



ES

Manual de operación & mantenimiento

Excavadora compacta



E20z S/N: B4YC11001 & Anteriores



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR



- Nunca opere la máquina sin instrucciones. Lea cuidadosamente los avisos (calcomanías) adheridos al equipo, el Manual de operación & mantenimiento, y el Manual del operador.
- El operador debe recibir instrucciones antes de operar el equipo. Los operadores sin capacitación previa pueden causar lesiones o fatalidades.

EQUIPO DE SEGURIDAD

la excavadora Bobcat® debe estar equipada con los elementos de seguridad necesarios para cada tarea. Pida al distribuidor Bobcat información sobre la disponibilidad y uso seguro de los aditamentos y accesorios.

- **CINTURÓN DE SEGURIDAD:** revise las fijaciones y que no tenga el tejido ni la hebilla dañados.
- **CABINA DEL OPERADOR / CUBIERTA:** revise su estado y los herrajes de sujeción.
- **MANUAL DEL OPERADOR:** debe mantenerse en la cabina / cubierta.
- **CONSOLA IZQUIERDA:** cuando esté levantada, debe desactivar las funciones hidráulicas y de desplazamiento.
- **AVISOS DE SEGURIDAD (CALCOMANÍAS):** cámbielas si están dañadas.
- **AGARRADERA:** cámbiela si está dañada.
- **FRENO DE SEGURIDAD CONTRA GIRO**
- **PELDAÑO DE SEGURIDAD:** cámbielo si está dañado.

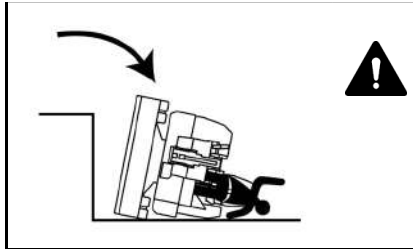
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES



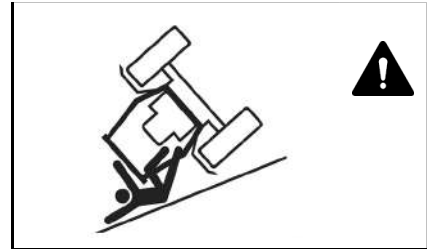
Este símbolo de alerta de seguridad significa: "¡Atención, tenga cuidado, su seguridad está en juego!". Lea con cuidado el mensaje que aparece a continuación.



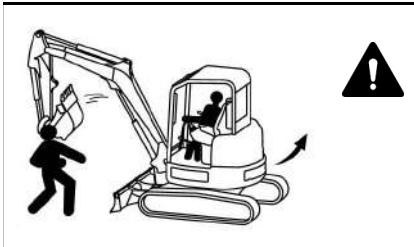
- No agarre los controles para ayudarse a entrar a la cabina / cubierta.
- Asegúrese que los controles están en posición neutral antes de arrancar.
- Suene la bocina y revise detrás de la máquina antes de arrancar.



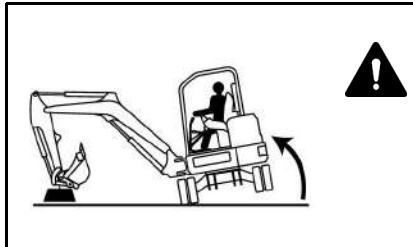
- Nunca opere sin una cabina / cubierta aprobada.
- Nunca modifique el equipo.
- Nunca use aditamentos que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd..



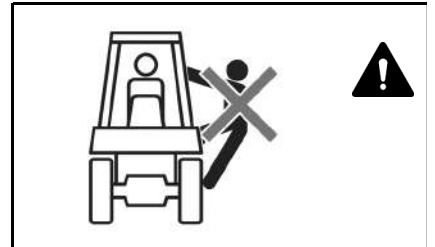
- Nunca conduzca la máquina en una pendiente que supere 15°.
- Nunca se desplace cuesta arriba en una pendiente que supere 15°.
- Nunca se desplace cuesta abajo o en reversa en una pendiente que supere 25°.



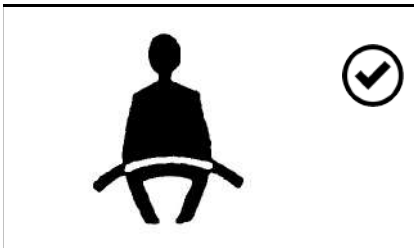
- Mantenga a los transeúntes alejados del área de máximo alcance.
- No se desplace o gire con el cucharón extendido.
- Mire en la dirección de la rotación y asegúrese que no hay transeúntes en el área de trabajo.



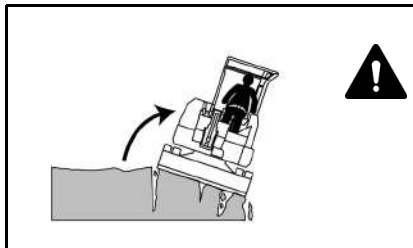
- Tenga precaución para evitar ladear la máquina. No gire una carga pesada sobre el costado de la oruga.
- Opere en suelos planos, llanos.



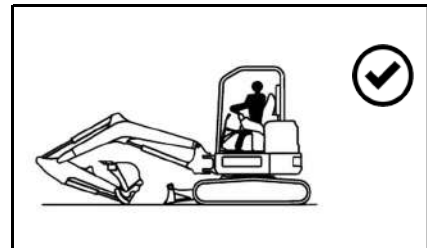
- Nunca transporte pasajeros.



- Abroche el cinturón de seguridad con firmeza.
- Opere los controles solo desde el asiento del operador.



- Evite áreas muy empinadas o bancos que se pueden desprender.



- Para abandonar la excavadora, descienda el equipo de trabajo y la pala hasta el suelo.
- Detenga el motor.



PRÓLOGO	7
INTRODUCCIÓN	7
Doosan Bobcat China Co., Ltd. tiene la certificación ISO 9001	7
LUGARES DE FABRICACIÓN	7
China	7
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	8
UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	8
Ubicación del número de serie de la máquina	8
Ubicación del número de serie del motor	8
REPORTE DE ENTREGA	9
IDENTIFICACIÓN DE LA EXCAVADORA	10
Vista frontal	10
Vista trasera	10
SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS	11
Artículos estándar	11
Opciones y accesorios	11
Aditamentos	11
Cucharones disponibles	11
Estructura guarda de objetos que caen	12
Kit de guarda frontal	12
Inspección y mantenimiento del kit de guarda frontal	12
RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN	13
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	13
Antes de la operación	13
Una operación segura es responsabilidad del operador	13
Una operación segura necesita a un operador calificado	13
Un operador calificado debe realizar lo siguiente	13
Exposición al polvo de sílice	14
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	15
Mantenimiento	15
Operación	15
Eléctrico	15
Sistema hidráulico	15
Abastecimiento de combustible	15
Arranque del motor	15
Sistema de escape del parachispas	15
Soldar y esmerilar	15
Extintores de incendios	16
PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN	16
AVISOS DE SEGURIDAD SOLAMENTE PICTÓRICOS	17
AVISOS (CALCOMANÍAS) ADHERIDOS A LA MÁQUINA	18
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	27
USO PREVISTO	27
INSTRUMENTOS Y CONSOLAS	28
Consola izquierda	28
Consola derecha	29
Panel de instrumentos estándar	30
Pantalla del panel de instrumentos estándar	31
RADIO	32
Identificación del radio	32
Operación del cronómetro del radio	32
Ajuste de las configuraciones del radio	33
Operación del radio reloj	33

SUBIR Y BAJAR LA CONSOLA	34
CONTROL DE DOS VELOCIDADES	34
Cómo habilitar el control de desplazamiento de dos velocidades	34
Motores de mando automáticos	34
CUBIERTA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS / FOPS)	35
CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS)	36
Operación de la puerta de la cabina	36
Operación de la puerta delantera	37
Operación de la ventana derecha	38
Operación de la lámpara interior de la cabina	38
Operación del limpiaparabrisas	38
Reservorio del líquido limpiador del parabrisas	39
Ductos de calefacción y ventilación	39
SALIDAS DE EMERGENCIA	40
Ubicación de las salidas de emergencia	40
Salida de emergencia por la ventana delantera	40
Cómo usar la ventana trasera como una salida de emergencia	40
ALARMA DE MOVIMIENTO	41
Descripción del sistema de la alarma de movimiento	41
CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO	41
Cómo avanzar y reversar la máquina	41
CONTROLES HIDRÁULICOS	43
Descripción de los controles hidráulicos	43
Patrones de control opcionales	43
Patrón de control ISO	44
Patrón de control estándar	45
Válvula de selección ISO / STD	45
ACOPLES RÁPIDOS	46
Conexión de los acoples rápidos	46
HIDRÁULICOS AUXILIARES PRIMARIOS	47
Operación de aditamentos con hidráulicos auxiliares primarios	47
Configuración del índice de fluidez de los hidráulicos auxiliares	48
Alivio de la presión hidráulica en la excavadora con el joystick	49
Alivio de la presión hidráulica en la excavadora con pedal	49
Liberación de la presión hidráulica en los aditamentos	50
CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR	50
Configuración de la velocidad del motor (RPM)	50
PALANCA DE CONTROL DE LA PALA	51
Cómo subir y bajar la pala	51
EXPANSIÓN DEL MARCO DE LAS ORUGAS	51
Consejos para expandir y retraer el marco de las orugas	51
Cómo expandir y retraer el marco de las orugas	51
Expansión de la pala	53
DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA	53
Operación del dispositivo de advertencia de sobrecarga	53
GIRO DE LA PLUMA	54
Cómo habilitar el giro de la pluma	54
INSPECCIÓN DIARIA	55
Lista de inspección y mantenimiento diarios	55
PROCEDIMIENTO ANTES DE ARRANCAR	57
Cómo ingresar a la excavadora	57
Ubicación del Manual de operación & mantenimiento y del Manual del operador	57
Ajuste del asiento	58
Ajuste de los espejos	58
Abrochar el cinturón de seguridad	59
STARTING THE ENGINE	59
Cómo arrancar el motor con el interruptor de llave	59

Cómo encender el motor con el interruptor de arranque	60
Cómo bajar la consola de control	61
Calentamiento del sistema hidráulico	62
Consejos para arrancar el motor en temperaturas frías	62
MONITOREO DE LA PANTALLA	62
Monitoreo de la pantalla durante la operación	62
Condiciones de advertencia y parada de la máquina	62
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	63
Inspección del área de trabajo	63
Instrucciones de operación básicas	63
Operación cerca de un borde o agua	63
Como bajar el grupo de trabajo si el motor se detiene	63
Cómo conducir la excavadora	64
Operación en terrenos empinados	64
Operación en agua	66
Protección de las orugas de daños	67
CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL EQUIPO	68
Cómo detener el motor y abandonar la máquina	68
INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ADITAMENTOS COLOCADOS CON PASADORES)	69
DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ADITAMENTOS COLOCADOS CON PASADORES)	70
INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (CON X-CHANGE COLOCADO CON PASADORES)	71
DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (CON X-CHANGE COLOCADO CON PASADORES)	73
INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE RÁPIDO, SISTEMA KLAC)	74
INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL ENGANCHE DE ACOUPLE RÁPIDO	76
DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE RÁPIDO, SISTEMA KLAC)	77
INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE ESTILO ALEMÁN)	78
DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE ESTILO ALEMÁN)	81
INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (INTERFAZ COMÚN DE LA INDUSTRIA)	82
DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (INTERFAZ COMÚN DE LA INDUSTRIA)	83
TENAZA HIDRÁULICA	84
Operación de la tenaza hidráulica	84
Uso del pedal izquierdo para activar la tenaza	84
Uso del joystick derecho para activar la tenaza	84
MANEJO DE OBJETOS	85
Cómo manejar objetos con el dispositivo de elevación	85
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	87
Descripción de la capacidad de elevación	87
Cálculo de la capacidad de elevación	87
Sistema de enganche de aditamentos y pesos de sujetadores	87
VÁLVULA DE SUJECIÓN DE CARGA DE LA PLUMA	88
Ubicación de la válvula de sujeción de carga de la pluma	88
Cómo bajar la pluma con la válvula de sujeción de carga	89
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LOS BRAZOS	90
Ubicación de la válvula de sujeción de carga del brazo	90
Cómo bajar el brazo con la válvula de sujeción de carga	90
CÓMO REMOLCAR EL EQUIPO	91
Remolque de la máquina	91
ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA	92
Elevación de la máquina	92
TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	93
Cómo amarrar la máquina a un remolque	93
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO	95
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD SOBRE EL MANTENIMIENTO	96
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	97
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	97
Frecuencias de mantenimiento	97

Cada 10 horas (antes de arrancar la máquina)	97
Primeras 50 horas	98
Cada 50 horas	98
Primeras 100 horas	98
Cada 100 horas	98
Cada 250 horas o cada 12 meses	99
Cada 500 horas o cada 12 meses	99
Cada 1000 horas o cada 12 meses	99
Cada 24 meses	99
SISTEMAS DE BLOQUEO DE LA CONSOLA DE CONTROL	99
Inspección y mantenimiento de los sistemas de bloqueo de la consola de control	99
CINTURÓN DE SEGURIDAD	100
Inspección y mantenimiento del cinturón de seguridad	100
SISTEMA DE LA ALARMA DE MOVIMIENTO	101
Descripción del sistema de la alarma de movimiento	101
Inspección del sistema de la alarma de movimiento	101
Mantenimiento del interruptor de la alarma de movimiento	102
COMPUERTA DE COLA	103
Cómo abrir y cerrar la compuerta de cola	103
TAPA AL LADO DERECHO	104
Cómo abrir y cerrar la tapa al lado derecho	104
FILTROS DE LA CABINA	104
Limpieza y mantenimiento del filtro de aire fresco	104
DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR	105
Revisión diaria del indicador de condición	105
Reemplazo del filtro externo del depurador de aire	105
Reemplazo del filtro interno del depurador de aire	106
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	107
Especificaciones del combustible	107
Norma China (GB 252-2015)	107
Mezcla de combustible con biodiésel	107
Abastecimiento del tanque de combustible	108
Extracción de agua del filtro de combustible	108
Cambio del prefiltro y filtro de combustible	109
Drenaje del tanque de combustible	109
Extracción de aire del sistema de combustible	110
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR	111
Cómo revisar y agregar el aceite de motor	111
Cuadro de aceites del motor	111
Cómo cambiar el aceite y filtro del motor	111
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR	113
Limpieza del sistema de refrigeración del motor	113
Revisión del nivel del refrigerante	113
Cambio del refrigerante	114
SISTEMA ELÉCTRICO	115
Descripción del sistema eléctrico	115
Identificación de fusibles y relés	115
Interruptor que desconecta la batería	116
Mantenimiento de la batería	117
Cómo mantener el nivel de carga de la batería	117
Servicio de la batería con la máquina almacenada	118
Ensayo de la batería	118
Cómo cargar la batería	118
Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente)	118
Desinstalación e instalación de la batería	120
SISTEMA HIDRÁULICO	121
Cómo revisar y agregar el líquido hidráulico	121

