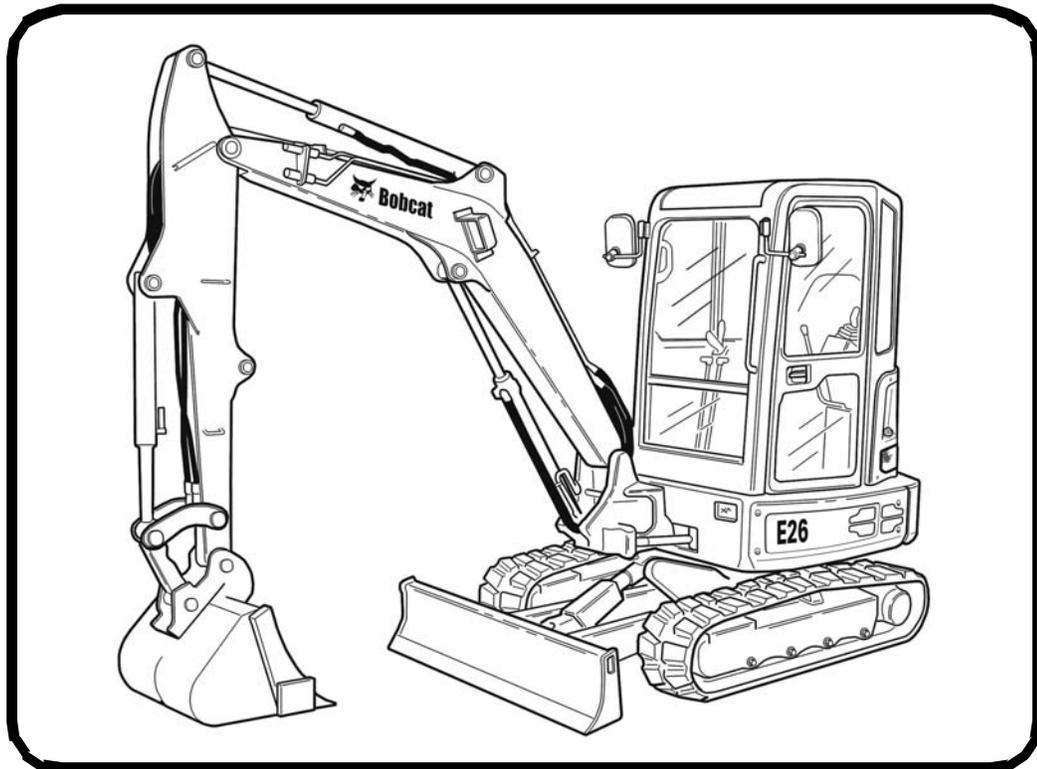




Bobcat®

Manual de operación y mantenimiento Excavadora compacta E26

S/N B33212001 y superiores



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR



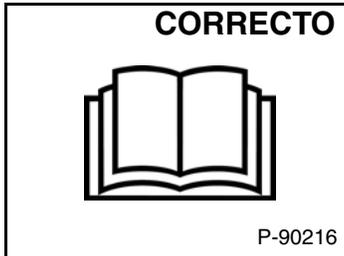
ADVERTENCIA

El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502

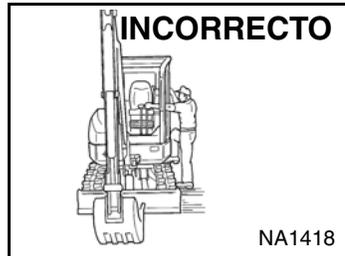


Símbolo de alerta de seguridad: el presente símbolo de advertencia, significa: “¡Advertencia, esté alerta, su seguridad está en juego!” Lea con cuidado el mensaje que sigue.



⚠ Nunca use la máquina sin leer las instrucciones.

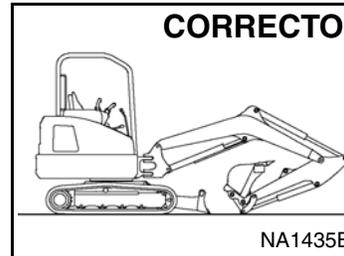
⚠ Por favor lea las calcomanías adheridas a la máquina, el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador.



⚠ Nunca agarre las palancas de control para ingresar a la cabina / cubierta.

⚠ Revise si los controles están en posición neutral antes de encender la máquina.

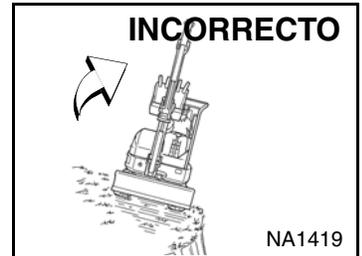
⚠ Revise la bocina y revise detrás de la máquina antes de encenderla.



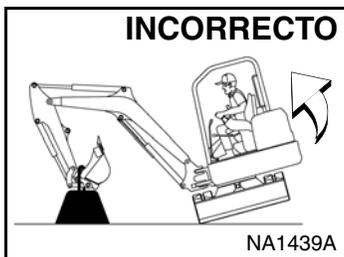
⚠ Nunca use la máquina sin una cabina / cubierta aprobada.

⚠ Nunca modifique el equipo.

⚠ Nunca use aditamentos no aprobados por Bobcat Company.

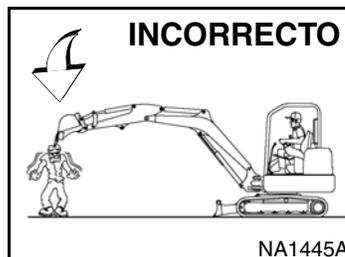


⚠ Evite áreas empinadas o bancos que se pueden desprender.



⚠ Tome precauciones para evitar vuelcos. No oscile cargas pesadas al costado de la vía.

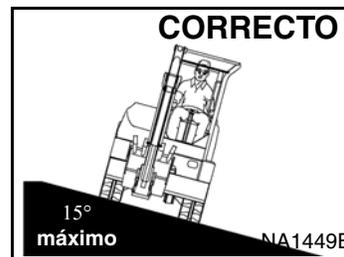
⚠ Use la máquina sobre suelos llanos.



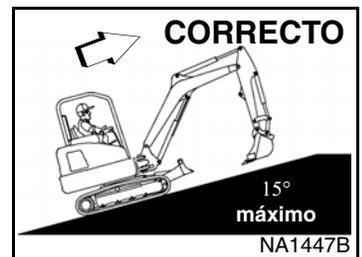
⚠ Mantenga a los espectadores fuera del área de alcance máximo.

⚠ No se desplace o gire con el cucharón extendido.

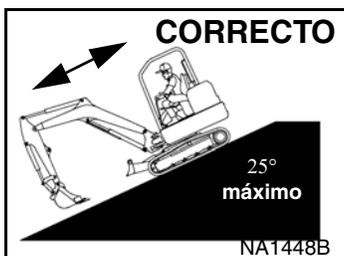
⚠ Nunca transporte pasajeros.



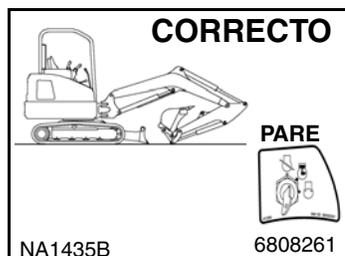
⚠ Nunca supere una pendiente de 15°.



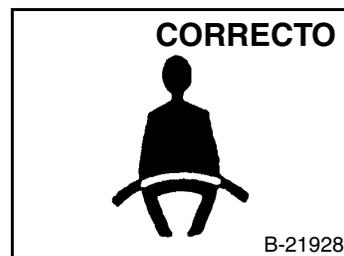
⚠ Nunca se desplace cuesta arriba en una pendiente mayor de 15°.



⚠ Nunca supere los 25° cuando se desplace cuesta abajo o retroceda en una pendiente.

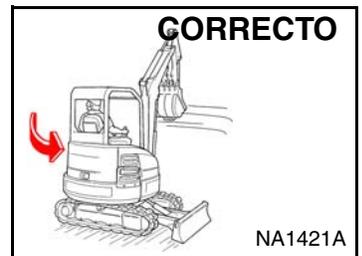


⚠ Para abandonar la excavadora, baje el equipo de trabajo y la pala al suelo. Detenga el motor.



⚠ Abroche el cinturón de seguridad con firmeza.

⚠ Accione los controles solamente desde el asiento del operador.



⚠ Mire hacia la dirección de la rotación y asegúrese que no haya transeúntes en el área de trabajo.

EQUIPOS DE SEGURIDAD

La excavadora debe disponer de los artículos de seguridad necesarios para realizar el trabajo. Consulte a su distribuidor acerca de los aditamentos y accesorios.

1. CINTURÓN DE SEGURIDAD: revise los sujetadores del cinturón y si la tela o hebilla está en buenas condiciones.
2. CABINA / CUBIERTA DEL OPERADOR (ROPS y TOPS): revise la condición y el herraje de fijación.
3. MANUAL DEL OPERADOR: debe permanecer al interior de la cabina / cubierta.
4. CONSOLA A MANO IZQUIERDA: cuando está arriba debe desactivar las funciones hidráulicas y de desplazamiento.
5. CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD: reponer, si están dañadas.
6. PALANCAS DE AGARRE: reponer, si están dañadas.
7. FRENO DE BLOQUEO DE GIRO INTEGRADO.
8. PELDAÑOS DE SEGURIDAD: reponer, si están dañados.

OSW66-0409



Bobcat®

CONTENIDO

PRÓLOGO	5
RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN	13
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	25
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	103
CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS	153
TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA	169
ESPECIFICACIONES	195
GARANTÍA	205
ÍNDICE	209

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Diligencie la información correcta acerca de SU excavadora Bobcat en los espacios provistos. Use siempre estos números cuando se refiera a su excavadora Bobcat.

Número de serie de la excavadora: _____
Número de serie del motor: _____

NOTAS:

SU DISTRIBUIDOR BOBCAT:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

Bobcat Company
P.O. Box 128
Gwinner, ND 58040-0128
UNITED STATES OF AMERICA

Doosan Benelux SA
Drève Richelle 167
B-1410 Waterloo
BELGIUM



Bobcat®

PRÓLOGO

Este Manual de operación y mantenimiento se publicó con el fin de instruir al propietario/operador acerca de la operación segura y el mantenimiento de la excavadora Bobcat. LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE OPERAR SU EXCAVADORA BOBCAT. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si tiene alguna pregunta. Este manual puede ilustrar opciones y accesorios que no están instalados en su excavadora.

BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001	7
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	7
UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE	8
Número de serie de la excavadora	8
Número de serie del motor	8
REPORTE DE ENTREGA	8
IDENTIFICACIÓN DE PARTES DE LA EXCAVADORA	9
SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS	10
Artículos estándar	10
Opciones y accesorios	10
Aditamentos	10
Cucharones disponibles	10
Guardas de Objetos que Caen (FOGS)	11
Kit para aplicaciones especiales	11
Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales	11



Bobcat®

BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001



ISO 9001 es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad que controla los procesos y procedimientos que usamos para diseñar, desarrollar, fabricar y distribuir los productos Bobcat.

El British Standards Institute (**BSI**, por sus siglas en inglés) es el Registrador Certificado que Bobcat Company eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa con la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Bobcat ubicadas en Gwinner, Dakota del Norte (EE.UU.), Pontchâteau (Francia), y en las oficinas corporativas de Bobcat (en Gwinner, Bismarck y West Fargo) en Dakota del Norte. **TÜV Rheinland** es el Registrador Certificado que Bobcat Company eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa con la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Bobcat ubicadas en Dobris (República Checa). Solo los evaluadores certificados, como el BSI y TÜV Rheinland, pueden otorgar certificaciones.

ISO 9001 significa que como empresa decimos lo que hacemos y hacemos lo que decimos. Es decir, en Bobcat Company hemos establecido procedimientos y políticas, y hemos brindado evidencia de que los procedimientos y políticas son acatados.

PROPUESTA DE LA ADVERTENCIA 65 DE CALIFORNIA

El Estado de California establece que el sistema de escape del motor diésel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros daños en el sistema reproductivo.

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

	FILTRO DEL ACEITE DE MOTOR 6657635		BATERÍA 6670251
	FILTRO DE COMBUSTIBLE 6667352		TAPA DE LLENADO/DESFOGUE HIDRÁULICO 6692836
 	FILTRO DE AIRE, exterior 6673752 FILTRO DE AIRE, interior 6673753		FLUIDO, hidráulico / hidrostático 6903117 - 9,5 L (2.5 galones americanos) 6903118 - 18,9 L (5 galones americanos) 6903119 - 208 L (55 galones americanos)
	FILTRO HIDRÁULICO PRIMARIO 6661248 FILTRO HIDRÁULICO DE LA CAJA DE DESCARGA 7009365		ANTICONGELANTE, propilenglicol 6983128 - premezclado 6983129 - concentrado
			TAPA DEL RADIADOR 7022636
ACEITE DE MOTOR 6903105 SAE 15W40 CE/SG (12 cuartos) 6903107 SAE 10W30 CE/SG (12 cuartos) 6903109 SAE 30W CE/SG (12 cuartos) 6903113 SAE 15W40 CE/SG (2.5 gal. americ.) 6903112 SAE 10W30 CE/SG (2.5 gal. americ.) 6903111 SAE 30W CE/SG (2.5 gal. americ.)		ACEITE DE MOTOR 6903106 SAE 15W40 CE/SG (1 gal. americano) 6903108 SAE 10W30 CE/SG (1 gal. americano) 6903110 SAE 30W CE/SG (1 gal. americano)	

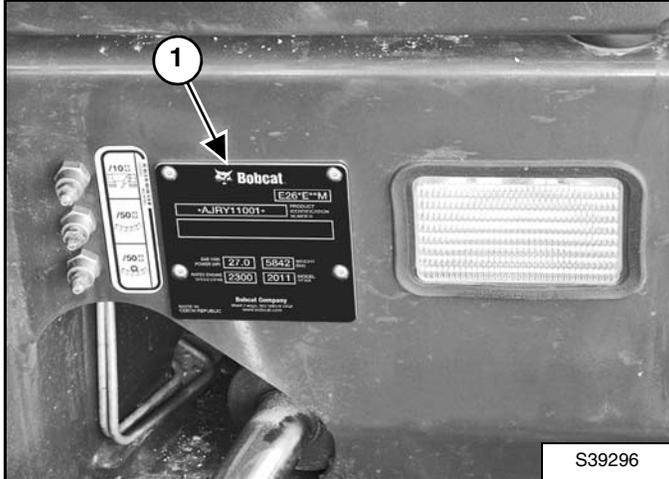
NOTA: Verifique siempre los números de las partes con su distribuidor Bobcat.

UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Use siempre el número de serie de la excavadora para solicitar información acerca del mantenimiento del equipo o repuestos. Los modelos anteriores o posteriores (identificados por el número de serie) pueden usar repuestos diferentes o quizás deben usar otro procedimiento para realizar una operación de servicio específica.

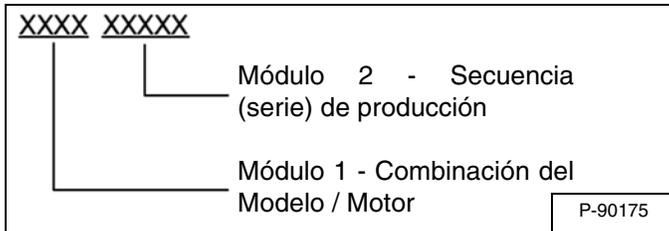
Número de serie de la excavadora

Figura 1



La placa con el número de serie de la excavadora (ítem 1) [Figura 1] está en el bastidor de la máquina como se muestra.

Figura 2

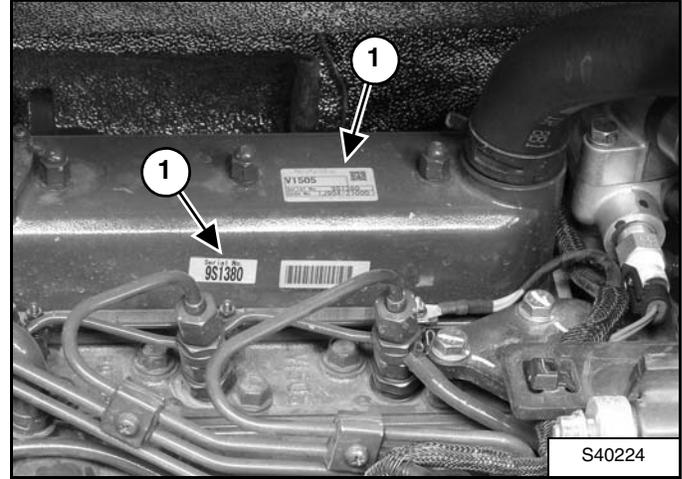


Explicación del número de serie de la excavadora [Figura 2]:

1. El Módulo de Combinación del Modelo/Motor tiene cuatro dígitos e identifica la combinación del número del modelo y el motor.
2. El Número de Secuencia de Producción tiene cinco dígitos e identifica el orden de producción de la excavadora.

Número de serie del motor

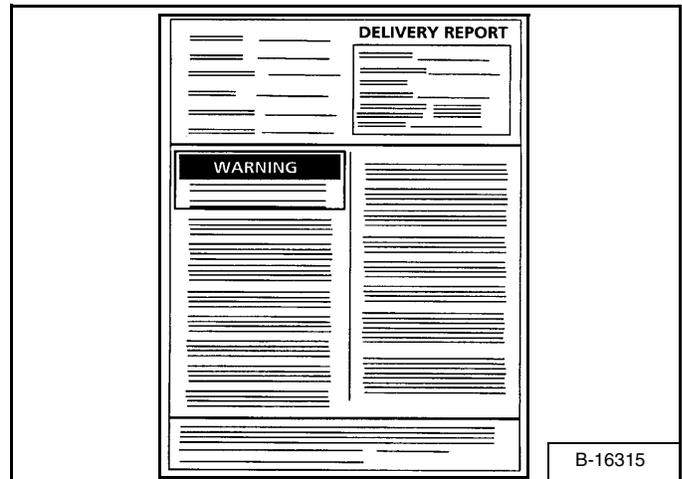
Figura 3



El número de serie del motor está en la cubierta superior (dos lugares) (ítem 1) [Figura 3].

REPORTE DE ENTREGA

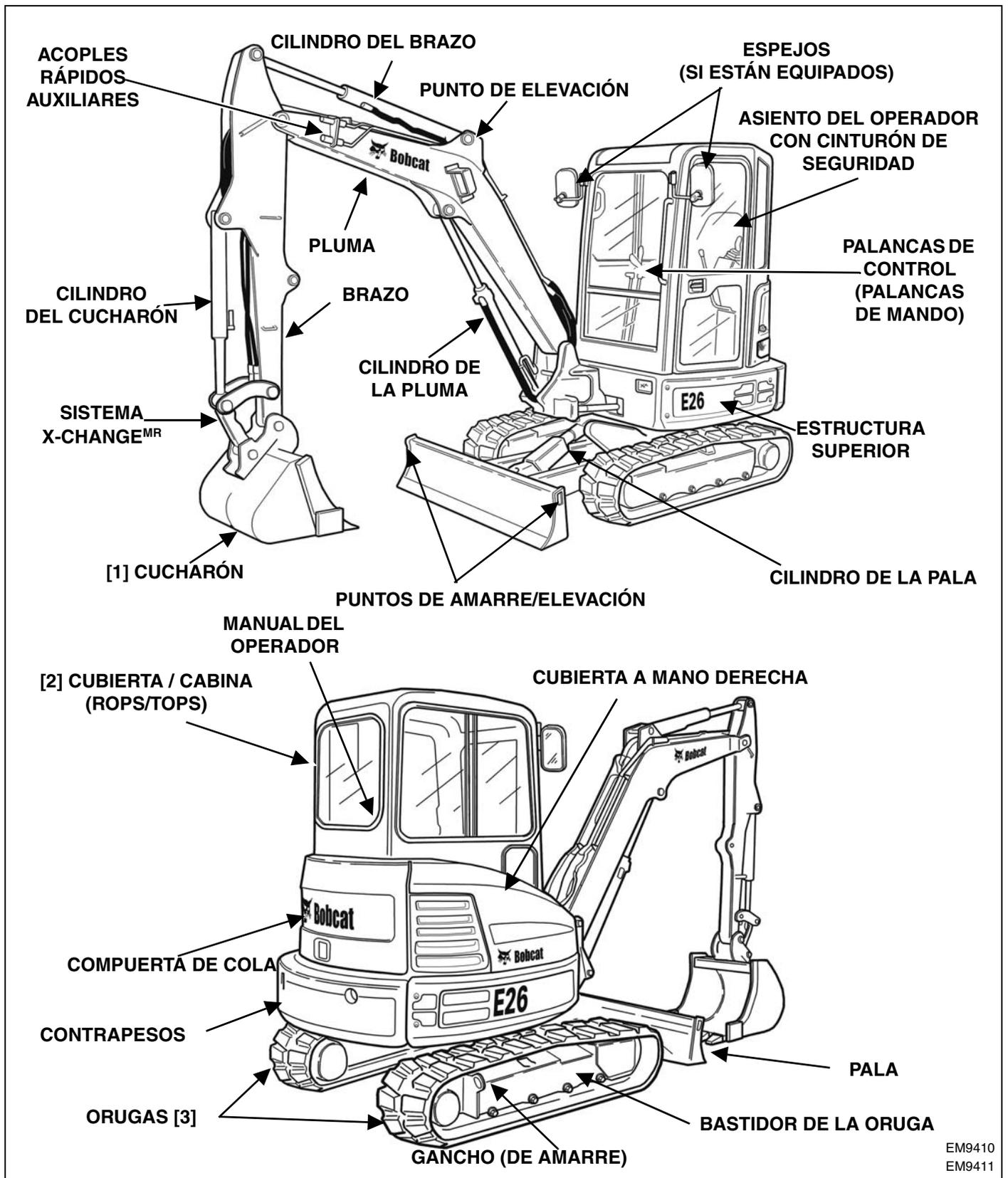
Figura 4



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

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

IDENTIFICACIÓN DE PARTES DE LA EXCAVADORA



- [1] CUCHARÓN - hay varios cucharones diferentes y otros aditamentos disponibles para la excavadora Bobcat.
- [2] ROPS, TOPS - (ROPS es Estructura Protectora de Vuelcos / TOPS es Estructura Protectora de Objetos que Caen) como equipo estándar. El ROPS / TOPS cumple las normas ISO 12117-2 E ISO 12117.
- [3] ORUGAS - hay orugas opcionales disponibles.

EM9410
EM9411

SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS

Artículos estándar

Las excavadoras modelo E26 de Bobcat disponen de los siguientes artículos estándar:

- Pala topadora de 1515 mm (59.6 pulgadas)
- Cubierta con aprobación de ROPS / TOPS
- Orugas de caucho de 300 mm (11.8 pulgadas)
- Desplazamiento de dos velocidades
- Motores de mando automático-manual
- Auxiliares hidráulicos
- Indicador de control de velocidad del motor con sistema de velocidad en vacío o ralentí automático
- Bloqueos de control hidráulico y de desplazamiento
- Luces de trabajo - montadas en la pluma y bastidor
- Monitor de motor y sistema hidráulico con proceso de parada
- Bocina
- Controles de mando hidráulicos
- Asiento de suspensión
- Cinturón de seguridad retraíble
- Silenciador del sistema parachispas
- Diagnósticos avanzados
- Sistema X-Change^{MR}
- Contrapeso

Opciones y accesorios

A continuación aparece una lista de algunos equipos disponibles donde su distribuidor de excavadoras Bobcat como accesorios instalados por el distribuidor y/o de fábrica y opciones instalados de fábrica. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer otras opciones, accesorios y aditamentos disponibles.

- Cabina encerrada con calefacción y aire acondicionado
- Alarma de movimiento de desplazamiento
- Encendido del motor con botón
- Luces montadas en cubierta/cabina
- Brazo largo
- Auxiliares hidráulicos directos a tanque
- Contrapeso (adicional)
- Auxiliares hidráulicos secundarios
- Kit de guarda superior (FOGS)
- Kit para aplicaciones especiales
- Válvula de sujeción de carga - pluma
- Válvula de sujeción de carga - brazo
- Dispositivo elevador
- Luz rotativa intermitente
- Luz estroboscópica
- Espejo lateral
- Radio
- Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y los artículos estándar pueden variar.

Aditamentos

Estos y otros aditamentos son aprobados para usarse en este modelo de excavadora Bobcat. No use aditamentos no aprobados. Es posible que aquellos no fabricados por Bobcat no sean aprobados.

La excavadora Bobcat versátil se convierte con rapidez en una máquina de múltiples trabajos con una variedad de aditamentos.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener información de los aditamentos aprobados y los Manuales de operación y mantenimiento de los aditamentos.

- Hoyador
- Martillo hidráulico
- Sujetador hidráulico
- Grapa de 3 puntas
- Compactadora
- Accesorio para aditamentos "Power Tilt"
- Rompedora
- Inclinación hidráulica
- Rueda empaquetadora
- Receptor láser

Cucharones disponibles

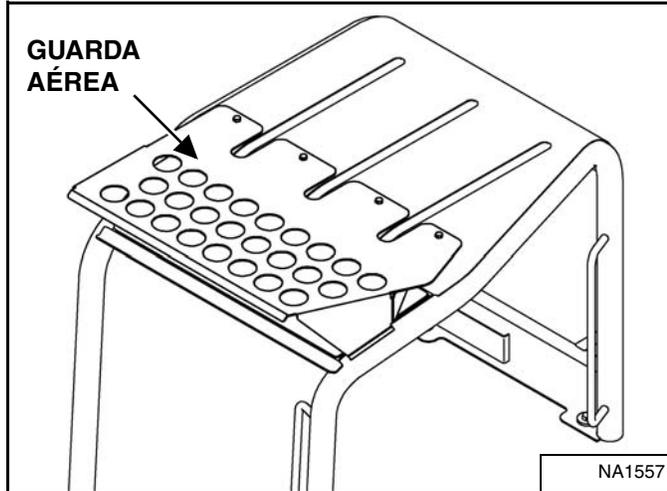
Incrementa la versatilidad de su excavadora Bobcat con una variedad de tamaños de cucharones.

Hay muchos estilos, anchos y capacidades de cucharones diferentes para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo: zanjar, excavar, nivelar, inclinar, entre otras. Consulte a su distribuidor Bobcat cuál es el cucharón adecuado para su excavadora y aplicación.

SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS (CONT.)

Guardas de Objetos que Caen (FOGS)

Figura 5



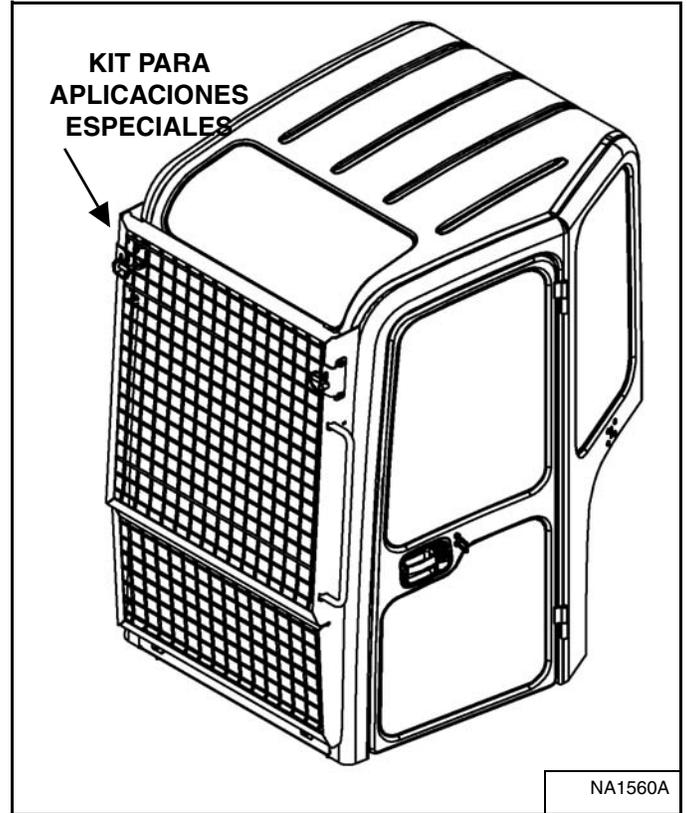
Disponible para aplicaciones especiales que requieren protección de objetos más pequeños que pueden caer en la cubierta/cabina o para restringir el ingreso de material por las aberturas de la cubierta / cabina [Figura 5] y [Figura 6].

La excavadora debe tener la guarda aérea [Figura 5] instalada para cumplir los requerimientos de la guarda superior de la norma ISO 10262.

Consulte su distribuidor Bobcat para obtener mayor información.

Kit para aplicaciones especiales

Figura 6



La excavadora debe tener el kit para aplicaciones especiales [Figura 6] instalado para cumplir los requisitos de la guarda frontal de la norma ISO 10262 - nivel 1.

El kit incluye una guarda de pantalla superior e inferior.

Consulte su distribuidor Bobcat para obtener mayor información.

Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales

El kit para aplicaciones especiales debe ser inspeccionado y mantenido con regularidad. Inspeccione si la pantalla está dañada. Reponga las partes, si es del caso.



Bobcat®

RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	15
Antes de operar el cargador	15
La operación segura es responsabilidad del operador	16
Una operación segura necesita a un operador calificado	16
Evite el polvo de sílice	17
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	17
Mantenimiento	17
Operación	17
Eléctrico	17
Sistema hidráulico	18
Abastecimiento de combustible	18
Encendido	18
Escape del silenciador del sistema parachispas	18
Soldar y esmerilar	18
Extintores de incendios	18
PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN	19
CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA	20
Calcomanías de seguridad solo pictóricas	22



Bobcat®

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de operar el cargador

Ejecute con cuidado las instrucciones de operación y mantenimiento que aparecen en este manual.

La excavadora Bobcat es sumamente maniobrable y compacta. Es resistente y útil en una amplia variedad de condiciones. Esto presenta al operador los peligros asociados con las aplicaciones fuera de carretera y en terrenos difíciles, comunes con el uso de la excavadora Bobcat.

La excavadora Bobcat dispone de un motor de combustión interna que produce calor y gases de escape. Todos los gases de escape pueden causar lesiones o enfermedades graves, de manera que la excavadora debe usarse en espacios bien ventilados.

El distribuidor debe explicar las capacidades y restricciones de las excavadoras y aditamentos Bobcat para cada aplicación. Además, debe demostrar la operación segura de acuerdo con los materiales instructivos de Bobcat, los cuales también están disponibles para los operadores. El distribuidor también debe identificar las modificaciones inseguras o el uso de aditamentos no aprobados. Los aditamentos y cucharones están diseñados con una Capacidad de Elevación Nominal determinada sujetos de manera segura a la excavadora. El usuario debe determinar con el distribuidor o de acuerdo a la literatura de Bobcat las cargas seguras de materiales con densidades específicas en la combinación de máquina-aditamento.

Las siguientes publicaciones y materiales de capacitación brindan información acerca del uso correcto y el mantenimiento de las máquinas y aditamentos Bobcat:

- El reporte de entrega se usa para verificar que el nuevo propietario recibió las instrucciones requeridas y que las máquinas y aditamentos están en condiciones de operación seguras.
- El Manual de operación y mantenimiento, entregado con la máquina o aditamento, ofrece información y procedimientos de mantenimiento y servicio rutinarios. Es una parte de la máquina y puede almacenarse al interior del recipiente suministrado en la máquina. Los Manuales de operación y mantenimiento de repuesto pueden ser pedidos a su distribuidor Bobcat.
- La máquina tiene calcomanías con instrucciones de seguridad y cuidado de su máquina o aditamento Bobcat. Dichas calcomanías y sus ubicaciones aparecen en el Manual de operación y mantenimiento. Las calcomanías de repuesto se pueden adquirir donde su distribuidor Bobcat.

- La excavadora tiene un manual del operador sujetado a la cabina del operador. Sus instrucciones son breves y convenientes para el operador. Este manual se puede obtener donde su distribuidor en inglés o en muchos otros idiomas. Consulte su distribuidor Bobcat para más información acerca de las versiones traducidas.
- El Manual de seguridad AEM es enviado con la máquina y ofrece información de seguridad general.
- El curso de capacitación de operación de la excavadora compacta está disponible donde su distribuidor Bobcat. Dicho curso pretende ofrecer normas y prácticas para la operación correcta de la excavadora Bobcat. y está disponible en inglés y en español.
- Hay cursos de capacitación de mantenimiento seguro donde su distribuidor Bobcat. Estos cursos brindan información acerca de los procedimientos de mantenimientos seguros y correctos.
- Consulte la página de PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN en este manual o a su distribuidor Bobcat acerca de los Manuales de servicio y de repuestos, material impreso, videos, o cursos de capacitación disponibles. Así mismo, visite los portales de Bobcat en www.training.bobcat.com o www.bobcat.com

El distribuidor y propietario / operador del equipo sugieren seguir los usos recomendados del producto al momento de la entrega. Si el propietario / operador va a usar la máquina para una(s) aplicación(es) diferente(s), debe pedir al distribuidor recomendaciones para el nuevo uso.



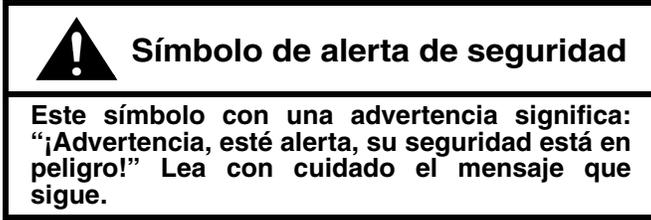
Antes de excavar, llame al 811 (solo en EE.UU.) 1-888-258-0808 (EE.UU. y Canadá)

Al llamar, le indicarán dónde encontrar información acerca de líneas subterráneas (líneas telefónicas, televisión por cable, agua, alcantarillado, gas, etc.) en su área/región o ciudad).

SI EXC-0913

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

La operación segura es responsabilidad del operador



El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502



Este aviso presenta los procedimientos que se deben seguir para evitar dañar la máquina.

I-2019-0284



La palabra de señal PELIGRO adherida a la máquina y en los manuales indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en muerte o lesión grave.

D-1002-1107



La palabra de señal ADVERTENCIA adherida a la máquina y en los manuales indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en muerte o lesión grave.

W-2044-1107

La excavadora y aditamento Bobcat deben estar en buenas condiciones de operación antes de usarse.

Revise todos los artículos en la calcomanía del programa de mantenimiento debajo de la columna de 8-10 horas o como aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

Una operación segura necesita a un operador calificado

Para que un operador sea calificado debe abstenerse de consumir medicamentos o bebidas alcohólicas que reduzcan sus reflejos o coordinación durante el trabajo. Un operador que tome medicamentos formulados debe consultar a un médico para determinar si puede operar la máquina con seguridad.

Un operador calificado debe hacer lo siguiente:

Entender las instrucciones escritas, normas y reglamentos

- Las instrucciones escritas de Bobcat Company incluyen el reporte de entrega, el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador, el Manual de seguridad y las calcomanías adheridas a la máquina.
- Revise las normas y reglamentos de su localidad. Las normas pueden incluir los requerimientos de seguridad de trabajo de un empleador. Los reglamentos se pueden aplicar a requerimientos de manejo local o el uso del emblema de Vehículo de Movimiento Lento (SMV). Los reglamentos pueden identificar un peligro, como una línea de servicios públicos.

Recibir la capacitación de la operación misma

- La capacitación del operador debe consistir en demostraciones e instrucciones verbales. Esta capacitación debe ser impartida por su distribuidor Bobcat antes de entregar el producto.
- El operador principiante debe comenzar en un área libre de espectadores y debe usar todos los controles hasta que pueda operar la máquina y aditamento bajo todas las condiciones del área de trabajo. Abróchese siempre el cinturón de seguridad antes de realizar una operación.
- Hay cursos de capacitación del operador donde su distribuidor Bobcat en inglés y en español. Estos cursos brindan información acerca de la operación segura y eficiente del equipo. También hay videos de seguridad disponibles.
- Hay cursos de capacitación de mantenimiento seguro donde su distribuidor Bobcat. Estos cursos brindan información acerca de los procedimientos de mantenimientos seguros y correctos.

Conocer las condiciones del sitio de trabajo

- Conozca el peso de los materiales que maneja. Evite exceder la Capacidad de Elevación Nominal de la máquina. Los materiales muy densos serán más pesados que el mismo volumen de los materiales menos densos. Reduzca el tamaño de la carga si maneja materiales densos
- El operador debe conocer los usos o las áreas de trabajo prohibidos, por ejemplo, necesita conocer acerca de los suelos excesivamente empinados.
- Conozca la ubicación de las líneas subterráneas. Llame a la empresa de servicios públicos local o al NUMERO GRATUITO que aparece en la sección de *Antes de la operación* de este manual.
- Porte prendas ajustadas. Siempre porte lentes de seguridad cuando realice un mantenimiento o servicio. Los lentes de seguridad, equipo de respiración, protectores auditivos o el kit de aplicaciones especiales son requeridos para algunos trabajos. Consulte con su distribuidor acerca de los equipos de seguridad Bobcat para su modelo.

SI EXC-0913

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

Evite el polvo de sílice



Cortar o taladrar el concreto que contiene arena o una roca que contenga cuarzo puede resultar exponiendo al trabajador al polvo de sílice. No exceda los límites de exposición permitidos (PEL, por su sigla en inglés) al polvo de sílice que determine la OSHA u otras normas y reglamentos del sitio de trabajo. Use un respirador, rociador de agua u otro medio para controlar el polvo. El polvo de sílice puede provocar enfermedades pulmonares y es sabido en el estado de California que causa cáncer.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS



Mantenimiento

Las máquinas y algunos aditamentos tienen varios componentes expuestos a altas temperaturas durante condiciones de operación normales. La fuente principal de las temperaturas altas es el motor y el sistema de escape. El sistema eléctrico puede ser una fuente de arcos o chispas si está dañado o mal mantenido.

Los desechos inflamables (hojas, paja, etc.) deben ser retirados regularmente pues su acumulación aumenta el peligro de un incendio. Debe limpiarse frecuentemente para evitar esta acumulación. La presencia de desechos inflamables en el compartimiento del motor puede causar un incendio.

El área del operador, compartimiento del motor y sistema de refrigeración del motor deben ser inspeccionados todos los días para prevenir peligros de incendio y sobrecalentamiento.

Todos los combustibles, la mayoría de los lubricantes y algunas mezclas de refrigerantes son inflamables. Los líquidos inflamables que se fugan o derraman en superficies calientes o en componentes eléctricos pueden provocar un incendio.

Operación

No use la máquina en lugares donde gases de escape, arcos, chispas o componentes calientes puedan entrar en contacto con material inflamable, polvo o gases explosivos.

Eléctrico



Revise que todo el cableado eléctrico y conexiones no estén dañados. Mantenga los bornes de la batería limpios y apretados. Repare o reponga las piezas dañadas o cables que estén flojos o raídos.

El gas de la batería puede explotar y provocar lesiones graves. Para conectar la batería y realizar arranques en puentes, ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento. No arranque en puente o cargue una batería congelada o dañada. Mantenga las llamas abiertas o chispas alejadas de las baterías. No fume en el área que carga las baterías.

SI EXC-0913

PREVENCIÓN DE INCENDIOS (CONT.)

Sistema hidráulico

Revise la presencia de daños y fugas en los tubos del sistema hidráulico, en las mangueras y en los accesorios hidráulicos. Nunca use llamas abiertas o la piel descubierta para revisar la presencia de fugas. Los tubos y mangueras hidráulicas deben ser adecuadamente colocados, tener suficiente apoyo y mordazas que los aseguren. Ajuste o sustituya las partes que tengan fugas.

Limpie siempre los derrames de líquidos. No use gasolina o combustible diésel para limpiar las partes sino solventes no inflamables comerciales.

Abastecimiento de combustible



Detenga el motor y déjelo enfriar antes de abastecerlo de combustible. ¡No fume! No reabastezca de combustible la máquina cerca de llamas abiertas o chispas. Llene el tanque de combustible en espacios al exterior.

El Diésel de Ultra Baja Cantidad de Sulfuro (ULSD) representa un peligro de encendido estático mayor que las formulaciones de diésel anteriores que tiene un mayor contenido de Sulfuro. Evite fatalidades o lesiones graves por incendio o explosión. Comuníquese con su proveedor de combustible o sistema de combustible para verificar que el sistema de entrega cumple con los estándares de abastecimiento de combustible, particularmente las prácticas de puesta a tierra y unión.

Encendido

No use éter o fluidos de arranque en el motor ya que dispone de bujías precalentadoras o calentador de aire de admisión. Estos líquidos de arranque pueden provocar explosiones y lesionar al operador o los transeúntes.

Para conectar la batería y realizar arranques en puentes, ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

Escape del silenciador del sistema parachispas

El escape del silenciador del sistema parachispas está diseñado para controlar la emisión de partículas calientes del motor y del sistema de escape, pero el silenciador y los gases de escape pueden permanecer calientes.

Revise el escape del silenciador del sistema parachispas con regularidad para verificar que está bien mantenido y funciona adecuadamente. Para limpiar el silenciador del sistema parachispas (si está equipado), ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

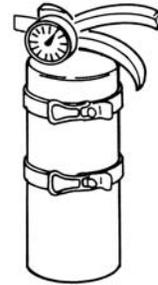
Soldar y esmerilar

Antes de soldar, limpie siempre la máquina y aditamento, desconecte la batería de los controladores electrónicos Bobcat. Cubra las mangueras de caucho, batería y todas las demás partes inflamables. Mantenga un extintor de incendios cerca de la máquina mientras realice la soldadura.

Mantenga el área bien ventilada al esmerilar o soldar las partes pintadas. Use una máscara antipolvo cuando esmerile las partes pintadas ya que puede producir polvo o gas tóxico.

El polvo que se genera de reparar piezas no metálicas, tales como capós, guardabarros o cubiertas puede ser inflamable o explosivo. Repare estos componentes en un área bien ventilada, alejado de llamas abiertas o chispas.

Extintores de incendios



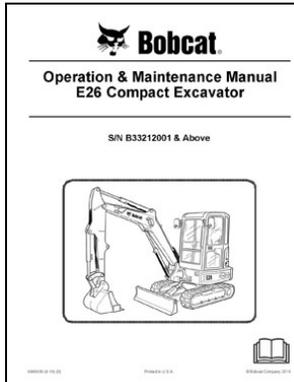
Conozca la ubicación y uso de los extintores de incendios y los botiquines de primeros auxilios. Inspeccione el extintor y dé servicio a él con regularidad. Acate las recomendaciones que aparecen en la placa de instrucciones.

SI EXC-0913

PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN

Las siguientes publicaciones se pueden obtener adicionalmente para su excavadora Bobcat. Pídalas a su distribuidor Bobcat.

Para la información más reciente acerca de productos Bobcat y Bobcat Company, visite nuestro portal www.bobcat.com. También se puede solicitar por la Internet material de capacitación sobre servicio y para operadores en www.bobcatstore.com



MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

6990438esAR

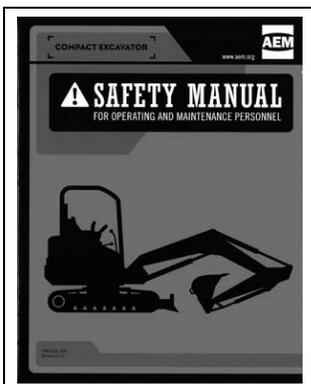
- Instrucciones completas acerca de la operación adecuada y el mantenimiento de rutina de la excavadora Bobcat.



MANUAL DE SERVICIO

6990097enUS

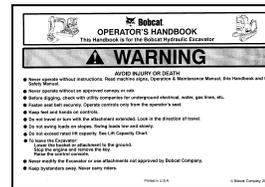
- Instrucciones completas de mantenimiento para su excavadora Bobcat.



MANUAL DE SEGURIDAD

6901951

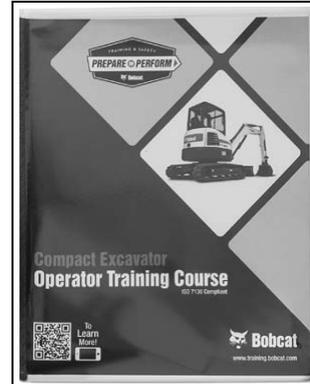
- Suministra procedimientos de seguridad básicos y advertencias para su excavadora Bobcat.



MANUAL DEL OPERADOR

6990434esAR

Ofrece instrucciones de operación básicas y advertencias de seguridad.



CURSO DE CAPACITACIÓN PARA OPERADORES DE EXCAVADORAS COMPACTAS

7249283 (en inglés)
7249286 (en español)

Presenta al operador la información básica, paso a paso, acerca de la operación de la excavadora compacta.



CURSO DE MANTENIMIENTO SEGURO PARA LA EXCAVADORA

6900916

Presenta a los técnicos de servicio información básica, paso a paso, acerca de los procedimientos de mantenimiento y reparación de la excavadora.



DVD DE SEGURIDAD PARA OPERADORES

6904762

Ofrece instrucciones básicas de seguridad contenidas en todos los videos de seguridad Bobcat en inglés y en español.



VIDEO DE SEGURIDAD DE LA EXCAVADORA (Se requiere un dispositivo móvil con código de respuesta rápida)

Escanee el código anterior para ver el video de seguridad de la excavadora o en www.training.bobcat.com.

CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA

Ejecute las instrucciones que aparecen en todas las calcomanías de la excavadora. Reponga aquellas que están dañadas y asegúrese de colocarlas en el lugar adecuado. Estas calcomanías se pueden adquirir donde su distribuidor de excavadoras Bobcat.

7148147

7243755

6737189 (opcional)

7186708

6594897

7169291 (opcional)

7152748

7148145

7178179

7168039 (2)

7178178

7252518

6990434esAR

EM9410

CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

Ejecute las instrucciones que aparecen en todas las calcomanías de la excavadora. Reponga aquellas que están dañadas y asegúrese de colocarlas en el lugar adecuado. Estas calcomanías se pueden adquirir donde su distribuidor de excavadoras Bobcat.

7178177
AL INTERIOR DE LA CUBIERTA
AL INTERIOR DE LA CABINA

7148157

6732148

7169014

7206148 - con brazo estándar
7206149 - con brazo estándar con contrapeso
7206150 - con brazo largo con contrapeso

6708929

7238472

7185935

7169291

7243563
EN EL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

7199543

6818059 - Sistema X-Change hidráulico (si está equipado)

7240582 - Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat (si está equipado)

7169006

6595014 (3)

6815993 (2)

7241461
AL INTERIOR DE LA COMPUERTA DE COLA

7120570

7202311
AL INTERIOR DE LA CUBIERTA DERECHA

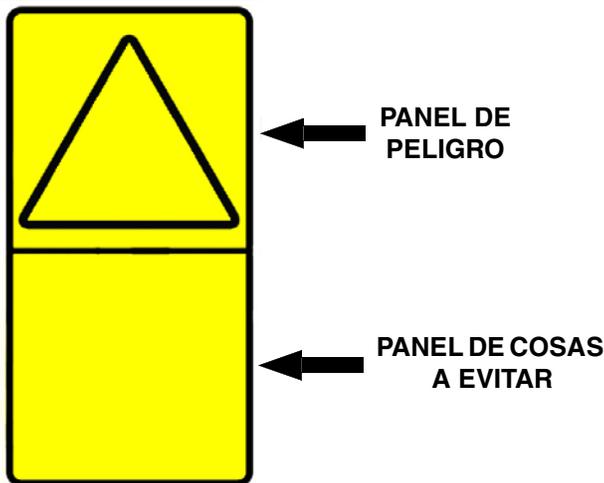
EM9411

CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

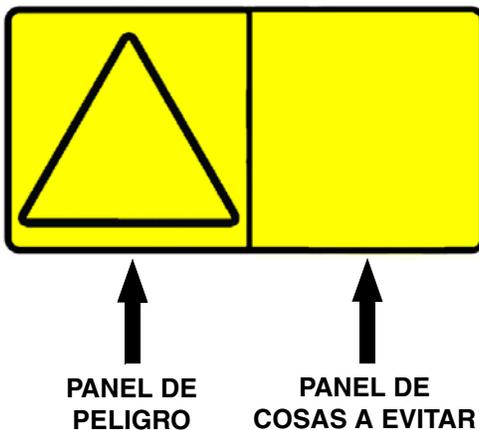
Calcomanías de seguridad solo pictóricas

Los avisos de seguridad se usan para alertar al operador del equipo o a la persona que realiza el mantenimiento acerca de los peligros que se pueden encontrar al usar y mantener el equipo. La ubicación y descripción de los avisos de seguridad se detallan en esta sección. Por favor familiarícese con todos los avisos de seguridad adheridos a la excavadora.

Configuración vertical



Configuración horizontal



El formato consiste de paneles de peligro y de cosas a evitar:

Los paneles de peligro describen un peligro potencial encerrado en un triángulo de alerta de seguridad.

Los paneles de cosas a evitar requieren evitar los peligros.

Un aviso de seguridad puede contener más de un panel de peligro y más de un panel de cosas a evitar.

NOTA: Ver la numeración en **CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA** en la página 20 y **CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)** en la página 21 para conocer la ubicación de cada calcomanía solo pictórica correspondiente adherida a la máquina como se muestra abajo.

1. Objetos arrojados o que vuelan (7168039)

Este aviso de seguridad está ubicado por fuera de ambas orugas.



La grasa a alta presión puede provocar lesiones graves. No afloje la grasera. No afloje el accesorio de purga más de 1.5 vueltas.

Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento para mayor información.

W-2516-0110

CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

2. Superficies calientes (7185935)

Este aviso de seguridad está en el compartimiento del motor.



EVITE QUEMADURAS

No retire la tapa del radiador cuando el motor está caliente. Puede sufrir quemaduras graves.

W-2070-1203

3. Objetos arrojados o que vuelan (7169291)

Este aviso de seguridad está en el resorte de gas en el compartimiento del motor.



El gas a alta presión puede provocar lesiones graves o fatalidades. No abra. Abrir el cilindro puede liberar la biela.

W-2523-0106

4. Superficies calientes y rotación del ventilador (7243563)

Este aviso de seguridad está en el interior del compartimiento del motor.



La rotación de la pala del ventilador puede provocar lesiones graves o fatalidades. Manténgase su distancia del ventilador y de las piezas que se mueven. No opere sin la guarda instalada.

Las superficies calientes pueden causar lesiones. No las toque. Permita que se enfríen antes de dar servicio.

W-2521-0106



Bobcat®

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS	29
Lámpara interior de la cabina	29
Lámpara interior de la cabina (si está equipada)	29
Consola izquierda	29
Consola derecha	30
Panel de instrumentos - Estándar	31
Panel de instrumentos - De lujo	34
Radio opcional	35
Válvula selectora ESTÁNDAR / ISO	37
Cómo subir y bajar la consola	37
Control de desplazamiento de dos velocidades	38
Motores de mando automático-manual	38
Sistema de velocidad en vacío o ralentí automático	39
CUBIERTA PARA EL OPERADOR (ROPS / TOPS)	40
Descripción	40
CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS)	40
Descripción	40
Puerta de la cabina	41
Ventana delantera	42
Limpiaparabrisas delantero	43
Reservorio o depósito del líquido limpiador de ventana	43
Ventana a mano derecha	44
Ducto de la calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	45
SALIDAS DE EMERGENCIA	46
Ventana posterior a mano derecha	46
Ventana delantera	46
SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO	47
Operación	47
CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO	48
Cómo avanzar y retroceder	48
Giros	48

CONTROLES HIDRÁULICOS	50
Descripción	50
Patrón de control ESTÁNDAR	50
Patrón de control ISO	51
Acoples rápidos	52
Auxiliares hidráulicos	53
Cómo liberar la presión hidráulica con panel de instrumentos estándar (excavadora y aditamento)	54
Cómo liberar la presión hidráulica con panel de instrumentos de lujo (excavadora y aditamento)	54
Auxiliares hidráulicos secundarios	55
Válvula de acción directa al tanque	56
DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA	56
Descripción	56
Operación	56
PALANCA DE CONTROL DE LA PALA	57
Cómo subir y bajar la pala	57
CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR	57
Cómo fijar la velocidad del motor (RPM)	57
Modalidad ECO (solo en el panel de instrumentos de lujo)	57
GIRO DE LA PLUMA	58
Operación	58
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LA PLUMA	59
Descripción	59
Cómo bajar la pluma con la válvula de retención de carga	59
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DEL BRAZO	61
Descripción	61
Cómo bajar el brazo con la válvula de retención de carga	61
INSPECCIÓN DIARIA	63
Inspección y mantenimiento diario	63
PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR	64
Ubicación del Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador	64
Cómo ingresar a la excavadora	64
Cómo ajustar el asiento	65
Cinturón de seguridad	65
Consola de control	66
Cómo ajustar el espejo	66

CÓMO ENCENDER EL MOTOR	67
Interruptor de llave	67
Encendido del motor con botón	68
Panel de instrumentos de lujo	69
Cómo calentar el sistema hidráulico	70
Cómo encender el motor en temperaturas frías	70
Control de velocidad del motor con temperatura fría	70
MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES	71
Panel de instrumentos	71
Advertencia y parada	71
CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR LA EXCAVADORA	72
Procedimiento	72
ADITAMENTOS	73
Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores)	73
Instalación y desinstalación del aditamento (aditamento colocado con pasadores)	79
Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat)	80
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	85
Cómo inspeccionar el área de trabajo	85
Instrucciones de operación básicas	85
Manejo de objetos con el dispositivo elevador	86
Capacidad de elevación	88
Cómo usar la mordaza	90
Excavación	91
Giro de la pluma	93
Cómo rellenar	94
Cómo conducir la excavadora	94
Operación en terrenos empinados	95
Operación en agua	97
Cómo evitar dañar las orugas	98
REMOLQUE DE LA EXCAVADORA	99
Procedimiento	99
CÓMO ELEVAR LA EXCAVADORA	100
Procedimiento	100
CÓMO TRANSPORTAR LA EXCAVADORA EN UN REMOLQUE O TRÁILER	101
Cómo cargar y descargar	101
Cómo sujetar	101



Bobcat®

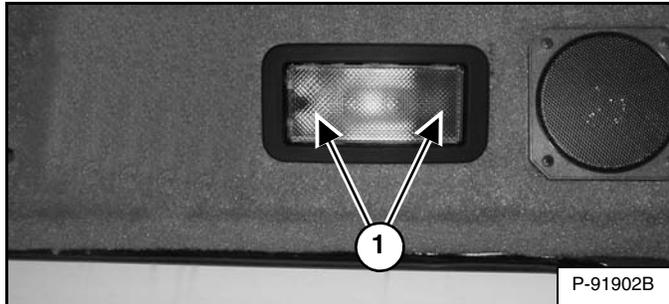
INSTRUMENTOS Y CONSOLAS

Lámpara interior de la cabina

Hay una lámpara interior en las excavadoras con cabina.

Lámpara interior de la cabina (si está equipada)

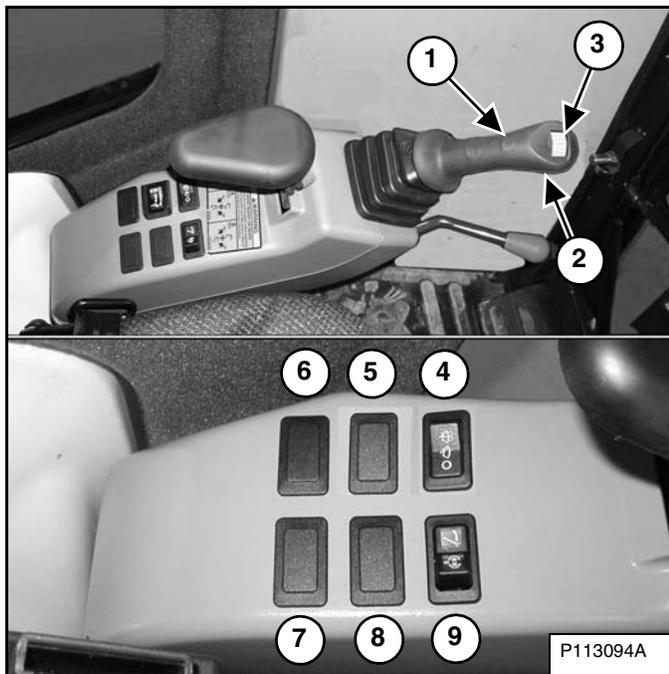
Figura 7



Oprima cualquier lado de los lentes (ítem 1) [Figura 7] para encender la lámpara. Coloque los LENTES en posición central para APAGARLOS.

Consola izquierda

Figura 8



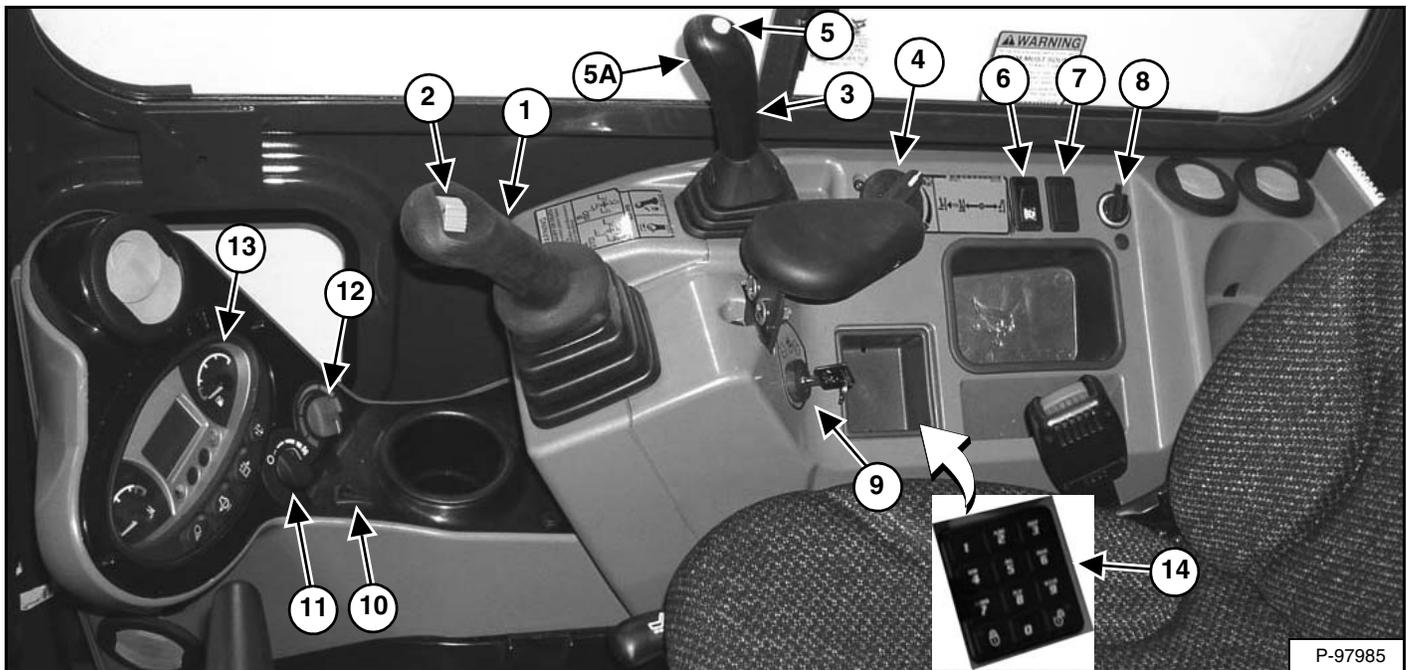
Consola izquierda [Figura 8]

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	Palanca de mando izquierda	(Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en la página 50.)
2	Bocina	Oprima el interruptor en la parte inferior de la palanca de mando izquierda para activar la bocina.
3	Interruptor de giro de la pluma / auxiliares hidráulicos secundarios (si está equipado)	Mueva el interruptor hacia la izquierda para girar la pluma hacia la izquierda. Mueva el interruptor hacia la derecha para girar la pluma hacia la derecha. (Ver auxiliares hidráulicos secundarios y giro de la pluma en este manual)
4	Interruptor de limpiaparabrisas/ líquido limpiador (si está equipado)	Mueva el interruptor hacia la izquierda para ACTIVAR el limpiaparabrisas. Oprima y sostenga el interruptor hacia la izquierda para ACTIVAR el líquido limpiador de la ventana. Mueva el interruptor hacia la derecha para DESACTIVAR el limpiaparabrisas.
5	Interruptor de INTENCIÓN del acople rápido con pasador hidráulico HPG2 (si está equipado)	Oprima el interruptor hacia la izquierda para activar el sujetador del pasador del acople rápido. Oprima el interruptor hacia la derecha para apagar la luz.
6	Luz intermitente / estroboscópica (si está equipado)	Oprima el lado izquierdo del interruptor para encender la luz. Oprima el interruptor hacia la derecha para apagar la luz.
7	Interruptor de INTENCIÓN del acople rápido con pasador hidráulico HPG2 (si está equipado)	Oprima el interruptor hacia la izquierda para iniciar la modalidad de instalar o desinstalar el acople rápido. (Consulte la sección Instalación y desinstalación del aditamento (sujetador de pasador del acople rápido) en este manual)
8	No se usa	- - -
9	Interruptor de giro de la pluma / auxiliares hidráulicos secundarios (si está equipado)	Mueva el interruptor hacia la derecha para activar los auxiliares hidráulicos secundarios. Mueva el interruptor hacia la izquierda para la función de giro de la pluma. (Ver auxiliares hidráulicos secundarios y giro de la pluma en este manual)

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

Consola derecha

Figura 9



P-97985

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	Palanca de mando derecha	(Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual).
2	Interruptor de auxiliares hidráulicos	Controla el caudal de fluido hacia los acoples rápidos auxiliares (aditamento). (Ver Auxiliares hidráulicos en este manual).
3	Palanca de control de la pala	controla subir y bajar la pala. Al empujarla hacia adelante del todo, coloca la pala en posición flotante. (Ver PALANCA DE CONTROL DE LA PALA en este manual)
4	Indicador del control de velocidad del motor	Controla las rpm del motor. (Ver INDICADOR DEL CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR en este manual).
5	Botón del control de dos velocidades (sin pala angular opcional)	Activa y desactiva el control de velocidad de desplazamiento de rango alto. (Ver Control de desplazamiento de dos velocidades en este manual).
5A	Botón del control de dos velocidades (con pala angular opcional)	Activa y desactiva el control de velocidad de desplazamiento de rango alto. (Ver Control de desplazamiento de dos velocidades en este manual) (Ver también Pala angular en este manual).
6	Interruptor de cancelación de la alarma de movimiento	Este interruptor deshabilita temporalmente la alarma de movimiento. (Ver SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO en la página 47.)
7	No se usa	---
8	Enchufe de energía auxiliar	Suministra un tomacorriente de 12 voltios para los accesorios.
9	Interruptor de llave	Ejecute el <i>PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR</i> . (Ver <i>PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en este manual</i>), antes de encender el motor. (Ver <i>CÓMO ENCENDER EL MOTOR en este manual</i>).
10	Interruptor del aire acondicionado (si está equipado)	Oprima el extremo superior del interruptor para encender el aire acondicionado (la lámpara del interruptor se enciende). Oprima el extremo inferior del interruptor para apagar el aire acondicionado.
11	Interruptor del motor del ventilador (si está equipado)	Gire en sentido horario para incrementar la velocidad del ventilador; y en sentido antihorario para reducirla.
12	Control de temperatura (si está equipado)	Gire en sentido horario para incrementar la temperatura; y en sentido antihorario para reducirla.
13	Panel de instrumentos	Ver Panel de instrumentos de lujo o Estándar
14	Encendido de botón (si está equipado)	(Ejecute siempre el <i>PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR</i> (Ver <i>PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en este manual</i>), antes de encender el motor. (Ver <i>CÓMO ENCENDER EL MOTOR en este manual</i>).

NOTA: Coloque siempre el interruptor de llave y todos los accesorios en OFF cuando el motor está detenido, pues la batería se descarga si la llave se deja en ON.

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

Panel de instrumentos - Estándar

Figura 10



P-97989

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	Farolas/luces	<p>Oprima una vez para luces de trabajo. (Los LED verdes izquierdos se iluminan). Oprima el mismo botón de nuevo para apagar todas las luces. (Los LED verdes izquierdos se apagan).</p> <p>Oprima y sostenga por 5 segundos para ver la versión del software en la pantalla.</p>
2	Sistema de velocidad en vacío o ralentí automático	Oprima una vez para activar el sistema de marcha en vacío (ralentí) automático. (Los LED verdes izquierdos se iluminan). Oprima por segunda vez para APAGAR. (Los LED verdes izquierdo y derecho se apagan). (Ver Sistema de velocidad en vacío o ralentí en este manual).
3	Botón de auxiliares hidráulicos	<p>Oprima una vez para habilitar la función de los auxiliares hidráulicos. (Los LED verdes izquierdos se iluminan).</p> <p>Oprima y sostenga (por mínimo un segundo) para habilitar el sistema de caudal constante de los auxiliares hidráulicos. (Los LED verdes al lado derecho se iluminan).</p> <p>(Ver Auxiliares hidráulicos en este manual).</p>
4	Información	<p>Cada que se oprime el botón, se verán los ciclos (La información aparece en la pantalla de datos, ítem 6):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horómetro (al encender la máquina) • Reloj de trabajo (1 y 2) • Rpm del motor • Voltaje de la batería • Reloj de mantenimiento (oprima y sostenga por 7 segundos cuando aparece para resetear el reloj de mantenimiento) • Códigos de diagnóstico*
5	Medidor de temperatura del motor	Muestra la temperatura del refrigerante de motor.

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

Panel de instrumentos - Estándar (cont.)

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
6	Pantalla de datos	La pantalla de datos presenta el horómetro en el momento de iniciar y luego presenta las rpm del motor durante la operación normal de la excavadora. Al activar el precalentamiento, la pantalla de datos muestra el tiempo de precalentamiento restante. Asimismo, puede usarse para ver el reloj de trabajo, las rpm del motor y selección de caudal de los auxiliares hidráulicos. (Ver Reloj de trabajo en este manual).
7	Medidor de combustible	Muestra la cantidad de combustible en el tanque.
8	Cinturón de seguridad	Recordar abrochar el cinturón de seguridad - la luz permanece encendida por 45 segundos para recordar al operador abrochar el cinturón.
9		No se usa para este modelo.
10		No se usa para este modelo.
11	Bloqueo de la consola izquierda	El ícono se enciende cuando la consola izquierda se sube. El mismo ícono se apaga cuando la consola izquierda se baja.
12	Advertencia general **	Mal funcionamiento de uno o más sistemas de la máquina. (Ver Códigos de diagnóstico en este manual).
13	Rango alto activado ***	El ícono se ilumina cuando el sistema de desplazamiento de dos velocidades se habilita.
14	Temperatura del refrigerante de motor **	Alta temperatura del refrigerante del motor o error del sensor.
15	Mal funcionamiento del motor **	Mal funcionamiento o falla del motor.
16	Mal funcionamiento del sistema hidráulico **	Mal funcionamiento o falla del sistema hidráulico.
17	Combustible	Nivel de combustible bajo o error del sensor. (El ícono se enciende cuando el nivel de combustible es bajo. El mismo ícono destella cuando se activa una falla del sensor de combustible)
18		No se usa para este modelo.
19		No se usa para este modelo.
20		No se usa para este modelo.
21		No se usa para este modelo.

* Ver CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS para la descripción de los códigos de diagnóstico. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 155.)

** Los íconos se encienden o destellan cuando el sistema de diagnóstico indica un problema. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 155.)

*** Los íconos destellan cuando el sistema de diagnóstico indica un problema. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 155.)

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

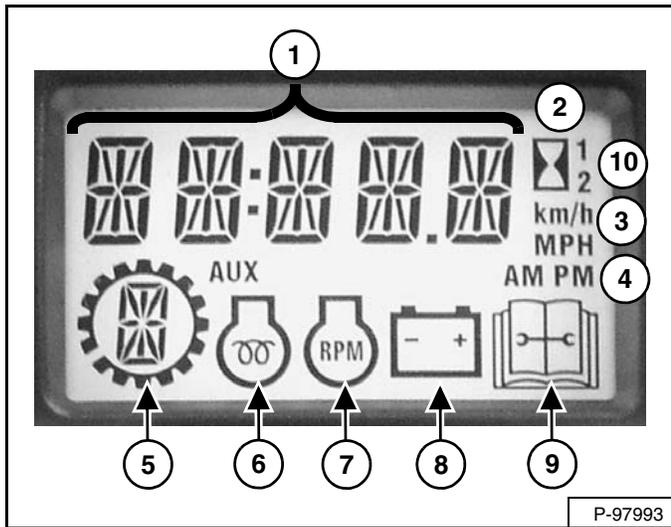
Panel de instrumentos - Estándar (cont.)

