo. Descargue los escombros lejos de la zanja o el agujero para evitar la posibilidad de desmoronamientos.

Figura 73



Para frenar la máquina mientras baja por una pendiente, lleve las palancas de dirección (1) [Figura 73] a la posición de PUNTO MUERTO. De este modo, se accionará el frenado hidrostático.

Cuando el motor se pare en una pendiente, mueva las palancas de dirección hasta la posición de punto muerto. Haga descender la pluma/cucharón hasta el suelo.

NOTA: Si el motor se para, la pluma/cuchara (implementos) se pueden bajar al suelo con la presión hidráulica del acumulador. La consola debe estar bajada en la posición de bloqueo y la llave de contacto en la posición de ENCENDIDO. Utilice la palanca de mando para bajar la pluma.

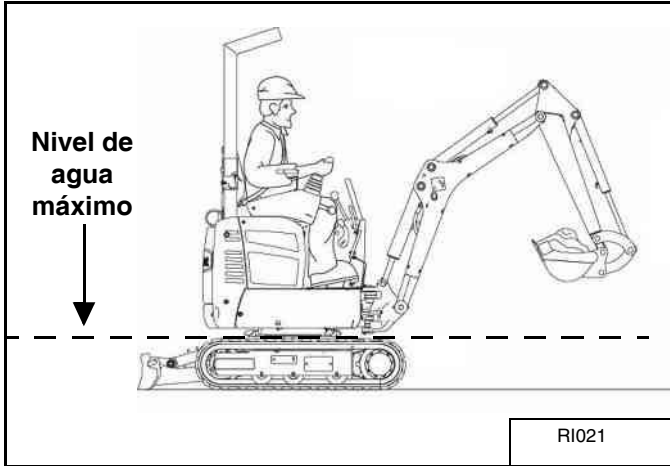
Arranque el motor y reanude la operación.

MÉTODO DE TRABAJO (CONT.)

Trabajo en el agua

El barro y el agua se deberían quitar de la máquina antes de estacionarla. Con temperaturas de congelación, estacione la máquina en tableros u hormigón para evitar que las orugas o los bajos se queden pegados por congelación al suelo e impida que la máquina se pueda mover.

Figura 74



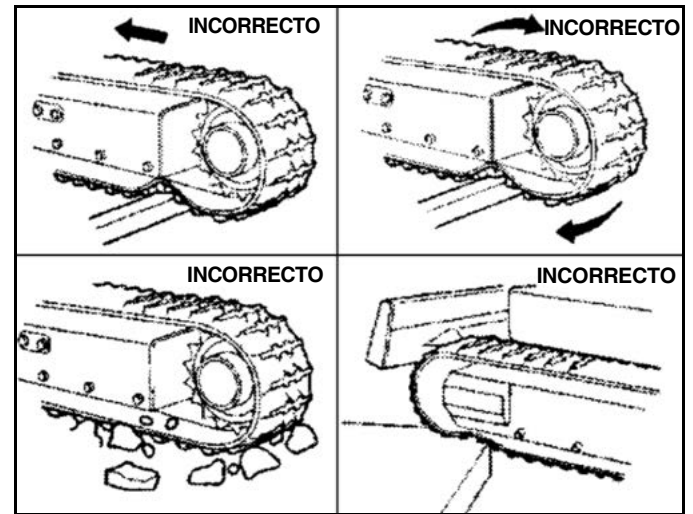
No utilice ni sumerja la excavadora en el agua por encima de la parte inferior del palier de giro [Figura 74].

Engrase la miniexcavadora cuando se haya utilizado o sumergido en agua durante algún tiempo. La grasa expulsa el agua fuera de las zonas de lubricación.

Debe quitar el agua de los vástagos de los cilindros. Si el agua se congela contra el vástago de los cilindros, los retenes de los cilindros pueden dañarse al retraer el vástago.

Prevención de daños en las orugas

Figura 75



- No circule ni gire en una curva cerrada o en terreno desnivelado.
- La ilustración [Figura 75] muestra las condiciones de trabajo para evitar dañar las orugas de goma.
- No gire de forma abrupta en un terreno con mucha fricción como el hormigón o el asfalto.
- Mantenga las orugas limpias de aceite. Limpie las manchas de aceite.
- No trabaje en la playa o en una zona que pueda causar corrosión.
- Si la máquina no se usa durante un largo período de tiempo, guárdela en el interior para protegerla del sol, la lluvia, la nieve, etc.

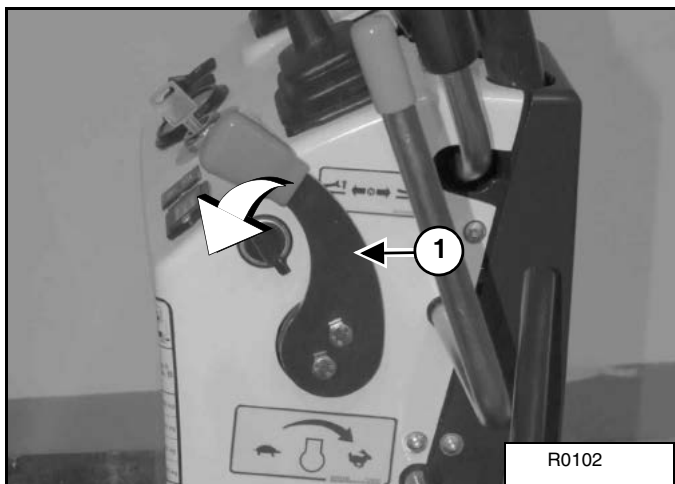
PARADA DE LA EXCAVADORA

Figura 76



Pare la máquina sobre terreno llano. Baje el equipo de trabajo y la hoja al suelo [Figura 76].

Figura 77



Baje completamente la palanca de mando de la velocidad del motor [Figura 77] y ponga en marcha el motor a velocidad de ralentí durante 5 minutos para que se enfríe.

Pare el motor.

Suba las palancas de bloqueo de los mandos.

Desabróchese el cinturón de seguridad. Saque la llave de contacto para impedir que personal no autorizado utilice la máquina. Salga de la máquina.

ELEVACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA

Extienda completamente los cilindros del cucharón, el balancín y la pluma. Repliegue completamente el cilindro de la pluma.

Levante completamente la hoja.

Gire la estructura superior de modo que la pluma quede en el extremo opuesto de la hoja.

Coloque todos los mandos en punto muerto y active el bloqueo de giro. (Consulte BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR en la página 36.)

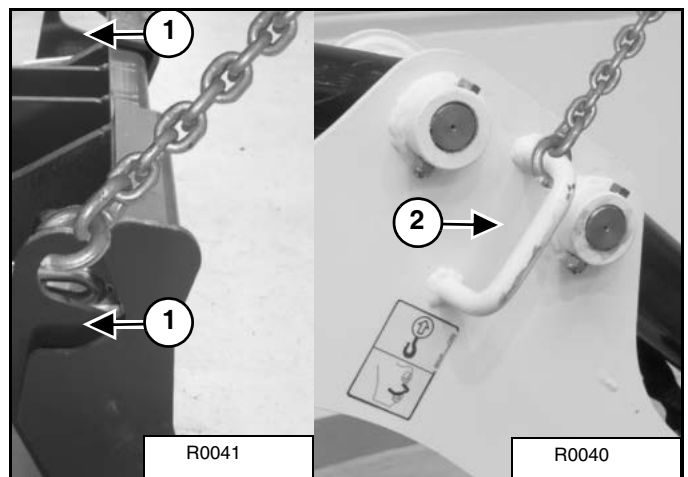
! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- Utilice un dispositivo de elevación con capacidad suficiente para el peso de la miniexcavadora y de los implementos acoplados.
- Mantenga el centro de gravedad y el equilibrio al llevar a cabo la elevación.
- No gire la pluma ni la estructura superior. Active el bloqueo de giro de la estructura superior.
- No eleve nunca la máquina con un operador subido en ella.

W-2202-ES-0909

Figura 78



Afiance las cadenas a los extremos de la hoja (1) [Figura 78] y en una instalación fija de elevación que esté por encima de la cabina abierta.

Sujete una cadena en el gancho de la pluma (2) [Figura 78].

TRANSPORTE DE LA MINIEXCAVADORA

Carga en un vehículo de transporte

Al transportar la máquina, obedezca las normas, las normativas relativas a los vehículos motorizados y las ordenanzas de limitación de los vehículos. Utilice un transporte y un vehículo de remolque con la longitud y capacidad adecuadas.

Alinee las rampas con el centro del vehículo de transporte. Fije las rampas a la base del camión (o remolque) y asegúrese de que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados.

Use rampas de carga metálicas con superficie antideslizante.

Utilice rampas con longitud anchura adecuadas que puedan soportar el peso de la máquina.

La parte trasera del remolque deberá estar bloqueada o apoyada al cargar o descargar para impedir que se levante la parte delantera del vehículo de transporte.

Determine la dirección del movimiento de la oruga antes de mover la máquina (cuchilla hacia delante). Active el bloqueo de giro. (Consulte BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR en la página 36.)

Figura 79



Desplace la máquina hacia adelante para subirla al vehículo de transporte **[Figura 79]**.

No cambie la dirección de la máquina mientras se encuentra sobre las rampas.

Baje la pluma, el balancín, el cucharón y la hoja dózer hacia el vehículo de transporte.

Pare el motor y quite la llave.

Coloque calzos bajo las zapatas de las orugas por delante y por detrás.

TRANSPORTE DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Sujeción al vehículo de transporte

Figura 80

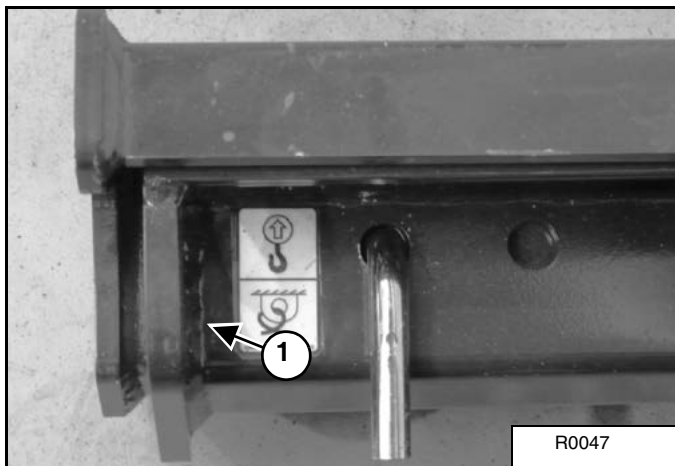


Figura 81

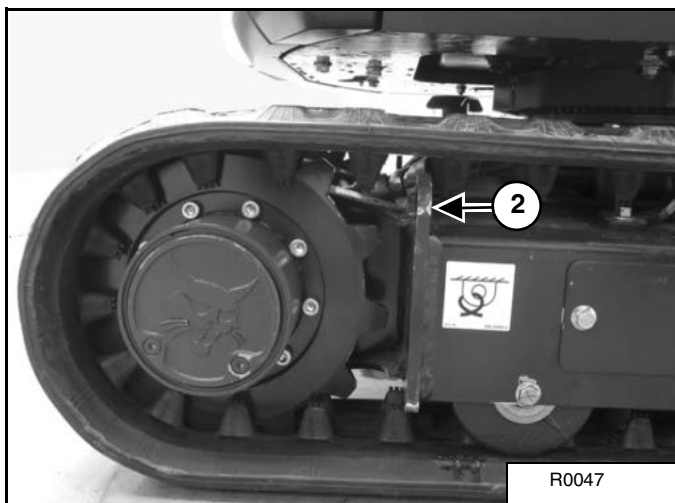
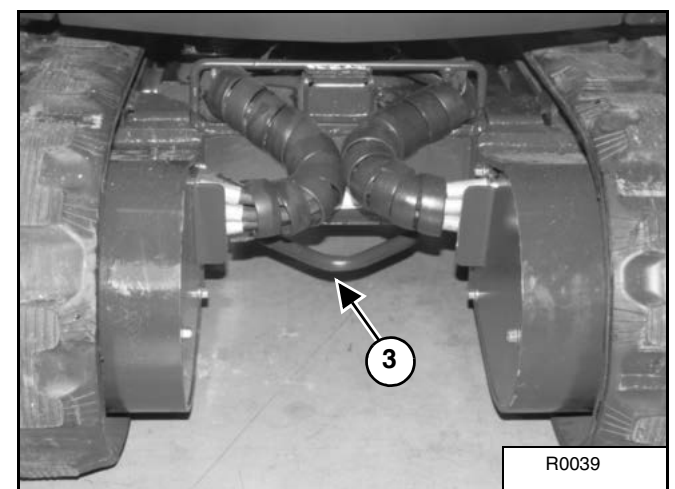


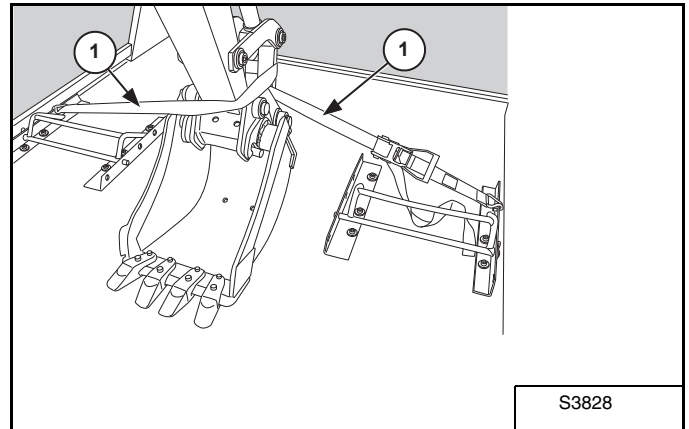
Figura 82



Enganche las cadenas en las esquinas delanteras de la hoja(1) [Figura 80], a ambos lados de las orugas (2) [Figura 81] y en el lazo de enganche en la parte posterior del bastidor de la oruga (3) [Figura 82].

Utilice fijaciones de cadena para apretar las cadenas y afiance las palancas de las fijaciones de cadenas para que no se aflojen.

Figura 83



- Una vez colocada sobre el vehículo de transporte, haga pasar las cadenas a través de los orificios del bastidor de montaje.
- Haga pasar la cadena (1) [Figura 83] alrededor de la articulación de la cuchara.

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES
Se necesitan rampas adecuadas y con una resistencia suficiente para aguantar el peso de la máquina al cargarla en un vehículo de transporte. Las rampas de madera pueden romperse y provocar lesiones.

W-2058-0807

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO	58
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	59
Intervalos de mantenimiento	59
Contenido del Libro de inspecciones	60
PUERTA TRASERA	61
Apertura y cierre de la puerta trasera	61
FILTRO DE AIRE	62
Revisión diaria	62
Cambio de filtros	62
CINTURÓN DE SEGURIDAD	63
Inspección y mantenimiento	63
SISTEMA DE CARBURANTE	64
Especificaciones del carburante	64
Carburante con mezcla de biodiésel	64
Llenado del depósito de carburante	65
Extracción del agua del filtro de carburante	65
Cambio del filtro de carburante	65
Drenaje del depósito de carburante	65
Extracción del aire del sistema de carburante	66
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR	67
Comprobación del nivel y adición de aceite del motor	67
Cuadro de aceites del motor	67
Cambio de aceite y de filtro	68
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	69
Limpieza del sistema de refrigeración	69
Comprobación del nivel de refrigerante	69
Cambio del refrigerante	70
CORREA DEL VENTILADOR DEL ALTERNADOR	71
Ajuste de la correa del alternador	71
SISTEMA ELÉCTRICO	73
Descripción	73
Fusibles	73
Relés y diodos	73
Mantenimiento de la batería	74
Mantenimiento del nivel de carga de la batería	74
Mantenimiento de las baterías durante el almacenamiento de las máquinas	74
Comprobación de la batería	75
Carga de la batería	75
Utilización de una batería de refuerzo (arranque con un cable puente)	76
Desmontaje e instalación de la batería	77

SISTEMA HIDRÁULICO	78
Comprobación y adición de fluido hidráulico	78
Tabla de fluido hidráulico/hidroestático	78
Sustitución del filtro hidráulico	79
Drenaje del aceite hidráulico	79
Conectores de diagnóstico	80
PALANCAS DE BLOQUEO DE LOS MANDOS	81
Inspección y mantenimiento	81
SILENCIADOR APAGACHISPAS	82
Procedimiento de limpieza	82
TENSIÓN DE LAS ORUGAS	83
Ajuste	83
MOTOR DE TRANSMISIÓN	85
Comprobación del nivel de aceite	85
Drenaje del motor de transmisión	85
EXTENSIÓN DE LA HOJA	86
Descripción	86
Extensión y retracción	86
LUBRICACIÓN DE LOS RODILLOS DE LAS ORUGAS Y LAS POLEAS TENSORAS	87
Procedimiento	87
LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA	87
Hoja dózer	87
Giro y base de la pluma	88
Pluma, parte central	88
Racores del bastidor	90
Tubo de expansión de la oruga	90
ALMACENAMIENTO DE LA MINIEXCAVADORA Y POSTERIOR PUESTA EN SERVICIO	91
Almacenamiento	91
Nueva puesta en servicio	91

SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO



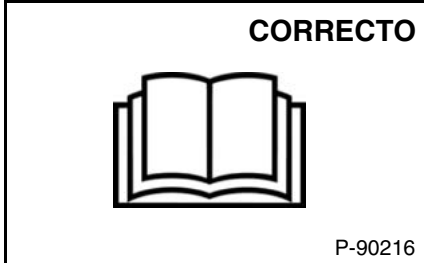
ADVERTENCIA

Es preciso conocer el equipo antes de ponerlo en funcionamiento o de efectuar su mantenimiento. Lea y comprenda el manual de utilización y mantenimiento, el manual del operador y las pegatinas de la máquina. Siga las advertencias e instrucciones de los manuales cuando realice reparaciones, ajustes u operaciones de mantenimiento. Al finalizar estas tareas, compruebe que el funcionamiento es correcto. Los operadores sin los conocimientos necesarios o no seguir las instrucciones pueden ocasionar accidentes graves o mortales.

W-2003-0807

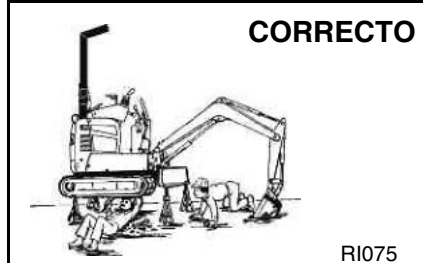


Símbolo de alerta de seguridad: Este símbolo junto al estado de las advertencias significa: "Cuidado, ¡esté alerta! ¡Su seguridad está en juego!" Lea atentamente el mensaje que lo acompaña.



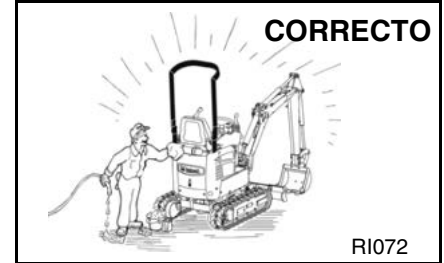
P-90216

⚠ Nunca repare la miniexcavadora Bobcat sin las instrucciones.



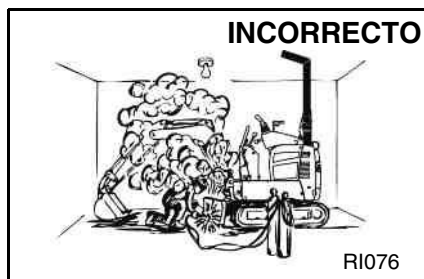
RI075

⚠ Utilice el procedimiento adecuado para levantar y sostener la miniexcavadora.



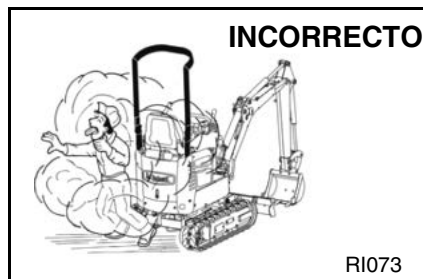
RI072

⚠ La máquina necesita limpieza y mantenimiento diarios.



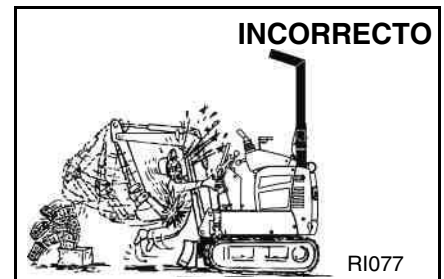
RI076

⚠ Ventile el local para soldar o esmerilar piezas pintadas.
⚠ Utilice una máscara de protección contra polvo cuando rebaje piezas pintadas. Pueden producirse gases y polvos tóxicos.



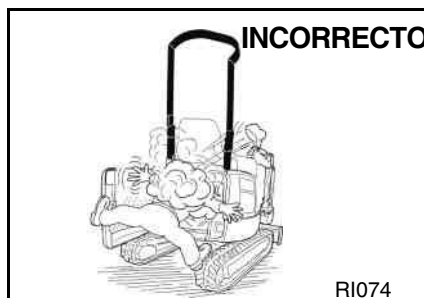
RI073

⚠ Dirija los gases de escape hacia el exterior cuando tenga que dejar el motor en funcionamiento para realizar el servicio.
⚠ El sistema de escape ha de quedar perfectamente sellado. Los gases de escape pueden ocasionar un accidente mortal sin que apenas nos percatemos.