Gráfica de líquidos hidráulicos	122
Cómo cambiar el filtro hidráulico	122
Cómo cambiar el líquido hidráulico	123
SILENCIADOR CON PARACHISPAS	124
Limpieza del silenciador del parachispas	124
TENSIÓN DE LAS ORUGAS	125
Ajuste de la tensión de las orugas	125
MOTOR DE DESPLAZAMIENTO	127
Cómo revisar y agregar el líquido del motor de desplazamiento	127
Cómo cambiar el líquido del motor de desplazamiento	127
CORREAS	128
Ajuste de la correa del alternador y del ventilador	128
Cómo cambiar la correa del alternador y del ventilador	128
ACOPLE RÁPIDO	129
Inspección y mantenimiento del eslabón y acople del cucharón	129
LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA	130
Ubicaciones de la grasea	130
Lubricar cada 8 – 10 horas (pluma, brazo y cucharón)	130
Lubricar cada 50 horas	131
PINES DE PIVOTE	131
Inspección y mantenimiento del pin de pivote	131
ALMACENAMIENTO Y REGRESO A SERVICIO	131
Procedimiento para almacenar la máquina un tiempo prolongado	131
Cómo regresar la máquina a servicio	132
CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	133
CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO	133
Cómo ver los códigos de diagnóstico	133
Lista de códigos de servicio	133
CONFIGURACIÓN DE LA CONTRASEÑA (PANEL DE ARRANQUE DE BOTÓN)	138
Descripción de la contraseña	138
Cómo cambiar las contraseñas del propietario, del Usuario 1, y del Usuario 2	138
Cómo deshabilitar el bloqueo de la contraseña	139
Cómo habilitar el bloqueo de la contraseña	139
RELOJ DE MANTENIMIENTO	140
Descripción del reloj de mantenimiento	140
Notificación de mantenimiento en el panel de instrumentos estándar	140
Configuración del reloj de mantenimiento	140
Reconfiguración del reloj de mantenimiento	140
ESPECIFICACIONES	141
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	141
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO ESTÁNDAR Y CABINA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)	145
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL - BRAZO ESTÁNDAR Y CABINA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)	146
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO ESTÁNDAR Y CUBIERTA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)	147
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO ESTÁNDAR Y CUBIERTA (CON KIT DE DEMOLICIÓN)	148
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO LARGO Y CABINA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)	149
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO LARGO Y CABINA (CON KIT DE DEMOLICIÓN)	150
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL - BRAZO LARGO Y CUBIERTA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)	151

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO LARGO Y CUBIERTA (CON KIT DE DEMOLICIÓN)	152
ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA	153
Especificaciones de desempeño	153
Especificaciones de controles	153
Especificaciones del motor	153
Especificaciones del sistema hidráulico	154
Cilindros hidráulicos	155
Tiempos de ciclos hidráulicos	155
Especificaciones del sistema eléctrico	155
Especificaciones del sistema de transmisión.....	156
Especificaciones del sistema de oscilación.....	156
Especificaciones del chasis inferior.....	156
Especificaciones de capacidades	156
Especificaciones de las orugas	156
Especificaciones de la presión contra el suelo.....	157
Rango de temperatura	157
GARANTÍA	158
GARANTÍA	158

INTRODUCCIÓN

Este Manual de operación & mantenimiento se preparó para brindar al propietario / operador instrucciones de seguridad durante la operación y el mantenimiento del equipo Bobcat. Lea y comprenda este Manual de operación & mantenimiento antes de operar su equipo Bobcat. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con su distribuidor Bobcat. Este manual podría mostrar opciones y accesorios que no estén instalados en su equipo.

Doosan Bobcat China Co., Ltd. tiene la certificación ISO 9001



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

SGS es el Registrador Certificado que Doosan Bobcat China Co., Ltd. eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa de la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Doosan Bobcat en Suzhou, Provincia Jiangsu, China. Solo los asesores certificados como SGS pueden otorgar registros.

ISO 9001 significa que como empresa decimos lo que hacemos y hacemos lo que decimos. Es decir, hemos establecido procedimientos y políticas, y brindamos evidencia que los procedimientos y políticas se cumplen.

LUGARES DE FABRICACIÓN

China

Doosan Bobcat China Co., Ltd.

68, Suhong East Road

Suzhou Industrial Park

Jiangsu, 215026,

China

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



FILTRO PARA ACEITE DEL MOTOR

6671057



FILTRO DE COMBUSTIBLE

6667352

PRE-FILTRO DE COMBUSTIBLE

6683101



FILTRO DE AIRE, EXTERIOR

6673752



FILTRO DE AIRE, INTERIOR

6673753



FILTRO HIDRÁULICO PRIMARIO

6661248



BATERÍA

7391202



LLENADO HIDRÁULICO / TAPA DE RESPIRADERO

6692836



TAPA DEL RADIADOR

7257434

UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

Siempre use el número de serie de la máquina cuando solicite información de un servicio o pida partes. Los modelos anteriores o posteriores (identificados con el número de serie) pueden usar partes diferentes, o quizás necesiten usar un procedimiento diferente para realizar una operación de servicio específica.

Ubicación del número de serie de la máquina

Figura 1



P200127a

La placa con el número de serie de la máquina (ítem 1) [Figura 1] se encuentra en el bastidor de la máquina, en el lugar que se muestra.

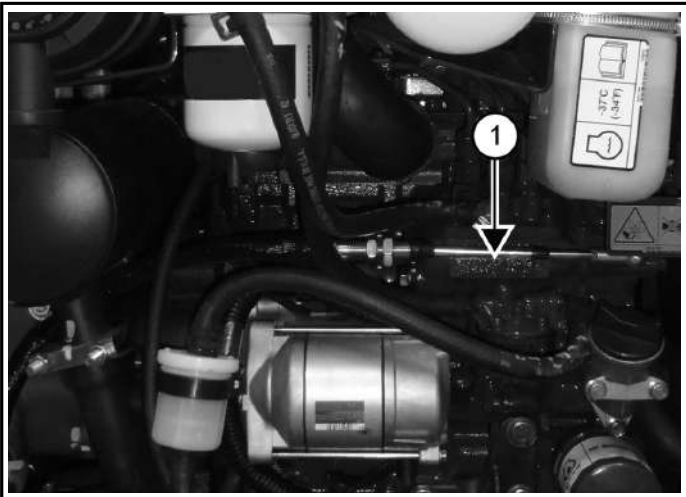
Ubicación del número de serie del motor

Figura 2



C113547a

Figura 3



C113543a

El número de serie del motor se encuentra en la tapa superior del motor (ítem 1) [Figura 2] o al lado del bloque del motor (ítem 1) [Figura 3] sobre la bomba de combustibles.

REPORTE DE ENTREGA

Figura 4

NA15473

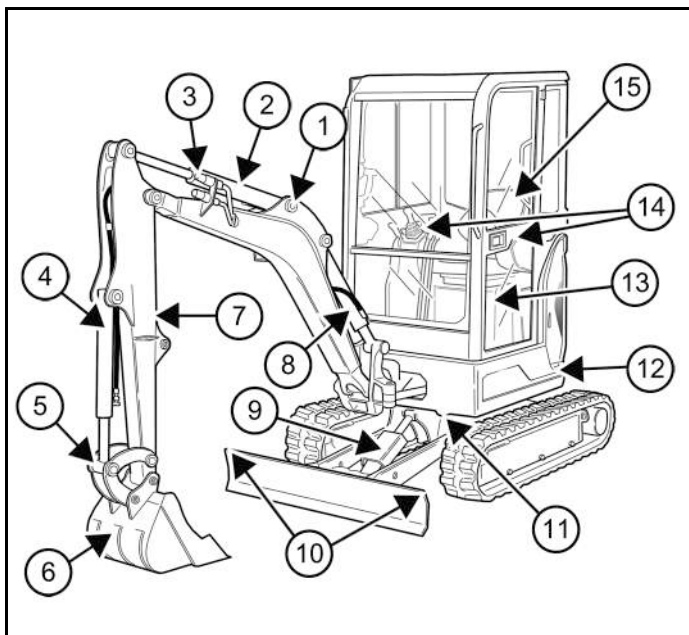
El reporte de entrega contiene una lista de temas que deben ser explicados o mostrados por el distribuidor al propietario u operador cuando la máquina es entregada.

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

IDENTIFICACIÓN DE LA EXCAVADORA

Vista frontal

Figura 5



NA9346b

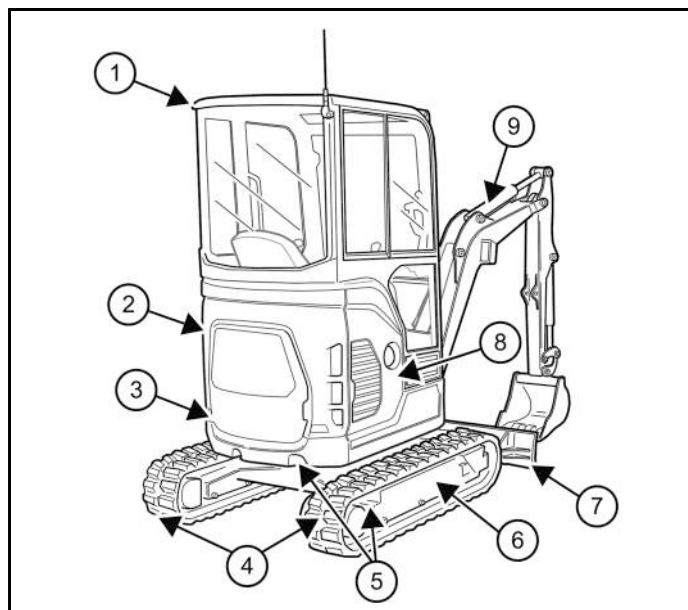
REF	DESCRIPCIÓN
1	Pluma
2	Cilindro del brazo
3	Acoples rápidos auxiliares
4	Cilindro del cucharón
5	Acople del cucharón / Acople del cucharón (si están equipados) [A]
6	Cucharón[B]
7	Brazo
8	Cilindro de la pluma
9	Cilindro de la pala
10	Sistemas de amarre / Puntos de elevación
11	Sistemas de amarre (ambos lados)
12	Estructura superior
13	Manual de operación & mantenimiento
14	Joysticks
15	Asiento del operador con cinturón de seguridad (el Manual del operador se encuentra detrás del asiento)

[A] Hay acoples de aditamentos opcionales disponibles.

[B] Hay varios cucharones diferentes y otros aditamentos disponibles.

Vista trasera

Figura 6



NA9347b

REF	DESCRIPCIÓN
1	Cabina / Cubierta
2	Tapa trasera
3	Contrapeso
4	Orugas
5	Sistemas de amarre (ambos lados)
6	Marcos de la oruga
7	Pala
8	Tapa al lado derecho
9	Punto de elevación

SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS

Artículos estándar

Los artículos a continuación son estándar en este modelo:

- Diagnósticos avanzados
- Hidráulicos auxiliares en la pluma
- Interruptor de control de la pala / oruga
- Lámpara de trabajo montada en la pluma
- Cubierta con ROPS / TOPS / FOPS aprobado
- Pala topadora (980 mm (38.6 in) retraída / 1360 mm (53.5 in) extendida)
- Palanca de control de velocidad del motor
- Motor con sistema de parada
- Filtro de combustible con recipiente de sedimentos
- Bocina
- Bloqueos del control hidráulico y de desplazamiento
- Controles hidráulicos del joystick
- Chasis inferior retráctil hidráulico (1360 mm a 980 mm)
- Cinturón de seguridad retráctil
- Orugas de caucho (230 mm (9.0 in))
- Silenciador del sistema parachispas
- Asiento estacionario
- Control de desplazamiento de dos velocidades
- Estructura superior con sistema de amarre de cuatro puntas

Opciones y accesorios

La lista a continuación incluye algunos equipos disponibles donde su distribuidor Bobcat conocidos como Accesorios instalados donde el distribuidor y/o de fábrica y Opciones instaladas en la fábrica. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer otras opciones, accesorios y aditamentos disponibles.

- Kit de antena y parlantes
- Hidráulicos auxiliares montados en el brazo
- Motores de transmisión automática
- Luz rotativa intermitente
- Kit de cubierta de refuerzo
- Kit de guarda superior de la cabina (FOGS)
- Cabina con calefacción
- Luces montadas en la cubierta / cabina
- Acople de interfaz común de la industria
- Kit de demolición
- Extintor de incendios
- Kit de guarda frontal
- Acople rápido estilo alemán
- Kit de purga de aire de manguera
- Selector de patrón del joystick

- Sistema de arranque de botón
- Klac™ System Acople rápido
- Aro de elevación
- Válvula de sujeción de carga - brazo
- Válvula de sujeción de carga - pluma
- Brazo largo
- Pala larga
- Alarma de movimiento
- Kit de purificador del silenciador
- Kit de línea de drenaje de desviación
- Dispositivo de advertencia de sobrecarga
- Colocado con pernos, X-Change™ attachment mounting system
- Radio
- Espejo lateral
- Orugas de acero
- Luz estroboscópica
- Asiento de suspensión

Aditamentos

Estos y otros aditamentos pueden ser usados en este modelo de excavadora Bobcat. No use aditamentos que no sean aprobados. Es posible que los aditamentos no fabricados por Bobcat no sean aprobados.

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

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

- Hoyador
- Martillo hidráulico
- Podadora horizontal
- Tenaza hidráulica

Cucharones disponibles

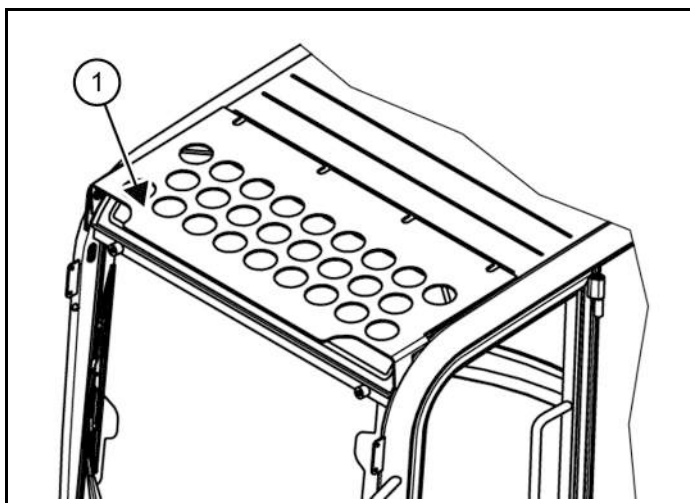
Aumente la versatilidad de su excavadora con una variedad de tamaños de cucharones.

Hay cucharones con muchos estilos, anchos y capacidades diferentes disponibles para diferentes aplicaciones, incluyendo zanjar, excavar, nivelar e inclinar, entre muchas otras. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para encontrar el cucharón correcto para su excavadora Bobcat y aplicación.

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

Estructura guarda de objetos que caen

Figura 7



NA9390c

El kit de la guarda superior está disponible para aplicaciones 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 cabina.