Íconos indicadores

La pantalla puede mostrar la siguiente información:

- Horas de operación
- Reloj de trabajo (1 y 2)
- Rpm del motor
- Voltaje de la batería
- Cuenta regresiva del reloj de mantenimiento
- Códigos de diagnóstico

Figura 11



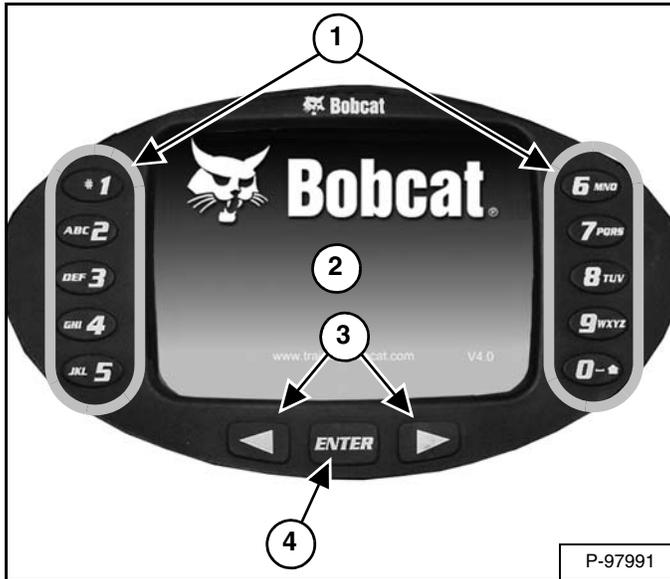
La pantalla se muestra en la [Figura 11]. La pantalla de datos muestra las horas de operación al encender el motor.

1. Pantalla de datos
2. Horómetro
3. Unidades métricas / inglesas (no se usa para este modelo)
4. Reloj (no se usa para este modelo)
5. Caudal auxiliar seleccionable
6. Pre calentamiento del motor
7. RPM del motor
8. Batería / Voltaje de carga
9. Servicio
10. Reloj de trabajo (1 y 2)

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS (CONT.)

Panel de instrumentos - De lujo

Figura 12



Esta máquina puede disponer de un panel de instrumentos de lujo [Figura 12].

1. **Teclado (1 a 0):** el teclado tiene dos funciones:
 - Ingresar un código numérico (clave) que permite encender el motor.
 - Ingresar un número según lo instruido para usar la pantalla.
2. **Pantalla:** la pantalla es donde aparece la configuración, monitoreo y condiciones de error del sistema.
3. **Botones de desplazamiento:** se usan para desplazarse por la pantalla.
4. **Botón ENTER:** se usa para elegir lo que se desea en la pantalla.

Figura 13



Gire la llave de encendido a la posición ON.

Al verla, podrá ingresar la clave y encender el motor [Figura 13].

NOTA: Su excavadora (con panel de instrumentos de lujo) tiene una clave de propietario suministrada por su distribuidor. Cambie la clave por otra que usted recuerde con facilidad para evitar el uso no autorizado de su excavadora. (Ver **Cómo cambiar la clave del propietario en la página 164.**) Mantenga su clave en un lugar seguro para referencias futuras.

Cómo ingresar la contraseña o clave:

Use los números en el teclado para ingresar la clave, y luego oprima el botón [ENTER]. Cada vez que ingrese un número, aparecerá un símbolo en la pantalla. El botón de desplazamiento izquierdo se puede usar para retroceder si ingresó un número incorrecto.

Si ingresa la clave equivocada, aparece [INVALID PASSWORD] en la pantalla. Debe volver a ingresar la clave.

Consulte CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL para una mayor descripción de las pantallas para configurar el sistema conforme a lo que necesite. (Ver Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) en la página 158.)

Farolas/luces

Oprima el teclado [1] [Figura 13] una vez para activar las luces de trabajo DELANTERAS. Oprima por segunda vez para apagar todas las luces.

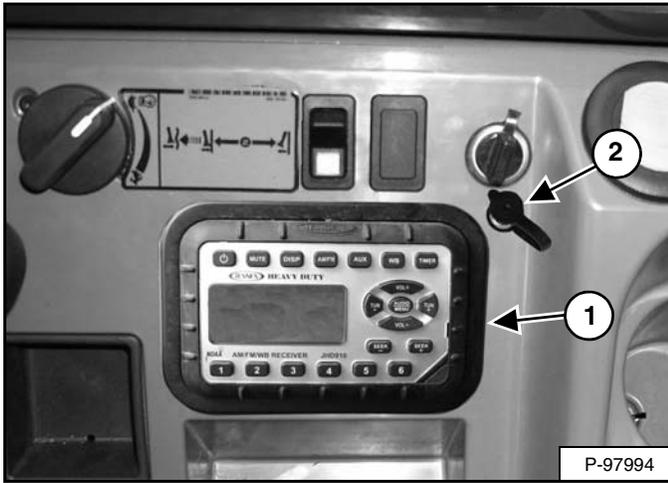
Cómo cambiar el idioma de la pantalla:

El idioma se puede cambiar en cualquier momento. (Ver Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) en la página 158.)

INSTRUMENTOS Y CONTROLES (CONT.)

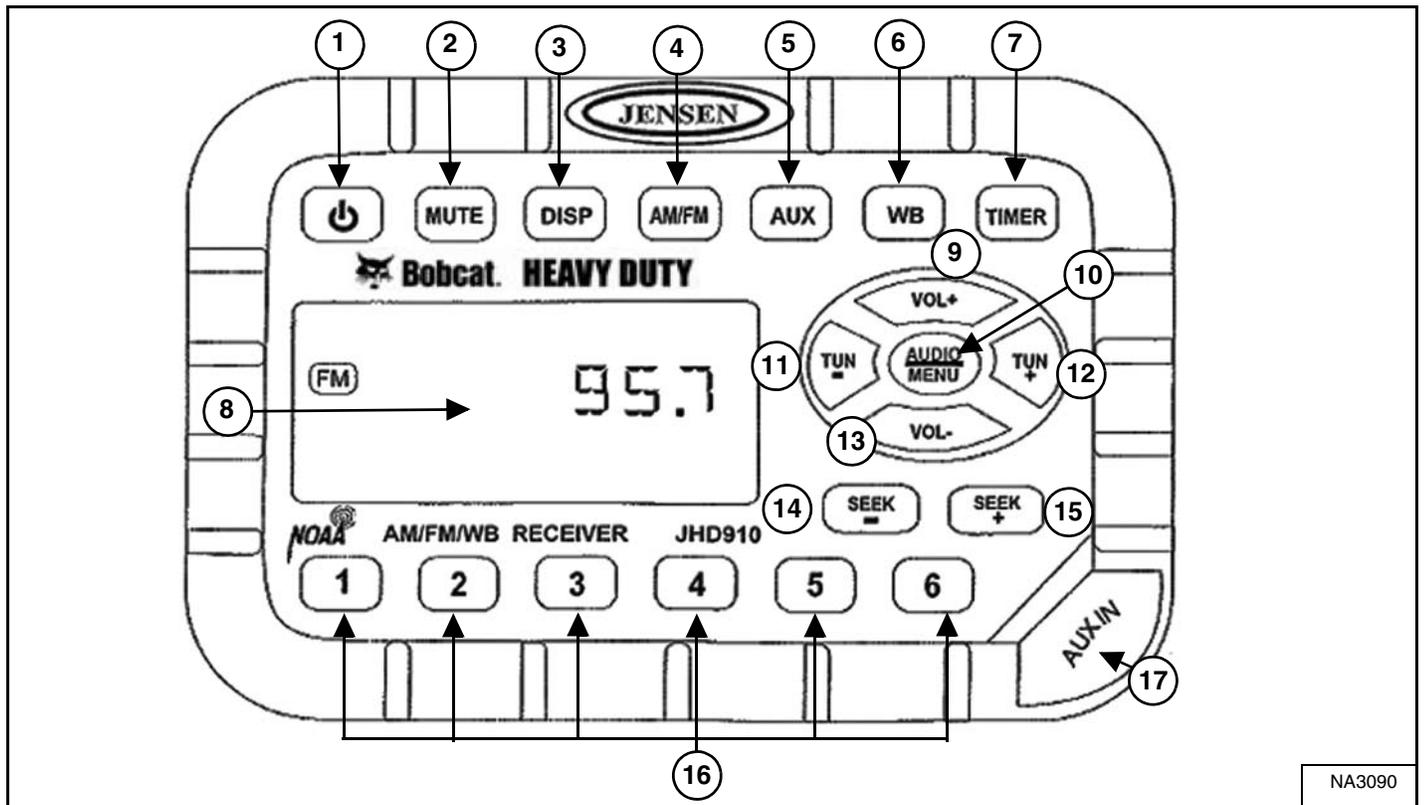
Radio opcional

Figura 14



Esta excavadora puede disponer de un radio (ítem 1) y el puerto para auriculares (ítem 2) [Figura 14].

Figura 15



NOTA: Ver PANTALLA (ítem 3) en la siguiente tabla para ver las instrucciones para ajustar el reloj.

INSTRUMENTOS Y CONTROLES (CONT.)

Radio (cont.)

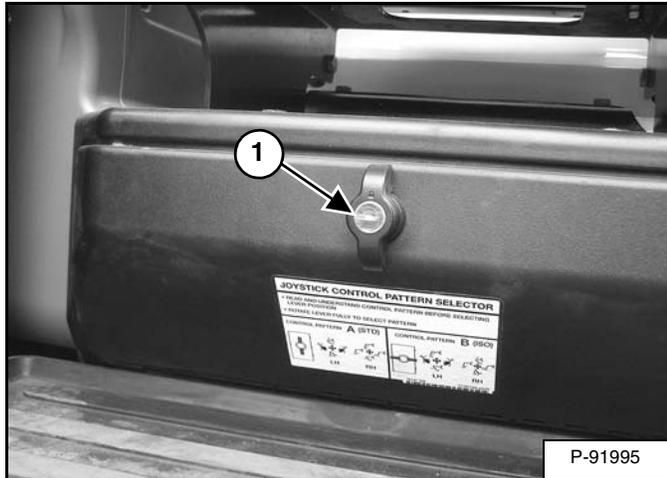
REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	POWER	Oprima para encender el radio; oprima de nuevo para apagar el radio.
2	MUDO	Oprima para enmudecer el audio; [MUTE] aparece en la pantalla. Oprima de nuevo para apagar.
3	PANTALLA	Oprimir para elegir la modalidad de función (frecuencia, entrada auxiliar, banda de información del clima o cronómetro) o la modalidad de reloj. Oprima y sostenga para ingresar a la modalidad para ajustar el reloj. Use el botón PARA BAJAR FRECUENCIA (TUN -) para ajustar las horas y el botón PARA SUBIR FRECUENCIA (TUN +) para ajustar los minutos. El reloj debe reanudar su operación normal automáticamente.
4	BANDA	Oprima para seleccionar la modalidad de la banda radial. Oprima para desplazarse por dos bandas de AM (MW) y 3 bandas de FM.
5	AUXILIAR	Oprima para elegir la modalidad de entrada auxiliar. Se debe conectar un dispositivo de audio portátil (MP3 player) en el puerto auxiliar.
6	BANDA DEL CLIMA	Oprima para elegir la banda del clima. Use los botones de SUBIR FRECUENCIA (TUN +) y BAJAR FRECUENCIA (TUN -) para encontrar la estación más clara. El sistema de alerta de clima, de activarse, cambia automáticamente de la función actual a la banda del clima si se recibe una advertencia. Ver AJUSTE DEL AUDIO/MENÚ en esta tabla.
7	CRONÓMETRO	Oprima para tener acceso a la modalidad de cronómetro. Oprima para activar la función del cronómetro; oprima de nuevo para reanudar el cronómetro, u oprima y sostenga el cronómetro para salir de esta modalidad.
8	PANTALLA	Muestra la hora, frecuencia y funciones activadas.
9	SUBIR EL VOLUMEN	Aumenta el volumen del radio. Aparece el volumen actual (0 - 40) brevemente en la pantalla.
10	AJUSTE DE AUDIO / MENÚ	AJUSTE DE AUDIO: oprima para desplazarse por bajo, tonos agudos y balance. Use SUBIR EL VOLUMEN (VOL +) y BAJAR EL VOLUMEN (VOL -) para ajustar cuando aparece la opción deseada en la pantalla. El radio debe reanudar su operación normal automáticamente. AJUSTE DEL MENÚ: oprima y sostenga por 3 segundos para ingresar a los ajustes del menú. Oprima para desplazarse por los ajustes que aparecen a continuación. Use SUBIR VOLUMEN (VOL +) y BAJAR (VOL -) VOLUMEN para ajustarlo cuando aparece la opción deseada. La operación normal se reanuda automáticamente. <ul style="list-style-type: none"> • Sonido de confirmación (al encender o apagar) - determine si desea escuchar un sonido cada vez que oprima este botón. • Región de operación (EE.UU. o Europa) - elija la región adecuada. • Reloj (12 ó 24 horas) - elija ver el reloj en formato de 12 ó 24 horas. • Brillo de la pantalla (bajo, mediano o alto) - determina el nivel de brillo de la pantalla. • Color de luz de fondo (ámbar o verde) - determina el color de la luz de fondo de la pantalla. • Volumen al encender el radio (0 - 40) - elija el volumen por defecto al encender el radio. • Alerta de banda de clima (encendida o apagada) - determina si el sistema de alerta de la banda de clima se activa.
11	BAJAR FRECUENCIA	Oprima para sintonizar la frecuencia del radio hacia abajo.
12	SUBIR FRECUENCIA	Oprima para sintonizar la frecuencia del radio hacia arriba.
13	BAJAR EL VOLUMEN	Baja el volumen del radio. Aparece el volumen actual (0 - 40) brevemente en la pantalla.
14	BUSCAR FRECUENCIA DESCENDENTE	Oprima para buscar automáticamente la siguiente estación en sentido descendente.
15	BUSCAR FRECUENCIA ASCENDENTE	Oprima para buscar automáticamente la siguiente estación en sentido ascendente.
16	GUARDAR ESTACIONES	Se usa para almacenar estaciones de cada banda AM y FM. Oprima y sostenga para guardar la estación actual. Oprima el botón para encontrar esa estación.
17	PUERTO DE AUXILIARES	Conecte la línea de salida del dispositivo de audio portátil (MP3 player) en el puerto de 3,5 mm (1/8 pulg.) y oprima el botón AUXILIAR.

INSTRUMENTOS Y CONTROLES (CONT.)

Válvula selectora ESTÁNDAR / ISO

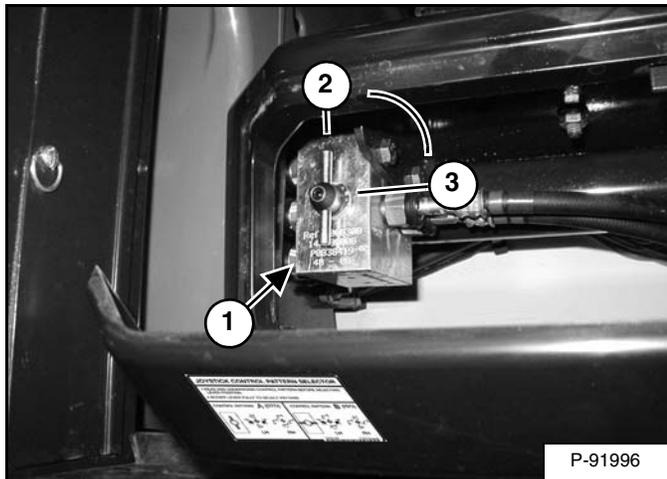
La válvula selectora STD / ISO (si está equipada) está ubicada debajo del asiento del operador, dentro de la caja de herramientas.

Figura 16



Sentado en el asiento, abra la tapa de la caja de herramientas (ítem 1) [Figura 16].

Figura 17



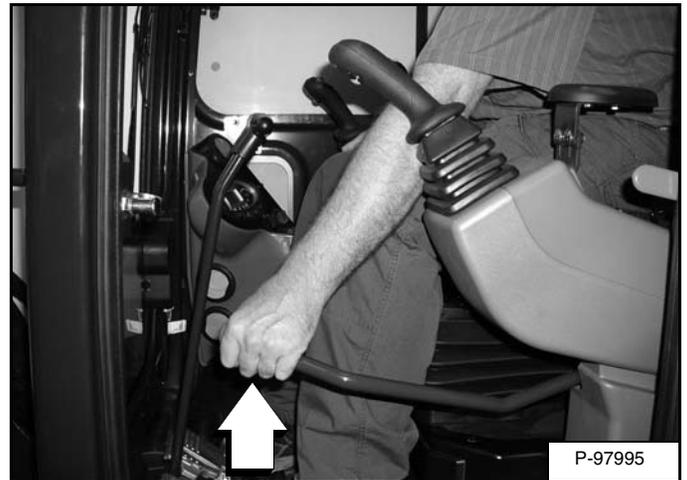
La función hidráulica de la palanca de mando se puede cambiar del patrón de control "Estándar" al patrón de control "ISO".

Rote la palanca (ítem 1) en sentido antihorario (ítem 2) para seleccionar el patrón de control ESTÁNDAR. Rote la palanca en sentido horario (ítem 3) para seleccionar el patrón de control ISO [Figura 17].

Cómo subir y bajar la consola

Suba la consola antes de salir de la cabina.

Figura 18



Tire de la palanca hacia arriba [Figura 18]. El resorte izquierdo ayuda a subir la consola.

Baje la consola antes de usar la excavadora.

Empuje hacia abajo la consola [Figura 18] hasta que se enganche el seguro.

NOTA: Cuando la consola se sube, las funciones del sistema hidráulico y de tracción se bloquean y no funcionan.

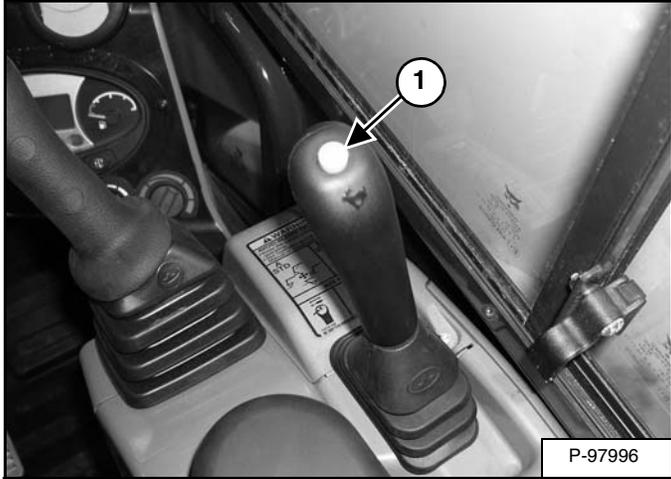
Si el motor se detiene, la pluma/cucharón (aditamentos) se puede descender hasta el suelo usando la presión hidráulica en el acumulador.

La consola de control debe estar abajo en posición bloqueada, y el interruptor de llave en ON.

INSTRUMENTOS Y CONTROLES (CONT.)

Control de desplazamiento de dos velocidades

Figura 19



Oprima el botón (ítem 1) [Figura 19] para activar la alta velocidad. Oprima por segunda vez para desactivarla.

NOTA: Cuando active el rango alto, escuchará dos alarmas audibles. Cuando active el rango bajo, solo escuchará una alarma audible.

Figura 20



Cuando la alta velocidad se activa, el ícono de este control (ítem 1) [Figura 20] se ilumina.

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 19] de nuevo para desactivar la alta velocidad.

Motores de mando automático-manual

Los motores de desplazamiento disponen de un sistema de cambio automático que monitorea la presión hidráulica. Los motores de desplazamiento en rango alto automáticamente pasan a rango bajo cuando se requiere una mayor fuerza de torsión, y regresan a rango alto cuando la presión hidráulica disminuye.

NOTA: Coloque siempre la velocidad de desplazamiento en rango bajo al cargar o descargar la excavadora en un vehículo de transporte.

INSTRUMENTOS Y CONTROLES (CONT.)

Sistema de velocidad en vacío o ralentí automático

Cuando el sistema está activado, reduce la velocidad del motor hasta bajo en vacío cuando las palancas de control (palanca de mando, pala, desplazamiento, etc.) están en posición NEUTRAL y no se usan por aproximadamente cuatro segundos. Las rpm del motor regresan a la posición fijada tan pronto se activa alguna palanca de control.

Panel estándar

Figura 21



El interruptor (ítem 1) [Figura 21] se usa para activar o desactivar el sistema de ralentí automático.

Oprima el interruptor (ítem 1) una vez para activar el ralentí automático y el LED (ítem 2) se ilumina. Oprima el interruptor (ítem 1) por segunda vez para desactivar el ralentí automático y el LED (ítem 2) [Figura 21] se apaga.

NOTA: Desactive siempre el sistema de ralentí automático cuando cargue o descargue la excavadora en un vehículo de transporte.

Panel de lujo

Figura 22



Oprima ENTER (ítem 1) una vez para activar el ralentí automático. Oprima ENTER (ítem 1) [Figura 22] de nuevo y el ralentí automático de APAGA.

NOTA: Desactive siempre el sistema de ralentí automático cuando cargue o descargue la excavadora en un vehículo de transporte.

NOTA: Si dispone del panel de instrumentos de lujo, el retraso para activar la marcha en vacío (ralentí) automática se puede ajustar. (Ver Cómo regresar el tiempo de marcha en vacío automático en la página 160.)

CUBIERTA PARA EL OPERADOR (ROPS / TOPS)

Descripción

La excavadora Bobcat tiene una cubierta para el operador (ROPS / TOPS) como equipo estándar que suministra protección si la excavadora se llega a volcar. Debe abrocharse el cinturón de seguridad para la protección ROPS/TOPS.

Revise que la cubierta ROPS / TOPS, la montura y herraje no estén dañados. Nunca modifique la cubierta ROPS / TOPS. Cambie la cubierta y herraje si están dañados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener repuestos.

ROPS / TOPS - ROPS representa la Estructura Protectora de Caídas y TOPS representa la Estructura Protectora de Vuelcos cumple con la norma ISO 12117.



Nunca modifique la cabina del operador soldando, esmerilando, perforando orificios, o agregando aditamentos a menos que Bobcat Company lo instruya. Cambios en la cabina pueden desproteger al operador ante vuelcos u objetos que caen y causar lesiones o fatalidades.

W-2069-0200

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS)

Descripción

La excavadora Bobcat tiene una cabina para el operador (ROPS / TOPS) como equipo estándar que suministra protección si la excavadora se llega a volcar. Debe abrocharse el cinturón de seguridad para la protección ROPS/TOPS.

Revise que la cabina ROPS / TOPS, la montura y herraje no estén dañados. Nunca modifique la cabina ROPS / TOPS. Cambie la cabina y herraje si están dañados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener repuestos.

ROPS / TOPS - ROPS representa la Estructura Protectora de Caídas y TOPS representa la Estructura Protectora de Vuelcos cumple con la norma ISO 12117.



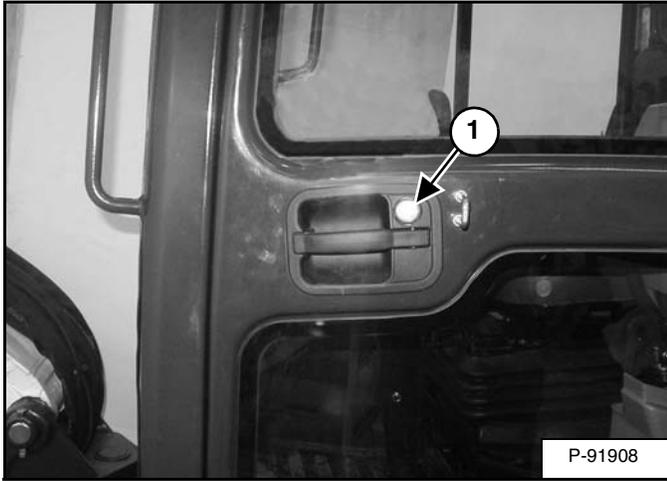
Nunca modifique la cabina del operador soldando, esmerilando, perforando orificios, o agregando aditamentos a menos que Bobcat Company lo instruya. Cambios en la cabina pueden desproteger al operador ante vuelcos u objetos que caen y causar lesiones o fatalidades.

W-2069-0200

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

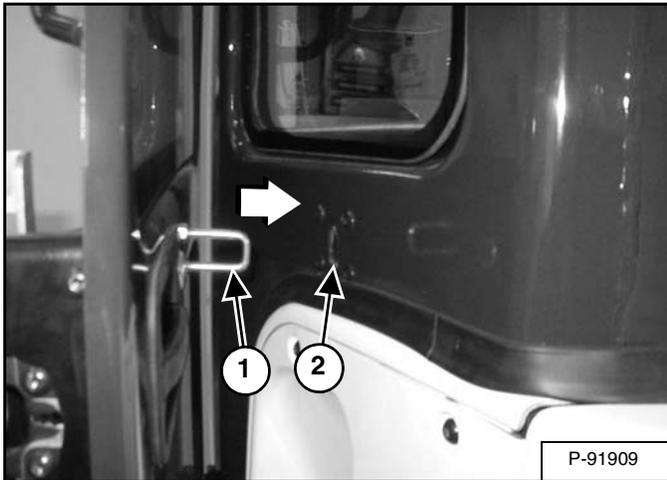
Puerta de la cabina

Figura 23



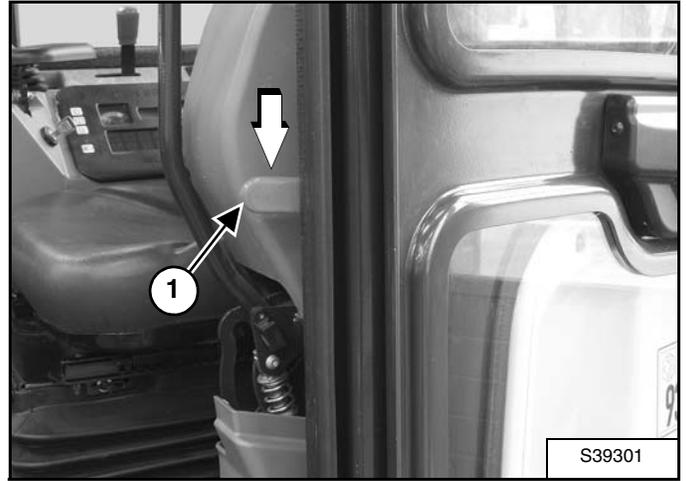
La puerta de la cabina se puede asegurar (ítem 1) [Figura 23] con la misma llave que se usa para encender el motor.

Figura 24



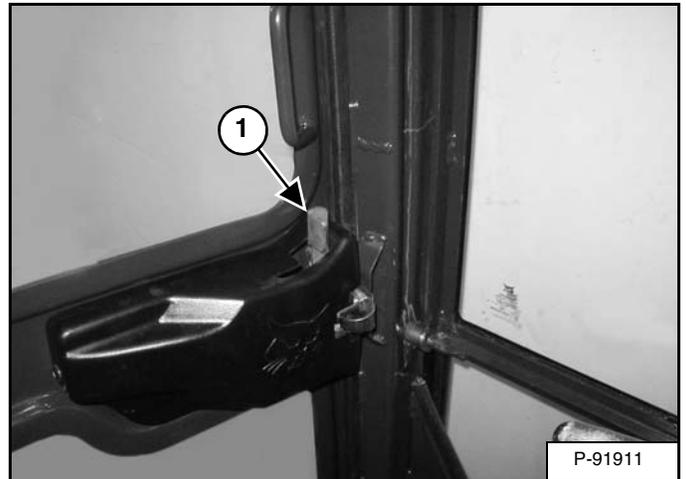
Empuje y abra completamente la puerta hasta que el poste (ítem 1) se enganche en el cerrojo (ítem 2) [Figura 24] para mantener la puerta abierta.

Figura 25



Cuando la puerta está abierta, empuje el cerrojo hacia abajo (ítem 1) [Figura 25] y cierre la puerta.

Figura 26



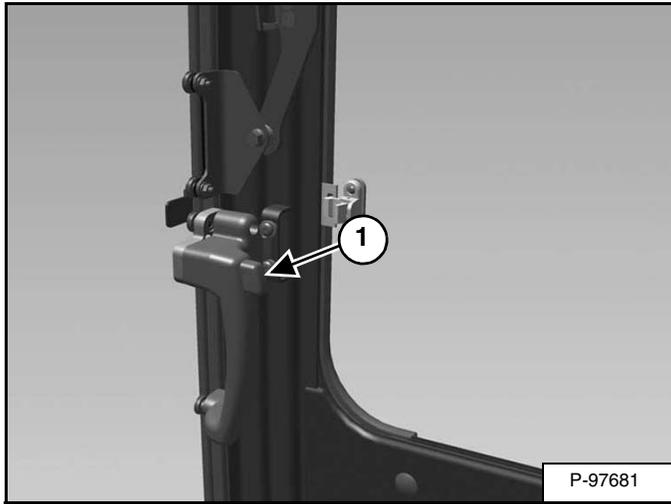
Desde el interior de la cabina, abra la puerta usando la palanca (ítem 1) [Figura 26].

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

Ventana delantera

Cómo abrir la ventana delantera

Figura 27



Presione el botón del cerrojo de la ventana (ítem 1) [Figura 27] (ambos lados).

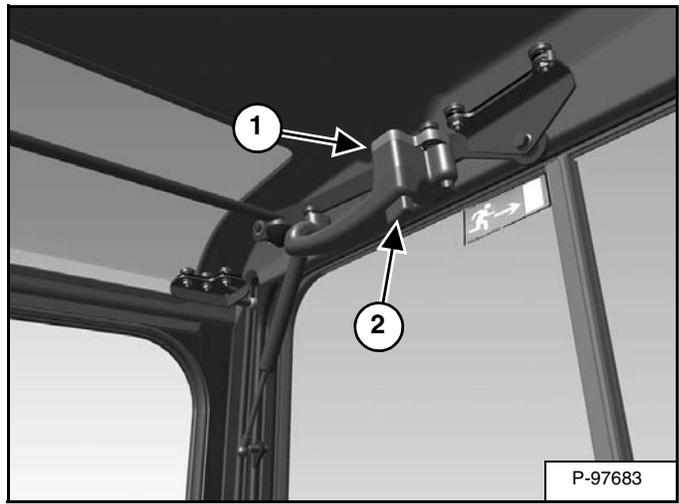
Figura 28



Use las dos palancas de agarre (ítem 1) [Figura 28] para tirar del extremo superior de la ventana hacia adentro.

Siga moviendo la ventana hacia adentro y sobre la cabeza hasta que la ventana quede completamente elevada.

Figura 29



Al levantar la ventana del todo, el cerrojo (ítem 1) [Figura 29] (ambos lados) se cierra en la abrazadera para asegurarlo.

Tire hacia abajo y hacia adelante un poco la ventana para asegurarse que quedó completamente asegurada.

Cómo cerrar la ventana delantera

Use ambas palancas de agarre para apoyar la ventana mientras presiona el botón del pestillo de la ventana (ítem 2) [Figura 29] (ambos lados).

Use ambas palancas de agarre de la ventana (ítem 1) [Figura 28] para tirar de la ventana hacia abajo del todo.

Presione la parte superior de la ventana hasta que el cerrojo quede en posición asegurada (ambos lados) [Figura 27].

Tire de la ventana un poco hacia adentro y hacia arriba para asegurarse que está completamente asegurada y cerrada.

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

Limpiaparabrisas delantero

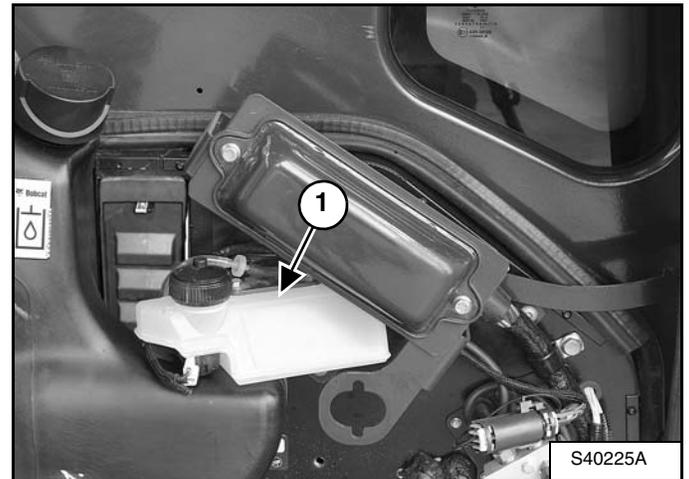
Figura 30



La ventana delantera dispone de un limpiaparabrisas (ítem 1) [Figura 30] y un líquido limpiador.

Reservorio o depósito del líquido limpiador de ventana

Figura 31



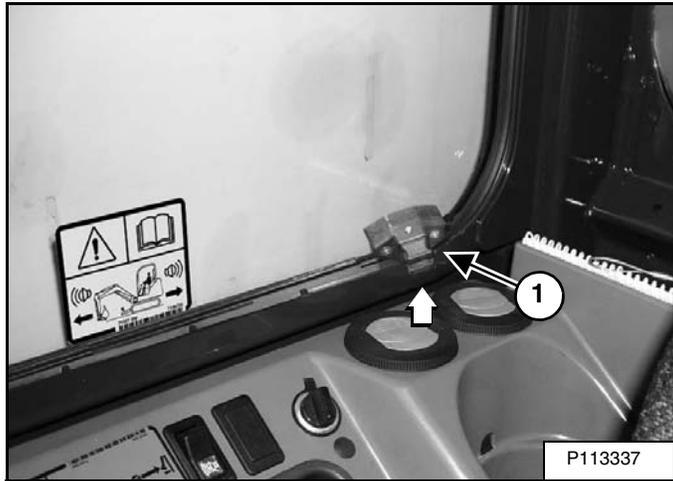
El depósito del limpiador (ítem 1) [Figura 31] está debajo de la cubierta a mano derecha.

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

Ventana a mano derecha

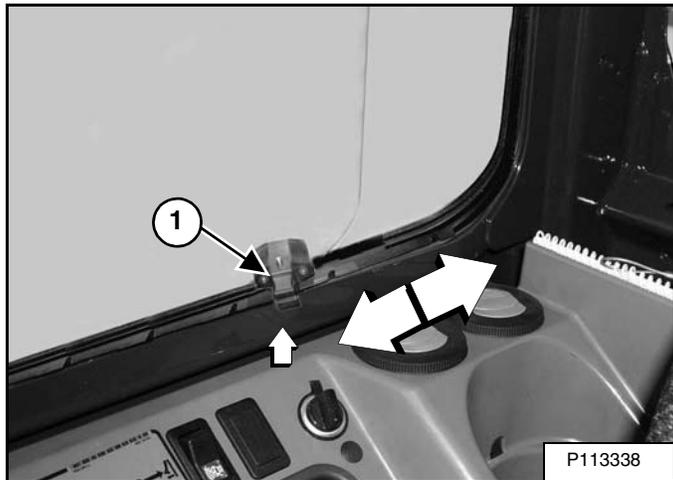
Cómo abrir la ventana posterior a mano derecha

Figura 32



Tire del cerrojo inferior hacia arriba (ítem 1) [Figura 32].

Figura 33



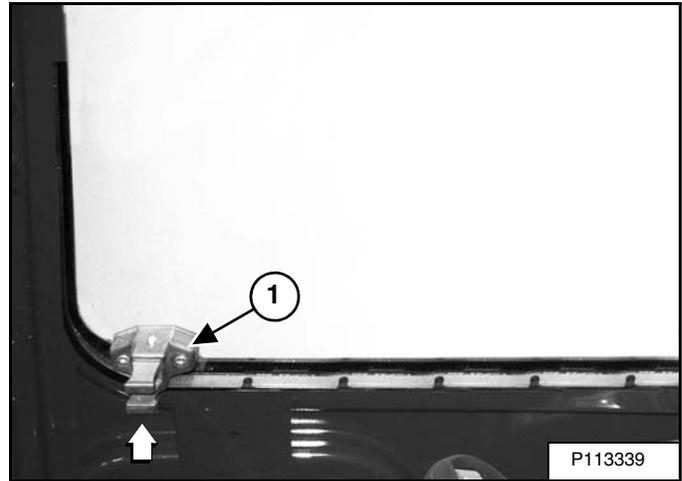
Tire del cerrojo (ítem 1) [Figura 33] hacia adelante para abrir la ventana hasta el tope deseado. Suelte el cerrojo inferior y asegure el cerrojo en su lugar.

Cómo cerrar la ventana posterior a mano derecha

Tire del cerrojo inferior hacia arriba (ítem 1) [Figura 32] y oprima el cerrojo de nuevo para cerrar la ventana.

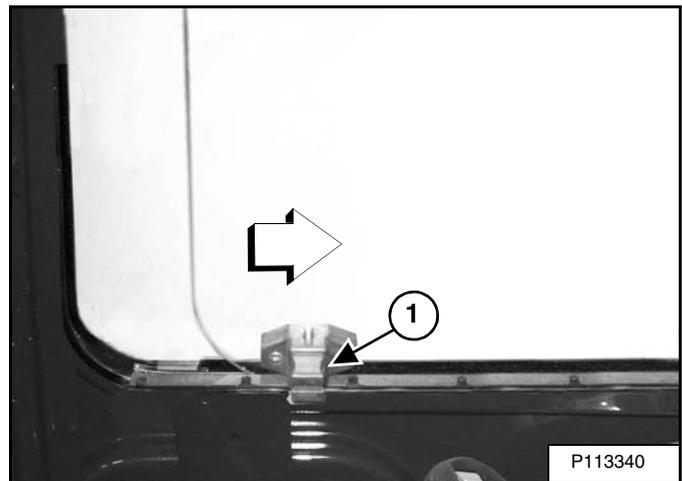
Cómo abrir la ventana delantera a mano derecha

Figura 34



Tire hacia arriba el cerrojo inferior (ítem 1) [Figura 34] ubicado adelante de la ventana delantera.

Figura 35



Tire del cerrojo (ítem 1) [Figura 35] hacia atrás para abrir la ventana hasta el tope deseado. Suelte el cerrojo inferior y asegure el cerrojo en su lugar.

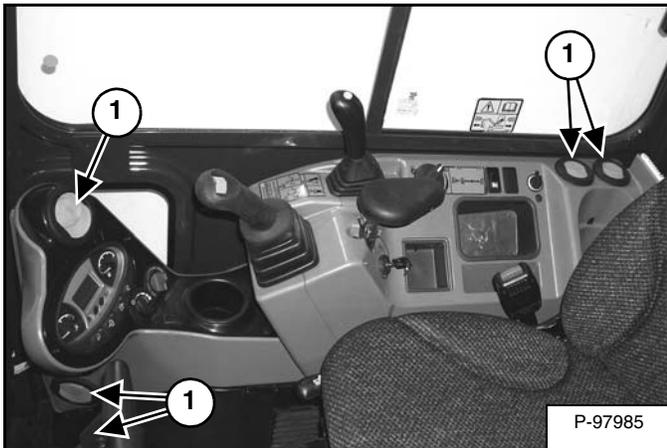
Cómo cerrar la ventana delantera a mano derecha

Tire del cerrojo inferior hacia arriba (ítem 1) [Figura 34] y oprima el cerrojo de nuevo para cerrar la ventana.

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

Ducto de la calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

Figura 36



Las persianas del HVAC (ítem 1) [Figura 36] pueden dirigir el flujo de aire hacia varias áreas de la cabina.

SALIDAS DE EMERGENCIA

La puerta, la ventana posterior a mano derecha y la ventana delantera suministran las salidas de emergencia.

Ventana posterior a mano derecha

Figura 37



Salga a través de la ventana [Figura 37].

Ventana delantera

Figura 38



Abra la ventana delantera y salga [Figura 38].

NOTA: Si la excavadora tiene un kit para aplicaciones especiales instalado, la ventana delantera **NO** es una salida de emergencia.

SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO

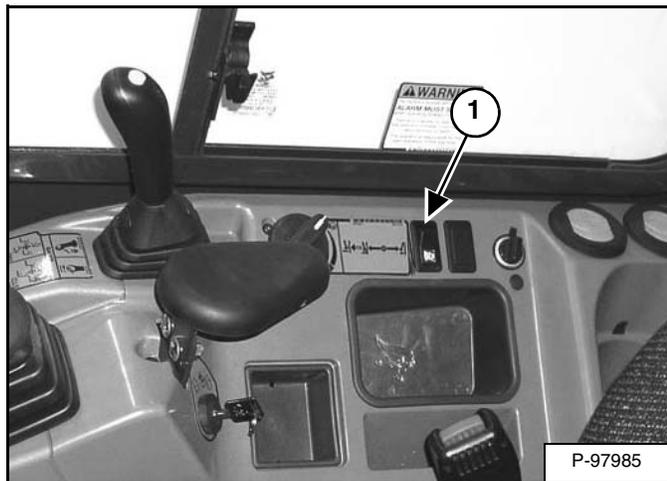
Operación

Figura 39



Esta excavadora puede estar equipada con un sistema de alarma de movimiento. La alarma de movimiento está al interior de la parte posterior (ítem 1) [Figura 39] de la excavadora.

Figura 40



La alarma de movimiento se puede deshabilitar temporalmente oprimiendo el interruptor (ítem 1) [Figura 40] mientras la máquina se mueve. La alarma se habilita tan pronto las palancas de desplazamiento se vuelvan a colocar en la posición NEUTRAL.

ADVERTENCIA

Esta máquina dispone de una alarma de movimiento.
¡LA ALARMA DEBE SONAR!
cuando la máquina se opera en avance o en retroceso!

No mantener una visión despejada en la dirección que se viaja puede resultar en lesiones graves o fatalidades.

El operador es responsable de la operación segura de esta máquina.

W-2786-0309

La alarma en movimiento suena cuando el operador mueve las palancas de control de desplazamiento (ítem 1) [Figura 41] hacia adelante o atrás.

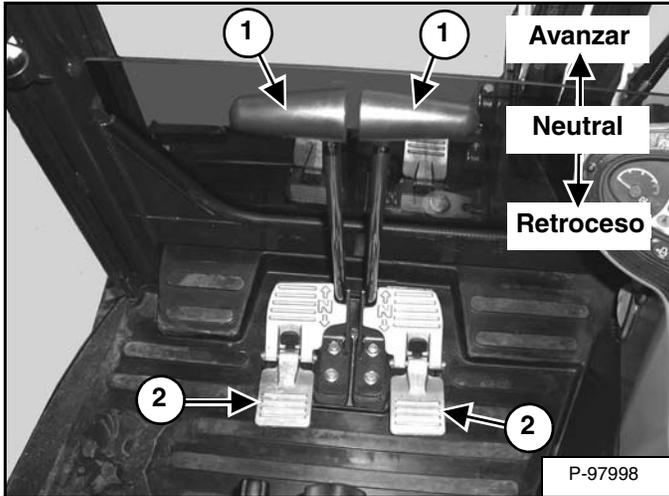
Si la alarma no suena o necesita instrucciones para ajustarla, consulte en este manual cómo inspeccionar y mantener el sistema de la alarma en la sección de Mantenimiento preventivo. (Ver SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO en la página 113.)

CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO

Cómo avanzar y retroceder

NOTA: Los siguientes procedimientos describen cómo avanzar, retroceder y girar hacia la izquierda y hacia la derecha mientras el operador está en el asiento.

Figura 41



Coloque la pala al frente de la máquina (con respecto al operador en el asiento). Mueva ambas palancas de dirección* lentamente (ítem 1) [Figura 41] hacia adelante para avanzar, y hacia atrás para retroceder.

* El desplazamiento también se puede controlar con los pedales (ítem 2) [Figura 41]. Pivotee el talón de los pedales hacia adelante para tener más espacio en el suelo.

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

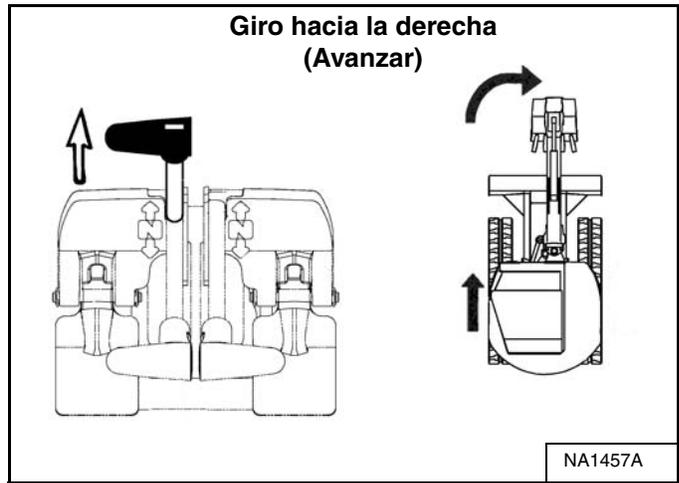
- Revise la ubicación de la pala antes de desplazarse. Cuando la pala está en el lado posterior, accione las palancas/pedales de dirección en el sentido contrario al que se tiene cuando la pala queda adelante.
- Mueva las palancas/pedales de dirección lentamente. Un movimiento abrupto puede hacer que la máquina vibre.

W-2235-0396

Giros

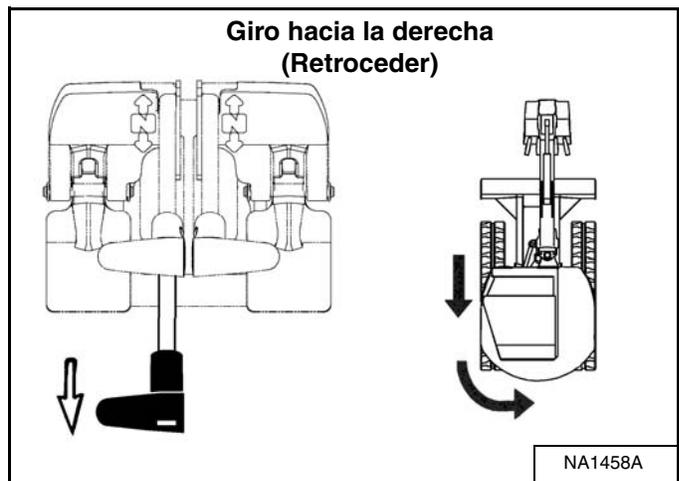
Giro hacia la derecha

Figura 42



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia adelante para girar hacia la derecha [Figura 42] mientras avanza.

Figura 43



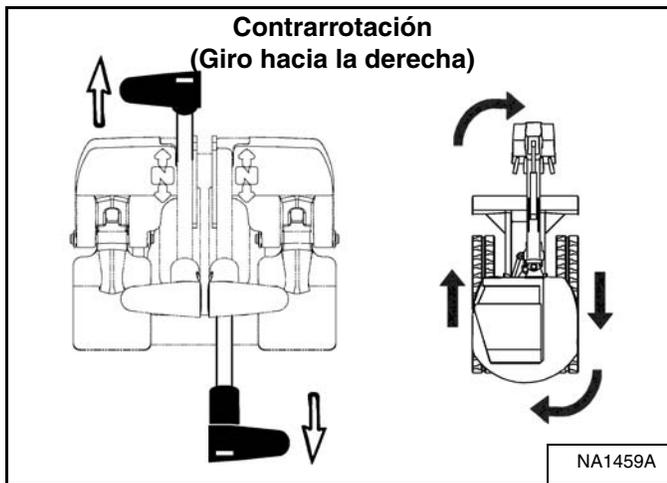
Tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás para girar hacia la derecha, mientras retrocede [Figura 43].

CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO (CONT.)

Giros (cont.)

Contrarrotación para girar hacia la derecha

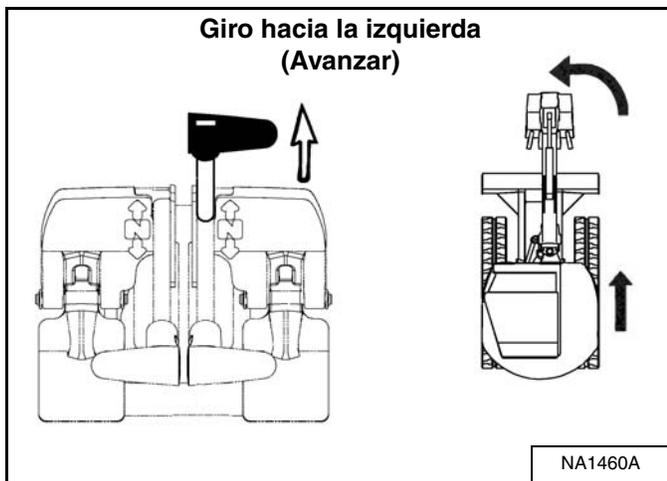
Figura 44



Empuje la palanca de dirección izquierda hacia adelante y tire de la palanca de dirección derecha hacia atrás [Figura 44].

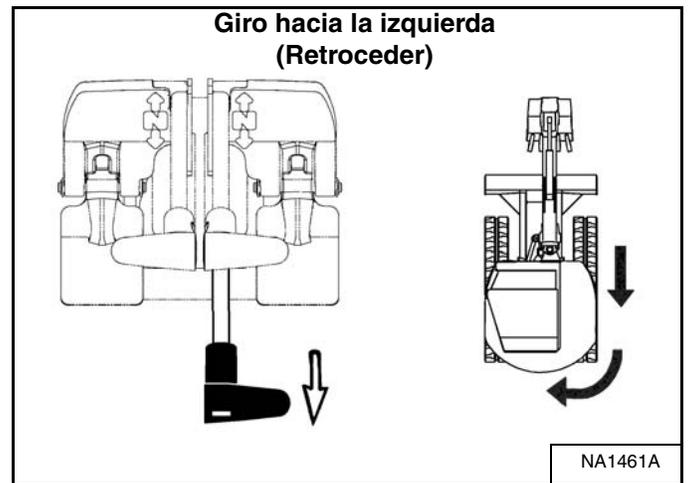
Giro hacia la izquierda

Figura 45



Mientras avanza, mueva la palanca de dirección derecha hacia adelante para girar hacia la izquierda [Figura 45].

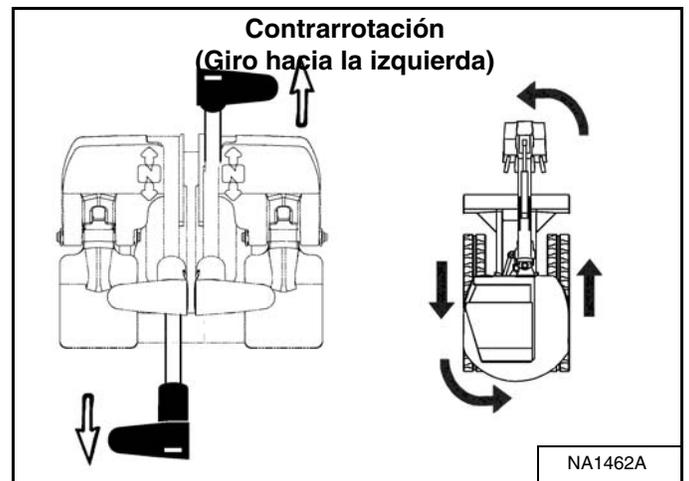
Figura 46



Mientras retrocede, tire de la palanca de dirección derecha hacia atrás para girar hacia la izquierda [Figura 46].

Contrarrotación para girar hacia la izquierda

Figura 47



Empuje la palanca de dirección derecha hacia adelante y tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás [Figura 47].

CONTROLES HIDRÁULICOS

Descripción

El equipo de trabajo (pluma, brazo, cucharón, y giro de la estructura superior) es accionado con las palancas de control (palancas de mando) izquierda y derecha. Estas palancas de mando se pueden usar bien sea en el patrón de control ESTÁNDAR [Figura 48] y [Figura 49] o en el patrón de control ISO [Figura 50] y [Figura 51].

Patrón de control ESTÁNDAR

Palanca de control izquierda (palanca de mando)

Figura 48

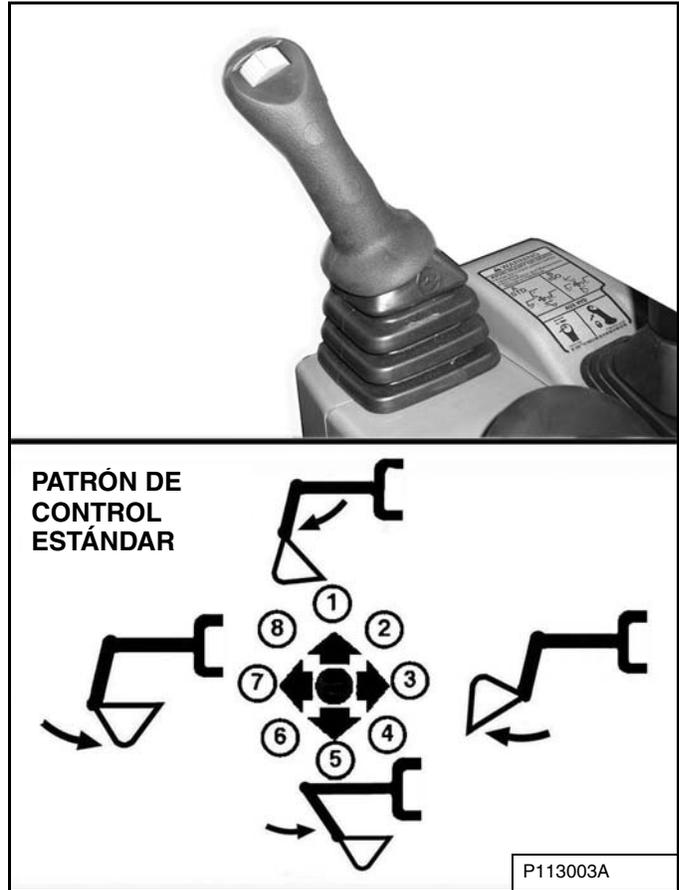


La palanca izquierda (palanca de mando) se usa para accionar la pluma y girar la estructura superior [Figura 48].

1. Bajar la pluma.
2. Bajar la pluma girar hacia la derecha.
3. Girar hacia la derecha.
4. Subir la pluma y girar hacia la derecha.
5. Subir la pluma.
6. Subir la pluma y girar hacia la izquierda.
7. Girar hacia la izquierda.
8. Bajar la pluma y girar hacia la izquierda.

Palanca de control derecha (palanca de mando)

Figura 49



La palanca derecha (palanca de mando) se usa para operar el brazo y el cucharón [Figura 49].

1. Extender el brazo.
2. Extender el brazo y vaciar el cucharón.
3. Vaciar el cucharón.
4. Retraer el brazo y vaciar el cucharón.
5. Retraer el brazo.
6. Retraer el brazo y encoger el cucharón.
7. Encoger el cucharón.
8. Extender el brazo y encoger el cucharón.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar la máquina:

- Baje el equipo de trabajo al suelo.
- Baje la pala al suelo.
- Detenga el motor y retire la llave.
- Suba la consola de control.

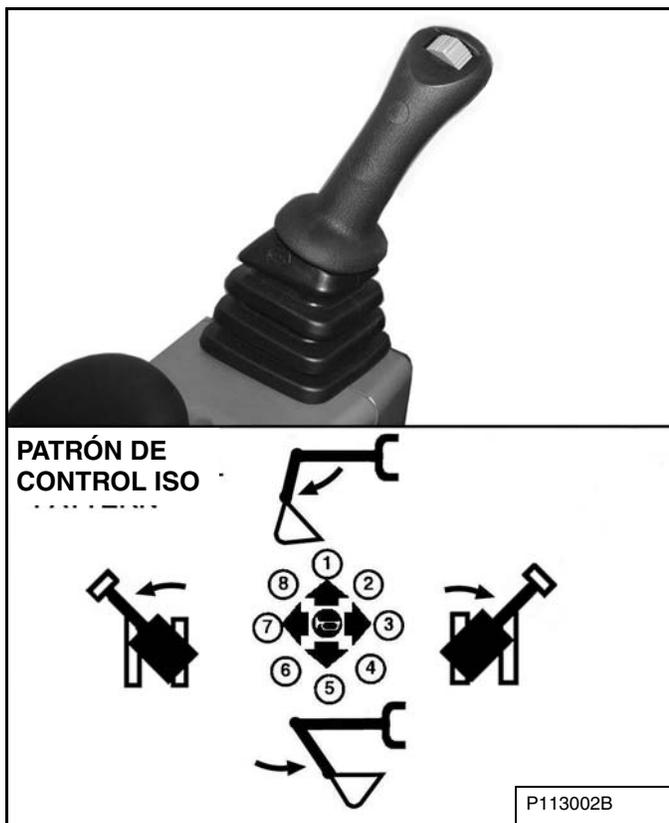
W-2780-0109

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Patrón de control ISO

Palanca de control izquierda (palanca de mando)

Figura 50

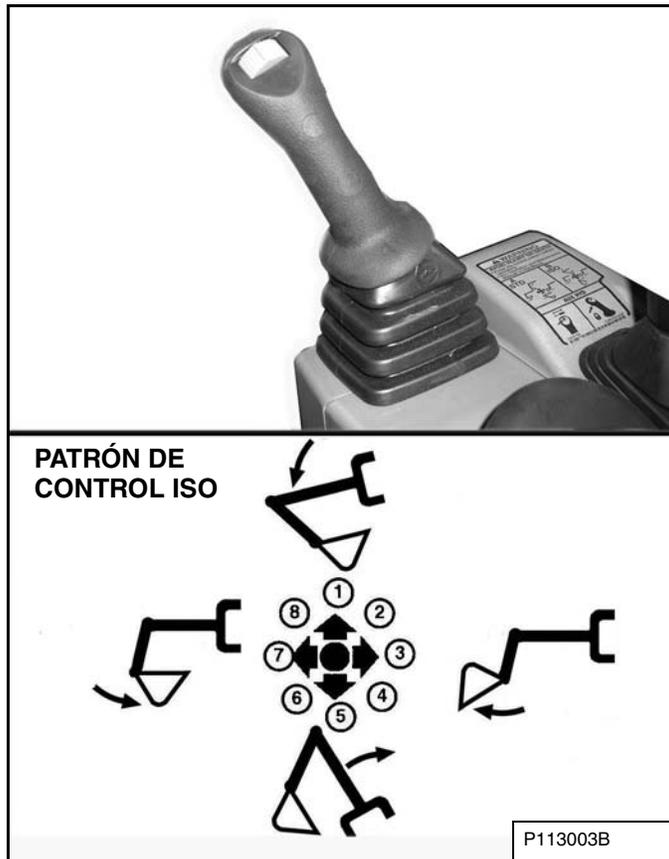


La palanca izquierda (palanca de mando) se usa para accionar el brazo y girar la estructura superior [Figura 50].

1. Extender el brazo.
2. Extender el brazo y girar hacia la derecha.
3. Girar hacia la derecha.
4. Retraer el brazo y girar hacia la derecha.
5. Retraer el brazo.
6. Retraer el brazo y girar hacia la izquierda.
7. Girar hacia la izquierda.
8. Extender el brazo y girar hacia la izquierda.

Palanca de control derecha (palanca de mando)

Figura 51



La palanca derecha (palanca de mando) se usa para operar la pluma y el cucharón [Figura 51].

1. Bajar la pluma.
2. Bajar la pluma y vaciar el cucharón.
3. Vaciar el cucharón.
4. Subir la pluma y vaciar el cucharón.
5. Subir la pluma.
6. Subir la pluma y encoger el cucharón.
7. Encoger el cucharón.
8. Bajar la pluma y encoger el cucharón.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar la máquina:

- Baje el equipo de trabajo al suelo.
- Baje la pala al suelo.
- Detenga el motor y retire la llave.
- Suba la consola de control.

W-2780-0109

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Acoples rápidos

⚠ ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

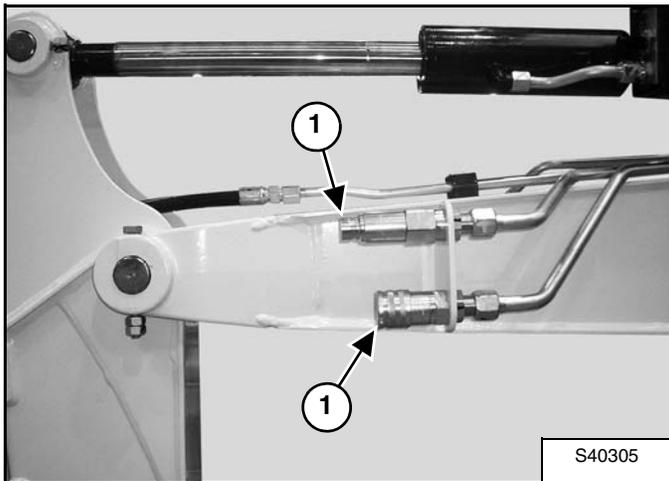
⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Porte lentes de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-0807

Figura 52



Las excavadoras y aditamentos se suministran con acoples de cara plana (ítem 1) [Figura 52].

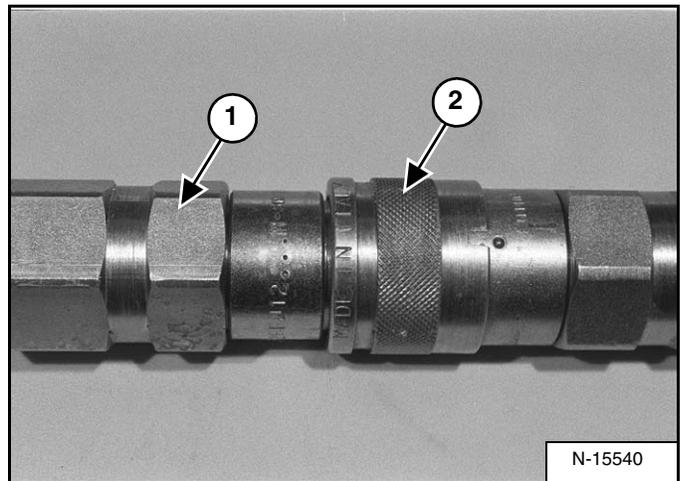
Para conectar:

Retire toda la suciedad o desperdicio de la superficie de los acoples macho y hembra, y del diámetro exterior del acople macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, ranurados, dañados o excesivamente desgastados. Si alguna de estas condiciones existe, el(los) acople(s) (ítem 1) [Figura 52] debe(n) ser cambiado(s).

Instale el acople macho dentro del acople hembra. La conexión completa se hace cuando la argolla se desliza hacia adelante en el acople hembra.

Para desconectar:

Figura 53



Sostenga el acople macho (ítem 1). Retraiga la argolla (ítem 2) [Figura 53] en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten.

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Auxiliares hidráulicos

Panel estándar

Figura 54



Oprima una vez el botón de los auxiliares hidráulicos (ítem 1) para habilitarlos. La luz (ítem 2) [Figura 54] se ilumina cuando los auxiliares hidráulicos se habilitan.

Oprima por segunda vez el botón (ítem 1) para deshabilitar los auxiliares hidráulicos. La luz (ítem 2) [Figura 54] se APAGA.

NOTA: Si los auxiliares hidráulicos se habilitan cuando el motor se APAGA, permanecerán habilitados cuando el motor se encienda de nuevo.

Panel de lujo

Figura 55



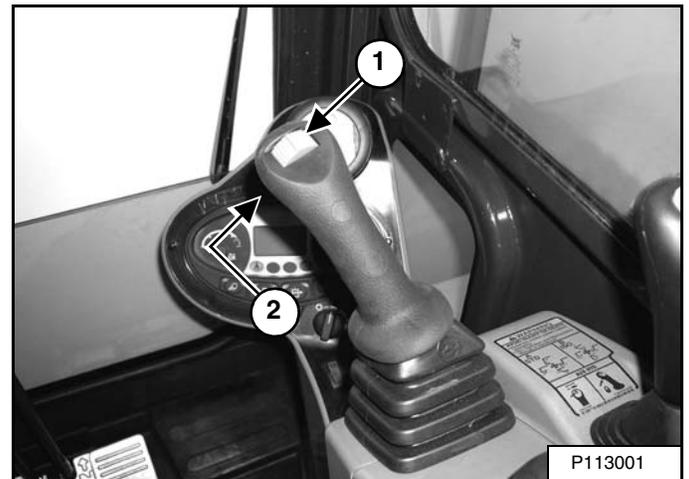
Oprima una vez el botón [6] para habilitar los auxiliares hidráulicos. El ícono (ítem 2) [Figura 55] se puede ver cuando los auxiliares hidráulicos se habilitan.

Oprima por segunda vez el botón [6] para deshabilitar los auxiliares hidráulicos. El ícono (ítem 2) [Figura 55] se APAGA.

NOTA: Si los auxiliares hidráulicos se habilitan cuando el motor se APAGA, permanecerán habilitados cuando el motor se encienda de nuevo.

NOTA: Solo use aditamentos aprobados para el modelo de su excavadora. Hay aditamentos aprobados dependiendo de varios factores. Usar aditamentos que no sean aprobados puede dañar el aditamento o excavadora.

Figura 56



Mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 56] en la palanca de control derecha para suministrar caudal hidráulico al acople hembra. Mueva el mismo interruptor hacia la izquierda para suministrar caudal al acople macho. Si mueve el interruptor hacia la mitad, las funciones auxiliares se mueven aproximadamente a media velocidad.

Oprima el botón (ítem 2) [Figura 56] adelante del mando para suministrar caudal constante al acople hembra.

NOTA: Oprimir el interruptor (ítem 1) hacia la izquierda mientras se oprime el botón (ítem 2) [Figura 56] adelante del mando suministra caudal constante al acople macho.

Oprima el botón (ítem 2) [Figura 56] por segunda vez para detener el caudal auxiliar a los acoples rápidos.

NOTA: El caudal invertido puede dañar algunos aditamentos. Utilícelo solamente si es aprobado con su aditamento. Para información detallada, consulte el Manual de operación y mantenimiento de su aditamento.

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Cómo liberar la presión hidráulica con panel de instrumentos estándar (excavadora y aditamento)

Excavadora:

Coloque el aditamento en el suelo.

Detenga el motor y gire el interruptor de llave a ON.

NOTA: La consola izquierda debe estar completamente abajo para liberar la presión hidráulica.

NOTA: El motor de la excavadora debe estar recientemente encendido para liberar la presión hidráulica.

Figura 57



Si los auxiliares hidráulicos están deshabilitados, oprima el botón AUX HYD (ítem 1) [Figura 57] y luego mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 56] varias veces hacia la derecha e izquierda.

Si los auxiliares hidráulicos están habilitados, mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 56] hacia la derecha e izquierda varias veces.

Aditamentos:

- Ejecute el siguiente procedimiento para liberar la presión hidráulica en la excavadora.
- Conecte el acople macho del aditamento en el acople hembra de la excavadora. Luego, repita el procedimiento descrito arriba. Esto libera la presión en el aditamento.
- Conecte el acople hembra del aditamento.

La presión hidráulica en el sistema de los auxiliares hidráulicos puede dificultar sujetar los acoples rápidos a un aditamento.

Cómo liberar la presión hidráulica con panel de instrumentos de lujo (excavadora y aditamento)

Excavadora:

Coloque el aditamento en el suelo.

NOTA: El motor de la excavadora debe estar recientemente encendido para liberar la presión hidráulica.

Figura 58



Detenga el motor y gire el interruptor de encendido a ON. Mueva uno de los botones de desplazamiento (ítem 1) [Figura 58] (panel de lujo) hasta que la pantalla superior sea visible.

Oprima el botón [6] [Figura 58] para que la pantalla de LIBERACIÓN DE PRESIÓN AUXILIAR (AUX PRESSURE RELEASE) [Figura 59] sea visible.

Figura 59



Oprima el botón ENTER (ítem 1) [Figura 59] para liberar la presión auxiliar en la excavadora. Aparece un reloj de arena. Cuando la presión se libera, aparece en la pantalla *Auxiliary Hydraulic Pressure Release* (Liberación de la presión de auxiliares hidráulicos).