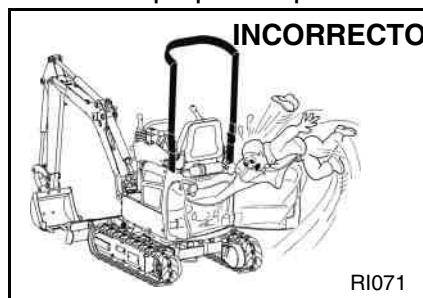
RI077

⚠ Baje siempre la cuchara y la cuchilla al suelo antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
⚠ Nunca modifique el equipo ni añada implementos no homologados por Bobcat Company.



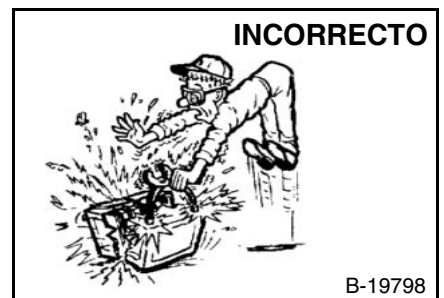
RI074

⚠ Antes de hacer una inspección de fluidos, pare el motor, déjelo enfriar y retire cualquier material inflamable.
⚠ Nunca realice una tarea de mantenimiento ni ajuste la máquina con el motor en funcionamiento a menos que el manual le indique lo contrario.
⚠ Evite el contacto con aceite hidráulico o carburante diésel a presión. Pueden penetrar en la piel o los ojos.
⚠ Para llenar el depósito pare el motor, no fume y apague cualquier llama cercana.



RI071

⚠ Mantenga todas las partes del cuerpo, joyas y ropa alejados de las piezas móviles o calientes, de los contactos eléctricos y del sistema de escape.
⚠ Lleve gafas para protegerse del ácido de la batería, fluidos a presión, muelles comprimidos y proyecciones, cuando tiene el motor en marcha o utiliza herramientas. Para soldar, protéjase con las gafas apropiadas.
⚠ Mantenga siempre cerrado el portón trasero, excepto para tareas de mantenimiento. Cierre y accione el pestillo del portón trasero antes de utilizar la miniexcavadora.



B-19798

⚠ Las baterías de plomo y ácido producen gases inflamables y explosivos.
⚠ Mantenga los arcos eléctricos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías.
⚠ Las baterías contienen un ácido que origina quemaduras al contacto con la piel y con los ojos.
⚠ Lleve ropa protectora. Si recibe salpicaduras, lave con mucha agua. En los ojos, lave bien y consulte al médico de inmediato.

El propietario/operador puede realizar las operaciones de mantenimiento descritas en el Manual de utilización y mantenimiento sin ninguna formación técnica específica. Las operaciones de mantenimiento que **no** figuran en este manual deben ser realizadas **ÚNICAMENTE POR PERSONAL TÉCNICO BOBCAT AUTORIZADO**. Utilice siempre repuestos originales Bobcat.

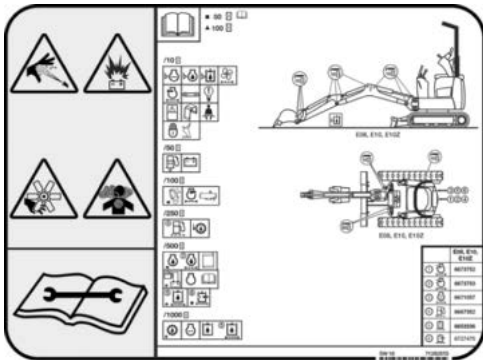
MSW33-0409

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Intervalos de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento debe realizarse a intervalos regulares. Si no se realiza, el desgaste será excesivo y los fallos aparecerán antes.

El PROGRAMA DE MANTENIMIENTO es una guía para llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la excavadora Bobcat.



Consulte los símbolos e identificación en la página interior al dorso.

Cada 10 horas (antes de arrancar la miniexcavadora)

- **Aceite del motor:** Compruebe el nivel y añada más si fuese necesario. (Consulte la página 67.)
- **Filtros de aire del motor y sistema de ventilación:** Compruebe el indicador de estado. Realice su mantenimiento solo cuando sea necesario. Compruebe si los componentes presentan fugas o están dañados. (Consulte la página 62.)
- **Sistema de refrigeración del motor:** Retire la suciedad del enfriador de aceite, el radiador y la rejilla. Compruebe el nivel de refrigerante en FRÍO y añada refrigerante premezclado si fuera necesario. (Consulte la página 69.)
- **Cinturón de seguridad, tensores del cinturón de seguridad, tornillería de montaje del cinturón de seguridad y bloqueo de la consola de mando:** Compruebe el estado del cinturón de seguridad y de la tornillería de montaje. Limpie o sustituya los tensores del cinturón de seguridad cuando sea necesario. Compruebe que la palanca de bloqueo de la consola de mando funcione correctamente. Elimine la suciedad y los residuos de las piezas móviles. (Consulte la página 63.)
- **Alarma de desplazamiento y bocina:** Compruebe el funcionamiento correcto (si vienen equipadas).
- **TOPS:** Compruebe el estado de los elementos de fijación. (Consulte la página 26.)
- **Indicadores y luces:** Compruebe que todos los indicadores y las luces funcionan correctamente. (Consulte la página 24.)
- **Huellas antideslizantes y pegatinas de seguridad:** Compruebe si hay pegatinas o huellas antideslizantes dañadas. Sustituya las pegatinas o huellas que estén estropeadas o rasgadas. (Consulte la página 15.)
- **Aceite hidráulico:** Compruebe el nivel de aceite y añada más si fuese necesario. (Consulte la página 78.)
- **Tensión de las orugas:** Compruebe la tensión y ajústelas si fuese necesario. (Consulte la página 83.)
- **Puntos de articulación:** Engrase todos puntos de articulación de la máquina. (Consulte la página 87.)

Primeras 50 horas

- **Aceite de motor y filtro:** Cambie el aceite y el filtro. (Consulte la página 67.)
- **Correas de transmisión (alternador/ventilador):** Compruebe su estado. Sustitúyala según sea necesario. (Consulte la página 71.)

Cada 50 horas

- **Palier de giro:** Engrase el palier de giro y el piñón de giro. Realice el mantenimiento cada 10 horas cuando utilice la máquina en el agua. (Consulte la página 87.)
- **Batería:** Compruebe el estado de los cables, las conexiones y el nivel de electrolitos; añada agua destilada si es necesario. (Consulte la página 74.)
- **Depósito de carburante:** Drene el agua y los sedimentos del depósito y el filtro de carburante. (Consulte la página 65.)

Primeras 100 horas

- **Alternador y motor de arranque:** Compruebe las conexiones.
- **Motores de accionamiento (transmisión final):** Sustituya el fluido. (Consulte la página 85.)
- **Filtro hidráulico:** Sustituya el filtro hidráulico. (Consulte la página 78.)

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Las instrucciones son necesarias antes de utilizar o mantener la máquina. Lea y asegúrese de comprender el Manual de utilización y mantenimiento, el Prontuario del operador y las pegatinas de la máquina. Siga las advertencias e instrucciones de los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o mantenimientos. Al finalizar estas tareas, compruebe que el funcionamiento es correcto. Los operadores sin los conocimientos necesarios o no seguir las instrucciones pueden ocasionar accidentes graves o mortales.

W-2003-0807

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (CONT.)

Intervalos de mantenimiento (cont.)

Cada 100 horas

- **Escape apagachispas:** Limpie la cámara apagachispas. (Consulte la página 82.)
- **Correas de transmisión (alternador/ventilador):** Compruebe su estado. Sustitúyala según sea necesario. (Consulte la página 71.)

Cada 250 horas o cada 12 meses

- **Filtro de carburante:** Cambie el filtro. (Consulte la página 65.)
- **Motores de accionamiento (transmisión final):** Compruebe el nivel de fluido y añada más si es necesario. (Consulte la página 85.)

Cada 500 horas o cada 12 meses

- **Aceite de motor y filtro:** Cambie el aceite y el filtro. (Consulte la página 67.)
- **Sistema de refrigeración:** Elimine los residuos del radiador/refrigerador de aceite hidráulico. (Consulte la página 69.)
- **Filtro hidráulico y tapón respiradero del depósito hidráulico:** Sustituya el filtro hidráulico y el tapón respiradero. (Consulte la página 78.)
- **Alternador y motor de arranque:** Compruebe las conexiones.
- **Válvulas del motor:** Ajuste la separación de las válvulas del motor.

Cada 1000 horas o cada 12 meses

- **Aceite y filtros hidráulicos:** Sustituya el aceite y los filtros hidráulicos. (Consulte la página 78.)
- **Motores de accionamiento (transmisión final):** Sustituya el fluido. (Consulte la página 85.)

Cada 24 meses

- **Refrigerante:** Cambie el refrigerante. (Consulte la página 69.)

SS EXC E08-E10 S5-K 07-18

Contenido del Libro de inspecciones

El trabajo de mantenimiento debe realizarse a intervalos regulares. Si no se realiza, el desgaste será excesivo y los fallos aparecerán antes. El programa de mantenimiento es una guía para el mantenimiento correcto de la miniexcavadora Bobcat.

El Manual de verificación para inspecciones incluye la información siguiente:

- Condiciones de garantía limitada comercial de Doosan
- Condiciones de garantías ampliadas Protection Plus
- Política general sobre piezas de recambio
- Información general
- Primera inspección
- Mantenimiento programado
- Identificación autorizada
- Tabla de lubricantes y fluidos
- Tablas de las piezas de mantenimiento

Su distribuidor local puede realizar el pedido del Manual de verificación para inspecciones. Referencia: 4420310.

PUERTA TRASERA

Apertura y cierre de la puerta trasera

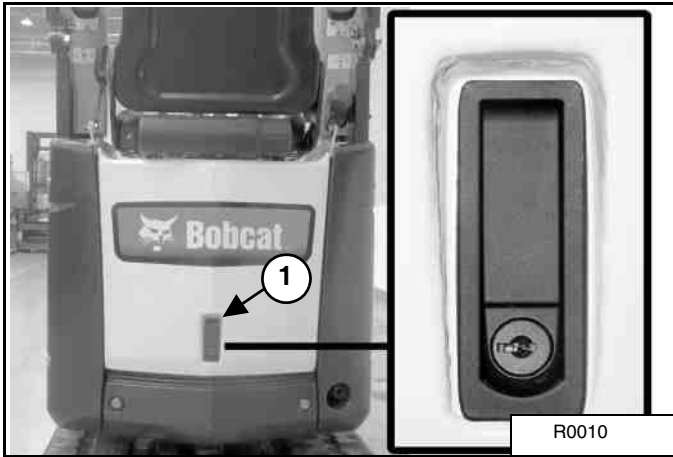
ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No haga nunca el mantenimiento ni ajustes en la máquina con el motor en marcha, a no ser que lo indique el manual.

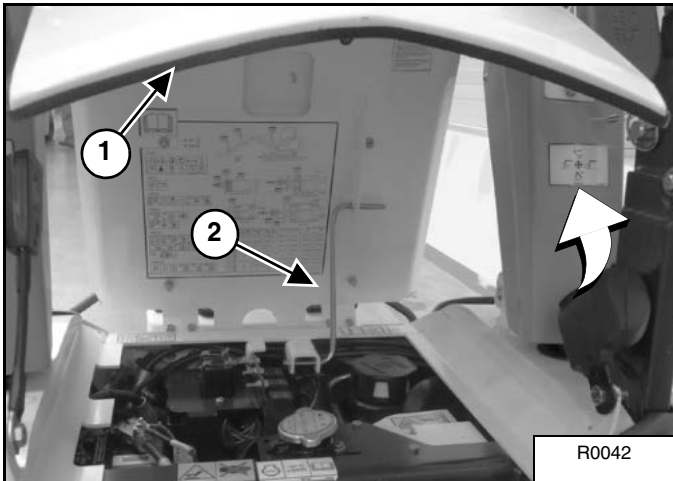
W-2012-0497

Figura 84



Libere el pestillo (1) [Figura 84] y abra la puerta trasera tirando de la misma.

Figura 85



Tire de la puerta trasera (1) hasta que bloquee la cuña (2) [Figura 85].

Para cerrar la puerta trasera, tire de la cuña con cuidado a la vez que manipula la puerta y ciérrela hasta que el pestillo quede cerrado de nuevo.

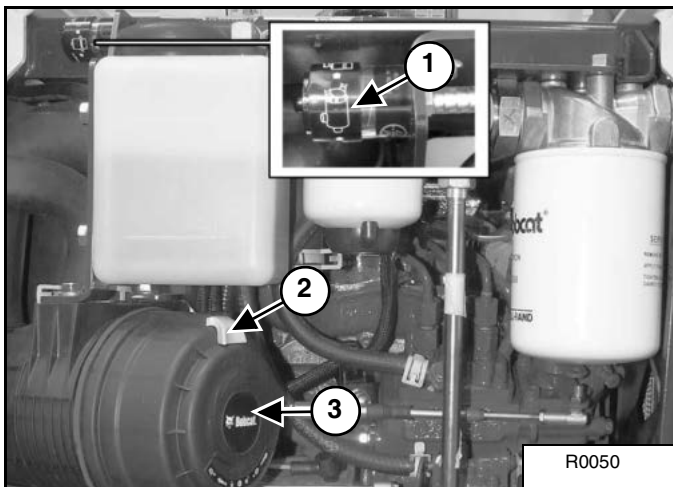
NOTA: La puerta trasera puede cerrarse con la llave de arranque.

FILTRO DE AIRE

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

Revisión diaria

Figura 86



Compruebe el indicador de estado (1) [Figura 86]. Si el anillo rojo aparece en el indicador de estado, se debe sustituir el filtro.

Cambio de filtros

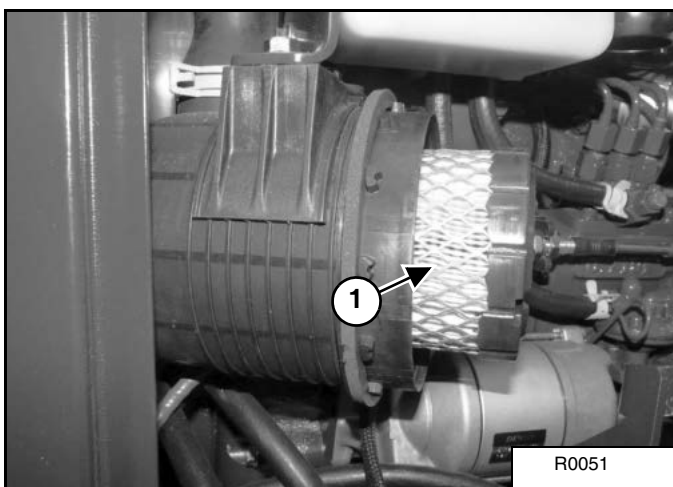
Filtro externo

Tire de la lengüeta de bloqueo hacia fuera (2) [Figura 86].

Gire la tapa guardapolvo (3) [Figura 86] 1/8 de vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj.

Retire el guardapolvo y límpielo.

Figura 87



Tire del filtro exterior (1) [Figura 87] para sacarlo del alojamiento del filtro de aire.

Compruebe si existen daños en el alojamiento.

Limpie el alojamiento y la superficie de la junta. NO use aire comprimido.

Coloque el filtro exterior nuevo.

Coloque el guardapolvo (3) [Figura 86] y gírelo aproximadamente 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

Empuje la lengüeta de bloqueo hacia dentro (2) [Figura 86].

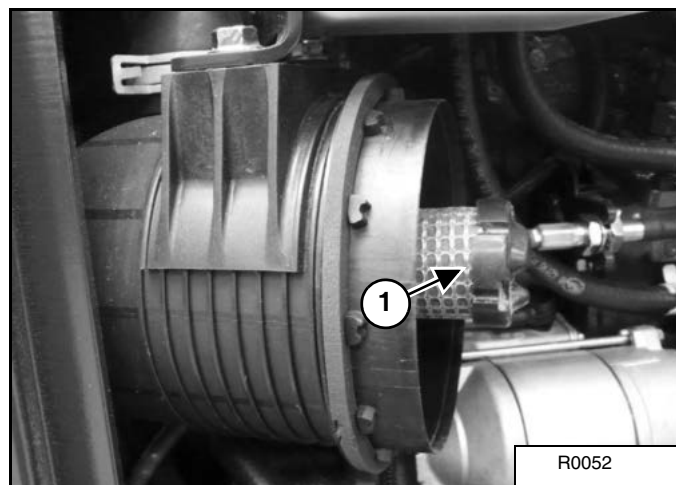
Compruebe si existen daños en el manguito de admisión de aire y en el alojamiento del filtro de aire. Compruebe que todos los acoplamientos estén firmes.

Filtro interno

Cambie el filtro interno solo en las siguientes condiciones:

- Cambie el filtro interior cada tres sustituciones del filtro exterior. Cambie el filtro interior cada tres sustituciones del filtro exterior.
- Tras cambiar el filtro exterior, pulse el botón de la parte superior del indicador de estado (1) [Figura 86] y arranque el motor. Acelere hasta alcanzar el máximo régimen y, a continuación, aminore el régimen del motor y párelo. Si el anillo rojo aparece en el indicador de estado, sustituya el filtro interno.

Figura 88



Quite el guardapolvo (3) [Figura 86], el filtro exterior (1) [Figura 87] y el filtro interior (1) [Figura 88].

NOTA: Asegúrese de que todas las superficies de cierre estén limpias.

Instale un nuevo filtro interno.

Coloque el filtro exterior y el colector de polvo.

Pulse el botón del indicador de estado para restablecer el indicador de estado (1) [Figura 86] (el anillo rojo dejará de aparecer).

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Inspección y mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

No revisar ni llevar a cabo el mantenimiento adecuado del cinturón de seguridad podría provocar lesiones graves e incluso mortales a causa de la falta de sujeción del operador.

W-2466-0703

Compruebe a diario el correcto funcionamiento del cinturón de seguridad.

Revise a fondo el sistema del cinturón de seguridad una vez al año, o con mayor frecuencia, si la máquina está sujeta a condiciones ambientales o aplicaciones extremas.

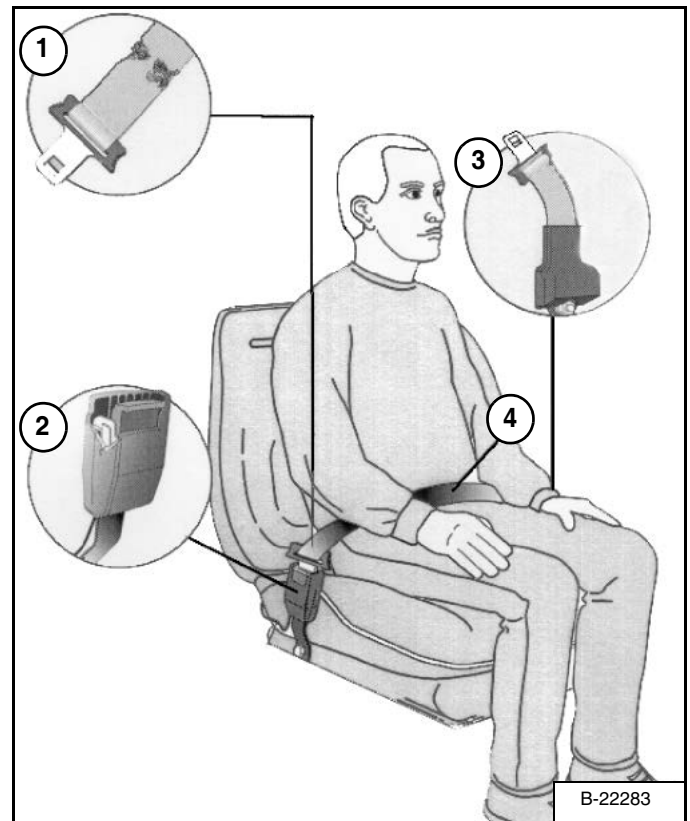
El sistema del cinturón de seguridad se deberá reparar o cambiar si presenta cortes, hilachas, desgaste inusual o excesivo, pérdida de color debido a los rayos ultravioletas (UV) procedentes del sol, polvo o suciedad, abrasión del material o daños en la hebilla, en la placa de enganche, en el tensor (si viene equipado) o en la tornillería.

Los elementos que figuran a continuación aparecen en la [Figura 89].

1. Compruebe el estado del tejido del cinturón de seguridad. Si el sistema está equipado con un tensor, tire del tejido para extraerlo completamente y revíselo en toda su extensión. Compruebe que no haya cortes, desgaste, hilachas, suciedad o rigidez.
2. Compruebe que el funcionamiento de la hebilla y el cierre sea adecuado. Asegúrese de que la placa del cierre no muestre un desgaste excesivo ni esté deformada, o que la hebilla no esté dañada.
3. Compruebe el dispositivo con tensor de almacenaje del tejido (si está instalado) estirando el tejido del cinturón de seguridad para determinar si se extiende y retrae correctamente.
4. Compruebe el tejido en las zonas expuestas a los rayos solares ultravioleta (UV), o al polvo o suciedad extremos. Si el color original de dichas zonas se ha desteñido o si el material aparece cubierto de suciedad, es posible que la resistencia del material se haya debilitado.