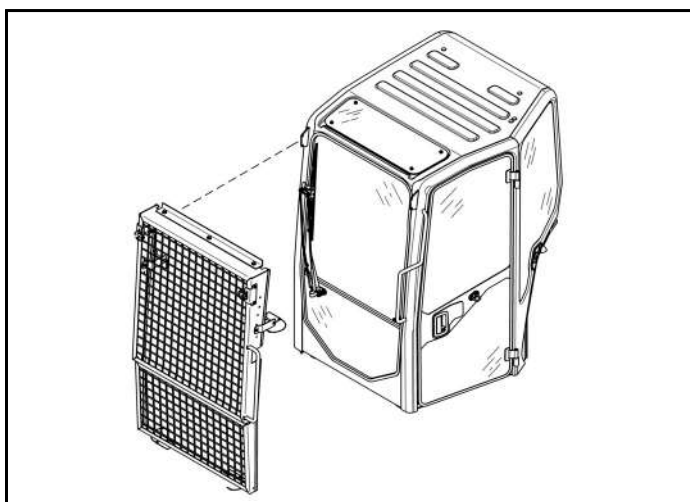
Las excavadoras dotadas con una cabina deben tener la guarda superior (ítem 1) [Figura 7] instalada para cumplir con los requerimientos de la norma ISO 10262.

Las excavadoras dotadas con una cubierta tienen una guarda superior instalada como equipo estándar.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para más información.

Kit de guarda frontal

Figura 8



NA13519a

El kit de guarda frontal está disponible para las aplicaciones que requieren protección de objetos que ingresen por el frente de la excavadora.

La excavadora debe tener la guarda frontal instalada para cumplir con los requerimientos de la norma ISO 10262 – nivel 1.

el kit incluye una guarda con pantalla superior e inferior. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para mayor información.

Inspección y mantenimiento del kit de guarda frontal

El kit de guarda frontal se debe inspeccionar y mantener periódicamente. Inspeccione que la pantalla no esté dañada. Reponga las partes si es necesario.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de la operación

Siga con cuidado las instrucciones de operación y mantenimiento de este manual.

La máquina Bobcat es muy maniobráble y compacta. Es potente y útil para una variedad de condiciones, lo cual presenta al operador peligros relacionados con aplicaciones por fuera de carretera o en terrenos agrestes, comunes con el uso de la máquina Bobcat.

La máquina Bobcat tiene un motor de combustión interna que arroja calor y escape. Todos los gases de escape pueden matar o causar enfermedades de manera que la máquina se debe usar con una ventilación adecuada.

El distribuidor explicará las capacidades y restricciones de la máquina y aditamento Bobcat para cada aplicación. Además, demostrará la operación segura de acuerdo con el material de instrucción de Bobcat que también está disponible para los operadores. El distribuidor también puede identificar las modificaciones o el uso inseguro de los aditamentos no aprobados. Los aditamentos y cucharones son diseñados para un Capacidad de elevación nominal. Además, son diseñados para ser sujetados con firmeza a la máquina. El usuario debe revisar con el distribuidor, o la literatura Bobcat, cuáles son las cargas seguras de materiales de densidades especificadas para la combinación máquina - aditamento.

Las publicaciones y material de capacitación a continuación ofrecen información para el uso seguro y el mantenimiento de las máquinas y aditamentos Bobcat:

- El Reporte de entrega se usa para garantizar que el propietario nuevo recibió las instrucciones completas y que la máquina y aditamento están en condiciones de operación seguras.
- El Manual de operación & mantenimiento enviado con la máquina o aditamento ofrece información de operación como también los procedimientos de mantenimiento y servicio de rutina. Este manual hace parte de la máquina y se puede almacenar en un recipiente suministrado en la máquina. Los Manuales de operación & mantenimiento de repuesto pueden ser pedidos adonde su distribuidor Bobcat.
- Los avisos (calcomanías) adheridos a la máquina instruyen acerca de la operación segura y cuidado de su máquina o aditamento Bobcat. Los avisos y sus ubicaciones aparecen en el Manual de operación & mantenimiento. Los avisos de repuesto están disponibles donde su distribuidor Bobcat.
- Hay un Manual del operador amarrado a la cabina de la máquina. Sus instrucciones breves son convenientes para el operador. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para más información sobre las versiones traducidas.

El distribuidor y propietario / operador deben revisar los usos del producto recomendados en el momento de la entrega. Si el propietario / operador va a usar la máquina para aplicaciones diferentes, debe pedir al distribuidor recomendaciones acerca del uso nuevo.

Una operación segura es responsabilidad del operador



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 aparece a continuación.



ADVERTENCIA

PELIGRO POR INSTRUCCIONES INSUFICIENTES

Los operadores sin capacitación previa o el hecho de no seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Los operadores deben recibir la capacitación e instrucciones adecuadas antes de operar la máquina. ◀

W-2001



IMPORTANTE

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

I-2019



ADVERTENCIA

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

D-1004



PELIGRO

La palabra de señal PELIGRO adherida en la máquina y en los manuales indica una situación de peligro que, de no evitarse, resultará en la muerte o una lesión grave. ◀

D-1002

La máquina y el aditamento deben estar en buenas condiciones de operación antes de ser usados.

Revise en la calcomanía del Programa de mantenimiento todos los puntos en la sección de Cada 10 horas o como se describe en el Manual de operación & mantenimiento.

Una operación segura necesita a un operador calificado

Para ser un operador calificado, no debe consumir drogas o bebidas alcohólicas que impidan su estado de alerta o coordinación durante el trabajo. Un operador que tome medicamentos formulados debe buscar asesoría médica para determinar si puede operar una máquina con seguridad o no.

Un operador calificado debe realizar lo siguiente

- Entender las instrucciones escritas, reglas y reglamentos.

▷ Las instrucciones escritas de Doosan Bobcat China Co., Ltd. incluyen el Reporte de entrega, el Manual de operación & mantenimiento, el Manual del operador, y los avisos (calcomanías) adheridos a la máquina.

▷ Conozca las reglas y reglamentos de su localidad. Las reglas pueden incluir los requerimientos de seguridad laboral de un empleador. Para conducir en vías públicas, la máquina debe disponer de los equipos que estipulen los reglamentos locales para autorizar la operación de la máquina en vías públicas en su país específico. Los reglamentos pueden identificar un peligro, como una línea de servicios públicos.

• Recibir capacitación operando la máquina en si.

▷ La capacitación del operador debe comprender una demostración e instrucciones verbales. Esta capacitación es brindada por su distribuidor Bobcat antes de despachar el producto.

▷ El operador nuevo debe comenzar en una área sin transeúntes y usar todos los controles hasta que pueda operar la máquina y el aditamento con seguridad en todas las condiciones del área de trabajo. Siempre abroche su cinturón de seguridad antes de operar la máquina.

• Conocer las condiciones de trabajo.

▷ Conozca el peso del material que va a manejar. Evite exceder el Capacidad de elevación nominal de la máquina. El material demasiado denso será más pesado que el mismo volumen de un material menos denso. Reduzca el tamaño de la carga si va a manejar material denso.

▷ El operador debe conocer los usos prohibidos o las áreas de trabajo. Por ejemplo, debe conocer los terrenos excesivamente empinados.

▷ Conocer la ubicación de las líneas subterráneas.

▷ Use ropa bien ajustada. Siempre use gafas de seguridad cuando realice un mantenimiento o servicio. Se requieren las gafas de seguridad, equipo de respiración, protectores de oídos o kits de aplicaciones especiales para realizar algunos trabajos. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los equipos de seguridad Bobcat de su modelo.

Cortar o taladrar el concreto que contiene arena, o rocas que contienen cuarzo puede resultar en exponerse al polvo de sílice. Use un respirador, rociador de agua u otro medio para controlar el polvo.

Exposición al polvo de sílice



NA3504

PREVENCIÓN DE INCENDIOS



Mantenimiento

La máquina y algunos aditamentos tiene componentes sometidos a altas temperaturas en condiciones de operación normales. La fuente principal de las altas temperaturas es el motor y el sistema de escape. Si el sistema eléctrico está dañado o es mal mantenido, se puede convertir en una fuente de arcos o chispas.

Los escombros inflamables (hojas, heno, etc.) se deben quitar periódicamente. Si permite acumular estos escombros, puede provocar un peligro de incendio. Limpie con frecuencia para evitar esta acumulación. Los escombros inflamables en el compartimiento del motor es un peligro de incendio potencial.

El área del operador, el compartimiento del motor y el sistema de refrigeración del motor deben ser inspeccionados todos días y limpiados si es necesario para prevenir peligros de incendios y sobrecalentamientos.

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 causar un incendio.

Operación

No use la máquina donde el escape, arcos, chispas o componentes calientes pueden hacer contacto con material inflamable, o polvo o gases explosivos.

Eléctrico



Revise que todo el cableado y las conexiones eléctricas no estén dañados. Mantenga los bornes de la batería limpios y apretados. Repare o reponga las partes dañadas o deshilachadas.

El gas de la batería puede explotar y causar lesiones graves. Siga el procedimiento en el Manual de operación & mantenimiento para conectar la batería y para realizar arranques en puente. 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 donde carga la batería.

Sistema hidráulico

Revise que los tubos hidráulicos, mangueras y accesorios no estén dañados y con fugas. Nunca use

llamas abiertas o la piel descubierta para buscar fugas. los tubos y mangueras hidráulicas deben ser bien colocados, tener el soporte adecuado y tenazas firmes. Apriete o reponga las partes que presentan fugas.

Siempre limpie derrames de líquidos. No use gasolina o combustible diésel para limpiar las partes sino solventes no inflamables comerciales.

Abastecimiento de combustible



Antes de abastecer la máquina de combustible, detenga el motor y permita que se enfríe. ¡No fume! No reabastezca de combustible una máquina cerca de llamas abiertas o chispas. Llene el tanque de combustible al aire libre.

El Diésel con ultra bajo contenido de azufre (o ULSD) representa un mayor peligro de estática que las formulaciones de diésel anteriores con mayor contenido de azufre. Evite fatalidades o lesiones graves por incendios o explosiones. Consulte a su proveedor de combustible o sistema de combustible para garantizar que el sistema de entrega cumple con las normas de abastecimiento en cuanto a puestas a tierra adecuadas y prácticas de empalme.

Arranque del motor

No use éter o líquidos de arranque en un motor que tenga bujías de precalentamiento o calentador del aire de admisión. Estas ayudas de arranque pueden causar una explosión y lesionarlo a usted o a los transeúntes.

Siga el procedimiento en el Manual de operación & mantenimiento para conectar la batería y realizar arranques en puente.

Sistema de escape del parachispas

El sistema de escape del parachispas ha sido diseñado para controlar la emisión de partículas calientes del motor y el sistema de escape, sin embargo, el silenciador y los gases del escape aún están calientes.

Revise periódicamente el sistema de escape del parachispas para verificar que está bien mantenido y funciona correctamente. Siga el procedimiento en el Manual de operación & mantenimiento para limpiar el silenciador del parachispas (si está equipado).

Soldar y esmerilar

Antes de soldar, siempre limpie la máquina y el aditamento, desconecte la batería, y desacople el cableado de los controladores Bobcat. Cubra las mangueras de caucho, batería y todas las demás partes inflamables. Mantenga un extintor de incendio cerca de la máquina cuando vaya a soldar.

Ventile bien el área al esmerilar o soldar las partes pintadas. Use una máscara antipolvo cuando esmerile

las partes pintadas. Este proceso puede arrojar polvo o gases tóxicos.

El polvo generado de reparar partes no metálicas, tales como capós, guardabarros o tapas puede ser inflamable o explosivo. Repare estos componentes en una área bien ventilada, alejada de llamas abiertas o chispas.

Extintores de incendios

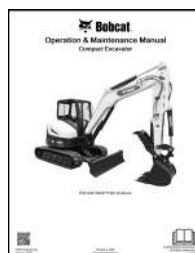


P200083

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

PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN

Las publicaciones a continuación también se pueden obtener para su excavadora Bobcat. Solicítelas donde su distribuidor Bobcat.



MANUAL DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO

Instrucciones completas para la operación correcta y el mantenimiento de rutina de su excavadora Bobcat.

7416755enGB



MANUAL DE SERVICIO

Instrucciones de mantenimiento completas de su excavadora Bobcat.

7416756enUS



MANUAL DEL OPERADOR

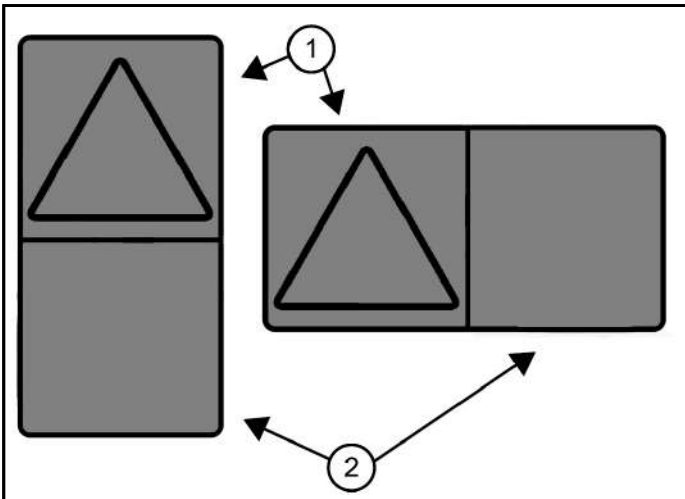
Ofrece instrucciones de operación básicas y advertencias de seguridad.

7255006enUS

AVISOS DE SEGURIDAD SOLAMENTE PICTÓRICOS

Los avisos de seguridad se usan para alertar al operador del equipo o a la persona de mantenimiento sobre los peligros que se pueden encontrar al usar y mantener el equipo. La ubicación y descripción de todos los avisos de seguridad se detallan en esta sección. Familiarícese por favor con todos los avisos de seguridad instalados en la máquina / aditamento.

Figura 9



C200486a

El formato comprende el panel de peligro(s) (ítem 1) [Figura 9] y el panel de cosas que debe evitar (ítem 2) [Figura 9].

Paneles de peligro: Describen un peligro potencial encerrado en un triángulo de alerta de seguridad.