Aditamentos:

- Ejecute el siguiente procedimiento para liberar la presión hidráulica en la excavadora.
- Conecte el acople macho del aditamento en el acople hembra de la excavadora. Luego, repita el procedimiento descrito arriba. Esto libera la presión en el aditamento.
- Conecte el acople hembra del aditamento.

La presión hidráulica en el sistema de los auxiliares hidráulicos puede dificultar sujetar los acoples rápidos a un aditamento.

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Auxiliares hidráulicos secundarios

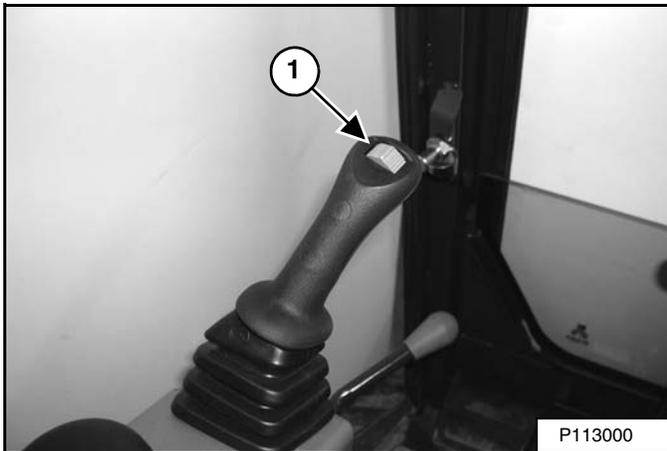
Cuando la máquina dispone de auxiliares hidráulicos secundarios, el segundo conjunto de acoples hidráulicos está montado al lado derecho del brazo.

Figura 60



Oprima el botón AUX HYD (ítem 1) [Figura 60] (si está equipado) hacia la derecha para activar los auxiliares hidráulicos secundarios.

Figura 61



Mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 61] en la palanca de control izquierda hacia la izquierda para suministrar caudal hidráulico al acople hembra. Mueva el mismo interruptor hacia la derecha para suministrar caudal al acople macho. Si mueve el interruptor hacia la mitad, las funciones auxiliares se mueven aproximadamente a media velocidad.

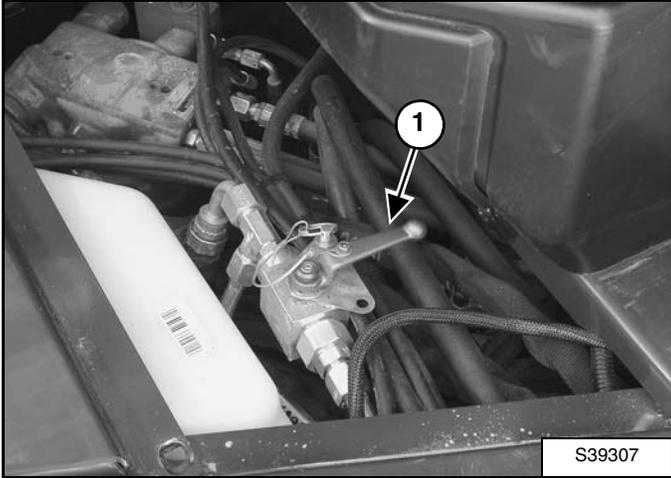
CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Válvula de acción directa al tanque

La válvula de acción directa al tanque (si está equipada) está debajo del piso de la cabina.

Retire el tapete y el panel de piso. (Consulte en el Manual de servicio el procedimiento adecuado).

Figura 62



Rote la palanca (ítem 1) [Figura 62] en sentido horario para dirigir el caudal de aceite hidráulico de retorno auxiliar hacia el depósito.

Rote la palanca (ítem 1) [Figura 62] en sentido antihorario para la operación de caudal auxiliar hidráulico de dos direcciones.

DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA

Descripción

NOTA: La excavadora debe disponer de la válvula de sujeción de carga de pluma opcional instalada para el dispositivo de advertencia de sobrecarga.

El dispositivo de advertencia de sobrecarga (si está equipado), monitorea la presión hidráulica en el circuito de elevación de la pluma. Cuando la presión hidráulica en el circuito alcanza una presión predeterminada, suena un zumbador que indica una condición de sobrecarga.

Si el zumbador suena, acerque de inmediato el brazo hacia la excavadora y baje la pluma. Reduzca el tamaño de la carga antes de intentar volver a elevarla.

Operación

Figura 63

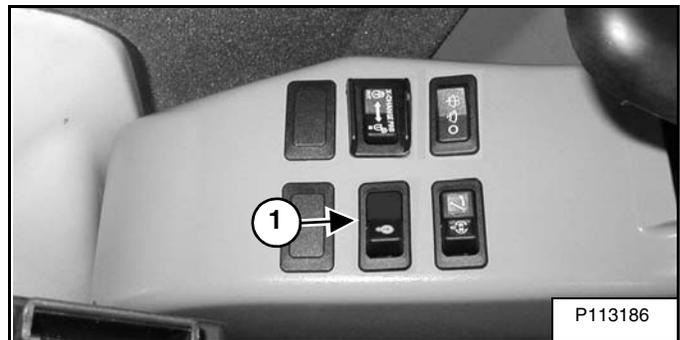


Figura 64



Oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 63] a la derecha para habilitar el sistema de advertencia de sobrecarga.

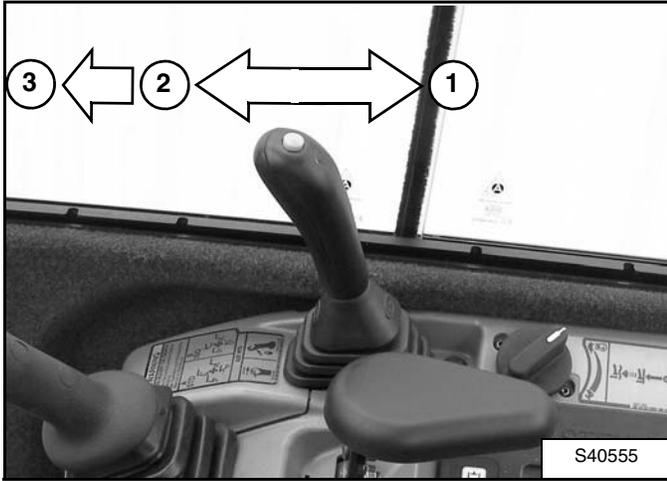
Un zumbador suena y el ícono de advertencia general (ítem 1) [Figura 64] se ilumina cuando la pluma está sobrecargada.

Para desactivar el sistema de advertencia de sobrecarga, oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 63] a la izquierda. El ícono (ítem 1) [Figura 64] se apaga cuando el sistema de advertencia de sobrecarga se deshabilita.

PALANCA DE CONTROL DE LA PALA

Cómo subir y bajar la pala

Figura 65



Tire de la palanca hacia atrás para subir la pala (ítem 1) [Figura 65].

Empuje la palanca hacia adelante para bajar la pala (ítem 2) [Figura 65].

Empuje la palanca (ítem 3) [Figura 65] hacia adelante hasta que quede bloqueada con el fin de colocar la pala en la posición *flotante*.

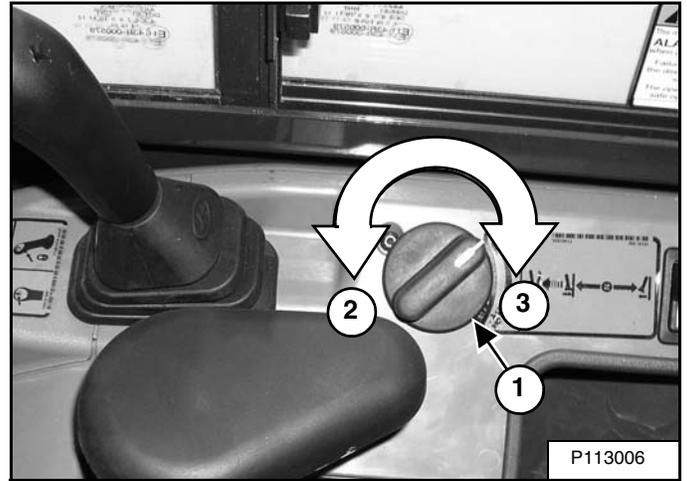
Tire de la palanca hacia atrás para salir de la posición *flotante*.

NOTA: Mantenga la pala abajo para incrementar el desempeño de excavación.

CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR

Cómo fijar la velocidad del motor (RPM)

Figura 66



El indicador del control de velocidad (ítem 1) [Figura 66] controla las rpm del motor.

Rote el indicador del control en sentido antihorario (ítem 2) para reducir las rpm del motor. Rote el indicador del control en sentido horario (ítem 3) [Figura 66] para aumentarlas.

Modalidad ECO (solo en el panel de instrumentos de lujo)

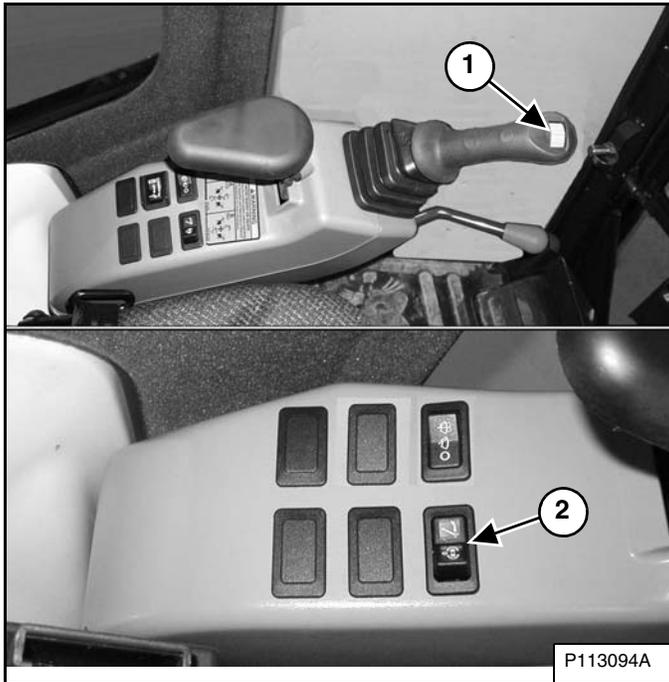
La modalidad ECO está disponible si tiene el panel de instrumentos de lujo.

Para habilitar la modalidad ECO: (Ver MODALIDAD ECO en la página 161.)

GIRO DE LA PLUMA

Operación

Figura 67



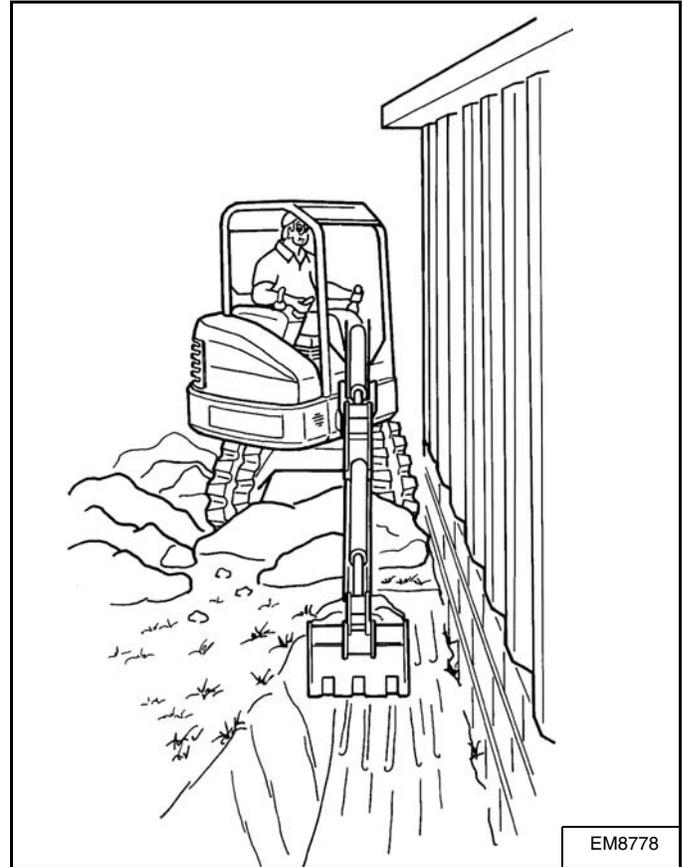
El interruptor (ítem 1) **[Figura 67]** en la palanca de control izquierda (palanca de mando) controla el giro de la pluma. Mueva el interruptor hacia la izquierda para girar la pluma hacia la izquierda. Mueva el interruptor hacia la derecha para girar la pluma hacia la derecha.

Si dispone de auxiliares hidráulicos secundarios:

Si la máquina dispone de acoples auxiliares hidráulicos secundarios, el interruptor (ítem 2) **[Figura 67]** se usa para elegir bien sea la función el giro de la pluma o de los auxiliares hidráulicos secundarios.

Mueva el interruptor (ítem 2) **[Figura 67]** hacia la izquierda para seleccionar la función de giro de la pluma. Mueva el interruptor hacia la derecha para seleccionar la función de los auxiliares hidráulicos secundarios.

Figura 68



NOTA: El propósito del giro de la pluma es desviar la pluma con respecto a la estructura superior para excavar cerca de una estructura **[Figura 68]**.

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LA PLUMA

Descripción

La válvula de retención de carga de la pluma (si está equipada) mantiene la pluma en su lugar si se presenta una pérdida de presión hidráulica.



ADVERTENCIA

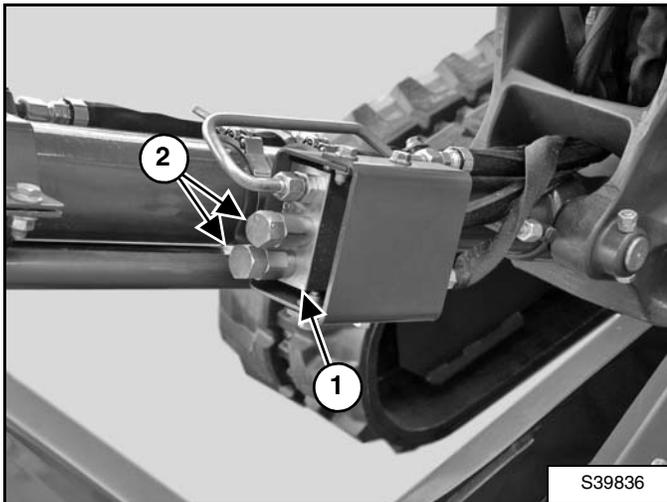
EVITE LESIONES O FATALIDADES

No trabaje o se coloque de pie debajo del equipo de trabajo o aditamento levantado.

W-2793-0409

Cómo bajar la pluma con la válvula de retención de carga

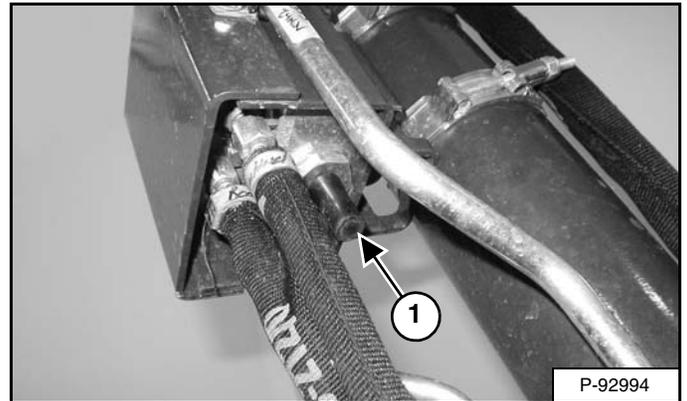
Figura 69



Si la excavadora dispone de una válvula de retención de carga (ítem 1) [Figura 69], esta válvula está sujeta al cilindro de la pluma en la punta de la base.

NOTA: NO retire o ajuste las dos válvulas de alivio (ítem 2) [Figura 69]. Si las válvulas fueron manipuladas, comuníquese con su distribuidor Bobcat para darles servicio.

Figura 70



Retire la tapa plástica (ítem 1) [Figura 70] de la válvula.



ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

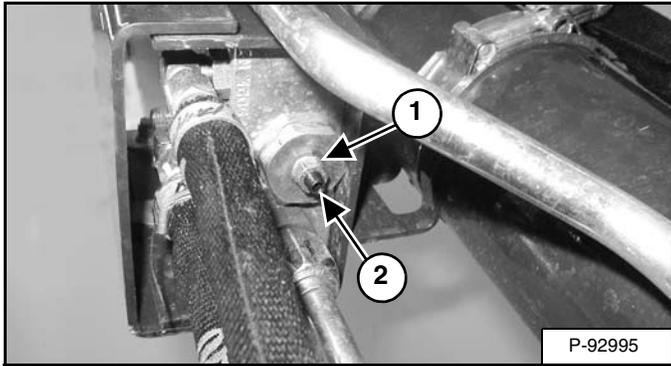
El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LA PLUMA (CONT.)

Cómo bajar la pluma con la válvula de retención de carga (cont.)

Figura 71



Al bajar la pluma del todo, rote el tornillo (ítem 2) en sentido antihorario entre 45° y 90° de vuelta, y apriete la contratuerca (ítem 1) [Figura 71]. Reinstale la manguera en la base.

Pérdida de presión hidráulica:

Ejecute el mismo procedimiento descrito en: **con falla en la manguera en la punta de la biela y SIN acumulador de presión.**

Procedimientos para bajar:

Con falla de la manguera en la base:

Afloje la contratuerca (ítem 1). Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 71] y rote el tornillo lentamente en sentido horario entre 45° y 90°. Permita que la pluma baje hasta el suelo.

Al bajar la pluma del todo, rote el tornillo en sentido antihorario (ítem 2) entre 45° y 90° de vuelta, y apriete la contratuerca (ítem 1) [Figura 71].

Con falla en la manguera en la punta de la biela - con acumulador de presión:

Coloque un recipiente debajo de la válvula y la punta de la manguera para contener el líquido hidráulico. Ingrese a la excavadora y gire el interruptor de llave a ON u oprima el botón para ingresar el código (ENTER CODE) (panel de botón), pero no encienda el motor. Mueva lentamente la palanca que baja la pluma y espere hasta que toque el suelo.

Con falla en la manguera en la punta de la biela y SIN acumulador de presión:

Retire la manguera en la punta de la base de la pluma de la válvula de retención de carga. Coloque un recipiente debajo de la válvula y de la manguera en la base para contener el líquido hidráulico.

Afloje la contratuerca (ítem 1). Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 71] y rote el tornillo lentamente en sentido horario entre 45° y 90°. Permita que la pluma baje hasta el suelo.

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DEL BRAZO

Descripción

La válvula de retención de carga del brazo (si está equipada) mantiene el brazo en su posición actual si se presenta una pérdida de presión hidráulica.



ADVERTENCIA

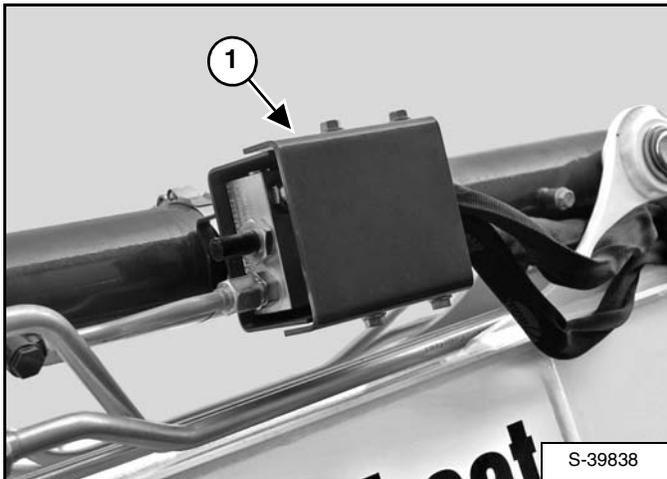
EVITE LESIONES O FATALIDADES

No trabaje o se coloque de pie debajo del equipo de trabajo o aditamento levantado.

W-2793-0409

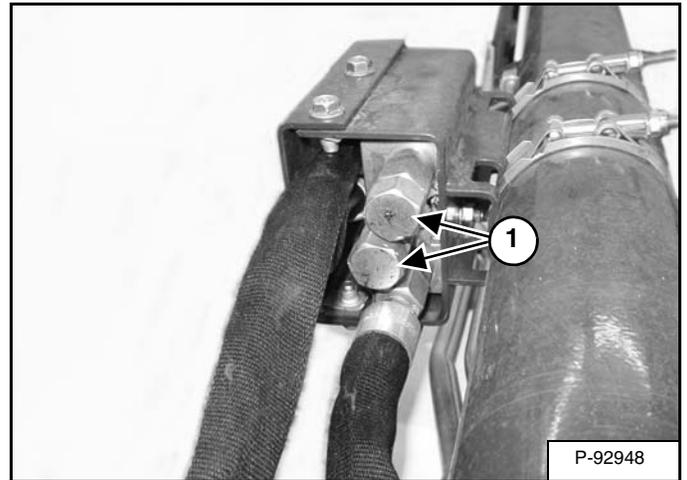
Cómo bajar el brazo con la válvula de retención de carga

Figura 72



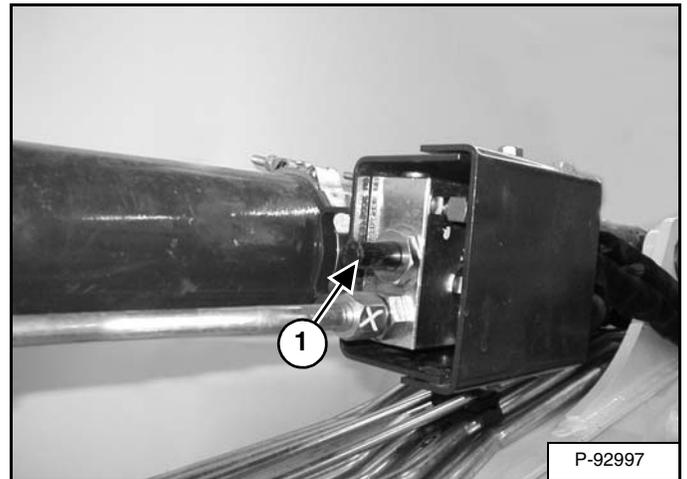
Si la excavadora dispone de una válvula de retención de carga (ítem 1) [Figura 72], está sujeta a la base del cilindro del brazo como se muestra.

Figura 73



NOTA: NO retire o ajuste las dos válvulas de alivio (ítem 1) [Figura 73]. Si las válvulas fueron manipuladas, comuníquese con su distribuidor Bobcat para darles servicio.

Figura 74



Retire la tapa plástica (ítem 1) [Figura 74] de la válvula.



ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

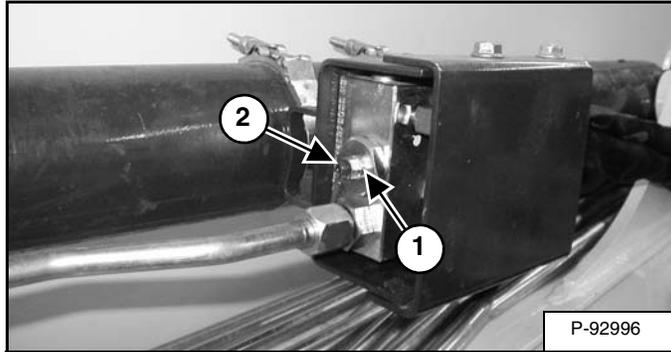
El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DEL BRAZO (CONT.)

Cómo bajar el brazo con la válvula de retención de carga (cont.)

Figura 75



Pérdida de presión hidráulica:

Ejecute el mismo procedimiento descrito en: **con falla en la manguera en la punta de la biela y SIN acumulador de presión.**

Procedimientos para bajar:

Con falla de la manguera en la base:

Afloje la contratuerca (ítem 1). Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 75] y rote el tornillo lentamente en sentido horario entre 45° y 90°. Permita que el brazo baje.

Al bajar el brazo, rote el tornillo en sentido antihorario los mismos 45° y 90° de vuelta, y apriete la contratuerca (ítem 1) [Figura 75].

Con falla en la manguera en la punta de la biela - con acumulador de presión:

Coloque un recipiente debajo de la válvula y la punta de la manguera para contener el líquido hidráulico. Ingrese a la excavadora y gire el interruptor de llave a ON u oprima el botón para ingresar el código (ENTER CODE) (panel de botón), pero no encienda el motor. Mueva lentamente la palanca que baja el brazo y espere hasta que toque el suelo.

Con falla en la manguera en la punta de la biela y SIN acumulador de presión:

Retire la manguera en la punta de la base del brazo de la válvula de retención de carga. Coloque un recipiente debajo de la válvula y de la manguera en la base para contener el líquido hidráulico.

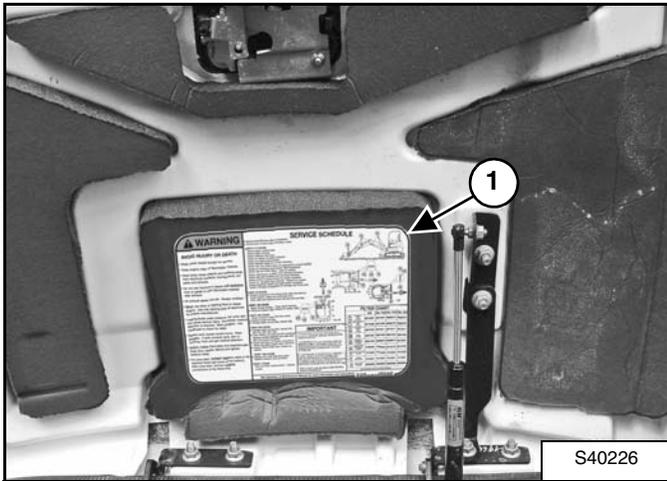
Afloje la contratuerca (ítem 1). Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 75] y rote el tornillo lentamente en sentido horario entre 45° y 90°. Permita que el brazo baje.

Al bajar el brazo, rote el tornillo (ítem 2) en sentido antihorario entre 45° y 90° de vuelta, y apriete la contratuerca (ítem 1) [Figura 75]. Reinstale la manguera en la base.

INSPECCIÓN DIARIA

Inspección y mantenimiento diario

Figura 76



El trabajo de mantenimiento se debe efectuar con frecuencia. No hacerlo puede resultar en desgaste excesivo y fallas tempranas. Este programa es una guía para el mantenimiento correcto de la excavadora Bobcat. La calcomanía (ítem 1) [Figura 76] está adherida en la parte superior de la compuerta trasera de la tapa de la compuerta de cola. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Revise los siguientes artículos diariamente antes de usar la máquina:

- Cubierta o cabina del operador (ROPS/TOPS) y herraje de fijación.
- Cinturón de seguridad y herraje de fijación. Reponga el cinturón de seguridad si está dañado.
- Revise la presencia de calcomanías dañadas. Reponga, si es del caso.
- Revise los seguros de la consola de control.
- Revise si el sistema X-Change (si está equipado) está dañado o faltan partes.
- Depurador de aire y mangueras de admisión de aire.
- Nivel del aceite de motor y presencia de fugas del motor.
- Nivel de refrigerante de motor y presencia de fugas.
- Revise la presencia de materiales inflamables en el área del motor.
- Revise el nivel de aceite hidráulico y presencia de fugas en el sistema.
- Revise que las luces indicadoras funcionen adecuadamente.
- Engrase todos los puntos que hacen pivote.
- Revise los puntos de pivote del cilindro y del aditamento.
- Revise la tensión de las orugas.
- Repare las partes rotas o sueltas.
- Limpie el filtro de calefacción de la cabina (si está equipado).
- Revise que funcionen adecuadamente la bocina delantera y la alarma de movimiento (si está equipado).

⚠ ADVERTENCIA

El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502

Los líquidos, tales como aceite del motor, aceite hidráulico, refrigerantes, etc., deben ser desechados de una manera ambientalmente segura. Algunos reglamentos requieren que ciertos derrames y fugas al suelo sean limpiados de una manera específica. Consulte los reglamentos locales, estatales y federales para conocer la disposición adecuada.

IMPORTANTE

LAVE LAS CALCOMANÍAS A PRESIÓN

- Nunca dirija la corriente de agua hacia la calcomanía a un ángulo bajo puesto que la puede dañar y provocar que se desprenda de la superficie.
- Dirija la corriente a un ángulo de 90 grados y a por lo menos 300 mm (12 pulgadas) de la calcomanía. Lave desde el centro de la calcomanía hacia los bordes.

I-2226-0910

IMPORTANTE

Esta máquina dispone de fábrica de un sistema de escape del parachispas aprobado por el Departamento de Silvicultura de la U.S.D.A.

El silenciador del parachispas, si está equipado, debe ser limpiado para mantenerlo en condiciones de trabajo. El silenciador del sistema parachispas debe servirse vaciando la cámara de chispas cada 100 horas de operación.

En algunos modelos, el turbocargador funciona como el parachispas y debe operar correctamente para que el parachispas funcione adecuadamente.

Si esta máquina es operada en suelos inflamables con bosques, matorrales o grama, debe disponer de un parachispas enganchado al sistema de escape, y mantenerse en condiciones de trabajo. No hacerlo, es una violación de la Ley Estatal de California, Sección 4442 PRC. Refiérase a las leyes y reglamentos locales para conocer los requerimientos de un parachispas.

I-2284-0111

PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR

Ubicación del Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador

Figura 77

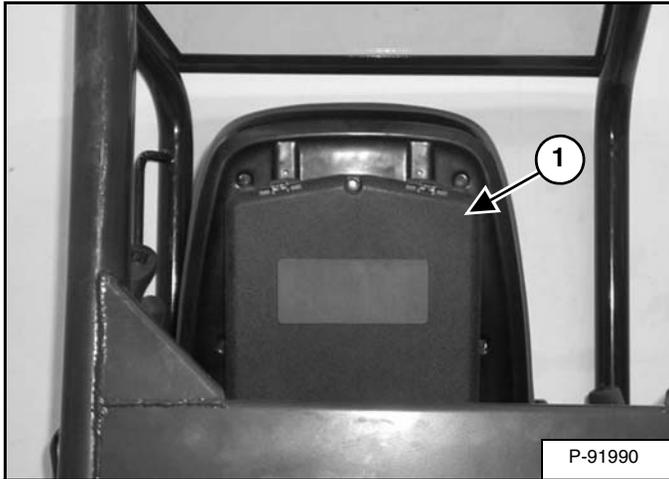
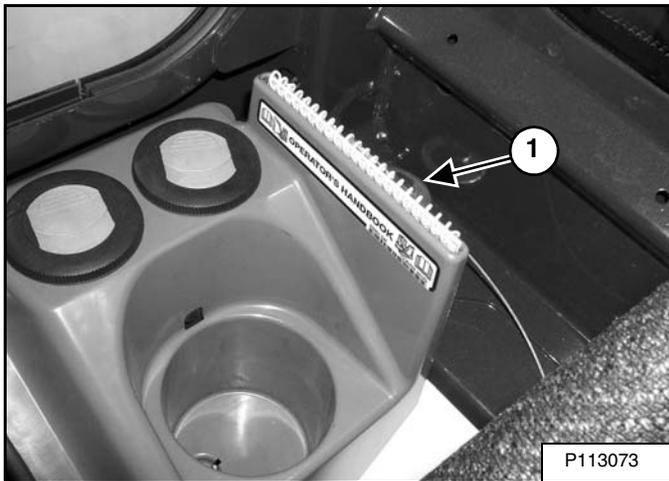


Figura 78



Antes de usar el equipo, lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento (ítem 1) [Figura 77] (ubicado al interior del cajón detrás del asiento del operador) y el Manual del operador (ítem 1) [Figura 78].

Cómo ingresar a la excavadora

Figura 79



Use las palancas de agarre y las orugas para ingresar a la cubierta / cabina [Figura 79].



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

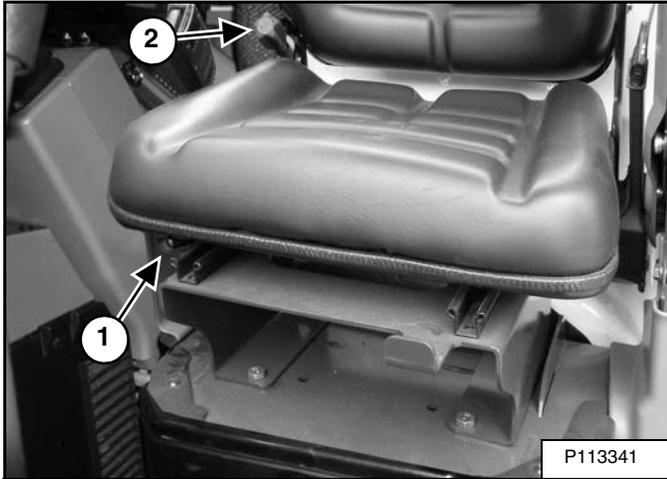
Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Acate las advertencias e instrucciones que aparecen en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o servicios. Revise el funcionamiento adecuado después de realizar ajustes, reparaciones o servicios. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2003-0807

PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Cómo ajustar el asiento

Figura 80

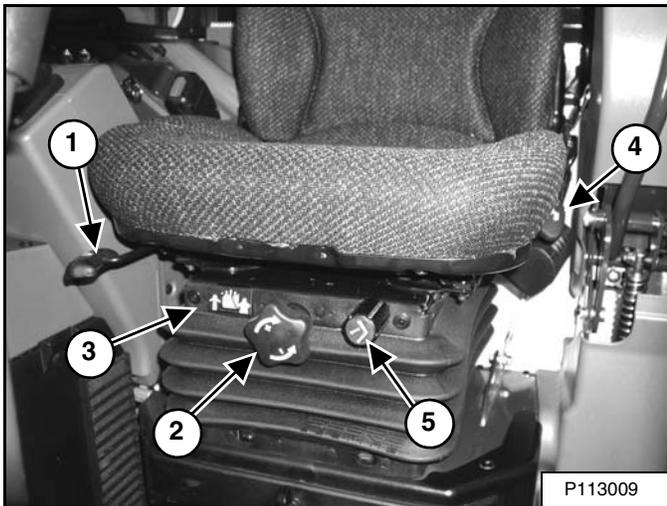


Suelte la palanca (ítem 1) [Figura 80] para ajustar el asiento hacia delante o hacia atrás.

Sentado, gire la perilla (ítem 2) [Figura 80] para ajustar la posición del espaldar.

Asiento de suspensión (si está equipado)

Figura 81



Suelte la palanca (ítem 1) [Figura 81] para ajustar el asiento hacia delante o hacia atrás.

Gire el mando (ítem 2) para cambiar el ajuste del peso del operador. Gire el mando hasta que el peso del operador aparezca en el indicador (ítem 3) [Figura 81].

Mueva la palanca (ítem 4) [Figura 81] para cambiar la inclinación del espaldar del asiento.

Sentado, gire la perilla (ítem 5) [Figura 81] para ajustar la altura del asiento.

Cinturón de seguridad

Figura 82

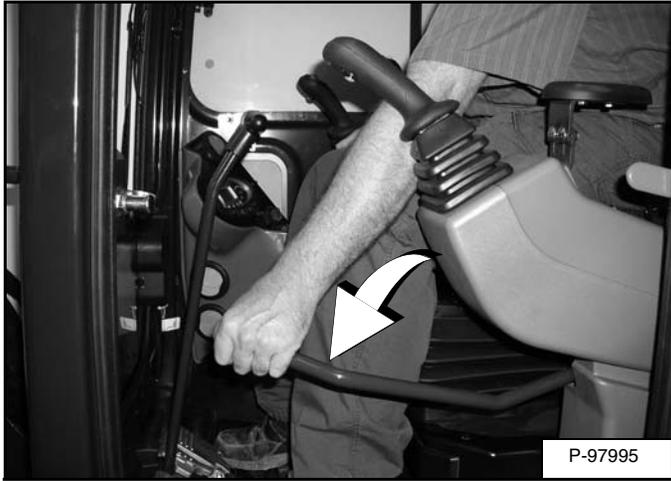


Abroche el cinturón de seguridad [Figura 82].

PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Consola de control

Figura 83



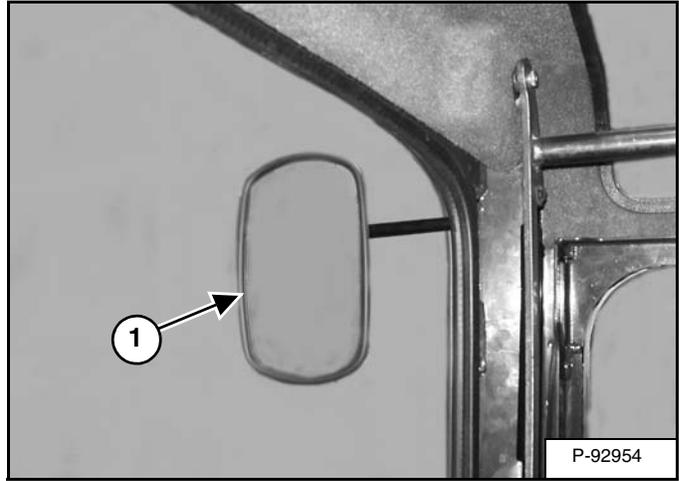
Baje la consola de control [Figura 83].

NOTA: La consola izquierda tiene un interruptor de bloqueo que desactiva las palancas de control hidráulico (palancas de mando) y el sistema de la tracción cuando se sube la consola. La consola debe estar abajo en posición asegurada para que las palancas de control hidráulico (palancas de mando) y el sistema de tracción funcionen.

NOTA: Si el interruptor de bloqueo no desactiva a las palancas de control y al sistema de tracción cuando la consola se sube, consulte a su distribuidor Bobcat para dar servicio.

Cómo ajustar el espejo

Figura 84



Ajuste los espejos (ítem 1) [Figura 84] (si están equipados).

CÓMO ENCENDER EL MOTOR

Interruptor de llave



ADVERTENCIA

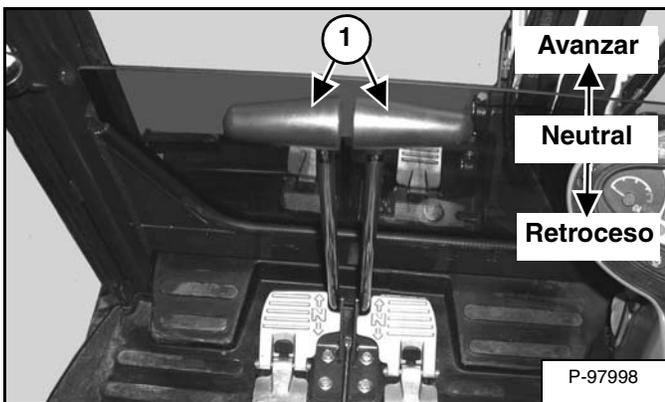
EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Abroche el cinturón de seguridad, encienda el motor y opere solamente desde el asiento del operador.
- Nunca porte prendas de vestir flojas cuando trabaje cerca de la máquina.

W-2135-1108

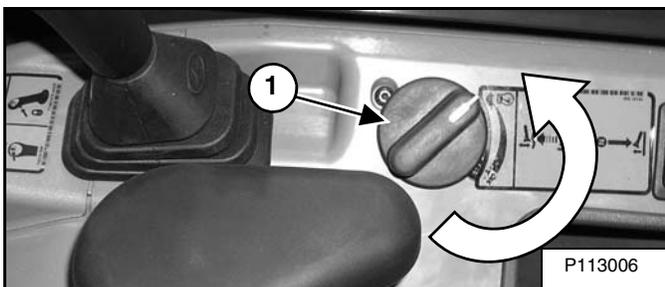
Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Figura 85



Coloque las palancas de control (ítem 1) [Figura 85] en posición NEUTRAL.

Figura 86



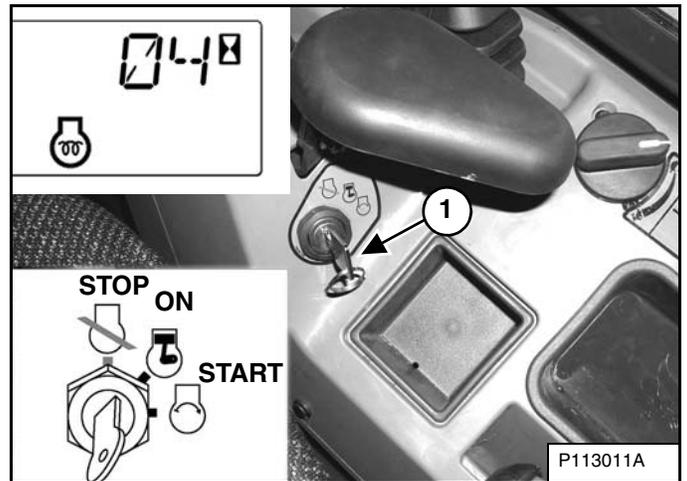
Gire el indicador del control de velocidad del motor (ítem 1) [Figura 86] en sentido antihorario a baja velocidad en vacío (ralenti).

IMPORTANTE

No active el motor de arranque más de 15 segundos a la vez. Un tiempo mayor puede dañarlo por sobrecalentamiento. Permita que se enfríe por un minuto antes de activarlo de nuevo.

I-2034-0700

Figura 87



Gire la llave (ítem 1) [Figura 87] a la posición de ON. Si se requiere el precalentamiento, las bujías precalentadoras harán ciclo automáticamente y el tiempo restante (en segundos) aparece en la pantalla de datos (ver el inserto). (El ícono de precalentamiento se ENCIENDE).

NOTA: Se recomienda activar las bujías precalentadoras dos veces en climas fríos antes de intentar encender el motor. Esto permite un mayor tiempo de calentamiento de la unidad en climas fríos.

Gire la llave a START y suéltela cuando se encienda el motor. Ésta regresa a posición de ON [Figura 87].

Detenga el motor si las luces de advertencia y la alarma no se APAGAN. Revise la causa antes de encender el motor nuevamente.

Gire el interruptor de llave a OFF para detener el motor.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

- Los motores pueden tener piezas y gas de escape calientes. Mantenga material inflamable alejado.
- No use máquinas en atmósferas que contienen gases explosivos o polvo.

W-2051-0212

CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Encendido del motor con botón

⚠️ ADVERTENCIA

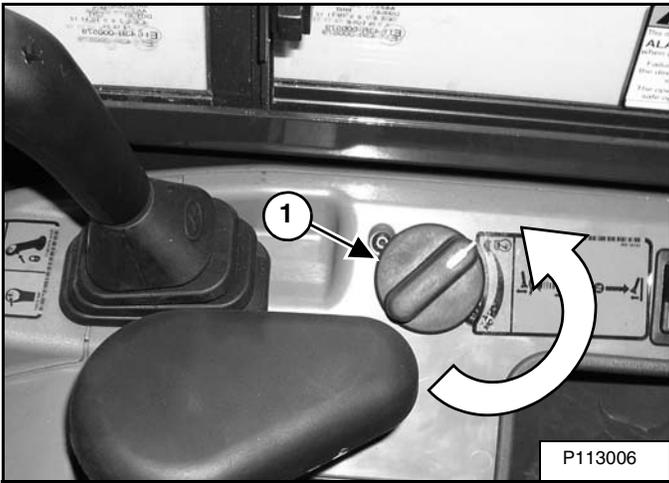
EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Abroche el cinturón de seguridad, encienda el motor y opere solamente desde el asiento del operador.
- Nunca porte prendas de vestir flojas cuando trabaje cerca de la máquina.

W-2135-1108

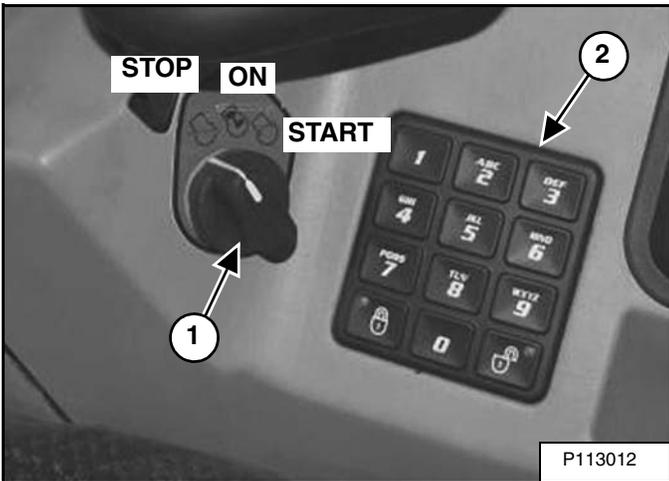
Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Figura 88



Rote el indicador del control de velocidad del motor (ítem 1) [Figura 88] a baja velocidad en vacío (ralentí).

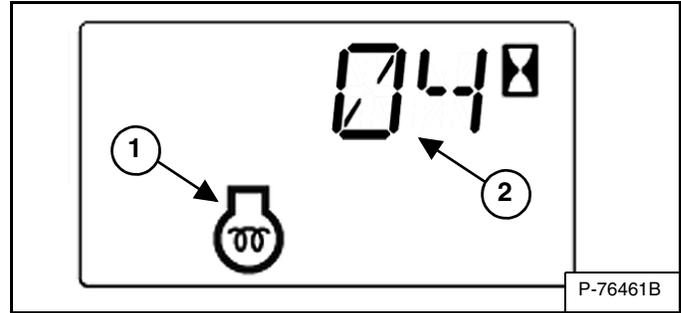
Figura 89



Coloque el interruptor de encendido (ítem 1) [Figura 89] en ON. Las luces indicadoras en el panel de instrumentos se ENCENDERÁN brevemente y el panel de instrumentos / sistema de monitoreo efectuará una autopruueba.

Use el teclado (ítem 2) [Figura 89] para digitar la clave.

Figura 90



Si se requiere el precalentamiento, las bujías precalentadoras harán ciclo automáticamente con base en la temperatura. El ícono de precalentamiento del motor (ítem 1) se ENCIENDE y el tiempo restante del ciclo (ítem 2) [Figura 90] aparece en la pantalla de datos.

NOTA: Se recomienda activar las bujías precalentadoras dos veces en climas fríos antes de intentar encender el motor. Esto permite un mayor tiempo de calentamiento de la unidad en climas fríos.

Cuando el ícono de precalentamiento del motor se APAGA, coloque el interruptor de encendido (ítem 1) [Figura 89] en START, y sosténgalo hasta que el motor se encienda. Suelte el botón y regresará a la posición ON.

IMPORTANTE

No active el motor de arranque más de 15 segundos a la vez. Un tiempo mayor puede dañarlo por sobrecalentamiento. Permita que se enfríe por un minuto antes de activarlo de nuevo.

I-2034-0700

Gire el interruptor de encendido (ítem 1) [Figura 89] a la posición STOP para detener el motor.

Detenga el motor si las luces de advertencia y la alarma no se APAGAN.

Revise la causa antes de encender el motor nuevamente.

Sistema de la clave de bloqueo

Consulte el sistema de la clave de bloqueo. (Ver Sistema de bloqueo de claves en la página 164.)

CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Panel de instrumentos de lujo



ADVERTENCIA

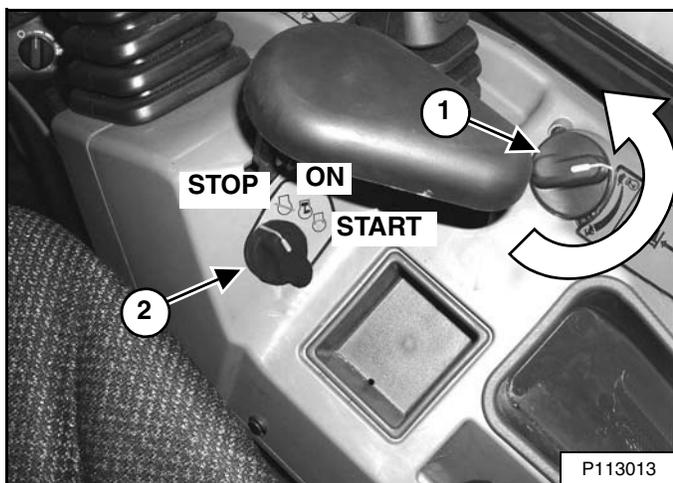
EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

- Los motores pueden tener piezas y gas de escape calientes. Mantenga material inflamable alejado.
- No use máquinas en atmósferas que contienen gases explosivos o polvo.

W-2051-0212

Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Figura 91



Coloque el control de velocidad del motor (ítem 1) [Figura 91] en la posición de baja velocidad en vacío.

NOTA: Las excavadoras con el panel de instrumentos de lujo tienen una clave maestra permanente, generada al azar fijada en la fábrica. Su excavadora tiene una clave del propietario suministrada por su distribuidor. Cambie la clave del propietario por otra que usted recuerde con facilidad para evitar el uso no autorizado de su excavadora. (Ver Cómo cambiar la clave del propietario en la página 164.) Mantenga su clave en un lugar seguro para referencias futuras.

NOTA: El sistema de la clave de bloqueo se puede usar para poder encender el motor de la excavadora sin una clave. Si no está asegurado, el interruptor de encendido enciende el motor sin usar una contraseña o clave. (Ver Sistema de bloqueo de claves en la página 164.)

Figura 92



Coloque el interruptor de encendido (ítem 2) [Figura 91] en ON. El mensaje de ingresar contraseña (*ENTER PASSWORD*) aparece en la pantalla si el panel de instrumentos de lujo está asegurado. (De lo contrario, use el interruptor de encendido sin una contraseña o clave para encender el motor).

Use el teclado numérico (ítem 1) [Figura 92] para digitar la clave.

Figura 93



Si se requiere el precalentamiento, las bujías precalentadoras harán ciclo automáticamente y el ícono de precalentamiento del motor (ítem 1) [Figura 93] aparece en la pantalla de datos.

Cuando el ícono de precalentamiento del motor se APAGA, gire el interruptor de llave a START (encendido) (ítem 2). Suelte el interruptor cuando el motor se encienda y permita que regrese a la posición ON (ítem 2) [Figura 92].

Gire el interruptor de encendido (ítem 2) [Figura 91] a la posición STOP para detener el motor.

Detenga el motor si las luces de advertencia y la alarma no se APAGAN.

Revise la causa antes de encender el motor nuevamente.

Sistema de la clave de bloqueo

Consulte el sistema de la clave de bloqueo. (Ver Sistema de bloqueo de claves en la página 164.)

CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Cómo calentar el sistema hidráulico

IMPORTANTE

Cuando la temperatura es inferior a -30°C (-20°F), el aceite hidrostático debe calentarse antes del arranque. El sistema hidrostático no recibe suficiente aceite a temperaturas bajas y se dañará. Si es posible, estacione la máquina en un área donde la temperatura sea superior a -18°C (0°F).

I-2007-0910

Permita que el motor marche por lo menos 5 minutos para calentar el motor y el fluido hidráulico antes de usar la excavadora.

Cómo encender el motor en temperaturas frías

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

No use éter con los sistemas de bujías precalentadoras. Puede resultar con una explosión que puede provocar lesiones, fatalidades o daños graves al motor.

W-2071-0907

Si la temperatura es menor de congelación, ejecute los siguientes pasos para facilitar el encendido del motor:

- Cambie el aceite del motor con otro del tipo y la viscosidad correctos según la temperatura de encendido anticipada. (Ver Gráfica de aceites de motor en la página 124.)
- Asegúrese que la batería está completamente cargada.
- Instale un calentador de motor.

NOTA: Si la batería está descargada (pero no congelada) se puede usar una batería de refuerzo para encender la excavadora. (Ver Cómo usar una batería de refuerzo (encendido en puente) en la página 131.)

NOTA: Es posible que la pantalla del panel de instrumentos no se vea con total intensidad cuando la temperatura es menos de -26°C (-15°F), ya que la pantalla se puede demorar entre 30 segundos y varios minutos para calentarse. Todos los sistemas son monitoreados aún si la pantalla está apagada.

Control de velocidad del motor con temperatura fría

Figura 94



El controlador del motor no permite alcanzar la velocidad y torque máxima del motor si el motor tiene la temperatura demasiado baja. El controlador del motor realiza automáticamente las siguientes acciones:

1. El código de servicio **[COLD]** aparece en la pantalla de datos (paneles estándar y de lujo) **[Figura 94]**.
2. El controlador del motor invalida el ajuste del control del operador y el mantenimiento de la velocidad de calentamiento del motor óptima.
Mover el control de velocidad del motor hace que la alarma suene tres veces. La velocidad del motor permanece invalidada.
3. La alarma suena dos veces y la pantalla de datos se convierte en horómetro cuando el controlador ya no invalida la velocidad del motor. El control de velocidad del motor regresa al operador.

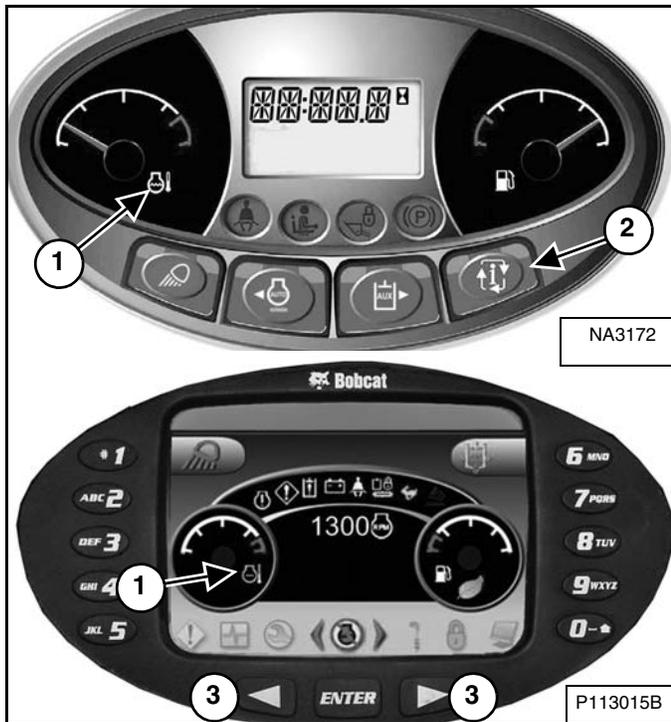
NOTA: La velocidad del motor permanece en bajo ralenti hasta que el operador mueva el control sin importar la posición del control de velocidad del motor.

Es posible que no disponga de la máxima velocidad y torque del motor hasta que el controlador determine que el motor se ha calentado adecuadamente.

MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES

Panel de instrumentos

Figura 95



Monitoree frecuentemente el medidor de temperatura y combustible [Figura 95].

Después de que el motor está en marcha, monitoree frecuentemente la condición de la máquina [Figura 95] en el panel de instrumentos.

El ícono asociado se muestra si hay una condición de error.

POR EJEMPLO: La temperatura del refrigerante del motor es alta.

El ícono de temperatura del refrigerante del motor (ítem 1) [Figura 95] se ENCIENDE.

Oprima el botón de información (ítem 2) (panel estándar) u oprima el botón de desplazamiento (ítem 3) [Figura 95] (panel de lujo) varias veces para que la pantalla de datos haga ciclo hasta que aparezca la pantalla de los códigos de diagnóstico. Uno de los siguientes CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO aparece.

- **[M0810]** Demasiada alta temperatura del refrigerante del motor
- **[M0811]** Extremadamente alta temperatura del refrigerante del motor

Encuentre la causa del código de diagnóstico y corríjala antes de operar la excavadora de nuevo. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 155.)

NOTA: El panel de instrumentos de lujo opcional ofrece una vista adicional de los códigos de diagnóstico que incluye una breve descripción. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 155.)

Advertencia y parada

Cuando existe una condición de ADVERTENCIA, la lámpara del ícono asociado se ENCIENDE y se escuchan 3 señales de alarma. Si permite que esta condición se prolongue, puede dañar el motor o los sistemas hidráulicos.

Cuando existe una condición de PARADA DEL MOTOR, la lámpara del ícono asociado se ENCIENDE y se escucha una señal constante de la alarma. El sistema de monitoreo detiene el motor automáticamente en 15 segundos. El motor se puede volver a encender para mover o reubicar la excavadora.

El sistema de PARADA se relaciona con los siguientes íconos:

Advertencia general

Mal funcionamiento del motor

Temperatura del refrigerante del motor

Temperatura del fluido hidráulico

CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR LA EXCAVADORA

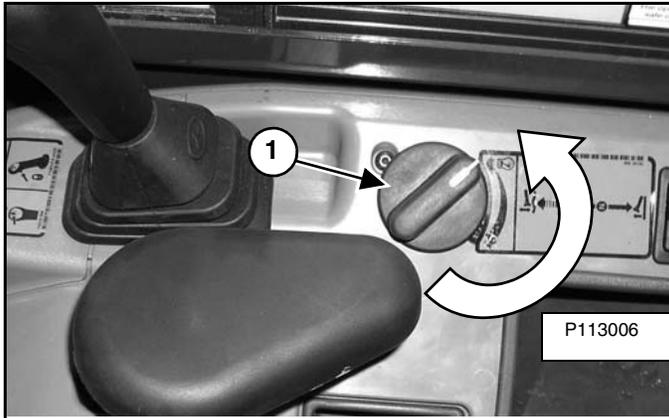
Procedimiento

Figura 96



Detenga la máquina en un suelo llano. Coloque el equipo de trabajo y la pala en el suelo [Figura 96].

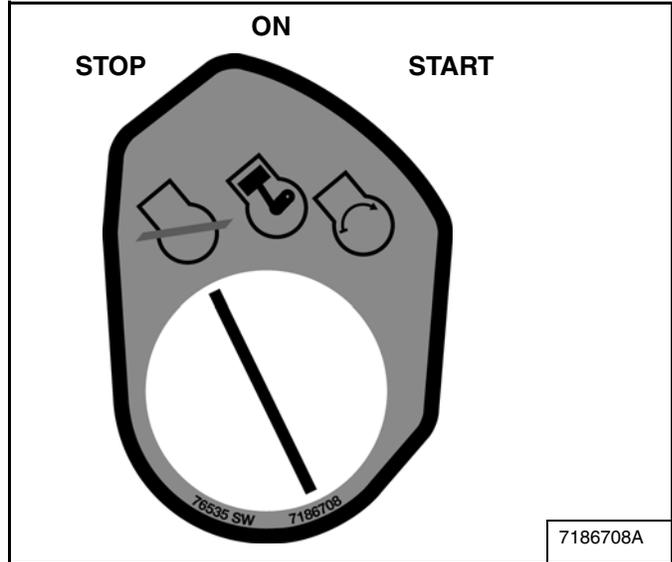
Figura 97



Rote el indicador del control del motor (ítem 1) [Figura 97] en sentido antihorario a baja velocidad en vacío (ralentí).

Coloque el motor en marcha a baja velocidad en vacío por unos 5 minutos para dejarlo enfriar.

Figura 98



Gire el interruptor a STOP [Figura 98].

Desabroche el cinturón de seguridad. Retire la llave del interruptor (si está equipado) para evitar que la máquina sea operada por personal no autorizado. Suba la consola de control y salga de la máquina.

ADITAMENTOS

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores)

Instalación

NOTA: Se muestra la instalación y desinstalación del cucharón. El procedimiento es el mismo con otros aditamentos. Desacople las líneas hidráulicas que sean accionadas con potencia hidráulica antes de retirar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etcétera).



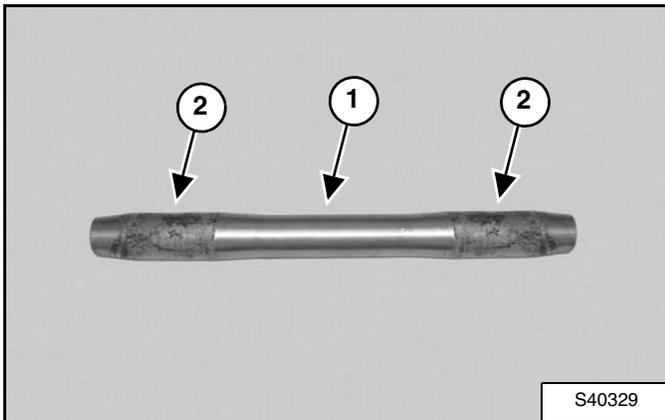
ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use aditamentos o cucharones no aprobados por Bobcat Company. Los cucharones y aditamentos son aprobados para el manejo de cargas de densidades conocidas para cada modelo. Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2052-0907

Figura 99



Inspeccione si el pasador (ítem 1) [Figura 99] está desgastado o dañado. Cámbielo, si es del caso.

Aplique una capa delgada de grasa en los extremos del pasador (ítem 2) [Figura 99].

Figura 100



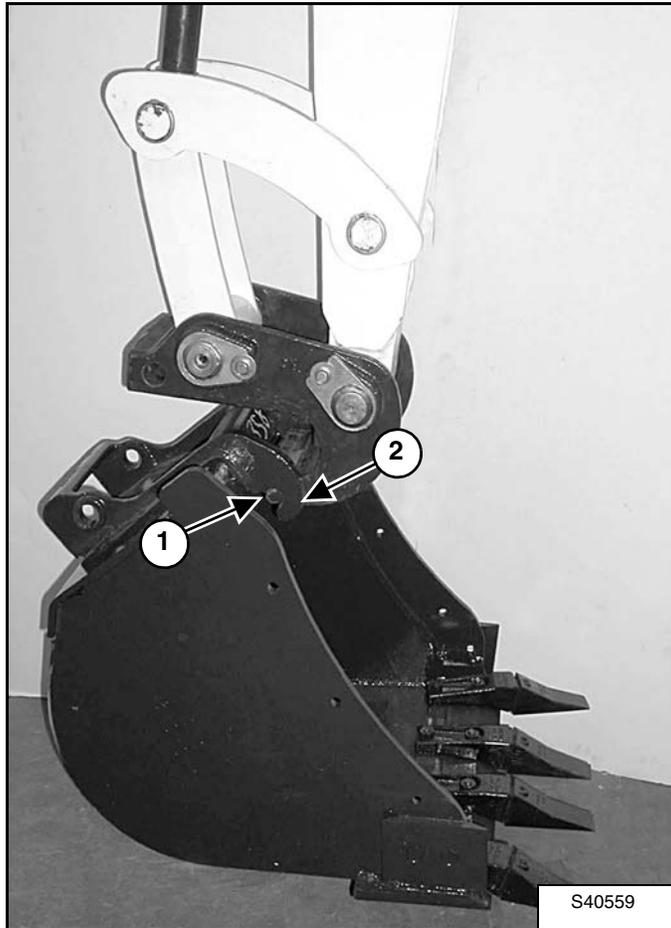
Encienda el motor y mueva el brazo hacia el cucharón [Figura 100].

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores) (cont.)

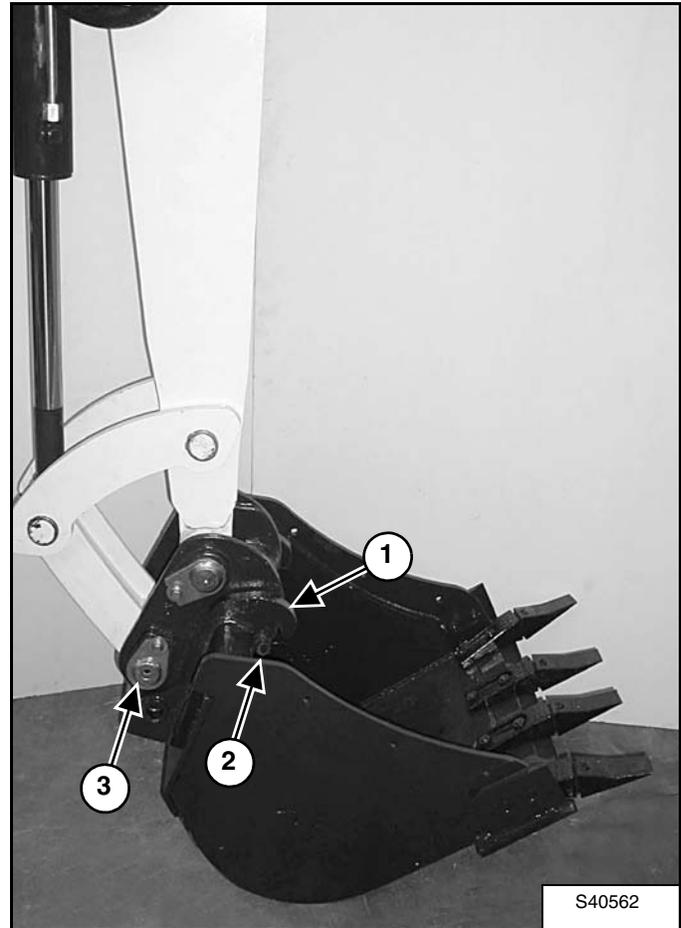
Instalación (cont.)

Figura 101



Suba la pluma hasta que los pasadores (ítem 1) se sujeten en los ganchos (ítem 2) [Figura 101] del cucharón.

Figura 102



Suba la pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el X-Change haga contacto con el espaldar del aditamento [Figura 102].

Con el brazo en posición vertical, baje la pluma hasta que los ganchos (ítem 1) del cucharón se liberen de los pasadores (ítem 2) del X-Change y la placa (ítem 3) [Figura 102] se enganche del todo en el soporte transversal del cucharón.



ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a 6 m (20 pies) de distancia del equipo en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja u objetos que vuelan puede provocar lesiones o fatalidades.

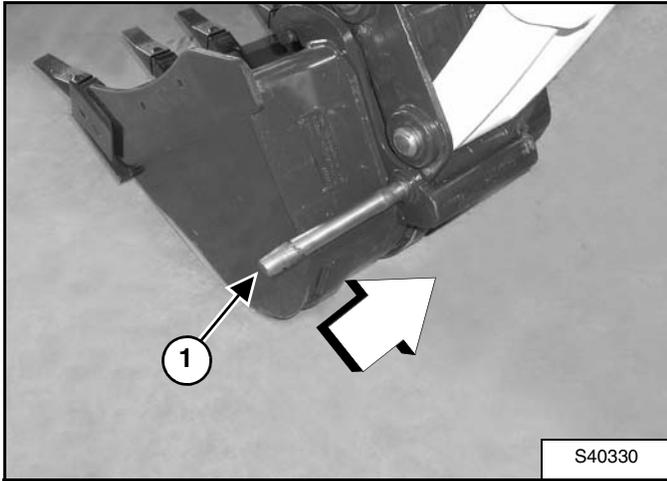
W-2119-0910

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores) (cont.)

Instalación (cont.)

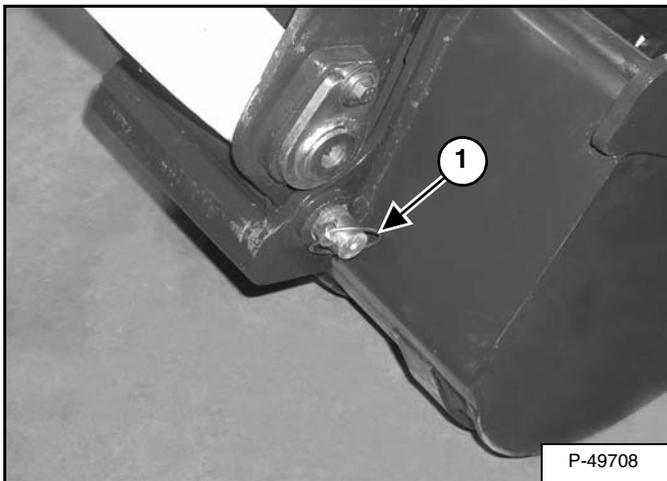
Figura 103



Detenga el motor. Gire la llave de encendido a ON y mueva ambas palancas de control para liberar la presión hidráulica.

Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 103] por la montura del cucharón y el X-Change.

Figura 104



Instale el pasador de retención (ítem 1) [Figura 104] (ambos lados).

Revise que la instalación sea adecuada.

Eleve el aditamento y extienda y retraiga del todo el cilindro del cucharón.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores) (cont.)

Desinstalación

NOTA: Se muestra la desinstalación e instalación del cucharón. El procedimiento es el mismo con otros aditamentos. Desacople las líneas hidráulicas que sean accionadas con potencia hidráulica antes de retirar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etcétera).



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use aditamentos o cucharones no aprobados por Bobcat Company. Los cucharones y aditamentos son aprobados para el manejo de cargas de densidades conocidas para cada modelo. Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2052-0907

Figura 105



Estacione la excavadora en una superficie llana. Coloque el cucharón en el suelo [Figura 105].