Solicite a su distribuidor Bobcat los repuestos que necesite el sistema del cinturón de seguridad de la máquina.

Figura 89



SISTEMA DE CARBURANTE

Especificaciones del carburante

NOTA: Póngase en contacto con su distribuidor local de carburante para recibir recomendaciones para su región.

Normativa de EE.UU. (ASTM D975)

Utilice exclusivamente carburante diésel limpio de alta calidad, de grado número 2D o número 1D.

En esta máquina debe utilizarse carburante diésel con un contenido de azufre ultrabajo. Un contenido de azufre ultra bajo se define como un máximo de 15 mg/kg (15 ppm) de azufre.

El cuadro que sigue es una guía de mezclas sugeridas con la que se deberían evitar los problemas de gelificación del carburante a bajas temperaturas:

TEMPERATURA	GRADO 2-D	GRADO 1-D
Superior a -9 °C (+15 °F)	100 %	0 %
Hasta -21 °C (-5 °F)	50 %	50 %
Por debajo de -21 °C (-5 °F)	0 %	100 %

NOTA: En esta máquina también se puede usar una mezcla de biodiésel. El carburante de mezcla biodiésel no debe contener más de un cinco por ciento de mezcla de biodiésel con diésel basado en petróleo con un contenido de azufre bajo o ultra bajo. Por lo general, este carburante de mezcla de biodiésel se conoce comercialmente como carburante diésel mezclado B5. El carburante diésel mezclado B5 debe cumplir con las especificaciones ASTM.

Estándar para la Unión Europea (EN590)

Utilice exclusivamente carburante diésel limpio de alta calidad que cumpla con las especificaciones EN590 que se indican a continuación:

- Carburante diésel con un contenido de azufre ultrabajo definido como un máximo de 10 mg/kg (10 ppm) de azufre.
- Carburante diésel con un índice de cetano de 51,0 y superior.

NOTA: En esta máquina también se puede usar una mezcla de biodiésel. El carburante de mezcla biodiésel no debe contener más de un siete por ciento de mezcla de biodiésel con diésel basado en petróleo con un contenido de azufre ultrabajo. Por lo general, este carburante de mezcla de biodiésel se conoce comercialmente como carburante diésel mezclado B7. El carburante diésel mezclado B7 debe cumplir con las especificaciones EN590.

Carburante con mezcla de biodiésel

El carburante con mezcla de biodiésel presenta características particulares que deberían considerarse antes de utilizar esta máquina:

- El frío extremo puede hacer que se obstruyan los componentes del sistema de carburante y dificultar el arranque.
- El carburante con mezcla de biodiésel es un excelente medio para el crecimiento microbiano y la contaminación, lo que puede ocasionar la corrosión y la obstrucción de los componentes del sistema de carburante.
- El uso de la mezcla de biodiésel puede originar un fallo prematuro de los componentes del sistema de carburante, como filtros de carburante obstruidos y conductos de carburante deteriorados.
- Es posible que los períodos de tiempo entre intervalos de mantenimiento sean más cortos, como por ejemplo a la hora de limpiar el sistema de carburante y cambiar los filtros y los conductos de carburante.
- La utilización de carburantes mezclados con biodiésel que contengan un porcentaje de biodiésel superior a cinco puede afectar a la duración del motor y causar el deterioro de latiguillos, conductos, inyectores, bombas de inyectores y juntas.

Si utiliza carburante con mezcla de biodiésel aplique las pautas siguientes:

- Asegúrese de que el depósito de carburante esté tan lleno como sea posible en todo momento para evitar que se acumule humedad en el depósito de carburante.
- Asegúrese de que el tapón del depósito de carburante esté bien apretado.
- El carburante con mezcla de biodiésel puede deteriorar las superficies pintadas, limpie de inmediato el carburante que se derrame sobre las superficies pintadas.
- Vacíe el agua del filtro de carburante diariamente antes de poner la máquina en funcionamiento.
- No prolongue el intervalo de cambio del aceite de motor, ya que se podrían causar daños en el motor.
- Antes de almacenar la máquina, vacíe el depósito de carburante, llénelo con carburante de diésel de petróleo al 100 %, añada estabilizador de carburante y ponga el motor en funcionamiento durante un mínimo de 30 minutos.

NOTA: El carburante con mezcla de biodiésel no tiene estabilidad a largo plazo y no debería almacenarse durante un periodo superior a tres meses.

SISTEMA DE CARBURANTE (CONT.)

Llenado del depósito de carburante

Figura 90



Retire el tapón de llenado del carburante (1) que se encuentra debajo de la consola izquierda con ayuda de la llave [Figura 90].

Utilice un envase de seguridad limpio que esté aprobado para echar carburante. Llene el depósito sólo en lugares bien ventilados y lejos de llamas o chispas. **¡NO FUME!**

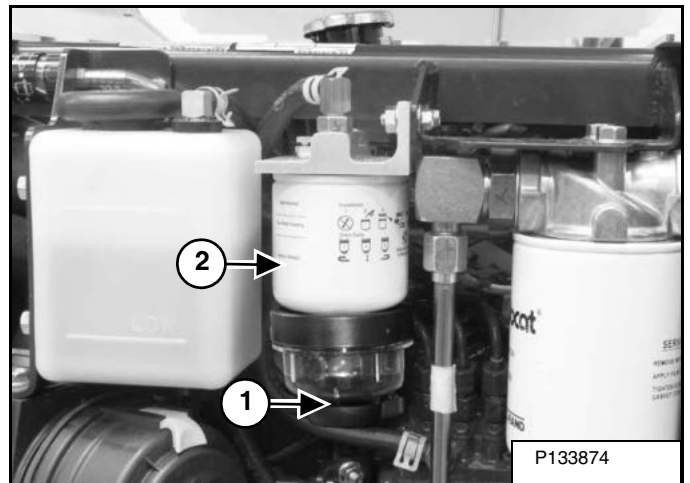
Coloque la tapa de relleno de carburante y apriétela.

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para determinar en qué intervalo de mantenimiento es necesario purgar el agua del filtro de carburante o sustituir dicho filtro.

Extracción del agua del filtro de carburante

Abra la puerta trasera.

Figura 91



Aloje el drenaje (1) [Figura 91] de la parte inferior del filtro para drenar el agua del filtro.

Cambio del filtro de carburante

Extraiga el filtro (2) [Figura 91].

Limpie las inmediaciones del alojamiento del filtro. Aplique aceite limpio a la junta del nuevo filtro. Instale el filtro de carburante y apriételo a mano.

Purgue el aire del sistema de carburante. (Consulte Extracción del aire del sistema de carburante en la página 66.)

Drenaje del depósito de carburante

Extraiga el conducto de carburante del motor y coloque el extremo de la manguera en un envase de carburante. Apriete el bulbo de cebado (si viene equipado) para iniciar un sifón y drenar el del depósito.

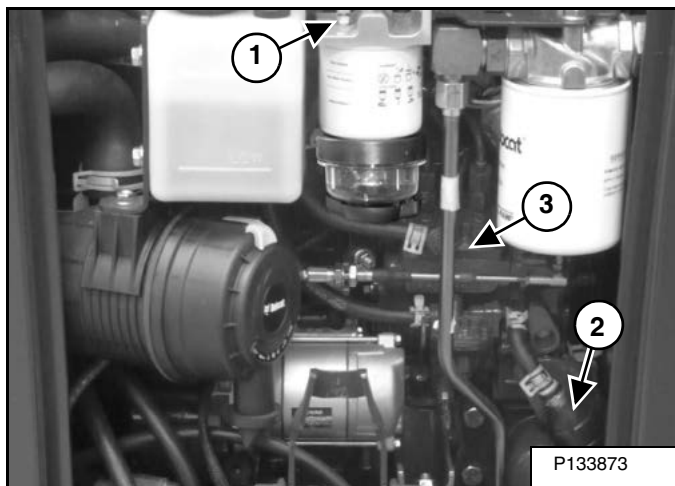
(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

SISTEMA DE CARBURANTE (CONT.)

Extracción del aire del sistema de carburante

Después de cambiar el filtro de carburante o cuando el depósito se ha quedado sin carburante, es preciso eliminar el aire del sistema de carburante antes de arrancar el motor.

Figura 92



Abra el respiradero del filtro de carburante (1) [Figura 92].

Utilice la bomba de mano (bulbo de cebado) (2) [Figura 92] hasta que el carburante fluya por el respiradero sin burbujas de aire.

Cierre el respiradero (1) [Figura 92] del alojamiento del filtro de carburante.

Arranque el motor y déjelo en marcha en la posición de ralentí. Puede que sea necesario abrir el respiradero en la bomba de inyección de carburante (3) [Figura 92] brevemente hasta que el motor funcione con suavidad.



ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

El combustible diésel o el fluido hidráulico a presión pueden penetrar en la piel o en los ojos, y ocasionar lesiones graves e incluso mortales. Las fugas de fluidos a presión no siempre son visibles. Utilice un trozo de cartón o de madera para localizar las fugas. No use nunca las manos desnudas. Utilice gafas de protección. Si el fluido penetra en la piel o en los ojos, consulte inmediatamente a un médico familiarizado con este tipo de lesiones.

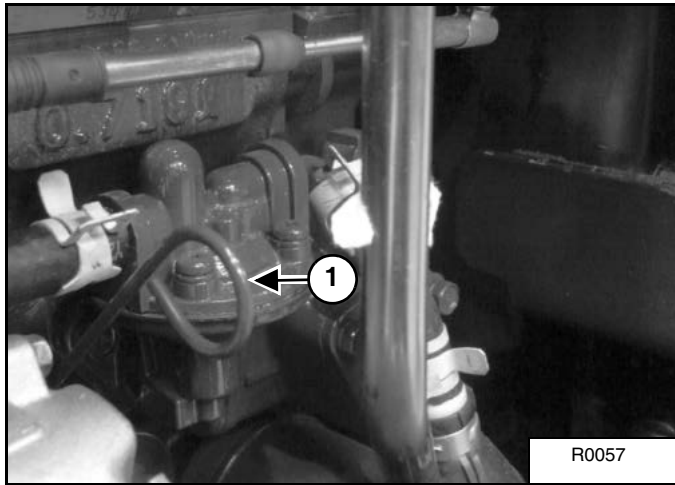
W-2072-ES-0909

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

Comprobación del nivel y adición de aceite del motor

Compruebe el aceite de motor diariamente antes de arrancar la máquina en su turno de trabajo.

Figura 93



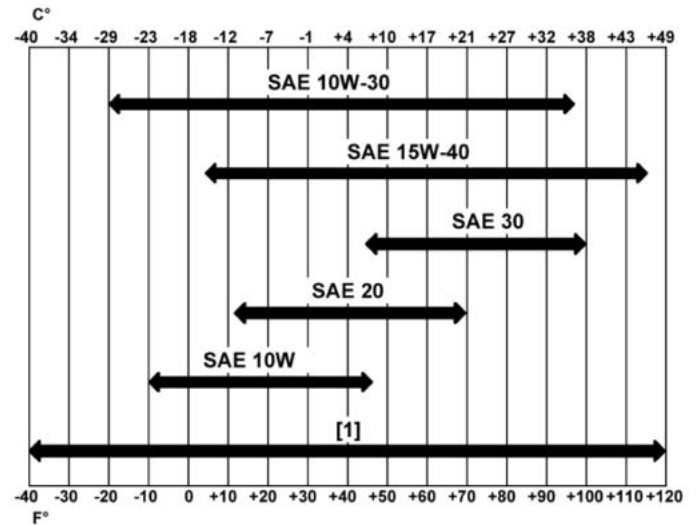
Abra el portón trasero y saque la varilla indicadora (1) [Figura 93].

Mantenga el nivel de aceite entre las marcas de la varilla indicadora.

Cuadro de aceites del motor

Figura 94

VISCOSIDAD SAE RECOMENDADA DEL ACEITE DE MOTOR (ACEITES LUBRICANTES PARA CÁRTER DE MOTORES DIÉSEL)



INTERVALO DE TEMPERATURA PREVISTO ANTES DEL SIGUIENTE CAMBIO DE ACEITE (LOS MOTORES DIÉSEL DEBEN USAR LA CLASIFICACIÓN CI-4 O SUPERIOR)

[1] Aceite sintético: siga las recomendaciones del fabricante del aceite sintético.

Utilice un aceite de motor de buena calidad que cumpla con la clasificación de servicio API de CI-4 o superior [Figura 94].

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Limpie siempre el combustible o el aceite que se haya derramado. Asegúrese de que no haya fuentes de calor, llamas, chispas ni cigarrillos encendidos en las proximidades del aceite o del combustible. No tener cuidado mientras se está cerca de combustibles puede provocar una explosión o un incendio.

W-2103-0508

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

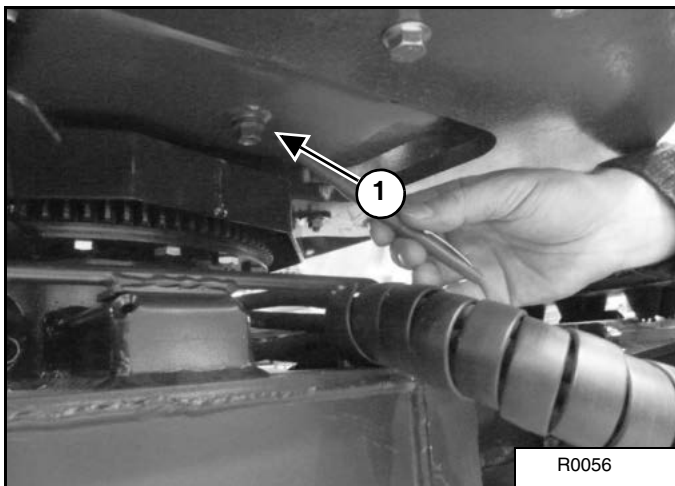
Cambio de aceite y de filtro

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para el intervalo de sustitución del filtro y del aceite del motor.

Deje el motor en marcha hasta que alcance su temperatura de funcionamiento. Pare el motor.

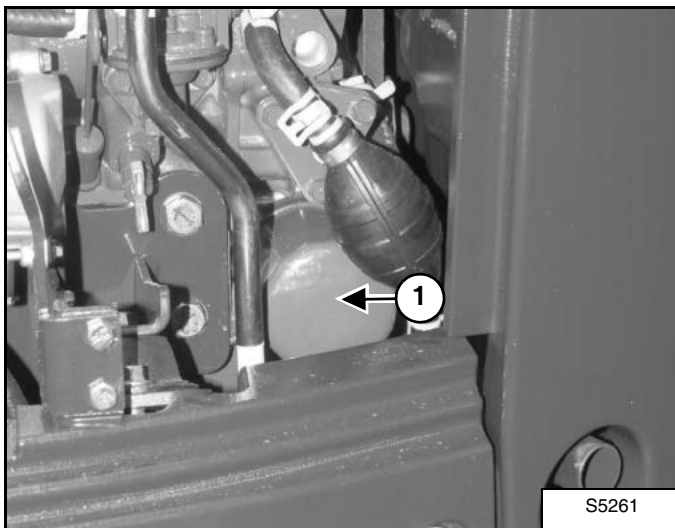
Abra la puerta trasera.

Figura 95



Retire el tapón de vaciado (1) [Figura 95]. Vacíe el aceite en un recipiente y disponga de él de una manera segura para el medio ambiente.

Figura 96



Extraiga el filtro de aceite (1) [Figura 96] y limpie la superficie del alojamiento del filtro.

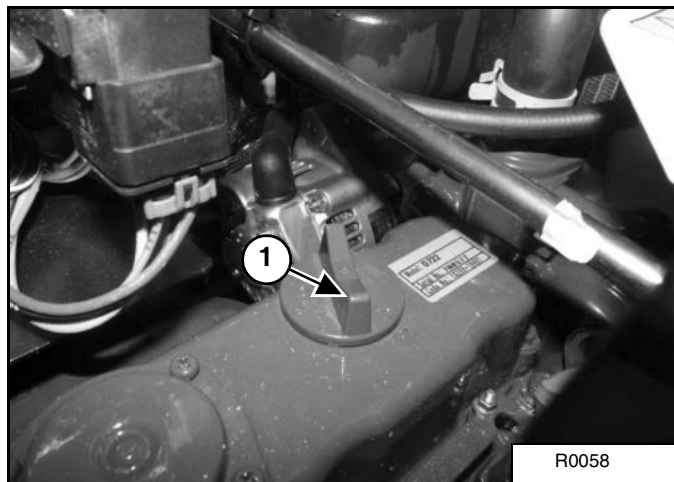
Utilice un filtro Bobcat original.

Ponga aceite limpio en la junta del filtro.

Instale el filtro y apriételo a mano.

Coloque y apriete el tapón de vaciado (1) [Figura 95].

Figura 97



Quite el tapón de llenado (1) [Figura 97].

Eche 2,8 l de aceite en el motor.

Utilice un aceite del motor de buena calidad que cumpla con la clasificación correcta de servicio API [Figura 97].

Coloque el tapón de llenado.

Arranque el motor y déjelo en marcha algunos minutos.

Pare el motor. Compruebe si hay fugas en el filtro del aceite. Compruebe el nivel de aceite.

Añada aceite según sea necesario si este no ha llegado a la marca superior de la varilla indicadora.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Compruebe el nivel de refrigerante todos los días para evitar sobrecalentamientos, pérdida de rendimiento o averías del motor.

Limpieza del sistema de refrigeración

Abra la puerta trasera.

Utilice aire o agua a presión para limpiar el radiador y el refrigerador de aceite.

Comprobación del nivel de refrigerante

! ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

No quite el tapón del radiador con el motor caliente. Puede sufrir una quemadura grave.

W-2070-1203

! ADVERTENCIA

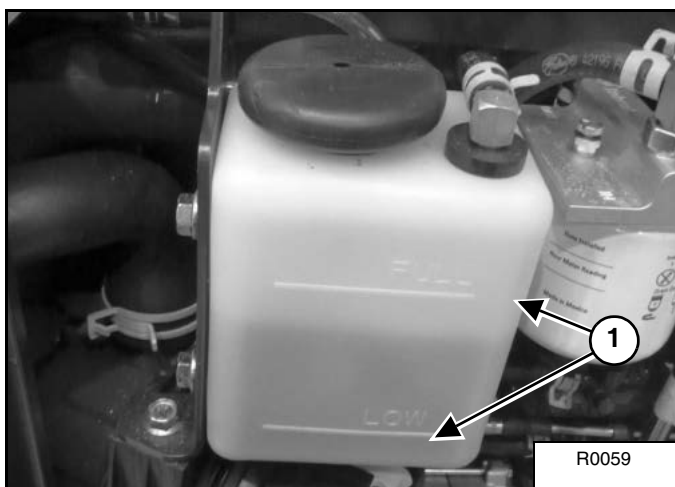
EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Utilice gafas de seguridad para evitar lesiones oculares cuando se dé alguna de las condiciones siguientes:

- En presencia de fluidos a presión.
- En presencia de residuos o material suelto proyectado en el aire.
- Cuando el motor esté en marcha.
- Cuando se estén utilizando herramientas.

W-2019-0907

Figura 98



El nivel de refrigerante debe estar entre las marcas (1) [Figura 98] del depósito de recuperación.

IMPORTANTE

EVITE CAUSAR DAÑOS AL MOTOR

Use siempre la proporción correcta de agua y anticongelante.

Un exceso de anticongelante reduce la eficacia del sistema de refrigeración y puede dar lugar a averías prematuras en el motor.

La falta de anticongelante reduce los aditivos que protegen los componentes internos del motor, disminuye el punto de ebullición y la protección del sistema frente a la congelación.

Añada siempre una solución premezclada. Añadir refrigerante concentrado puro puede provocar averías prematuras graves en el motor.

I-2124-0497

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (CONT.)

Cambio del refrigerante

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para el intervalo de sustitución del filtro y del aceite del motor.



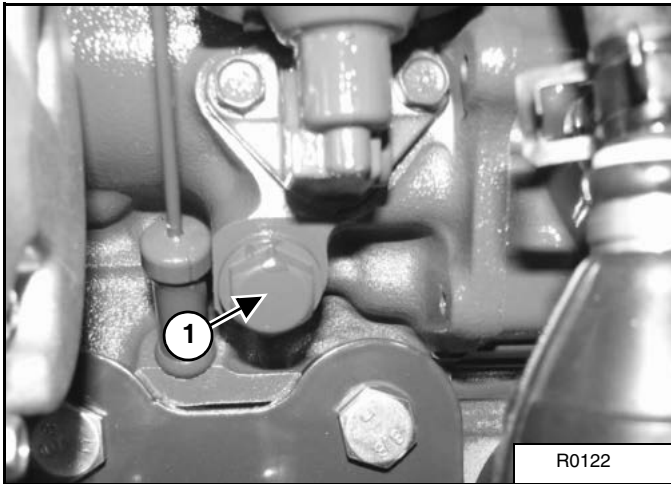
EVITE QUEMADURAS

No quite el tapón del radiador con el motor caliente. Puede sufrir una quemadura grave.