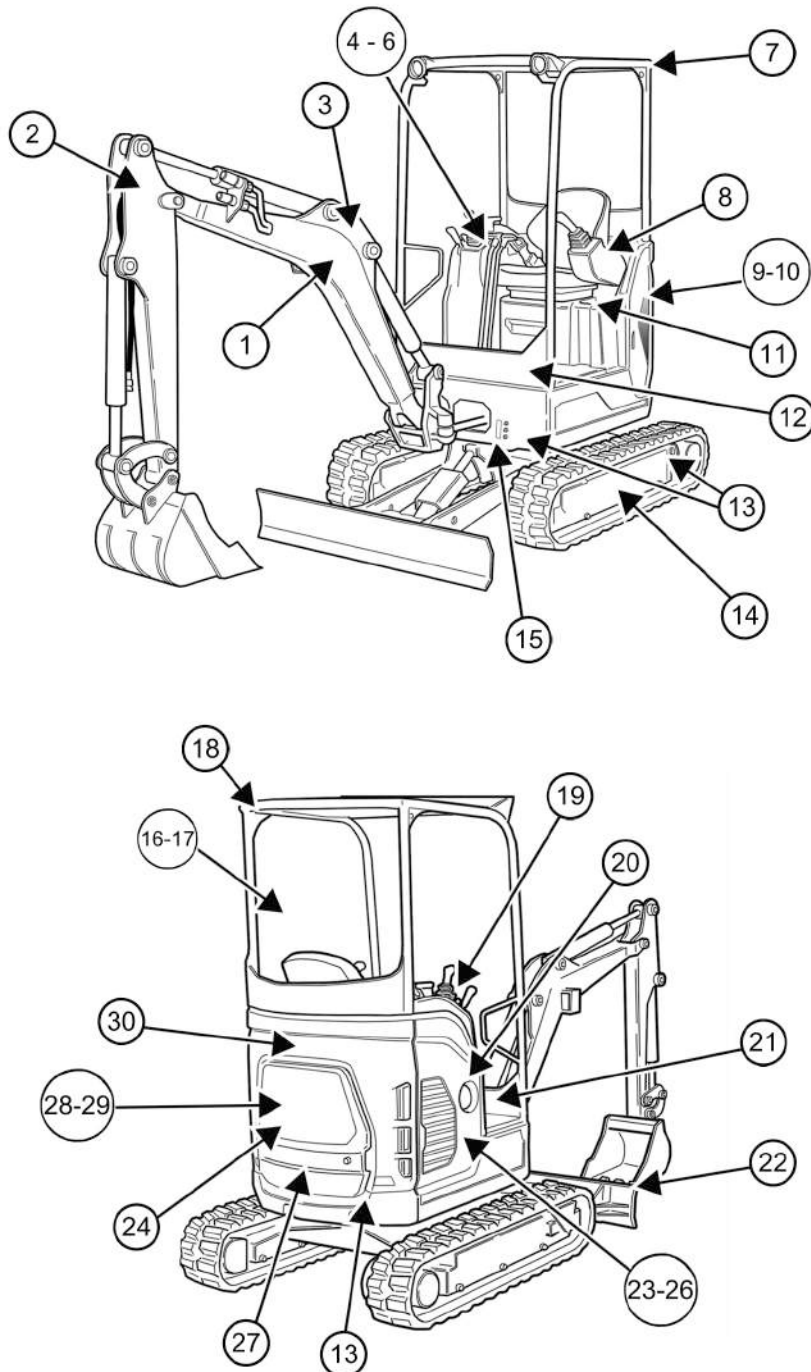
Paneles de cosas que debe evitar: Describen las acciones requeridas para evitar los peligros.

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

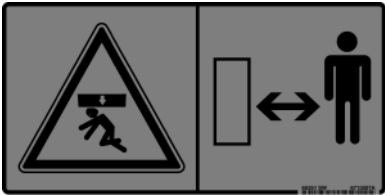
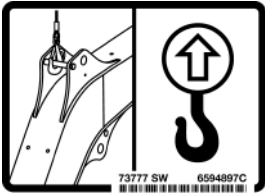
AVISOS (CALCOMANÍAS) ADHERIDOS A LA MÁQUINA

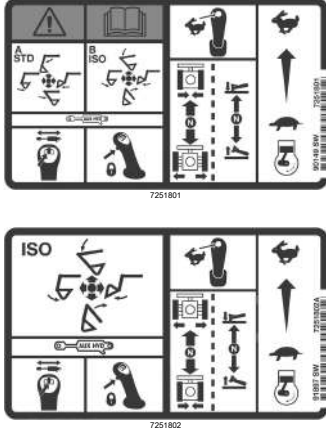
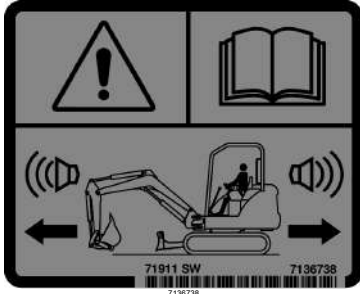
Siga las instrucciones en todos los avisos (calcomanías) adheridos a la máquina. Reponga aquellos que están dañados y asegúrese que están en el lugar correcto. Hay calcomanías disponibles donde su distribuidor Bobcat.

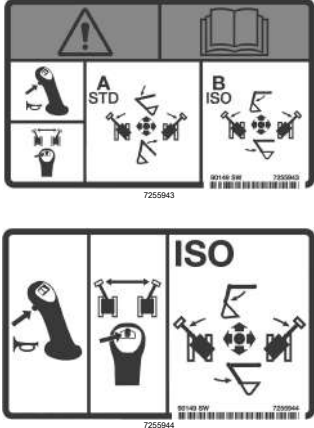
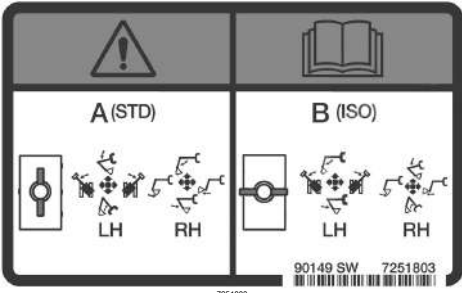
Figura 10



NA13463C

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
1	Opere solo desde el asiento (7120578)	 7120578 ! ADVERTENCIA PELIGRO DE APLASTAMIENTO No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. • Manténgase fuera del área de oscilación o giro. • Mantenga a los transeúntes alejados. • Opere la excavadora solo desde la posición del operador. ◀ W-2990
2	Mantenga su distancia (6713507)	 6713507 ! ADVERTENCIA PELIGRO GENERAL No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Manténgase alejado de la máquina en operación. ◀ W-2520
3	Punto de elevación (6594897)	 73777 SW 6594897C 6594897
4	Interruptor de arranque (7186708)	 7186708

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
5	Patrón ISO / STD del joystick a mano derecha (7251801), Patrón ISO del joystick a mano derecha (7251802) o Patrón ISO del joystick a mano derecha (7251850, solo E17) 	⚠ ADVERTENCIA PELIGRO POR MOVIMIENTO ACCIDENTAL No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Conozca el patrón de control antes de operar la máquina. Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento antes de operar la máquina. ◀ W-3022
6	Alarma de movimiento (7136738) 	⚠ ADVERTENCIA PELIGRO DE APLASTAMIENTO No mantener una visión clara de la dirección en que viaja puede provocar lesiones graves o fatalidades. • Esta máquina está dotada con una alarma de movimiento. ¡LA ALARMA DEBE SONAR! cuando avance o retroceda la máquina. • El operador es responsable de la operación segura de esta máquina. ▶ W-2786
7	Ningún punto de elevación (7359393) (2) (solo modelos de cabina) 	

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
8	Patrón ISO / STD del joystick a mano izquierda (7255943), Patrón ISO del joystick a mano izquierda (7255944) o Patrón ISO del joystick a mano izquierda (7251852, solo E17) 	 ADVERTENCIA PELIGRO DE MOVIMIENTO IMPREVISTO No acatar las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Conozca el patrón de control antes de operar la máquina. ◀ W-2989
9	Revise el líquido hidráulico (7232170) 	
10	Líquido hidráulico (7120570) 	
11	Válvula de selección STD / ISO (7251803) (si está equipada) 	 ADVERTENCIA PELIGRO DE MOVIMIENTO IMPREVISTO No acatar las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Conozca el patrón de control antes de operar la máquina. ◀ W-2989

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
12	Transporte y elevación (7178215)	 7178215 ! ADVERTENCIA PELIGRO GENERAL Usar procedimientos inadecuados para cargar, transportar y elevar puede provocar lesiones graves o fatalidades. Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento antes de transportar o elevar la máquina. ◀ W-2517
13	Sistema de amarre (6595014) (6)	 6595014
14	Grasa a alta presión (7168039) (2)	 7168039 ! ADVERTENCIA PELIGRO DE INYECCIÓN La grasa a alta presión puede penetrar la piel y los ojos, causando lesiones graves. No afloje el accesorio de tensión de la oruga más de 1 - 1/2 vueltas. ◀ W-2504
15	Ubicación de grasa remota (7255602)	 7255602
16	Ubicación del Manual del operador (6732148)	 72305 SW 6732148 6732148 ! ADVERTENCIA PELIGRO POR INSTRUCCIONES INSUFICIENTES Los operadores sin capacitación o no seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento antes de operar la máquina. ◀ W-3021

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
-----	------------	---------------------------------

17 Advertencias generales (7148158)



7148158

ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento y el Manual del operador antes de operar la excavadora.

- Keep away from drop-offs, steep areas or banks that could break away.
- Puede ocurrir una explosión o electrocución si la máquina hace contacto con líneas o tuberías de servicios públicos. Revise la presencia de líneas aéreas o subterráneas antes de operar la máquina.
- Mantenga a los transeúntes alejados. No transporte personas. Revise la ubicación de la pala para conocer la dirección de viaje antes de mover los controles de la dirección.
- Solo opere la máquina desde la posición del operador.

Para abandonar la excavadora

1. Baje el aditamento y la pala al suelo.
2. Detenga el motor y quite la llave (si está equipada)
3. Suba la consola de control.*

W-2518

18 Salida de emergencia (7255648) (solo modelos con cabina)



7255648

19 Capacidad de elevación (7255477, 7255478, 7255479, 7255480, 7350339, 7350342, 7350345, ó 7350348)

E20, E20Z

1 1200 mm

2 1200 mm

3 1200 mm

4 1200 mm

5 1200 mm

6 1200 mm

7 1200 mm

8 1200 mm

9 1200 mm

10 1200 mm

11 1200 mm

12 1200 mm

13 1200 mm

14 1200 mm

15 1200 mm

16 1200 mm

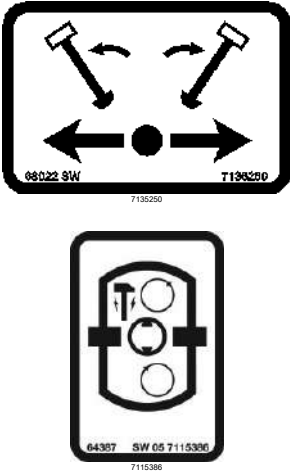
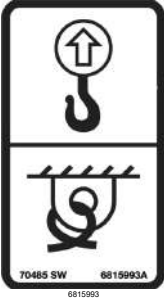
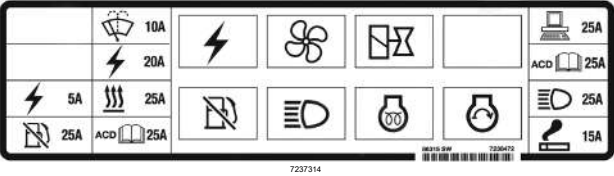
17 1200 mm

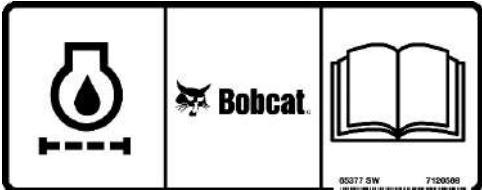
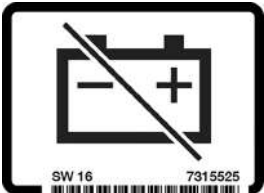
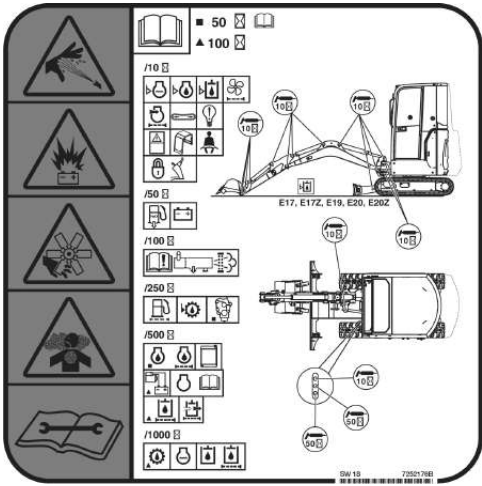
18 1200 mm

19 1200 mm

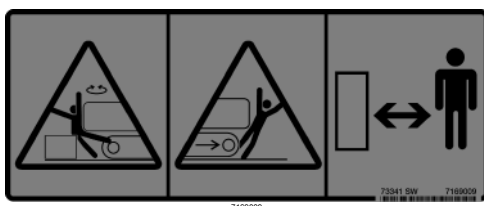
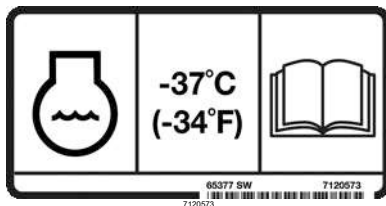
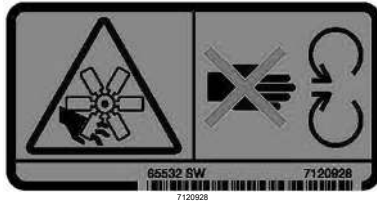
20 1200 mm

A		B		C		D		E		F	
3000 mm (9'10")		3000 mm (9'10")		3000 mm (9'10")		3000 mm (9'10")		3000 mm (9'10")		3000 mm (9'10")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")	
1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5'9")		1800 mm (5			

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
20	Ultra bajo contenido de azufre (7238123) (si está equipado)	
		
21	Control de pedal (7135250 and 7115386) (modelos solo con controles de pedal)	
		
22	Sistema de elevación / amarre (6815993) (2)	
		
23	Fusible / Relé (7237314)	
		

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
24	Advertencia de superficie caliente (7185935) (2)	 ADVERTENCIA PELIGRO DE QUEMADURA No seguir las instrucciones puede provocar quemaduras graves. Detenga el motor y permita que se enfríe antes de quitar la tapa del radiador o de agregar refrigerante. ◀
25	Cambiar el filtro hidráulico (7120569)	
26	Apagar batería (7315525)	
27	Programa de mantenimiento (7252176)	 ADVERTENCIA PELIGRO GENERAL No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades. - Los líquidos que se fugan a presión pueden penetrar la piel. Busque atención médica de inmediato. Use gafas de seguridad. Use un cartón para verificar la presencia de fugas. - La batería produce gas inflamable y explosivo. Mantenga los arcos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos alejados. Mantenga su distancia de contactos eléctricos. - Manténgase alejado del ventilador y las partes que se mueven. NO opere la máquina sin la guarda instalada. - Todos los gases de escape pueden matar. Siempre opere la máquina en una área bien ventilada. - Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento para mayor información. ◀

REF	CALCOMANÍA	ADVERTENCIA (SI CORRESPONDE)
28	Ventilador de rotación y superficies calientes (7120928, E17z, E20 y E20z) o (7243563, E17 y E19)	 ADVERTENCIA PELIGRO DE CORTADAS Y QUEMADURAS _Mantenga su distancia de la máquina en operación. - Mantenga su distancia del ventilador y partes que se mueven. No opere la máquina sin la guarda colocada. - No toque superficies calientes. Permita que se enfríen antes de dar servicio. ◀ W-2521
29	Refrigerante del motor (7120573)	
30	Mantenga su distancia (7169009)	 ADVERTENCIA PELIGRO DE APLASTAMIENTO El contacto con la máquina puede provocar daño de propiedad, lesiones graves o fatalidades. - Mantenga su distancia del área de giro o el recorrido de desplazamiento de la máquina. - Siempre mire en la dirección que viaja. - Asegúrese que el área de giro está libre de transeúntes y objetos. ◀ W-2775



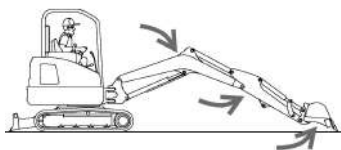
USO PREVISTO

Esta máquina se clasifica como una Excavadora según la definición en la norma ISO 6165. Tiene orugas y un cucharón montado comúnmente para las funciones previstas principales de excavar, cargar y rellenar material suelto, como tierra, gravilla o rocas trituradas.