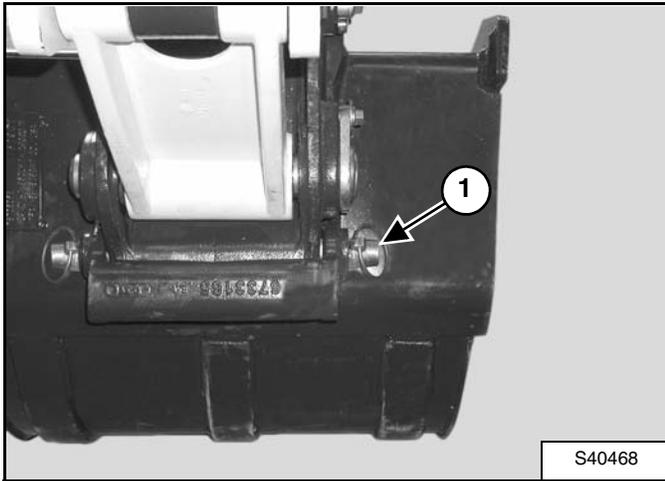
Con el motor apagado, gire la llave de encendido a ON y mueva ambas palancas de control para liberar la presión hidráulica.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores) (cont.)

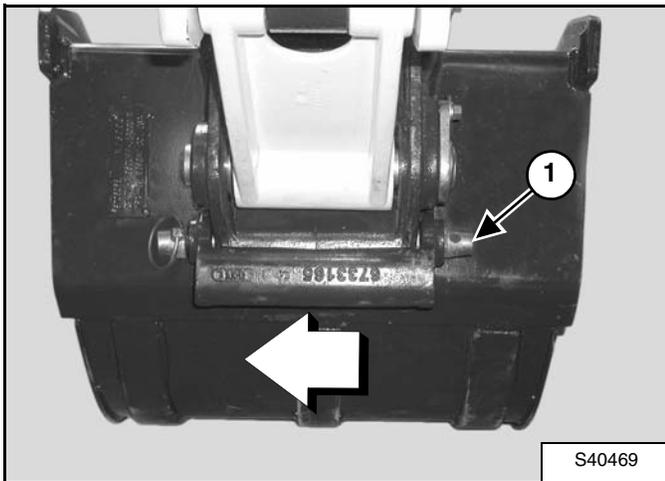
Desinstalación (cont.)

Figura 106



Retire el retenedor (ítem 1) [Figura 106].

Figura 107



Retire el pasador (ítem 1) [Figura 107] del cucharón y la montura del X-Change.

ADVERTENCIA

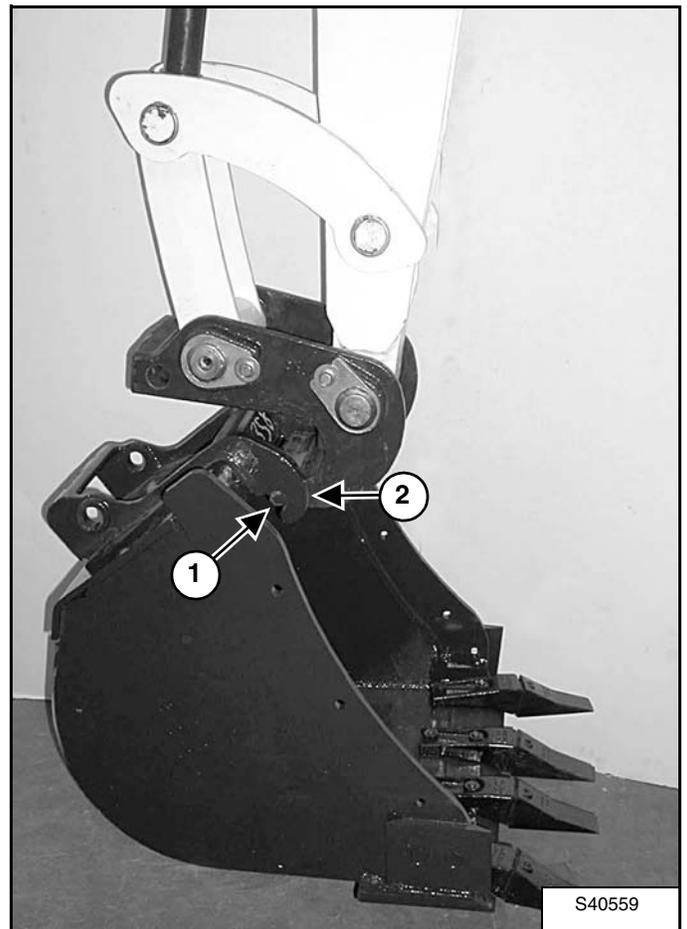
EVITE LESIONES O FATALIDADES

Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de estas condiciones:

- Cuando hay fluidos bajo presión.
- Cuando hay escombros o material flojo presentes.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas.

W-2019-0907

Figura 108



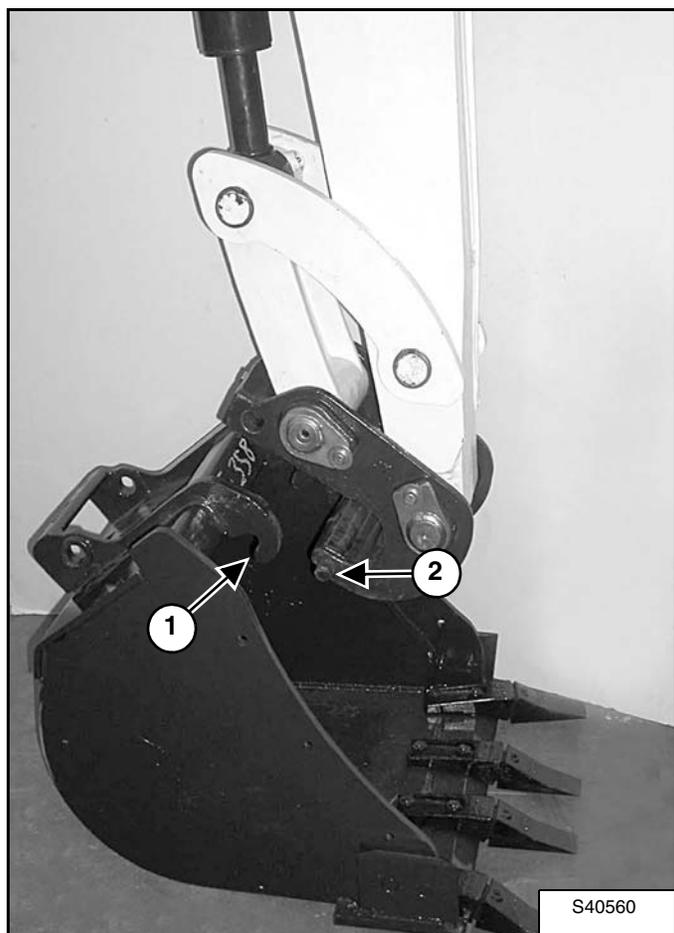
Encienda el motor, eleve la pluma aproximadamente un pie, y retraiga el cilindro del cucharón hasta que los pasadores X-Change (ítem 1) se sujeten en los ganchos (ítem 2) [Figura 108] del cucharón.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (X-Change colocado con pasadores) (cont.)

Desinstalación (cont.)

Figura 109



Retraiga completamente el cilindro del cucharón y descienda la pluma y el brazo hasta que el cucharón quede en el suelo y los pasadores del X-Change (ítem 1) queden libres de los ganchos (ítem 2) **[Figura 109]**.

Mueva el brazo hacia la excavadora hasta que los pasadores del X-Change queden por fuera del cucharón.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (aditamento colocado con pasadores)

Instalación

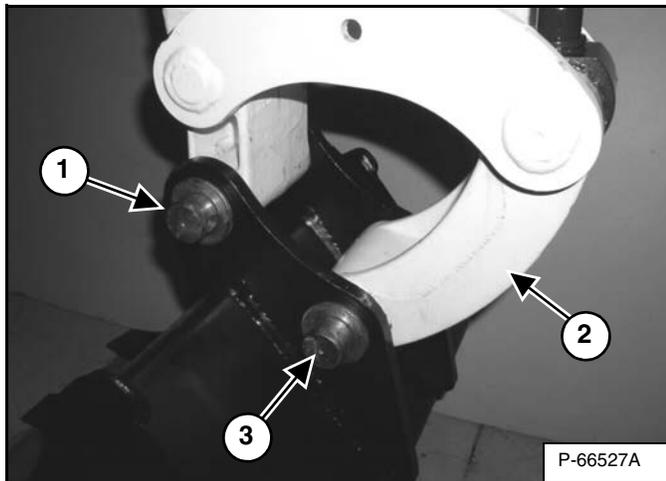


EVITE LESIONES O FATALIDADES

Detenga la máquina en una superficie plana y firme. Al retirar o instalar aditamentos (tales como un cucharón) siempre tenga a una segunda persona en el asiento del operador que se encargue de dar señales claras y de trabajo cuidadosamente.

W-2140-0189

Figura 110

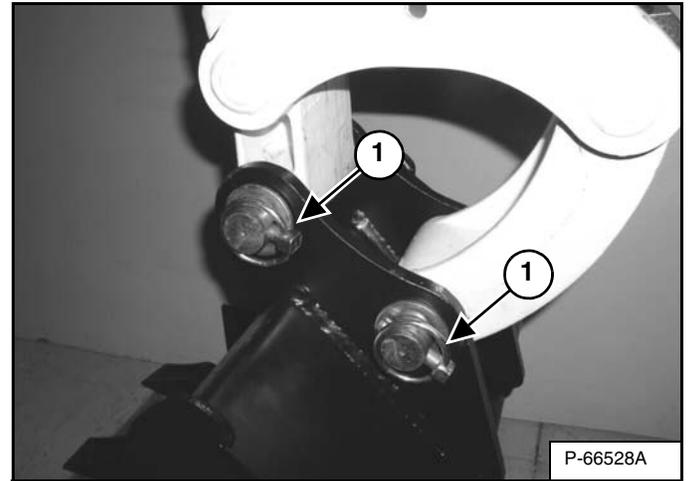


Instale el brazo en el cucharón y alinee el orificio de fijación.

Instale el pasador (ítem 1) [Figura 110] y las arandelas.

Instale el acople (ítem 2) dentro del cucharón y alinee el orificio de fijación. Instale el pasador (ítem 3) [Figura 110] y las arandelas.

Figura 111



Instale los dos pasadores de retención (ítem 1) [Figura 111]. Vierta grasa en las graseras.

Desinstalación

Estacione la excavadora en una superficie llana y baje el cucharón del todo.

Retire los dos pasadores de retención (ítem 1) [Figura 111].

Retire las arandelas y los pasadores (ítem 1 y 3) [Figura 110].

Evite dañar los sellos antipolvo en el brazo.



EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use aditamentos o cucharones no aprobados por Bobcat Company. Los cucharones y aditamentos son aprobados para el manejo de cargas de densidades conocidas para cada modelo. Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2052-0907

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat)

Instalación

NOTA: Se muestra la instalación y desinstalación del cucharón. El procedimiento es el mismo con otros aditamentos. Desacople las líneas hidráulicas que sean accionadas con potencia hidráulica antes de retirar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etcétera).

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use aditamentos o cucharones no aprobados por Bobcat Company. Los cucharones y aditamentos son aprobados para el manejo de cargas de densidades conocidas para cada modelo. Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2052-0907

Encienda el motor. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Figura 112



Coloque el brazo y el acople en el aditamento [Figura 112].

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

las mordazas de seguridad del acople rápido deben estar completamente enganchadas y aseguradas en los pasadores del aditamento. De lo contrario, las mordazas pueden permitir que el aditamento se desprenda.

W-2978-0813

Figura 113

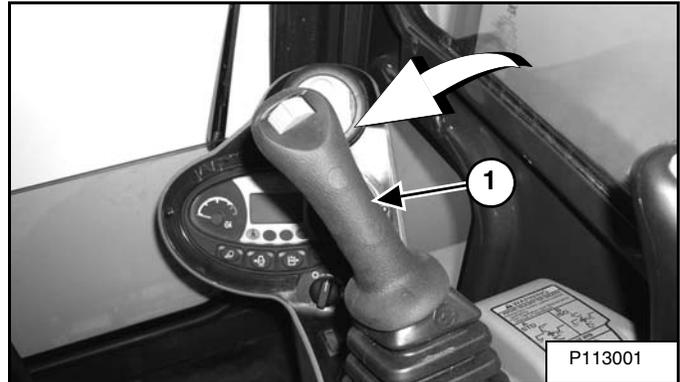


Figura 114



Mueva la palanca de mando derecha (ítem 1) [Figura 113] hacia la izquierda (HACIA USTED) y encoja el acople (ítem 1) [Figura 114] hacia la cabina del todo.

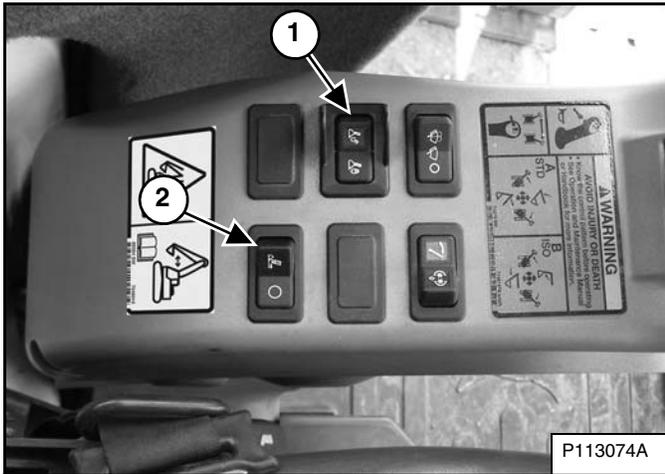
NOTA: Si dispone de una mordaza hidráulica, retraiga completamente el cilindro de la mordaza de manera que no estorbe para instalar el aditamento.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat) (cont.)

Instalación (cont.)

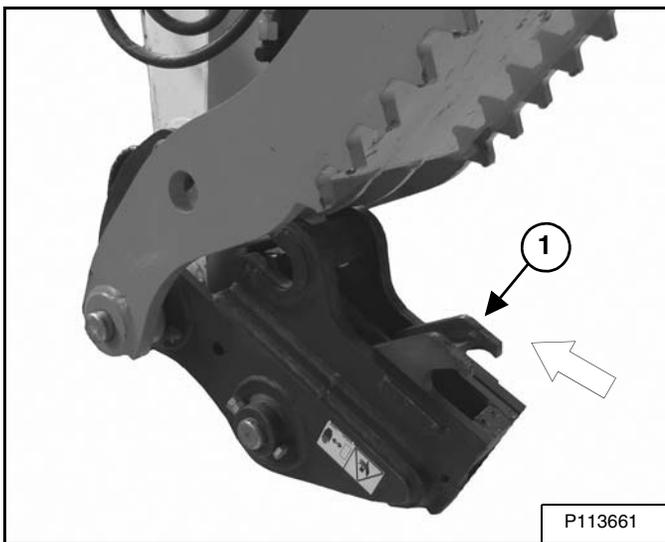
Figura 115



Oprima el interruptor ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 115] hacia la izquierda (ON) para habilitar el sistema del sujetador de pasador del acople rápido. El interruptor se ilumina cuando está en ON, y un zumbador suena.

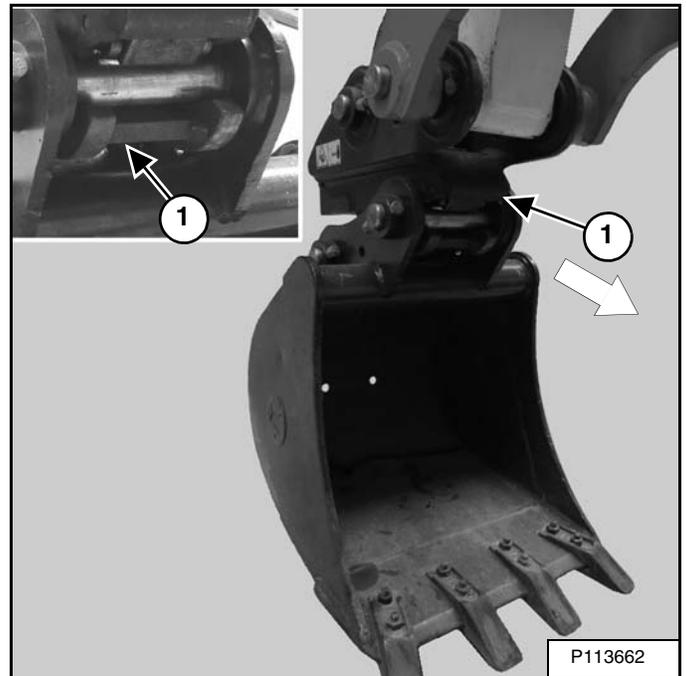
Oprima y suelte el interruptor de INTENT (ítem 2) por cinco segundos. (El zumbador sigue sonando y la luz (ítem 1) [Figura 115] permanece encendida)

Figura 116



Siga encogiéndolo hasta que la mordaza de seguridad (ítem 1) [Figura 116] se mueva hacia adentro del todo.

Figura 117



Extienda el acople. Mueva el brazo hacia el aditamento. Reposicione la pluma, brazo y acople hasta que el acople (ítem 1) [Figura 117] quede sobre el pasador del aditamento. Levante el aditamento un poco.

Figura 118



Encoja el acople rápido del todo [Figura 118].

Oprima el interruptor de ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 115] hacia la derecha a OFF. La luz del interruptor y el zumbador se apagan.

Siga encogiéndolo para que la mordaza de seguridad se pueda mover y para asegurar a los pasadores del aditamento.

Con el aditamento lo más cerca del suelo posible, extienda y encoja el aditamento varias veces para verificar que está asegurado al acople.

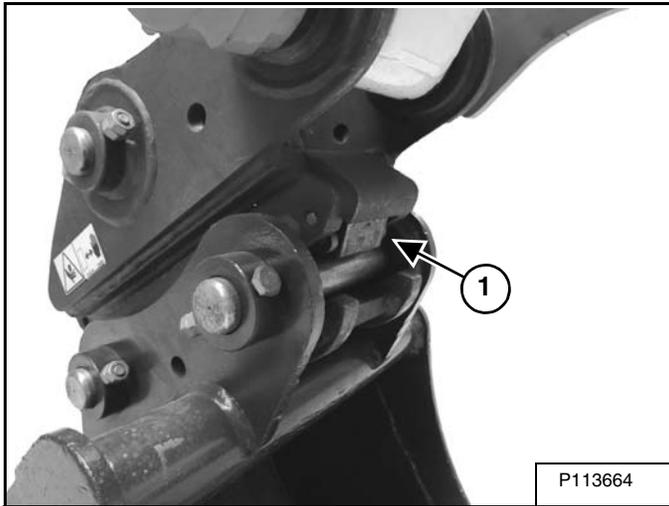
Baje el aditamento hasta el suelo.

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat) (cont.)

Instalación (cont.)

Figura 119



Revise visualmente que la mordaza de seguridad verde (ítem 1) [Figura 119] esté COMPLETAMENTE ENGANCHADA Y ASEGURADA.

ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a 6 m (20 pies) de distancia del equipo en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja u objetos que vuelan puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2119-0910

ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

las mordazas de seguridad del acople rápido deben estar completamente enganchadas y aseguradas en los pasadores del aditamento. De lo contrario, las mordazas pueden permitir que el aditamento se desprenda.

W-2978-0813

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat) (cont.)

Desinstalación

NOTA: Se muestra la desinstalación e instalación del cucharón. El procedimiento es el mismo con otros aditamentos. Desacople las líneas hidráulicas que sean accionadas con potencia hidráulica antes de retirar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etcétera).

ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a 6 m (20 pies) de distancia del equipo en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja u objetos que vuelan puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2119-0910

Figura 120

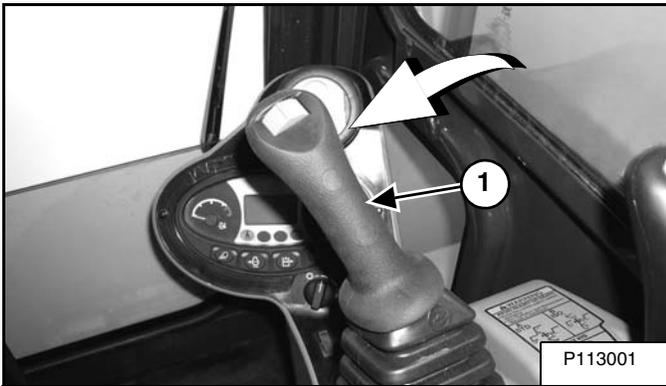
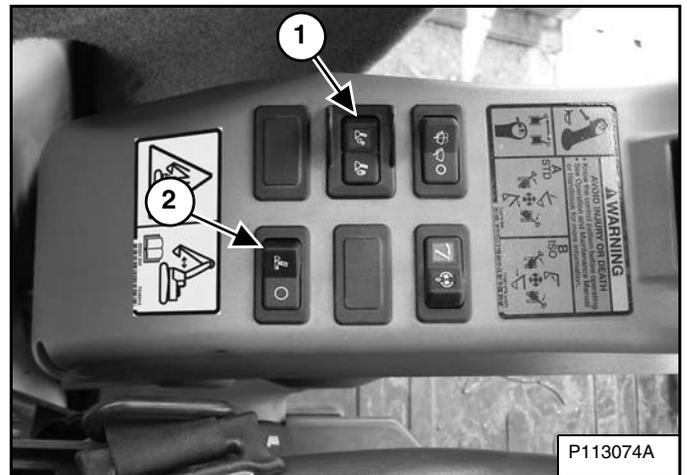


Figura 121



Mueva la palanca de mando derecha (ítem 1) [Figura 120] hacia la izquierda (HACIA USTED) y luego encoja el acople rápido (ítem 1) [Figura 121] del todo.

Figura 122

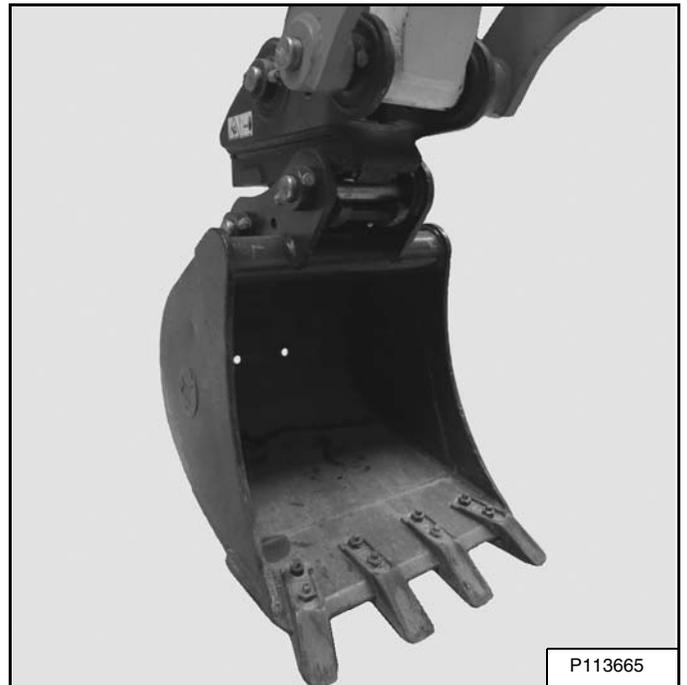


Oprima el interruptor ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 122] hacia la izquierda (ON) para habilitar el sistema del sujetador de pasador del acople rápido. El interruptor se ilumina cuando está en ON, y un zumbador suena.

Oprima y suelte el interruptor de INTENT (ítem 2) por cinco segundos. (El zumbador sigue sonando y la luz (ítem 1) [Figura 122] permanece encendida)

Mueva la palanca de mando derecha (ítem 1) [Figura 120] hacia la izquierda (HACIA USTED) y siga encogiendo el acople rápido [Figura 121]. Las mordazas de seguridad del acople se levantan del todo para soltar el aditamento del acople.

Figura 123



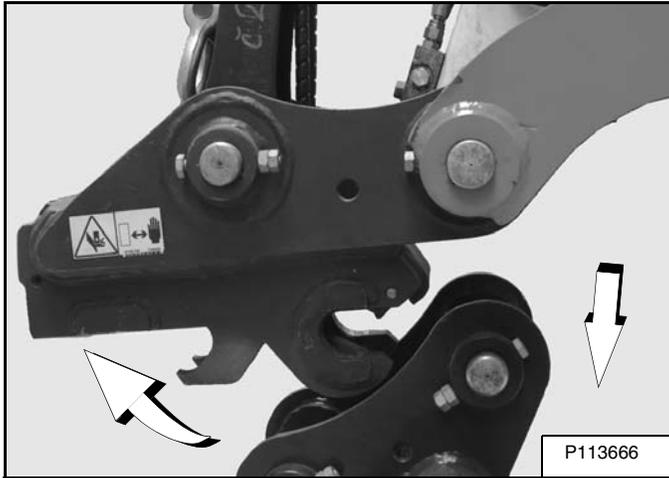
Con el aditamento un poco levantado del suelo, encoja el acople rápido hacia atrás hasta que comience a soltarse del aditamento [Figura 123].

ADITAMENTOS (CONT.)

Instalación y desinstalación del aditamento (Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat) (cont.)

Desinstalación (cont.)

Figura 124

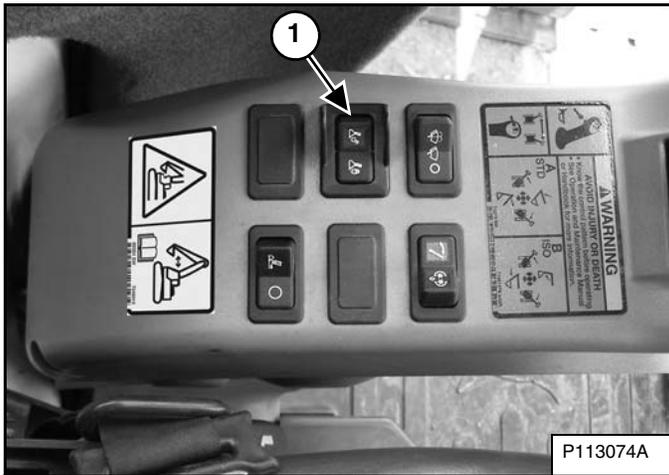


Encoja el acople rápido completamente hacia atrás.

Descienda la pluma y el brazo hasta que el aditamento quede en el suelo, y el acople rápido se libere de los pasadores del aditamento.

Mueva el brazo alejándolo de la excavadora hasta que el acople rápido se suelte del aditamento [**Figura 124**].

Figura 125



Oprima el interruptor de ON / OFF del acople (ítem 1) [**Figura 125**] hacia la derecha a OFF. La luz del interruptor y el zumbador se apagan.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

Cómo inspeccionar el área de trabajo

Antes de comenzar una operación, inspeccione el área de trabajo en busca de condiciones inseguras.

Busque pendientes perpendiculares marcadas o terrenos difíciles. Encuentre y marque las líneas de servicios públicos subterráneas (de gas, agua, alcantarillas, riego, etcétera). Trabaje lentamente en las áreas donde hay servicios públicos subterráneos.

Retire objetos u otro material de construcción que puede dañar la excavadora o provocar lesiones personales.

Revise siempre las condiciones del suelo antes de comenzar a trabajar:

- Inspeccione las señales de inestabilidad, tales como grietas o asentamientos.
- Conozca las condiciones climáticas que puedan afectar la estabilidad del suelo.
- Revise que tenga la tracción adecuada si va a trabajar en una pendiente.

Instrucciones de operación básicas

Cuando use el equipo en una vía pública o autopista, obedezca siempre las normas locales. Por ejemplo: el uso de señales para vehículo lento o direccionales puede ser obligatorio.

Corra el motor a baja velocidad en vacío para calentar el motor y el sistema hidráulico antes de usar la excavadora.

IMPORTANTE

Las máquinas calentadas con el motor a una velocidad moderada y cargas livianas tienen una vida útil mayor.

I-2015-0284

Los operadores principiantes deben accionar la excavadora en un área despejada sin espectadores. Accione los controles hasta que la excavadora se pueda conducir a una rata eficiente y segura para todas las condiciones del área de trabajo.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Manejo de objetos con el dispositivo elevador

La excavadora debe disponer de la argolla de elevación opcional (ítem 1) [Figura 127], las válvulas de sujeción de carga de la pluma y brazo, y el dispositivo de advertencia de sobrecarga opcional. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener los kits disponibles.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

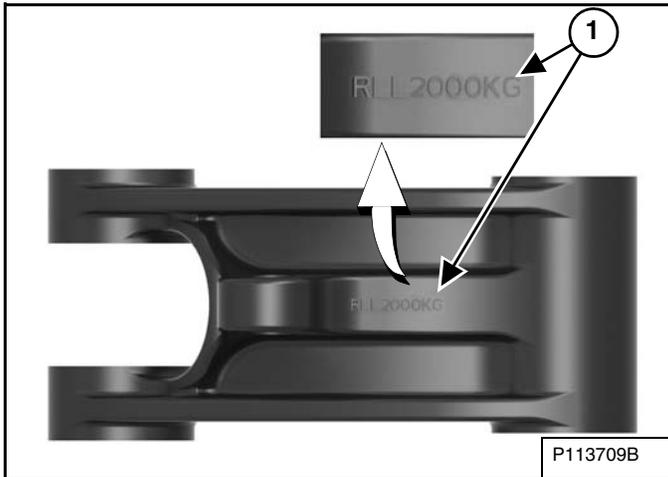
- No supere la capacidad de elevación nominal.
- Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control.
- Una carga excesiva puede provocar la falla de la argolla de elevación y que la carga caiga.

W-2991-0714

No supere la capacidad de elevación nominal de la máquina o la carga de elevación nominal (RLL) del dispositivo elevador (ojete elevador). (Ver Tabla de elevación (7206148) con brazo estándar en la página 175.) y (Ver Tabla de elevación (7206150) con brazo largo y contrapeso adicional (cont.) en la página 183.).

Asegúrese que el sistema de elevación secundaria (cadena) tenga la fuerza suficiente para elevar el objeto.

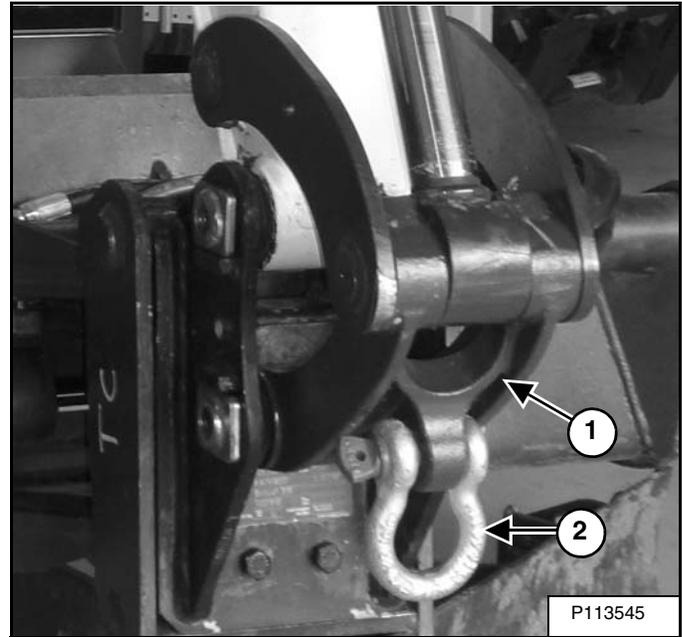
Figura 126



El RLL máximo (ítem 1) [Figura 126] aparece en el dispositivo elevador.

Extienda el cilindro del cucharón completamente y coloque la pluma en el suelo. Detenga el motor. Salga de la excavadora. (Ver CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR LA EXCAVADORA en la página 72.)

Figura 127



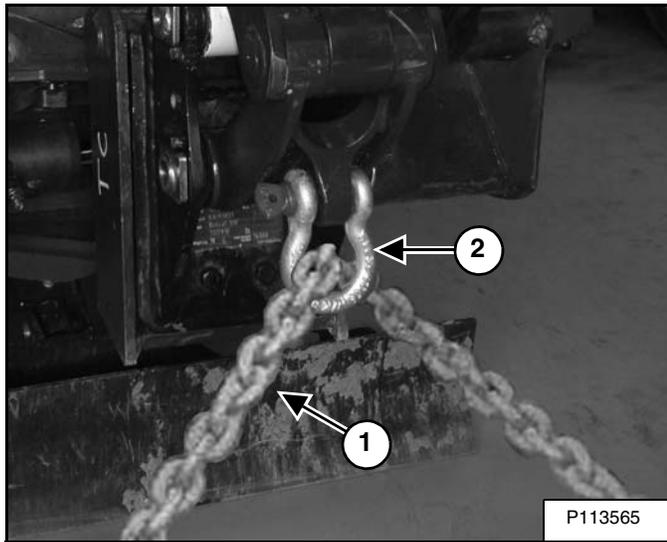
Instale la horquilla (ítem 2) a través del aro de elevación (ítem 1) [Figura 127].

NOTA: Revise visualmente que el ojete elevador, la horquilla y el sistema de elevación secundaria (cadena) no estén dañados. Reemplace los componentes dañados antes de elevar. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para reemplazar el ojete y la horquilla.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Manejo de objetos con el dispositivo elevador

Figura 128



Instale una cadena de elevadora (ítem 1) (u otro dispositivo de elevación) a través de la horquilla (ítem 2) [Figura 128], y conéctela en al objeto que va a elevar.

NOTA: Use siempre cadenas u otros tipos de dispositivos de elevación diseñados para este uso con la fuerza adecuada para el objeto que se va a elevar.

Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y encienda el motor. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Figura 129



Oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 129] hacia la izquierda para activar el dispositivo de advertencia de sobrecarga.

Figura 130



Asegúrese que el peso de la carga está bien centrado en la cadena de elevación (u otro dispositivo de elevación), y que la cadena esté asegurada con el fin de evitar que la carga se ladee [Figura 130].

Accione los controles lentamente y sin brusquedad para evitar que la carga elevada gire repentinamente.

Suba y posicione la carga. Cuando la carga esté colocada en una posición asegurada y la cadena de elevación no tenga tensión, retire la cadena de la carga y de la argolla de elevación.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Capacidad de elevación

Las capacidades de elevación se calcularon con una máquina que dispone de un cucharón y el sistema X-Change colocado con pasadores. Se debe restar la diferencia entre el peso del aditamento y el cucharón estándar, del sistema X-Change y el acople rápido (si están equipados) y la mordaza hidráulica (si está equipada).



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

No supere la capacidad de elevación nominal. Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control.

W-2374-0500

Figura 131

EJEMPLO DE TABLA DE CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

*** 626 kg (1381 lb)**

WARNING

OVERLOAD CAN TIP THE EXCAVATOR AND CAUSE INJURY OR DEATH

- Do not lift or hold any load that exceeds these ratings at their specified load radii and height.
- Total rated load is shown. The weight of all lifting devices must be deducted to determine the net load that can be lifted.

Where applicable, specifications conform to ISO Standards. Specifications are subject to change without notice. Lift Point is bucket hinge point with standard bucket attached and bucket cylinder fully extended.

EXCAVATOR MODEL

CIRCUIT PRESSURES		BOOM LENGTH	2450 mm (96.5 in)
WORKING	245 bar (3350 psi)	ARM LENGTH	1325 mm (52.2 in)
HOLDING	290 bar (4206 psi)	STANDARD BUCKET	610 mm (24.0 in)
			101 kg (224 lb)

LIFT POINT HEIGHT	RATED LIFT CAPACITY OVER BLADE, BLADE DOWN - kg (lb)			RATED LIFT CAPACITY OVER BLADE, BLADE UP - kg (lb)			RATED LIFT CAPACITY OVER SIDE, BLADE UP - kg (lb)		
	LIFT RADIUS - mm (in)		LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	LIFT RADIUS - mm (in)		LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	LIFT RADIUS - mm (in)		LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)
	3000 (118.1)	4000 (157.5)		3000 (118.1)	4000 (157.5)		3000 (118.1)	4000 (157.5)	
4000 (157.5)									
3000 (118.1)		*568 (1252)	*567 (1250) @ 4004 (158)	347 (766)	349 (770) @ 4004 (158)		373 (823)	335 (738) @ 4004 (158)	
1500 (59.1)		*626 (1381)	*614 (1354) @ 4452 (175)	*665 (1467)	363 (801) @ 4452 (175)	581 (1282)	355 (782)	263 (581) @ 4452 (175)	
1000 (39.4)	*1083 (2387)	*785 (1730)	*669 (1475) @ 4585 (181)	534 (1178)	348 (768) @ 4585 (181)	520 (1146)	334 (736)	238 (524) @ 4585 (181)	
Ground	*1300 (2866)	*919 (2025)	*729 (1608) @ 4438 (175)	501 (1105)	347 (764) @ 4438 (175)	491 (1082)	317 (700)	243 (536) @ 4438 (175)	
-1000 (-39.4)	*1252 (2761)	*859 (1894)	*822 (1812) @ 3971 (156)	491 (1083)	347 (765) @ 3971 (156)	486 (1072)	317 (699)	302 (665) @ 3971 (156)	

* Rated Hydraulic Lift Capacity

El siguiente ejemplo muestra cómo calculas las diferencias de capacidad de elevación entre las tablas cuando se usan equipos estándar y equipos opcionales.

Los pesos estándar de los equipos usados para determinar la capacidad de elevación son descritos a continuación:

Cucharón estándar = 102 kg (224 lb)

Sistema X-Change colocado con pasadores = 26 kg (58 lb)

La siguiente lista presenta el peso de los acoples rápidos y la mordaza hidráulica opcionales:

- Sistema X-Change colocado con pasadores = 26 kg (58 lb)
- X-Change hidráulico = 30 kg (66 lb)
- Acople rápido Lehnhoff® = 25 kg (55 lb)
- Acople rápido Klac^{MR} = 24 kg (53 lb)
- Acople rápido TAG = 24 kg (53 lb)
- Acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat = 35kg (77 lb)
- Mordaza hidráulica y cilindro = 45 kg (99 lb)
- Cucharones opcionales y aditamentos (Ver **NOTA** abajo)

NOTA: Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los pesos de los cucharones. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del aditamento correspondiente para conocer el peso del aditamento.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Capacidad de elevación (cont.)

Lo siguiente es un ejemplo para determinar la capacidad de elevación usando la tabla que aparece arriba **[Figura 131]**.

- Posición de la máquina: sobre pala, bajo pala
- Radio de elevación: 4000 mm (125.5 pulgadas)
- Altura de punto de elevación: 2000 mm (78.7 pulgadas)
- X-Change hidráulico
- Mordaza hidráulica y cilindro
- Cucharón estándar

1. Obtenga la capacidad de elevación de la tabla: 626 kg (1381 lb)

2. Reste la diferencia entre el peso de la configuración estándar (sistema X-Change colocado con pasadores y cucharón estándar) y del equipo opcional que en este caso es el sistema X-Change hidráulico y la mordaza hidráulica.

Acople rápido (sistema X-Change colocado con pasadores, menos sistema X-Change hidráulico): 26 kg (58 lb) - 30 kg (66 lb) = menos 4 kg (8 lb)

Mordaza hidráulica y cilindro: 45 kg (99 lb)

3. Calcule la capacidad de elevación real de la máquina de acuerdo con su configuración:

626 kg (1381 lb) - 4 kg (8 lb) (diferencia de acoples) - 45 kg (99 lb) (mordaza hidráulica y cilindro) = 578 kg (1274 lb)

** Las tablas (calcomanías) de capacidad de elevación se basan en la norma ISO 10567: 2007. Las capacidades de elevación se definen como el valor menor de 75% de la carga de ladeo o del 87% de la capacidad de elevación hidráulica.*

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Cómo usar la mordaza

Figura 132



El aditamento de sujeción de elevación opcional brinda a la excavadora un mayor rango de uso y movilidad para retirar los desperdicios **[Figura 132]**.

El cilindro del sujetador de elevación debe estar completamente retraído cuando se usa la máquina para excavar.

Las capacidades de elevación se reducen unos 122 kg (270 lb) si la excavadora dispone del sujetador de elevación opcional.

Uso de los auxiliares hidráulicos primarios para activar la mordaza

Active los auxiliares hidráulicos. (Ver Auxiliares hidráulicos en la página 53.)

Figura 133



Para abrir la mordaza, mueva el interruptor (ítem 1) **[Figura 133]** en la palanca de control derecha hacia la derecha. Mueva el mismo interruptor hacia la izquierda para cerrar la mordaza.

Uso de los auxiliares hidráulicos secundarios para activar la mordaza

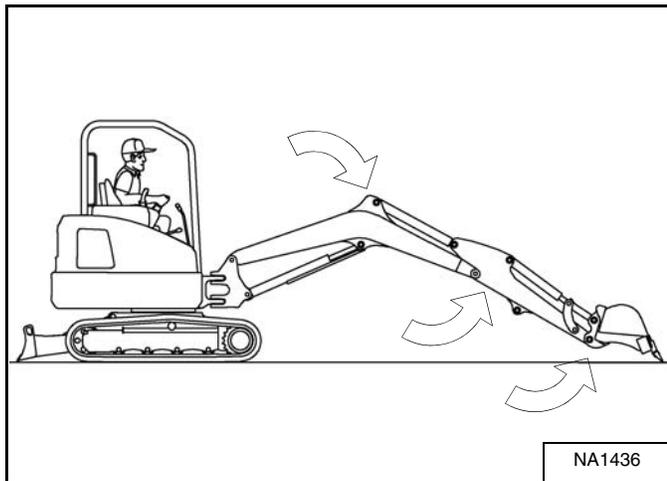
Para abrir la mordaza, mueva el interruptor (ítem 2) **[Figura 133]** en la palanca de control izquierda hacia la izquierda. Mueva el mismo interruptor hacia la derecha para cerrar la mordaza.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Excavación

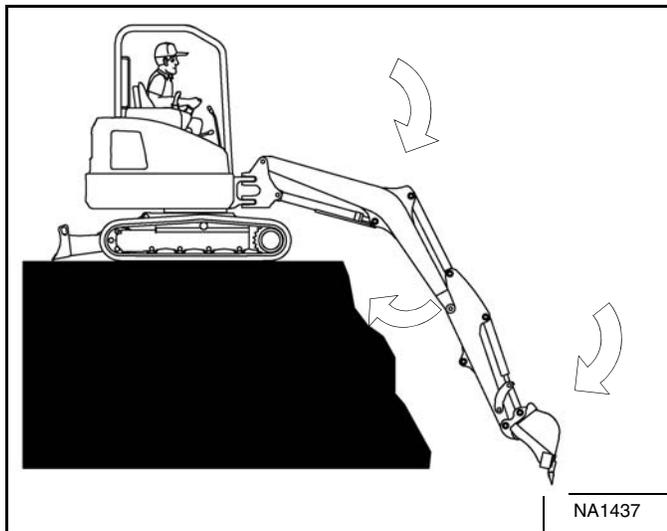
Descienda la pala para incrementar el desempeño de la excavación.

Figura 134



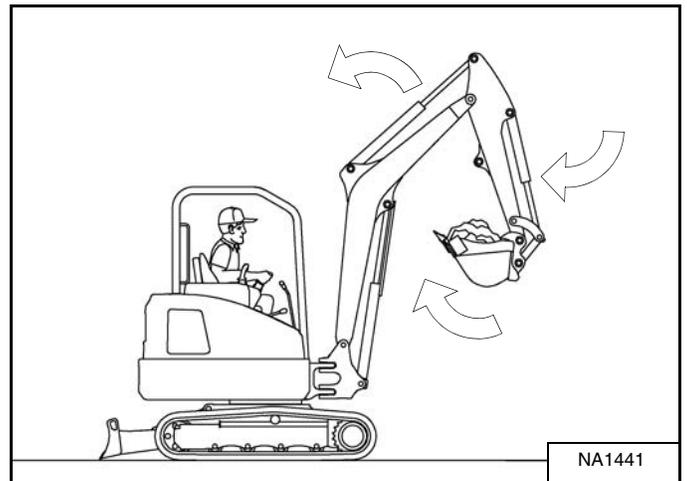
Extienda el brazo, baje la pluma y abra el cucharón [Figura 134].

Figura 135



Retraiga el brazo mientras baja la pluma y encoge el cucharón [Figura 135].

Figura 136



Suba la pluma, retraiga el brazo y encoja el cucharón [Figura 136].

Rote la estructura superior.

NOTA: No permita que los dientes del cucharón hagan contacto con el suelo cuando gire la estructura superior.

ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a 6 m (20 pies) de distancia del equipo en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja u objetos que vuelan puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2119-0910

ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Revise en el área que va a excavar la presencia de líneas de energía eléctrica aéreas o subterráneas. Guarde una distancia prudente de las líneas eléctricas.

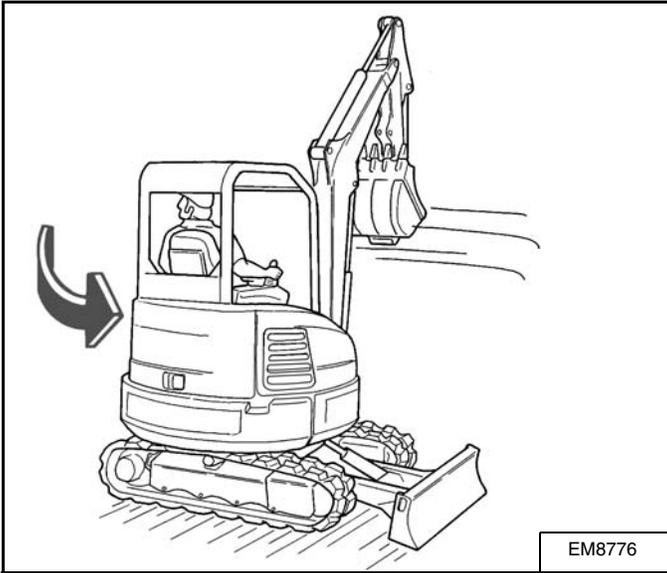
VOLTAJE DE LA LÍNEA	MÍN. DISTANCIA DE ACERCAMIENTO
50 kV	Mínimo 3 m (10 pies)
230 kV	Mínimo 5 m (17 pies)
740 kV	Mínimo 10 m (33 pies)

W-2757-0910

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

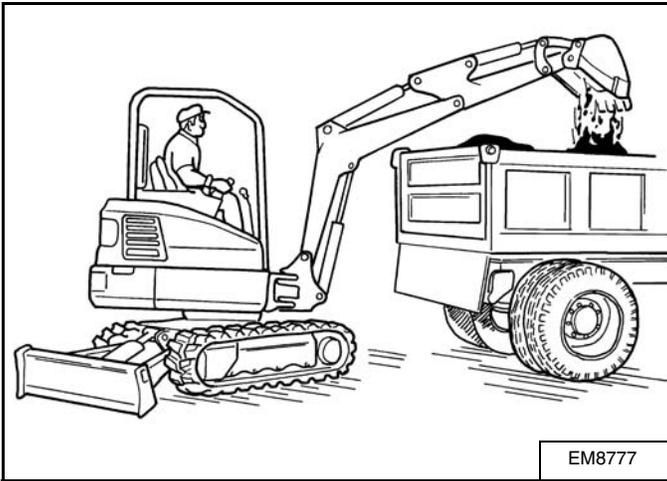
Excavación (cont.)

Figura 137



Mire hacia la dirección de la rotación y asegúrese que no hayan transeúntes en el área de trabajo antes de rotar la estructura superior [Figura 137].

Figura 138



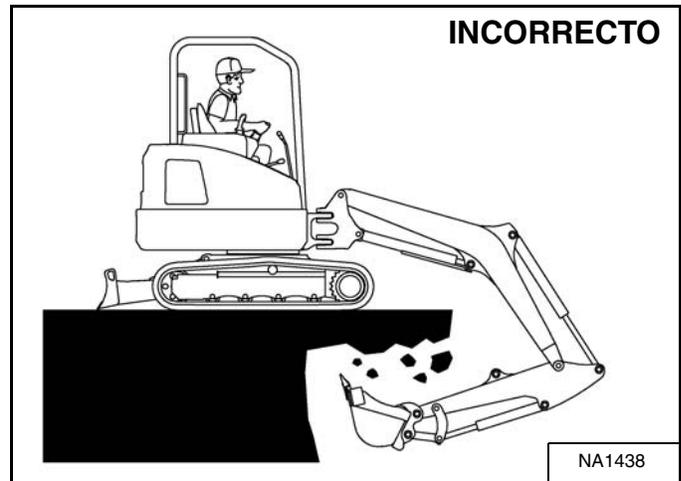
Extienda el brazo y el cucharón para vaciar el material en una pila o camión [Figura 138].

IMPORTANTE

Evite accionar los hidráulicos sobre el alivio de presión. No hacerlo puede recalentar los componentes hidráulicos.

I-2220-0503

Figura 139



No excave debajo de la excavadora [Figura 139].

No use el cucharón como un martillo hidráulico o transportador de pilas. Es mejor excavar suelos duros o rocosos después de romperlos con otros equipos. Esto reduce daños a la excavadora.

No mueva la excavadora mientras el cucharón está en el suelo.

Excave solamente moviendo la pluma y el brazo hacia la excavadora.

No excave en sentido inverso (alejando la pluma y brazo de la excavadora). Puede dañar el acople rápido y los aditamentos.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Giro de la pluma

Figura 140

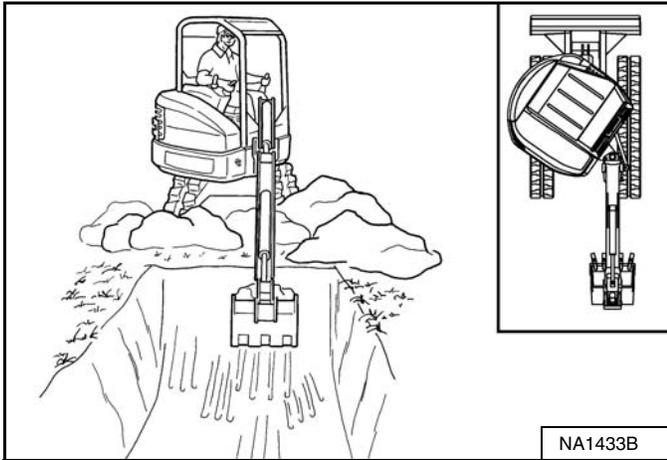


Figura 141

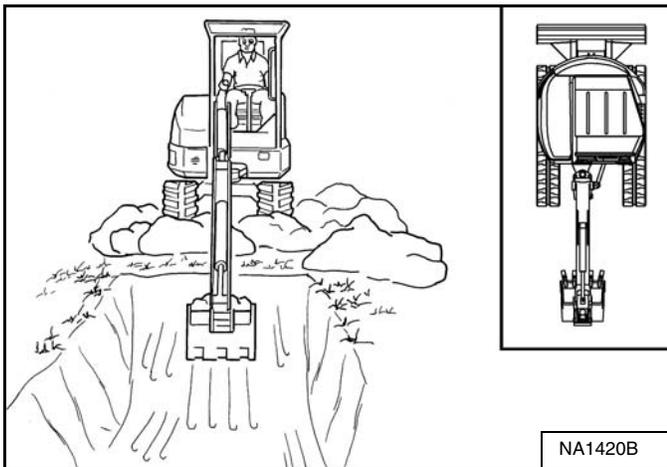
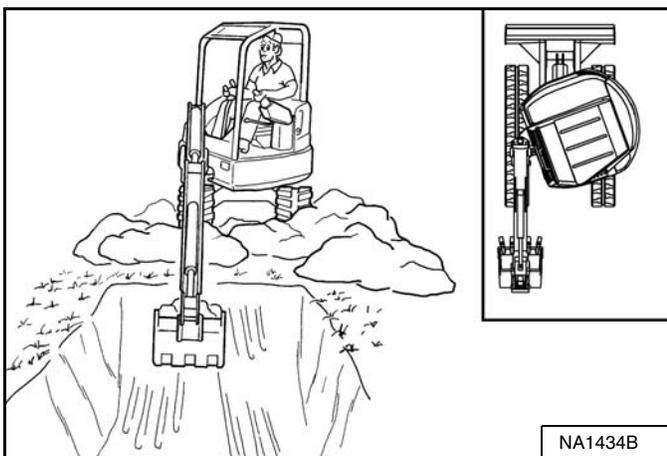
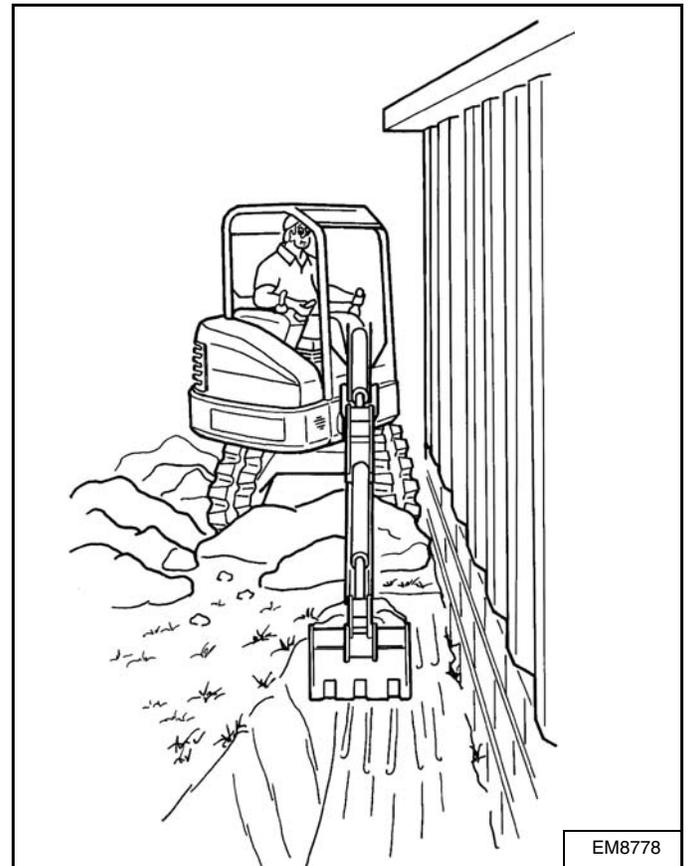


Figura 142



Gire la estructura superior y la pluma hacia la derecha [Figura 140], centro [Figura 141] e izquierda [Figura 142] para excavar un hoyo cuadrado con el ancho de la máquina sin reposicionar la excavadora.

Figura 143



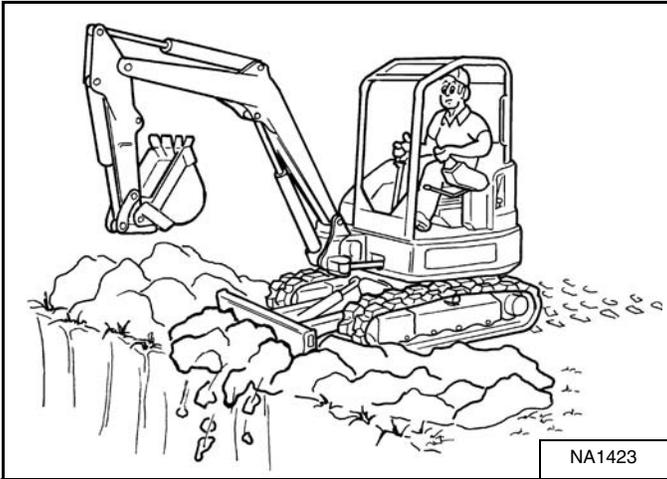
El giro de la pluma permite al operador desviar la pluma y excavar cerca de edificios y otras estructuras [Figura 143].

IMPORTANTE

Evite que la pala impacte los objetos. Los componentes de la pala y el chasis inferior se pueden dañar.

I-2256-0507

Figura 144



Use la pala para rellenar una zanja o hueco después de realizar la excavación [Figura 144].

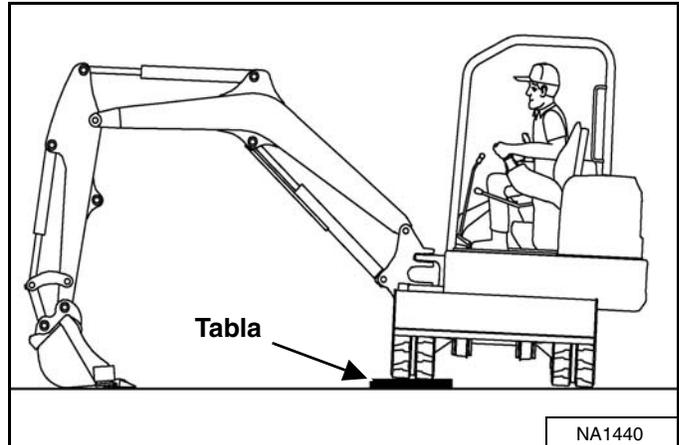
Cómo conducir la excavadora

Cuando trabaje en terrenos poco uniformes, hágalo lo más lentamente posible y evite cambios de dirección bruscos.

Evite desplazarse sobre objetos tales como rocas, árboles, troncos, etc.

Cuando trabaje en terrenos húmedos o suaves, coloque tablas en el suelo para suministrar una base sólida en la cual se puede desplazarse y evitar que la excavadora se atasque.

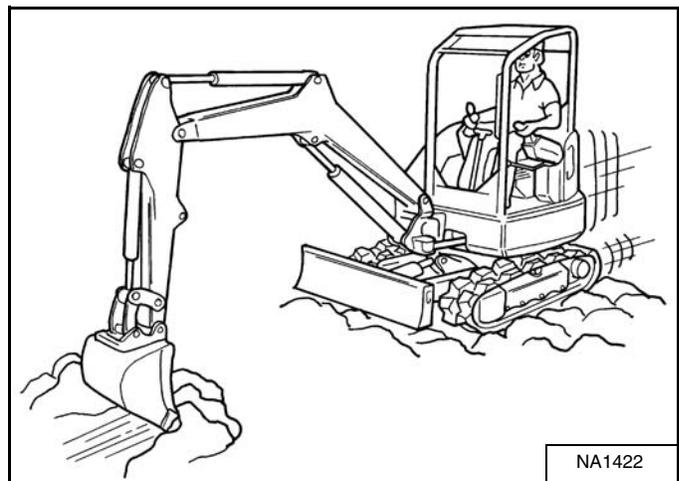
Figura 145



Si una o más orugas se atascan en suelos suaves o húmedos, suba una oruga a la vez girando la estructura superior y empujando el cucharón contra el suelo [Figura 145].

Coloque tablas debajo de las orugas y desplace la excavadora hasta un suelo seco.

Figura 146



El cucharón también se puede usar para tirar de la excavadora, subiendo la pala, extendiendo el brazo y bajando la pluma. Accione la pluma y el brazo a manera de excavación [Figura 146].

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Operación en terrenos empinados

! ADVERTENCIA

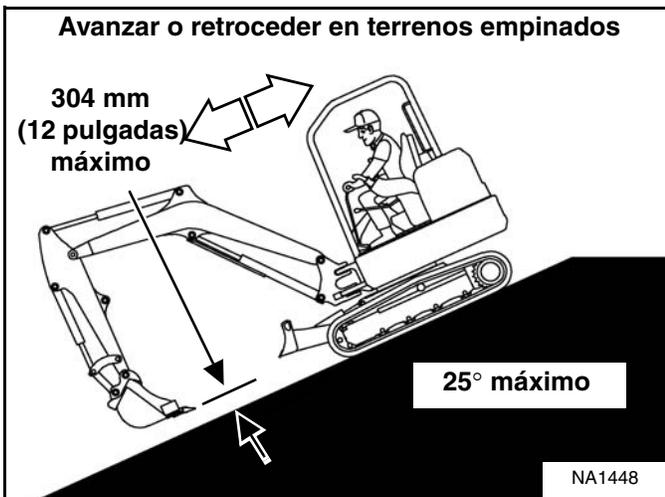
EVITE LESIONES O FATALIDADES

- No viaje perpendicularmente o suba pendientes mayores de 15 grados.
- No baje o retroceda en pendientes mayores de 25 grados.
- Mire hacia dónde viaja.

W-2497-0304

Al viajar cuesta abajo, controle la velocidad con las palancas de dirección y el indicador de control de velocidad.

Figura 147



Cuando se desplace cuesta abajo en terrenos pendientes mayores de 15 grados, coloque la máquina en la posición que se muestra, y accione el motor lentamente [Figura 147].

Accione la máquina lo más lentamente posible y evite cambios de dirección bruscos.

Evite desplazarse sobre objetos tales como rocas, árboles, troncos, etc.

Detenga la máquina antes de mover los controles de los equipos superiores. Nunca permita que la pala golpee un objeto sólido. Ello puede dañar la pala o el cilindro hidráulico.

! ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Evite áreas empinadas o bancos que se pueden desprender.
- Mantenga la pluma centrada y los aditamentos tan abajo como sea posible cuando viaje en pendientes o en condiciones difíciles. Mire hacia dónde viaja.
- Abroche siempre el cinturón de seguridad.

W-2498-0304

Figura 148

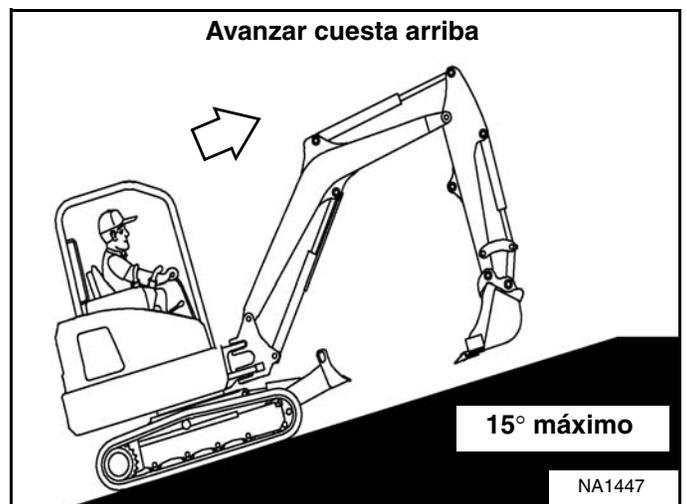
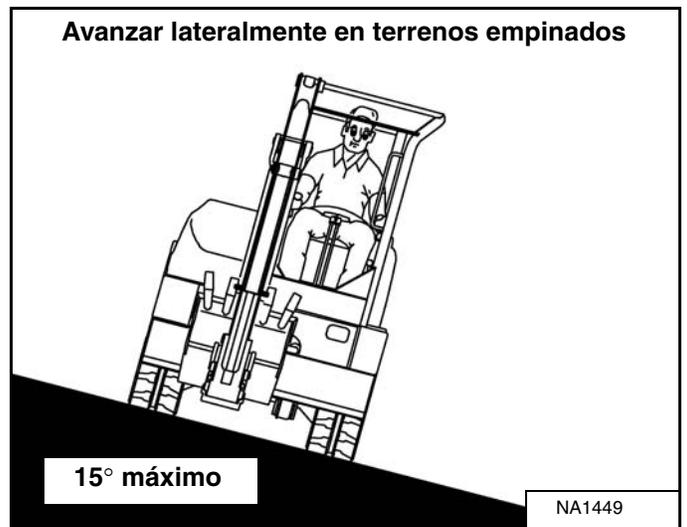


Figura 149

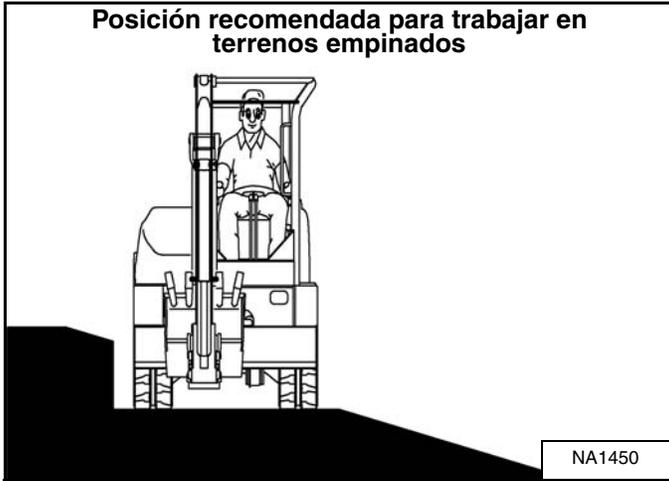


Cuando se desplace cuesta arriba o en pendientes laterales de 15 grados o menos, coloque la máquina de la manera que se muestra y con el motor en velocidad baja [Figura 148] y [Figura 149].

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Operación en terrenos empinados (cont.)

Figura 150



Cuando trabaje en un terreno empinado, se recomienda allanar el área con anticipación [Figura 150].

De no ser posible, se debe ejecutar los siguientes procedimientos:

No trabaje en pendientes mayores de 15 grados.

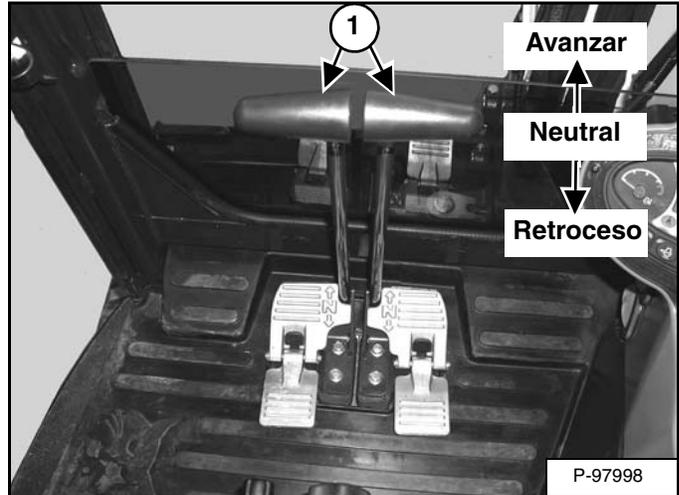
Desacelere el ciclo de trabajo.

Evite trabajar con las orugas atravesando la pendiente porque reduce la estabilidad y aumenta la tendencia de que la máquina se deslice. Coloque la excavadora de manera que baje la pala y déjela cuesta abajo.

Evite girar o extender el cucharón más allá de lo necesario cuando esté cuesta abajo. Cuando necesite girar el cucharón cuesta abajo, mantenga el brazo abajo y arrastre el cucharón cuesta abajo.

Cuando trabaje con el cucharón cuesta arriba, manténgalo lo más cercano posible al suelo. Vacíe el material lo suficientemente lejos de la zanja o hueco para evitar la posibilidad de un derrumbe.

Figura 151



Para frenar la máquina cuesta abajo, coloque las palancas de dirección (ítem 1) [Figura 151] en la posición *NEUTRAL*. Esto activa el freno hidrostático.

Cuando el motor se apaga en una pendiente, coloque las palancas de dirección en posición *NEUTRAL*. Baje la pluma / cucharón.

NOTA: Si el motor se detiene, puede bajar la pluma/ cucharón (aditamentos) al suelo usando la presión hidráulica almacenada en el acumulador.

La consola debe estar abajo en posición asegurada, y el interruptor de llave en ON.

Use la palanca de control para bajar la pluma.

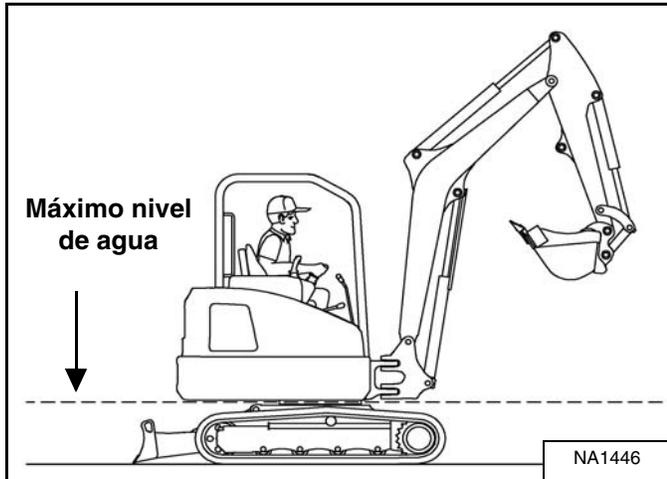
Encienda el motor y reanude la operación.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Operación en agua

Retire el lodo y agua de la máquina antes de estacionarla. De ser posible, estacione la máquina sobre tablas o concreto para evitar que la oruga o el chasis inferior se congele en el suelo y la máquina se mueva.

Figura 152



No use o sumerja la excavadora en agua a un nivel mayor de la parte inferior del círculo de giro [Figura 152].