W-2070-1203

Cuando el motor esté frío, quite el tapón del radiador.

Figura 99



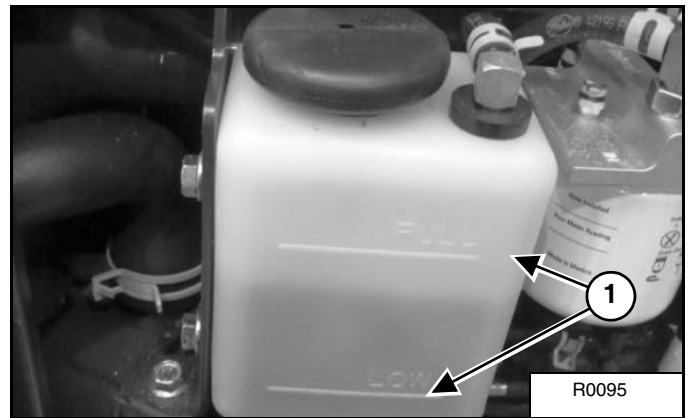
Abra la válvula de drenaje (1) [Figura 99] del bloque del motor y drene el refrigerante en un recipiente.

Cuando haya salido todo el refrigerante, cierre la válvula de drenaje.

Recicle o deshágase del refrigerante usado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Mezcle el refrigerante en un contenedor separado. (Consulte Capacidades de fluido en la página 100.)

Figura 100



El nivel de refrigerante debe estar entre las marcas (1) [Figura 100] del depósito de recuperación.

NOTA: El sistema de refrigeración se llena en fábrica con propilenglicol (color morado). NO mezcle el propilenglicol con etilenglicol.

La mezcla correcta de refrigerante que proporciona protección anticongelante a -37°C (-34°F) es 5 litros de propilenglicol mezclado con 4,4 litros de agua O 1 galón de propilenglicol mezclado con 3,5 qt de agua.

Añada refrigerante premezclado (47 % de agua y 53 % de propilenglicol) en el depósito de recuperación, si el nivel de refrigerante está bajo.

Use un refractómetro para comprobar el estado del propilenglicol de su sistema de refrigeración.

Añada refrigerante premezclado hasta que el nivel sea el correcto.

Deje el motor en marcha hasta que alcance su temperatura de funcionamiento. Pare el motor. Compruebe el nivel de refrigerante y añada más si fuese necesario. Asegúrese de que el tapón del radiador esté apretado.

Añada refrigerante al depósito de recuperación según sea necesario.

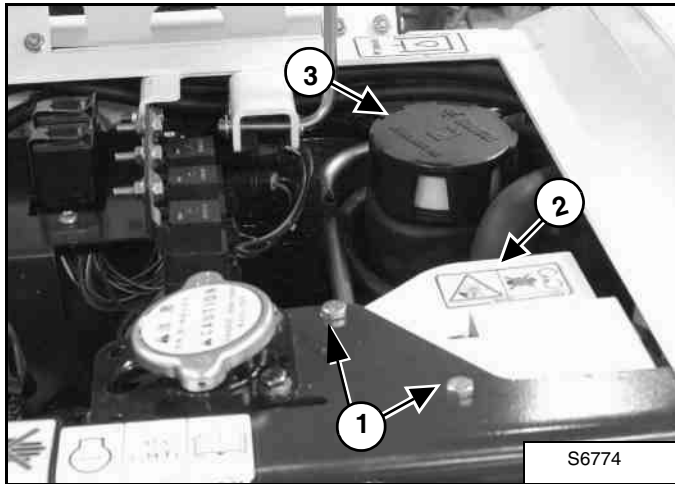
Cierre el portón trasero.

CORREA DEL VENTILADOR DEL ALTERNADOR

Ajuste de la correa del alternador

Sustituya la correa si se ha estirado o está agrietada. Sustituya la polea si la correa toca la parte inferior del carril de la polea.

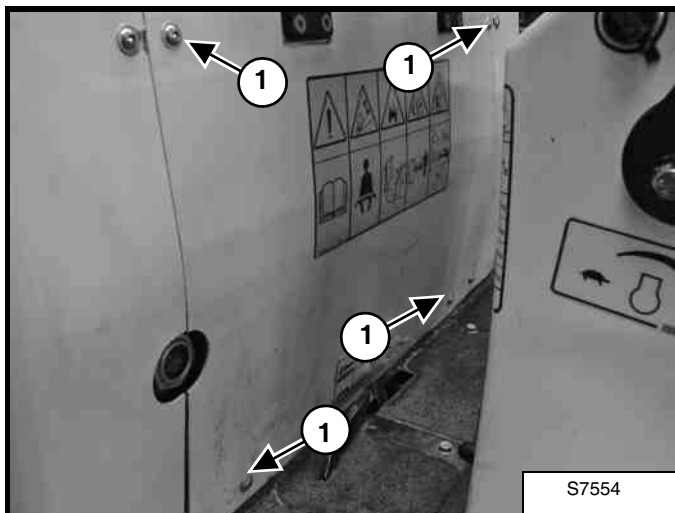
Figura 101



Retire los dos tornillos (1) y retire la cubierta de protección del ventilador (2) [Figura 101].

Retire la tapa de llenado (3) [Figura 101] del depósito hidráulico.

Figura 102



Quite los cuatro tornillos (1) [Figura 102].

Retire la cubierta.

Figura 103

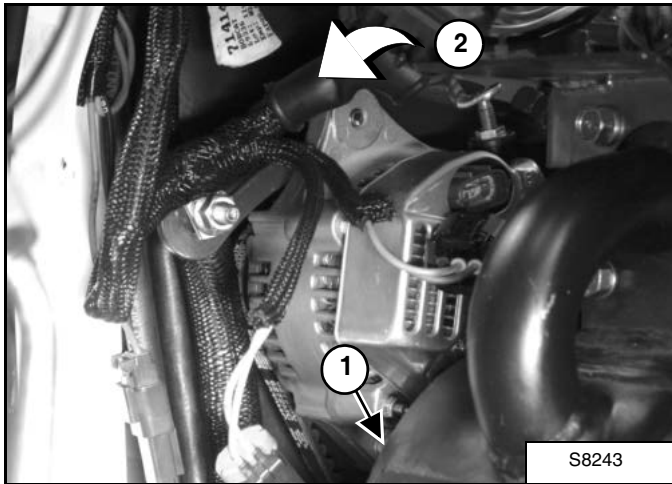


Afloje el tornillo superior del alternador mediante una llave curva [Figura 103].

CORREA DEL VENTILADOR DEL ALTERNADOR (CONT.)

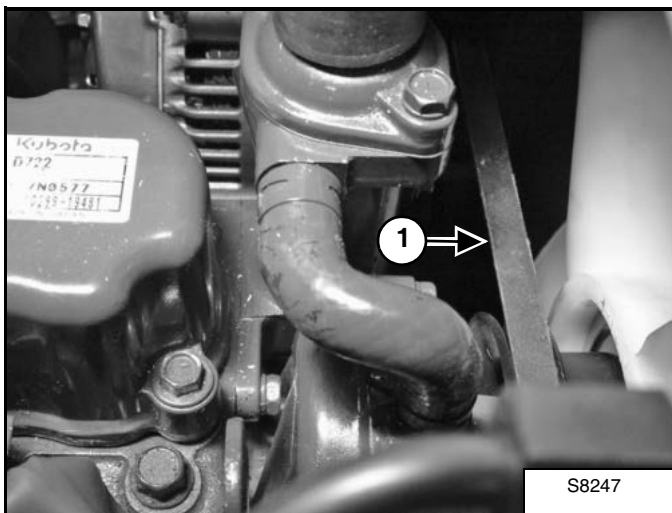
Ajuste de la correa del alternador (cont.)

Figura 104



Afloje el soporte del alternador y el tornillo de ajuste (1) [Figura 104].

Figura 105



Si dispone de una herramienta tensadora de correas, mueva el alternador hacia la parte delantera de la máquina (2) [Figura 104] hasta que la correa (1) [Figura 105] esté tensada (correa nueva = 249 a 266 N; correa usada = 213 a 231 N).

Si no dispone de una herramienta tensadora de correas, mueva el alternador hacia la parte delantera de la máquina (2) [Figura 104] hasta que la correa (1) [Figura 105] tenga un juego de 13 mm en el punto medio de la extensión de la correa con 58 N de fuerza.

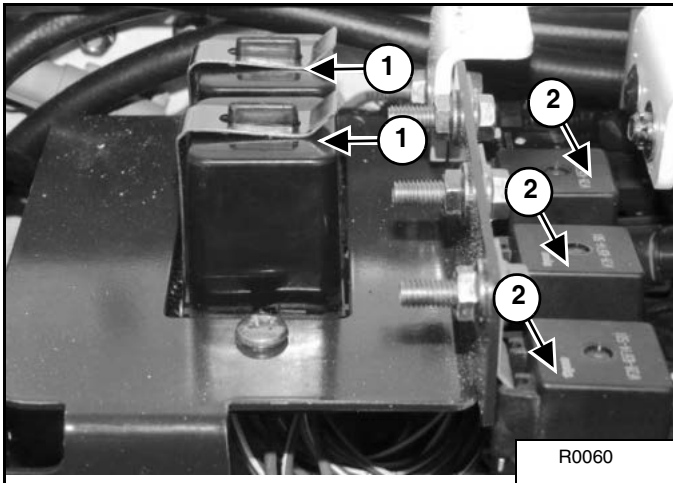
Apriete los tornillos de montaje y de ajuste.

Instale la cubierta, el tapón de llenado y la cubierta de protección del ventilador.

SISTEMA ELÉCTRICO

Descripción

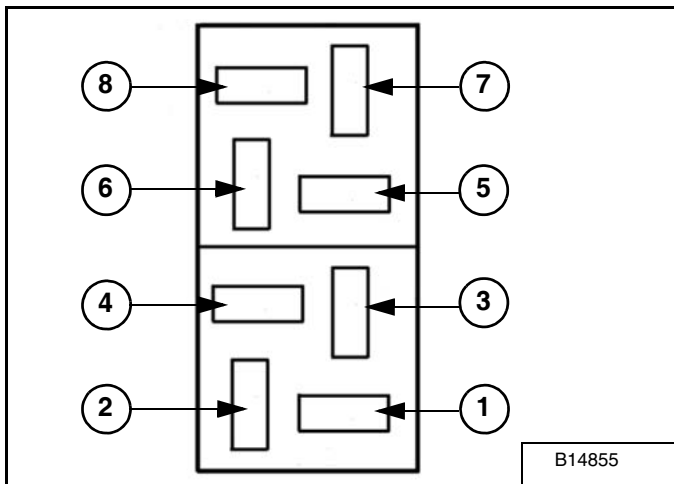
Figura 106



Esta miniexcavadora tiene un sistema eléctrico de 12 voltios con el polo negativo a tierra. El sistema eléctrico está controlado por fusibles y relés situados en la parte superior del compartimento del motor (1 y 2) [Figura 106]. Los fusibles protegerán el sistema eléctrico cuando haya una sobrecarga eléctrica. La razón de la sobrecarga debe localizarse antes de arrancar el motor de nuevo.

Fusibles

Figura 107



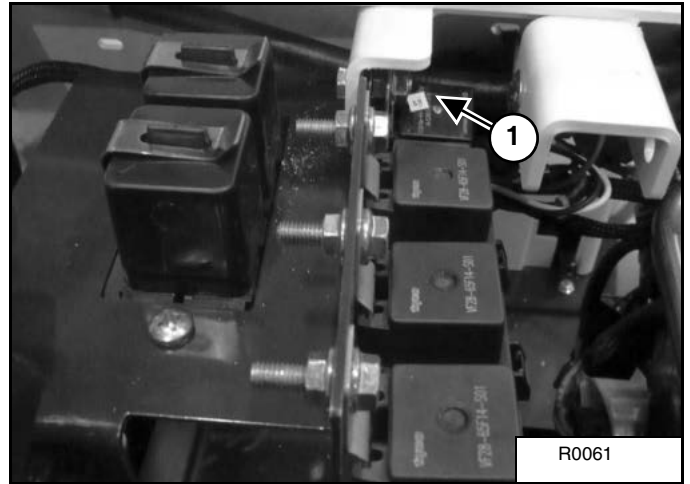
1. Toma de corriente - 15 A
2. Encendido - 10 A (ACTIVADO)
3. Temporizador - 25 A (NO ACTIVADO)
4. Faro - 10 A
5. Alimentación de interruptores - 10 A
6. Válvulas de bocina - 10 A
7. Temporizador conmutado - 10 A
8. Luz - 10 A

Sustituya siempre los fusibles por otros fusibles del mismo tipo y capacidad.

Relés y diodos

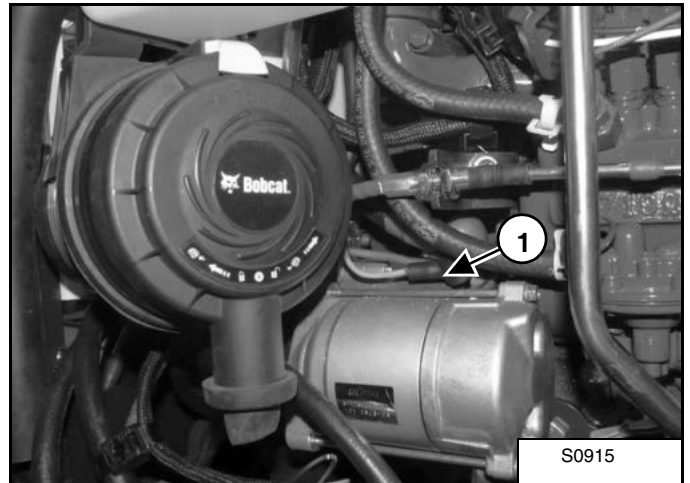
Los tres relés eléctricos (2) [Figura 106] están situados en la parte posterior del compartimento del motor. Los tres relés controlan el motor de arranque, las bujías incandescentes y los circuitos de alimentación conmutada.

Figura 108



El temporizador de cierre de carburante (1) [Figura 108] está situado en la parte superior del compartimento del motor.

Figura 109



Hay 2 diodos situados en el mazo de cables situado detrás del motor de arranque (1) [Figura 109]. El motor de arranque está ubicado al lado del depurador, detrás del panel de acceso debajo del asiento. Los diodos se utilizan para proteger la retroalimentación del alternador y la bujía incandescente durante la función de arranque.

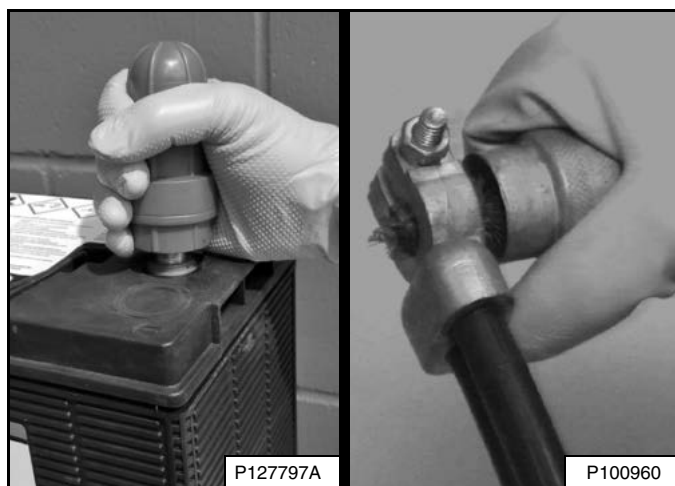
SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Mantenimiento de la batería

Véase el intervalo de mantenimiento correcto en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO. (Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.)

La batería Bobcat suministrada con la máquina está sellada y no requiere añadir agua. Una carga y almacenamiento adecuados son importantes para prolongar al máximo la vida útil de todas las baterías.

Figura 110



Pasos sencillos para lograr fiabilidad y vida útil prolongada de la batería:

- Mantenga los bornes y terminales de la batería limpios **[Figura 110]**.
- Mantenga los bornes apretados.
- Elimine la corrosión de la batería o de los bornes mediante una solución de bicarbonato sódico y agua.
- Coloque Bobcat Battery Saver o engrase los bornes de la batería y los extremos de los cables para evitar la corrosión.
- Haga funcionar la máquina durante al menos 15 minutos para recuperarse del drenaje de la batería provocado por el arranque del motor, siempre que resulte práctico.
- Mantenga el nivel de carga de la batería. Este es un factor clave para lograr una vida útil prolongada de la batería.
- Cargue una batería muy descargada con un cargador de baterías en lugar de basarse en el sistema de carga de la máquina. (Consulte Carga de la batería en la página 75.)
- Compruebe el estado de carga de la batería cada 30 días en máquinas que no se utilicen con frecuencia. (Consulte Comprobación de la batería en la página 75.)



ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Las baterías contienen un ácido que origina quemaduras al contacto con la piel o con los ojos. Utilice gafas de seguridad, ropa protectora y guantes de goma para protegerse del ácido.

En caso de contacto con ácido, lávese inmediatamente con agua. En caso de contacto con los ojos obtenga rápidamente asistencia médica y lávese los ojos con agua limpia y fría durante al menos 15 minutos.

¡En caso de ingestión de electrolito, beba grandes cantidades de agua o leche! NO provoque el vómito. Obtenga rápidamente asistencia médica.

W-2065-0807

Mantenimiento del nivel de carga de la batería

Todas las baterías se autodescargan con el tiempo. Esta máquina cuenta con funciones que necesitan alimentación de la batería incluso cuando la máquina no se utiliza. Se recomienda encarecidamente el uso de un mantenedor de baterías de calidad para asegurarse de que su máquina se encuentre preparada para arrancar cuando la necesite y evitar la costosa sustitución de la misma.

Mantenedores de carga de la batería

Utilice un mantenedor de baterías de buena calidad para mantener la batería por encima de 12,4 voltios para máquinas que no se utilicen con frecuencia. Las baterías por debajo de 12,4 voltios deben cargarse primero usando un cargador de baterías. Los mantenedores solares deben tener una capacidad mínima de 10 vatios para que resulten efectivos.

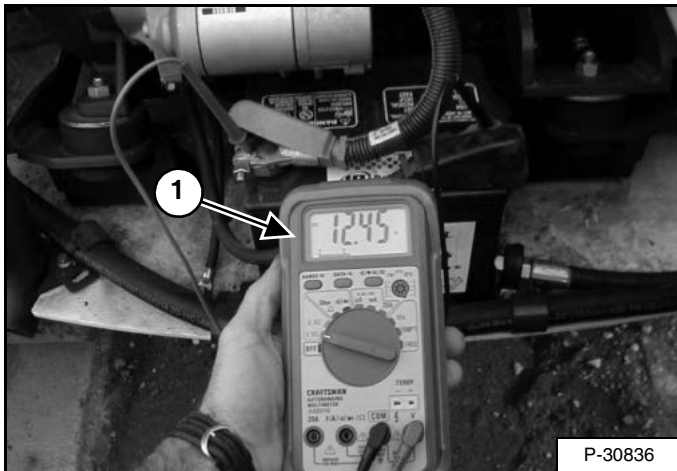
Mantenimiento de las baterías durante el almacenamiento de las máquinas

Retire la batería si va a guardar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Cargue la batería completamente. Almacene la batería en un lugar fresco y seco en el que no se congele y cárguela con una batería de refuerzo periódicamente. Si no se desea retirar la batería, debe utilizarse un mantenedor de baterías de buena calidad para compensar la autodescarga de la batería y las cargas parasitarias de los controladores, accesorios y características de la máquina como por ejemplo inteligencia de máquinas conectada.

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Comprobación de la batería

Figura 111



La comprobación más sencilla y habitual para determinar el estado de carga de la batería consiste en usar un polímetro o voltímetro digital (1) [Figura 111].

Las baterías con una tensión inferior a 12,4 voltios se deben cargar hasta alcanzar una carga del 100 % según lo indicado en las recomendaciones del cargador de baterías. **Deje pasar al menos 60 minutos después del funcionamiento de la máquina o carga de la batería para obtener una lectura precisa.**

Si la lectura fuera inferior a 12,4 voltios después de haber cargado la batería durante varias horas, póngase en contacto con su distribuidor Bobcat para que realice una prueba más detallada de la batería.

El punto de congelación del electrolito de la batería depende del estado de carga de la batería. Mantener la tensión de la batería por encima de 12,4 voltios ayudará a evitar su congelación, incluso a temperaturas extremadamente bajas.

Si la batería se congela, la rejilla interna de la batería puede resultar dañada y la caja se deformará o agrietará. Si esto se produce, deseche la batería de acuerdo con las normativas locales.

Carga de la batería

Se recomienda un cargador de baterías diseñado para sistemas de carga de 12 voltios. Siga las instrucciones del fabricante del cargador de baterías para cargar la batería hasta 12,6 voltios (100 % de carga). Las baterías deben cargarse a temperatura ambiente para evitar cualquier posible carga insuficiente o excesiva. No intente cargar una batería congelada.