Los aditamentos adicionales aprobados por Bobcat permiten a esta máquina realizar otras tareas descritas en los Manuales de operación & mantenimiento.

Algunos ejemplos de usos previstos incluyen:

Excavar



Excavar



Girar la pluma



Rotar la estructura superior



Cargar el material



Rellenar



⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR INESTABILIDAD

Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control, lo cual conlleva a lesiones graves o fatalidades.

No exceda la capacidad de elevación nominal. ◀

W-2374

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

El contacto con líneas de energía eléctrica puede provocar lesiones graves o fatalidades.

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

Voltaje de la línea	Aproximación mínima
Hasta 50 kV	3 m (10 ft)
Más allá de 50 kV	5 m (17 ft)

◀
12131-E938E938

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO E IMPACTO

El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja o la presencia de objetos que salen volando puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 ft) de los equipos cuando los opere. ◀

W-2119

⚠ IMPORTANTE

PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

No seguir las instrucciones puede resultar en dañar los componentes de la pala y el chasis inferior.

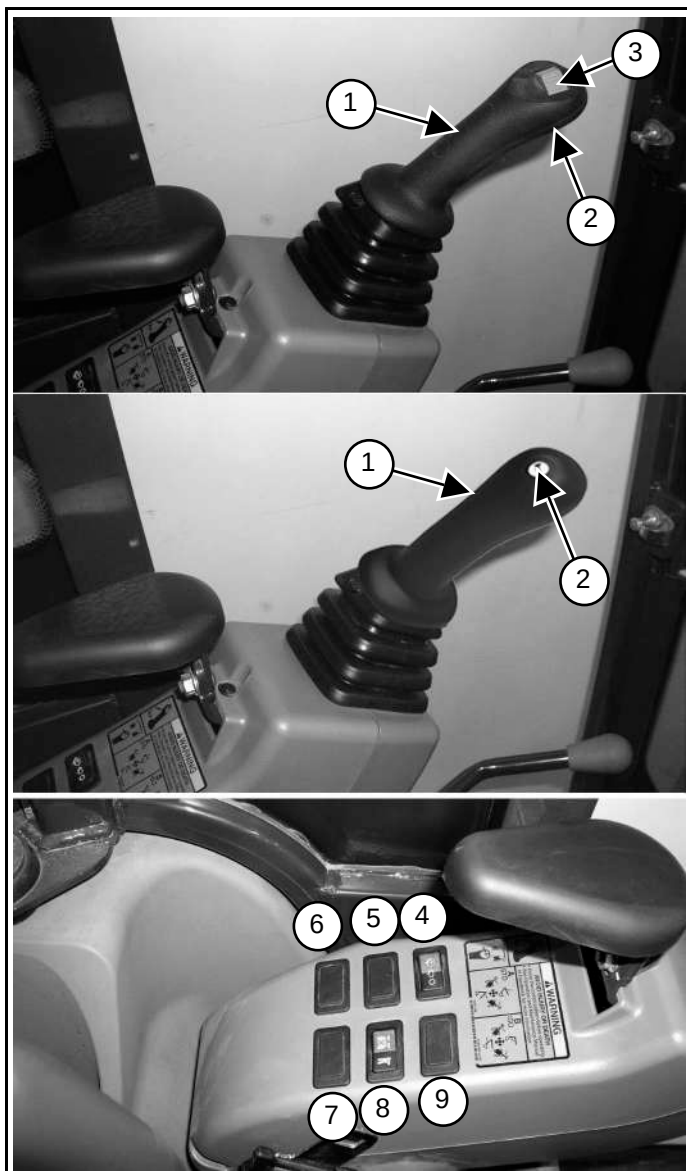
Evite golpear los objetos con la pala. ◀

I-2258

INSTRUMENTOS Y CONSOLAS

Consola izquierda

Figura 11



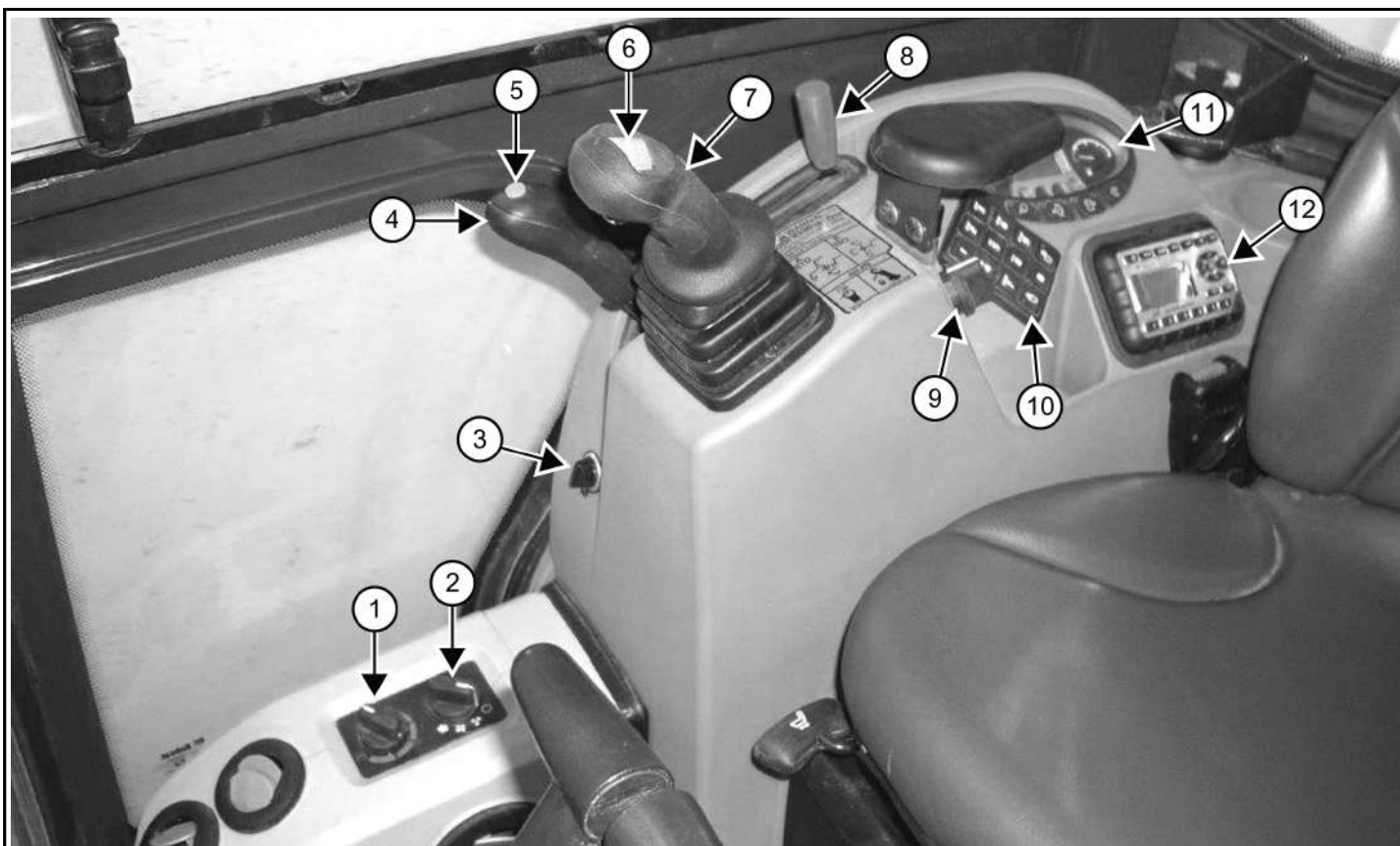
P113380c

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
4	Interruptor de limpiaparabrisas / líquido limpiador (si está equipado)	Opera el limpiaparabrisas y el líquido limpiador. (Ver Operación del limpiaparabrisas en la página 38)
5	No se usa	
6	Luz rotativa intermitente / estroboscópica (si está equipada)	Enciende/Apaga la luz rotativa intermitente / estroboscópica.
7	No se usa	
8	Interruptor de control de la pala / oruga	Alterna la función de la palanca para subir y bajar la pala, y para extender y retraer las orugas. (Ver Expansión del marco de las orugas en la página 51)
9	No se usa	

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Joystick izquierdo	Opera los controles hidráulicos. (Ver Controles hidráulicos en la página 43)
2	Bocina	Suena la bocina.
3	Interruptor de giro de la pluma (si está equipado)	Controla el giro (oscilación) de la pluma. (Ver Giro de la pluma en la página 54)

Consola derecha

Figura 12



C11382b

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Dial de control de temperatura (si está equipado)	Controla la temperatura en la cabina.
2	Dial del motor del ventilador (si está equipado)	Controla la velocidad del ventilador.
3	Salida de energía auxiliar	Toma de 12 voltios para los accesorios.
4	Palanca de control de pala / oruga	Sube y baja la pala. (Ver Palanca de control de la pala en la página 51) También retrae y expande la oruga. (Ver Expansión del marco de las orugas en la página 51)
5	Botón de dos velocidades	Habilita y deshabilita el control de velocidad de desplazamiento en rango alto. (Ver Control de dos velocidades en la página 34)
6	Interruptor de hidráulicos auxiliares (si está equipado)	Controla los hidráulicos auxiliares. (Ver Operación de aditamentos con hidráulicos auxiliares primarios en la página 47)
7	Joystick derecho	Opera los controles hidráulicos. (Ver Controles hidráulicos en la página 43)
8	Palanca de control de velocidad del motor	Controla las rpm del motor. (Ver Control de velocidad del motor en la página 50)
9	Interruptor de arranque de llave o de botón	Se usa para arrancar el motor. (Ver Starting The Engine en la página 59)
10	Teclado (si está equipado)	Se usa para ingresar datos y contraseñas en el panel de instrumentos.

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
11	Panel de instrumentos	(Ver Panel de instrumentos estándar en la página 30)
12	Radio (si está equipado)	(Ver Radio en la página 32)

NOTA: Siempre coloque el interruptor de llave y todos los accesorios en OFF (apagado) cuando el motor se haya detenido. La batería se descargará si la llave se deja en ON (encendido).

Panel de instrumentos estándar

Figura 13



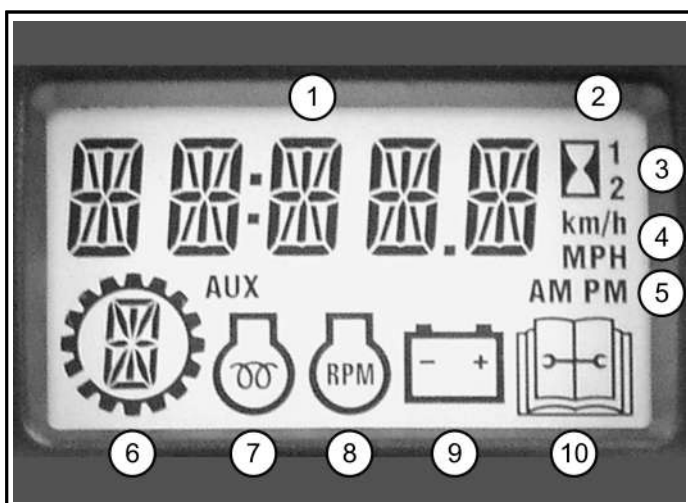
REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Luces	Controla las luces de trabajo. El LED verde izquierdo se ilumina cuando las luces se encienden. Oprima y sostenga por 5 segundos para ver la versión del software en la pantalla.
2		No se usa en este modelo.
3	Botón de hidráulicos auxiliares (usado solo con hidráulicos auxiliares activados con un interruptor en el joystick)	Enciende los hidráulicos auxiliares. (Ver Operación de aditamentos con hidráulicos auxiliares primarios en la página 47)
4	Información	Hace ciclo por el horómetro, códigos de diagnóstico e hidráulicos auxiliares.
5	Medidor de temperatura del motor	Muestra la temperatura del refrigerante del motor.
6	Pantalla	Muestra el horómetro en el momento de arrancar y luego cambia a rpm del motor. Cuando se activa el precalentamiento, muestra el tiempo de precalentamiento restante. (Ver Pantalla del panel de instrumentos estándar en la página 31)

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
7	Medidor de combustible	Muestra la cantidad de combustible en el tanque.
8	Cinturón de seguridad	La luz permanece encendida por 45 segundos para recordar abrochar el cinturón de seguridad.
9		No se usa en este modelo.
10		No se usa en este modelo.
11	Bloqueo de consola izquierda	El ícono se enciende cuando la consola izquierda se sube. El ícono se apaga cuando la consola izquierda se baja. (Ver Subir y bajar la consola en la página 34)
12	Advertencia general	Se enciende o destella para indicar un mal funcionamiento o falla de la máquina. (Ver Códigos de diagnóstico en la página 133)
13	Rango alto habilitado	Se enciende cuando el control de desplazamiento de dos velocidades se habilita. La luz destella para indicar un problema. (Ver Control de dos velocidades en la página 34)
14	Advertencia de la temperatura del refrigerante del motor	Se enciende o destella para indicar que la temperatura del refrigerante del motor está alta o un error del sensor.
15	Mal funcionamiento del motor	Se enciende o destella para indicar un mal funcionamiento o falla del motor.
16	Mal funcionamiento del sistema hidráulico	Se enciende o destella para indicar un mal funcionamiento o falla del sistema hidráulico.
17	Combustible	Se enciende cuando el nivel de combustible es bajo, y destella para indicar un error 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.

NOTA: Siempre coloque el interruptor de llave y todos los accesorios en OFF (apagado) cuando el motor sea detenido. La batería se descargará si la llave se deja en ON (encendido).