Engrase la excavadora cuando la haya operado o sumergido en agua durante un período de tiempo. La grasa fuerza la salida del agua de las áreas de lubricación.

Debe retirar el agua de las bielas del cilindro. Si el agua se congela en la biela, los sellos del cilindro se pueden dañar al retraer las bielas.

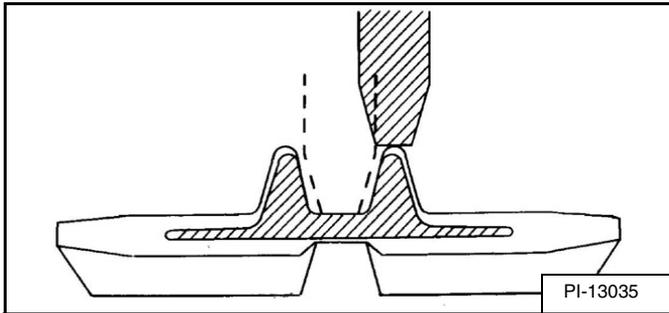
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

Cómo evitar dañar las orugas

Retire el lodo y agua de la máquina antes de estacionarla. De ser posible, estacione la máquina sobre tablas o concreto para evitar que la oruga o el chasis inferior se congele en el suelo y la máquina se mueva.

Algunas causas de daño de orugas:

Figura 153

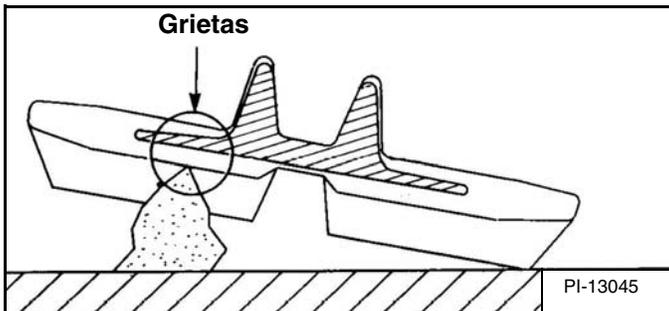


Tensión inadecuada de la oruga: cuando la oruga de caucho se retrae, la rueda tensora o rueda dentada en las proyecciones de la zapata metálica [Figura 153] exponen la zapata a la corrosión. (Ver TENSIÓN DE LAS ORUGAS en la página 140.)

Si la oruga de caucho se tapona con piedras u objetos extraños, éstos se pueden acuñar entre la rueda dentada / rodillos y causar que la oruga se detraiga y estrese.

Cuando la humedad invade las grietas de la oruga, los cordones de acero se corroen. El deterioro del diseño puede conllevar al rompimiento de los cordones de acero.

Figura 154

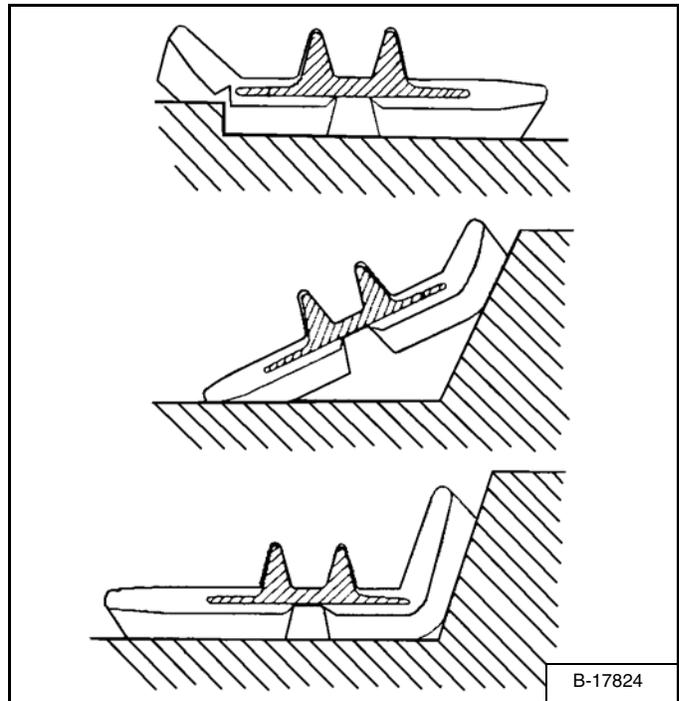


Cuando las orugas de caucho se conducen sobre proyecciones u objetos afilados en el campo, las fuerzas concentradas aplicadas crean cortes/grietas en el lado de la argolla con la superficie de caucho [Figura 154]. Si acaso va a hacer giros en proyecciones, hay una mayor probabilidad de cortar la argolla de la oruga con superficie de caucho. Si se agrietan los cordones de acero, puede romperlo debido a la corrosión.

Evite giros rápidos en campos disperejos y rocosos.

Evite conducir sobre objetos afilados. Si no puede evitarlo, no realice giros mientras conduce sobre objetos afilados.

Figura 155



Cuando las orugas de caucho se conducen sobre proyecciones afiladas, se aplica un estrés intenso en el lado de la superficie de caucho, particularmente en los bordes de las zapatas metálicas, provocando grietas y cortes en el área alrededor de las zapatas [Figura 155].

Evite ejercer mucho estrés en la raíz de la argolla de la oruga donde hay metales. Los operadores deben tratar de evitar conducir sobre troncos de árboles y crestas.

REMOLQUE DE LA EXCAVADORA

Procedimiento

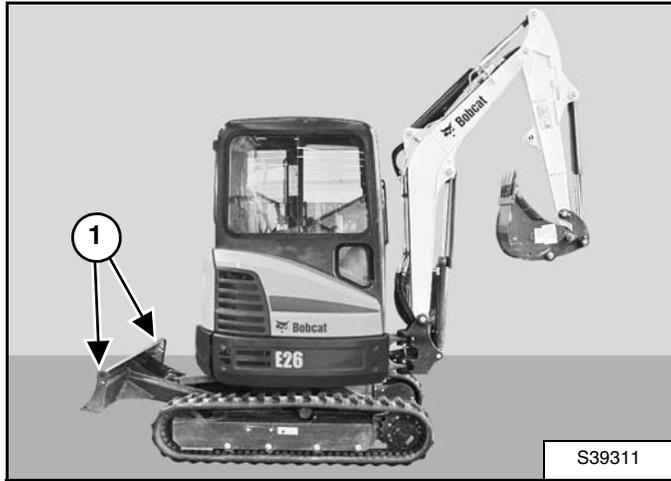
No hay un procedimiento de remolque recomendado para las excavadoras.

- La excavadora se puede elevar sobre un vehículo de transporte.
- La excavadora se puede deslizar una distancia corta para moverla para dar servicio (POR EJEMPLO: mover sobre un vehículo de transporte) sin dañar el sistema hidráulico. (Las orugas no giran). Puede haber un desgaste leve de las orugas cuando la excavadora se desliza.
- La cadena (o cable) de remolque debe soportar 1.5 veces el peso de la excavadora. (See Desempeño on Page 201.)

CÓMO ELEVAR LA EXCAVADORA

Procedimiento

Figura 156



Extienda completamente los cilindros del cucharón, brazo y pluma de manera que la excavadora esté en la posición que se muestra [Figura 156].

Suba la pala del todo.

Coloque todas las palancas de control en posición NEUTRAL.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Use cadenas y equipo de elevación que tenga suficiente capacidad para soportar el peso de la excavadora más los aditamentos agregados.
- Mantenga el centro de gravedad y equilibrio cuando eleve.
- No gire la pluma o la estructura superior.
- Nunca eleve con el operador en la máquina.
- Nunca eleve con la pala en ángulo (si está equipada).

W-2800-0709

Figura 157

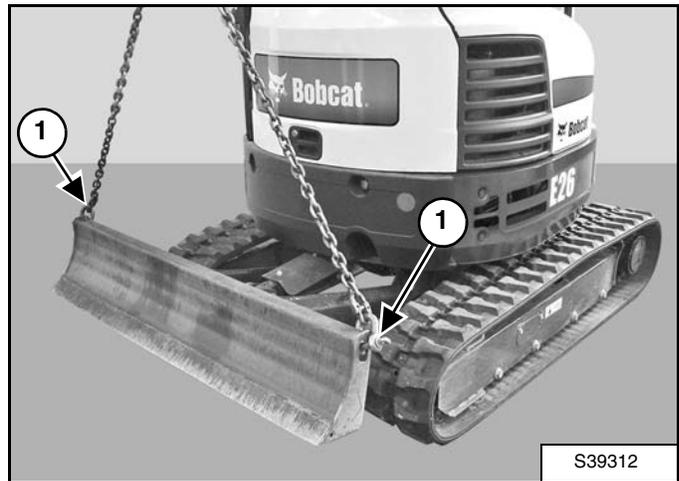
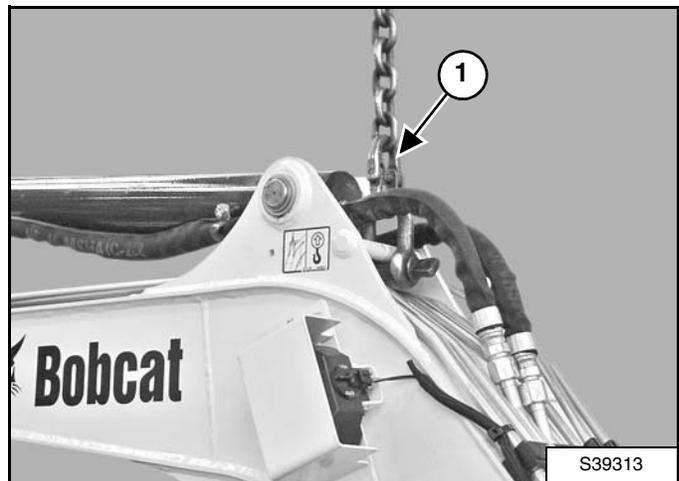


Figura 158



Coloque cadenas con los extremos de la pala (ítem 1) [Figura 156] y [Figura 157] y hacia arriba con un artefacto de elevación sobre la cubierta / cabina. El artefacto debe atravesar los lados de la cubierta / cabina para evitar que las cadenas golpeen el ROPS/TOPS.

Amarre una cadena (ítem 1) [Figura 158] de la varilla al sistema de elevación.

CÓMO TRANSPORTAR LA EXCAVADORA EN UN REMOLQUE O TRÁILER

Cómo cargar y descargar

Cuando transporte la máquina, acate las normas, las leyes de vehículos con motor y las ordenanzas de límite de vehículos. Use un vehículo de transporte y remolque con la longitud y capacidad adecuada.

Bloquee el freno y las ruedas del vehículo de transporte.

Alinee las rampas con el centro del vehículo de transporte. Asegure las rampas con la base del camión para asegurarse de que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados.

Use rampas de carga metálicas con una superficie antideslizante.

Use rampas con la longitud y el ancho correcto, que puedan soportar el peso de la máquina.

El extremo posterior del remolque debe estar bloqueado o apoyado al cargar o descargar la excavadora, para evitar que el frente del vehículo de transporte se eleve.

Determine la dirección del movimiento de las orugas antes de mover la máquina (pala hacia adelante).

Deshabilite el sistema de ralentí automático y coloque el control de desplazamiento de dos velocidades en posición de rango bajo.

Figura 159



Avance la máquina sobre el vehículo de transporte [Figura 159].

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

Baje la pluma, brazo y cucharón sobre el vehículo de transporte.

Detenga el motor y retire la llave (si está equipada).

Coloque bloques delante y detrás de las orugas.

Cómo sujetar

Figura 160

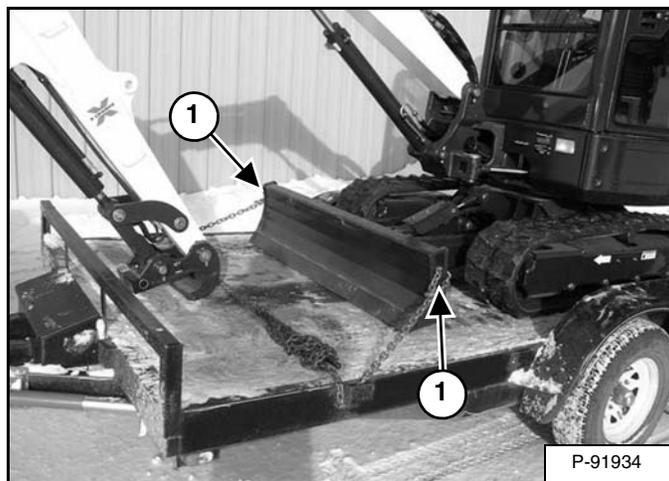
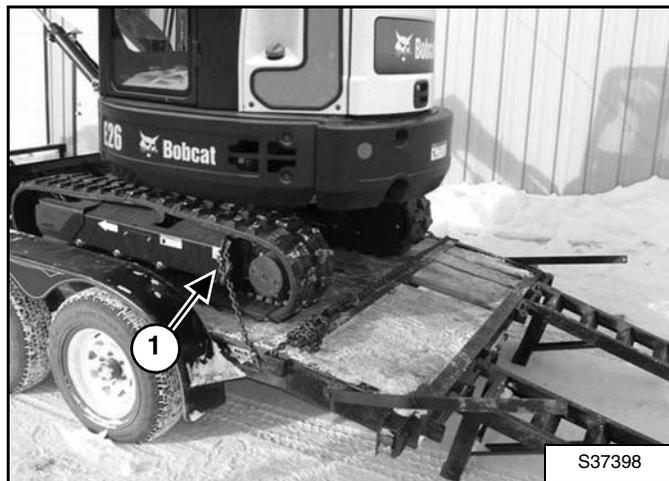


Figura 161



Amarre cadenas en las esquinas delanteras de la pala (ítem 1) [Figura 160] y en el aro de amarre en ambos lados del bastidor de la oruga (ítem 1) [Figura 161] para evitar que se mueva cuando se desplace cuesta arriba o cuesta abajo, o durante paros repentinos.

Use tensores para apretar las cadenas, y luego sujete las palancas de los tensores para prevenir que se aflojen.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

Se necesitan rampas adecuadamente diseñadas con la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina al cargarla sobre un vehículo de transporte. Las rampas de madera se pueden romper y provocar lesiones personales.

W-2058-0807



Bobcat®

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO	107
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	109
Frecuencia de mantenimiento	109
BLOQUEO DE LAS CONSOLAS DE CONTROL	111
Inspección y mantenimiento	111
CINTURÓN DE SEGURIDAD	112
Inspección y mantenimiento	112
SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO	113
Descripción	113
Inspección	113
Cómo graduar la posición de los interruptores	114
COMPUERTA DE COLA	115
Cómo abrir y cerrar	115
Cómo ajustar el cerrojo	115
CUBIERTA A MANO DERECHA	116
Cómo abrir y cerrar	116
FILTROS DE LA CABINA	117
Limpieza y mantenimiento	117
SERVICIO DEL DEPURADOR DE AIRE	118
Revisión diaria	118
Cómo cambiar los elementos del filtro	118
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	120
Especificaciones del combustible	120
.....	120
Mezcla de combustible de biodiésel	120
Cómo llenar el tanque de combustible	121
Filtro de combustible	122
Cómo drenar el tanque de combustible	122
Cómo extraer el aire del sistema de combustible	123
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR	124
Cómo revisar y agregar aceite de motor	124
Gráfica de aceites de motor	124
Cómo retirar y cambiar el aceite y el filtro	125
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR	126
Cómo limpiar	126
Cómo revisar el nivel	127
Cómo retirar y cambiar el refrigerante	128

SISTEMA ELÉCTRICO	129
Descripción	129
Ubicación / Identificación de los fusibles y relés	129
Mantenimiento de la batería	131
Cómo usar una batería de refuerzo (encendido en puente)	131
Desinstalación e instalación de la batería	133
SISTEMA HIDRÁULICO	134
Cómo revisar y agregar aceite hidráulico	134
Gráfica de fluidos hidráulicos / hidrostáticos	135
Cómo retirar y cambiar los filtros hidráulicos	135
Cómo retirar y cambiar el aceite hidráulico	137
SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS	138
Procedimiento de limpieza	138
SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS	139
TENSIÓN DE LAS ORUGAS	140
Cómo revisar la tensión	140
Cómo graduar la tensión	141
MOTOR DE DESPLAZAMIENTO	142
Cómo revisar y agregar aceite	142
Cómo retirar y cambiar el aceite	142
CORREA DEL ALTERNADOR Y DEL VENTILADOR	143
Cómo graduar la correa	143
Cómo cambiar la correa	143
CORREA DEL COMPRESOR DEL AIRE ACONDICIONADO	144
Cómo graduar la correa	144
Cómo cambiar la correa	144
LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA	144
Procedimiento	144
SISTEMA X-CHANGEMR	145
Inspección y mantenimiento	145
Inspección y mantenimiento del acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat y aditamento	145
CUCHARÓN	146
Desinstalación e instalación de los dientes del cucharón	146
LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA	147
Lugares para lubricar	147
PINES DE PIVOTE	150
Inspección y mantenimiento	150

CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO LA EXCAVADORA	151
Almacenamiento	151
Retorno a servicio	151



Bobcat®

FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO



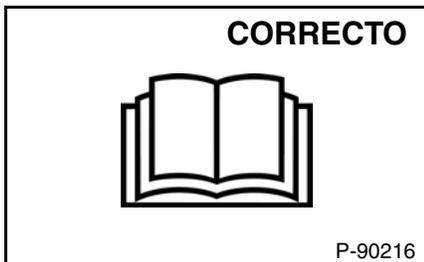
ADVERTENCIA

Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Acate las advertencias e instrucciones que aparecen en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o servicios. Revise el funcionamiento adecuado después de realizar ajustes, reparaciones o servicios. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2003-0807



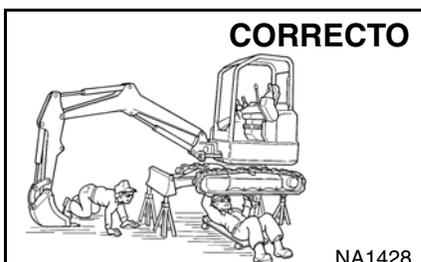
Símbolo de alerta de seguridad: este símbolo, con una frase de advertencia, significa: “¡Advertencia, esté alerta, su seguridad está en juego!” Lea con cuidado el mensaje que



CORRECTO

P-90216

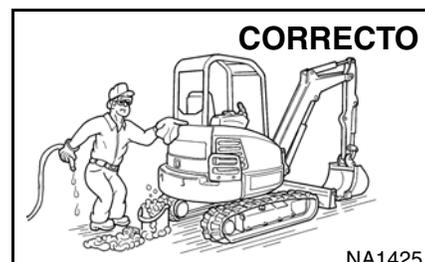
⚠ Nunca repare la excavadora compacta Bobcat sin seguir las instrucciones.



CORRECTO

NA1428

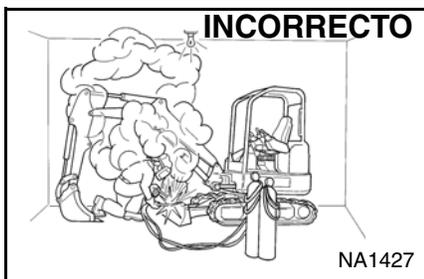
⚠ Ejecute el procedimiento adecuado para subir y apoyar la excavadora.



CORRECTO

NA1425

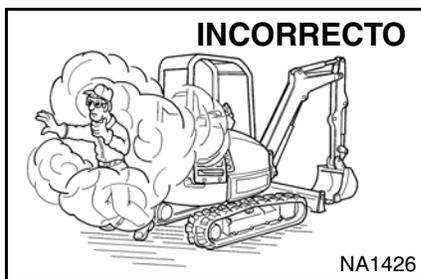
⚠ Realice tareas diarias de limpieza y mantenimiento.



INCORRECTO

NA1427

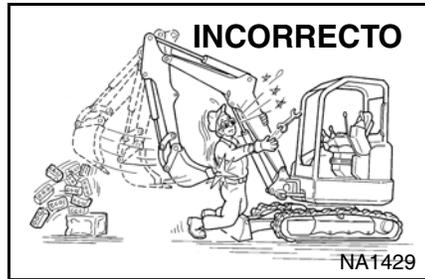
⚠ Se requiere una buena ventilación al soldar o esmerilar las partes pintadas.
⚠ Use una máscara antipolvo cuando esmerile las partes pintadas ya que este procedimiento puede arrojar polvo o gases tóxicos.



INCORRECTO

NA1426

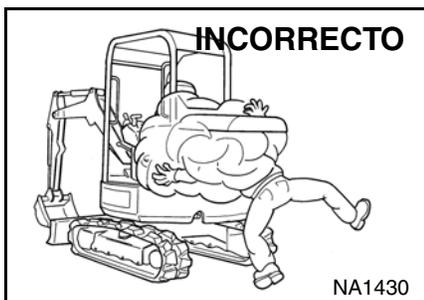
⚠ Ventile el tubo de escape cuando deba poner el motor en marcha durante las tareas de mantenimiento.
⚠ El sistema de escape debe mantenerse bien sellado. Los gases de escape pueden causar fatalidades sin preaviso.



INCORRECTO

NA1429

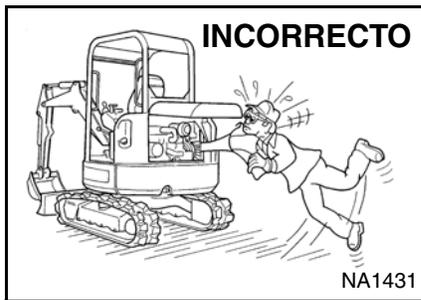
⚠ Coloque siempre el cucharón y la pala en el suelo antes de realizar algún mantenimiento.
⚠ Nunca modifique el equipo o agregue aditamentos no aprobados por Bobcat Company.



INCORRECTO

NA1430

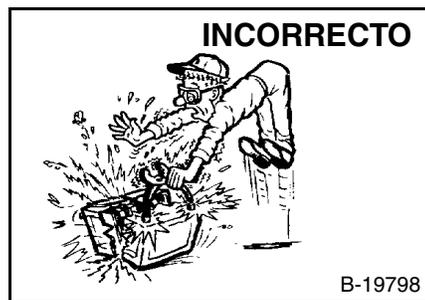
⚠ Detenga, enfríe y limpie el motor de materiales inflamables antes de revisar los fluidos.
⚠ Nunca realice tareas de mantenimiento o ajuste a la máquina con el motor en marcha a menos que el Manual lo instruya.
⚠ Evite el contacto con fugas de aceite hidráulico o combustible diésel bajo presión, pues puede penetrar la piel o los ojos.
⚠ Nunca llene el tanque de combustible mientras fume, cerca de llamas o con el motor en marcha.



INCORRECTO

NA1431

⚠ Mantenga el cuerpo, joyas y prendas de vestir lejos de las piezas móviles, contactos eléctricos, piezas calientes y gases de escape.
⚠ Use protectores de ojos cuando trabaje con ácido de batería, resortes comprimidos, fluidos a presión y desperdicios que vuelan cuando se usen herramientas cerca de motores en marcha. Use protectores de ojos aprobados según el tipo de soldadura.
⚠ A menos que esté reparando, mantenga la compuerta trasera cerrada con la aldaba antes de operar la excavadora.



INCORRECTO

B-19798

⚠ Las baterías de ácido-plomo producen gases inflamables y explosivos.
⚠ Mantenga las baterías lejos de arcos eléctricos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos.
⚠ Las baterías contienen ácidos que queman los ojos o la piel al contacto.
⚠ Use prendas de protección. Si el ácido toca el cuerpo, lave bien con agua. Si entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y busque asistencia médica inmediata.

Los procedimientos de mantenimiento que aparecen en el Manual de operación y mantenimiento pueden ser ejecutados por el propietario / operador sin ningún entrenamiento técnico específico. Sin embargo, los procedimientos de mantenimiento que **no** aparecen en dicho manual, deben ser ejecutados **SOLAMENTE POR EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO CALIFICADO DE BOBCAT**. Use siempre repuestos legítimos Bobcat. Obtenga el curso de capacitación de seguridad de mantenimiento donde su distribuidor Bobcat.

MSW38-0409



Bobcat®

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Frecuencia de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento se debe efectuar con frecuencia. No hacerlo puede resultar en desgaste excesivo y fallas tempranas.

Este programa es una guía para el mantenimiento correcto de la excavadora Bobcat.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Acate las advertencias e instrucciones que aparecen en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o servicios. Revise el funcionamiento adecuado después de realizar ajustes, reparaciones o servicios. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2003-0807

Cada 10 horas (antes de encender el motor de la excavadora)

- **Aceite de motor** - revise el nivel y agregue, si es del caso. (Ver la página 124.)
- **Filtro y sistema de aire del motor** - revise la pantalla del panel. Dé servicio solo cuando se requiera. Revise la presencia de fugas y componentes dañados. (Ver la página 118.)
- **Sistema de refrigeración del motor** - revise el nivel de refrigerante FRÍO y agregue refrigerante premezclado, si es del caso. (Ver la página 127.) y (Ver la página 128.)
- **Fluido hidráulico** - revise el nivel de fluido y agregue, si es del caso. (Ver la página 134.)
- **Filtro de combustible** - Drene el agua y sedimento del filtro. (Ver la página 122.)
- **Cinturón de seguridad, retractores del cinturón de seguridad, herraje de fijación del cinturón de seguridad, bloqueo de la consola de control** - revise la condición del cinturón de seguridad y el herraje de fijación. Limpie o reponga los retractores del cinturón de seguridad, si es del caso. Revise si la palanca de bloqueo de la consola de control funciona correctamente. Limpie suciedad y escombros de piezas móviles (Ver la página 112.)
- **Alarma de movimiento** - revise que funcione adecuadamente. (Ver la página 113.)
- **Cabina del operador** - revise la condición de la cabina y el herraje de fijación. (Ver la página 40.)
- **Cabina del operador y filtros HVAC** - limpie los filtros. (Ver la página 117.)
- **Indicadores y luces** - revise la operación adecuada de todos los indicadores y luces. (Ver la página 31.)
- **Calcomanías de seguridad** - revise si hay calcomanías dañadas. Reponga las que están dañadas. (Ver la página 20.)
- **Fluido hidráulico** - revise el nivel de fluido y agregue, si es del caso. (Ver la página 134.)
- **Tensión de la oruga** - Revise la tensión y ajuste, si es del caso. (Ver la página 140.)
- **Puntos de pivote** - engrase todos los puntos de pivote de la maquinaria. Engrase la mordaza y la pala angular (si está equipada). (Ver la página 147.)
- **Acople del sistema X-Change / aditamento** - revise si está dañado o faltan partes (si está equipado). (Ver la página 145.)

Cada 50 horas

- **Rodamiento de giro** - engrase el rodamiento y el piñón de giro. Dar servicio cada 10 horas cuando opere la máquina en agua. (Ver la página 147.)
- **Batería** - revise cables, conexiones y nivel electrolítico. Agregue agua destilada, si es del caso. (Ver la página 129.)
- **Tanque de combustible** - drene el agua y sedimento del tanque y filtro de combustible. (Ver la página 122.)

Cada 100 horas

- **Parachispas** - vaciar la cámara de chispas. (Ver la página 138.)
- **Correas de transmisión (alternador) (aire acondicionado - si está equipado)** - revise su condición. Reponga, si es del caso. Dar servicio a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. (Ver la página 143.) y (Ver la página 144.)

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (CONT.)

Frecuencia de mantenimiento (cont.)

Cada 250 horas o cada 12 meses

- **Aceite y filtro de motor** - dar servicio a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. Cambie el aceite y filtro. (Ver la página 125.)
- **Filtro de combustible** - cambie el filtro de combustible. (Ver la página 122.)
- **Motores de desplazamiento (transmisión final)** - revise el nivel de fluido y agregue, si es del caso. (Ver la página 142.)

Cada 500 horas o cada 12 meses

- **Filtro de combustible** – cambie el elemento filtrante. (Ver la página 122.)
- **Sistema de refrigeración** - retire los escombros del radiador, refrigerante de combustible, refrigerante de fluido hidráulico, condensador del aire acondicionado (si está equipado). (Ver la página 126.)
- **Filtro hidráulico, filtro de la caja de descarga y tapa del respiradero del reservorio hidráulico** - cambie el filtro hidráulico, filtro de la caja de descarga y la tapa del respiradero/desfogue del reservorio. Dé servicio a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. (Ver la página 135.)
- **Alternador y arranque** - dar servicio a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. Revise las conexiones.
- **HVAC** - limpie la carcasa y bobinas. (Ver la página 117.)

Cada 1000 horas o cada 12 meses

- **Fluido hidráulico y filtros** - cambie el fluido hidráulico y los filtros. (Ver la página 135.)
- **Válvulas del motor** - ajuste el espacio libre (holgura) de la válvula del motor.
- **Motores de desplazamiento (transmisión final)** - dar servicio a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. Cambie el líquido. (Ver la página 142.)

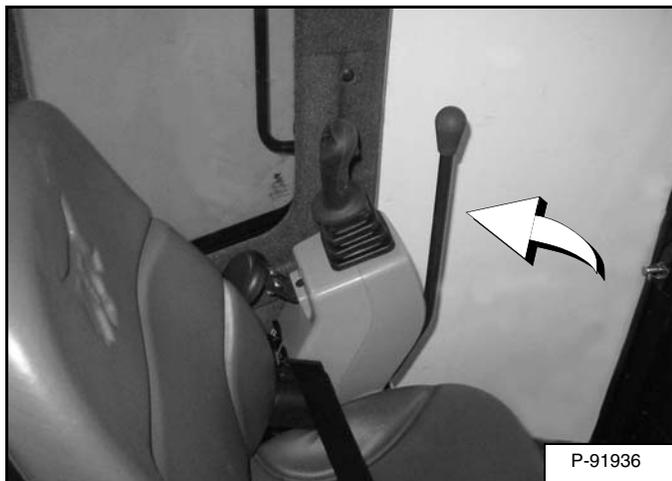
Cada 24 meses

- **Refrigerante** - cambie el refrigerante. (Ver la página 128.)

BLOQUEO DE LAS CONSOLAS DE CONTROL

Inspección y mantenimiento

Figura 162



Cuando la consola izquierda se sube **[Figura 162]**, las palancas hidráulicas de control (palancas de mando) y el sistema de tracción no deben funcionar.

Sentado en el asiento del operador, abroche el cinturón de seguridad y encienda el motor.

Suba la consola izquierda **[Figura 162]**.

Mueva las palancas de mando. No debe haber movimiento de la pluma, brazo, giro o cucharón.

Mueva las palancas de dirección. Las orugas de la excavadora no deben moverse.

Dé servicio al sistema si estos controles no se desactivan al subir alguna de las consolas. (Consulte a su distribuidor Bobcat para dar servicio).

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Inspección y mantenimiento



No inspeccionar y mantener adecuadamente el cinturón de seguridad puede causar lesiones graves o fatalidades en el evento de un accidente.

W-2466-0703

Revise diariamente que el cinturón de seguridad funcione adecuadamente.

Inspeccione el sistema del cinturón de seguridad completamente por lo menos una vez al año o con mayor frecuencia si la máquina está expuesta a condiciones ambientales o aplicaciones severas.

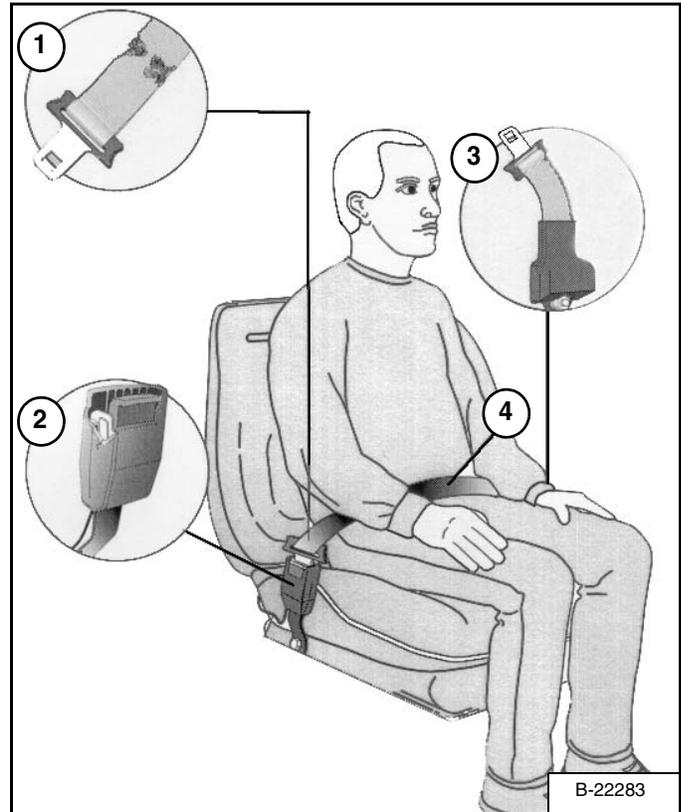
Cualquier sistema de cinturón de seguridad que presente cortes, hilachas, desgaste extremo o inusual, decoloraciones significativas por su exposición a los rayos ultravioleta (UV), condiciones de polvo/suciedad, abrasión en el tejido del cinturón de seguridad, o daño de la hebilla, placa de retención, retractor (si está equipado), de los herrajes o cualquier otro problema obvio debe ser cambiado inmediatamente.

Los artículos abajo aparecen referenciados en la [Figura 163].

1. Revise el tejido. Si el sistema dispone de retractor, extraiga el tejido completamente e inspecciónelo en su longitud total. Busque cortes, desgastes, hilachas, suciedad y rigidez.
2. Revise que la hebilla y la retención tengan un adecuado funcionamiento. Asegúrese que la placa de retención no está excesivamente desgastada/deformada o si la hebilla no está dañada o que la cubierta no esté quebrada.
3. Revise el dispositivo de almacenamiento del tejido en el retractor (si está equipado) extendiendo el tejido para determinar si éste se ve bien y que sea adecuado el devanado fuera del carrete y la retracción del tejido.
4. Revise el tejido en las áreas expuestas a los rayos ultravioleta (UV) del sol o de suciedad o polvo extremos. Si el color original del tejido en estas áreas es extremadamente decolorado y/o el tejido está empaquetado con suciedad, la resistencia del tejido puede haberse deteriorado.

Consulte con su distribuidor Bobcat sobre los repuestos del sistema del cinturón de seguridad para su máquina.

Figura 163



SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO

Descripción

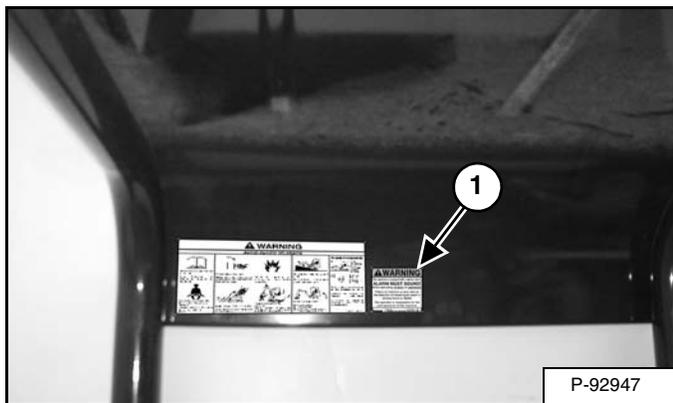
Esta excavadora puede estar equipada con un sistema de alarma de movimiento. La alarma en movimiento suena cuando el operador mueve las palancas de control de desplazamiento hacia adelante o atrás. El movimiento pequeño de las palancas de dirección para avanzar o retroceder la máquina es requerido con componentes hidráulicos antes de que suene la alarma de movimiento.

Inspección

Figura 164



Figura 165



Inspeccione que la calcomanía de la alarma no esté dañada o falta (ítem 1) [Figura 164] (máquina con cabina) o (ítem 1) [Figura 165] (máquina con cubierta). Repóngala, si es del caso.

NOTA: La excavadora se debe mover un poco hacia adelante o atrás para hacer la prueba de la alarma de movimiento. Mantenga a todos los transeúntes alejados de la máquina durante la prueba.

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807

Siéntese en el asiento del operador y abroche el cinturón de seguridad. Encienda el motor. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 64.)

Mueva las palancas de control de desplazamiento (una a la vez) en dirección de avance. La alarma de movimiento debe sonar. Mueva las mismas palancas (una a la vez) en dirección de retroceso. La alarma de movimiento debe sonar.

Figura 166



Mueva un poco ambas palancas de control de desplazamiento hacia adelante (hasta que la máquina se mueva hacia adelante lentamente) y luego oprima el interruptor que cancela la alarma de movimiento (ítem 1) [Figura 166]. La alarma de movimiento se apaga. Con la máquina aún avanzando, coloque una de las palancas en posición NEUTRAL. La alarma debe sonar.

Ahora mueva un poco ambas palancas de control de desplazamiento hacia atrás (hasta que la máquina retroceda lentamente) y luego oprima el interruptor que cancela la alarma de movimiento (ítem 1) [Figura 166] (el ícono del interruptor se ilumina cuando la alarma se desactiva). La alarma de movimiento se apaga. Con la máquina aún retrocediendo, coloque una de las palancas en posición NEUTRAL. La alarma debe sonar.

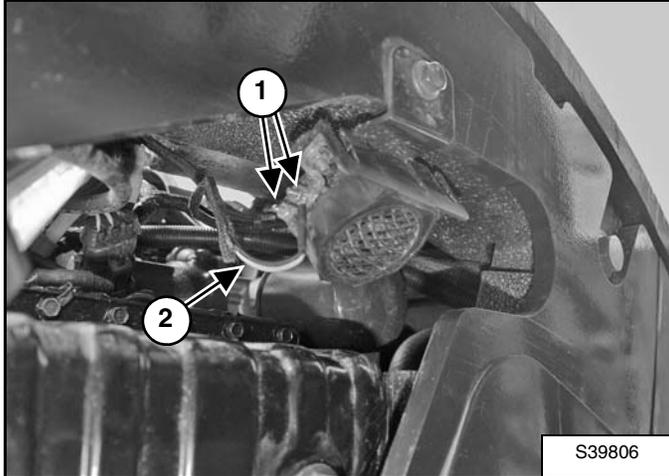
Coloque ambas palancas en posición NEUTRAL y gire la llave de la excavadora a la posición OFF. Salga de la excavadora. (Ver CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR LA EXCAVADORA en la página 72.)

SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO (CONT.)

Inspección (cont.)

La alarma de movimiento está colocada en el extremo posterior inferior de la excavadora (hacia el frente del colector del aceite de motor).

Figura 167



Inspeccione si las conexiones eléctricas de la alarma de movimiento (ítem 1), el arnés de cableado (ítem 2) [Figura 167] e interruptores (ítem 1) [Figura 168] están apretados y dañados. Repare o reponga los componentes dañados.

Si el interruptor de la alarma de movimiento se debe ajustar, vea la información a continuación.

ADVERTENCIA

**Esta máquina dispone de una alarma de movimiento.
¡LA ALARMA DEBE SONAR!
cuando la máquina se opera en
avance o en retroceso!**

No mantener una visión despejada en la dirección que se viaja puede resultar en lesiones graves o fatalidades.

El operador es responsable de la operación segura de esta máquina.

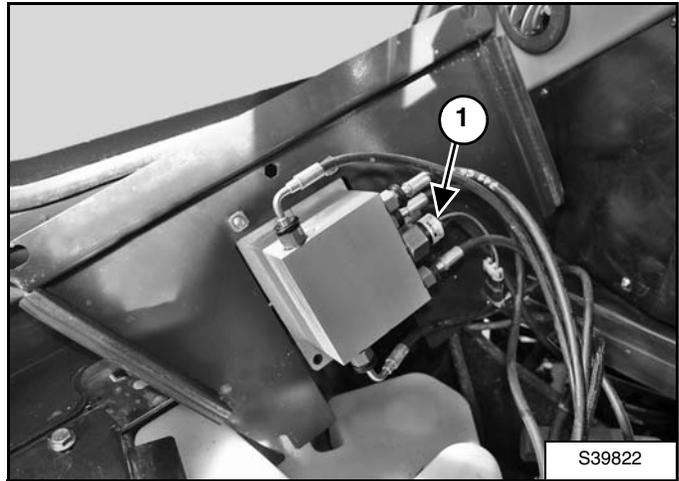
W-2786-0309

Cómo graduar la posición de los interruptores

El interruptor de la alarma de movimiento (ítem 1) [Figura 168] está en la válvula de control de desplazamiento, debajo del piso. Retire el tapete y la placa de piso. (Consulte en el Manual de servicio el procedimiento adecuado).

Retire las palancas de desplazamiento.

Figura 168



El interruptor (ítem 1) [Figura 168] no se puede ajustar sino que se debe instalar en la carcasa de la válvula de control de desplazamiento y apretar. Apriete el interruptor a una fuerza de torsión o torque de 18 - 20 N•m (13 - 15 libras-pie).

Inspeccione que el sistema de la alarma funcione adecuadamente después de cambiar los interruptores.

COMPUERTA DE COLA

Cómo abrir y cerrar

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca dé servicio o gradúe la máquina con el motor en marcha a menos que este manual lo instruya.

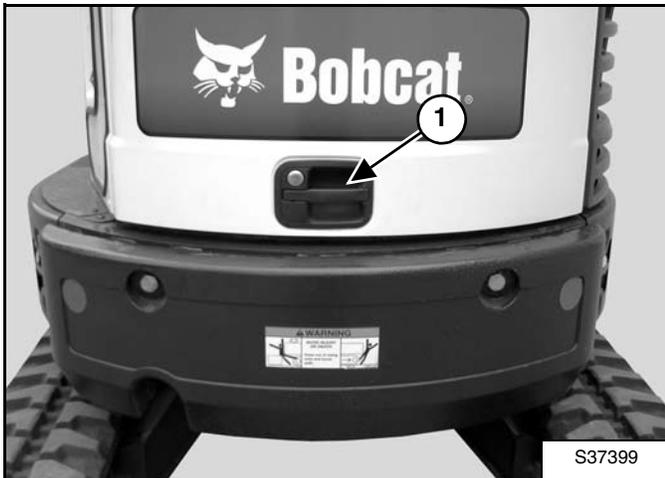
W-2012-0497

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga la compuerta trasera cerrada mientras use la máquina. No hacerlo puede lesionar gravemente a un espectador.

W-2020-1285

Figura 169



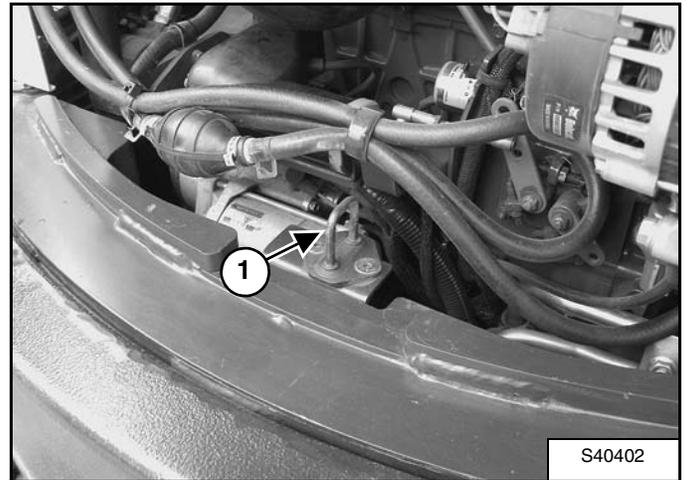
Tire del cerrojo (ítem 1) [Figura 169] y abra la compuerta de cola.

Empuje la compuerta de cola con firmeza para cerrarla.

NOTA: La compuerta de cola se puede asegurar usando la llave con que enciende el motor.

Cómo ajustar el cerrojo

Figura 170



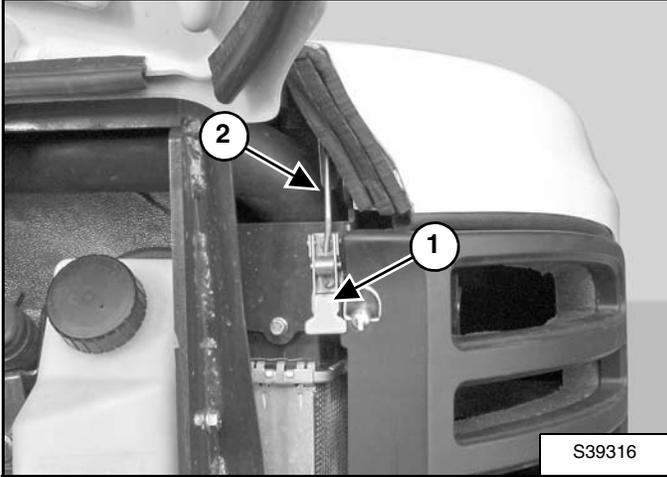
El cerrojo de la compuerta de cola (ítem 1) [Figura 170] se puede ajustar aflojando los dos pernos, moviendo el cerrojo y volviendo a apretar los dos pernos.

Cierre la compuerta de cola antes de usar la excavadora.

CUBIERTA A MANO DERECHA

Cómo abrir y cerrar

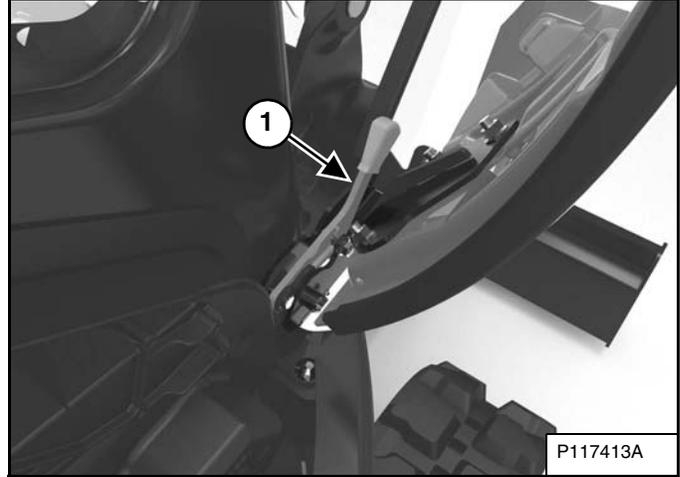
Figura 171



Abra la compuerta de cola para tener acceso al cerrojo en la cubierta a mano derecha (ítem 1) [Figura 171].

Tire de la palanca (ítem 1) y retire el pestillo (ítem 2) [Figura 171] del poste del cerrojo.

Figura 172



Suba la cubierta a mano derecha y rótelea hacia adelante hasta que la sostenga el cerrojo (ítem 1) [Figura 172].

Para cerrar la cubierta a mano derecha, suba el retenedor (ítem 1) [Figura 172] mientras levanta la cubierta. Rote la cubierta hacia atrás hasta que se cierre del todo. Asegure la cubierta con el cerrojo (ítem 2) y la palanca (ítem 1) [Figura 171].

FILTROS DE LA CABINA

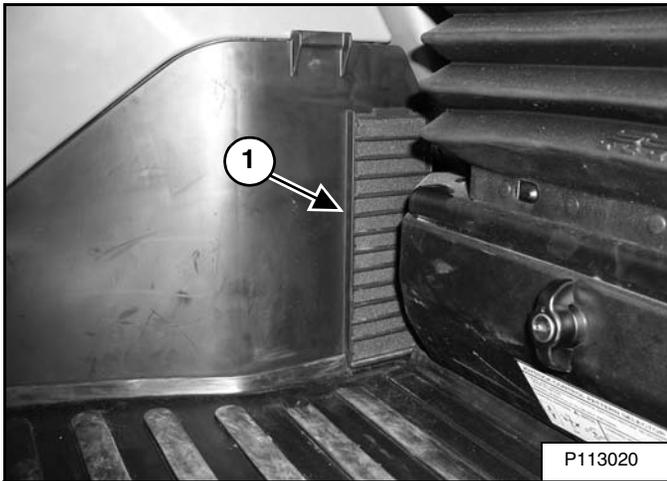
Limpeza y mantenimiento

El filtro de recirculación y el filtro de aire fresco se deben limpiar con regularidad. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

El filtro de recirculación está ubicado al lado derecho del asiento del operador, y el filtro de aire fresco está debajo de la cubierta a la mano derecha.

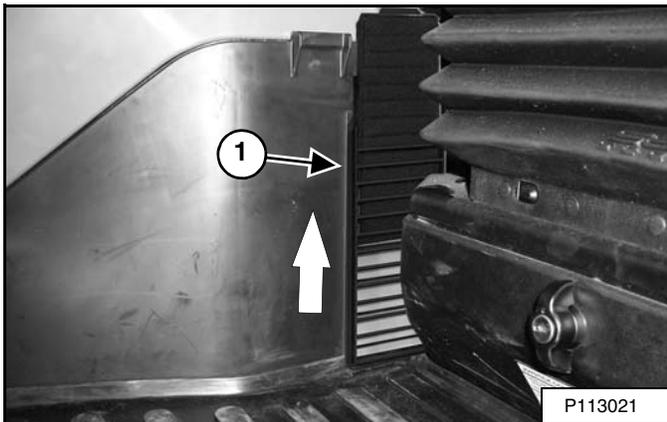
Filtro de recirculación

Figura 173



El filtro de recirculación (ítem 1) [Figura 173] está a la derecha del asiento del operador.

Figura 174



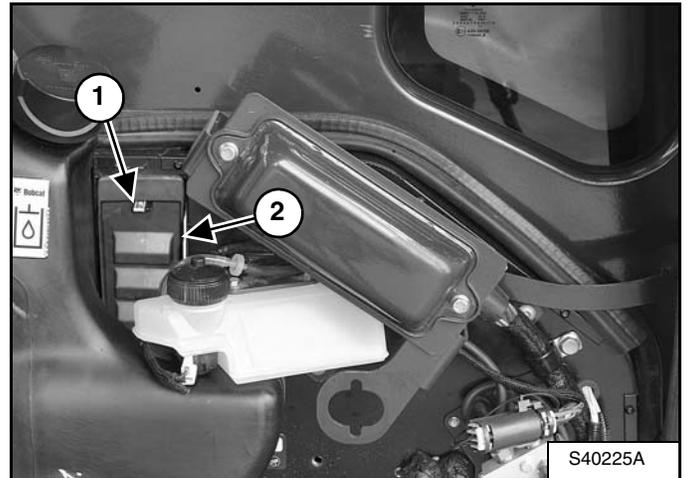
Tire del filtro (ítem 1) [Figura 174] hacia arriba hasta que lo retire de la carcasa.

Agite el filtro o use aire a baja presión para limpiar el filtro. Cambie el filtro cuando esté muy sucio o dañado.

Instalación: coloque la parte inferior del filtro (ítem 1) [Figura 174] dentro de la carcasa y luego empuje del filtro hacia abajo del todo.

Filtro de aire fresco

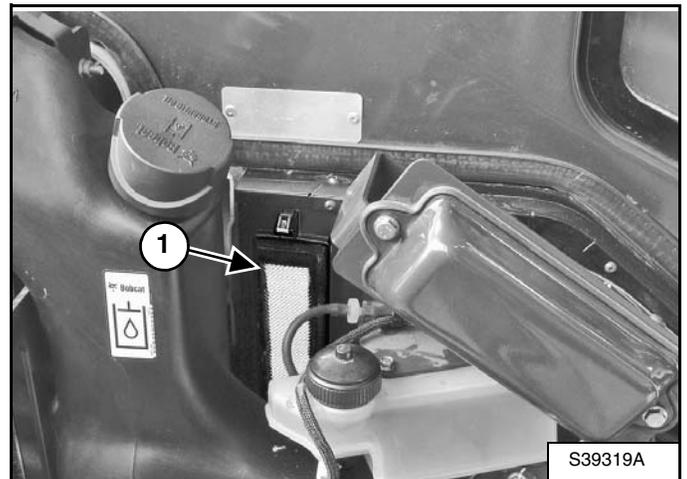
Figura 175



Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116.)

Gire el sujetador (ítem 1) 90° y retire la cubierta (ítem 2) [Figura 175].

Figura 176



Tire del filtro (ítem 1) [Figura 176] retirándolo de la caja.

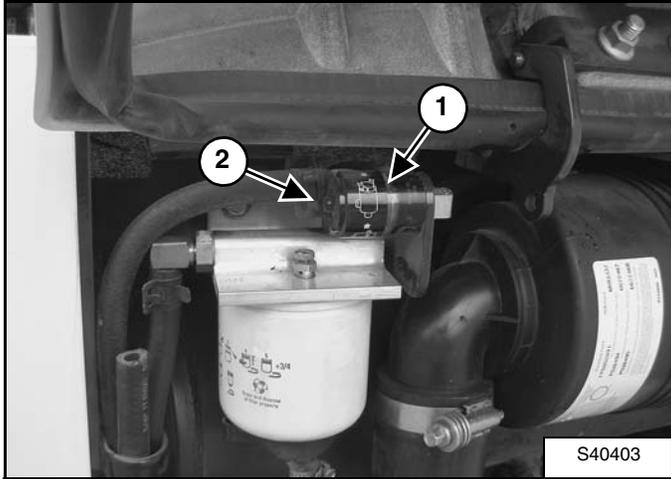
Use aire a baja presión para limpiar el filtro; o cámbielo si está muy sucio.

SERVICIO DEL DEPURADOR DE AIRE

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Revisión diaria

Figura 177



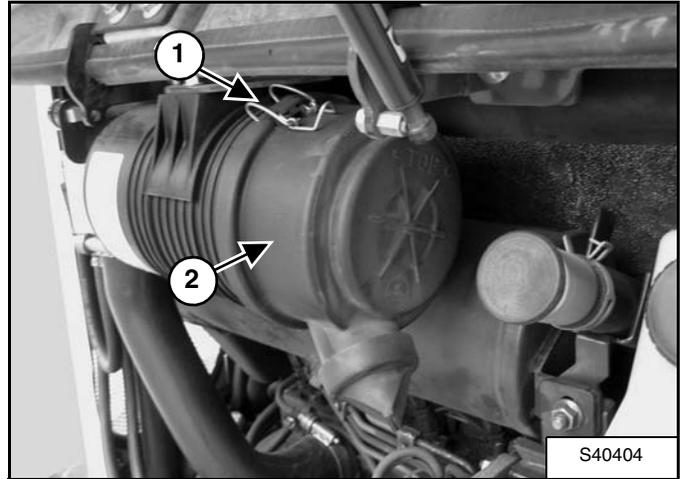
Revise el indicador de condición (ítem 1) [Figura 177]. Si el anillo rojo aparece en el indicador de condición, se debe cambiar el filtro.

Cambie el filtro interior cada tercera vez que cambie el filtro exterior o según lo indicado.

Cómo cambiar los elementos del filtro

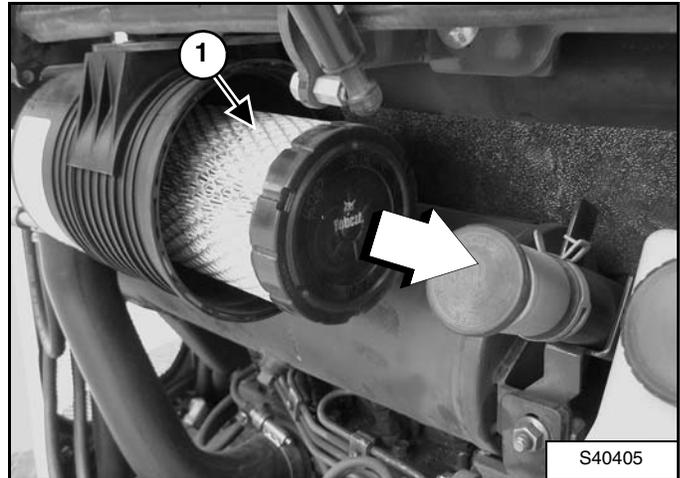
Filtro exterior

Figura 178



Abra los dos cerrojos (ítem 1) y retire la cubierta antipolvo (ítem 2) [Figura 178].

Figura 179



Tire del filtro exterior (ítem 1) [Figura 179] de la carcasa del depurador de aire.

Revise que la caja no esté dañada.

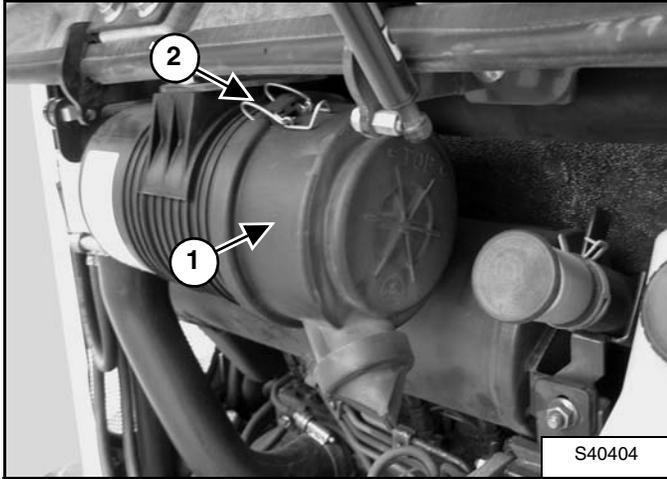
Limpie la carcasa y la superficie del sello. NO use aire comprimido.

Instale un filtro nuevo.

SERVICIO DEL DEPURADOR DE AIRE (CONT.)

Cómo cambiar los elementos del filtro (cont.)

Figura 180



Instale la cubierta antipolvo (ítem 2) y asegure los dos cerrojos (ítem 1) [Figura 180].

Revise que la manguera de admisión de aire y la carcasa del depurador de aire no estén dañadas. Asegúrese que todas las conexiones están apretadas.

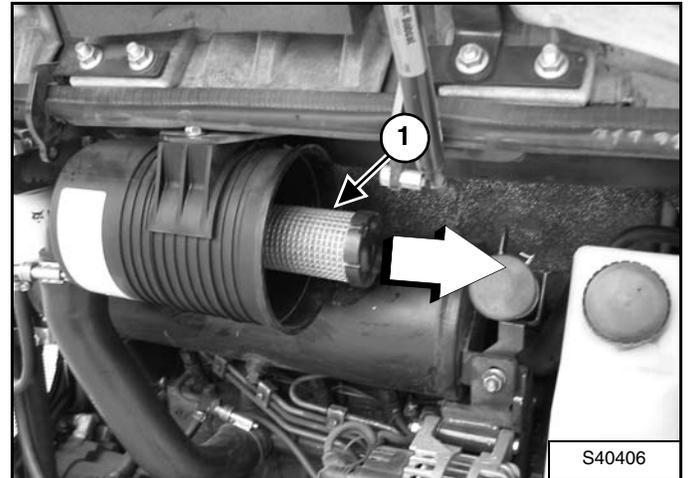
Después de cambiar el filtro exterior, oprima el botón (ítem 2) [Figura 177] en el extremo del indicador de condición y encienda el motor. Opérela a las rpm máximas y después reduzca la velocidad y deténgala. Si el anillo rojo (ítem 1) [Figura 177] aparece en el indicador de condición, cambie el filtro interior.

Filtro interior

Cambie solamente el filtro interior ante las siguientes condiciones:

- Cambie el filtro interior cada *tercera* vez que cambie el filtro exterior.
- Después de cambiar el filtro exterior, oprima el botón (ítem 2) [Figura 177] en el indicador de condición y encienda el motor. Opérela a las rpm máximas y después reduzca la velocidad y deténgala. Si el anillo rojo aparece en el indicador de condición, cambie el filtro interior.

Figura 181



Retire la cubierta de polvo, el filtro exterior y el filtro interior (ítem 1) [Figura 181].

NOTA: Asegúrese de que todas las superficies de sellado están libres de suciedad y escombros.

Instale el filtro interior nuevo.

Instale el filtro exterior y la cubierta de polvo.

Oprima el botón en el indicador de condición para retirar el anillo rojo.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Especificaciones del combustible

Use solamente combustible diésel limpio y de alta calidad, grado No. 2 ó No. 1

A continuación aparece una guía de mezclas sugerida para evitar que el combustible forme gel a bajas temperaturas:

TEMPERATURA	NO. 2	NO. 1
-9°C (+15°F)	100%	0%
Hasta -29°C (-20°F)	50%	50%
Menos de -29°C (-20°F)	0%	100%

Se debe usar al menos combustible diésel bajo en sulfuro en esta máquina. Un bajo contenido de sulfuro se define como 500 mg/kg (500 ppm).

Los siguientes combustibles se pueden usar en esta máquina:

- Combustible diésel de ultra bajo contenido de sulfuro. Un contenido ultra bajo de sulfuro se define como 15 mg/kg (15 ppm).
- Mezcla de combustible de biodiésel - debe contener no más de cinco por ciento de biodiésel mezclado con diésel bajo en sulfuro o ultra bajo en sulfuro. Esto se vende comúnmente como un combustible diésel mezclado B5, que debe cumplir las especificaciones ASTM D975 (norma de los EE.UU.) o EN590 (norma de la Unión Europea).

Mezcla de combustible de biodiésel

La mezcla de combustible de biodiésel tiene cualidades únicas que se deben tener presente antes de usarlo en esta máquina:

- Las condiciones en climas fríos pueden conllevar a taponar los componentes del sistema de combustible y a dificultar el encendido.
- La mezcla de combustible de biodiésel es un excelente medio para el crecimiento de microbios y contaminación, lo cual puede provocar la corrosión o taponamiento de los componentes del sistema de combustible.
- Usar la mezcla de combustible de biodiésel puede resultar en la falla prematura de los componentes del sistema de combustible, tales como filtros de combustible tupidos y líneas de combustible deterioradas.
- Es posible que se necesiten frecuencias de mantenimiento más cortos, tales como limpiar el sistema de combustible y cambiar los filtros y líneas de combustible.
- Usar mezclas de combustible de biodiésel que contienen más de cinco por ciento de biodiésel puede afectar la vida útil del motor y provocar el deterioro de las mangueras, líneas de tuberías, bombas de inyector y sellos.

Aplique las siguientes pautas si va a usar la mezcla de combustible de biodiésel:

- Asegúrese que el tanque de combustible está tan lleno como sea posible en todo momento para prevenir la acumulación de humedad en el tanque.
- Asegúrese que la tapa del tanque de combustible esté apretada con firmeza.
- La mezcla de combustible de biodiésel puede dañar las superficies pintadas. Retire todo el combustible derramado de las superficies pintadas de inmediato.
- Drene toda el agua del filtro de combustible todos los días antes de usar la máquina.
- No exceda la frecuencia para cambiar el aceite de motor ya que puede dañar el motor.
- Antes de almacenar la máquina, drene el tanque de combustible y reabastézcalo con combustible diésel 100% de petróleo, agregue estabilizador de combustible y coloque el motor en marcha al menos 30 minutos.

NOTA: El combustible de mezcla biodiésel no es estable a largo plazo y no debe almacenarse más de 3 meses.



EVITE LESIONES O FATALIDADES

Detenga y enfríe el motor antes de agregar combustible. ¡NO FUME! No obedecer las advertencias puede causar una explosión o incendio.

W-2063-0807



EVITE LESIONES O FATALIDADES

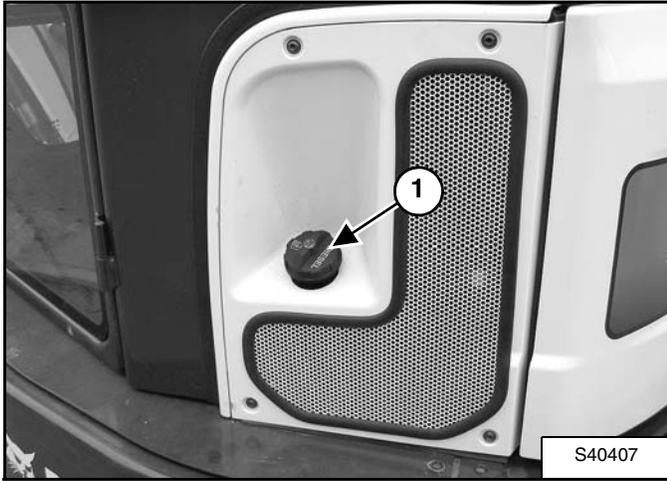
Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

Cómo llenar el tanque de combustible

Figura 182



La tapa del tanque de combustible se puede desasegurar con la llave de encendido del motor.

Retire la tapa del tanque de combustible (ítem 1) [Figura 182].

Use un recipiente limpio y seguro para agregar combustible. Sólo agregue combustible en un área bien ventilada y lejos de llamas o chispas. **¡NO FUME!**

Instale y apriete la tapa del tanque de combustible.

Limpie el combustible que haya derramado.

Consulte el programa de mantenimiento acerca de la frecuencia de mantenimiento para retirar el agua de o sustituir el filtro de combustible. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Detenga y enfríe el motor antes de agregar combustible. **¡NO FUME!** No obedecer las advertencias puede causar una explosión o incendio.

W-2063-0807



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

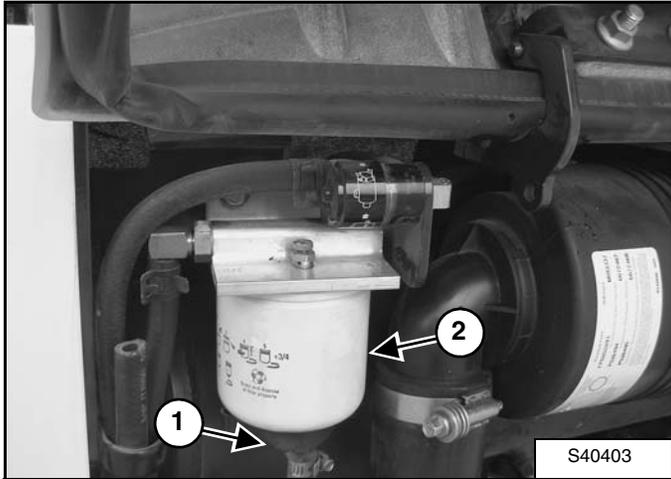
SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

Filtro de combustible

Cómo extraer el agua

Abra la compuerta de cola. (Ver COMPUERTA DE COLA en la página 115).

Figura 183



Afloje la descarga o desfogue (ítem 1) [Figura 183] del fondo del filtro para retirar el agua del filtro al interior del recipiente.

Limpie el combustible que haya derramado.

Cómo cambiar los elementos

Retire el filtro (ítem 2) [Figura 183].

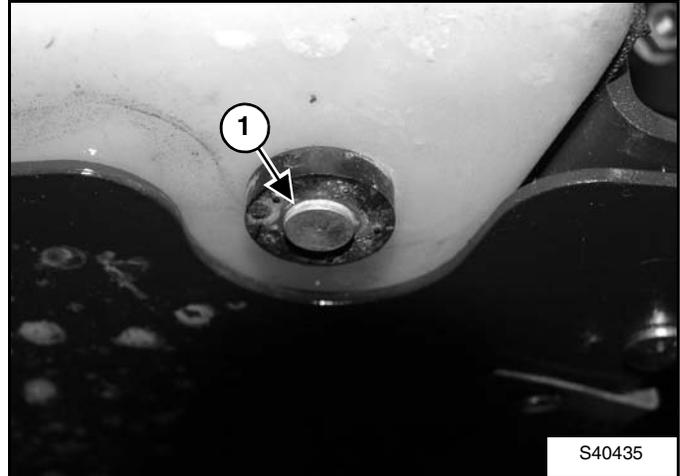
Limpie el área alrededor de la caja del filtro. Vierta aceite limpio en el sello del filtro nuevo. Instale el filtro de combustible y apriételo con la mano.

Extraiga el aire del sistema de combustible. (Ver Cómo extraer el aire del sistema de combustible en la página 123.)

Cómo drenar el tanque de combustible

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Figura 184



Retire el tapón de drenaje (ítem 1) [Figura 184].

Drene el combustible en un recipiente.

Reutilice, recicle o disponga del combustible de una manera ambientalmente segura.

Reinstale el tapón de descarga.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Porte lentes de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-0807

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

Cómo extraer el aire del sistema de combustible

Luego de cambiar el filtro o de que el tanque de combustible esté vacío, se debe extraer el aire del sistema de combustible antes de encender el motor.

Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115.)