La siguiente tabla puede utilizarse para identificar el tiempo requerido aproximado para cargar una batería descargada. Deje pasar al menos 60 minutos después del funcionamiento de la máquina o carga de la batería para obtener una lectura precisa.

TENSIÓN DE LA BATERÍA	ESTADO DE CARGA	CORRIENTE NOMINAL MÁXIMA DEL CARGADOR		
		30 amperios	20 amperios	10 amperios
12,6 V	100 %	PREPARADO PARA USAR		
12,4 V	75 %	0,9 hrs.	1,3 hrs.	2,5 hrs.
12,2 V	50 %	1,9 hrs.	2,7 hrs.	5,1 hrs.
12,0 V	25 %	2,9 hrs.	4,3 hrs.	7,8 hrs.
11,8 V	0 %	4,0 hrs.	5,7 hrs.	10,7 hrs.

NOTA: Utilice un cargador automático de buena calidad para evitar daños en la batería por sobrecarga.



LOS VAPORES DE LA BATERÍA PUEDEN EXPLOTAR Y PROVOCAR LESIONES GRAVES E INCLUSO MORTALES

Mantenga los arcos eléctricos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías. Cuando utilice una batería auxiliar para el *arranque asistido* efectúe la conexión final (negativo) al chasis de la máquina.

No utilice ni cargue una batería que esté helada o dañada. Caliente la batería a 60 °F (16 °C) antes de conectarla al cargador. Desconecte el cargador antes de conectar o desconectar cables a la batería. No se apoye nunca en la batería durante arranques asistidos, comprobaciones o recargas.

W-2066-0910

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Utilización de una batería de refuerzo (arranque con un cable puente)

IMPORTANTE

Si arranca la miniexcavadora con un cable puente desde una segunda máquina:

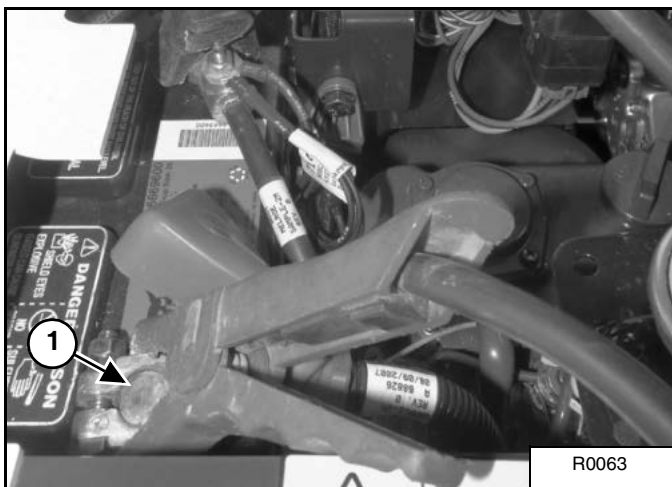
Cuando arranque la miniexcavadora desde una batería instalada en una segunda máquina, asegúrese de que el motor **NO** esté funcionando cuando use las bujías incandescentes. Los picos de alta tensión procedentes de la máquina en funcionamiento pueden quemarlas.

I-2060-0906

Si hace falta utilizar una batería auxiliar para arrancar el motor, ¡TENGA CUIDADO! Debe haber una persona en el asiento del operador y otra persona que conecte y desconecte los cables de la batería.

Active el bloqueo de giro de la estructura superior. Asegúrese de que la llave de contacto esté en la posición OFF. La batería auxiliar ha de ser de 12 V.

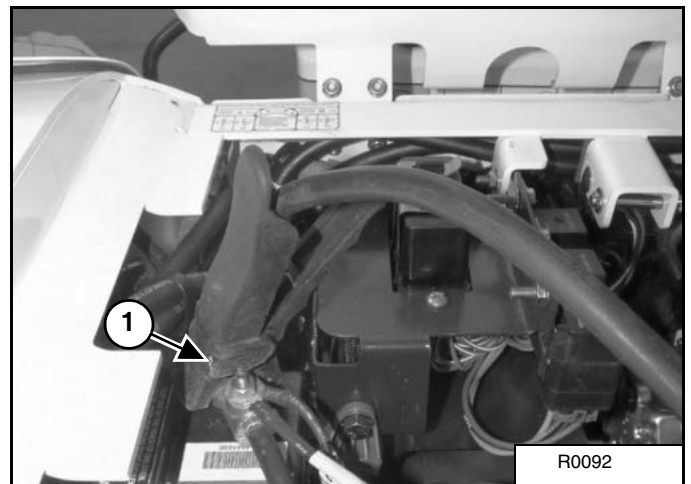
Figura 112



Retire la cubierta situada a la izquierda del asiento del operador para acceder a la batería.

Conecte un extremo del primer cable al terminal positivo (+) de la batería de refuerzo. Conecte el otro extremo del mismo cable al borne positivo (+) (1) [Figura 112] de la batería de la excavadora.

Figura 113



Conecte un extremo del segundo cable al borne negativo (-) de la batería auxiliar. Conecte el otro extremo del mismo cable al tornillo situado en la esquina delantera izquierda de la miniexcavadora (1) [Figura 113].

IMPORTANTE

Las siguientes situaciones pueden producir daños en el alternador:

- Se hace funcionar el motor con los cables de la batería desconectados.
- Los cables de la batería están conectados mientras se utiliza un cargador rápido o se realizan soldaduras en la excavadora. (quite los dos cables de la batería).
- Los cables para el arranque asistido (cables auxiliares) están mal conectados.

I-2223-0903

Arranque el motor. Después de hacerlo, quite primero el cable negativo (-) (1) [Figura 113].

Desconecte el cable de la batería de la miniexcavadora (1) [Figura 112].

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

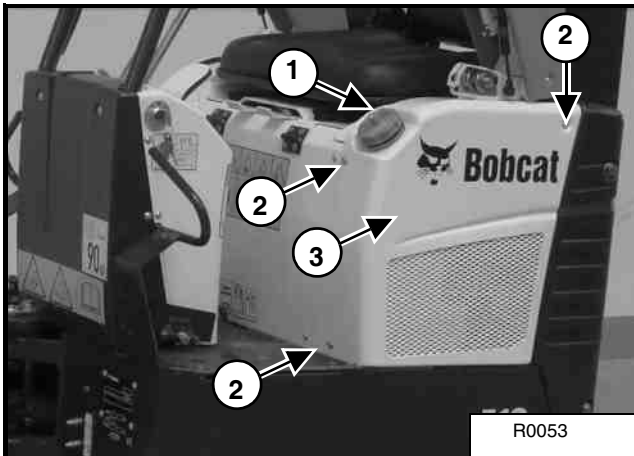
Las baterías contienen un ácido que origina quemaduras al contacto con la piel o con los ojos. Utilice gafas de seguridad, ropa protectora y guantes de goma para protegerse del ácido.

En caso de contacto con ácido, lávese inmediatamente con agua. En caso de contacto con los ojos obtenga rápidamente asistencia médica y lávese los ojos con agua limpia y fría durante al menos 15 minutos.

¡En caso de ingestión de electrolito, beba grandes cantidades de agua o leche! NO provoque el vómito. Obtenga rápidamente asistencia médica.

W-2065-0807

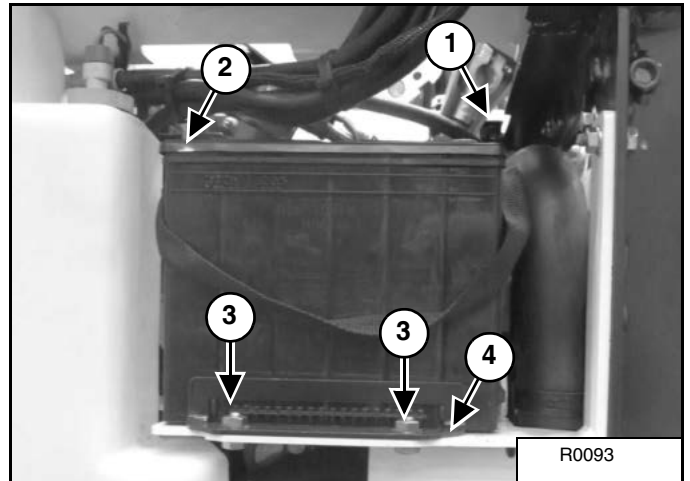
Figura 114



La batería está ubicada a la izquierda del asiento del operador. Retire el tapón de aceite (1) con la llave de arranque y los 3 tornillos (2) para poder retirar la cubierta (3) [Figura 114].

NOTA: Una vez retirada la cubierta coloque inmediatamente la tapa de llenado de carburante para evitar que el carburante se evapore.

Figura 115



Desconecte primero el cable negativo (-) (1) [Figura 115].

Desconecte el cable positivo (+) (2) [Figura 115].

Aloje los tornillos (3) [Figura 115] y retire la abrazadera de sujeción (4) para extraer la batería.

Limpe siempre los terminales y los extremos de los cables, incluso al instalar una batería nueva.

Instale la batería. Coloque la abrazadera de sujeción y apriete los tornillos.

Conecte los cables de la batería. Conecte en último lugar el cable negativo (-) (1) [Figura 115] para evitar chispas.

Para volver a colocar la cubierta, retire primero el tapón del carburante (1) de nuevo, instale la cubierta y apriete los 3 tornillos (2). Por último, vuelva a colocar el tapón del carburante mediante la llave de arranque [Figura 114].

ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Las baterías contienen un ácido que origina quemaduras al contacto con la piel o con los ojos. Utilice gafas de seguridad, ropa protectora y guantes de goma para protegerse del ácido.

En caso de contacto con ácido, lávese inmediatamente con agua. En caso de contacto con los ojos obtenga rápidamente asistencia médica y lávese los ojos con agua limpia y fría durante al menos 15 minutos.

¡En caso de ingestión de electrolito, beba grandes cantidades de agua o leche! NO provoque el vómito. Obtenga rápidamente asistencia médica.

W-2065-0807

SISTEMA HIDRÁULICO

Comprobación y adición de fluido hidráulico

Coloque la máquina en una superficie nivelada.

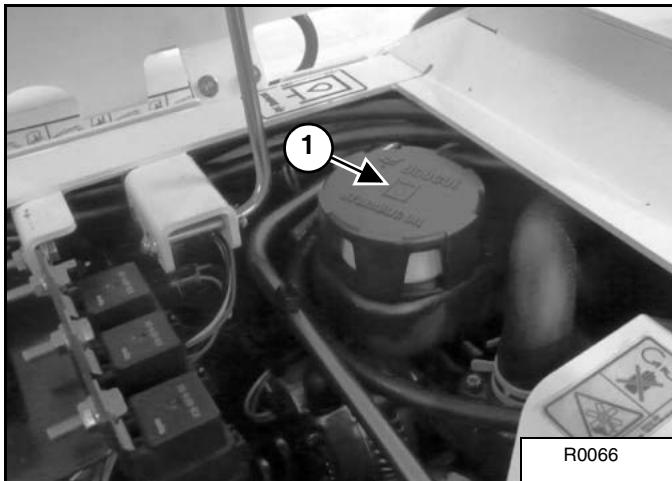
Retraiga los cilindros del cucharón y el brazo, coloque el cucharón en el suelo baje la hoja dózer hasta el suelo y extienda las orugas. Pare el motor.

Figura 116



El fluido tiene que estar en el centro del indicador visual (1) [Figura 116] y a la temperatura de almacenamiento normal (15 – 25 °C (60 – 77 °F)).

Figura 117



Abra el portón trasero. Retire el tapón de llenado de aceite (1) [Figura 117]. Compruebe el estado del tamiz del cuello de llenado del depósito. El tamiz debe estar colocado en el cuello de llenado al añadir aceite.

Añada el fluido adecuado al depósito hasta alcanzar el centro de la mirilla de indicación (1) [Figura 116].

Coloque el tapón. Cierre el portón trasero.

! ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

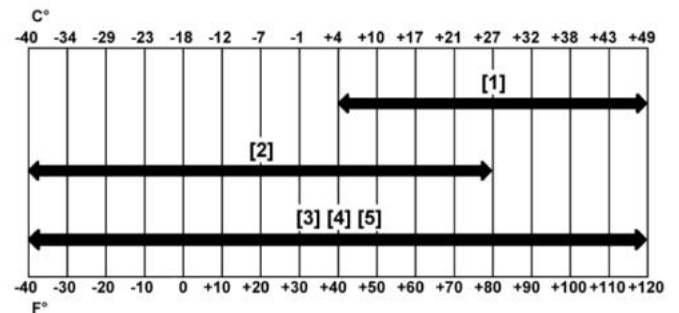
Limpie siempre el combustible o el aceite que se haya derramado. Asegúrese de que no haya fuentes de calor, llamas, chispas ni cigarrillos encendidos en las proximidades del aceite o del combustible. No tener cuidado mientras se está cerca de combustibles puede provocar una explosión o un incendio.

W-2103-0508

Tabla de fluido hidráulico/hidrostático

Figura 118

FLUIDO HIDRÁULICO/HIDROSTÁTICO GRADO DE VISCOSIDAD (GV) E ÍNDICE DE VISCOSIDAD (IV) ISO RECOMENDADOS



INTERVALO DE TEMPERATURAS PREVISTO DURANTE EL USO DE LA MÁQUINA

[1] VG 100; mínimo VI 130

[2] VG 46; mínimo VI 150

[3] Fluido para todas las estaciones BOBCAT

[4] Fluido sintético BOBCAT

[5] Aceite hidráulico / hidrostático biodegradable BOBCAT (A diferencia de los fluidos biodegradables de base vegetal, la fórmula del fluido biodegradable Bobcat impide la oxidación y la pirólisis a la temperatura de funcionamiento.)

Coloque el tapón de llenado del aceite.

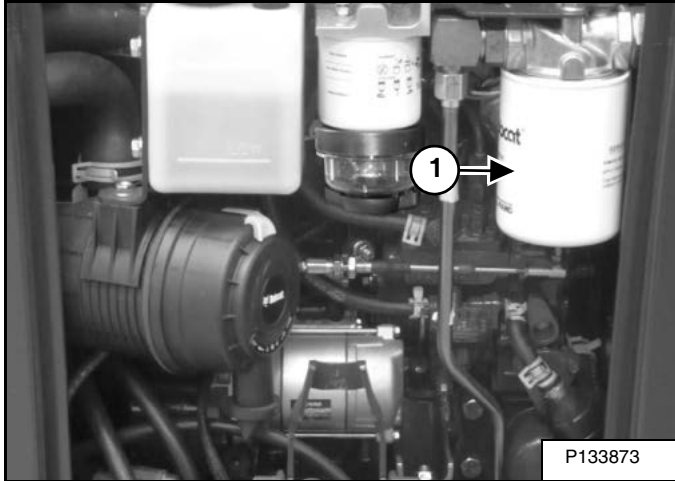
SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Sustitución del filtro hidráulico

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

Abra la puerta trasera.

Figura 119



Retire el filtro hidráulico (1) [Figura 119].

Limpie el alojamiento en el lugar donde entra en contacto con la junta del filtro.

Ponga fluido hidráulico limpio en la junta. Instale el filtro nuevo y apriételo sólo a mano.

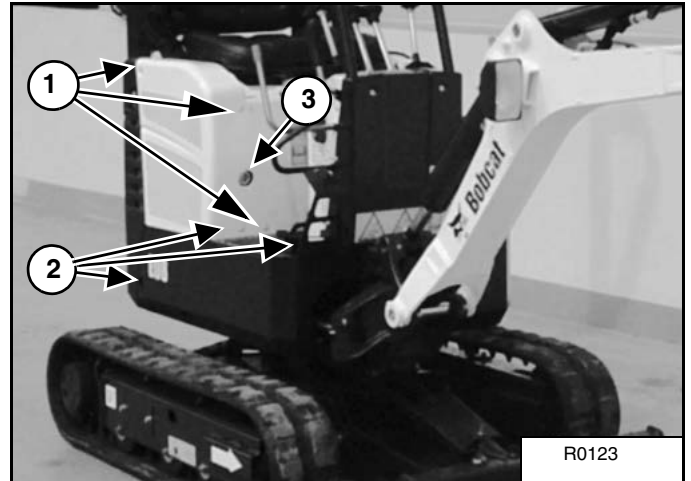
Arranque el motor. Utilice las funciones hidráulicas de la miniexcavadora. Pare el motor. Compruebe el nivel de fluido en la mirilla de indicación (2) [Figura 116] y añada fluido según sea necesario. Compruebe que no haya fugas en la zona del filtro.

Drenaje del aceite hidráulico

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

Recoja los cilindros del balancín y del cucharón, y baje el cucharón al suelo. Pare el motor.

Figura 120

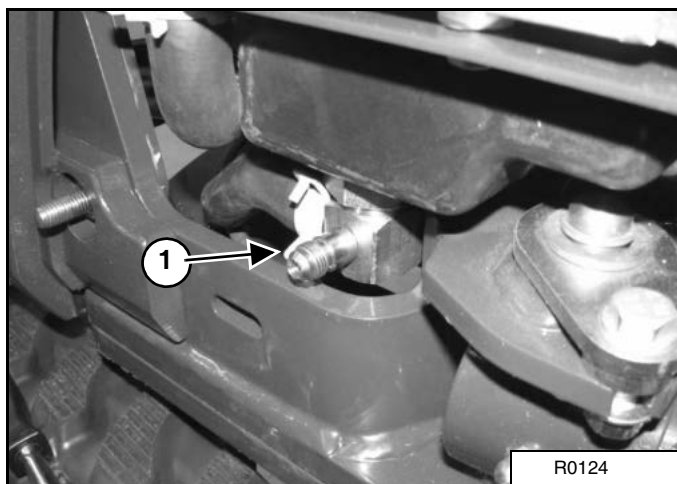


Para poder drenar el aceite hidráulico, afloje los tres tornillos (1) de la cubierta [Figura 120]. Haga pivotar la tapa hacia abajo. A continuación, afloje los tornillos (2) para retirar el protector negro.

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Drenaje del aceite hidráulico (cont.)

Figura 121



Antes de retirar el tapón, coloque un envase debajo del tapón de vaciado (1) para poder recoger el aceite [Figura 121].

IMPORTANTE

Los fluidos como, por ejemplo, el aceite motor, el fluido hidráulico, los refrigerantes, la grasa, etc., deben eliminarse de forma segura para el medio ambiente. Algunos reglamentos exigen que se limpien los vertidos y fugas al suelo de una forma específica. Consulte la normativa local para realizar un vertido correcto.

I-2067-ES-0711

IMPORTANTE

Si debido a un fallo en el sistema hay que drenar el fluido, retire y limpie todos los conductos hidráulicos.

I-2045-0788

Instale el tapón de nuevo.

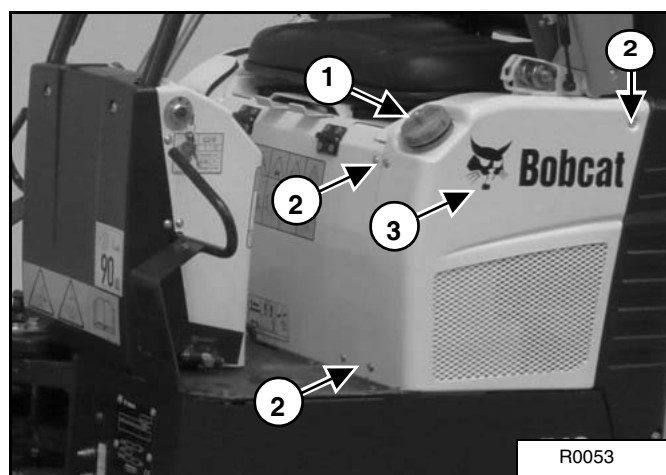
Añada fluido en el depósito hasta que alcance el centro de la mirilla de indicación (3) [Figura 120]. (consulte Especificaciones del fluido en las ESPECIFICACIONES).

Utilice las funciones hidráulicas de la miniexcavadora. Pare el motor. Compruebe el nivel de líquido y añada si es necesario.

Vuelva a colocar el protector negro y la cubierta.

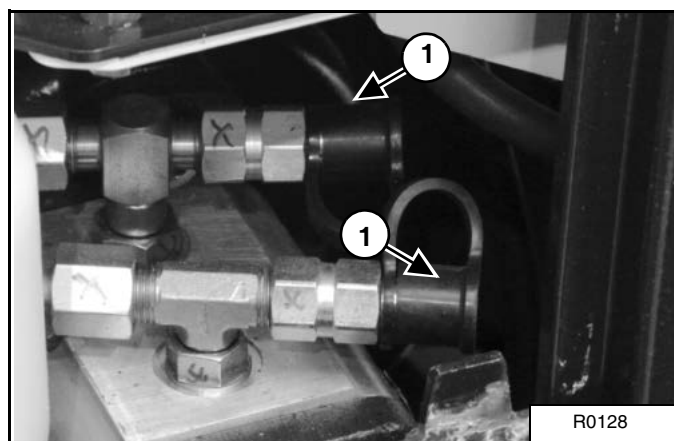
Conectores de diagnóstico

Figura 122



Los conectores de diagnóstico están ubicados a la izquierda del asiento del operador. Retire el tapón de aceite (1) con la llave de arranque y los tres tornillos (2) para poder retirar la cubierta (3) [Figura 122].