Pantalla del panel de instrumentos estándar

Figura 14

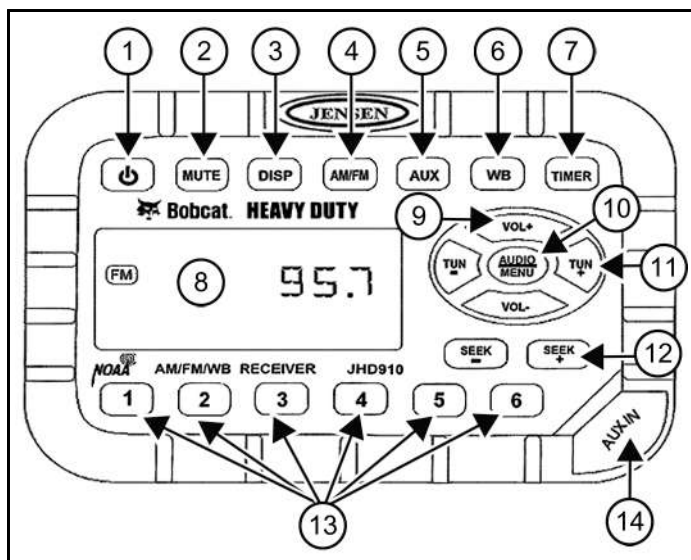


REF	DESCRIPCIÓN
1	Pantalla de datos
2	Horómetro
3	Reloj de trabajo (1 y 2)
4	Unidad métrica / inglesa (no se usa para este modelo)
5	Reloj (no se usa para este modelo)
6	Flujo auxiliar
7	Precalentamiento del motor
8	RPM del motor
9	Batería / Voltaje de carga
10	Servicio

RADIO

Identificación del radio

Figura 15

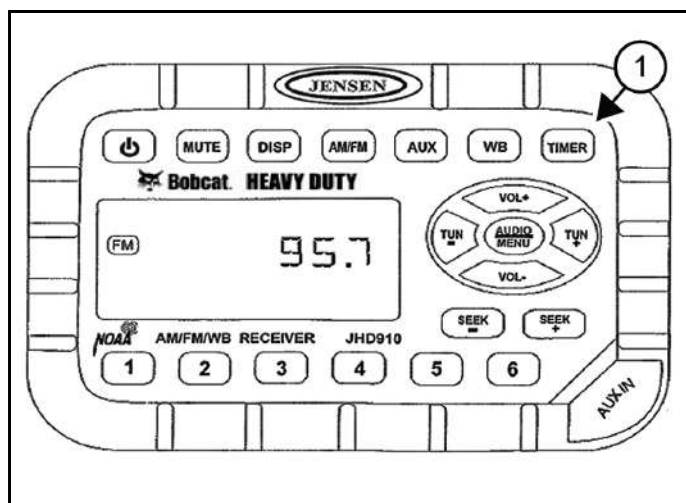


REF	DESC.	FUNCIÓN
1	POTENCIA	Encienda / Apaga el radio.
2	Silencio	Coloca el radio en silencio.
3	DISP	Alterna entre las funciones de operación en la pantalla del radio. (Ver Operación del radio reloj en la página 33)
4	AM/FM	Alterna entre bandas de AM (MW) y tres bandas de FM.
5	AUX	Se desplaza al modo de entrada auxiliar. El dispositivo de audio portátil (MP3 player, etc.) se debe conectar en el toma auxiliar.
6	WB	Selecciona la banda de meteorología. Si se activa el sistema de alerta del clima, la unidad se cambia automáticamente de la función actual a la banda meteorológica al recibir una advertencia relacionada con el clima. (Ver Ajuste de las configuraciones del radio en la página 33)
7	CRONÓMETRO	Accede al modo del cronómetro. (Ver Operación del cronómetro del radio en la página 32)
8	PANTALLA	Muestra la hora, frecuencia y las funciones activadas.

REF	DESC.	FUNCIÓN
9	VOL+ / VOL-	Sube y baja el volumen. El volumen actual (0 – 40) aparece brevemente en la pantalla.
10	AUDIO / MENÚ	Ajusta las configuraciones del radio. (Ver Ajuste de las configuraciones del radio en la página 33)
11	TUN- / TUN+	Sube y baja manualmente la frecuencia radial.
12	SEEK- / SEEK+	Busca automáticamente la siguiente emisora hacia arriba o abajo.
13	ESTACIONES PREFIJADAS	Almacena y llama las estaciones en la banda AM y FM. Oprima el botón y sosténgalo para almacenar la estación actual. Oprima el botón para llamar la estación de nuevo.
14	AUX IN	Conecte la línea de salida del dispositivo de audio portátil (MP3 player, etc.) en un toma de 3,5 mm (1/8 in) y oprima el botón de AUX.

Operación del cronómetro del radio

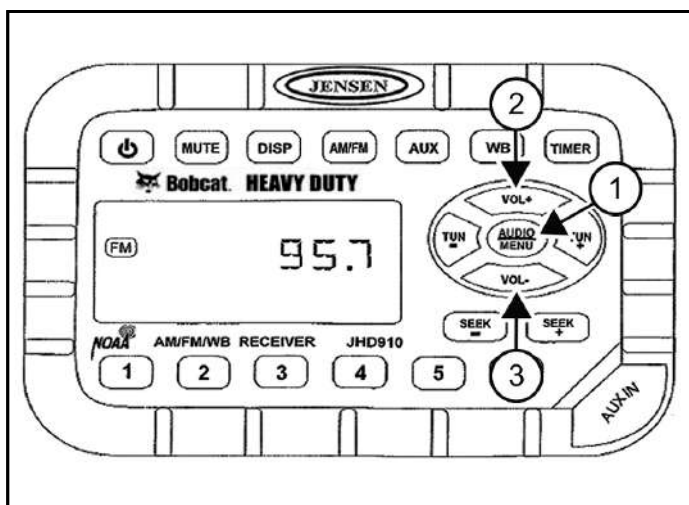
Figura 16



- Oprima el botón de TIMER (ítem 1) [Figura 16] para activar la función del cronómetro.
- Oprima TIMER (ítem 1) [Figura 16] de nuevo para desactivar el cronómetro.
- Oprima y sostenga TIMER (ítem 1) [Figura 16] para reconfigurar el cronómetro y salir del modo de cronómetro.

Ajuste de las configuraciones del radio

Figura 17



- Oprima el botón de AUDIO / MENÚ (ítem 1) [Figura 17] para desplazarse por las configuraciones de graves, agudos y balance.
 - ▷ Use los botones de VOL+ (ítem 2) y VOL- (ítem 3) [Figura 17] para ajustar la opción deseada en la pantalla.

La operación normal se reanuda automáticamente.

- Oprima y sostenga el botón de AUDIO / MENÚ (ítem 1) [Figura 17] por tres segundos para ingresar a las configuraciones de ajuste del menú.
 - ▷ Oprima el botón de AUDIO / MENÚ (ítem 1) [Figura 17] para desplazarse por las siguientes configuraciones:

Confirmar la señal: Determina si se escucha una señal cada vez que se oprime un botón.

Región de operación: Selecciona la región apropiada (Estados Unidos o Europa).

Reloj: Selecciona ver el reloj en formato de 12 horas o de 24 horas.

Brillo de la pantalla: Ajusta el nivel de brillo de la pantalla (bajo, mediano o alto).

Color de la luz de fondo: Ajusta el color de la luz de fondo de la pantalla (ámbar o verde).

Volumen en el momento de encender el radio: Ajusta el nivel del volumen en el momento de encender el radio.

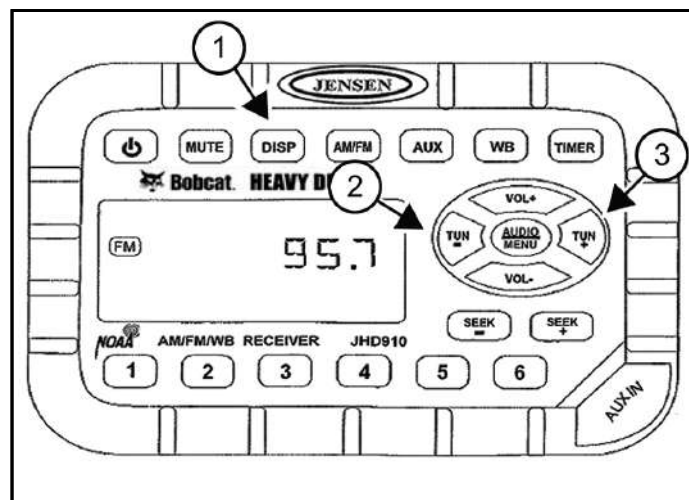
Alerta meteorológica (WB): Determina si los sistemas de la banda meteorológica están activados.

- ▷ Use los botones de VOL+ (ítem 2) y VOL- (ítem 3) [Figura 17] para ajustar la configuración activa.

La operación normal se reanuda automáticamente.

Operación del radio reloj

Figura 18



- Oprima y sostenga el botón de DISP (ítem 1) button [Figura 18] para ingresar al modo de configuración del reloj.
- Use el botón de TUN – (ítem 2) [Figura 18] para ajustar las horas.
- Use el botón de TUN + (ítem 3) [Figura 18] para ajustar los minutos.

La operación normal se reanuda automáticamente.

SUBIR Y BAJAR LA CONSOLA

Figura 19



- Baje la consola izquierda antes de operar la excavadora [Figura 19].
Empuje hacia abajo la palanca quede asegurada.

- Antes de salir de la cabina, suba la consola izquierda tirando de la palanca hacia arriba.

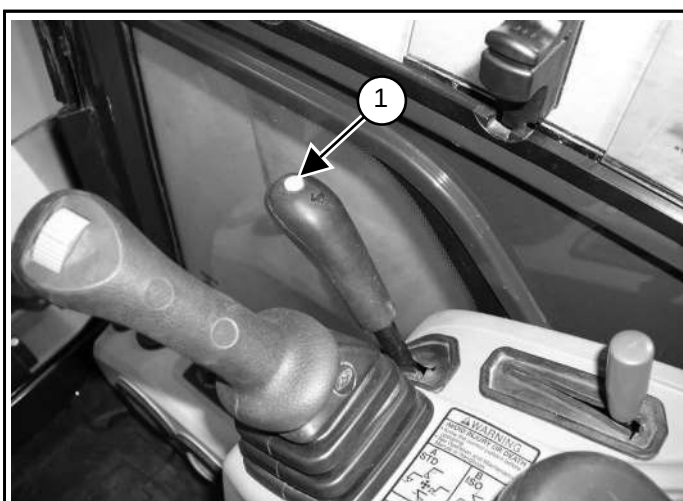
El resorte de elevación ayuda a subir la consola.

NOTA: Cuando la consola está arriba, las funciones del sistema hidráulico y de tracción quedan aseguradas y no operan. Si el motor se detiene, la pluma / cucharón (aditamentos) se pueden bajar hasta el suelo usando la presión hidráulica en el acumulador. La consola de control debe estar abajo asegurada, y el interruptor de llave en la posición de ON.

CONTROL DE DOS VELOCIDADES

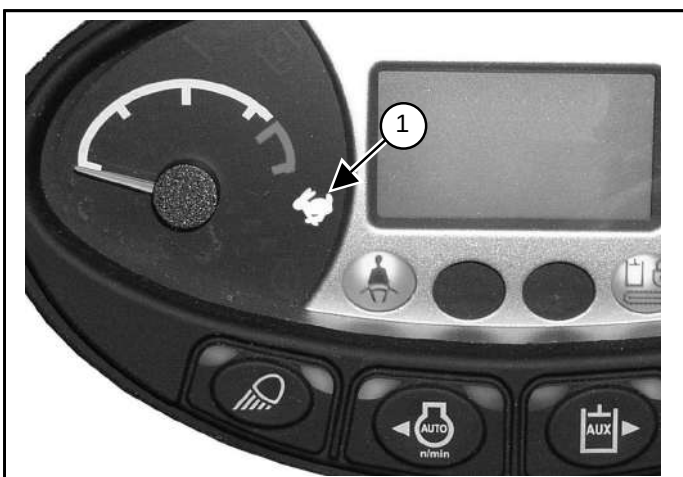
Cómo habilitar el control de desplazamiento de dos velocidades

Figura 20



- Oprima el botón (ítem 1) [Figura 20] para habilitar el rango alto.

Figura 21



Escuchará dos sonidos y el ícono de rango alto (ítem 1) [Figura 21] se iluminará.

- Oprima el botón (ítem 1) [Figura 20] de nuevo para deshabilitar el rango alto.

Escuchará un sonido.

Motores de mando automáticos

Los motores de desplazamiento puede ser disponen de un sistema automático que monitorea la presión hidráulica. En rango alto, los motores de desplazamiento cambian automáticamente a rango bajo cuando se requiere un torque mayor, y regresan a rango alto cuando la presión hidráulica se reduce.

NOTA: Siempre coloque la velocidad de desplazamiento en rango bajo cuando cargue o descargue la excavadora en un vehículo de transporte.

CUBIERTA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS / FOPS)

La excavadora Bobcat tiene una cubierta del operador (Roll-Over Protective Structure (ROPS) / Tip-Over Protective Structure (TOPS) / Falling-Object Protective Structure (FOPS)) como equipo estándar que protege al operador si la máquina se ladea o de objetos que caen. El cinturón de seguridad debe ser usado para protección de ROPS / TOPS / FOPS .

Revise que el ROPS / TOPS / FOPS de la cubierta, fijación y armamento no estén dañados. Nunca modifique el ROPS / TOPS / FOPS de la cubierta. Reponga la cubierta y el armamento si están dañados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para partes.

Estructura Protectora de Vuelcos según la norma ISO 12117-2, Estructura Protectora de Ladeos según la norma ISO 12117, Estructura Protectora de Objetos que Caen (guarda superior) según la norma ISO 10262 - nivel 1.

ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Realizar cambios en la cabina puede causar la pérdida de protección del operador de vuelcos y objetos que caen, resultando en lesiones graves o fatalidades.

Nunca modifique la cabina del operador soldándola, esmerilándola, taladrando hoyos en ella o agregando aditamentos a menos que lo instruya Doosan Bobcat China Co., Ltd.. ◀

W-2009

CABINA DEL OPERADOR (ROPS / TOPS)

La excavadora Bobcat se puede dotar con una cabina (ROPS / TOPS) para proteger al operador si la máquina se llega a ladear o de objetos que caen. El cinturón de seguridad debe ser usado para protección ROPS / TOPS.

Revise que el ROPS / TOPS de la cabina, enganche y armamento no esté dañado. Nunca modifique la cabina con ROPS / TOPS. Reponga la cabina y el armamento si está dañado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para comprar partes.

Estructura Protectora de Vuelcos según la norma ISO 12117-2, Estructura Protectora de Ladeos según la norma ISO 12117.

ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

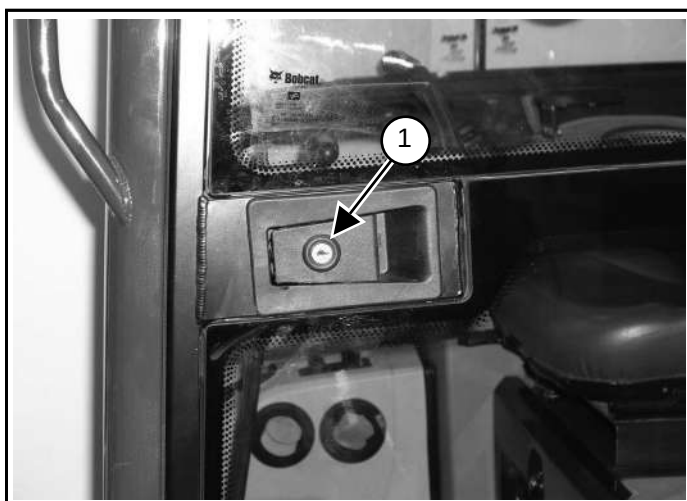
Realizar cambios en la cabina puede causar la pérdida de protección del operador de vuelcos y objetos que caen, resultando en lesiones graves o fatalidades.

Nunca modifique la cabina del operador soldándola, esmerilándola, taladrando hoyos en ella o agregando aditamentos a menos que lo instruya Doosan Bobcat China Co., Ltd..