Figura 185

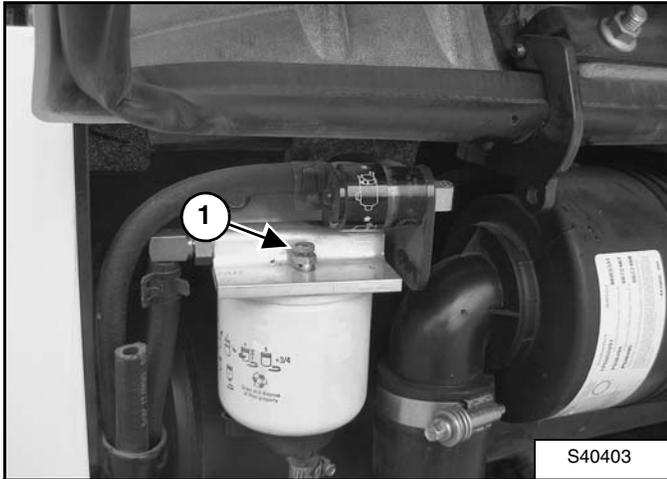
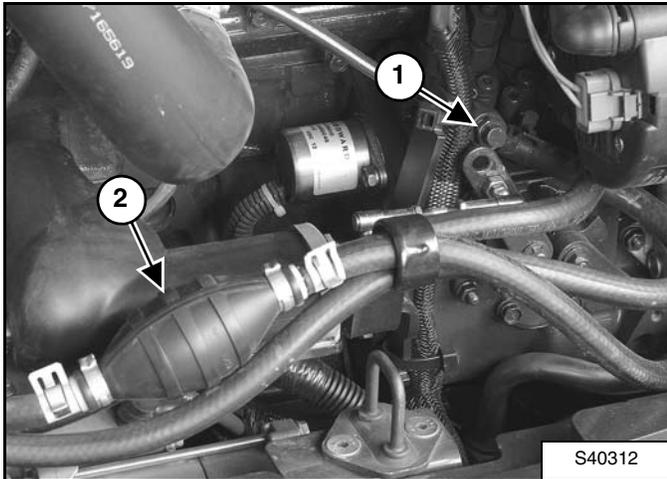


Figura 186



Abra la abertura de descarga o desfogue del filtro de combustible (ítem 1) [Figura 185] y accione la bomba manual (bomba cebadora) (ítem 2) [Figura 186] hasta que el combustible fluya desde la abertura de descarga sin burbujas de aire.

Cierre el desfogue (ítem 1) [Figura 185].

Encienda el motor. Es posible que deba abrir la abertura de descarga (ítem 1) [Figura 186] (en la bomba de inyección de combustible) brevemente hasta que el motor marche suavemente.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Porte lentes de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

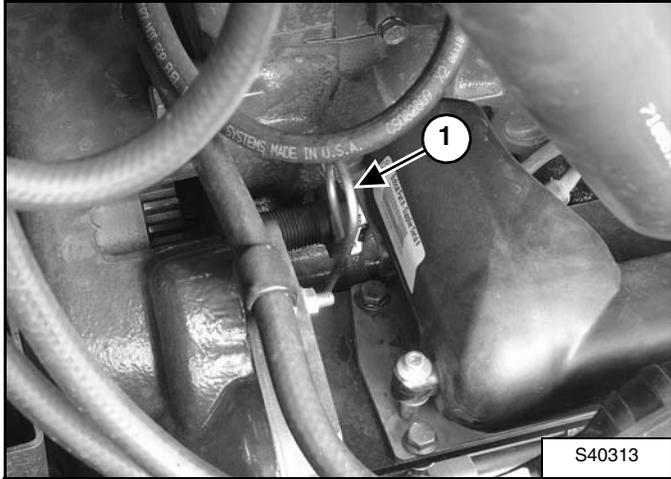
W-2072-0807

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

Cómo revisar y agregar aceite de motor

Revise el nivel de aceite del motor después de cada 8-10 horas de operación y antes de encender el motor. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Figura 187



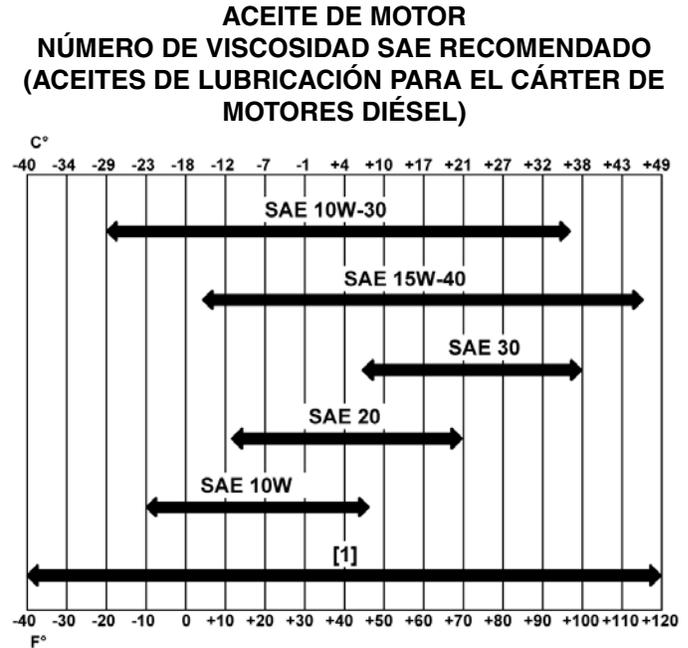
Abra la compuerta de cola y retire el medidor (ítem 1) [Figura 187].

Mantenga el nivel de aceite entre las marcas del medidor.

Use un aceite de motor de buena calidad que cumpla la clasificación de servicio API.

Gráfica de aceites de motor

Figura 188



RANGO DE TEMPERATURA ANTICIPADA ANTES DEL SIGUIENTE CAMBIO DE ACEITE (LOS MOTORES DIÉSEL DEBEN USAR LA CLASIFICACIÓN API CI-4 O MEJOR)

[1] Aceite sintético - use el recomendado por el fabricante del aceite sintético.

Use un aceite de motor de buena calidad que cumpla la Clasificación de Servicio de la API de CI-4 o mejor [Figura 188].

ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

Cómo retirar y cambiar el aceite y el filtro

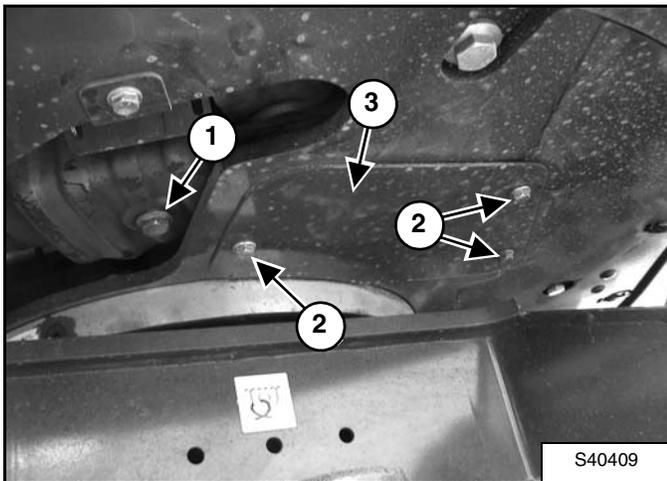
Consulte el programa de mantenimiento acerca de la frecuencia adecuada de cambio de aceite y filtro. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Rote la estructura superior de manera que el tapón de drenaje de aceite y la tapa de acceso al filtro de aceite quede entre las orugas.

Coloque el motor en marcha hasta que alcance la temperatura de operación. Detenga el motor.

Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115).

Figura 189

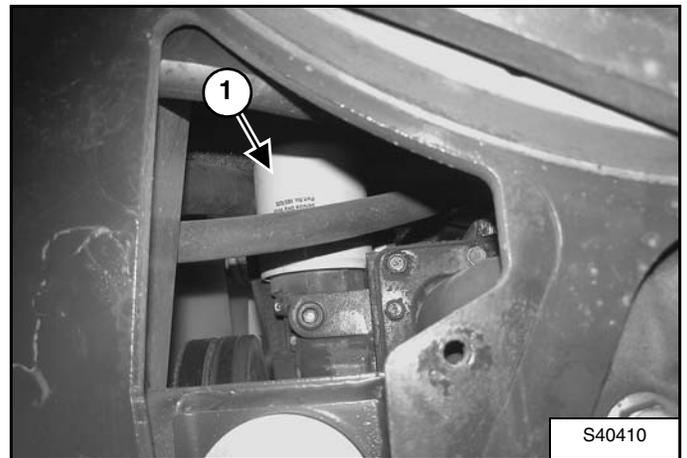


Coloque un recipiente debajo del colector de aceite. Retire el tapón de descarga (ítem 1) [Figura 189] de la parte inferior del colector de aceite del motor.

Recicle o disponga del aceite usado de una manera ambientalmente segura.

Afloje los tres pernos (ítem 2). Luego, retire dos de los pernos. Rote la cubierta (ítem 3) [Figura 189] para tener acceso al filtro de aceite.

Figura 190



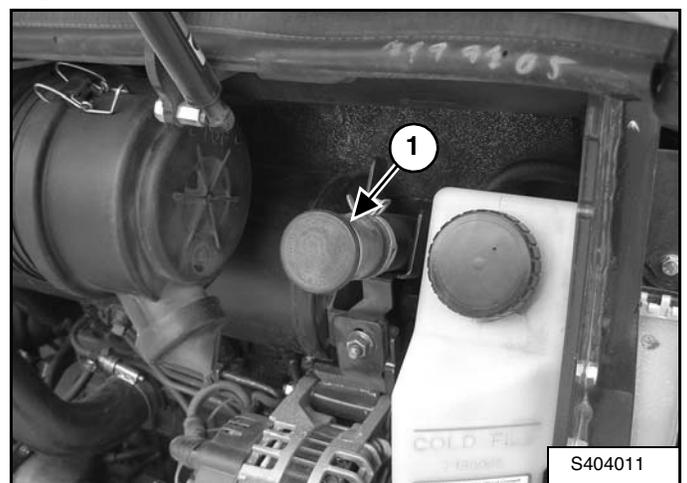
Retire el filtro de aceite (ítem 1) [Figura 190] y limpie la superficie de la caja del filtro

Use un filtro de repuesto Bobcat legítimo. Vierta aceite limpio en el empaque del filtro. Instale el filtro y apriételo con la mano.

Instale y apriete el tapón de descarga (ítem 1) [Figura 189].

Vuelva a colocar la cubierta, reinstale los dos pernos y apriete luego los tres pernos (ítem 2) [Figura 189].

Figura 191



Retire la tapa (ítem 1) [Figura 191].

Vierta aceite en el motor. (Ver Cómo revisar y agregar aceite de motor en la página 124.)

Instale la tapa (ítem 1) [Figura 191].

Encienda el motor y déjelo marchar por varios minutos.

Detenga el motor. Revise la presencia de fugas en el filtro de aceite. Revise el nivel de aceite.

Agregue aceite, si es del caso, si no llega hasta la marca superior del medidor.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

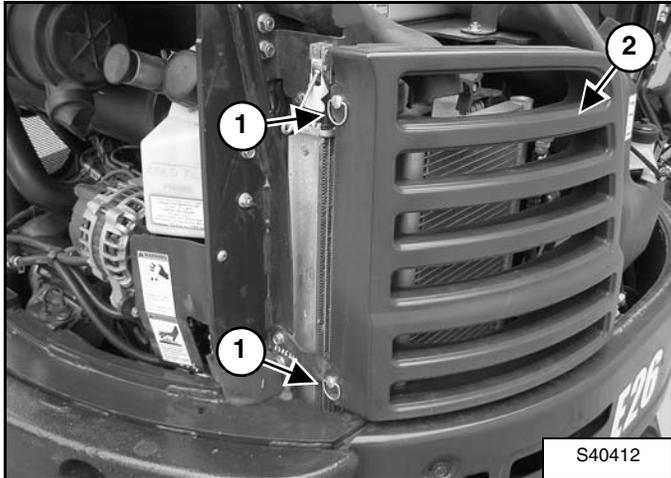
Revise el sistema de refrigeración todos los días para evitar sobrecalentar, perder el desempeño o dañar el motor. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Cómo limpiar

Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116.)

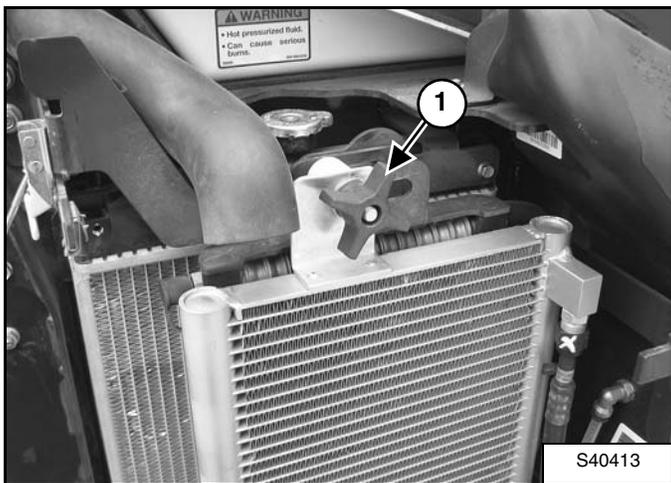
NOTA: Permita que el sistema de refrigeración y el motor se enfríen antes de dar servicio o limpiar el sistema de refrigeración.

Figura 192



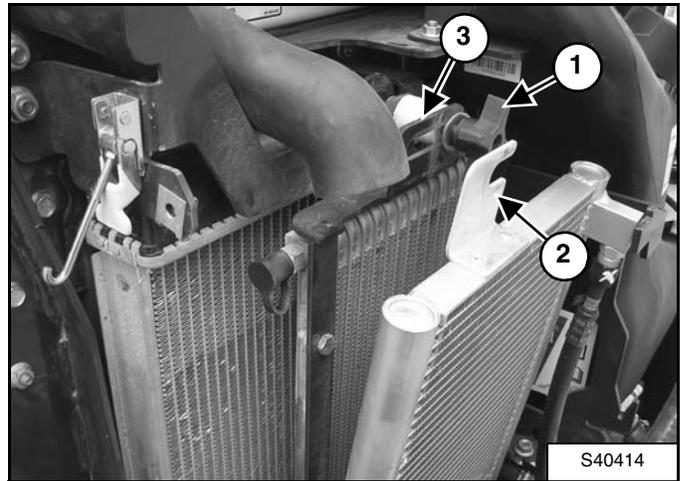
Gire los dos sujetadores un cuarto de vuelta (ítem 1) y retire la cubierta lateral trasera (ítem 2) [Figura 192].

Figura 193



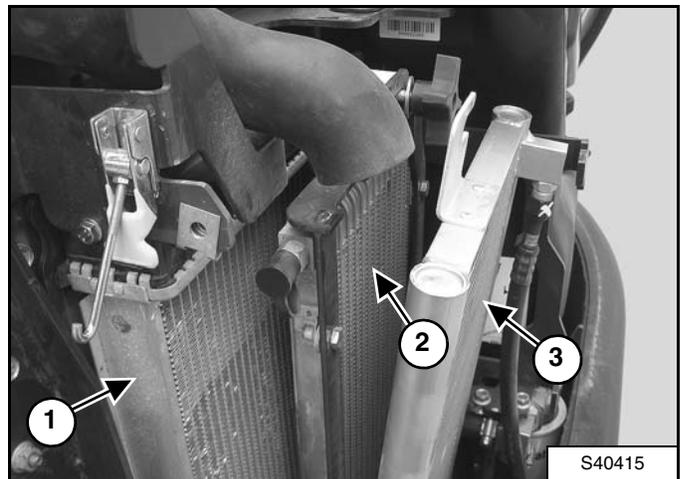
Afloje la perilla (ítem 1) [Figura 193]. Deslice la perilla hacia adelante de la máquina.

Figura 194



Deslice la perilla (ítem 1) fuera de la montura del condensador (ítem 2) (si está equipado) y de la abrazadera del radiador (ítem 3) [Figura 194]. Evite dañar las aletas.

Figura 195



Use aire o agua a baja presión para limpiar el radiador (ítem 1), el refrigerante de aceite (ítem 2) y el condensador (si está equipado) (ítem 3) [Figura 195]. Evite dañar las aletas cuando limpie.

Coloque la perilla (ítem 1) de manera que se ajuste en la montura del radiador (ítem 3) y la montura del condensador (ítem 2) [Figura 194] (si está equipado).

Deslice la perilla (ítem 1) hacia atrás de la máquina hasta que se sienta del todo en las ranuras de las abrazaderas. Apriete la perilla (ítem 1) [Figura 193]. Evite dañar las aletas.

Reinstale la cubierta lateral trasera (ítem 2) y gire los sujetadores un cuarto de vuelta (ítem 1) [Figura 192] para asegurar la cubierta.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

Cómo revisar el nivel

⚠ ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

No retire la tapa del radiador cuando el motor está caliente. Puede sufrir quemaduras graves.

W-2070-1203

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de estas condiciones:

- Cuando hay fluidos bajo presión.
- Cuando hay escombros o material flojo presentes.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas.

W-2019-0907

IMPORTANTE

EVITE DAÑAR EL MOTOR

Use siempre la relación adecuada de agua y anticongelante.

Demasiado anticongelante reduce la eficiencia del sistema de refrigeración y puede provocar daños prematuros graves al motor.

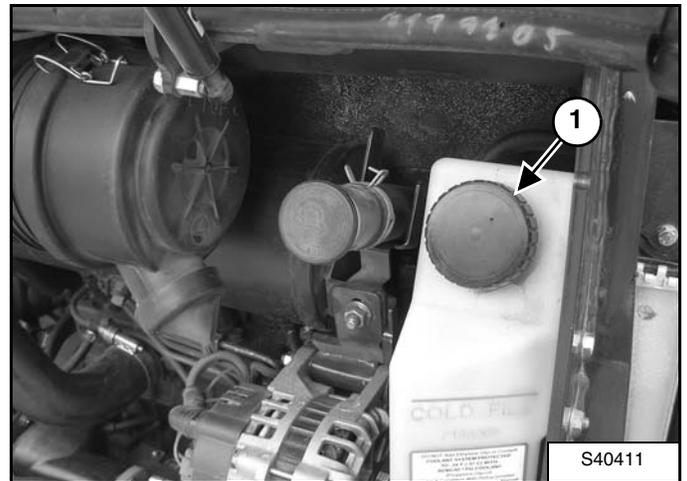
Demasiado poco anticongelante reduce los aditivos que protegen los componentes interiores del motor. Así mismo, reduce el punto de ebullición y la protección de congelación del sistema.

Agregue siempre una solución premezclada. Agregar un refrigerante concentrado de alta resistencia puede provocar daños prematuros graves al motor.

I-2124-0497

Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115.)

Figura 196



Revise el nivel del refrigerante en el tanque de recuperación (ítem 1) [Figura 196].

El nivel del refrigerante debe llegar hasta la línea LLENO EN FRÍO (COLD FILL) que aparece en el tanque de recuperación.

NOTA: El sistema de refrigeración viene de fábrica con propilenglicol (color púrpura). NO mezcle propilenglicol con etilenglicol.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

Cómo retirar y cambiar el refrigerante

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Detenga el motor. Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115).



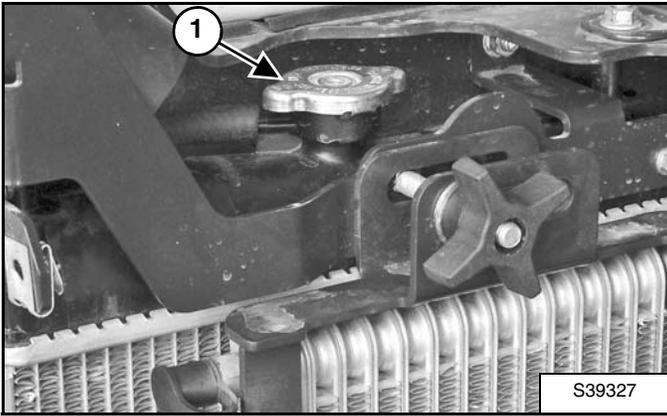
ADVERTENCIA

EVITE QUEMADURAS

No retire la tapa del radiador cuando el motor está caliente. Puede sufrir quemaduras graves.

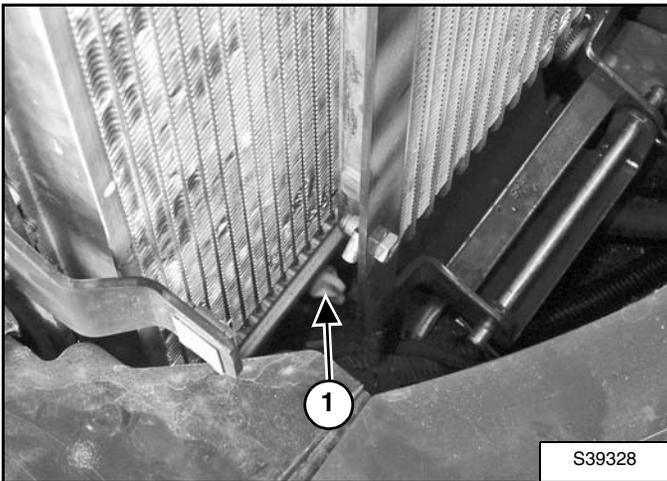
W-2070-1203

Figura 197



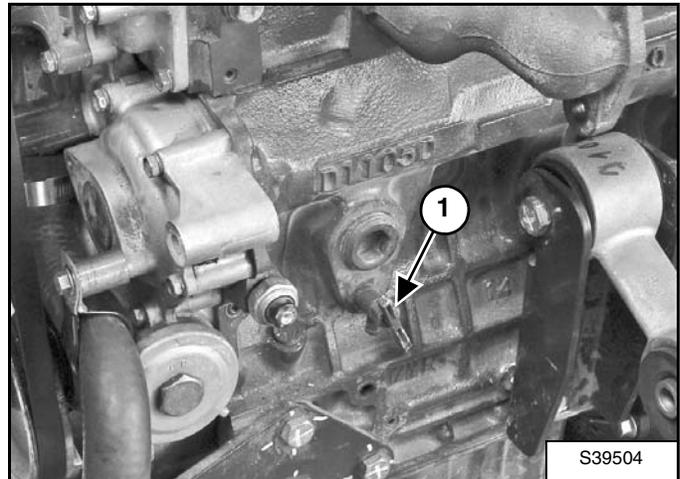
Cuando el motor está frío, afloje y retire la tapa de llenado del refrigerante (ítem 1) [Figura 197].

Figura 198



Instale una manguera en la válvula de descarga en el fondo del radiador. Abra la válvula (ítem 1) [Figura 198] y drene el refrigerante en un recipiente.

Figura 199



Instale una manguera en la válvula de drenaje ubicada detrás del bloque del motor. Abra la válvula (ítem 1) [Figura 199] y drene el refrigerante en un recipiente.

NOTA: El motor ha sido retirado para explicar el proceso con mayor claridad.

Después de retirar todo el refrigerante, cierre ambas válvulas de descarga.

Recicle o disponga del refrigerante usado de una manera ambientalmente segura.

Mezcle el refrigerante en un recipiente independiente. (Ver Capacidades en la página 204.)

NOTA: El sistema de refrigeración viene de fábrica con propilenglicol (color púrpura). NO mezcle propilenglicol con etilenglicol.

La mezcla adecuada del refrigerante para ofrecer una protección de congelación a -37°C (-34°F) es 5 litros (5.28 cuartos) de propilenglicol mezclado con 4,4 litros (4.64 cuartos) de agua **O** 1 galón americano de propilenglicol mezclado con 3,3 litros (3.5 cuartos) de agua.

Agregue el refrigerante premezclado 47% de agua con 53% de propilenglicol al tanque del refrigerante hasta que alcance el indicador inferior del tanque.

Use un refractómetro para revisar la condición del propilenglicol en su sistema de refrigeración.

Agregue refrigerante premezclado hasta llegar al nivel adecuado. Instale la tapa de llenado del refrigerante.

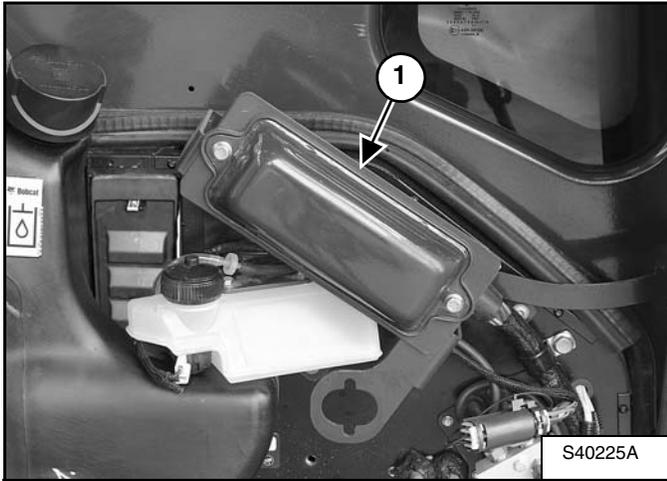
Coloque el motor en marcha hasta que alcance la temperatura de operación. Detenga el motor. Revise el nivel de refrigerante cuando está frío. Agregue refrigerante, si es del caso. Instale la tapa de llenado del refrigerante.

Cierre la compuerta de cola.

SISTEMA ELÉCTRICO

Descripción

Figura 200



La excavadora tiene un sistema eléctrico negativo a tierra de 12 voltios. El sistema eléctrico está protegido por fusibles ubicados debajo de la cubierta a mano derecha de la excavadora (ítem 1) [Figura 200]. Los fusibles protegen el sistema eléctrico cuando se presenta una sobrecarga eléctrica. Debe encontrar el motivo de la sobrecarga y corregirla antes de encender el motor de nuevo.

Los cables de la batería deben estar limpios y apretados. Revise el nivel electrolítico de la batería. Agregue agua destilada, si es del caso. Retire el ácido o la corrosión de la batería y los cables con una solución de bicarbonato de sodio y agua.

Coloque el ahorrador de batería P/N 6664458 o grasa en los extremos de los bornes y cables de la batería para evitar la corrosión.

ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

Ubicación / Identificación de los fusibles y relés

Hay una calcomanía dentro de la cubierta que muestra la ubicación de los fusibles y los amperios.

Retire la cubierta para revisar o cambiar los fusibles y relés.

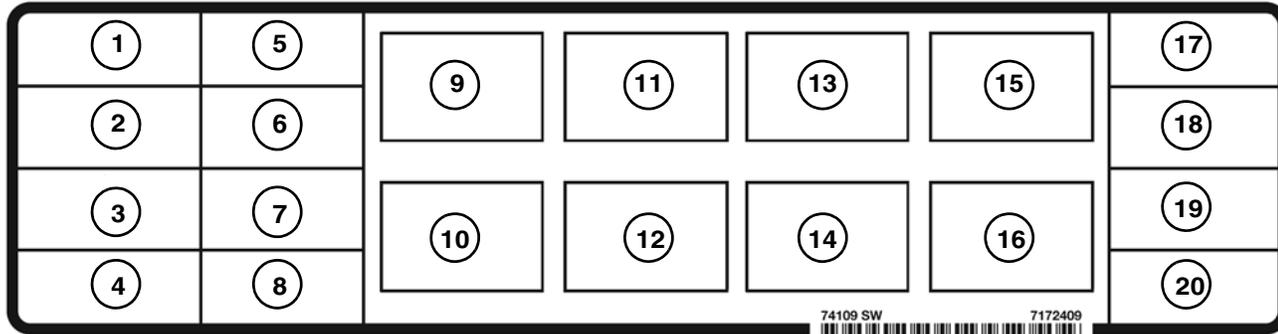
La ubicación y los niveles de amperios se muestran en [Figura 201].

Cambie siempre los fusibles usando otros del mismo tipo y capacidad.

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 201



La ubicación y los niveles de amperios se muestran en la tabla de abajo y en la calcomanía [Figura 201]. Los relés o disyuntores se identifican con la letra “R” en la columna AMP.

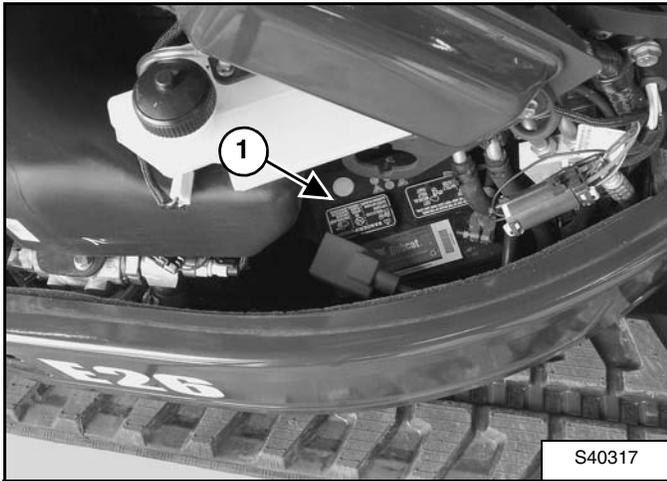
REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.
1		Controlador de ralentí automático (AIC)	20	9		Potencia activada por interruptor	R	17		Controlador del panel / pantalla	25
2		Calefacción / HVAC	35	10		Cierre de combustible	R	18		Potencia del ACD activada con corriente constante	25
3		Llave de encendido	5	11		Calefacción / HVAC	R	19		Farolas/luces	20
4		Cierre de combustible	25	12		Farolas/luces	R	20		Puerto de energía	15
5		Limpiaparabrisas / líquido limpiador	10	13		NO SE USA	R				
6		Potencia activada por interruptor	20	14		Bujías precalentadoras	R				
7		Excitador del alternador / calentador	25	15		NO SE USA	R				
8		Potencia del ACD activada por interruptor	25	16		Arrancador (del motor)	R				

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Mantenimiento de la batería

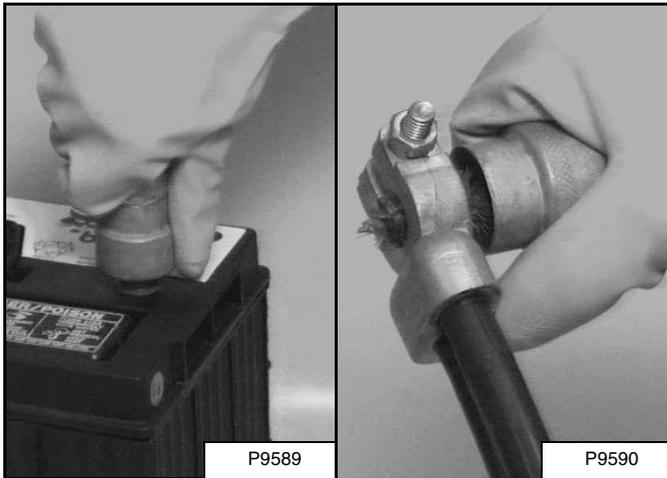
Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116).

Figura 202



La batería (ítem 1) [Figura 202] está al frente del lado derecho de la estructura superior.

Figura 203



Los cables de la batería deben estar limpios y apretados [Figura 203]. Retire ácido o corrosión de la batería y cables con una solución a base de bicarbonato de sodio y agua. Cubra los bornes y puntas de los cables de la batería con grasa economizadora de batería para evitar la corrosión.

Revise la presencia de conexiones rotas o flojas.

Si se retiran los cables de la batería por cualquier motivo, desconecte el cable negativo (-) primero. Cuando instale los cables de la batería, conecte el cable negativo (-) de último.

La batería original no requiere mantenimiento. Si se instala una batería de repuesto, revise su nivel electrolítico.

Si el nivel electrolítico es menor de 13 mm (0.50 pulgadas) sobre las láminas, solo agregue agua destilada.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

Cómo usar una batería de refuerzo (encendido en puente)

IMPORTANTE

Si va a encender la excavadora en puente desde una segunda máquina:

Cuando arranque en puente la excavadora desde una batería instalada en una segunda máquina, asegúrese que la segunda máquina NO opera mientras usa bujías precalentadoras. Los picos de alto voltaje de una máquina en marcha pueden quemar las bujías precalentadoras.

I-2060-0906

Si es del caso usar una batería de refuerzo para encender 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.

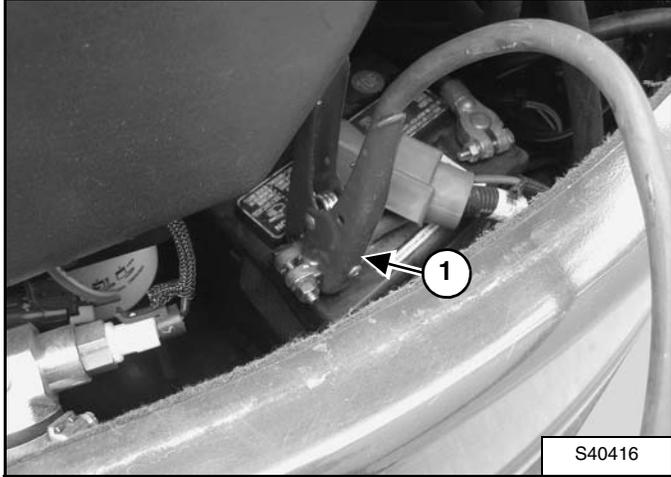
Asegúrese que el interruptor de llave está en OFF. La batería de refuerzo debe ser de 12 voltios.

Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115).

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

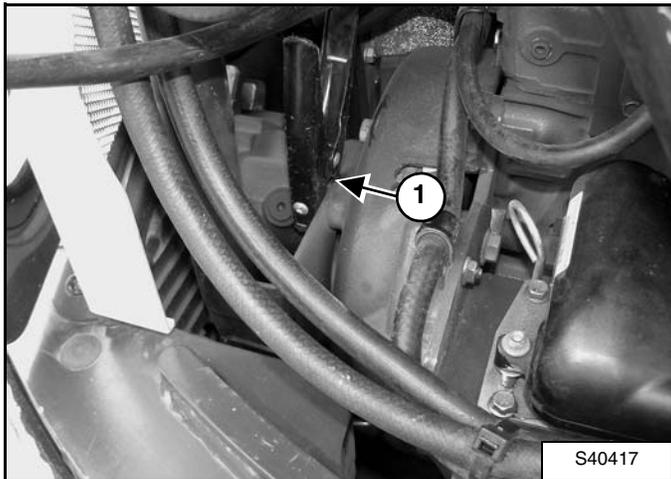
Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente) (cont.)

Figura 204



Conecte la punta del primer cable con el borne positivo (+) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable con el borne positivo (+) (ítem 1) [Figura 204] del arranque de la excavadora.

Figura 205



Conecte la punta del segundo cable con el borne negativo (-) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable en el punto puesta a tierra del bastidor (ítem 1) [Figura 205].

Encienda el motor. Cuando el motor se haya encendido, retire el cable negativo (-) primero (ítem 1) [Figura 205].

Desconecte el cable del arrancador de la excavadora (ítem 1) [Figura 204].

NOTA: (Ver Cómo encender el motor en temperaturas frías en la página 70.)

IMPORTANTE

El alternador se puede dañar si:

- El motor se opera con los cables de la batería desconectados.
- Los cables de la batería están conectados cuando se usa un cargador rápido o se va a soldar la excavadora. (Retire ambos cables de la batería).
- Los cables adicionales de la batería (de refuerzo) están mal conectados.

I-2223-0903

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

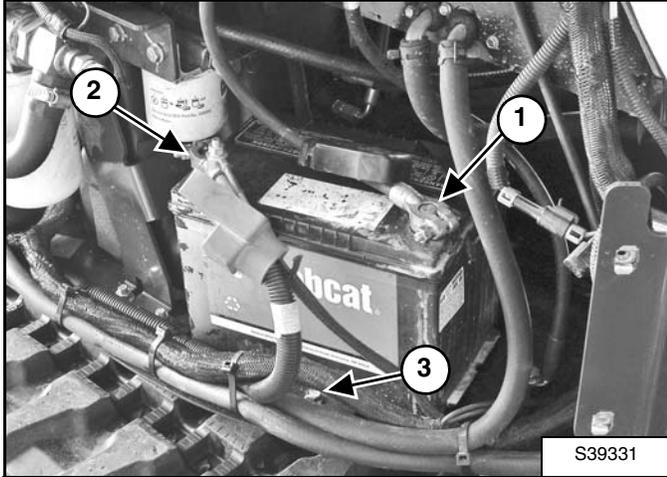
SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Desinstalación e instalación de la batería

Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116).

Retire el panel lateral derecho.

Figura 206



Desconecte el cable negativo (-) (ítem 1) [Figura 206] primero.

Desconecte el cable positivo (+) (ítem 2) [Figura 206].

Retire el perno (ítem 3) [Figura 206] y la grapa de sujeción.

Retire la batería.

Limpie siempre las puntas de los bornes y cables, aún cuando instale una batería nueva.

Instale la batería. Instale la grapa de sujeción y apriete los pernos.

Conecte los cables de la batería. Conecte el cable negativo (-) (ítem 1) [Figura 206] de último para evitar chispas.

Apriete las tuercas de la mordaza del borne a una fuerza de torsión o torque de 7 N•m (5 libras-pie).



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

SISTEMA HIDRÁULICO

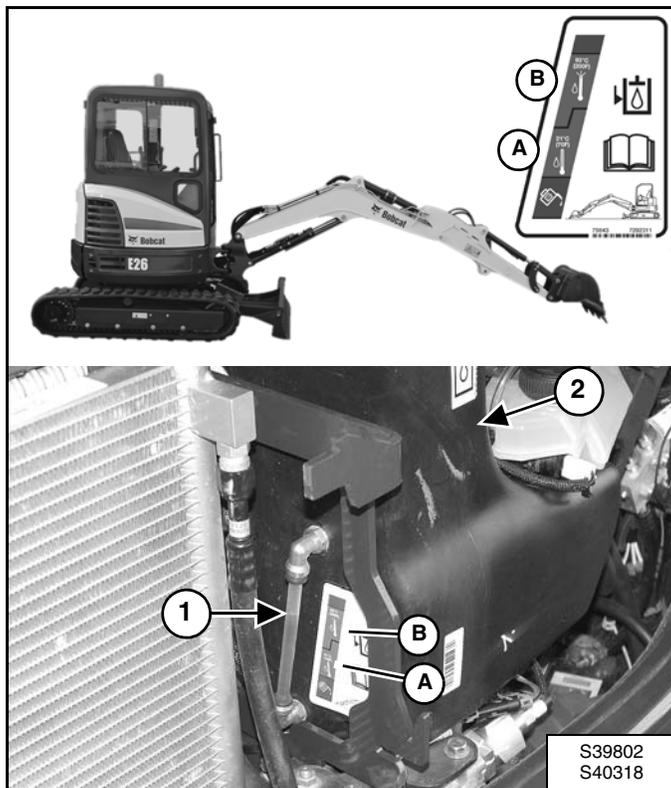
Cómo revisar y agregar aceite hidráulico

Coloque la máquina en una superficie plana y llana.

Retraiga los cilindros del brazo y cucharón, coloque el cucharón en el suelo y baje la pala. Detenga el motor.

Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116).

Figura 207



Estacione la máquina en la posición que se muestra [Figura 207]. (El método preferido es revisar el aceite hidráulico cuando está frío).

Revise el nivel del aceite hidráulico. Este debe verse en la ventanilla o indicador (ítem 1) [Figura 207]. La calcomanía en el tanque hidráulico muestra el nivel de llenado adecuado.

A - Nivel de aceite adecuado FRÍO (preferido)
B - Nivel de aceite adecuado CALIENTE (opcional)

Limpie la superficie alrededor de la tapa del depósito (respiradero) y retire la tapa (ítem 2) [Figura 207].

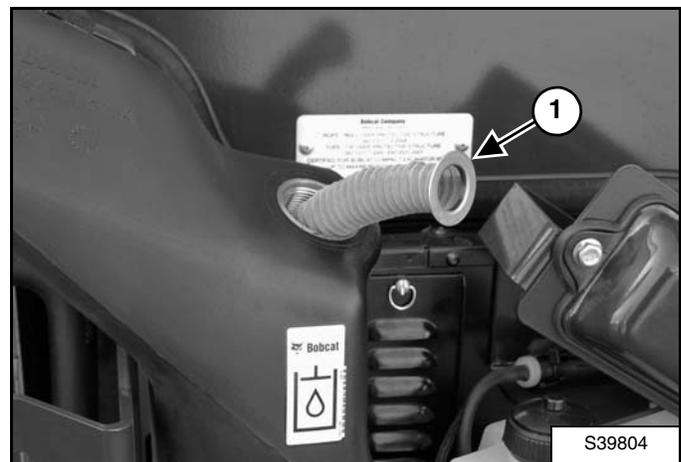
⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Figura 208



Revise la condición de todo el tamiz del colador (ítem 1) [Figura 208]. Limpie o cambie, si es del caso.

Asegúrese que el tamiz está instalado antes de agregar fluido.

Agregue el fluido adecuado a la reserva hasta que se vea en la ventanilla de medición.

Revise la tapa y límpiela, si es del caso. Cambie la tapa si está dañada.

Instale la tapa.

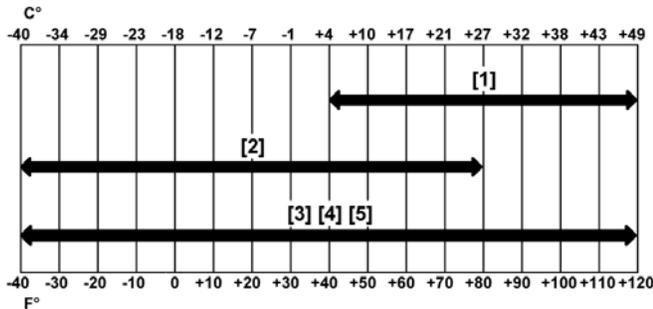
Cierre la cubierta a mano derecha y la compuerta de cola.

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Gráfica de fluidos hidráulicos / hidrostáticos

Figura 209

FLUIDO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO GRADO DE VISCOSIDAD ISO (VG) E ÍNDICE DE VISCOSIDAD (VI) RECOMENDADOS



RANGO DE TEMPERATURA ANTICIPADO DURANTE EL USO DE LA MÁQUINA

- [1] VG 100; mínimo VI 130
- [2] VG 46; mínimo VI 150
- [3] Fluido BOBCAT toda temporada
- [4] Fluido sintético BOBCAT
- [5] Fluido hidráulico / hidrostático biodegradable BOBCAT (a diferencia de los fluidos biodegradables a base de vegetales, el fluido biodegradable Bobcat es formulado para prevenir la oxidación y descomposición térmica a temperaturas de operación)

Instale la tapa de llenado de aceite.

Cómo retirar y cambiar los filtros hidráulicos



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Filtro hidráulico

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Figura 210



Retire el panel lateral derecho inferior para facilitar el acceso para cambiar el filtro hidráulico.

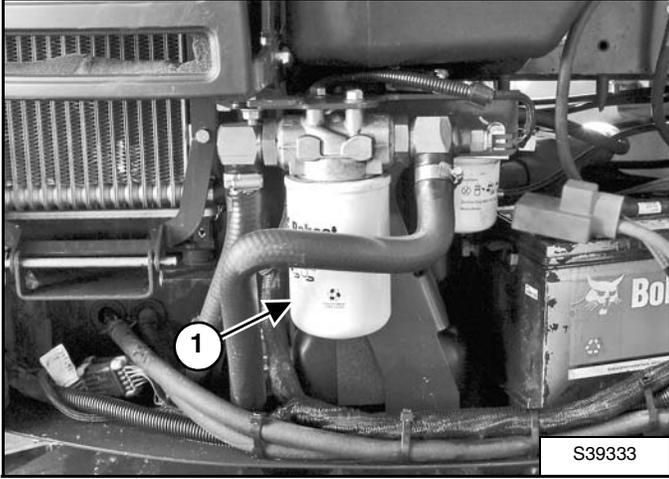
Retire los cuatro pernos (ítem 1) y el panel lateral (ítem 2) [Figura 210]. Retire el panel lateral.

Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116).

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Cómo retirar y cambiar los filtros hidráulicos (cont.)

Figura 211



Retire el filtro hidráulico (ítem 1) [Figura 211].

Limpie la caja donde el empaque del filtro hace contacto.

Vierta aceite hidráulico limpio en el empaque. Instale el filtro nuevo y apriételo con la mano solamente. Use un filtro de repuesto Bobcat legítimo.

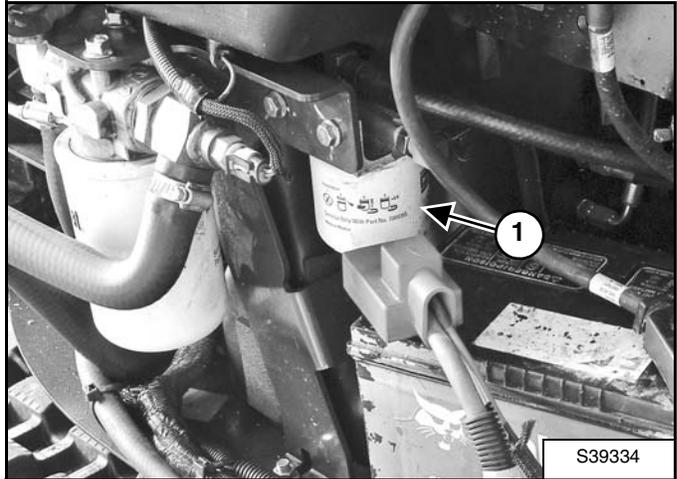
Figura 212



Retire los cuatro pernos (ítem 1) y el panel lateral (ítem 2) [Figura 212]. Retire el panel lateral.

Abra la cubierta a mano derecha. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 116.)

Figura 213



Retire el filtro de la caja de descarga (ítem 1) [Figura 213].

Limpie la caja donde el empaque del filtro hace contacto.

Vierta aceite hidráulico limpio en el empaque. Instale el filtro nuevo y apriételo con la mano solamente.



EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Filtro de la caja de descarga

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Retire el panel lateral derecho inferior para facilitar el acceso para cambiar el filtro hidráulico.

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Cómo retirar y cambiar el aceite hidráulico

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

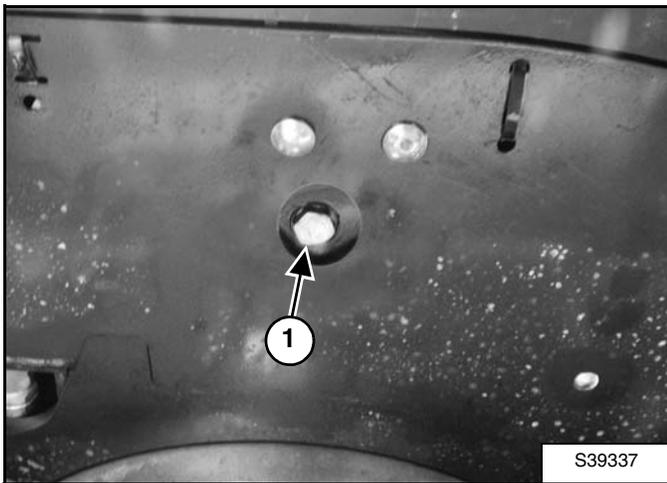
El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Porte lentes de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-0807

Retraiga los cilindros del brazo y cucharón, coloque el cucharón en el suelo. Detenga el motor.

Abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115.)

Figura 214



El tapón de descarga del aceite hidráulico (ítem 1) [Figura 214] está debajo del lado derecho de la estructura superior.

Retire el tapón (ítem 1) [Figura 214].

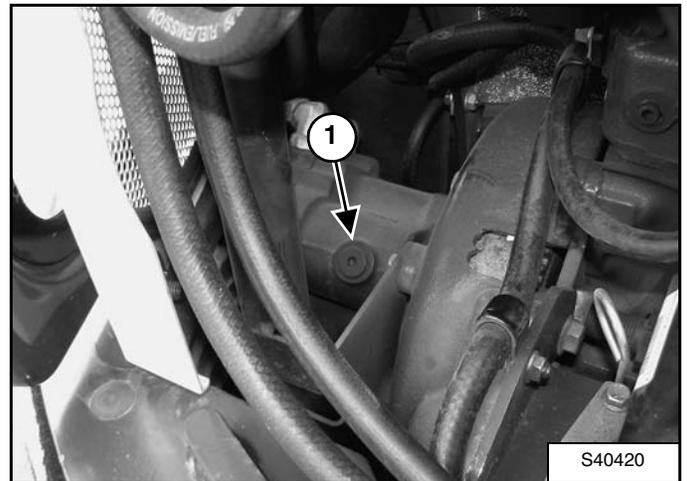
Drene el fluido en un recipiente.

Recicle o disponga del fluido de una manera ambientalmente segura.

Instale el tapón (ítem 1) [Figura 214].

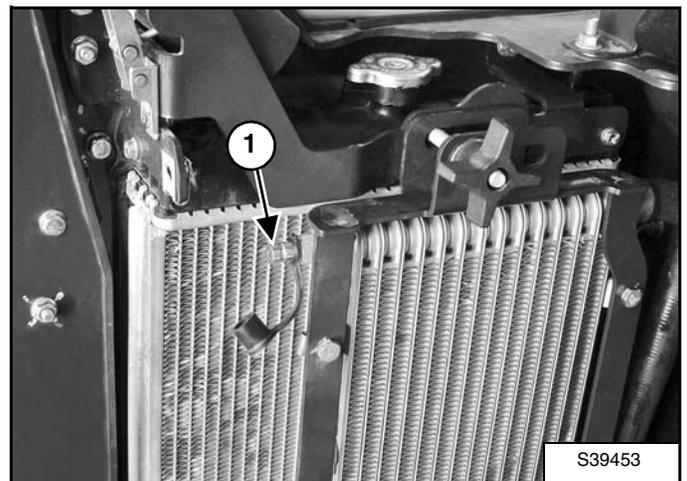
Agregue fluido en el reservorio. (Ver Cómo revisar y agregar aceite hidráulico en la página 134.)

Figura 215



Con el motor apagado, afloje el tapón (ítem 1) [Figura 215] en la bomba hidráulica. Apriete el tapón después de que una corriente estable de aceite hidráulico (libre de burbujas de aire) salga del tapón. **NO ACCIONE LA MÁQUINA CON EL TAPÓN ABIERTO.**

Figura 216



También hay un puerto (ítem 1) [Figura 216] en el refrigerante hidráulico que se usa para purgar el aire. Instale un acople de diagnóstico y una manguera en este accesorio para permitir que el aire salga del sistema hidráulico después de cambiar el aceite hidráulico.

Encienda el motor y opere la máquina con las funciones hidráulicas. Detenga el motor. Revise el nivel de fluido y agregue, si es del caso.

SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS

Procedimiento de limpieza

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la frecuencia de mantenimiento adecuada. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807



ADVERTENCIA

Detenga el motor y permita que el silenciador se enfríe antes de limpiar la cámara de chispas. Porte lentes de seguridad. No obedecer lo anterior puede provocar lesiones graves.

W-2011-1285



ADVERTENCIA

Nunca use la máquina en atmósferas con polvo o gases explosivos, o donde el escape puede entrar en contacto con material inflamable. No acatarlas puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2068-1285



ADVERTENCIA

Cuando el motor está en marcha durante un servicio, las palancas de dirección deben estar en posición neutral.

No hacerlo puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2203-0595

IMPORTANTE

Esta máquina dispone de fábrica de un sistema de escape del parachispas aprobado por el Departamento de Silvicultura de la U.S.D.A.

El silenciador del parachispas, si está equipado, debe ser limpiado para mantenerlo en condiciones de trabajo. El silenciador del sistema parachispas debe servirse vaciando la cámara de chispas cada 100 horas de operación.

En algunos modelos, el turbocargador funciona como el parachispas y debe operar correctamente para que el parachispas funcione adecuadamente.

Si esta máquina es operada en suelos inflamables con bosques, matorrales o grama, debe disponer de un parachispas enganchado al sistema de escape, y mantenerse en condiciones de trabajo. No hacerlo, es una violación de la Ley Estatal de California, Sección 4442 PRC. Refiérase a las leyes y reglamentos locales para conocer los requerimientos de un parachispas.

I-2284-0111

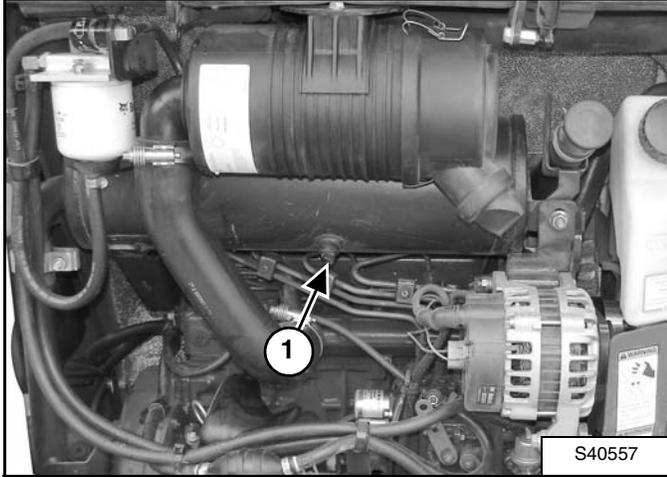
No use la excavadora con un sistema de escape defectuoso.

Detenga el motor. Abra la compuerta de cola. (Ver COMPUERTA DE COLA en la página 115).

SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS

Procedimiento de limpieza (cont.)

Figura 217



Retire el tapón (ítem 1) [Figura 217] del fondo del silenciador.

Encienda el motor y opérelo por 10 segundos mientras otra persona, portando lentes de seguridad, sostiene un pedazo de madera sobre la salida del silenciador. Los depósitos de carbón serán forzados fuera del orificio del tapón del silenciador (ítem 1) [Figura 217].

Detenga el motor. Instale y apriete el tapón.

Cierre la compuerta de cola.

TENSIÓN DE LAS ORUGAS

Cómo revisar la tensión

NOTA: El desgaste de los pasadores y bujes en el chasis inferior varía según las condiciones de trabajo y las diferentes clases de condiciones de suelo. Es necesario inspeccionar la tensión de las orugas y mantener la adecuada. Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Suba un costado de la máquina (102 mm [4 pulgadas], aproximadamente) usando la pluma y el brazo.

Figura 218

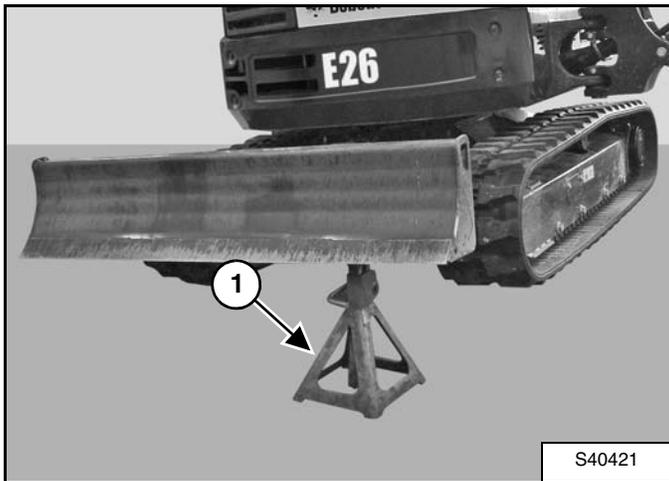
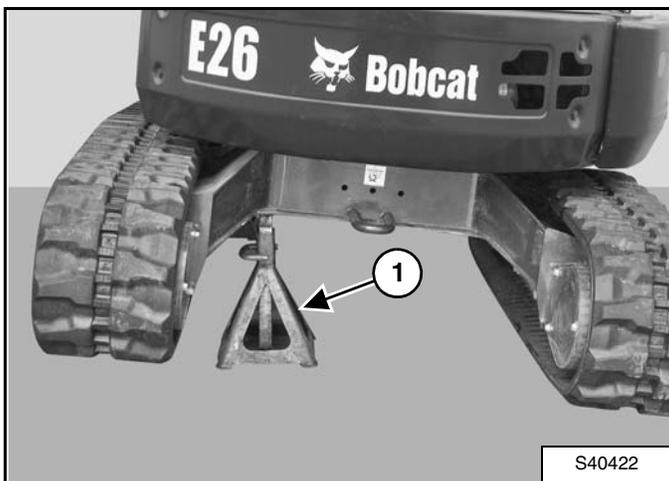


Figura 219



Suba la pala del todo e instale soportes debajo de la pala y el bastidor de la oruga (ítem 1) [Figura 218] y [Figura 219]. Suba la pluma hasta que todo el peso de la máquina caiga en los soportes.

Detenga el motor.

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES

Mantenga los dedos y las manos fuera de las puntas de espolones cuando revise la tensión de las orugas.

W-2142-0903

Espacio libre (Holgura) de la oruga de caucho

Figura 220

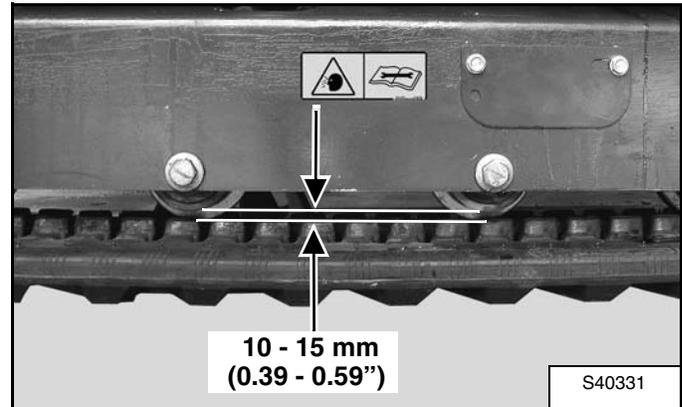
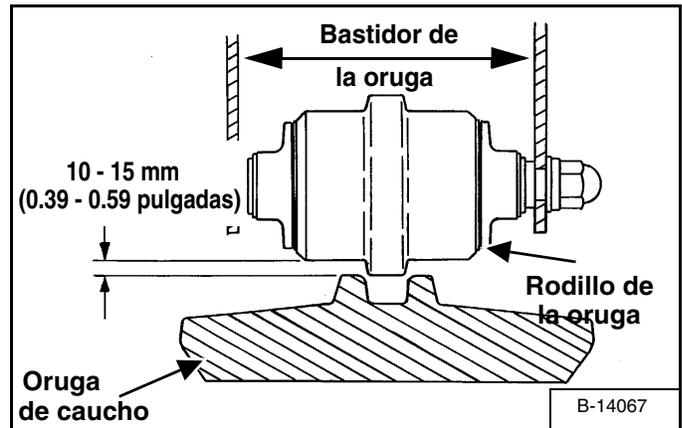


Figura 221



Mida la holgura o espacio libre en cualquier rodillo central de la oruga. No ingrese los dedos en los puntos de espolones entre la oruga y el rodillo de la oruga. Use un perno o una espiga/varilla del tamaño apropiado para verificar el bache entre el borde de contacto del rodillo y el borde superior del asa guía de la oruga [Figura 220] y [Figura 221].

Espacio libre (Holgura) de la oruga de caucho	10 - 15 mm (0.39 - 0.59 pulgadas)
---	--------------------------------------

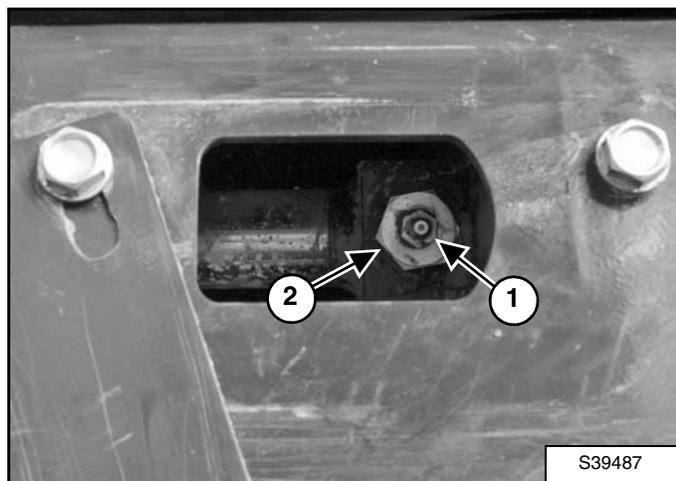
Espacio libre (Holgura) de la oruga de acero

Espacio libre (Holgura) de la oruga de acero	17 - 30 mm (0.368 - 1.18 pulgadas)
--	---------------------------------------

TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

Cómo graduar la tensión

Figura 222



Para abrir la cubierta de acceso, afloje los pernos y haga pivote con ella [Figura 222].

Cómo incrementar la tensión de las orugas

Engrase el accesorio (ítem 1) [Figura 222] hasta que la tensión de la oruga sea la adecuada.

Cómo reducir la tensión de las orugas



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Si retira la grasería antes de liberar la presión, ésta se puede desprender con una gran fuerza y provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2490-0104

Retire la presión del cilindro de grasa para reducir la tensión de las orugas.

Afloje el accesorio de purga (NO la grasería) (ítem 2) [Figura 222] y libere la presión hasta que la tensión de la oruga sea la adecuada.

NOTA: NO afloje el accesorio de purga (ítem 2) [Figura 222] más de ocho vueltas.

Apriete el accesorio de purga a una fuerza de torsión o torque de 80 - 100 N•m (59- 74 libras-pie).

Pivotee la cubierta de acceso para cerrarla y apriete los pernos.

Suba la máquina y retire los soportes.

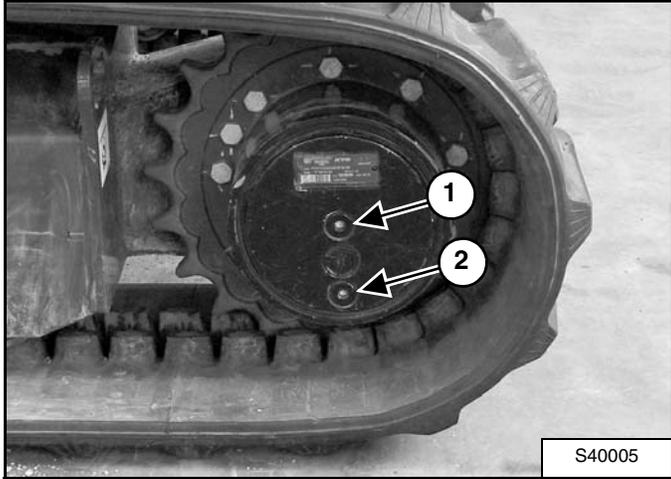
Repita el procedimiento en el otro lado.

Disponga de la grasa de una manera ambientalmente segura.

MOTOR DE DESPLAZAMIENTO

Cómo revisar y agregar aceite

Figura 223



Estacione la excavadora en una superficie llana con los tapones (ítem 1 y 2) [Figura 223] en posición vertical que se muestra.

Retire el tapón (ítem 1) [Figura 223]. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior del orificio.

Agregue lubricante (SAE 90W) a través del orificio si el nivel de éste es bajo.

Cómo retirar y cambiar el aceite

Consulte el Programa de mantenimiento para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Estacione la excavadora en una superficie llana con los tapones (ítem 1 y 2) [Figura 223] en posición vertical que se muestra. Retire ambos tapones y drene el lubricante en un recipiente.



ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpe siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustible puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Instale el tapón inferior (ítem 2) [Figura 223]. Agregue lubricante a través del orificio del tapón central hasta que el nivel del lubricante quede en el borde inferior de dicho orificio.

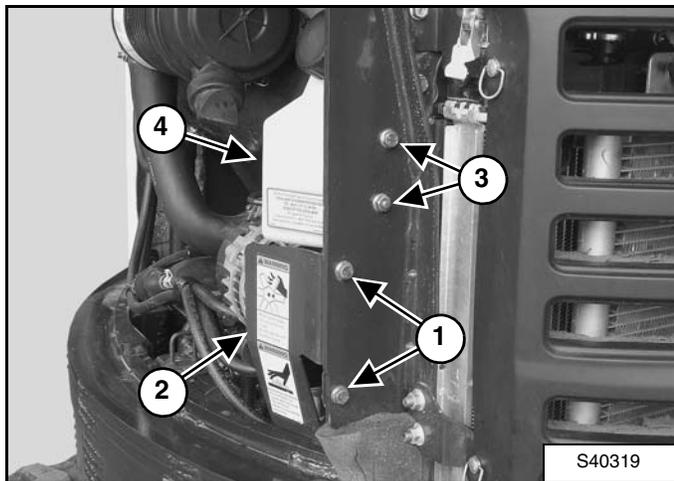
Instale el tapón (ítem 1) [Figura 223].

CORREA DEL ALTERNADOR Y DEL VENTILADOR

Cómo graduar la correa

Detenga el motor y abra la compuerta de cola. (Ver Cómo abrir y cerrar en la página 115).

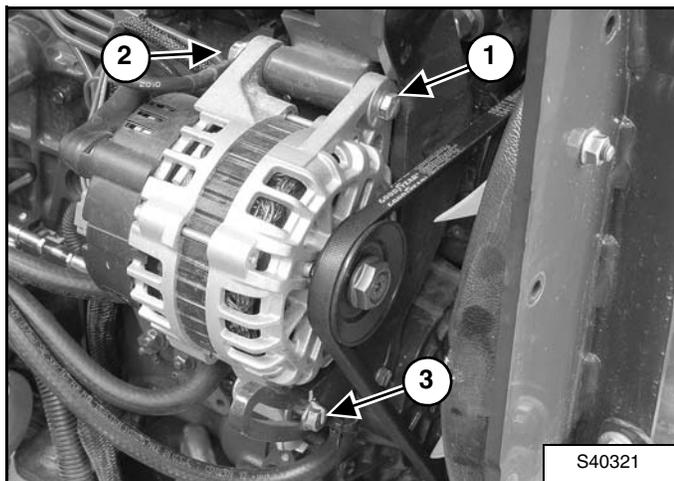
Figura 224



Retire las tuercas y pernos de fijación del protector de la correa (ítem 1). Retire el protector de la correa (ítem 2) [Figura 224].

Retire los dos pernos (ítem 3) y el tanque de recuperación del refrigerante (ítem 4) [Figura 224].

Figura 225



Afloje el perno (ítem 1), la tuerca (ítem 2) y el otro perno (ítem 3) [Figura 225] hasta que pueda mover el alternador hacia el motor.

Si dispone de una herramienta de tensión de correa, mueva el alternador hasta que la correa tenga la tensión (correa nueva = 272 - 292 N [61 - 65 lbf] o correa usada = 233 - 252 N [53 - 57 lbf]).

Si no dispone de una herramienta de tensión de correas, mueva el alternador hasta que la correa tenga un movimiento de 8,0 mm (5/16 pulgadas) en el centro de su recorrido con 66 N (15 libras) de fuerza.

Apriete los pernos de fijación y de ajuste.

Instale el tanque de recuperación del refrigerante (ítem 4) con los dos pernos (ítem 3) [Figura 224].

Instale el protector (ítem 2) con las tuercas y pernos de fijación del protector de la correa (ítem 1) [Figura 224].

Cierre la compuerta de cola.

Cómo cambiar la correa

Retire las tuercas y pernos de fijación del protector de la correa (ítem 1). Retire el protector de la correa (ítem 2) [Figura 224].

Retire los dos pernos (ítem 3) y el tanque de recuperación del refrigerante (ítem 4) [Figura 224].

Afloje el perno (ítem 1), la tuerca (ítem 2) y el otro perno (ítem 3) [Figura 225] hasta que pueda mover el alternador hacia el motor.

Retire la correa vieja e instale una nueva.

Instale el tanque de recuperación del refrigerante (ítem 4) con los dos pernos (ítem 3) [Figura 224].

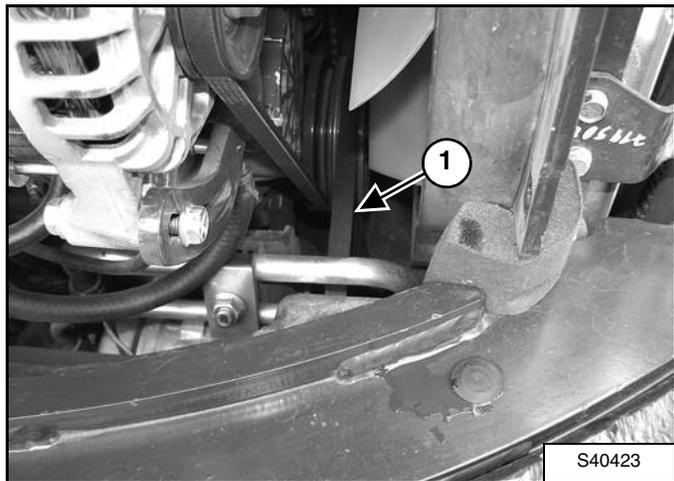
Instale el protector (ítem 2) con las tuercas y pernos de fijación del protector de la correa (ítem 1) [Figura 224].