Figura 123



Los dos conectores de diagnóstico (1) [Figura 123] están ubicados en el bloque hidráulico.

Su distribuidor Bobcat puede utilizar los conectores para comprobar las presiones de los circuitos.

PALANCAS DE BLOQUEO DE LOS MANDOS

Inspección y mantenimiento

Cuando las palancas de bloqueo de los mandos están subidas, las palancas de los mandos hidráulicos no deben funcionar.

Ocupe el asiento del operador, abróchese el cinturón de seguridad y arranque el motor.

Figura 124



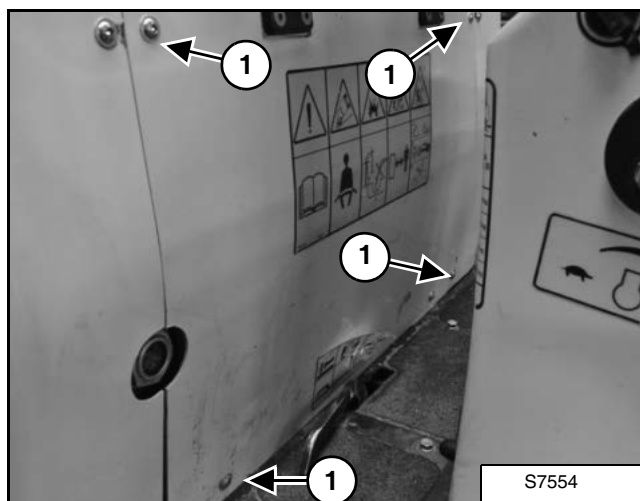
Suba las palancas de bloqueo de los mandos (1) **[Figura 124]**. Las palancas deben quedar bloqueadas con firmeza en la posición de PUNTO MUERTO y no debe haber ninguna función hidráulica de la pluma, el balancín, la cuchara y el giro.

Realice el mantenimiento del sistema si los mandos no se desactivan al subir el bloqueo de los mandos.

SILENCIADOR APAGACHISPAS

Procedimiento de limpieza

Figura 125



Quite los cuatro tornillos (1) [Figura 125].

Retire la cubierta.

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

No utilice la miniexcavadora, si el sistema de escape está defectuoso.

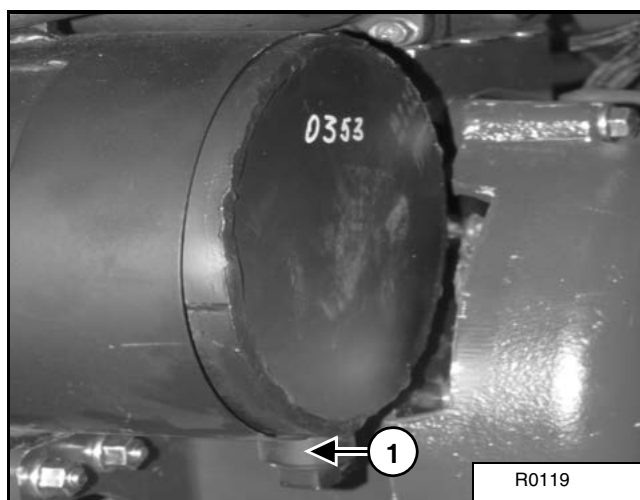
Pare el motor. Abra la puerta trasera.

ADVERTENCIA

Pare el motor y deje que el silenciador se enfríe antes de limpiar la cámara apagachispas. Utilice gafas de protección. De lo contrario, puede sufrir lesiones graves.

W-2011-1285

Figura 126



Quite el tapón (1) [Figura 126] del fondo del silenciador.

Arranque el motor y déjelo funcionando durante unos 10 segundos mientras una segunda persona, equipada con gafas de protección, mantiene un trozo de madera sobre la salida del silenciador (los residuos de carbón serán expulsados por el orificio de limpieza del silenciador).

Pare el motor. Coloque y apriete el tapón.

Coloque la tapa. Apriete los pernos. Cierre el portón trasero.

ADVERTENCIA

No use nunca la máquina en una atmósfera con polvo o gases explosivos, o cuando los gases de escape puedan entrar en contacto con material inflamable. Hacer caso omiso a las advertencias podría causar accidentes graves o mortales.

W-2068-1285

ADVERTENCIA

Las palancas de dirección deben estar en punto muerto mientras el motor esté en marcha durante el mantenimiento.

De no ser así pueden producirse accidentes graves o mortales.

W-2203-0595

TENSIÓN DE LAS ORUGAS

NOTA: El desgaste de las piezas del tren inferior varían con las condiciones de trabajo y los tipos de condiciones del suelo. Inspeccione las orugas regularmente para asegurarse de que tengan la tensión correcta. (Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

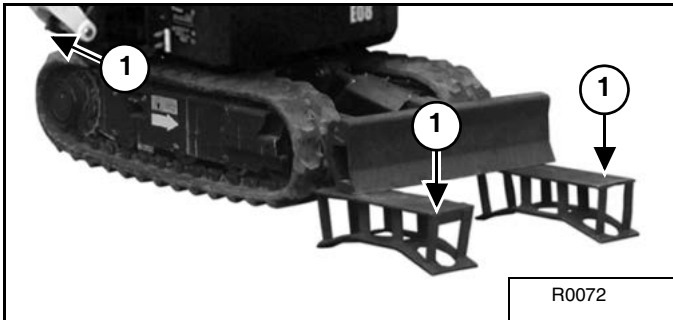
Ajuste

Figura 127



Levante un lado de la máquina (aproximadamente 102 milímetros) con la pluma y el balancín tal y como se muestra en [Figura 127].

Figura 128



Levante completamente la hoja y coloque soportes mecánicos (1) [Figura 128] debajo de la hoja y el tren inferior de la oruga. Baje la máquina hasta que todo su peso recaiga sobre los soportes [Figura 128].

Pare el motor.

Figura 129

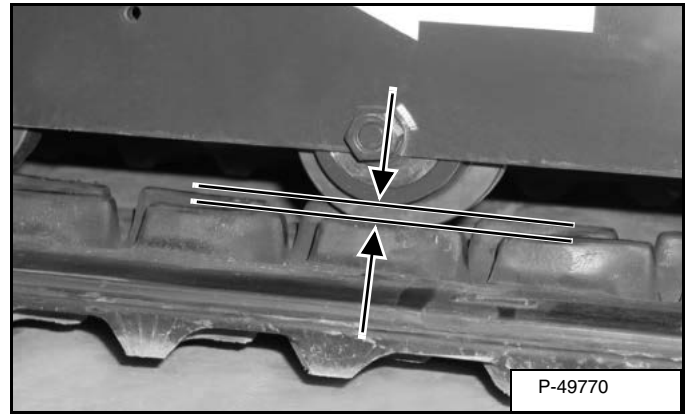
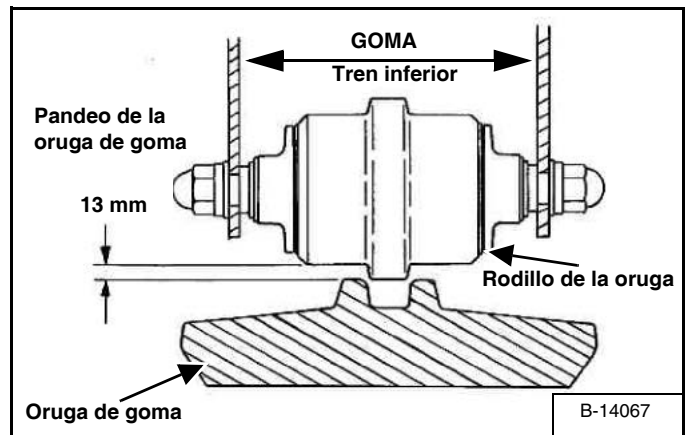


Figura 130

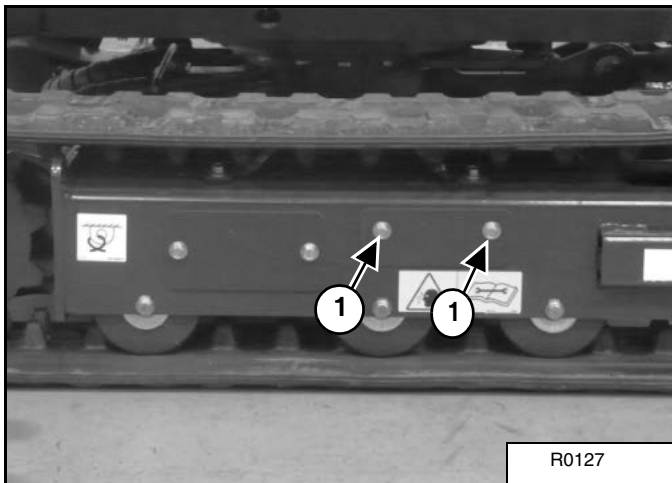


Mida el pando de la oruga de goma en el rodillo central [Figura 129]. No acerque los dedos en los puntos de pinzamiento entre la oruga y el rodillo. Utilice material de tamaño apropiado para comprobar la holgura existente entre el borde de contacto del rodillo y el borde superior de saliente de guía de la oruga [Figura 129] y [Figura 130].

TENSIÓN DE LAS ORUGAS (CONT.)

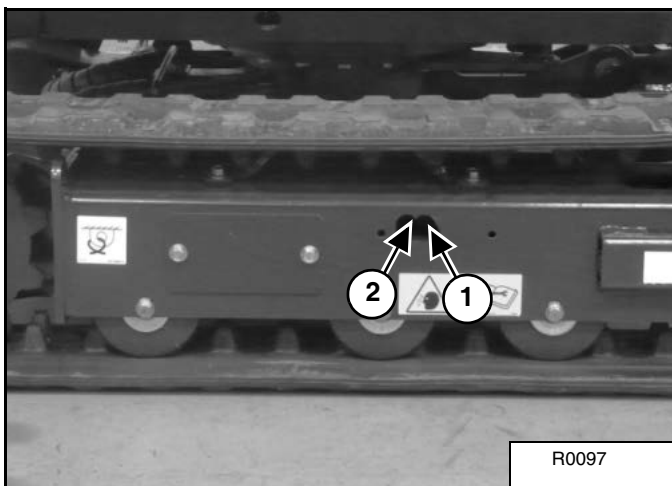
Ajuste (cont.)

Figura 131



Afloje los dos tornillos (1) [Figura 131] de la cubierta. Haga pivotar la tapa hacia abajo.

Figura 132



Añada grasa al engrasador (1) [Figura 132] hasta que la tensión de la oruga sea la correcta. Si está demasiado tensa, afloje el tornillo de purga (2) [Figura 132] (1 vuelta como máximo) y deje que la grasa salga por el tornillo de purga. Apriételo cuando la tensión sea la correcta.

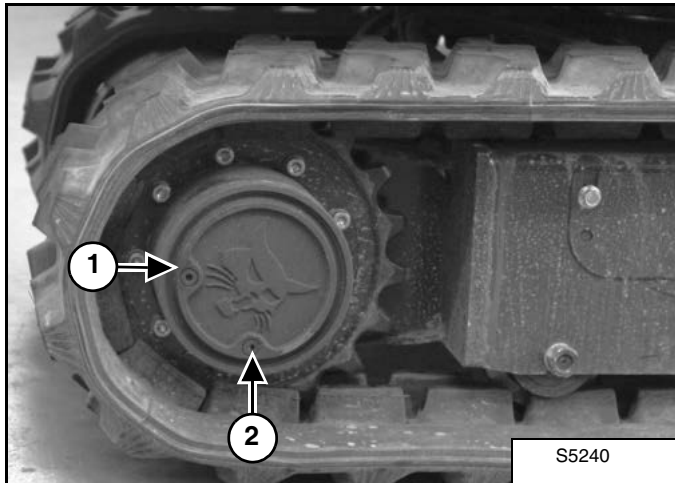
Repita el procedimiento en el otro lado.

Si la tensión de la oruga sigue siendo floja tras ajustarla al límite antes mencionado, la oruga está desgastada. Acuda a su distribuidor para repararla.

MOTOR DE TRANSMISIÓN

Comprobación del nivel de aceite

Figura 133



Coloque la máquina en una superficie horizontal con los tapones colocados tal y como se muestra (1 y 2) [Figura 133].

Quite el tapón superior (1) [Figura 133]. El nivel de aceite debería estar en el borde inferior del orificio del tapón.

Añada lubricante para engranajes a través del orificio del tapón si el nivel de aceite está por debajo del orificio. Consulte la tabla para obtener información sobre la capacidad y el tipo.

Coloque y apriete el tapón superior.

Repita el procedimiento en el otro lado.

Drenaje del motor de transmisión

(Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener el intervalo de mantenimiento adecuado.

Coloque la máquina en una superficie horizontal con los tapones colocados tal y como se muestra (1 y 2) [Figura 133].

Quite el tapón inferior (2) y el tapón superior (1) [Figura 133] y drene el lubricante en un recipiente. Disponga del lubricante usado de una manera segura para el medio ambiente.

Una vez que se haya vaciado todo el lubricante para engranajes, coloque el tapón inferior (2) [Figura 133].

Añada lubricante para engranajes por el orificio del tapón superior (1) [Figura 133] hasta que el nivel de lubricante llegue al borde inferior del orificio del tapón. Consulte la tabla para obtener información sobre la capacidad y el tipo.

Coloque y apriete el tapón superior.

Repita el procedimiento en el otro lado.

EXTENSIÓN DE LA HOJA

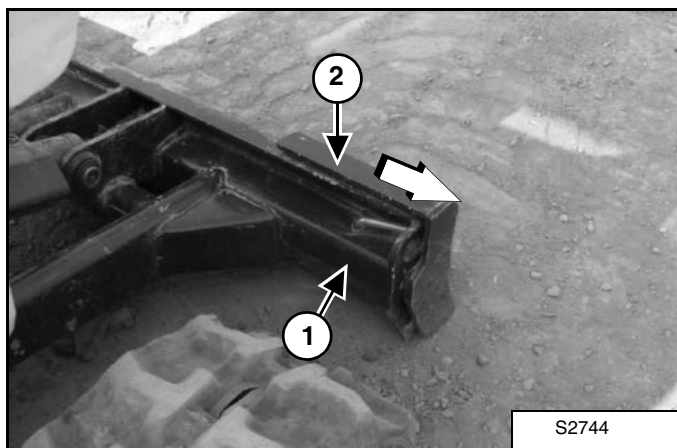
Descripción

Las extensiones de la hoja sirven para que el ancho de la oruga coincida con el ancho de la hoja. Fije las extensiones de la hoja en la posición retraída cuando transporte la miniexcavadora o cuando necesite utilizarla en una zona estrecha. En condiciones normales de funcionamiento, el ancho de la hoja debería coincidir con el ancho de la oruga.

Extensión y retracción

Extensión

Figura 134



Eleve la hoja del suelo. Pare el motor.

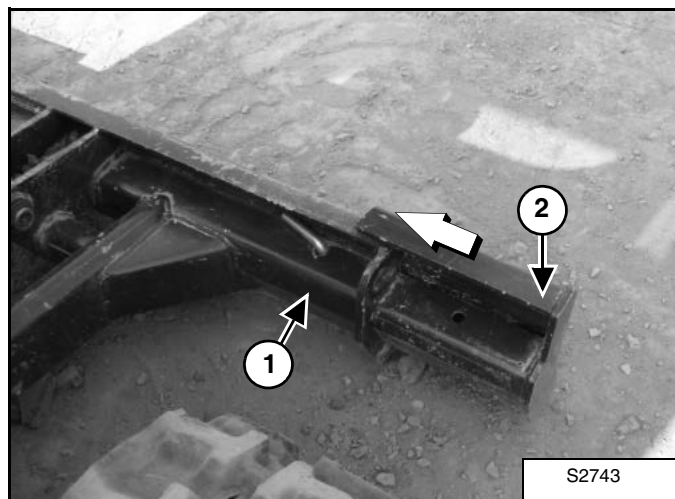
Quite el pasador (1) [Figura 134].

Deslice la extensión de la hoja (2) [Figura 134] para alejarla del bastidor de la hoja y colocarla en la posición extendida.

Fije la extensión de la hoja en la posición extendida con el pasador.

Retracción

Figura 135



Eleve la hoja del suelo. Pare el motor.

Quite el pasador (1) [Figura 135].

Deslice la extensión de la hoja (2) [Figura 135] hacia el bastidor de la hoja para colocarla en la posición retraída.

Fije la extensión de la hoja en la posición retraída con el pasador.

LUBRICACIÓN DE LOS RODILLOS DE LAS ORUGAS Y LAS POLEAS TENSORAS

Procedimiento

Los rodillos y las poleas tensoras de las orugas no necesitan mantenimiento. Los cojinetes son de diseño sellado.

LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA

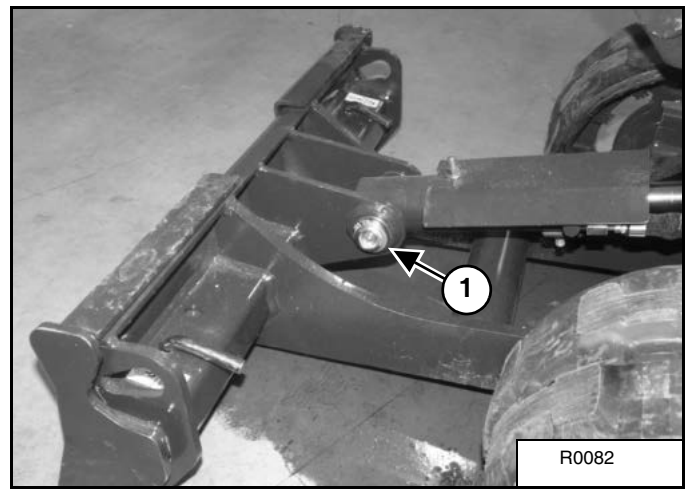
Lubrique la excavadora hidráulica tal como se indica en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO. (Consulte PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 59.) para obtener un rendimiento óptimo de la máquina.

Registre las horas de utilización cada vez que lubrique la miniexcavadora hidráulica.

Use siempre grasa multiuso a base de litio de buena calidad para lubricar la máquina. Aplique el lubricante hasta que rebose.

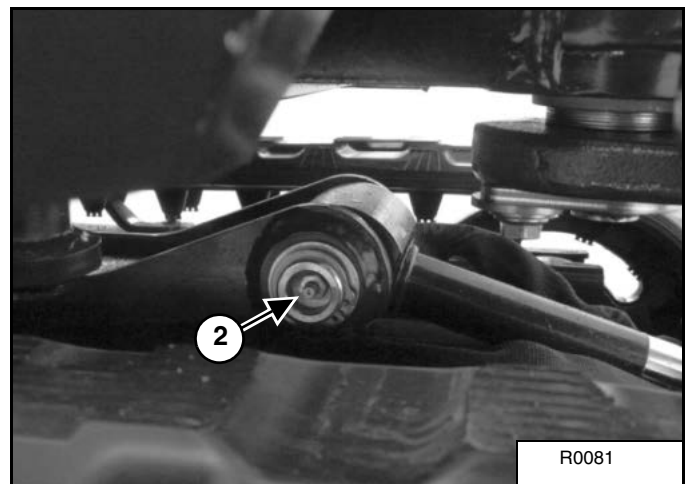
Hoja dózer

Figura 136



1. Extremo de la base del cilindro de la hoja, cada 8 - 10 horas (1) [Figura 136].

Figura 137

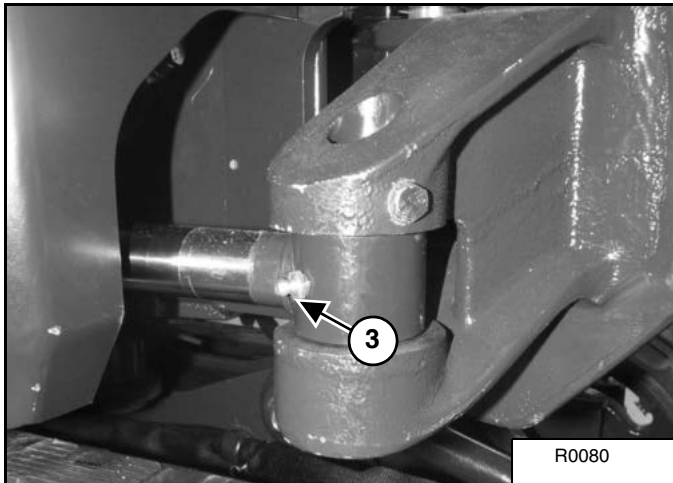


2. Pivotes de la hoja, cada 8 - 10 horas (2) [Figura 137].

LUBRICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

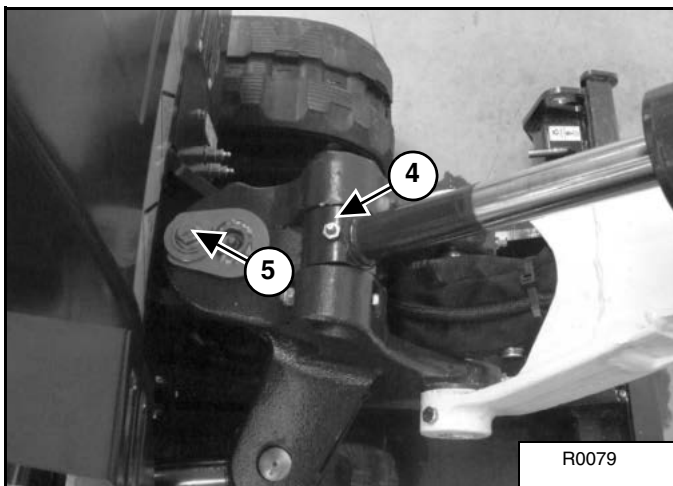
Giro y base de la pluma

Figura 138



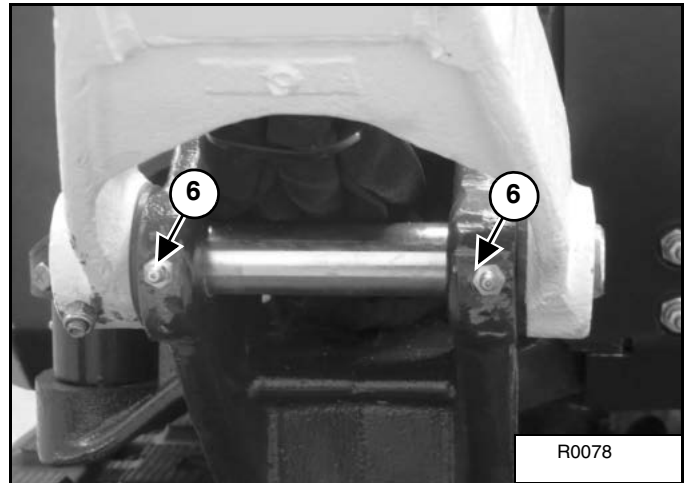
3. Extremo del vástago del cilindro de giro de la pluma, cada 8 - 10 horas (3) [Figura 138].