W-2009

Operación de la puerta de la cabina

Figura 22

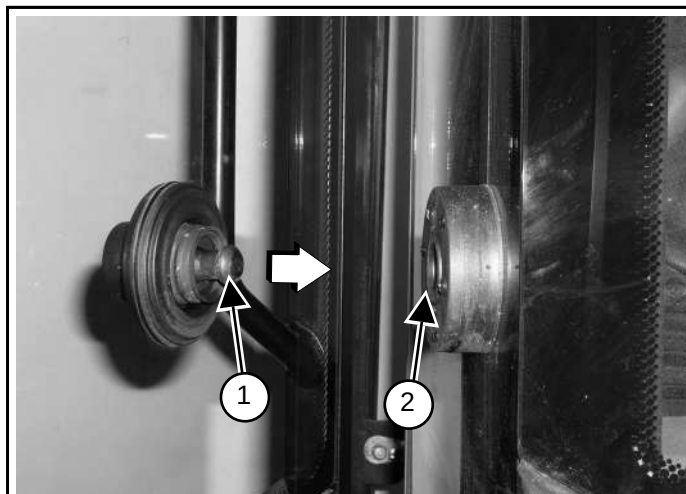


P113387a

- Tire del pestillo para abrir la puerta.

La puerta de la cabina se puede asegurar (ítem 1) [Figura 22] con la misma llave que usa para el sistema de arranque de la máquina.

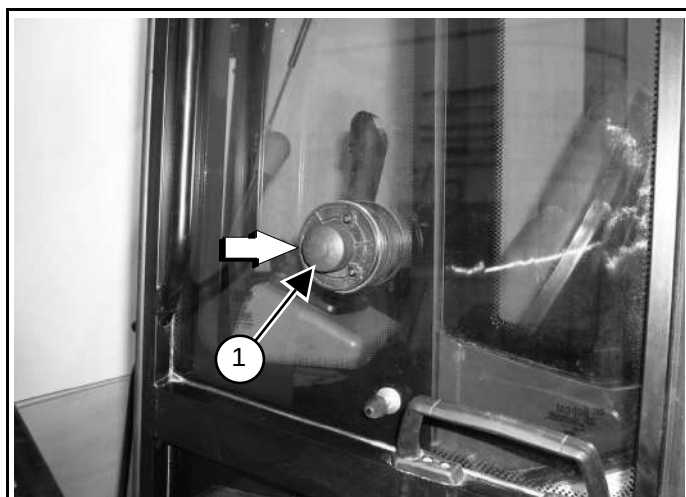
Figura 23



P113388a

- Empuje la puerta para abrirla del todo hasta que el poste (ítem 1) se enganche en el pestillo (ítem 2) para sostenerla abierta [Figura 23].

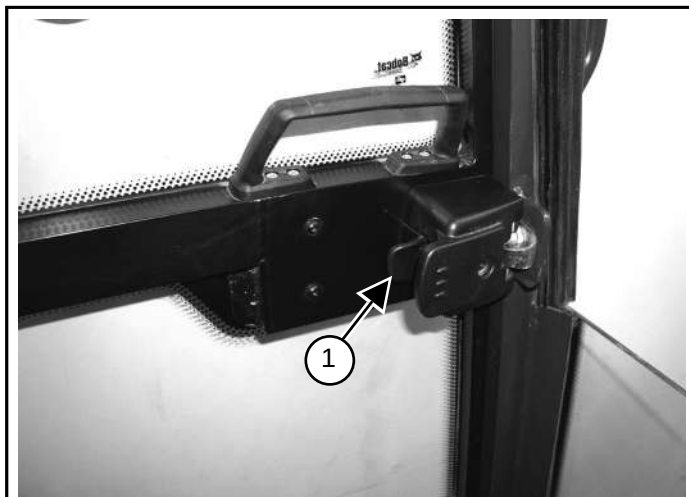
Figura 24



P113389a

- Cuando la puerta esté abierta, empuje el pestillo (ítem 1) [Figura 24] para liberarla.

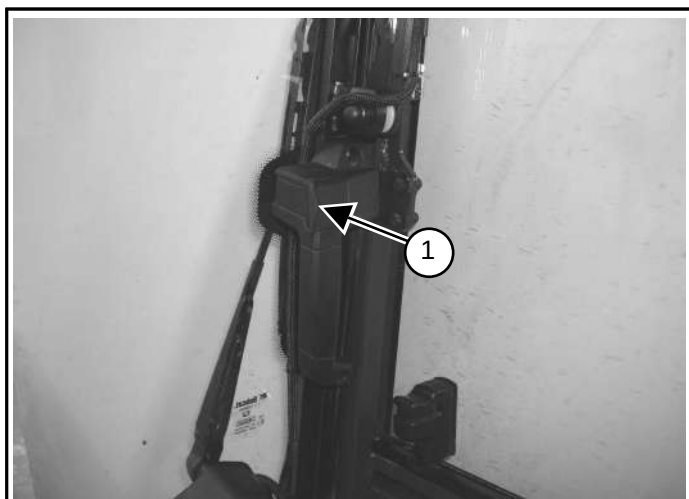
Figura 25



- Abra la puerta desde el interior de la cabina usando la manija (ítem 1) [Figura 25].

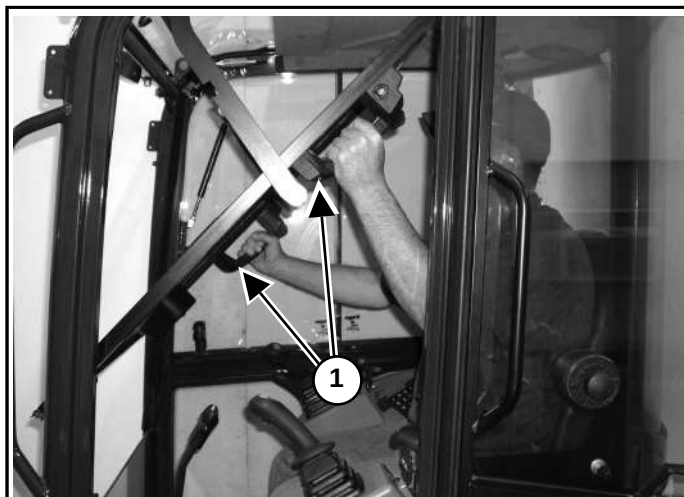
Operación de la puerta delantera

Figura 26



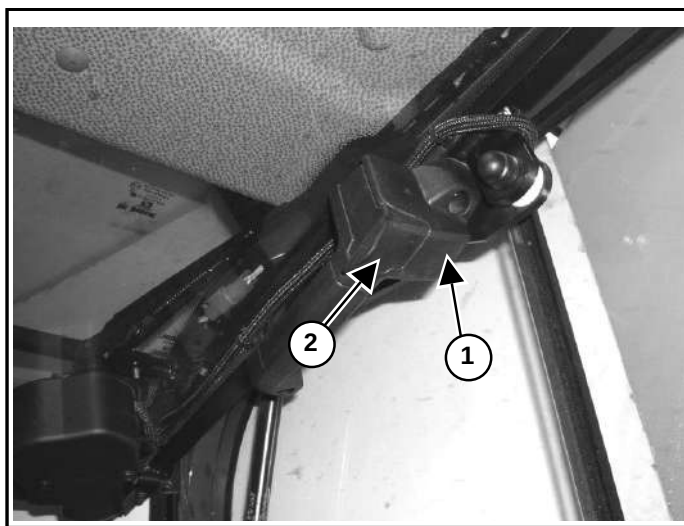
1. Empuje los botones del pestillo de la ventana (ítem 1) [Figura 26] en ambos lados.

Figura 27



2. Use ambas palancas de agarre (ítem 1) [Figura 27] para tirar hacia adentro la parte superior de la ventana.

Figura 28



3. Continúe moviendo la ventana hacia adentro y arriba sobre su cabeza hasta que la ventana quede levantada del todo.

Cuando la ventana esté levantada del todo, el pestillo (ítem 1) (ambos lados) [Figura 28] se cerrará en la abrazadera en posición asegurada.

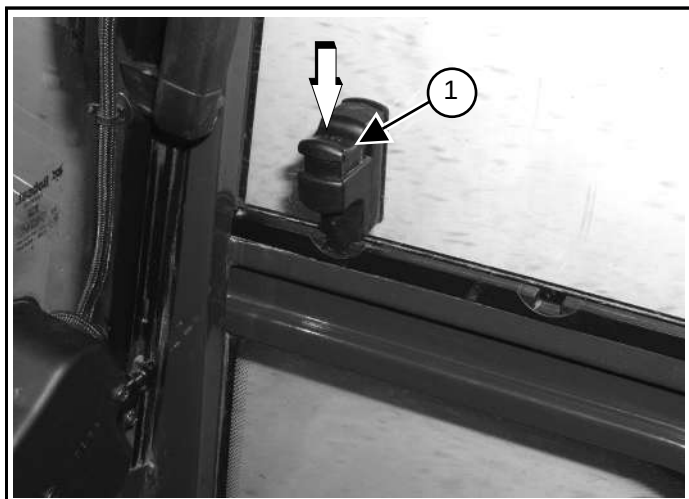
4. Tire de la ventana un poco hacia abajo y al frente para asegurarse que está completamente asegurada.
5. Para cerrar la ventana, use ambas manijas para apoyar la ventana mientras presiona el botón del pestillo (ítem 2) [Figura 28] (ambos lados).

Use ambas manijas de agarre de la ventana (ítem 1) [Figura 27] para tirar de la ventana hacia abajo del todo.

6. Presione la parte superior de la ventana hacia adentro hasta que el pestillo quede asegurado (ambos lados) [Figura 26].
7. Tire de la ventana un poco hacia adentro y arriba para asegurarse que está completamente asegurada y cerrada.

Operación de la ventana derecha

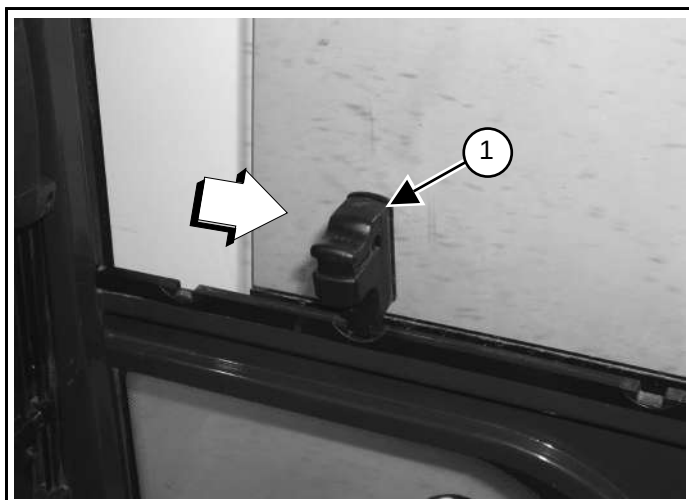
Figura 29



P113397a

1. Presione hacia abajo el pestillo (ítem 1) [Figura 29] ubicado en el frente de la ventana derecha.

Figura 30

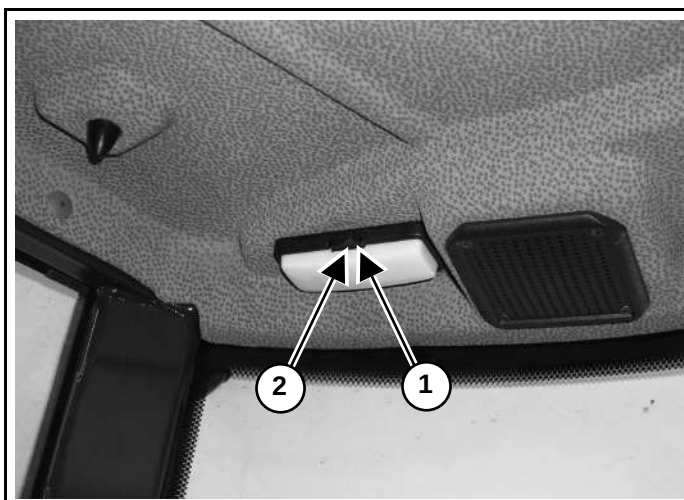


P113398a

2. Tire del pestillo (ítem 1) [Figura 30] hacia atrás para abrir la ventana.
3. Suelte el pestillo para asegurar la ventana en su lugar.
4. Para cerrar la ventana, presione hacia abajo el pestillo (ítem 1) [Figura 29] y luego empújelo hacia el frente.

Operación de la lámpara interior de la cabina

Figura 31

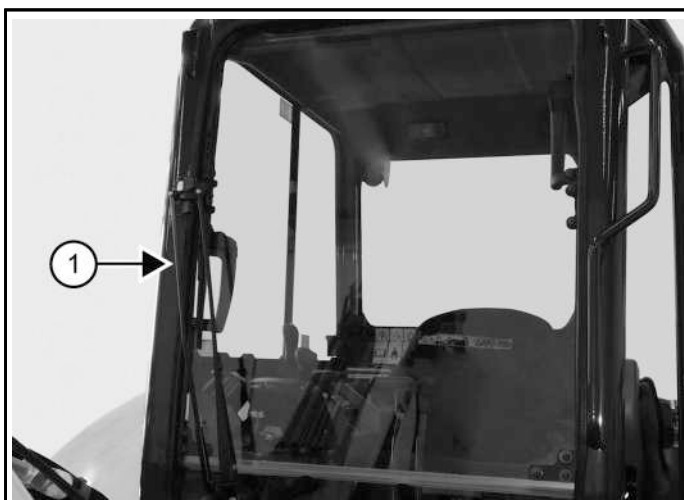


P113378a

1. Oprima el interruptor hacia la derecha (ítem 1) [Figura 31] para encender la lámpara.
2. Oprima el interruptor hacia la izquierda (ítem 2) [Figura 31] para apagar la lámpara.

Operación del limpiaparabrisas

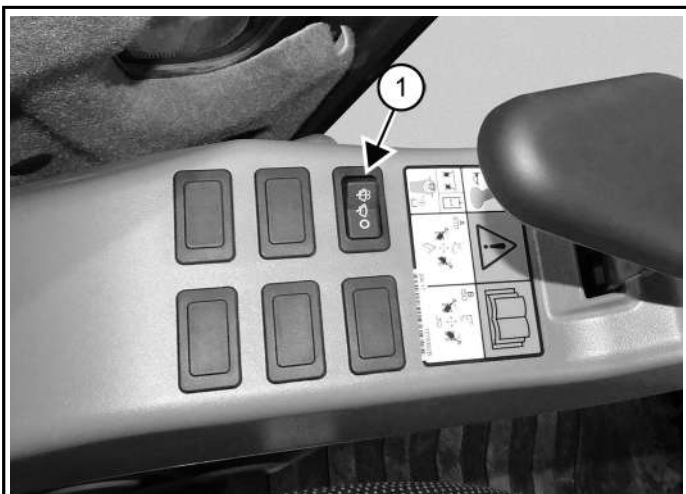
Figura 32



P200098a

La ventana delantera dispone de un limpiaparabrisas (ítem 1) [Figura 32] y líquido limpiador

Figura 33

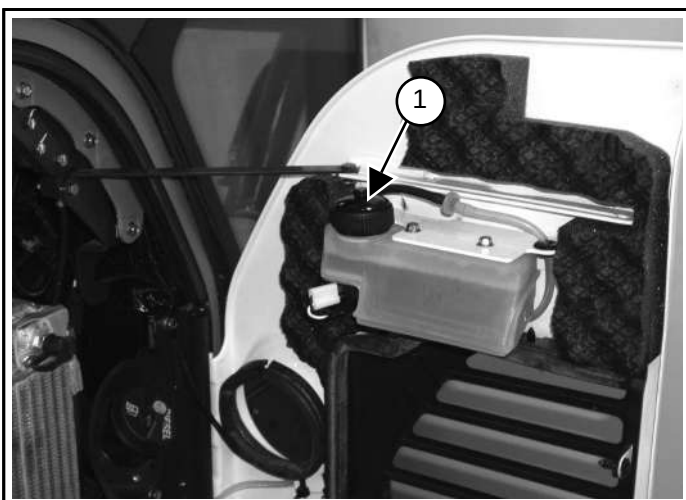


C200088a

1. Oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 33] hacia la izquierda para encender el limpiaparabrisas.
2. Oprima y sostenga el interruptor (ítem 1) [Figura 33] hacia la izquierda para activar el líquido limpiador.
3. Oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 33] hacia la derecha para apagar el líquido limpiador.