Cierre la compuerta de cola.

CORREA DEL COMPRESOR DEL AIRE ACONDICIONADO

Cómo graduar la correa

Figura 226



La correa del compresor del aire acondicionado (ítem 1) [Figura 226] tiene un diseño especial libre de mantenimiento que está previamente tensionada sobre las poleas. Esta correa elimina la necesidad de un dispositivo tensor y no requiere ser graduada periódicamente. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener los repuestos.

Cómo cambiar la correa

El contrapeso se debe quitar para dar servicio a la correa del compresor del aire acondicionado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

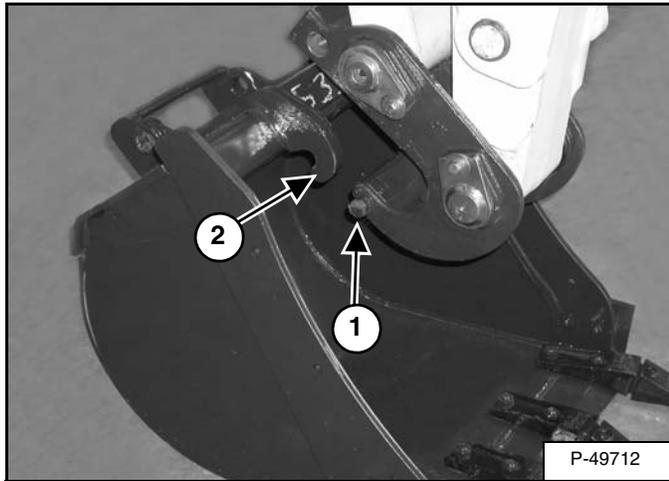
LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA

Procedimiento

Los rodillos y ruedas tensoras de las orugas no requieren mantenimiento. El diseño de los rodamientos es sellado.

Inspección y mantenimiento

Figura 227

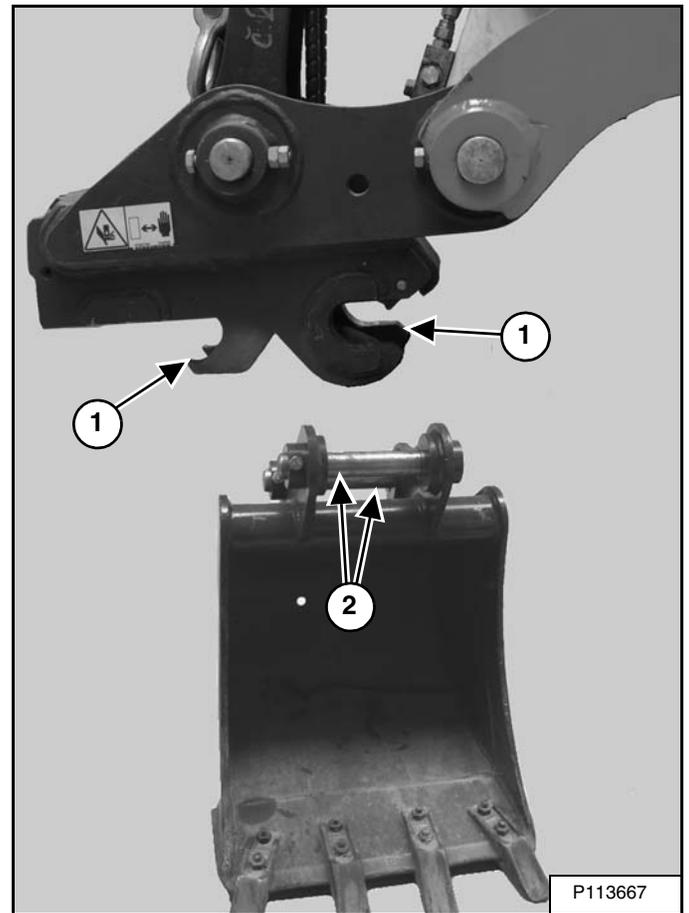


Inspeccione si el X-Change (si está equipado) está desgastado o dañado. Inspeccione también si los pasadores (ítem 1) y ganchos (ítem 2) [Figura 227] del X-Change (en el aditamento) están desgastados o dañados.

Repare o reponga las partes dañadas.

Inspección y mantenimiento del acople rápido con pasador hidráulico HPG2 Bobcat y aditamento

Figura 228



Inspeccione que las mordazas del sujetador (ítem 1) y los pasadores del cucharón (ítem 2) [Figura 228] (en el aditamento) no estén desgastados o dañados.

Repare o reponga las partes dañadas.

Solución de problemas del sujetador de pasador del acople rápido

Si el sujetador de pasador del acople rápido no funciona correctamente, es posible que deba dar servicio a los siguientes componentes. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar el servicio.

CÓDIGOS DEL ZUMBADOR / DE DESTELLO	COMPONENTE
1 pito / 1 destello (repetidos)	Solenoides
2 pito / 2 destello (repetidos)	Emisor de presión
3 destellos (repetidos)	Zumbador
El zumbador suena / El LED no se enciende	Interruptor del LED

CUCHARÓN

Desinstalación e instalación de los dientes del cucharón



Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de estas condiciones:

- Hay líquidos y resortes presurizados u otros componentes de potencia almacenada.
- Cuando hay escombros o material flojo presentes.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas.

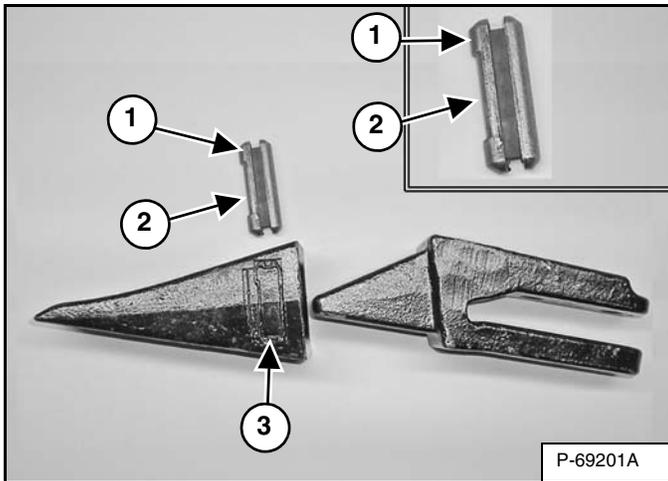
W-2505-0604

Para tener acceso a los dientes, coloque el cucharón de manera que los dientes queden en un ángulo de 30° sobre el suelo.

Descienda la pluma hasta que el cucharón quede completamente en el suelo.

Detenga el motor y salga de la excavadora.

Figura 229



El pasador de retención (ítem 1) se debe instalar como se muestra (con muesca [ítem 2] hacia el frente) para tener un adecuado ajuste y retención del diente. El costado de la punta del diente (ítem 3) [Figura 229] también muestra la orientación correcta del pasador.

Instalación: coloque la nueva punta de diente en la muesca e instale un retenedor nuevo. Instale el pasador hasta que quede a ras con la parte superior de la punta.

LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA

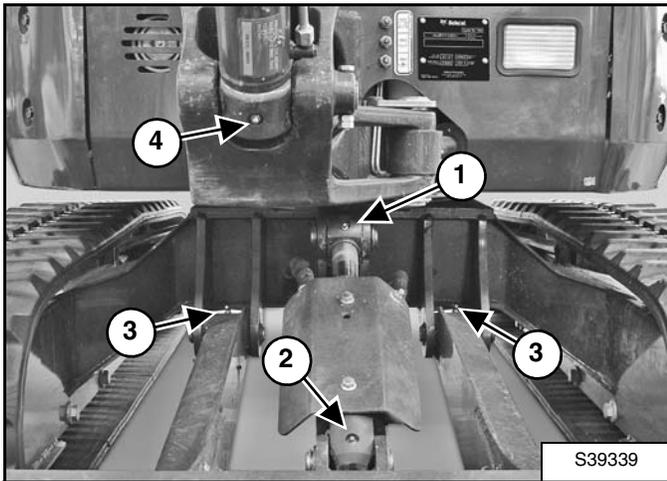
Lugares para lubricar

Lubrique la excavadora conforme a lo especificado en el Programa de mantenimiento para obtener el mayor desempeño de la máquina. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 109.)

Use siempre una grasa a base de litio de buena calidad multipropósito cuando lubrique la máquina. Aplique el lubricante hasta que la grasa adicional aparezca.

Lubrique todos los lugares de la excavadora CADA 8-10 HORAS:

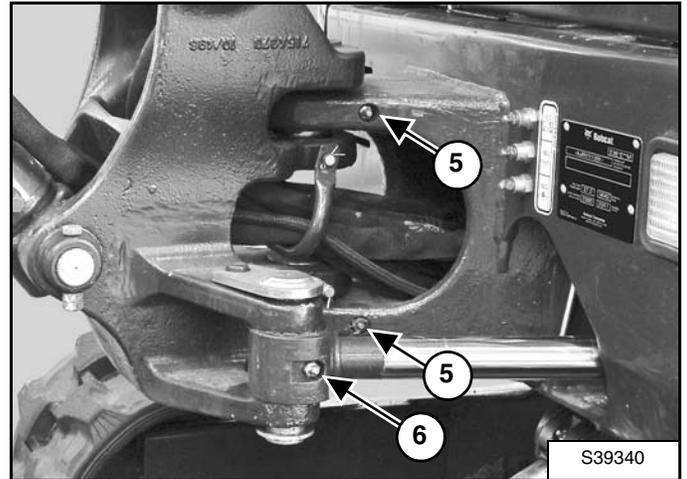
Figura 230



Ref Descripción (# de accesorios)

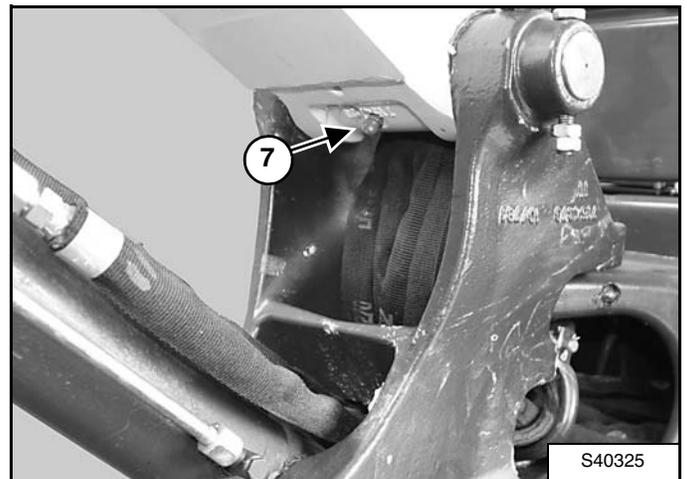
1. Punta de la biela del cilindro de la pala (1) [Figura 230].
2. Punta de la base del cilindro de la pala (1) [Figura 230].
3. Pivotes de la pala (2) [Figura 230].
4. Punta de la base del cilindro de la pluma (1) [Figura 230].

Figura 231



5. Pivote de giro de la pluma (3) [Figura 231].
6. Punta de la biela del cilindro de giro de la pluma (1) [Figura 231].

Figura 232

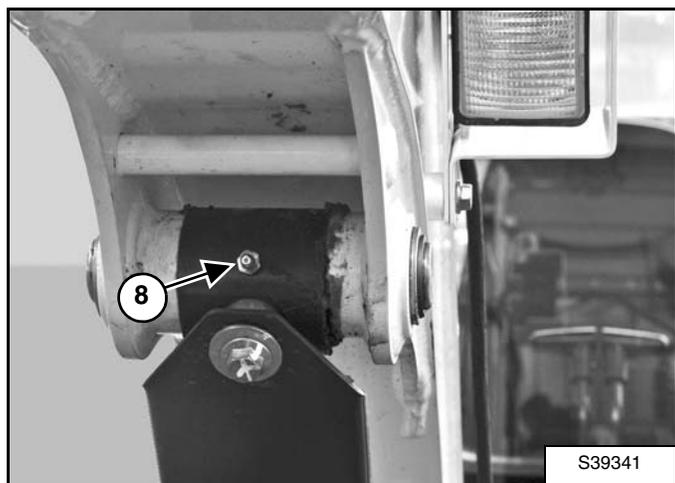


7. Pivote de la pluma (1) [Figura 232].

LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

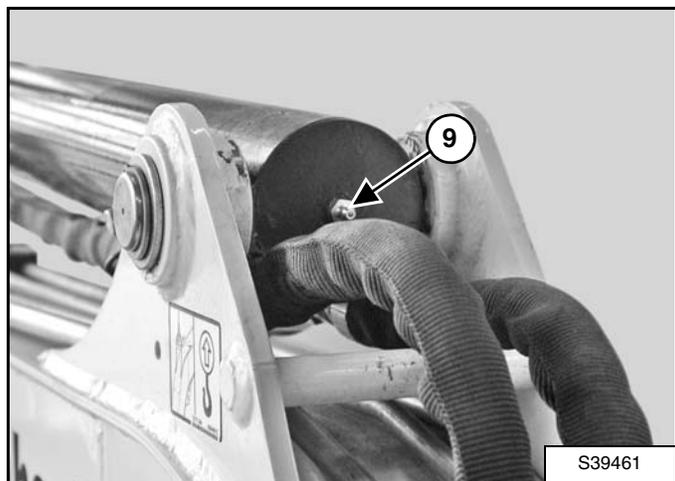
Lugares para lubricar (cont.)

Figura 233



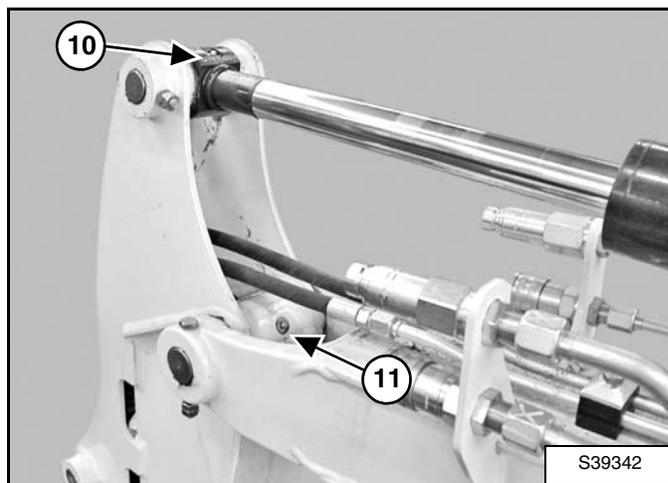
8. Punta de la biela del cilindro de la pluma (1) [Figura 233].

Figura 234



9. Punta de la base del cilindro del brazo (1) [Figura 234].

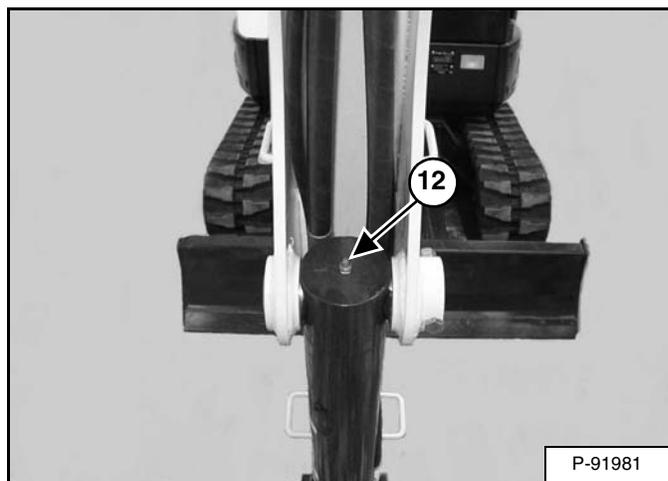
Figura 235



10. Punta de la biela del cilindro del brazo (1) [Figura 235].

11. Pivote del brazo (1) [Figura 235].

Figura 236

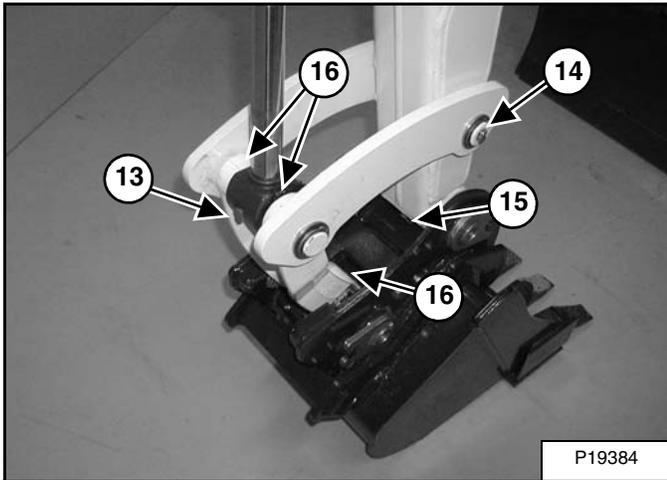


12. Punta de la base del cilindro del cucharón (1) [Figura 236].

LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

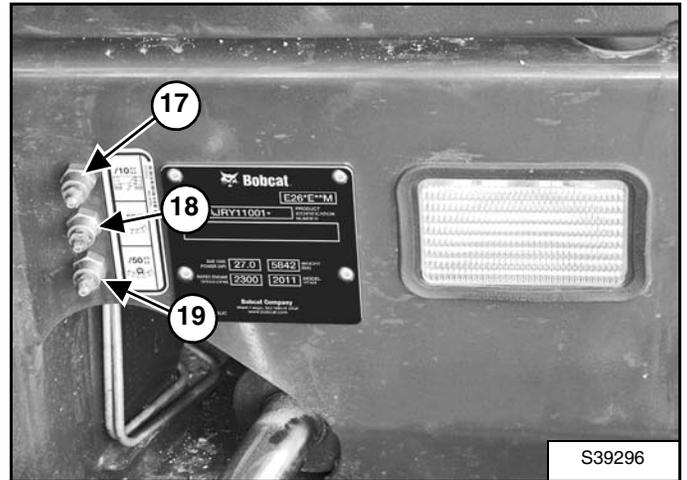
Lugares para lubricar (cont.)

Figura 237



- 13. Punta de la biela del cilindro del cucharón (1) [Figura 237].
- 14. Pasador del acoplamiento del cucharón (1) [Figura 237].
- 15. Pivote del cucharón (1) [Figura 237].
- 16. Acoplamiento del cucharón (3) [Figura 237].

Figura 238

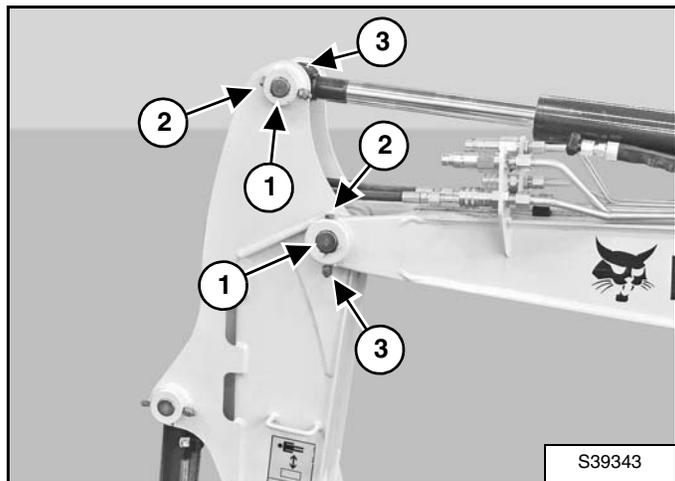


- 17. Base del cilindro de giro de la pluma (1) [Figura 238].
- Lubrique las siguientes piezas de la excavadora hidráulica **CADA 50 HORAS**:
- 18. Tornamesa giratorio (1) [Figura 238].
 - 19. Piñón giratorio (1) [Figura 238]. (Instale entre 3 y 4 bombas de grasa. Luego, rote la estructura superior 90°. Instale entre 3 y 4 bombas de grasa y rote la estructura superior 90° de nuevo. Repita este procedimiento hasta que el piñón giratorio quede engrasado en las cuatro posiciones).

PINES DE PIVOTE

Inspección y mantenimiento

Figura 239



Los pivotes y cilindros (ítem 1) tienen un pin grande que se mantiene en posición además de un perno (ítem 2) y tuercas dobles (ítem 3) [Figura 239] aseguradas con un pin.

Las dos tuercas (ítem 3) se usan como contratuercas para mantener el perno en su lugar (ítem 2) sin apretarlo contra el cubo. Después de apretar las tuercas (ítem 3) entre sí, el perno (ítem 2) [Figura 239] debe girar libremente. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener repuestos.

CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO LA EXCAVADORA

Almacenamiento

Quizás sea necesario almacenar su excavadora Bobcat por un buen lapso de tiempo. La lista a continuación presenta algunos procedimientos necesarios antes de almacenar el vehículo.

- Limpie a fondo la excavadora, incluyendo el compartimiento del motor.
- Lubrique la excavadora.
- Cambie las piezas desgastadas o dañadas.
- Maneje la excavadora sobre tablas en un lugar seco y protegido.
- Baje la pluma del todo y coloque el cucharón en el suelo.
- Engrase las bielas de cilindro que están expuestas.
- Vierta estabilizador en el tanque de combustible y opere el motor unos pocos minutos para circular el estabilizador hasta la bomba e inyectores de combustible.
- Drene y purgue el sistema de refrigeración. Llene de nuevo con refrigerante premezclado.
- Cambie todos los fluidos y filtros (motor, hidráulicos).
- Cambie todos los filtros (por ejemplo: depurador de aire, calefactor, etc.).
- Coloque todos los controles en la posición NEUTRAL.
- Retire la batería. Asegúrese que tiene el nivel electrolítico adecuado y luego cargue la batería. Almacénela en un lugar seco, por encima de temperaturas de congelación y cárguela periódicamente durante el almacenamiento.
- Cubra la abertura del tubo de escape.
- Rotule la máquina indicando que está en condición de almacenamiento.

Retorno a servicio

Después de que la excavadora Bobcat haya sido almacenada, necesitará ejecutar lo siguiente para retornarlo a servicio.

- Revise los niveles del aceite de motor e hidráulico; revise el nivel de refrigerante.
- Instale una batería completamente cargada.
- Retire la grasa de las bielas de cilindro expuestas.
- Revise todas las tensiones de las correas.
- Asegúrese que los protectores y guardas están en su lugar.
- Lubrique la excavadora.
- Retire la cubierta colocada sobre la abertura del tubo de escape.
- Encienda el motor y déjelo marchar unos pocos minutos mientras observa la operación de los paneles de instrumentos y sistemas.
- Retire la excavadora de las tablas.
- Opere la máquina, revise que funcione adecuadamente.
- Detenga el motor y revise la presencia de fugas. Repárelo, si es del caso.



Bobcat®

CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO	155
Cómo ver los códigos de diagnóstico	155
Lista de códigos numéricos	156
CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL	158
Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo)	158
CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN)	163
Descripción de las claves	164
Cómo cambiar la clave del propietario	164
Sistema de bloqueo de claves	164
CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO)	165
Descripción de las claves	165
Cómo cambiar la clave del propietario	165
Cómo cambiar las claves del usuario	166
Sistema de bloqueo de claves	166
RELOJ DE MANTENIMIENTO	167
Descripción	167
Panel de instrumentos estándar	167
Configuración	167
Cómo resetear	167
Panel de instrumentos de lujo	168



Bobcat®

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

Cómo ver los códigos de diagnóstico

Los códigos ayudan a su distribuidor a diagnosticar las condiciones que pueden dañar su máquina.

Panel de instrumentos estándar

Figura 240



Oprima el botón de información (ítem 2) para activar la pantalla de datos (ítem 1) [Figura 240] hasta que aparezca la pantalla de los códigos de diagnóstico. Si hay más de un código presente, éstos se desplazan en la pantalla de datos.

Cuando no hay un código de diagnóstico presente, aparece [NONE] en la pantalla [Figura 240].

NOTA: Las conexiones o puestas a tierra corroídas o flojas pueden provocar la aparición de varios códigos de diagnóstico y/o síntomas anormales. Todas las luces en el panel de instrumentos que destellan, alarmas que suenan, farolas y luces de cola que destellan, pueden indicar una puesta a tierra mala. Los mismos síntomas se pueden aplicar si el voltaje es bajo, tales como cables de batería flojos o corroídos. Si usted observa estos síntomas, revise primero las puestas a tierra y las conexiones positivas.

Panel de instrumentos de lujo

Los últimos 40 códigos almacenados en la historia de la unidad también pueden ser vistos usando el panel de instrumentos de lujo.

	<p>Oprima el botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Advertencias Activas sea resaltado.</p>
	<p>La pantalla de ADVERTENCIAS ACTIVAS muestra los códigos de diagnóstico activos. Oprima [9] para ver el siguiente código si hay más de uno presente. Oprima [4] para ver la historia de los códigos de diagnóstico.</p>
	<p>La pantalla de ADVERTENCIAS HISTORIA muestra el número del código de diagnóstico (CÓDIGO), la lectura del horómetro cuando ocurrió el error (HORA), y el Usuario (USUARIO) que ingresó para operar la máquina cuando ocurrió el error.</p>
<p>Oprima [9] para ver los ocho códigos de diagnóstico siguientes.</p> <p>Un total de 40 códigos se pueden almacenar. Cuando ocurren más de 40 códigos, el más viejo desaparece y el más nuevo ocupará la posición número 1.</p>	
	<p>Oprima el número enseguida del código de diagnóstico para más detalles.</p> <p>Para retroceder una pantalla, oprima el botón para desplazarse hacia la izquierda.</p>

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

Lista de códigos numéricos

CÓDIGO		CÓDIGO	
E0105	Corto a batería del actuador del acelerador	M0710	Temperatura de aceite hidráulico alta
E0106	Corto a tierra del actuador del acelerador	M0711	Temp. de aceite hidráulico extremadamente alta
E0107	Circuito abierto del actuador del acelerador	M0715	Cierre de temperatura del aceite hidráulico
		M0721	Temp. de aceite hidráulico fuera del rango alto
E0123	Actuador del estrangulador no calibrado	M0722	Temp. de aceite hidráulico fuera del rango bajo
E0321	Suministro de 5 voltios fuera de rango alto	M0810	Temperatura del refrigerante del motor alta
E0322	Suministro de 5 voltios fuera de rango bajo	M0811	Temp. del refrigerante del motor extremadamente alta
		M0815	Cierre de temperatura del refrigerante de motor
E0421	Sensor del acelerador fuera de rango alto		
E0422	Sensor del acelerador fuera de rango bajo	M0909	Bajo nivel de combustible
		M0921	Nivel de combustible fuera del rango alto
E0421	Retroalimentación del actuador del acelerador fuera de rango alto	M0922	Nivel de combustible fuera del rango bajo
E0422	Retroalimentación del actuador del acelerador fuera de rango bajo		
		M1121	Sensor de la consola fuera de rango alto
E3128	Falla por interrupción de energía (solo Log)	M1122	Sensor de la consola fuera de rango bajo
		M1128	Falla del sensor de la consola
E3297	Registro de controlador programado solamente		
		M1705	Corto a batería de solenoide habilitador de hidráulicos
		M1706	Corto a tierra de solenoide habilitador de hidráulicos
L0102	Error en ON de botón de luces	M1707	Circuito abierto de solenoide habilitador de hidráulicos
L0202	Error en ON de botón de caudal alto	M1732	Corriente excesiva de solenoide habilitador de hidráulicos
L0302	Error en ON de botón auxiliar		
L0402	Error en ON de botón de información	M2005	Corto a batería de solenoide del control de dos velocidades
		M2006	Corto a tierra de solenoide del control de dos velocidades
L7404	Controlador gateway sin comunicación	M2007	Circuito abierto del solenoide de dos velocidades
L7672	Error de programación del panel		
		M2202	Error en ON de salida del arrancador
M0116	Filtro de aire no conectado	M2203	Error en OFF de salida del arrancador
M0117	Filtro de aire no conectado	M2207	Circuito abierto de salida del arrancador
		M2228	Falla por error de salida del arrancador
M0216	Filtro hidráulico no conectado		
M0217	Filtro hidráulico tupidado	M2302	Error en ON de relé del arrancador
		M2303	Error en OFF de relé del arrancador
M0309	Voltaje de batería bajo		
M0310	Voltaje de batería alto	M2521	Sensor de carga por fuera del rango alto
M0311	Voltaje de batería extremadamente alto	M2522	Sensor de carga por fuera del rango bajo
M0314	Voltaje de batería extremadamente bajo		
M0322	Voltaje de batería por fuera del rango bajo	M2721	Sensor del acelerador fuera de rango alto
		M2722	Sensor del acelerador fuera de rango bajo
M0610	Velocidad del motor alta		
M0611	Velocidad del motor extremadamente alta	M3128	Falla por potencia interrumpida
M0613	Velocidad del motor sin señal		
M0615	Velocidad de motor en proceso de parada	M3304	Panel de lujo sin comunicación
M0618	Velocidad del motor fuera del rango		
M0634	Datos de velocidad del motor inválidos del ECU		

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

Lista de códigos numéricos (cont.)

CÓDIGO		CÓDIGO	
M3702	Error en ON de salida del intercambiador hidráulico	M6204	Sensor de momento de carga en error
M3703	Error en OFF de salida del intercambiador hidráulico		
		M6402	Error en ON de relé de potencia conmutada
M4109	Alternador bajo		
M4110	Alternador alto	M6702	Error en ON de salida del HVAC
		M6703	Error en OFF de salida del HVAC
M4304	Panel de encendido de botón sin comunicación		
		M7002	Error en ON de salida activada por interruptor
M4404	Controlador secundario sin comunicación	M7003	Error en OFF de salida activada por interruptor
		M7007	Circuito abierto de salida activada por interruptor
M4621	Suministro del sensor de 5V por fuera de rango alto	M7028	Falla de salida activada por interruptor
M4622	Suministro del sensor de 5V por fuera de rango bajo		
M4721	Suministro del sensor de 8V por fuera de rango alto	M7423	Controlador maestro no programado
M4722	Suministro del sensor de 8V por fuera de rango bajo	M7497	Software del controlador maestro actualizado
M5002	Error en ON de salida de luz	M7604	Pantalla estándar sin comunicación
M5003	Error en OFF de salida de luz		
		M7748	Múltiple de interruptor de llave
M5205	Corto a batería del solenoide de desvío de base		
M5206	Corto a tierra del solenoide de desvío de base	M7839	Horómetro cambiado
M5207	Circuito abierto del solenoide de desvío de base		
M5232	Corriente excesiva de solenoide de base de desviación		
M5305	Error en ON de solenoide de varilla de desviación		
M5306	Corto a tierra de solenoide de varilla de desviación	R7404	Sin comunicación al controlador maestro
M5307	Circuito abierto de solenoide de varilla de desviación		
M5332	Corriente excesiva de solenoide de varilla de desviación		
M5421	Interruptor del control de desvío fuera de rango alto		
M5422	Interruptor del control de desvío fuera de rango bajo		
M5505	Corto a batería de solenoide en base auxiliar		
M5506	Corto a tierra de solenoide en base auxiliar		
M5507	Circuito abierto de solenoide en base auxiliar		
M5532	Corriente excesiva de solenoide en base auxiliar		
M5605	Corto a batería de solenoide en varilla auxiliar		
M5606	Corto a tierra de solenoide en varilla auxiliar		
M5607	Circuito abierto de solenoide en varilla auxiliar		
M5632	Corriente excesiva de solenoide en varilla auxiliar		
M5721	Interruptor de control auxiliar por fuera de rango alto		
M5722	Interruptor de control auxiliar por fuera de rango bajo		
M5724	Interruptor de control auxiliar por fuera de posición NEUTRAL		

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo)

Identificación de íconos

Figura 241



Vitales

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Vitales (interior) se resalte.</p>
	<p>Muestra noveles de operación selectos.</p>
<p>Se puede monitorear en tiempo real las pantallas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Velocidad del motor (RPM) Temperatura del refrigerante del motor Voltaje del sistema Temperatura del fluido hidráulico 	

ÍCONO	DESCRIPCIÓN
Mon, 17 Mar 3:45 PM	FECHA / HORA
MINNY 234.5	USUARIO / HORAS DE USUARIO
Machine 353.5	HORAS DE LA MÁQUINA (HORÓMETRO)
!	Ícono de la pantalla de ADVERTENCIAS ACTIVAS
📊	Ícono de la pantalla de VITALES
🔧	Ícono de la pantalla de SERVICIO
🚗	Ícono de estado en MARCHA EN VACÍO (RALENTÍ)
🔑	Ícono de la pantalla de ADITAMENTOS
🔒	Ícono en pantalla de AJUSTES DE LA MÁQUINA
📺	Ícono de la PANTALLA
🏠	Ícono de PANTALLA INICIAL (regresa a la pantalla PRINCIPAL)
◀	Botón de DESPLAZAMIENTO A LA IZQUIERDA
▶	Botón de DESPLAZAMIENTO A LA DERECHA
ENTER	Botón ENTER

El panel de instrumentos de lujo es fácil de usar. Siga ajustando sus propias preferencias para operar / monitorear su excavadora Bobcat.

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Fecha y hora

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.</p>
	<p>Elija [1. CLOCKS] (relojes).</p>
	<p>Elija [1. TIME] (hora).</p>
	<p>Use el teclado para ingresar la hora. Seleccione AM / PM / 24hr. Oprima [ENTER] para continuar.</p>
	<p>Elija [2. DATE] (fecha).</p>
	<p>Use el teclado para ingresar la fecha. Oprima [ENTER] para continuar.</p>

Idiomas

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.</p>
	<p>Elija [2. LANGUAGES] (idiomas).</p>
	<p>Elija el idioma deseado.</p>

Pantalla en unidades inglesas / métricas

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.</p>
	<p>Elija [4. DISPLAY SETTINGS] (configuraciones de la pantalla). Oprima [1] para pasar entre INGLESAS y MÉTRICAS.</p>

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Cómo regresar el tiempo de marcha en vacío automático

Cómo resetear el reloj de trabajo

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [3. MACHINE PERFORMANCE] (desempeño de la máquina).</p>
	<p>Elija [1. AUTO IDLE DELAY TIME].</p>
	<p>Use el teclado para ingresar el tiempo de retraso que desea, entre 4 y 250 segundos.</p> <p>Oprima [ENTER] para salvar y continuar. Oprima el botón de desplazamiento izquierdo para salir sin salvar.</p>

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [1. PASSWORDS/LOCKOUTS] (claves/bloqueos).</p>
	<p>Ingrese la clave del propietario y oprima [ENTER].</p>
	<p>Elija [1. USER SETTINGS] (configuraciones del usuario)</p>
	<p>Elija el usuario.</p>
	<p>Oprima [9] para reconfigurar las estadísticas del trabajo.</p> <p>Oprima el botón de desplazamiento izquierdo o [0] para salvar sin salir.</p>

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Reajuste del reloj con alarma

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.</p>
	<p>Elija [3. ALARM CLOCK].</p>
	<p>Elija [1. TIME] (hora). Elija [2. ON Daily] (diario) o Elija [3. ON WEEKLY] (seminal).</p>
	<p>Elija [1. OFF / ON], Elija [2. TIME] (hora) o Elija [3. DAILY] (diario).</p>
	<p>Use el teclado para ajustar la hora. Elija [7. AM] (mañana), Elija [8. PM] (tarde) o Elija [9. 24 hr clock] (reloj de 24 horas). Elija [ENTER] para salvar. Oprima la flecha hacia la izquierda para espaciar los números.</p>
	<p>Oprima [4] para desactivar la alarma. (Al oprimir [9], la pantalla regresa a la pantalla principal) Oprima [9] para apagar la alarma. La alarma sigue activa para el ajuste del día siguiente. (Al oprimir [9], la pantalla regresa a la pantalla principal)</p>

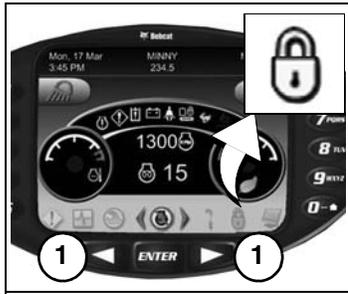
MODALIDAD ECO

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [3. MACHINE PERFORMANCE] (desempeño de la máquina).</p>
	<p>Elija [2. ECO MODE] (modalidad ECO). La modalidad ECO coloca las máximas rpm del motor a 85% del ajuste de alta marcha en vacío (ralentí). Ejemplo: si la máxima velocidad del motor es 2450 rpm, al habilitar la modalidad ECO la máxima velocidad del motor es aproximadamente 2080 rpm.</p>

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Información de la historia - registro de la máquina

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Los AJUSTES DE LA MÁQUINA se pueden ver en la pantalla.</p> <p>Elija [2. MACHINE HISTORY] (Historia de la máquina)</p>
	<p>Elija [1. LOG-IN INFORMATION] (Información de registro)</p>
	<p>Ver horas de registro del usuario y última hora / fecha de uso.</p> <p>Se puede ver información del usuario y resetear a cero.</p> <p>Elija [KEY PAD 1 - 9] para tener acceso al usuario.</p>

Historia de la máquina - estadísticas de trabajo del usuario

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Los AJUSTES DE LA MÁQUINA se pueden ver en la pantalla.</p> <p>Elija [2. MACHINE HISTORY] (Historia de la máquina)</p>
	<p>Elija [2. USER JOB STATISTICS] (Estadísticas de trabajo del usuario).</p>
	<p>Ver estadísticas de trabajo (horas de trabajo / tiempo de descanso).</p> <p>La información se puede ver y resetear a cero.</p>

CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN)

Configuración del panel (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Historia de la máquina - estadísticas generales del trabajo

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Los AJUSTES DE LA MÁQUINA se pueden ver en la pantalla.</p> <p>Elija [2. MACHINE HISTORY] (Historia de la máquina)</p>
	<p>Elija [3. OVERALL JOB STATISTICS] (Estadísticas generales de trabajo)</p>

Aditamentos

	<p>Oprima varias veces el botón de desplazamiento (ítem 1) hasta que resalte el ícono de la pantalla de aditamentos.</p>
	<p>ATTACHMENTS (Aditamentos) se puede ver en la pantalla.</p> <p>Oprima [ENTER].</p>
	<p>Oprima [4] o [9] varias veces hasta que aparezca el Aditamento deseado en la pantalla.</p>
	<p>En la pantalla aparece información acerca del aditamento, el caudal de auxiliares hidráulicos recomendado, y consejos para la operación del aditamento.</p>

CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN) (CONT.)

Descripción de las claves

Clave maestra:

Una clave permanente, elegida aleatoriamente y fijada en la fábrica que no se puede cambiar. Esta clave es usada por el distribuidor Bobcat para dar servicio a la máquina si no se conoce la clave del propietario, o para cambiar la clave del propietario.

Clave del propietario:

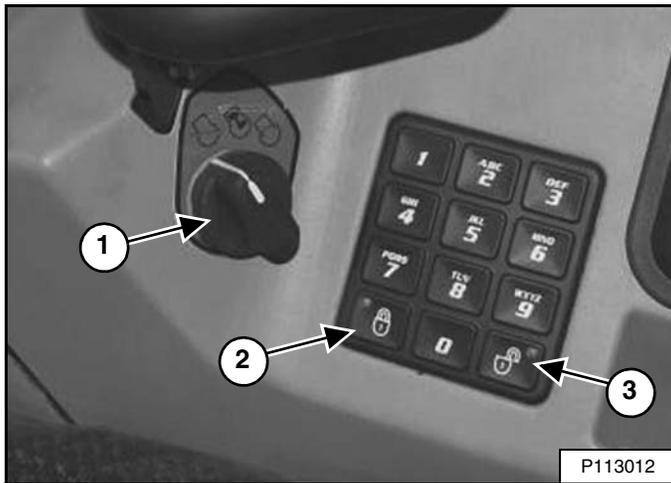
Permite usar la excavadora plenamente. Se debe usar para cambiar la clave del propietario.

Cómo cambiar la clave del propietario

Coloque en interruptor de encendido (ítem 1) [Figura 242] en ON para activar el sistema eléctrico de la excavadora.

Si la máquina está bloqueada, digite la clave del propietario de cinco dígitos (1 a 0).

Figura 242



Oprima y sostenga las teclas que bloquean (ítem 2) y desbloquean (ítem 3) [Figura 242] por 2 segundos.

La luz roja de la tecla de bloqueo destella y aparece en la pantalla del panel de instrumentos [ENTER].

Digite una nueva clave de propietario de cinco dígitos usando las teclas numéricas (1 a 0). Cada vez que oprima una tecla, aparece un asterisco en la pantalla del panel izquierdo.

Aparece [AGAIN] en la pantalla del panel de instrumentos.

Digite la clave de propietario nueva de cinco dígitos de nuevo.

La luz de la tecla de bloqueo ahora es constante.

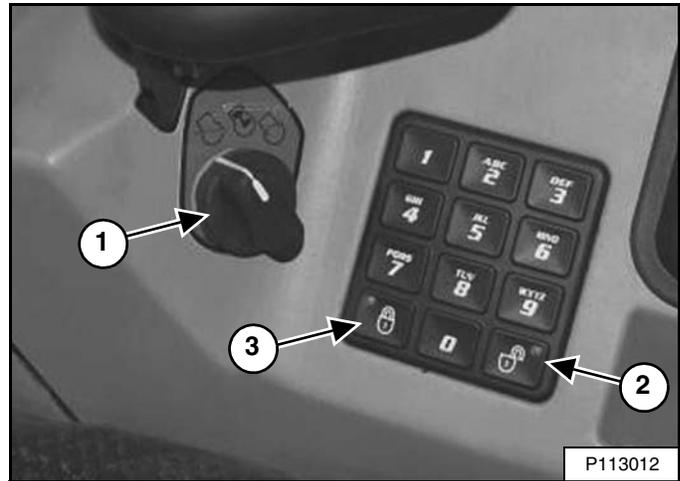
Sistema de bloqueo de claves

Este sistema permite al propietario desbloquear el sistema de las claves de manera que no se tengan que usar cada vez que se enciende el motor.

Coloque en interruptor de encendido (ítem 1) [Figura 243] en ON para activar el sistema eléctrico de la excavadora.

Digite la clave del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0).

Figura 243



Oprima la tecla de desbloqueo (ítem 2) [Figura 243].

Aparece [CODE] en la pantalla del panel izquierdo.

Digite la clave del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0). La luz verde de la tecla de desbloqueo destella y luego es constante.

Ahora puede encender la excavadora sin tener que usar una clave.

NOTA: Ejecute el siguiente procedimiento para resetear el bloqueo de la máquina de manera que necesite usar una clave para encender el motor de la excavadora.

Coloque el interruptor de encendido en ON para activar el sistema eléctrico de la excavadora.

Oprima la tecla de bloqueo (ítem 3) [Figura 243].

La luz roja de la tecla de bloqueo destella y aparece [CODE] en la pantalla del panel izquierdo.

Digite la clave del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0). La luz verde de la tecla de desbloqueo destella y luego la luz roja de la tecla de bloqueo es constante.

Ahora debe ingresar la clave cada vez que desee encender la excavadora.

CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO)

La configuración de claves se puede obtener en las máquinas con un panel de instrumentos de lujo.

Descripción de las claves

Todas las máquinas nuevas con un panel de instrumentos de lujo arriban a los distribuidores Bobcat con el teclado en modalidad asegurada. Esto significa que se debe usar una clave para encender el motor.

Por cuestiones de seguridad, su distribuidor puede cambiar la clave y configurar el teclado en la modalidad asegurada. Su distribuidor le dará la clave.

Clave maestra:

Una clave permanente, elegida aleatoriamente y fijada en la fábrica que no se puede cambiar. Esta clave es usada por el distribuidor Bobcat para dar servicio a la máquina si no se conoce la clave del propietario, o para cambiar la clave del propietario.

Clave del propietario:

Permite usar la excavadora plenamente y configurar el panel de instrumentos de lujo. Solo hay una clave del propietario y se debe usar para cambiar las claves del propietario o usuario. El propietario debe cambiar la clave tan pronto como sea posible por cuestiones de seguridad de la excavadora.

Clave del usuario:

Permite encender y operar la excavadora. No permite cambiar una clave o ningún otro sistema de configuración.

Para conocer los procedimientos para cambiar las claves: (Ver Cómo cambiar la clave del propietario en la página 165). y (Ver Cómo cambiar las claves del usuario en la página 166).

Cómo cambiar la clave del propietario

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [1. PASSWORDS/LOCKOUTS] (claves/bloqueos).</p>
	<p>Ingrese la clave del propietario y oprima [ENTER].</p>
	<p>Elija [1. USER SETTINGS] (configuraciones del usuario)</p>
	<p>Elija [1. OWNER] (propietario).</p>
	<p>Elija [2. CHANGE PASSWORD] (cambiar la clave).</p>
	<p>Ingrese la clave del propietario nueva y oprima [ENTER].</p> <p>Le pedirá reingresar la nueva clave del propietario.</p>

CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO) (CONT.)

Cómo cambiar las claves del usuario

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [1. PASSWORDS/LOCKOUTS] (claves/bloqueos).</p>
	<p>Ingrese la clave del propietario y oprima [ENTER].</p>
	<p>Elija [1. USER SETTINGS] (configuraciones del usuario)</p>
	<p>Elija el usuario.</p>
	<p>Elija [2. CHANGE PASSWORD] (cambiar la clave).</p>
	<p>Ingrese la clave del usuario nueva y oprima [ENTER].</p>

Sistema de bloqueo de claves

Este sistema permite al propietario desbloquear el sistema de las claves de manera que no se tengan que usar cada vez que se enciende el motor.

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija [1. PASSWORDS/LOCKOUTS] (claves/bloqueos).</p>
	<p>Ingrese la clave del propietario y oprima [ENTER].</p>
	<p>Elija [2. MACHINE LOCK] (bloquear la máquina)</p>

NOTA: El procedimiento anterior puede ejecutarse para resetear el bloqueo de la máquina de manera que se necesite una clave para encender el motor.

NOTA: No se necesita la contraseña cuando está **DESASEGURADA**. El interruptor de encendido se usa para encender la máquina.

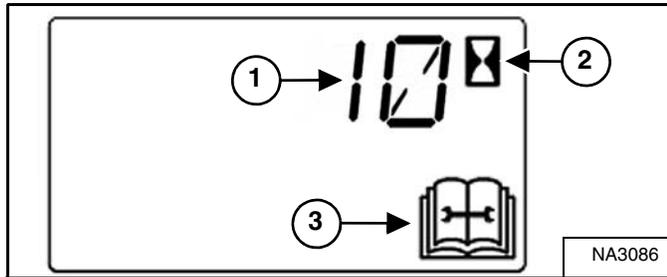
RELOJ DE MANTENIMIENTO

Descripción

El reloj de mantenimiento alerta al operador cuándo se debe realizar la siguiente frecuencia de servicio. *POR EJEMPLO:* el reloj de mantenimiento se puede ajustar cada 500 horas para recordar el siguiente mantenimiento planeado a las 500 horas.

Panel de instrumentos estándar

Figura 244



Durante la operación de la máquina, una alarma de dos señales sonará cuando restan menos de 10 horas para el siguiente mantenimiento planeado.

Las horas restantes antes del mantenimiento requerido (ítem 1) aparecen en la pantalla de datos por 5 segundos mientras el ícono de servicio (ítem 3) y el ícono del horómetro (ítem 2) [Figura 244] destellan.

NOTA: La pantalla muestra números negativos después del conteo regresivo hasta cero.

La pantalla luego regresa a la pantalla anterior y aparece por 5 segundos cada vez que la máquina se enciende hasta que el reloj de mantenimiento es reseteado.

Configuración

Comuníquese con su distribuidor Bobcat acerca de la instalación de este sistema.

Cómo resetear

Figura 245



Oprima el botón de información (ítem 2) [Figura 245] hasta que la pantalla muestre el reloj de mantenimiento.

Oprima y sostenga el botón de información (ítem 2) por 7 segundos hasta que aparezca [RESET] (ítem 1) [Figura 245] en la pantalla.

RELOJ DE MANTENIMIENTO (CONT.)

Panel de instrumentos de lujo

Figura 246



El panel de instrumentos de lujo (si está equipado) muestra un mensaje (ítem 1) [Figura 246] que alerta al operador dar servicio a la máquina.

Este mensaje permanece por 10 segundos y aparece por 10 segundos cada vez que la máquina se enciende hasta que el reloj de mantenimiento es reseteado.

Figura 247



El panel de instrumentos de lujo (si está equipado) muestra una barra (ítem 1) [Figura 247] que muestra el tiempo restante para el siguiente servicio. Esta barra se vuelve roja cuando el servicio ya se debió haber hecho. La frase NEXT MAINTENANCE DUE (siguiente mantenimiento pendiente) se convierte en MAINTENANCE PAST DUE (mantenimiento en mora) y aparece el número de horas en mora.

Las teclas [4] y [9] se pueden usar para graduar la frecuencia del servicio cuando el propietario está conectado [Figura 247].

TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA

TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA	171
Programa de mantenimiento (7241461)	171
Advertencia (7178178)	174
Tabla de elevación (7206148) con brazo estándar	175
Tabla de elevación (7206149) con brazo estándar y contrapeso adicional	178
Tabla de elevación (7206150) con brazo largo y contrapeso adicional	181
Advertencia (7148157)	184
Advertencia (7178177)	186
Advertencia (7148145)	189
Advertencia (7148147)	189
Cómo usar el X-Change colocado con pasadores (6818059)	190
Palanca de selección del patrón de control de la palanca de mando (7178179)	193
Advertencia (6737189)	194
Advertencia (7169006)	194
Advertencia (6708929)	194



Bobcat®

WARNING

• Keep cover closed except for service.

• Keep engine clean of flammable material.

• Keep body, loose objects and clothing away from electrical contacts, moving parts, hot parts and exhaust.

• Do not use machine in space with explosive dust or gases or with flammable material near exhaust.

• All exhaust gases can kill. Always ventilate.

• Never use ether or starting fluid on diesel engine. Use only starting aids as approved by engine manufacturer.

• Leaking fluids under pressure can enter skin and cause serious injury. Immediate medical attention is required. Wear goggles. Use cardboard to check for leaks.

• Battery acid causes severe burns. Wear goggles. If acid contacts eyes, skin or clothing, flush and get medical attention.

• Battery makes flammable and explosive gas. Keep arcs, sparks, flames and lighted tobacco away.

• For jump start, connect negative cable to the machine frame last (never at the battery). After jump start, remove negative connections at the frame first.

SERVICE CHECKLIST AND SCHEDULE

EVERY 8-10 HOURS

- ▲▲ Check engine coolant level.
- ▲▲ Check engine oil level.
- ▲▲ Check hydraulic fluid level.
- ▲▲ Check air cleaner condition, indicator and/or display.
- ▲ Check and adjust track tension.
- ▲ Check horn and motion alarm (if equipped) for proper function.
- ▲ Check indicator lights for correct operation.
- ▲ Grease all machinery pivot points. (See illustrations)
- ▲▲ Check cab and HVAC filters - clean as needed.
- ▲ Check cab/canopy condition and mounting hardware.
- ▲ Check seat belt condition and mounting hardware.
- ▲ Check control console lockout for proper operation.
- ▲ Check for damaged signs (decals) - Replace as needed.
- ▲ Grease Hydraulic clamp and Angle blade if equipped.
- ▲ Check X-Change (if equipped) for damage and loose parts.
- ▲ Drain water and sediment from fuel filter. Refer to Operation & Maintenance manual for proper fuel filter replacement interval for your model. Do not prefill fuel filter.

EVERY 50 HOURS

- ◆ Grease swing pinion and swing circle. (See illustrations)
- ◆ Check battery, cables and electrolyte level.
- ◆ Drain water and sediment from fuel tank.

EVERY 100 HOURS

- ◆ Spark Arrestor - Empty spark chamber. (If equipped) See IMPORTANT message on this decal.
- ◆ Check and adjust V-Belt. Replace as needed. (E26)

EVERY 250 HOURS

- ▲▲ Check oil level in both final drive cases.
- ▲▲ Change engine oil and filter. (Model E26)

EVERY 500 HOURS

- ▲▲ Change engine oil and filter. (Model E32, E35, E42, E45, E50, E55)
- ▲ Clean radiator, oil cooler and A/C condenser. (If equipped)
- ▲ Replace primary hydraulic and case drain filter and reservoir breather.
- ▲ Check alternator and starter connections.
- ▲ Inspect ribbed belt(s) wear. Replace as needed.

EVERY 1000 HOURS

- ▲▲ Replace oil in both final drive cases.
- ▲▲ Replace hydraulic fluid and filters.
- ▲▲ Grease offset cylinder base pivot point (See illustrations)
- ▲▲ Check and adjust engine valve clearance.

EVERY 2 YEARS

- ▲▲ Drain and flush cooling system - Replace coolant.

NOTES:

- ▲ Service at first 50 hours, then as scheduled.
- ▲ Service every 10 hours when operating in water.
- ▲ See Operation & Maintenance Manual for information, correct fluid specifications, filter part number and location, and appropriate service interval for your model.

IMPORTANT

THIS MACHINE IS FACTORY EQUIPPED WITH A U.S.D.A. FORESTRY SERVICE APPROVED SPARK ARRESTOR EXHAUST SYSTEM THAT MUST BE MAINTAINED FOR PROPER FUNCTION.

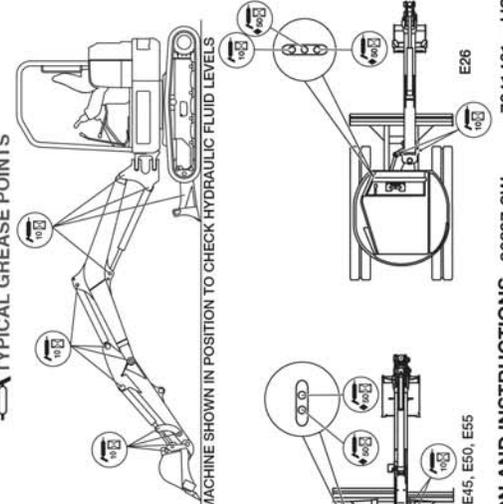
- WITH MUFFLER
- THE MUFFLER SPARK CHAMBER MUST BE EMPTIED EVERY 100 HOURS OF OPERATION TO KEEP IT IN WORKING CONDITION.
- WITH DIESEL OXIDATION CATALYST (DOCS)
- DO NOT REMOVE OR MODIFY THE DOC.

[IF THIS MACHINE IS OPERATED ON FLAMMABLE FOREST, BRUSH OR GRASS COVERED LAND, IT MUST BE EQUIPPED WITH A SPARK ARRESTOR ATTACHED TO THE EXHAUST SYSTEM AND MAINTAINED IN WORKING ORDER. FAILURE TO DO SO WILL BE IN VIOLATION OF CALIFORNIA STATE LAW, SECTION 4442, PRC

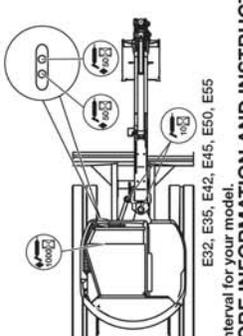
REFER TO LOCAL LAWS AND REGULATIONS FOR SPARK ARRESTOR REQUIREMENTS.

GENERAL LUBRICATION DIAGRAMS

← TYPICAL GREASE POINTS



MACHINE SHOWN IN POSITION TO CHECK HYDRAULIC FLUID LEVELS



E26

E32, E35, E42, E45, E50, E55

SEE OPERATION & MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION AND INSTRUCTIONS. 86897 SW

7241461 enUS

ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Mantenga la cubierta cerrada salvo para dar servicio.
- Mantenga el motor libre de material inflamable.
- Mantenga el cuerpo, objetos y ropa holgada alejados de contactos eléctricos, partes que se mueven, partes calientes y el escape.
- No utilice la máquina en un espacio con polvo o gases explosivos, o con material inflamable cerca del escape.
- Todos los gases de escape pueden matar. Ventílle siempre.
- Nunca utilice éter o líquidos de arranque en motores diésel con bujías precalentadoras. Use solo ayudas de arranque aprobadas por el fabricante del motor.
- Los líquidos que se fugan a presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves. Se requiere atención médica inmediata. Use gafas de seguridad. Use cartón para revisar la presencia de fugas.
- El ácido de la batería provoca quemaduras graves. Use gafas de seguridad. Si el ácido hace contacto con los ojos, piel o ropa, lave bien y busque atención médica.
- La batería crea gases inflamables y explosivos. Mantener arcos, chispas, llamas y tabaco/cigarrillo encendido alejados.
- Para arranques en puente, conecte de último el cable negativo en el motor de la máquina (nunca en la batería). Después del arranque en puente, retire primero la conexión negativa del motor.

PROGRAMA Y LISTA DE MANTENIMIENTO

CADA 8-10 HORAS

- ▲ Revisar el nivel del enfriador del motor.
- ▲ Revisar el nivel del aceite de motor.
- ▲ Revisar el nivel del fluido hidráulico.
- ▲ Revisar el indicador de condición y/o pantalla del depurador de aire.
- Revisar y ajustar la tensión de la oruga.
- Revisar que las luces indicadoras funcionen adecuadamente.
- Revisar que la bocina y la alarma de movimiento (si están equipadas) funcionen adecuadamente.
- Engrase todos los puntos de pivote de la maquinaria. (Ver ilustraciones)
- ▲ Revisar la cabina y filtro de HVAC – limpiar si es del caso.
- Revisar la condición de la cabina/cubierta y el herraje de fijación.
- Revisar la condición del cinturón de seguridad y el herraje de fijación.
- Revisar que el seguro de la consola de control funcione adecuadamente.
- Revisar la presencia de calcomanías averiadas – reponer si es del caso.
- Engrase la mordaza hidráulica y la pala de ángulo, si están equipadas.
- ▲ Revisar que el sistema X-Change (si está equipado) no esté averiado y tenga partes flojas.
- ▲ Drene el agua y sedimento del filtro de combustible. Consulte en el Manual de operación y mantenimiento la frecuencia adecuada para reemplazar el filtro de combustible de su modelo. No prellene el filtro de combustible.

CADA 50 HORAS

- Engrase el piñón de la cremallera y del tornamesa. (Ver ilustraciones)
- Drene la batería, cables y nivel electrolítico.
- Drene el agua y sedimento del tanque de combustible.

CADA 100 HORAS

- Silenciador del sistema parachispas – vacíe la cámara de chispas (si están equipadas). Ver el mensaje **IMPORTANTE** en esta calcomanía.
- Revisar y ajustar la correa en V. Sustituya, si es del caso. (E26)

CADA 250 HORAS

- Revisar el nivel de aceite en ambas cajas de transmisión final.
- ▲ Cambiar el aceite y filtro del motor. (Modelo E26)

CADA 500 HORAS

- ▲ Cambiar el aceite y filtro de motor. (Modelo E32, E35, E42, E45, E50, E55)
- ▲ Limpiar el radiador, enfriador de aceite y condensador del aire acondicionado (si está equipado)
- ▲ Sustituya el filtro hidráulico primario y de la caja de drenaje, y el respiradero del reservorio.
- Revisar las conexiones del alternador y arrancador.
- Inspeccionar el desgaste de la(s) correa(s). Sustituya, si es del caso.

EVERY 1000 HOURS

- ▲ Cambiar el aceite en ambas cajas de transmisión final.
- ▲ Cambiar el fluido y filtro hidráulico.
- ▲ Engrase el punto de pivote en la base del cilindro. (Ver ilustraciones)
- ▲ Revisar y ajustar la holgura de la válvula del motor.

CADA 2 AÑOS

NOTAS:

- ▲ De servicio las primeras 50 horas, y luego según lo programado.
- ▲ De servicio cada 10 horas cuando opere en agua.
- ▲ Consulte en el Manual de operación y mantenimiento información general, especificaciones de fluidos correctos, número de parte y ubicación de filtros, y la adecuada frecuencia de servicio para su modelo.

IMPORTANTE

ESTA MÁQUINA ESTÁ EQUIPADA DE FABRICA CON UN SILENCIADOR PARACHISPAS EN EL SISTEMA DE ESCAPE APROBADO POR EL SERVICIO DE SILVICULTURA DE LA U.S.D.A.

- **CON EL SILENCIADOR**
ESTE SILENCIADOR PARACHISPAS DEBE LIMPIARSE PARA MANTENER EN CONDICIÓN DE TRABAJO. ADEMÁS, DEBE VACIAR LA CÁMARA DE CHISPAS CADA 100 HORAS DE OPERACIÓN.
- **CON CATALIZADOR DE OXIDACIÓN DE DIESEL (COD)**
NO RETIRE O MODIFIQUE EL COD.

SI ESTA MÁQUINA SE USA EN BOSQUES INFLAMABLES, MATORRALES O SUELOS CUBIERTOS DE GRAMA, DEBE DISPONER DE UN PARACHISPAS SUJETO AL SISTEMA DE ESCAPE, Y MANTENERSE EN CONDICIONES DE TRABAJO, DE LO CONTRARIO, REPRESENTA UNA VIOLACIÓN DE LA LEY ESTATAL DE CALIFORNIA, SECCIÓN 4422 PRC. REFERIRSE A LAS LEYES Y REGLAMENTOS LOCALES PARA CONOCER LOS REQUISITOS DE PARACHISPAS.

DIAGRAMAS DE LUBRICACIÓN GENERAL

PUNTOS DE ENGRASE TÍPICOS

LA MÁQUINA SE MUESTRA EN POSICIÓN PARA REVISAR LOS NIVELES DE FLUIDOS HIDRÁULICOS

86697 SW 7241461 esAR

SEE OPERATION & MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION AND INSTRUCTIONS.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE BLESSURES OU DE MORT

- Gardez le capot fermé sauf pour l'entretien.
- Gardez le moteur à l'écart de tout matériau inflammable.
- Gardez le corps, les objets mobiles et les vêtements à l'écart des contacts électriques, des pièces mobiles, des pièces brillantes et de l'échappement.
- N'utilisez pas la machine dans des lieux contenant des poussières ou des gaz explosifs ou avec des matériaux inflammables à proximité de l'échappement.
- Tous les gaz d'échappement sont mortels. Veillez à toujours aérer la zone.
- N'utilisez jamais d'éther ou de liquide de démarrage sur un moteur diesel. Utilisez uniquement des aides au démarrage approuvées par le fabricant du moteur.
- En cas de fuite, le liquide sous pression peut pénétrer dans la peau et provoquer des blessures graves. Dans ce cas, consultez immédiatement un médecin. Portez des lunettes de protection. Utilisez un morceau de carton pour repérer les fuites.
- L'acide contenu dans une batterie provoque des brûlures graves. Portez des lunettes de protection. En cas de contact des yeux, de la peau ou des vêtements avec de l'acide, rincez bien et consultez un médecin.
- La batterie génère des gaz inflammables et explosifs. Maintenez-la à l'écart des arcs, des étincelles, des flammes et des cigarettes allumées.
- En cas de démarrage forcé, connectez le câble négatif au châssis de la machine en dernier (jamais à la batterie). Après un démarrage forcé, retirez en premier les connexions négatives au cadre.

LISTE DE VERIFICATION ET PERIODICITE DES ENTRETIENS

TOUTES LES 8-10 HEURES D'UTILISATION

- ▲ Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement.
- ▲ Vérifiez le niveau d'huile moteur.
- ▲ Vérifiez le niveau du fluide hydraulique.
- ▲ Vérifiez l'affichage et/ou l'indicateur d'état du filtre à air.
- ▲ Vérifiez et réglez la tension des chenilles.
- ▲ Vérifiez le bon fonctionnement des témoins lumineux.
- ▲ Vérifiez tous les points pivots de la machine. (Consultez les illustrations)
- ▲ Vérifiez les filtres de CVC et de la cabine - au besoin, nettoyez-les.
- ▲ Vérifiez l'état de la cabine/du cadre de protection et de la visserie de fixation.
- ▲ Vérifiez l'état de la ceinture de sécurité et de ses fixations.
- ▲ Vérifiez le bon fonctionnement du verrouillage de la console de commande.
- ▲ Vérifiez que les autocollants ne sont pas abîmés - Remplacez-les au besoin.
- ▲ Graissez la pince hydraulique et la lame orientable, le cas échéant.
- ▲ Vérifiez le X-Change (le cas échéant) pour la présence de dommages ou de pièces désassemblées.
- ▲ Vérifiez l'huile et le niveau d'huile dans le réservoir de carburant et rappelez-vous d'effectuer l'entretien et d'inspecter la périodicité appropriée du remplacement du filtre à carburant de votre modèle. Ne préremplissez pas le filtre à carburant.

TOUTES LES 50 H D'UTILISATION

- ◆ Graissez le pivot et la couronne de rotation. (Consultez les illustrations)
- ◆ Vérifiez la batterie, les câbles et le niveau d'électrolyte.
- ◆ Purguez l'eau et les sédiments du réservoir de carburant.

TOUTES LES 100 H D'UTILISATION

- ▲ Pare-étincelles - Videz la cuve à étincelles (le cas échéant). Consultez le message IMPORTANT de cet autocollant.
- ◆ Vérifiez l'usure et ajustez au besoin la courroie trapézoïdale. Remplacez-la au besoin. (E26)

TOUTES LES 250 H D'UTILISATION

- ▲ Vérifiez le niveau d'huile dans les deux carters de réduction finale.
- ▲ Changez l'huile et le filtre à huile moteur. (Modèle E26)

TOUTES LES 500 H D'UTILISATION

- ▲ Changez l'huile et le filtre à huile moteur. (Modèles E32, E35, E42, E45, E50, E55)
- ▲ Nettoyez le radiateur, le refroidisseur d'huile et le condenseur de la climatisation. (le cas échéant)
- ▲ Remplacez le filtre hydraulique primaire, le filtre de retour du carter et le reniflard de réservoir.
- ▲ Vérifiez les connexions de l'alternateur et du démarreur.
- ▲ Inspectez la ou les courroies arrières pour la présence d'usure. Remplacez-les au besoin.

TOUTES LES 1 000 H D'UTILISATION

- ▲ Remplacez l'huile dans les deux carters de réduction finale.
- ▲ Graissez le point de pivotement de la base du vérin de départ (voir les illustrations)
- ▲ Vérifiez et réglez le jeu des soupapes du moteur.
- ▲ Videz et rincez le circuit de refroidissement - Remplacez le liquide de refroidissement.

REMARQUES :

- Effectuez l'entretien après 50 heures, puis selon le tableau.
- Effectuez l'entretien tous les 10 heures lors de l'utilisation dans l'eau.
- ▲ Consultez les illustrations pour les filtres, les carters de réduction finale, les spécifications sur les fluides, le numéro de pièce et l'emplacement du filtre, et la périodicité d'entretien appropriée pour votre modèle.

IMPORTANT

AVERTISSEMENT

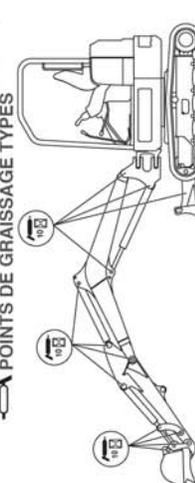
CETTE MACHINE EST ÉQUIPÉE EN USINE D'UN SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT PARE-ÉTINCELLES, APPROUVÉ PAR L'U.S.D.A. FORESTRY SERVICE, QUI DOIT ÊTRE MAINTENU EN BON ÉTAT POUR BIEN FONCTIONNER.

- AVEC SILENCIEUX
- LA CUVE À ÉTINCELLES DU SILENCIEUX DOIT ÊTRE VIDÉE TOUTES LES 100 HEURES D'UTILISATION POUR LA GARDER EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT.
- AVEC CATALYSEUR D'OXYDATION DIBISEL (DOO)
- NE NEVEZ PAS OU NE INOXIDIFIEZ PAS LE DOO.