Figura 139



4. Extremo del vástago del cilindro de la pluma (4) [Figura 139].
5. Pivote del giro de la pluma, cada 8 - 10 horas (5) [Figura 139].

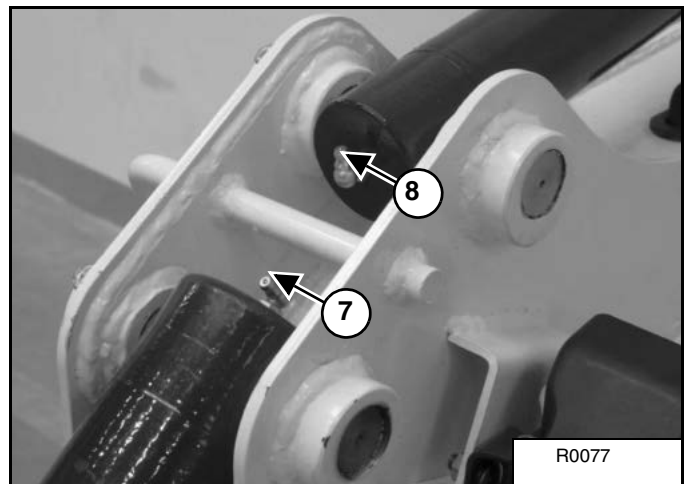
Figura 140



6. Pivote del giro de la pluma, cada 8 - 10 horas (6) [Figura 140].

Pluma, parte central

Figura 141

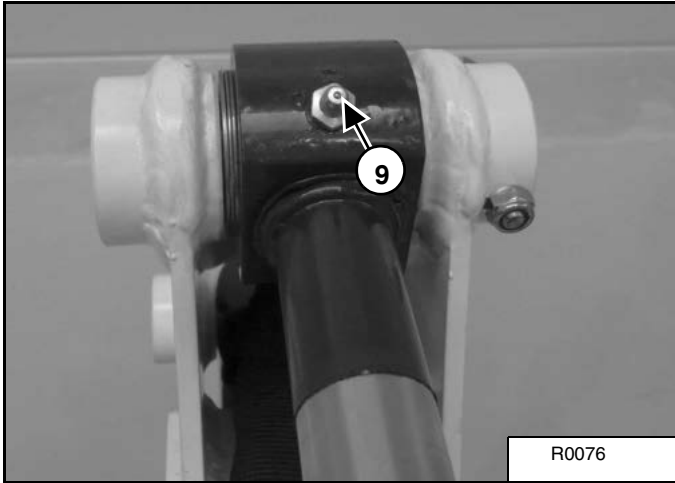


7. Extremo de la base del cilindro de la pluma, cada 8 - 10 horas (7) [Figura 141].
8. Extremo de la base del cilindro del balancín, cada 8 - 10 horas (8) [Figura 141].

LUBRICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

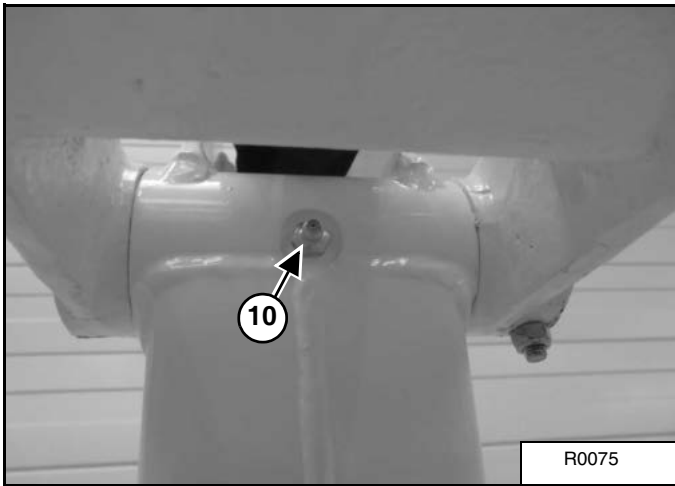
Pluma y balancín

Figura 142



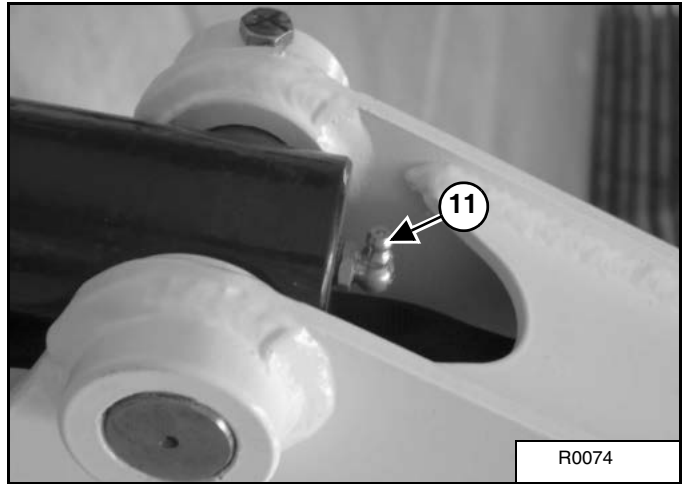
9. Extremo del vástago del cilindro del balancín, cada 8 - 10 horas (9) [Figura 142].

Figura 143



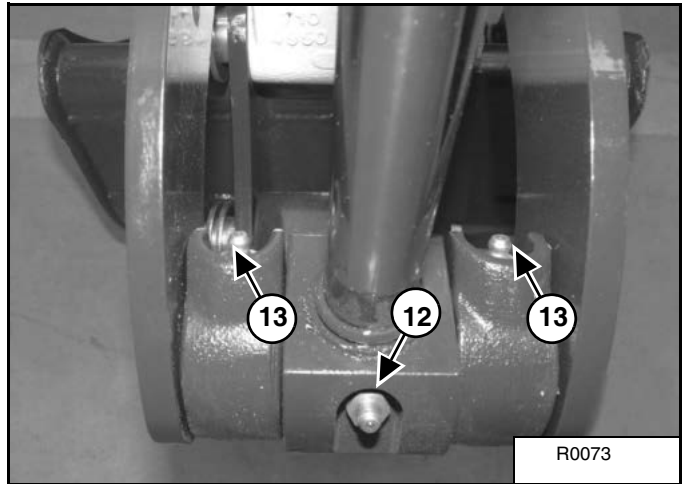
10. Pivotes del balancín, cada 8 - 10 horas (10) [Figura 143].

Figura 144



11. Extremo de la base del cilindro de la hoja, cada 8 - 10 horas (11) [Figura 144].

Figura 145



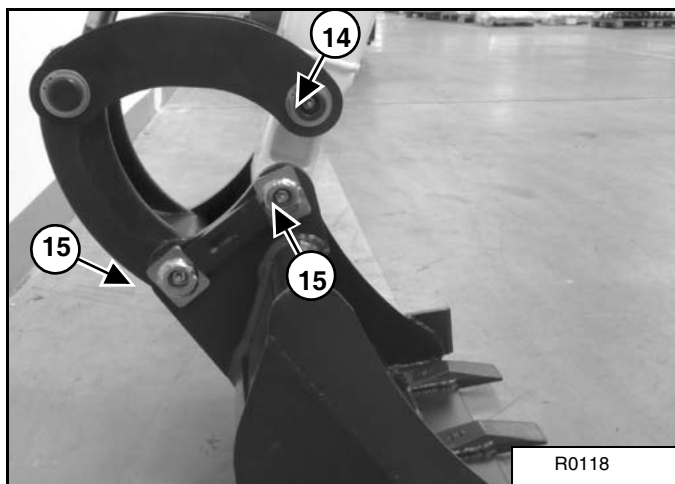
12. Extremo del vástago del cilindro de la cuchara, cada 8 - 10 horas (12) [Figura 145].

13. Articulación de la cuchara, pivote del cilindro de la cuchara, cada 8 - 10 horas (13) [Figura 145].

LUBRICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

Pluma y balancín (cont.)

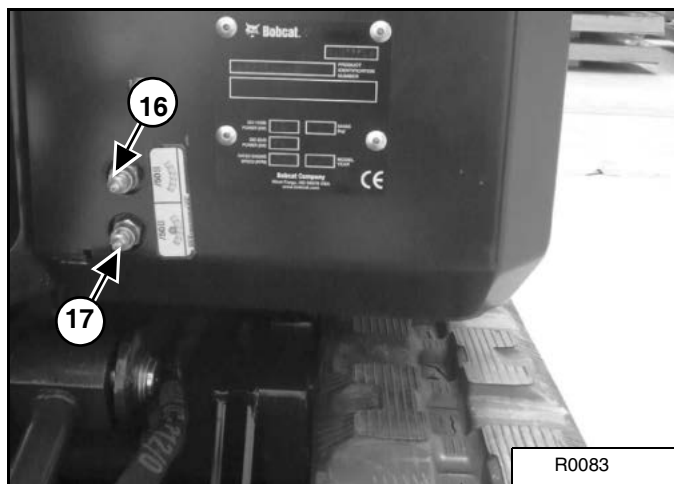
Figura 146



- 14. Pivote de articulación de la cuchara, cada 8 - 10 horas (14) [Figura 146].
- 15. Pivotes del balancín, cada 8 - 10 horas (15) [Figura 146].

Racores del bastidor

Figura 147

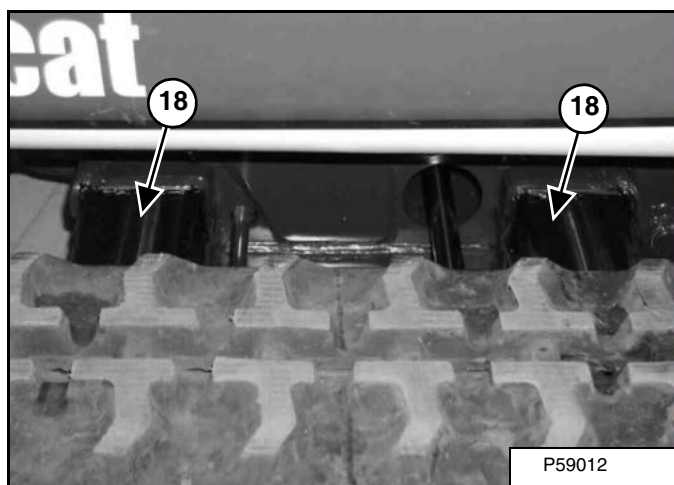


- 16. Cojinete del círculo de giro, cada 50 horas (16) [Figura 147].
- 17. Piñón de la corona del giro, cada 50 horas (17) [Figura 147]. Bombee 4 veces con una pistola engrasadora. Gire la estructura superior 180° y repita.

NOTA: No engrase en exceso la corona de giro; se podría dañar la junta. Bombee entre 4 y 5 veces con una pistola engrasadora. Gire la estructura superior 90° y repítalo 3 veces más.

Tubo de expansión de la oruga

Figura 148



- 18. Tubo de expansión de la oruga, según sea necesario (18) [Figura 148].

NOTA: Aplique de manera uniforme grasa pesada extra Gearshield Lubriplate sobre los laterales de la excavadora según sea necesario.

ALMACENAMIENTO DE LA MINIEXCAVADORA Y POSTERIOR PUESTA EN SERVICIO

Almacenamiento

En determinados casos, necesitará almacenar la miniexcavadora Bobcat durante un periodo de tiempo prolongado. A continuación se incluye una lista de puntos que se deben llevar a cabo antes de proceder al almacenamiento.

- Realice una limpieza a fondo de la miniexcavadora, incluido el compartimento del motor
- Lubrique la miniexcavadora.
- Sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Conduzca la miniexcavadora a un lugar protegido y seco y colóquela sobre planchas.
- Baje la pluma completamente y deje la cuchara sobre el suelo en posición horizontal.
- Engrase todos los vástagos de cilindros que queden al descubierto.
- Introduzca estabilizador de carburante en el depósito y haga funcionar el motor unos minutos para que el estabilizador circule por la bomba y los inyectores de carburante.
- Purgue y limpie el sistema de refrigeración. Rellénelo con refrigerante premezclado.
- Cambie todos los fluidos y los filtros (del motor e hidráulicos).
- Cambie todos los filtros (por ejemplo, el filtro de aire, del calentador, etc.).
- Ponga todos los mandos en la posición de PUNTO MUERTO.
- Retire la batería. Asegúrese de que el nivel de electrolito sea el correcto y cargue la batería. Almacénela en un lugar fresco y seco donde la temperatura nunca baje de cero y cárguela periódicamente durante su almacenamiento.
- Cubra la salida del tubo de escape.
- Etiquete la máquina para indicar que se encuentra en el periodo de almacenamiento.

Nueva puesta en servicio

Para poner en servicio la miniexcavadora Bobcat después de su almacenamiento, siga estas instrucciones:

- Compruebe el motor y los niveles de fluido hidráulico; compruebe el nivel de refrigerante.
- Instale una batería completamente cargada.
- Quite la grasa de los vástagos de cilindros que queden al descubierto.
- Compruebe la tensión de todas las correas.
- Asegúrese de que todas las protecciones y cubiertas estén en su sitio.
- Lubrique la miniexcavadora.
- Quite la cubierta de la salida del tubo de escape.
- Arranque el motor y déjelo en marcha durante unos minutos mientras comprueba que los tableros de instrumentos y sistemas funcionan correctamente.
- Conduzca la miniexcavadora fuera de las planchas.
- Arranque la máquina, compruebe que funcione correctamente.
- Pare el motor y compruebe si existen fugas. Realice las reparaciones que sean necesarias.

ESPECIFICACIONES

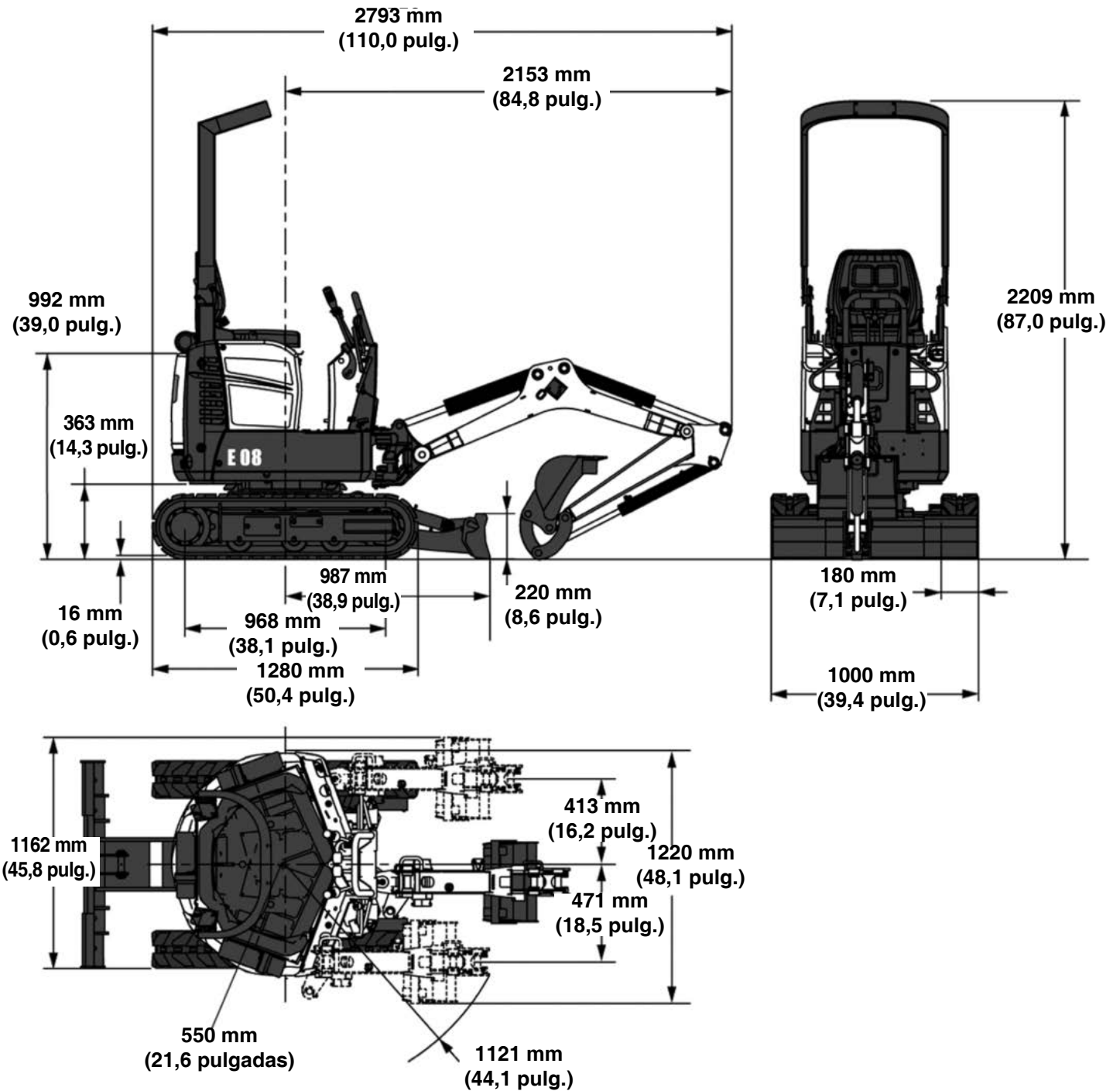
ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA	93
Dimensiones de la máquina	93
Gama de trabajo	94
Capacidad de elevación nominal	95
Capacidad nominal de elevación (conjunto de demolición)	96
Rendimiento	97
Tiempo de las funciones	97
Pesos	97
Mandos	97
Motor	98
Eléctrico	98
Sistema hidráulico	98
Cilindros hidráulicos	99
Sistema de transmisión	99
Tracción	99
Capacidades de fluido	100
Aspectos ambientales	100
Gama de temperaturas	100

Determinadas especificaciones se basan en cálculos de ingeniería y no son medidas reales. Las especificaciones se proporcionan solamente con fines de comparación y están sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones para su equipo Bobcat en particular variarán según las variaciones normales en el diseño, la fabricación, las condiciones de funcionamiento y otros factores.

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA

Dimensiones de la máquina

- Donde proceda, las especificaciones cumplen las normas SAE e ISO y están sujetas a sufrir cambios sin previo aviso.



ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Capacidad de elevación nominal

A		kg @ max.B		kg @ max.B		kg @ max.B		kg @ max.B	
B	2000 mm	B	2000 mm	B	2000 mm	B	2000 mm	B	2000 mm
2000 mm	*329 kg	196 kg	190 kg	105 kg	177 kg	172 kg	172 kg	172 kg	172 kg
1000 mm	*379 kg	198 kg	131 kg	107 kg	180 kg	122 kg	122 kg	122 kg	122 kg
0 mm	*438 kg	190 kg	126 kg	93 kg	172 kg	117 kg	117 kg	117 kg	117 kg
-1000 mm	*243 kg	207 kg	198 kg	101 kg	191 kg	182 kg	182 kg	182 kg	182 kg

--	--

E08

① 400 mm
19 kg

② 810 mm



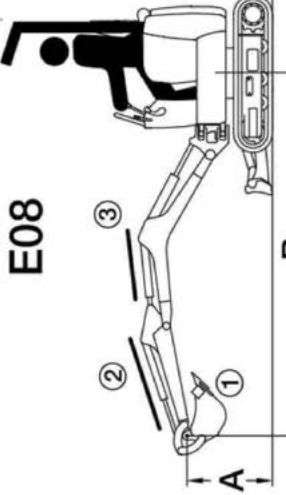

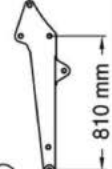
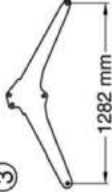



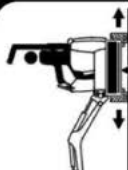
③ 1282 mm

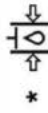
*

SW 19 7135258A

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Capacidad nominal de elevación (conjunto de demolición)

 																			
										A	B	kg @ max.B	B	kg @ max.B	B	kg @ max.B	B	kg @ max.B	B
2000 mm	2000 mm	*319 kg	186 kg	181 kg	98 kg	175 kg	165 kg	1000 mm	189 kg	124 kg	95 kg	176 kg	108 kg	0 mm	180 kg	124 kg	81 kg	159 kg	106 kg
-1000 mm	2000 mm	*228 kg	201 kg	187 kg	94 kg	176 kg	167 kg		*359 kg	*291 kg	56 kg	176 kg	108 kg		*420 kg	*253 kg	53 kg	159 kg	106 kg

* 

SW 19 7386336B

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Rendimiento

Fuerza de excavación, balancín (ISO 6015)	5550 N (1248 lbf)
Fuerza de excavación, cuchara (ISO 6015)	8294 N (1865 lbf)
Tiro de la barra de tiro (teóricamente al 90 % de eficacia)	9905 N (2227 lbf)
Presión sobre el suelo	28,8 kPa (0,28 bar) (4,2 psi)

Tiempo de las funciones

Tiempo de elevación de la pluma	4.0 seg.
Tiempo de bajada de la pluma	3.5 seg.
Tiempo de retracción de la cuchara	3.3 seg.
Tiempo de vaciado de la cuchara	2.3 seg.
Tiempo de retroceso del balancín	4.8 seg.
Tiempo de extensión del balancín	3.4 seg.
Tiempo de giro hacia la izquierda de la pluma	4.0 seg.
Tiempo de giro hacia la derecha de la pluma	3.1 seg.
Tiempo de elevación de la hoja	1.6 seg.
Tiempo de bajada de la hoja	1.1 seg.
Índice de giro	9 rpm
Tiempo de extensión del tren inferior	3.8 seg.
Tiempo de retroceso del tren inferior	2.8 seg.

Pesos

Peso operativo con cabina abierta con un sistema de protección antivuelco (TOPS), orugas de goma y una cuchara de 400 mm	1138 kg (2509 lb)
--	-------------------

Mandos

Motor	Palancas manuales del lado derecho
Puesta en marcha	Interruptor de encendido de llave y parada
Hoja dózer	Palanca derecha
Giro de la pluma	Pedal derecho
Circuito hidráulico	Dos palancas controlan la pluma, la cuchara, el balancín y el giro de la estructura superior
Sistema hidráulico auxiliar	Pedal izquierdo
Freno de giro de la estructura superior	Bloqueo hidráulico sobre el motor
Freno de contención del giro de la estructura superior	Pasador de bloqueo
Dirección	Dirección y velocidad controlados mediante dos palancas manuales

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Motor

Marca/modelo	Kubota / D722-E4B-BCZ-6 (Stage 5)
Carburante	Diésel
Refrigeración	Líquida
Potencia (en CV): – Potencia bruta (ISO 14396) – Potencia bruta (SAE J1995) – Potencia neta (SAE J1349 / ISO 9249)	7,5 kW (10,0 CV) a 2000 rpm 7,6 kW (10,2 CV) a 2000 rpm 7,4 kW (9,9 CV) a 2000 rpm
Velocidad regulada máxima	2000 rpm
Velocidad a altas revoluciones	2250 – 2350 rpm
Velocidad al ralentí bajo	1175 – 1275 rpm
Par máximo: – Par máximo bruto (SAE J1995) – Par neto (SAE J1349 / ISO 9249)	40,1 N•m (39,6 lb-ft) a 1600 rpm 39,1 N•m (28,8 lb-ft) a 1600 rpm
Número de cilindros	3
Cilindrada	0,72 L (43,9 pulg ³)
Diámetro interior	67 mm (2,6 pulg.)
Carrera	68 mm (2,7 pulg.)
Lubricación	Lubricación forzada con cartucho de tipo filtro
Ventilación del cárter	Ventilación cerrada
Filtro de aire	Doble cartucho de papel sustituible seco
Encendido	Compresión encendida (diésel)
Ayuda al arranque	Calentador de entrada de aire

Eléctrico

Alternador	12 V – 40 A – chasis abierto con regulador interno
Batería	12 V – 530 A arranque en frío a -18 °C capacidad de reserva de 75 minutos
Motor de arranque	12 V – reducción en la transmisión, 1,4 kW

Sistema hidráulico

Tipo de bomba	Bomba de engranajes doble
Capacidad de la bomba	2 * 10 l/min a 2000 rpm (2,6 gpm EE. UU.)
Presión de descarga del sistema	18500 kPa (185 bar) (2683 psi)
Presión de control del joystick	3000 kPa (30 bar) (435 psi)
Presión de descarga del sistema para circuitos de giro	8400 kPa (84 bar) (1218 psi)
Derivación del filtro hidráulico principal	172 kPa (1,72 bar) (25 psi)
Base de la pluma y válvula de alivio del vástago del balancín	23200 kPa (232 bar) (3365 psi)
Válvula de alivio de la base del balancín	22500 kPa (225 bar) (3263 psi)
Distribuidor	Tipo paralelo de nueve carretes, centro abierto
Filtro hidráulico	Caudal total recambiable
Conductos de fluido	Tuberías, latiguillos y racores estándar SAE
Caudal auxiliar	20 l/min (5,3 gpm EE. UU.)

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Cilindros hidráulicos

Cilindro de la pluma	Amortiguación subida
Diámetro interior del cilindro de la pluma	63,5 mm (2,5 pulg.)
Vástago del cilindro de la pluma	31,8 mm (1,3 pulg.)
Carrera del cilindro de la pluma	312,4 mm (12,3 pulg.)
Cilindro del balancín	Amortiguador
Diámetro interior del cilindro del balancín	50,8 mm (2,0 pulg.)
Vástago del cilindro del balancín	31,8 mm (1,3 pulg.)
Carrera del cilindro del balancín	325,6 mm (12,8 pulg.)
Cilindro de la cuchara	Sin amortiguación
Diámetro interior del cilindro de la cuchara	44,5 mm (1,8 pulg.)
Vástago del cilindro de la cuchara	25,4 mm (1,0 pulg.)
Carrera del cilindro de la cuchara	385,1 mm (15,2 pulg.)
Cilindro de giro de la pluma	Sin amortiguación
Diámetro interior del cilindro de giro de la pluma	57,1 mm (2,3 pulg.)
Vástago del cilindro de giro de la pluma	31,8 mm (1,3 pulg.)
Carrera del cilindro de giro de la pluma	274,6 mm (10,8 pulg.)
Cilindro de la hoja	Sin amortiguación
Diámetro interior del cilindro de la hoja	50,8 mm (2,0 pulg.)
Vástago del cilindro de la hoja	31,8 mm (1,3 pulg.)
Carrera del cilindro de la hoja	96,8 mm (3,8 pulg.)
Cilindro del tren inferior	Sin amortiguación
Diámetro interior del cilindro del chasis inferior	44,5 mm (1,8 pulg.)
Vástago del cilindro del chasis inferior	25,4 mm (1,0 pulg.)
Carrera del cilindro del chasis inferior	299,9 mm (11,8 pulg.)

Sistema de transmisión

Motor de desplazamiento	Cada oruga es accionada por un motor de pistones axiales hidrostático
Reducción de la transmisión	Reducción del engranaje de satélites de dos etapas 18.53:1

Tracción

Anchura de las orugas, goma, de serie	180 mm (7,1 pulg.)
Ajustes de la oruga	Tensores de oruga tipo engrasadores, goma
Tipo de oruga, estándar	Orugas de goma de medio paso
Velocidad de desplazamiento	2,1 km/h (1,3 mph)
Tren inferior	Rodillos de orugas sellados con tren inferior de rodillos con sección transversal rectangular
Número de rodillos de oruga por lado	3
Ángulo de inclinación desplazándose hacia abajo o retrocediendo por pendientes	25°
Ángulo de inclinación desplazándose por pendientes laterales	15°
Ángulo de inclinación ascendiendo pendientes laterales	15°

ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA (CONT.)

Capacidades de fluido

Sistema de refrigeración	3,0 L (3,2 qt.)
Lubricación del motor más filtro de aceite	2,8 L (3,0 qt.)
Depósito del carburante	16,0 L (16,9 qt.)
Depósito hidráulico	2,6 L (2,8 qt.)
Sistema hidráulico con cuchara y cilindro del balancín retraído, cuchara en el suelo y hoja bajada	9,4 L (9,9 qt.)
Motor de desplazamiento (cada uno)	0,5 L (0,5 qt.)

Aspectos ambientales

VALORES DE NÚMERO ÚNICO DECLARADOS DE EMISIÓN DE RUIDOS Según ISO 6395:2008	
Nivel de ruido para el transeúnte según la directiva 2000/14/CE - L_{WA}	93 dB(A)
Nivel de ruido para el operador según la directiva 2006/42/CE - L_{pA}	83 dB(A)

VALORES DECLARADOS DE EMISIÓN DE VIBRACIONES Según EN 12096		
	Valor	Incertidumbre
Vibración en la totalidad del cuerpo según ISO 2631-1	0,72 m/s^2	0,36 m/s^2
Vibración en mano/brazo según ISO 5349-1	1,19 m/s^2	---

VALORES DE EMISIONES DE CO ₂ DEL MOTOR	
Emisiones de CO ₂	1019,8 g/kWh
Esta medida de CO ₂ es el resultado de pruebas realizadas en un ciclo de pruebas fijo bajo condiciones de laboratorio con un motor representativo del tipo de motor (familia de motores) y no implicará o expresará ninguna garantía del rendimiento de un motor particular.	

Gama de temperaturas

Funcionamiento y almacenamiento	-17 °C – +43 °C (-1,3 °F – +109,4 °F)
---------------------------------	---------------------------------------

GARANTÍA

GARANTÍA102

GARANTÍA

EXCAVADORAS BOBCAT

Doosan Bobcat EMEA s.r.o. ("Bobcat") garantiza que esta excavadora Bobcat® estará libre de defectos de diseño, material o mano de obra durante veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de venta al propietario o 2000 horas de uso de la máquina, lo que ocurra primero. Durante el periodo de garantía, solo los distribuidores oficiales de Bobcat (según figuran en www.bobcat.com) están autorizados a reparar o sustituir, según establezca Bobcat, sin cargo alguno en concepto de repuestos, mano de obra o desplazamiento de los técnicos, cualquier parte de los equipos Bobcat® que haya fallado a causa de defectos de diseño, material o mano de obra. El propietario deberá informar con prontitud por escrito del defecto al distribuidor oficial de Bobcat, que dispondrá de un plazo razonable para realizar el cambio o reparación. Bobcat podrá solicitar, a su criterio, la devolución de las piezas defectuosas a fábrica o a cualquier otro lugar que designe. El transporte del equipo Bobcat® al distribuidor oficial de Bobcat para realizar los trabajos en garantía no es responsabilidad de Bobcat. Deben respetarse los intervalos establecidos en los programas de mantenimiento y emplearse piezas y lubricantes originales de Bobcat®. La garantía no se aplica a los neumáticos, orugas u otros accesorios no fabricados por Bobcat. Para la cobertura de garantía aplicable a los motores, consulte a su distribuidor oficial de Bobcat. En el caso de estos elementos no cubiertos por la garantía, el propietario deberá referirse exclusivamente a la garantía, si existe, de los fabricantes respectivos de los mismos, de acuerdo con lo estipulado en la declaración de garantía de dichos fabricantes respectivos. La cobertura para el llenado y los acopladores de aire acondicionado es limitada, ya que los fallos generalmente se originan en factores que no están bajo el control de Bobcat como, aunque no limitado a ellos, almacenamiento prolongado o abuso. Esta cobertura limitada es, dependiendo del componente, de 50 a 500 horas de uso de la máquina. La garantía no cubre: (i) Aceites y lubricantes, líquidos refrigerantes, elementos filtrantes, revestimientos de los frenos, componentes de ajuste, bombillas, fusibles, correas del ventilador del alternador, correas de transmisión, pasadores, casquillos ni otros elementos de mayor desgaste. (ii) Los daños ocasionados por el abuso, el mal uso, los accidentes, las modificaciones, la utilización del producto con cualquier pieza no original de Bobcat, las obstrucciones del caudal de aire, o por no realizar un mantenimiento o no utilizar el producto Bobcat de acuerdo con las instrucciones que le correspondan. (iii) Piezas que entran en contacto con el suelo, como dientes de cucharón y bordes de ataque. (iv) Limpieza del sistema de carburante o del sistema hidráulico, puesta a punto del motor, inspección o ajuste de frenos. (v) Los ajustes o defectos menores que en general no afecten a la estabilidad o fiabilidad de la máquina. (vi) Daños o defectos resultantes del almacenamiento inadecuado, la intemperie, la falta de uso, el uso y el funcionamiento en un entorno corrosivo o químico. (vii) Daños o defectos causados por el funcionamiento del producto en condiciones climáticas o geográficas extremas sin el acuerdo escrito de Bobcat.

BOBCAT EXCLUYE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN, GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE TODO TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, POR NORMATIVA LEGAL O DE OTRA NATURALEZA (EXCEPTO DE TÍTULO), INCLUSIVE TODA CONDICIÓN Y GARANTÍA IMPLÍCITA REFERENTE A LA COMERCIALIZACIÓN, CALIDAD SATISFACTORIA O DE ADECUACIÓN A UN FIN EN PARTICULAR. LAS CORRECCIONES POR PARTE DE BOBCAT DE DISCONFORMIDADES, YA SEAN PATENTES O LATENTES, EN LA MANERA Y DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA ANTERIORMENTE SEÑALADOS, CONSTITUIRÁN EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS RESPONSABILIDADES DE BOBCAT ANTE ESTAS DISCONFORMIDADES, YA SE BASEN EN EL CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O DE CUALQUIER OTRA MANERA, CON RESPECTO A, O COMO CONSECUENCIA DEL PRODUCTO. LAS SOLUCIONES PARA EL USUARIO FINAL/PROPIETARIO PREVISTAS BAJO LAS CONDICIONES DE LA GARANTÍA ANTES DESCRITAS SON EXCLUSIVAS Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE BOBCAT, INCLUIDA LA DE CUALQUIER EMPRESA O DISTRIBUIDOR PERTENECIENTE A SU GRUPO, FILIAL, ASOCIADO O AFILIADO EN LO QUE CONCIERNE A LA VENTA O AL PRODUCTO Y A LOS SERVICIOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO RELACIONADOS CON SUS PRESTACIONES O FALTA DE ÉSTAS, O CON LA ENTREGA, INSTALACIÓN, REPARACIÓN O DIRECCIÓN TÉCNICA CUBIERTA O PROPORCIONADA POR ESTA VENTA, YA SEA BASADA EN EL CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O DE CUALQUIER OTRO TIPO, NO EXCEDERÁ EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO DEL QUE SE DERIVE DICHA RESPONSABILIDAD. BOBCAT, INCLUIDA CUALQUIER EMPRESA O DISTRIBUIDOR PERTENECIENTE A SU GRUPO, FILIAL, ASOCIADO O AFILIADO, NO PODRÁ, EN NINGÚN CASO, SER CONSIDERADA POR EL USUARIO FINAL / PROPIETARIO, SUCESOR DE INTERÉS, BENEFICIARIO O CESIONARIO RELACIONADO CON ESTA VENTA, RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO RESULTANTE, INCIDENTAL, INDIRECTO O ESPECIAL DERIVADO DE ESTA VENTA, NI DE CUALQUIER DEFECTO, FALLO O FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL PRODUCTO, YA SEA POR FALTA DE USO, PÉRDIDA DE BENEFICIOS O INGRESOS, INTERÉS, PÉRDIDA DE FONDO DE COMERCIO, PARADA DE TRABAJO, DEGRADACIÓN DE OTROS PRODUCTOS, PÉRDIDAS POR MOTIVOS DE CIERRE O NO FUNCIONAMIENTO, AUMENTO DE GASTOS DE EXPLOTACIÓN O RECLAMACIONES DEL USUARIO O DE CLIENTES DEL USUARIO POR INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO, SE BASEN O NO DICHAS PÉRDIDAS O DAÑOS EN EL CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O DE CUALQUIER OTRO TIPO.



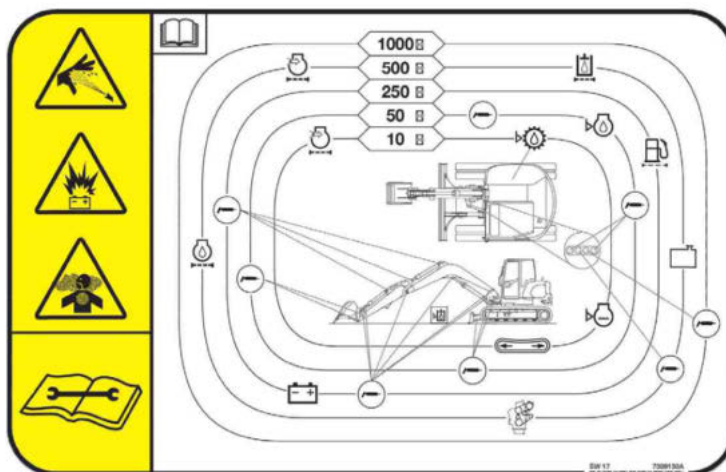
4700003ES (11-20)



















Impreso en Bélgica

ÍNDICE ALFABÉTICO

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR	1	PALANCAS DE DIRECCIÓN	27
ALMACENAMIENTO DE LA MINIEXCAVADORA Y POSTERIOR PUESTA EN SERVICIO	91	PARADA DE LA EXCAVADORA	53
ARRANQUE DEL MOTOR	40	PEGATINAS DE LA MÁQUINA	15
BLOQUEO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR	36	PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA	39
BOBCAT COMPANY CUENTA CON LA CERTIFICACIÓN ISO 9001	4	PREVENCIÓN DE INCENDIOS	12
CABINA ABIERTA (TOPS)	8	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	59
CABINA ABIERTA	26	PUBLICACIONES Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN	14
CARACTERÍSTICAS, ACCESORIOS E IMPLEMENTOS	8	PUERTA TRASERA	61
CINTURÓN DE SEGURIDAD	63	SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO ...	58
CONTROL DE LA HOJA	33	SILENCIADOR APAGACHISPAS	82
CORREA DEL VENTILADOR DEL ALTERNADOR	71	SÍMBOLOS DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	1
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	3	SISTEMA DE CARBURANTE	64
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO HABITUAL	4	SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR	67
ELEVACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA	53	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	69
ESPECIFICACIONES DE LA MINIEXCAVADORA	93	SISTEMA ELÉCTRICO	73
EXTENSIÓN DE LA HOJA	86	SISTEMA HIDRÁULICO	78
EXTENSIÓN DEL TREN INFERIOR DE LA ORUGA	34	TENSIÓN DE LAS ORUGAS	83
FILTRO DE AIRE	62	TRANSPORTE DE LA MINIEXCAVADORA	54
GARANTÍA	102	USO PREVISTO	23
IDENTIFICACIÓN DE LA MINIEXCAVADORA	7		
IMPLEMENTOS	42		
INFORME DE ENTREGA	6		
INSPECCIÓN DIARIA	37		
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	10		
INSTRUMENTOS Y CONSOLAS	24		
LOCALIZACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE	6		
LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA	87		
LUBRICACIÓN DE LOS RODILLOS DE LAS ORUGAS Y LAS POLEAS TENSORAS ...	87		
MANDO DE RÉGIMEN DEL MOTOR	25		
MANDOS HIDRÁULICOS	29		
MÉTODO DE TRABAJO	47		
MOTOR DE TRANSMISIÓN	85		
PALANCAS DE BLOQUEO DE LOS MANDOS	81		

SÍMBOLOS DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO



	Comprobar el aceite del motor		Comprobar el fluido de la caja de cambios y/o del motor de desplazamiento
	Cambiar el aceite del motor y su filtro		Cambiar el fluido de la caja de cambios y/o del motor de desplazamiento
	Comprobar el refrigerante del motor		Compruebe la tensión de las orugas, ajustar según sea necesario
	Cambiar el refrigerante del motor		Comprobar la tensión de la correa, ajustar o sustituir según sea necesario
	Comprobar el filtro de aire del motor, cambiar según sea necesario		Lubricar engrasadores
	Drenar contaminantes del filtro de carburante		Cinturón de seguridad
	Drenaje contaminantes depósito de carburante		Cabina cerrada/abierta
	Cambiar el filtro de carburante		Cámara apagachispas
	Comprobar el aceite hidráulico		
	Cambiar el aceite hidráulico y los filtros		