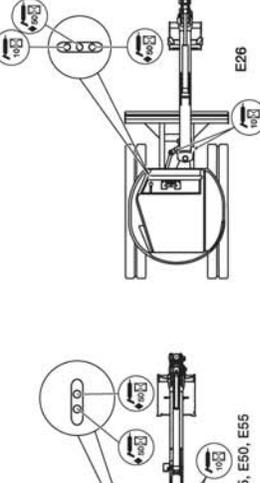
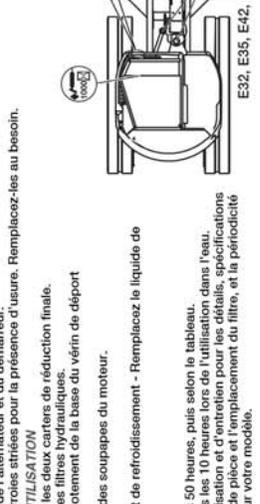
SI CETTE MACHINE EST UTILISÉE EN ZONE DE FORÊTS, DE BROUSSAILLES OU D'HERBAGES PRÉSENTANT DES RISQUES D'INCENDIE, ELLE DOIT ÊTRE ÉQUIPÉE D'UN PARE-ÉTINCELLES AJOUTÉ AU CIRCUIT D'ÉCHAPPEMENT ET MAINTENU EN BON ÉTAT DE MARCHÉ. LE NON RESPECT DE CETTE OBLIGATION CONTREVIENT À LA LOI DE L'ÉTAT DE CALIFORNIE. RAPORTEZ-VOUS AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES POUR LES EXIGENCES APPLICABLES DANS VOTRE CAS EN MATIÈRE DE PARE-ÉTINCELLES.

SCHEMAS GÉNÉRAUX DE GRAISSAGE

POINTS DE GRAISSAGE TYPES



DISPOSITION DE LA MACHINE POUR VÉRIFIER LES NIVEAUX DE FLUIDE HYDRAULIQUE

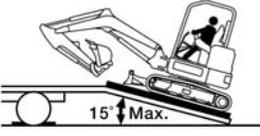
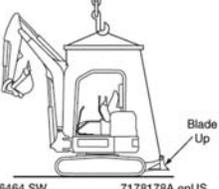
86897 SW 7241461 FCA

TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

Advertencia (7178178)

⚠ WARNING

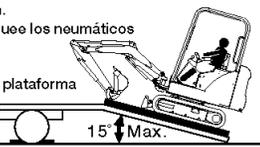
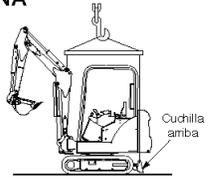
Improper loading, transporting and lifting procedures can cause serious injury or death.

TRANSPORTING MACHINE	LIFTING MACHINE
<ul style="list-style-type: none">Use metal loading ramps with sides and slip resistant surfaces.Secure ramps to truck bed.Engage truck parking brake and block truck tires.Ramp angle must not exceed 15°.Top of ramp must be level with truck bed.Engage swing lock (if equipped).Secure machine with tie downs and block tracks.  <p style="text-align: center;">15° Max.</p>	<ul style="list-style-type: none">Lifting device must have adequate capacity to lift machine.Maintain center of gravity and balance.Position machine as shown. Engage the swing lock (if equipped).Never lift with operator on machine.  <p style="text-align: right;">Blade Up</p>

76464 SW 7178178A enUS

⚠ ADVERTENCIA

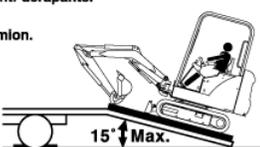
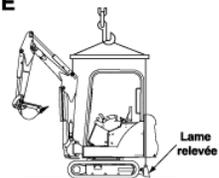
Ejecutar procedimientos de carga, transporte y elevación no adecuados puede causar lesiones serias o accidentes fatales.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA
<ul style="list-style-type: none">Utilice rampas de carga metálicas con costados y superficies antideslizantes.Asegure las rampas a la plataforma de apoyo del camión.Enganche el freno de estacionamiento del camión y bloquee los neumáticos del mismo.El ángulo de la rampa no debe exceder los 15°.La parte superior de la rampa debe estar nivelada con la plataforma de apoyo del camión.Enganche el seguro de giro (si viene equipado).Asegure la máquina con amarres y bloquee las orugas.  <p style="text-align: center;">15° Max.</p>	<ul style="list-style-type: none">El dispositivo de elevación debe tener la capacidad adecuada para elevar la máquina.Mantenga el centro de gravedad y balance.Posicione la máquina como se muestra.Enganche el seguro de giro (si viene equipado).Jamás eleve con un operador en la máquina.  <p style="text-align: right;">Cuchilla arriba</p>

41742 SW 01 6808185 AR

⚠ AVERTISSEMENT

Le non respect des procédures de chargement, de transport et de levage peut causer des blessures graves, voire mortelles.

TRANSPORT DE LA MACHINE	LEVAGE DE LA MACHINE
<p>Utilisez des rampes en acier avec rebords et revêtements anti-dérapants. Attachez les rampes au plancher de la remorque. Serrez le frein de stationnement et bloquez les roues du camion. L'inclinaison de la rampe ne doit pas dépasser 15°. L'extrémité de la rampe doit se trouver dans l'alignement du plancher de la remorque. Engagez l'axe de verrouillage de l'orientation. Attachez la machine avec des chaînes et bloquez les chenilles.</p>  <p style="text-align: center;">15° Max.</p>	<ul style="list-style-type: none">Le dispositif de levage doit être capable de supporter le poids de la machine.Maintenez le centre de gravité et l'équilibre pendant l'opération.Positionnez la machine comme indiqué. Engagez l'axe de verrouillage de l'orientation.Ne levez jamais la pelle quand l'opérateur s'y trouve.  <p style="text-align: right;">Lame relevée</p>

41742 DV-00-6808185-FR

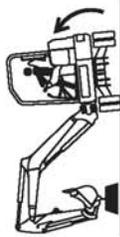
Tabla de elevación (7206149) con brazo estándar y contrapeso adicional

LIFT POINT HEIGHT		RATED LIFT CAPACITY OVER BLADE, BLADE DOWN - kg (lb)			RATED LIFT CAPACITY OVER BLADE, BLADE UP - kg (lb)			RATED LIFT CAPACITY OVER SIDE, BLADE UP - kg (lb)		
		LIFT RADIUS - mm (in)	LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	LIFT RADIUS - mm (in)	LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	LIFT RADIUS - mm (in)	LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	LIFT RADIUS - mm (in)	LIFT @ MAXIMUM RADIUS, kg (lb) @ mm (in)	
3000 (118.1)		2000 (78.7)	3000 (118.1)	4000 (157.5)	*459 (1012)	*508 (1120) @3230 (127.2)	*440 (970)	*478 (1054) @3230 (127.2)	*455 (1003)	350 (772) @3230 (127.2)
2000 (78.7)			*521 (1149)		*531 (1171) @3840 (151.2)		*499 (1100)	328 (723) @3840 (151.2)	399 (880)	262 (578) @3840 (151.2)
1000 (39.4)			*756 (1667)	*572 (1261)	*567 (1250) @4030 (158.7)	488 (1076)	488 (1076)	296 (653) @4030 (158.7)	375 (827)	237 (522) @4030 (158.7)
Ground		*1752 (3862)	*929 (2048)		*613 (1351) @3880 (152.8)	953 (2101)	486 (1071)	316 (697) @3880 (152.8)	379 (836)	243 (536) @3880 (152.8)
-1000 (-39.4)		*1723 (3799)	*808 (1781)		*666 (1468) @3320 (130.7)	1236 (2725)	506 (1116)	441 (972) @3320 (130.7)	375 (827)	319 (703) @3320 (130.7)

WARNING

OVERLOAD CAN TIP THE EXCAVATOR AND CAUSE INJURY OR DEATH

- Do not lift or hold any load that exceeds these ratings at their specified load radii and height.
- Total rated load is shown. The weight of all lifting devices must be deducted to determine the net load that can be lifted.

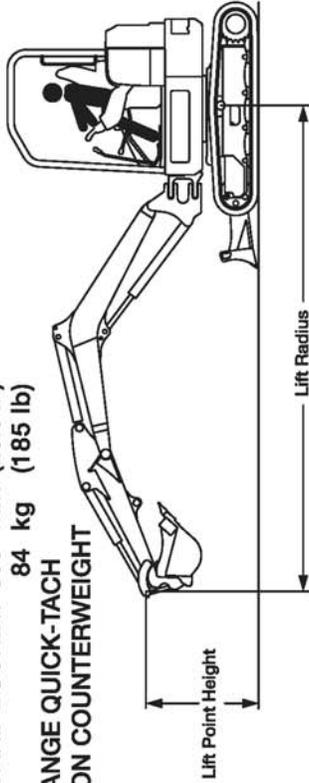


Where applicable, specifications conform to ISO Standards. Specifications are subject to change without notice. Lift Point is bucket hinge point with standard bucket attached and bucket cylinder fully extended.

EXCAVATOR MODEL E26

ARM LENGTH: 1100 mm (43.3 in)
STANDARD BUCKET: 508 mm (20.0 in)
84 kg (185 lb)

X-CHANGE QUICK-TACH
ADD-ON COUNTERWEIGHT



* Rated Hydraulic Lift Capacity

80623 SW

7206149 enUS

Tabla de elevación (7206149) con brazo estándar y contrapeso adicional (cont.)

HAUTEUR DU POINT DE LEVAGE		CAPACITÉ DE LEVAGE EXTREMITÉ LAME, CELLE-CI ÉTANT BAISSÉE - kg (lb)			CAPACITÉ DE LEVAGE EXTREMITÉ LAME, CELLE-CI ÉTANT RELEVÉE - kg (lb)			CAPACITÉ DE LEVAGE LATÉRAL, AVEC LA LAME RELEVÉE - kg (lb)		
		RAYON DE LEVAGE - mm (po)			RAYON DE LEVAGE - mm (po)			RAYON DE LEVAGE - mm (po)		
		2 000 (78,7)	3 000 (118,1)	4 000 (157,5)	2 000 (78,7)	3 000 (118,1)	4 000 (157,5)	2 000 (78,7)	3 000 (118,1)	4 000 (157,5)
3 000 (118,1)	*459 (1 012)			*440 (970)			*455 (1 003)			350 (772) à 3 230 (127,2)
2 000 (78,7)	*521 (1 149)			*499 (1 100)			399 (880)			262 (578) à 3 840 (151,2)
1 000 (39,4)	*756 (1 667)	*572 (1 261)		488 (1 076)	300 (661)		375 (827)	234 (516)		237 (522) à 4 030 (158,7)
Au niveau du sol	*1 752 (3 862)			486 (1 071)			379 (836)			243 (536) à 3 880 (152,8)
-1 000 (-39,4)	*1723 (3 799)	*808 (1 781)		506 (1 116)			375 (827)			319 (703) à 3 320 (130,7)

AVERTISSEMENT

TOUTE SURCHARGE PEUT ENTRAÎNER LE RENVERSEMENT DE L'EXCAVATRICE ET PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES

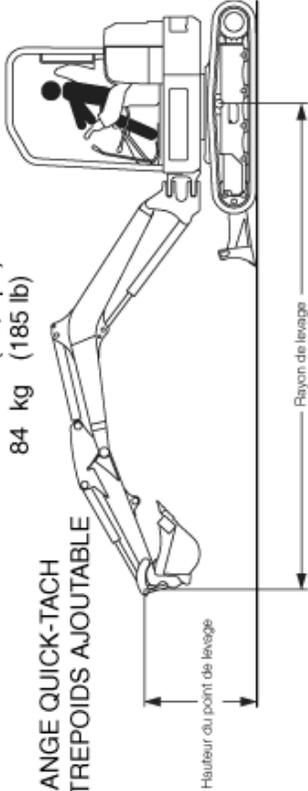
- Ne jamais lever ni porter de charges qui dépassent ces capacités au rayon et à la hauteur spécifiés.
- Le chiffre indiqué représente la charge nominale totale. Le poids de tous les équipements de levage doit être déduit pour déterminer la charge nette pouvant être soulevée.

Le cas échéant, les caractéristiques techniques sont conformes aux normes ISO. Elles peuvent être modifiées sans préavis. Le point de levage s'entend comme le point d'articulation du godet (godet standard) avec le vérin de godet en extension complète.

EXCAVATRICE MODÈLE E26

LONGUEUR DU BALANCIER : 1 100 mm (43,3 po)
 GODET STANDARD : 508 mm (20,0 po)
 84 kg (185 lb)

X-CHANGE QUICK-TACH
 CONTREPOIDS AJOUTABLE



* Capacité de levage hydraulique nominale

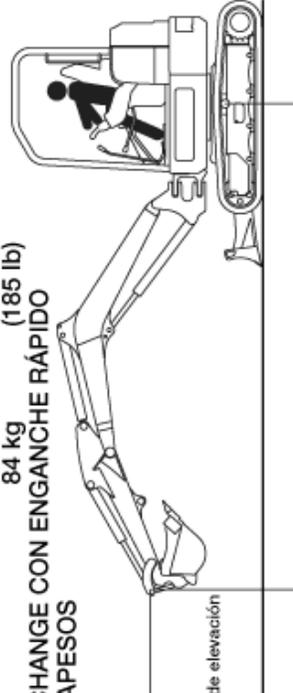
80623 SW 7206149 frCA

ADVERTENCIA

UNA CARGA EXCESIVA PUEDE LADEAR LA EXCAVADORA Y PROVOCAR LESIONES O FATALIDADES

- No levante o sostenga una carga que supere estos límites a sus radios de carga especificados y altura.
- Se muestra la carga nominal total. Reste el peso de todos los dispositivos elevadores para determinar la carga neta que se puede levantar.

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas ISO. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. El punto de elevación es el punto de articulación del cucharón con un cucharón estándar instalado y con el cilindro del cucharón completamente extendido.



Altura del punto de elevación

Radio de elevación

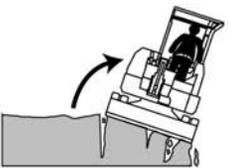
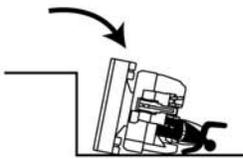
EXCAVADORA MODELO E26
(55.1 pulgadas)
(20.0 pulgadas)
(185 lb)
(84 kg)

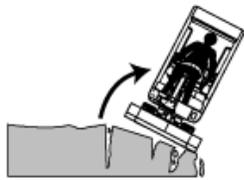
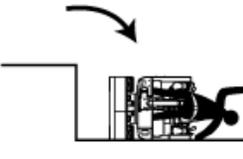
LARGO DE BRAZO 1400 mm
CUCHARÓN ESTÁNDAR 508 mm

SISTEMA X-CHANGE CON ENGANCHE RÁPIDO CON CONTRAPESOS

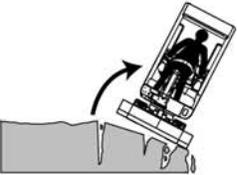
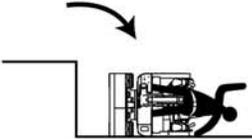
80623 SW
7206150 esAR

Advertencia (7148157)

⚠ WARNING	
AVOID INJURY OR DEATH	
	
Fasten seat belt securely. Keep feet and hands on controls. Operate controls only from operator's position.	Never use Excavator without instructions. Read Operation & Maintenance Manual and Handbook.
	
Keep away from drop-offs. Avoid steep areas or banks that could break away.	Always use cab/canopy. Never modify equipment or use attachments not approved by Bobcat Company.
	
Keep bystanders away. No riders. Check location of blade for direction of travel before moving steering controls.	Check for overhead or underground lines before operating.
	
On slopes, keep heavy end uphill. Do not travel or turn with attachment extended.	When swinging loads: <ul style="list-style-type: none"> • Keep load low. • Swing slowly. • Do not exceed lift capacity. Read lift capacity chart.
TO LEAVE THE EXCAVATOR:	
1 	2 
Lower attachment. Never park with tracks pointed down hill.	Stop the engine. Raise control console.
Weitere instruktionen finden sie in der Bedienungsanleitung. Consulte el Manual del Operador par mas instrucciones. Se reporter au manual de l'opérateur pour plus de renseignements.	
75155 SW	7148157A enUS

⚠ ADVERTENCIA	
EVITE LESIONES O LA MUERTE	
	
Ajústese el cinturón de seguridad. Mantenga los pies y las manos en los controles. Haga funcionar los controles sólo desde la posición del operador.	Nunca utilice la excavadora sin leer las instrucciones. Lea el Manual de funcionamiento y mantenimiento.
	
Manténgase alejado de las bajadas. Evite las áreas pronunciadas o terraplenes que puedan romperse.	Use siempre la cabina/cubierta. Nunca modifique el equipo o utilice accesorios que no estén aprobados por Bobcat Company.
	
Mantenga a los transeúntes alejados. No debe haber ocupantes. Controle la ubicación de la hoja para la dirección de desplazamiento antes de mover los controles de dirección.	Controle que no haya líneas aéreas o subterráneas antes de comenzar la operación.
	
En las rampas, mantenga el extremo con la carga cuesta arriba. No se desplace ni gire con el accesorio extendido.	Al girar cargas: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenga la carga baja. • Gírela lentamente. • No exceda la capacidad de elevación. Lea la tabla de capacidad de elevación.
PARA RETIRARSE DE LA EXCAVADORA:	
1 	2 
Baje el accesorio. Nunca estacione con las bandas de rodamiento en una pendiente.	Detenga el motor. Eleve la consola de control.
Weitere instruktionen finden sie in der Bedienungsanleitung. Consulte el Manual del Operador par mas instrucciones. Se reporter au manual de l'opérateur pour plus de renseignements.	
75155 SW	7148157A esAR

Advertencia (7148157) (cont.)

 AVERTISSEMENT	
RISQUE DE BLESSURE OU DE MORT	
	
<p>Attachez bien votre ceinture de sécurité. Gardez les pieds et les mains sur les commandes. Utilisez les commandes uniquement depuis la position de l'opérateur.</p>	<p>N'utilisez jamais l'excavatrice sans consulter les instructions. Lisez le guide et le manuel d'utilisation et d'entretien.</p>
	
<p>Restez à l'écart des précipices. Évitez les pentes raides ou les surfaces friables.</p>	<p>Utilisez toujours la cabine/le cadre de protection. Ne modifiez jamais l'équipement et n'utilisez jamais d'accessoires qui ne sont pas approuvés par Bobcat Company.</p>
	
<p>Gardez les spectateurs à distance. Ne transportez personne. Vérifiez l'emplacement de la lame pour établir le sens de la marche avant de manipuler les commandes de direction.</p>	<p>Vérifiez s'il existe des lignes aériennes ou souterraines avant tout travail.</p>
	
<p>Sur les pentes, gardez le côté lourd vers le haut. Ne virez pas et ne déplacez pas la machine quand l'accessoire est déployé.</p>	<p>Lors de l'oscillation avec une charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gardez la charge près du sol. • Oscillez lentement. • Ne dépassez pas la capacité de levage. Lisez le tableau des capacités de levage.
POUR QUITTER L'EXCAVATRICE :	
<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>Abaissez l'accessoire. Ne la stationnez pas avec ses chenilles dirigées dans le sens d'une descente.</p>	<p>Arrêtez le moteur. Relevez la console des commandes.</p>
<p>Weitere Instruktionen finden sie in der Bedienungsanleitung. Consulte el Manual del Operador par mas instrucciones. Se reporter au manual de l'opérateur pour plus de renseignements.</p>	
75155 SW	7148157A frCA
	

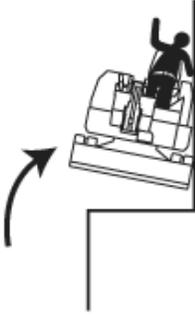
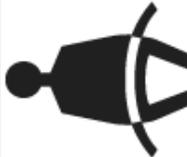
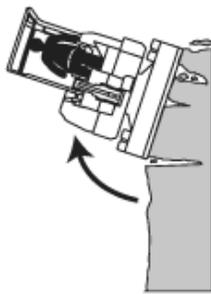
WARNING

AVOID INJURY OR DEATH

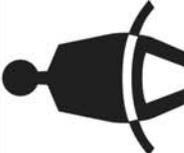
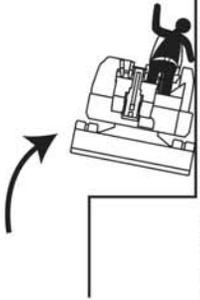
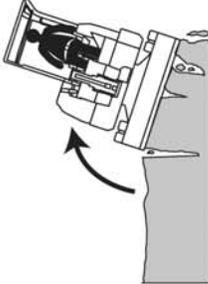
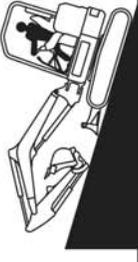
	<p>Never use Excavator without instructions. Read Operation and Maintenance Manual and Handbook.</p>		<p>Fasten seat belt securely. Keep feet and hands on controls. Operate controls only from operator's position.</p>
	<p>Always use cab/canopy. Never modify equipment or use attachments not approved by Bobcat Company.</p>		<p>Keep away from drop-offs. Avoid steep areas or banks that could break away.</p>
	<p>Check for overhead or underground lines before operating.</p>		<p>Keep bystanders away. No riders. Check location of blade for direction of travel before moving steering controls.</p>
	<p>On slopes, keep heavy end uphill. Do not travel or turn with attachment extended.</p>		<p>When swinging loads: ● Keep load low. ● Swing slowly. ● Do not exceed lift capacity. Read lift capacity chart.</p>
<p>1</p>	<p>TO LEAVE THE EXCAVATOR: Lower attachment. Never park with tracks pointed down hill.</p>	<p>2</p>	<p>Stop the engine. Raise control console.</p>
<p>Weitere instructions finden sie in der Bedienungsanleitung. Consulte el Manual del Operador par mas instrucciones. Se reporter au manual de l'opérateur pour plus de renseignements.</p>			

75155 SW 7178177 enUS

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O LA MUERTE	
 <p>Nunca utilice la excavadora sin leer las instrucciones.</p> <p>Lea el Manual de funcionamiento y mantenimiento.</p>	 <p>Use siempre la cabina/cubierta.</p> <p>Nunca modifique el equipo o utilice accesorios que no estén aprobados por Bobcat Company.</p>
 <p>Controle que no haya líneas aéreas o subterráneas antes de comenzar la operación.</p>	 <p>En las rampas, mantenga el extremo con la carga cuesta arriba.</p> <p>No se desplace ni gire con el accesorio extendido.</p>
 <p>Ajustese el cinturón de seguridad. Mantenga los pies y las manos en los controles.</p> <p>Haga funcionar los controles sólo desde la posición del operador.</p>	 <p>Manténgase alejado de las bajadas.</p> <p>Evite las áreas pronunciadas o terraplenes que puedan romperse.</p>
 <p>Mantenga a los transeúntes alejados. No debe haber ocupantes.</p> <p>Controle la ubicación de la hoja para la dirección de desplazamiento antes de mover los controles de dirección.</p>	 <p>Al girar cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga la carga baja. ● Gírela lentamente. ● No exceda la capacidad de elevación. <p>Lea la tabla de capacidad de elevación.</p>
<p>1</p> <p>PARA RETIRARSE DE LA EXCAVADORA:</p> <p>Baje el accesorio.</p> <p>Nunca estacione con las bandas de rodamiento en una pendiente.</p> 	<p>2</p> <p>Detenga el motor.</p>  <p>Eleve la consola de control.</p>
<p>Weitere Instruktionen finden sie in der Bedienungsanleitung.</p> <p>Consulte el Manual del Operador para obtener más instrucciones.</p> <p>Se reporter au manual de l'opérateur pour plus de renseignements.</p>	
<p>75155 SW  7178177 esAR </p>	

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE BLESSURE OU DE MORT	
 <p>N'utilisez jamais l'excavatrice sans consulter les instructions. Lisez le guide et le manuel d'utilisation et d'entretien.</p>	 <p>Attachez bien votre ceinture de sécurité. Gardez les pieds et les mains sur les commandes. Utilisez les commandes uniquement depuis la position de l'opérateur.</p>
 <p>Utilisez toujours la cabine/le cadre de protection. Ne modifiez jamais l'équipement et n'utilisez jamais d'accessoires qui ne sont pas approuvés par Bobcat Company.</p>	 <p>Restez à l'écart des précipices. Évitez les pentes raides ou les surfaces friables.</p>
 <p>Vérifiez s'il existe des lignes aériennes ou souterraines avant tout travail.</p>	 <p>Gardez les spectateurs à distance. Ne transportez personne. Vérifiez l'emplacement de la lame pour établir le sens de la marche avant de manipuler les commandes de direction.</p>
 <p>Sur les pentes, gardez le côté lourd vers le haut. Ne virez pas et ne déplacez pas la machine quand l'accessoire est déployé.</p>	 <p>Lors de l'oscillation avec une charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gardez celle-ci le plus bas possible. ● Oscillez lentement. ● Ne dépassez pas la capacité de levage. <p>Lisez le tableau des capacités de levage.</p>
<p>1</p> <p>AVANT DE QUITTER L'EXCAVATRICE :</p>  <p>Abaissez l'accessoire. Ne la stationnez pas avec ses chenilles dirigées dans le sens d'une descente.</p>	<p>2</p>  <p>Arrêtez le moteur. Relevez la console des commandes.</p>
<p>Weitere Instruktionen finden sie in der Bedienungsanleitung. Consulte el Manual del Operador por mas instrucciones. Consultez le manuel d'utilisation pour plus de renseignements.</p>	

75155 SW 7178177 frCA

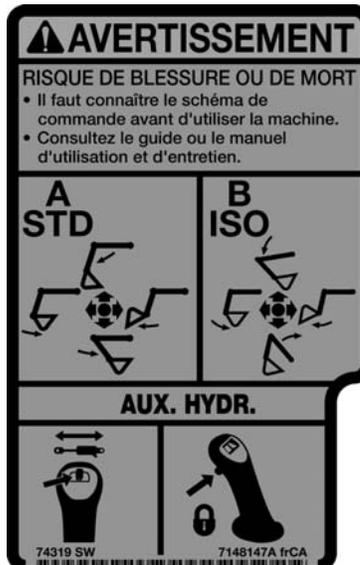
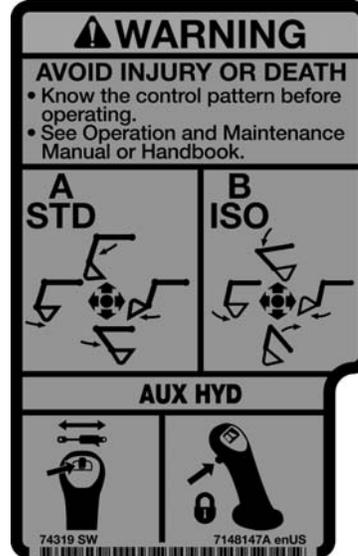


TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

Advertencia (7148145)



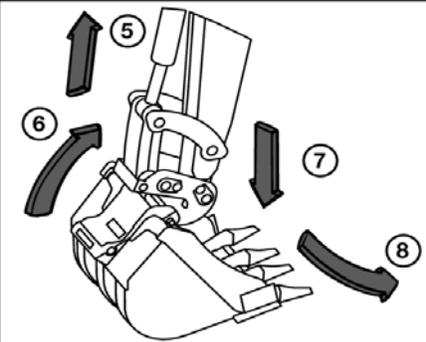
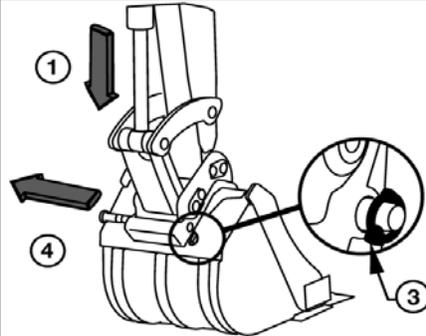
Advertencia (7148147)



USING THE PIN ON X-CHANGE® SYSTEM

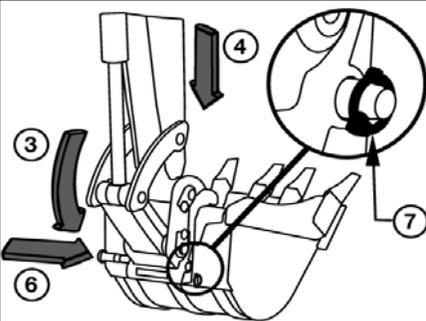
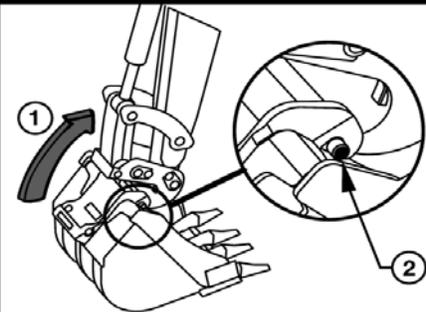
ATTACHMENT REMOVAL

1. Position ARM VERTICAL, lower attachment to ground and stop engine.
2. Turn key to ON position (not start) and move both joysticks to relieve hydraulic pressure.
3. Remove retainer pin.
4. Remove pin.
5. Start engine. Lift boom to disengage attachment.
6. Fully retract bucket cylinder.
7. Lower boom until pins disengage from hooks.
8. Move arm toward operator.



ATTACHMENT INSTALLATION

1. Fully retract bucket cylinder.
2. Engage pins into hooks.
3. Lift boom and extend bucket cylinder until X-Change contacts attachment back.
4. Lower boom and attachment to ground WITH ARM VERTICAL until X-Change is fully engaged.
5. Stop engine, turn key to ON position (not start) and move both joysticks to relieve hydraulic pressure.
6. Install pin.
7. Install retainer pin.
8. Check for proper installation. Lift attachment and fully extend and retract bucket cylinder.



See Operation and Maintenance Manual and Handbook for more instructions and use with other attachments.

76191 SW

6818059C enUS



MODO DE USAR EL SISTEMA X-CHANGE[®] COLOCADO CON PASADORES	
<p>DESINSTALACIÓN DEL IMPLEMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque en BRAZO en posición VERTICAL, descienda el implemento hasta el suelo y detenga el motor. 2. Gire la llave a la posición ON (no encienda el motor) y mueva ambos joysticks para liberar la presión hidráulica. 3. Retire el pasador retenedor. 4. Retire el pasador. 	
<ol style="list-style-type: none"> 5. Encienda el motor. Eleve el boom/pluma y libere el implemento. 6. Retraiga del todo el cilindro del cucharón. 7. Descienda el boom/pluma hasta que los pasadores se liberen de los ganchos. 8. Mueva el brazo hacia usted. 	
<p>INSTALACIÓN DEL IMPLEMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retraiga del todo el cilindro del cucharón. 2. Coloque los pasadores dentro de los ganchos. 3. Eleve el boom/pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el X-Change haga contacto con el espaldar del implemento. 4. Descienda el boom/pluma e implemento hasta el suelo CON EL BRAZO EN POSICIÓN VERTICAL hasta que el X-Change quede totalmente enganchado. 5. Detenga el motor, gire la llave a la posición ON (no encienda el motor) y mueva ambos joysticks para liberar la presión hidráulica. 6. Instale el pasador. 7. Instale el pasador retenedor. 8. Revise que la instalación haya quedado correcta. Eleve el implemento y extienda y retraiga del todo el cilindro del cucharón. 	
<p>Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento y el Manual del Operador para más instrucciones y uso con otros implementos.</p> <p>76191 SW 6818059C esAR</p>	

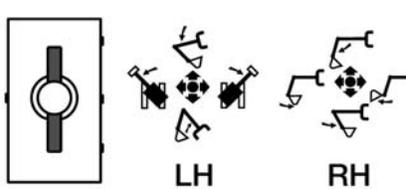
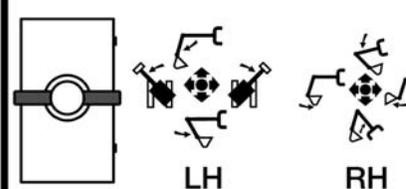
UTILISATION DU SYSTÈME X-CHANGE® AVEC AXE	
<p>DÉPOSE DE L'ACCESSOIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Placez le BRAS EN POSITION VERTICALE, abaissez l'accessoire sur le sol et arrêtez le moteur. 2. Tournez la clé en position ON (Marche) (pas en position Start [Démarrage]) et déplacez les deux manipulateurs pour libérer la pression hydraulique. 3. Déposez la goupille de retenue. 4. Déposez l'axe. 5. Démarrez le moteur. Relevez la flèche pour détacher l'accessoire. 6. Rétractez complètement le vérin du godet. 7. Abaissez la flèche jusqu'à ce que les axes se désengagent des crochets. 8. Déplacez le bras vers l'opérateur. 	
<p>INSTALLATION DE L'ACCESSOIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rétractez complètement le vérin du godet. 2. Engagez les axes dans les crochets. 3. Relevez la flèche et étendez le vérin du godet jusqu'à ce que le X-Change entre en contact avec l'arrière de l'accessoire. 4. Abaissez la flèche et l'accessoire sur le sol AVEC LE BRAS VERTICAL jusqu'à ce que le X-Change s'engage complètement. 5. Arrêtez le moteur, tournez la clé en position ON (Marche) (pas en position Start [Démarrage]) et déplacez les deux manipulateurs pour libérer la pression hydraulique. 6. Installez l'axe. 7. Installez la goupille de retenue. 8. Vérifiez que le montage est correct. Levez l'accessoire puis déployez et rétractez complètement le vérin du godet. 	
<p>Consultez le manuel d'utilisation et d'entretien et le guide de l'utilisateur pour plus d'instructions et pour toute utilisation avec d'autres accessoires.</p> <p>76191 SW 6818059C frCA</p>	

TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

Palanca de selección del patrón de control de la palanca de mando (7178179)

JOYSTICK CONTROL PATTERN SELECTOR

- READ AND UNDERSTAND CONTROL PATTERN BEFORE SELECTING LEVER POSITION
- ROTATE LEVER FULLY TO SELECT PATTERN

<p>CONTROL PATTERN A (STD)</p>  <p style="text-align: center;">LH RH</p>	<p>CONTROL PATTERN B (ISO)</p>  <p style="text-align: center;">LH RH</p>
76191 SW	7178179A enUS

PALANCA DE SELECCIÓN DEL PATRÓN DE CONTROL

- LEA Y COMPRENDA EL PATRÓN DE CONTROL ANTES DE SELECCIONAR LA POSICIÓN DE LA PALANCA
- ROTE POR COMPLETO LA PALANCA PARA SELECCIONAR EL PATRÓN

<p>PATRÓN DE CONTROL A (ESTD)</p>  <p style="text-align: center;">MI MD</p>	<p>PATRÓN DE CONTROL B (ISO)</p>  <p style="text-align: center;">MI MD</p>
76191 SW	7178179A esAR

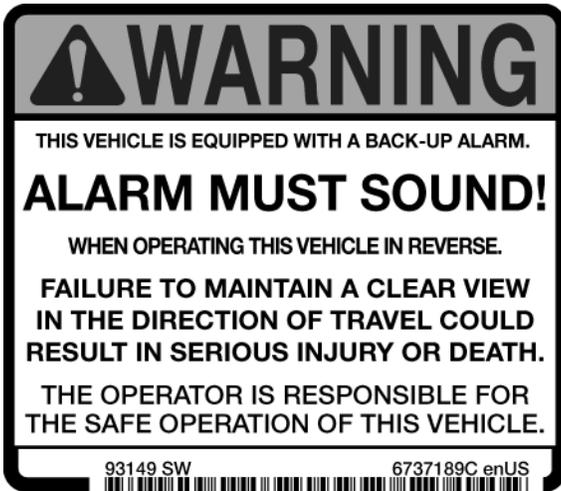
SÉLECTEUR DU SCHÉMA DE COMMANDE DU MANIPULATEUR

- LISEZ ET COMPRENEZ LE SCHÉMA DE COMMANDE AVANT DE SÉLECTIONNER LA POSITION DU LEVIER
- TOURNEZ LE LEVIER À FOND POUR SÉLECTIONNER LE SCHÉMA

<p>SCHÉMA DE COMMANDE A (STD)</p>  <p style="text-align: center;">GAUCHE DROITE</p>	<p>SCHÉMA DE COMMANDE B (ISO)</p>  <p style="text-align: center;">GAUCHE DROITE</p>
76191 SW	7178179A frCA

TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

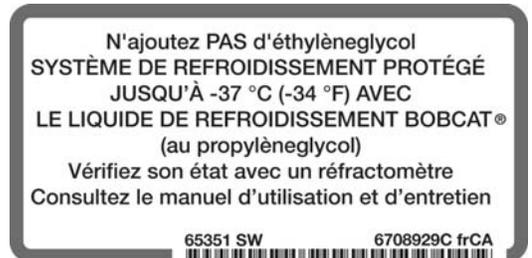
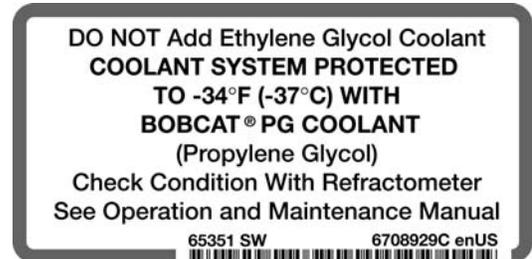
Advertencia (6737189)



Advertencia (7169006)



Advertencia (6708929)



ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA	197
Dimensiones de la máquina (brazo estándar)	197
Dimensiones de la máquina (brazo largo)	199
Desempeño	201
Controles	201
Motor	202
Sistema hidráulico	202
Cilindros hidráulicos	203
Tiempos de ciclo hidráulico	203
Eléctrico	203
Sistema de transmisión	203
Sistema de giro	204
Chasis inferior	204
Capacidades	204
Orugas	204
Presión contra el suelo	204

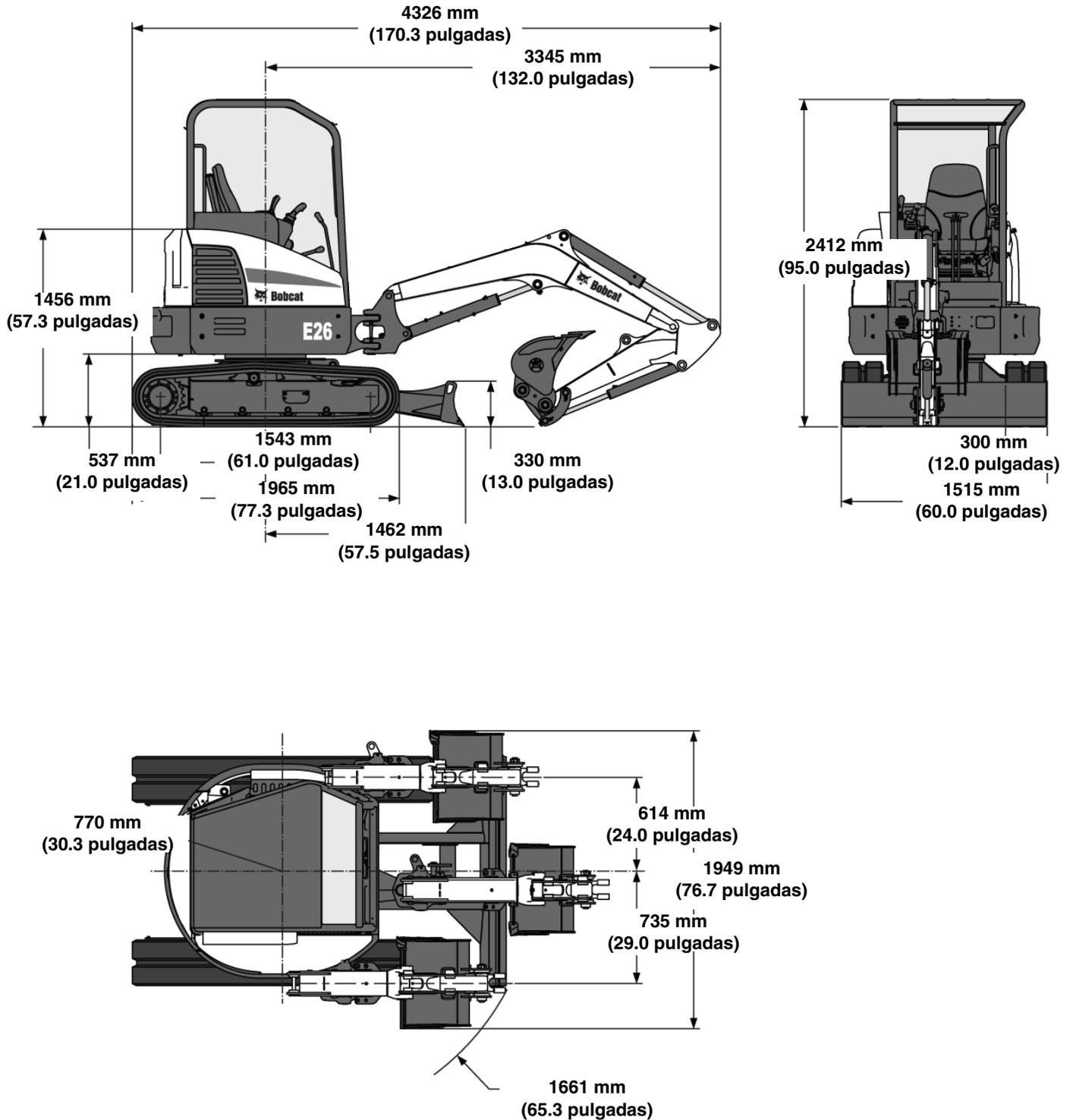


Bobcat®

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA

Dimensiones de la máquina (brazo estándar)

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

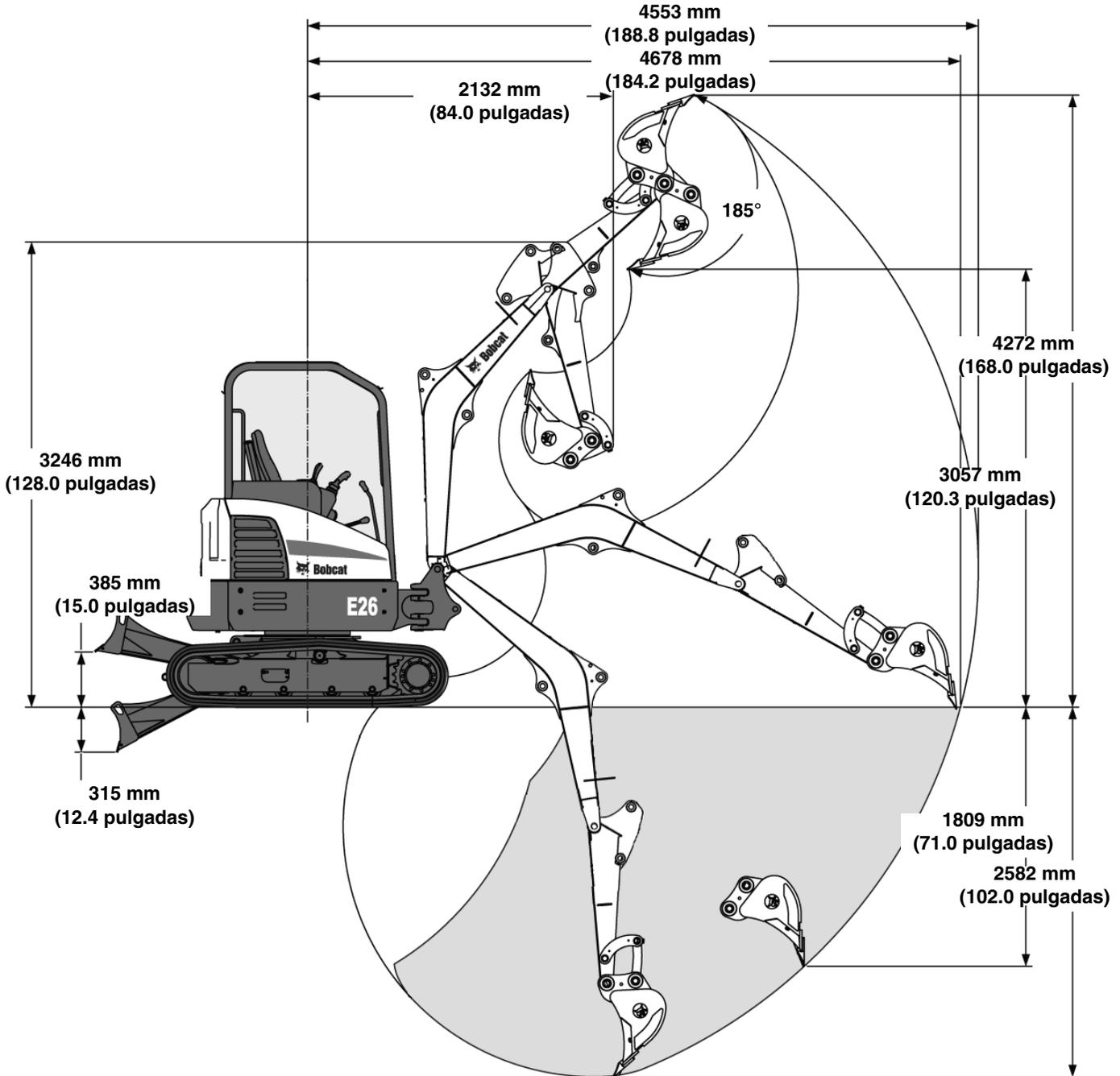


EM7543

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Dimensiones de la máquina (brazo estándar) (cont.)

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

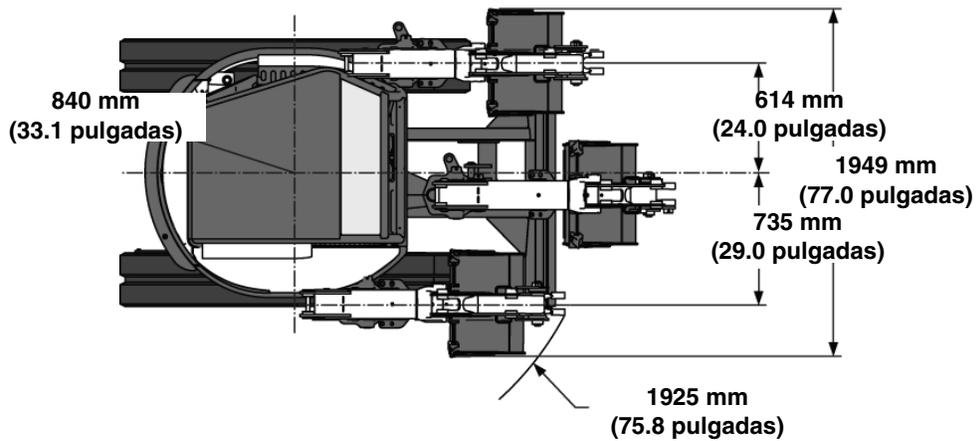
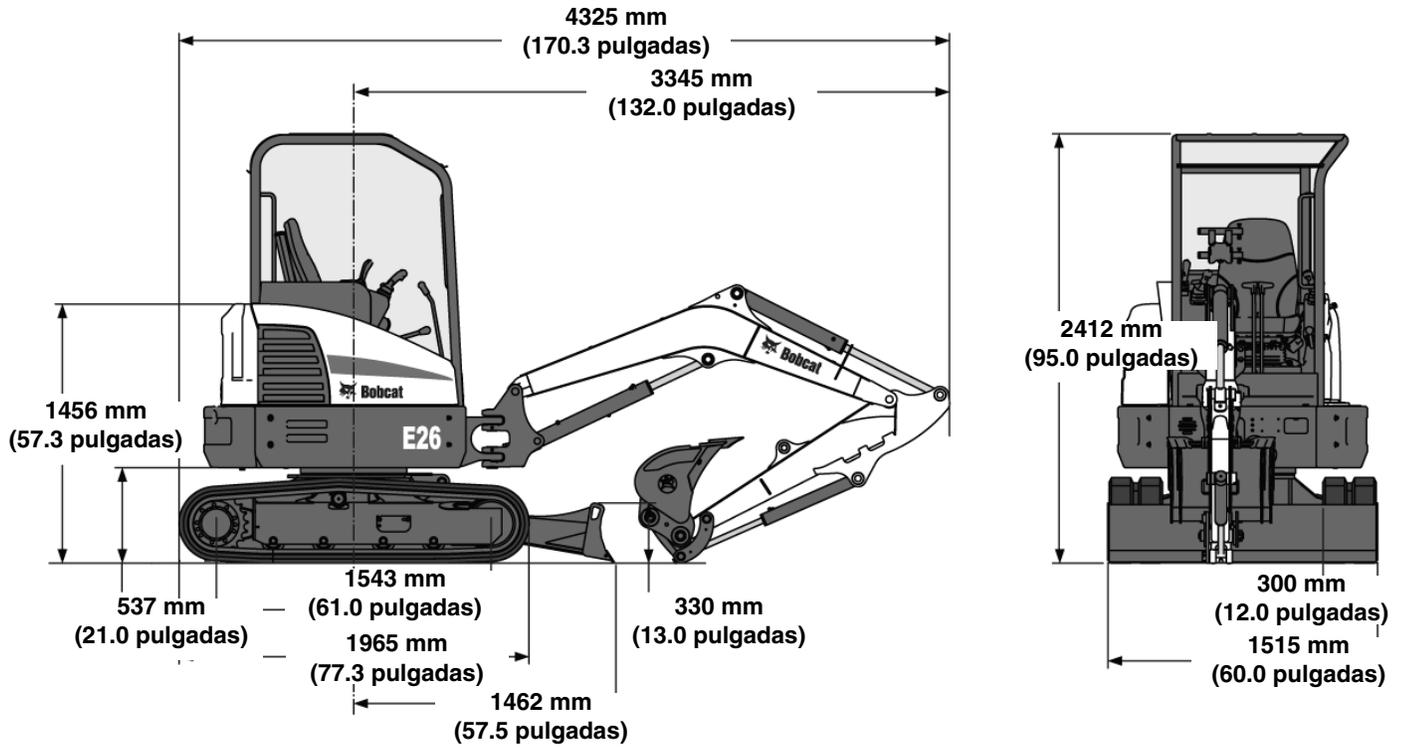


EM7545

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Dimensiones de la máquina (brazo largo)

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

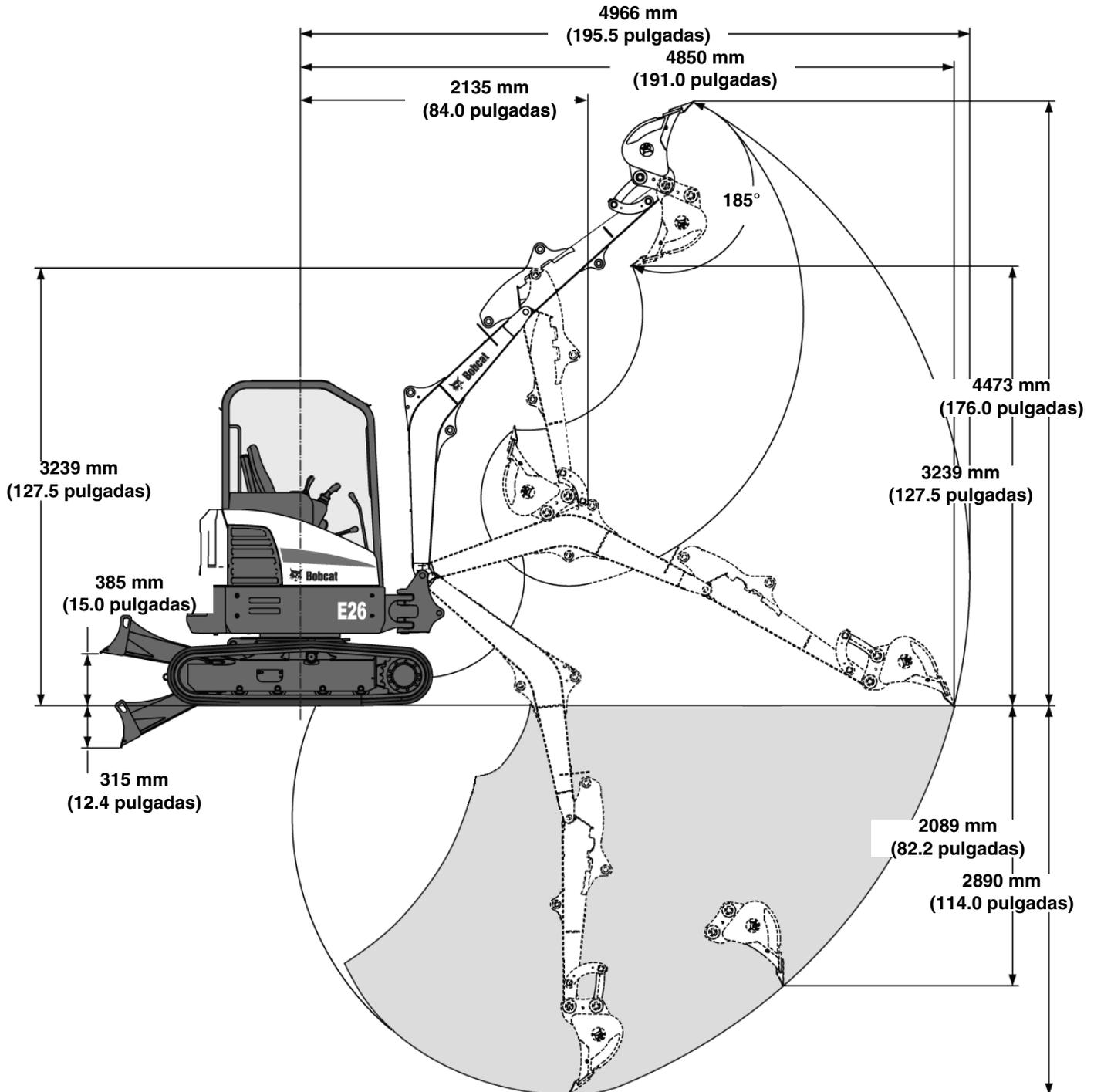


EM7546

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Dimensiones de la máquina (brazo largo) (cont.)

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.



EM7547

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Desempeño

Peso de operación (cubierta con orugas de caucho, contrapeso y cucharón estándar)	2570 kg (5666 lb)
Si está equipado con lo siguiente, agregue:	cabina con calefacción, agregue 130 kg (287 lb); cabina con HVAC, agregue 149 kg (328 lb); brazo largo, agregue 10 kg (22 lb) contrapeso adicional, agregue 183 kg (403 lb) orugas de acero, agregue 119 kg (262 lb)
Velocidad de desplazamiento (baja / alta)	2,4 km/h / 4,5 km/h (1.5 mph / 2.8 mph)
Fuerza de excavación (según ISO 6015)	
Con brazo estándar	Brazo - 15800 N (3552 lb) Cucharón - 22200 N (4991 lb)
Con brazo largo	Brazo - 13200 N (2967 lb) Cucharón - 22200 N (4991 lb)

Controles

Dirección	Dos palancas manuales (pedales opcionales)
Hidráulicos	Dos palancas operadas manualmente (palancas de mando) controlan la pluma, cucharón, brazo y el giro de la estructura superior
Pala	Palanca manual
Control de dos velocidades	Interruptor en la palanca de la pala
Giro de la pluma	Interruptor eléctrico en la palanca de mando izquierda
Auxiliares hidráulicos	Interruptor eléctrico en la palanca de mando derecha
Liberación de presión auxiliar	Interruptor eléctrico en la palanca de mando derecha
Motor	Indicador de control de velocidad del motor con sistema de ralentí automático e interruptor de encendido tipo llave
Ayuda para el encendido del motor	Bujías precalentadoras - activadas por interruptor de llave
Frenos Desplazamiento Servicio y parqueo Giro Servicio Retención	Bloqueo hidráulico en circuito de motor Bloqueo hidráulico en motor Accionado con resorte - liberación hidráulica

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Motor

Marca / Modelo	Kubota V1505-E4B-BCZ-2 Tier 4
Combustible / Refrigeración	Diésel NO.2-D / Líquido
Potencia (SAE neta) á 2400 rpm	18,5 kW (24.8 hp)
Fuerza de torsión o torque á 2100 rpm (SAE)	86,4 N•m (63.7 libras-pie)
Número de cilindros	4
Desplazamiento	1,498 L (91.41 pulgadas ³)
Calibre / Recorrido	78 x 78,4 mm (2.99 x 2.90 pulgadas)
Lubricación	Lubricación forzada / Tipo de cartucho
Ventilación del cárter	Respiración o desfogue cerrado
Depurador de aire	Elementos dobles de papel seco reemplazable
Encendido	Diésel - Compresión
Baja velocidad en vacío	1100 ± 50 rpm
Alta velocidad en vacío	2500 rpm máx.
Refrigerante del motor	Mezcla de propilenglicol / agua (53% PG / 47% agua)

Sistema hidráulico

Tipo de bomba	Impulsada por motor, salida doble, desplazamiento variable, sensor de carga, fuerza de torsión limitada, bomba de pistones con bombas de engranajes
Capacidad de bomba Bomba de pistón Bomba de engranaje - 1 Bomba de engranaje - 2	2 x 28,8 L/min (2 x 7.6 gpm americanos) 18,4 L/min (4.9 gpm americano) 6,2 L/min (1.6 gpm americano)
Caudal auxiliar	47,2 L/min (12.47 gpm americano)
Filtro hidráulico	Elemento filtrante sintético de 3 micras con caudal pleno reemplazable
Válvula de control	10 carretes, tipo de serie paralelo, centro abierto.
Alivio de presión del sistema Presión de alivio de giro Pala, giro de la pluma pluma, brazo, cucharón, desplazamiento Control de presión de la palanca de mando	19098 kPa (191 bar) (2770 psi) 20595 kPa (206 bar) (2987 psi) 23994 kPa (240 bar) (3480 psi) 3199 kPa (32 bar) (464 psi)
Alivio auxiliar	17995 kPa (180 bar) (2610 psi)
Base y varilla del puerto de alivio del brazo	28992 kPa (290 bar) (4205 psi)
Base y varilla del puerto de alivio de la pluma	28992 kPa (290 bar) (4205 psi)
Base y varilla del puerto de alivio del cucharón	25993 kPa (260 bar) (3770 psi)
Base del puerto de alivio de la pala	26993 kPa (270 bar) (3915 psi)
Filtro de derivación hidráulico principal	345 kPa (3,4 bar) (50 psi)
Caja de descarga	124 - 159 kPa (1,2 - 1,6 bar) (18 - 23 psi)

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Cilindros hidráulicos

Cilindro	Calibre / Diámetro interior	Biela	Carrera/Recorrido
Pluma (subir cojín)	69,9 mm (2.75 pulgadas)	41,3 mm (1.63 pulgadas)	546,1 mm (21.5 pulgadas)
Brazo (retraer / extender cojín)	69,9 mm (2.75 pulgadas)	41,3 mm (1.63 pulgadas)	492,3 mm (19.4 pulgadas)
Cucharón	57,2 mm (2.25 pulgadas)	31,8 mm (1.25 pulgadas)	445,0 mm (17.52 pulgadas)
Giro de la pluma	69,9 mm (2.75 pulgadas)	38,1 mm (1.50 pulgadas)	385,3 mm (15.17 pulgadas)
Pala	82.6 mm (3.25 pulgadas)	44,5 mm (1.75 pulgadas)	145,0 mm (5.71 pulgadas)

Tiempos de ciclo hidráulico

Encoger el cucharón	2,45 segundos
Vaciar el cucharón	1,66 segundos
Retraer el brazo	2,55 segundos
Extender el brazo	1,77 segundos
Subir la pluma	3,6 segundos
Bajar la pluma	4,33 segundos
Giro hacia la izquierda de la pluma (60°)	3,38 segundos
Giro hacia la derecha de la pluma (60°)	4,81 segundos
Subir la pala	1,79 segundos
Bajar la pala	2,54 segundos

Eléctrico

Ayuda para el encendido del motor	Bujías precalentadoras
Alternador	Bastidor abierto con regulador interno de 12 voltios, 90 amperios
Batería	12 voltios - 530 CCA á -18°C (0°F)
Arrancador (del motor)	Reducción de engranaje de 12 voltios, 2,0 kW (2.7 hp)
Instrumentación	Medidor de combustible, alarma audible, advertencia visual de funciones del motor y horómetro
Farolas/luces	37.5 watt (2)

Sistema de transmisión

Transmisión final	Cada oruga es impulsada por un motor hidrostático de pistones axiales
Reducción de transmisión	Planetaria de dos etapas 41,9:1
Capacidad de nivelación	30*
Frenos	Bloqueo hidráulico en motor

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA (CONT.)

Sistema de giro

Transmisión giratoria	Pistón axial conectado a una transmisión planetaria
Tornamesa de giro	Rodamiento de bola tipo cizalladura de una fila con engranaje interior
Reducción de engranajes	21.5:1
Freno	Liberación de presión ejercida por resortes
Velocidad de giro	8,9 rpm

Chasis inferior

Diseño de tractor de orugas	Rodillos de oruga sellados con sección encajonada, marco de rodillo, ajustador de oruga tipo grasa y resorte de rueda tensora con amortiguador de choques
Ancho de tractor	1520 mm (59.8 pulgadas)

Capacidades

Tanque de combustible	34,6 L (9.14 galones americanos)
Solamente depósito hidráulico (centro de indicador o ventanilla)	Capacidad de tanque 14,7 L (3.88 galones americanos)
Sistema hidráulico (con depósito)	25,0 L (6.60 galones americanos)
Sistema de refrigeración	6,2L (1.64 galón americano)
Aceite y filtro de motor	6,0 L (6.34 cuartos)
Transmisión final (cada uno)	0,6 L (0.63 cuartos)

Orugas

Tipo	Caucho
Ancho	300 mm (11.8 pulgadas)
Número de zapatas	Un solo conjunto
Número de rodillos de oruga (por lado)	4

Presión contra el suelo

Tipo	Caucho	Acero
Brazo estándar	25,6 kPa (0,256 bar) (3.71 psi)	26,8 kPa (0,268 bar) (3.89 psi)
Con brazo largo	25,7 kPa (0,257 bar) (3.73 psi)	26,8 kPa (0,268 bar) (3.89 psi)
Con CTW	27,3 kPa (0,273 bar) (3.96 psi)	28,5 kPa (0,285 bar) (4.13 psi)
Con CTW y brazo largo	27,4 kPa (0,274 bar) (3.97 psi)	28,6 kPa (0,286 bar) (4.15 psi)

GARANTÍA

GARANTÍA	207
----------------	-----



Bobcat®

GARANTÍA

Excavadoras Bobcat

Bobcat Company garantiza a sus distribuidores autorizados y a los distribuidores autorizados de Bobcat Equipment Ltd., quien a su vez garantiza al propietario, que cada excavadora Bobcat nueva estará libre de defectos probados de material y mano de obra con respecto a: (i) todos los componentes del producto salvo aquellos especificados de manera diferente en el presente por doce (12) meses, (ii) orugas por doce (12) meses sobre una base prorrateada, con base en la profundidad restante de la oruga en el momento que se descubre algún defecto, y (iii) baterías marca Bobcat, por doce (12) meses adicionales después del período de garantía inicial de doce meses, entendiéndose que Bobcat Company solo reembolsará una porción fija del costo del cambio de la batería durante dichos doce meses adicionales. Dichos períodos de tiempo deberán comenzar en el momento que el distribuidor autorizado Bobcat efectúe la entrega del producto al comprador original.

Durante el período de garantía, el distribuidor autorizado Bobcat deberá reparar o reponer, a la opción de Bobcat Company, sin cobrar partes y mano de obra, cualquier parte del producto Bobcat salvo si se especifica algo diferente en la presente garantía que falla debido a defectos materiales o de mano de obra. El propietario deberá suministrar al distribuidor autorizado Bobcat una notificación por escrito oportuna sobre el defecto y permitir que transcurra un tiempo razonable para la reparación o reemplazo. Bobcat Company puede, a su opción, requerir que las piezas que fallaron sean devueltas a la fábrica. El tiempo de viaje de los mecánicos y el transporte del producto Bobcat hasta el distribuidor autorizado Bobcat para el trabajo bajo garantía son asumidos por el propietario. Los recursos suministrados en esta garantía son exclusivos.

La presente garantía no se aplica a bombas de inyección de motores diésel e inyectores. El propietario deberá depender tan solo de la garantía, de haber alguna, de los fabricantes respectivos de estos productos. Así mismo, esta garantía no cubre la sustitución de artículos de servicio programado, tales como aceite, filtros, piezas de sincronización y otros artículos de alto desgaste. Esta garantía tampoco cubre daños que surjan de abusos, accidentes, alteraciones, uso del producto Bobcat con algún accesorio o aditamento no aprobado por Bobcat Company, obstrucciones de flujo de aire, o el incumplimiento de mantener o usar el producto Bobcat de acuerdo con las instrucciones aplicables a dicho producto.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y EXCLUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES, SALVO LA GARANTÍA DE TITULARIDAD. BOBCAT COMPANY NO SE HACE RESPONSABLE DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO ALGUNA GARANTÍA O CONDICIÓN IMPLÍCITA DE CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EN NINGÚN EVENTO DEBERÁ SER BOBCAT COMPANY O EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO BOBCAT RESPONSABLE DE ALGÚN DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL O CONSECUENTE, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, PÉRDIDA O INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO, PÉRDIDA DE RENTABILIDAD, O PÉRDIDA DE USO DE LA MÁQUINA, BIEN SEA CON BASE EN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD CIVIL, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD FORZOSA, ESTATUTO O DIFERENTE, AÚN SI BOBCAT COMPANY O EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO BOBCAT HA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD DE DICHA DAÑOS. LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE BOBCAT COMPANY Y DE LOS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS BOBCAT CON RESPECTO AL PRODUCTO Y SERVICIOS QUE SE OFRECEN EN ESTE ESCRITO NO DEBERÁ SUPERAR EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO SOBRE EL CUAL SE BASA DICHA RESPONSABILIDAD.



Bobcat®



Bobcat®

ÍNDICE

<p>ADITAMENTOS 73</p> <p>ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR 1</p> <p>ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO 7</p> <p>BLOQUEO DE LAS CONSOLAS DE CONTROL 111</p> <p>BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 7</p> <p>CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS) 40</p> <p>CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA 20</p> <p>CINTURÓN DE SEGURIDAD 112</p> <p>CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO 155</p> <p>CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO LA EXCAVADORA 151</p> <p>CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR LA EXCAVADORA 72</p> <p>CÓMO ELEVAR LA EXCAVADORA 100</p> <p>CÓMO ENCENDER EL MOTOR 67</p> <p>CÓMO TRANSPORTAR LA EXCAVADORA EN UN REMOLQUE O TRÁILER 101</p> <p>COMPUERTA DE COLA 115</p> <p>CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN) 163</p> <p>CONFIGURACIÓN DE CLAVES (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO) 165</p> <p>CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL 158</p> <p>CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR 57</p> <p>CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO 48</p> <p>CONTROLES HIDRÁULICOS 50</p> <p>CORREA DEL ALTERNADOR Y DEL VENTILADOR 143</p> <p>CORREA DEL COMPRESOR DEL AIRE ACONDICIONADO 144</p> <p>CUBIERTA A MANO DERECHA 116</p> <p>CUBIERTA PARA EL OPERADOR (ROPS / TOPS) 40</p> <p>CUCHARÓN 146</p> <p>DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA 56</p> <p>ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA 197</p>	<p>FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO 107</p> <p>FILTROS DE LA CABINA 117</p> <p>GARANTÍA 207</p> <p>GIRO DE LA PLUMA 58</p> <p>IDENTIFICACIÓN DE PARTES DE LA EXCAVADORA 9</p> <p>INSPECCIÓN DIARIA 63</p> <p>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD 15</p> <p>INSTRUMENTOS Y CONSOLAS 29</p> <p>LUBRICACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRÁULICA 147</p> <p>LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA 144</p> <p>MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES 71</p> <p>MOTOR DE DESPLAZAMIENTO 142</p> <p>PALANCA DE CONTROL DE LA PALA 57</p> <p>PINES DE PIVOTE 150</p> <p>PREVENCIÓN DE INCENDIOS 17</p> <p>PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR 64</p> <p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN 85</p> <p>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 109</p> <p>PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN 19</p> <p>RELOJ DE MANTENIMIENTO 167</p> <p>REMOLQUE DE LA EXCAVADORA 99</p> <p>REPORTE DE ENTREGA 8</p> <p>SALIDAS DE EMERGENCIA 46</p> <p>SERVICIO DEL DEPURADOR DE AIRE 118</p> <p>SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS 138</p> <p>SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS 139</p> <p>SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO 113</p> <p>SISTEMA DE ALARMA DE MOVIMIENTO 47</p> <p>SISTEMA DE COMBUSTIBLE 120</p> <p>SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR 124</p> <p>SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR 126</p> <p>SISTEMA ELÉCTRICO 129</p>
---	--

SISTEMA HIDRÁULICO	134
SISTEMA X-CHANGEMR	145
SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS	10
TENSIÓN DE LAS ORUGAS	140
TRADUCCIONES DE CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA	171
UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE ..	8
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LA PLUMA	59
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DEL BRAZO	61