Reservorio del líquido limpiador del parabrisas

Figura 34



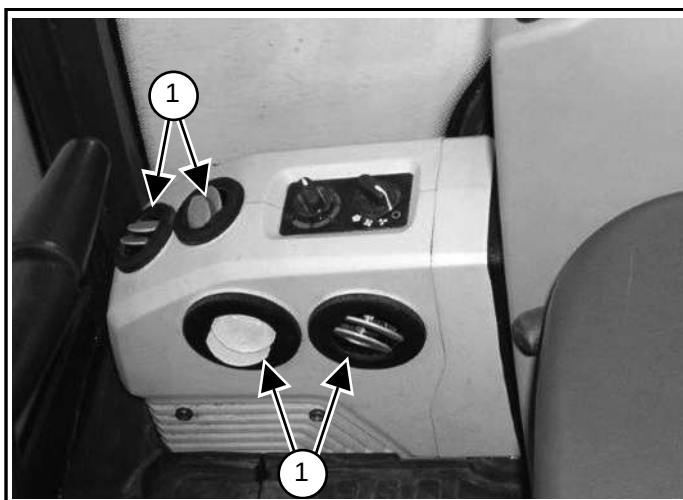
P113396a

El reservorio del líquido limpiador del parabrisas (ítem 1) [Figura 34] se encuentra en la tapa al lado derecho.

Cuando las temperaturas son menos de cero, use un líquido limpiador recomendado para temperaturas frías y así, evitar dañar el reservorio del líquido limpiador.

Ductos de calefacción y ventilación

Figura 35



P113381c

Las persianas de calefacción y ventilación (ítem 1) [Figura 35] se pueden colocar como sea necesario para dirigir el flujo de aire hacia varias áreas de la cabina.

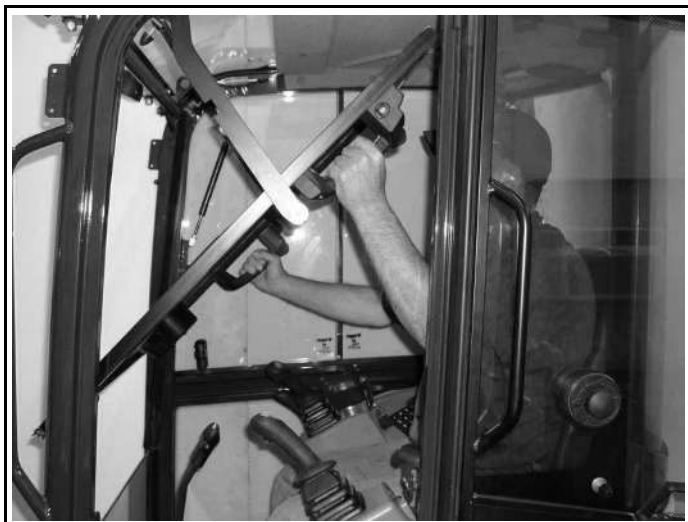
SALIDAS DE EMERGENCIA

Ubicación de las salidas de emergencia

La puerta, la ventana trasera, y la ventana delantera proporcionan salidas en caso de emergencia.

Salida de emergencia por la ventana delantera

Figura 36



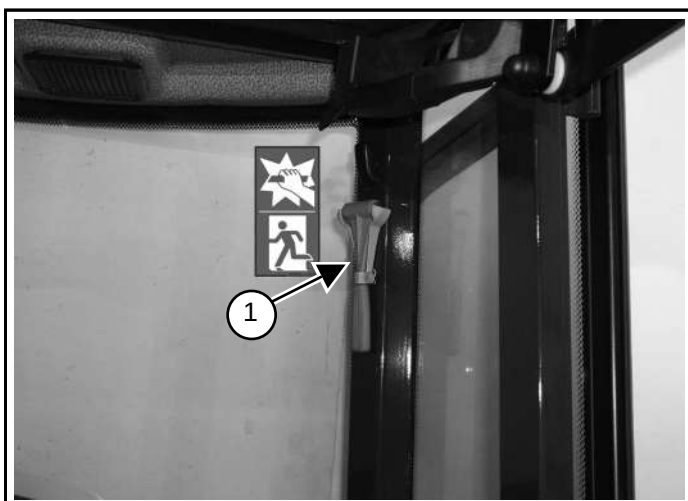
C113393

La ventana delantera se puede usar como una salida de emergencia.
(Ver Operación de la puerta delantera en la página 37)

NOTA: Si la excavadora tiene un kit de guarda frontal instalado, la ventana delantera no se puede usar como una salida de emergencia.

Cómo usar la ventana trasera como una salida de emergencia

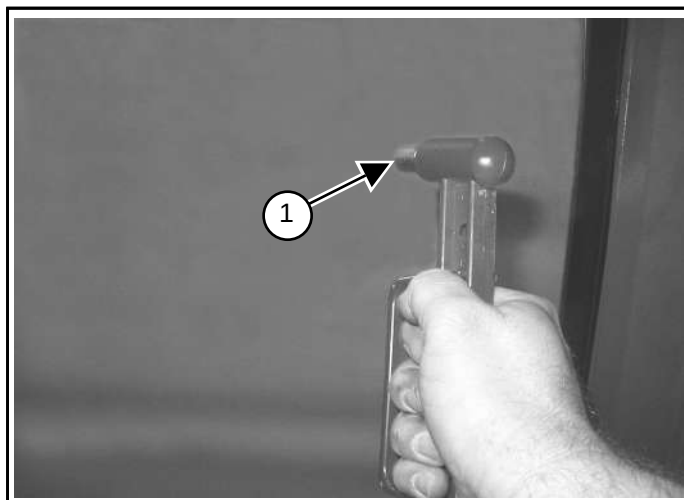
Figura 37



P113395a

1. Si requiere usar la ventana trasera como una salida de emergencia, use el martillo suministrado (ítem 1) [Figura 37] ubicado en el lado posterior izquierdo de la cabina para romper la ventana.

Figura 38



P-86218a

2. Quite el martillo de la posición de almacenamiento y golpee el vidrio con la punta puntiaguda del martillo (ítem 1) [Figura 38].
3. Use el martillo para quitar el vidrio roto del borde de la ventana antes de salir de la máquina.

ALARMA DE MOVIMIENTO

Descripción del sistema de la alarma de movimiento

Esta excavadora puede disponer de un sistema de alarma de movimiento. La alarma se encuentra debajo del extremo posterior de la excavadora.

La alarma de movimiento suena cuando el operador mueve las palancas de control de desplazamiento para avanzar o reversa la máquina.

Consulte las instrucciones de inspección si la alarma no suena.
(Ver Inspección del sistema de la alarma de movimiento en la página 101)

ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No mantener una visión clara de la dirección en que viaja puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Esta máquina está dotada con una alarma de movimiento. ¡LA ALARMA DEBE SONAR! cuando avance o retroceda la máquina.
- El operador es responsable de la operación segura de esta máquina. ◀

W-2786

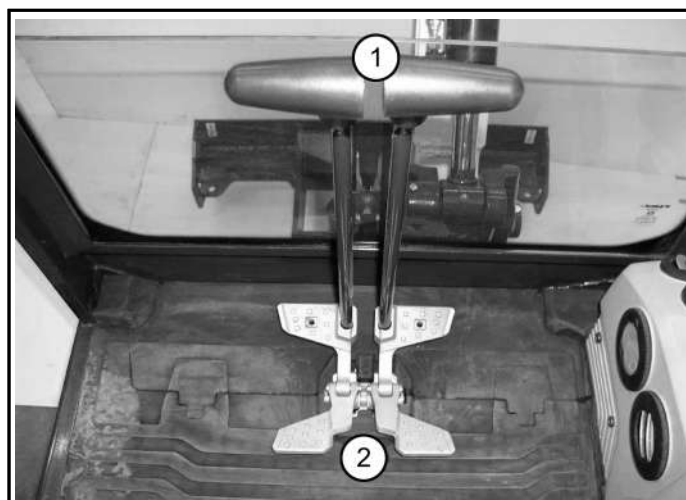
CONTROLES DE DESPLAZAMIENTO

Cómo avanzar y reversar la máquina

Los procedimientos a continuación describen cómo avanzar, reversar, y girar a la izquierda y a la derecha, sentado en el asiento del operador.

1. Rote la estructura superior, si es necesario, para verificar que la pala está en el frente de la máquina (cuando esté sentado en el asiento del operador).

Figura 39



2. Mueva lentamente ambas palancas de dirección (ítem 1) [Figura 39] hacia el frente para avanzar, y hacia atrás para reversar la máquina.
O
Controle el desplazamiento con los pedales (ítem 2) [Figura 39].

Pivotee el talón de los pedales hacia el frente para tener más espacio libre en el piso.

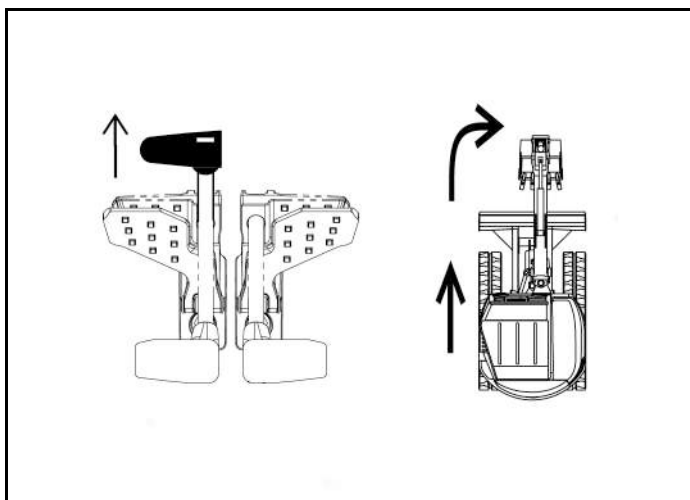
ADVERTENCIA

PELIGRO DE MOVIMIENTO IMPREVISTO

No acatar las instrucciones a continuación puede provocar lesiones graves o fatalidades.

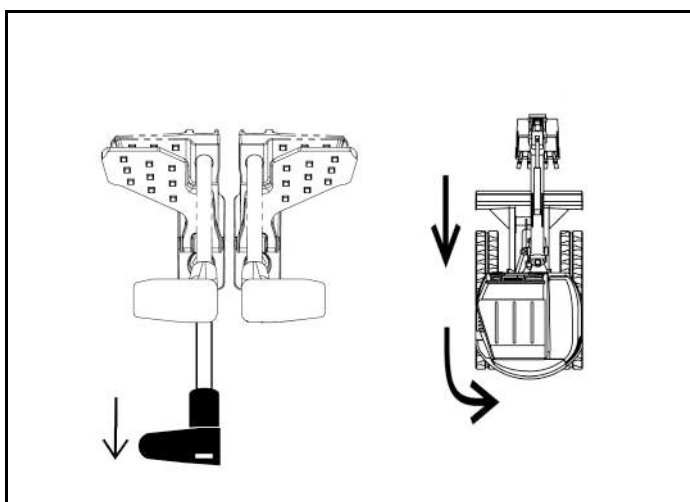
- Revise la ubicación de la pala antes de desplazarse en la máquina. Cuando la pala está atrás, las palancas de dirección / pedales se deben operar en dirección opuesta a que si la pala estuviera en el frente.
- Mueva las palancas de dirección / pedales lentamente. Un movimiento abrupto de la palanca hará que la máquina se sacuda. ◀

W-2235

*Cómo girar hacia la derecha***Figura 40**

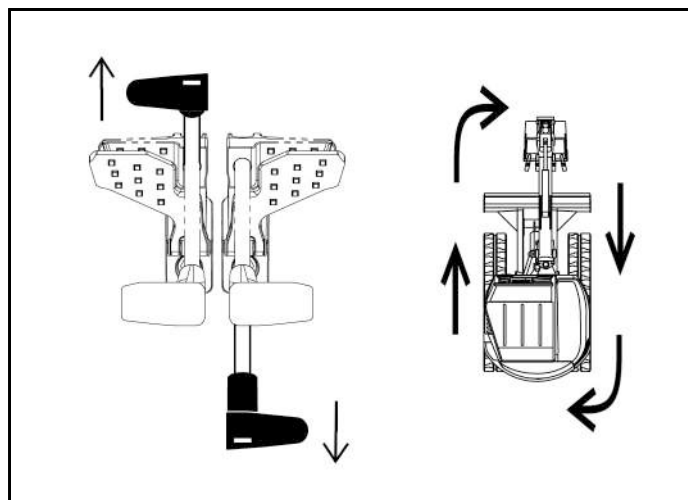
NA15007B

- Empuje la palanca de dirección izquierda hacia el frente para girar hacia la derecha mientras se desplaza hacia el frente [Figura 40].

Figura 41

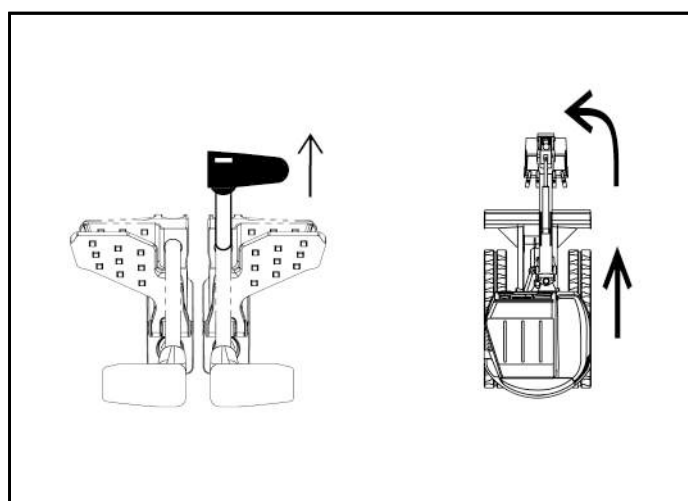
NA15010B

- Tire de la palanca de dirección izquierda hacia atrás para girar hacia la derecha mientras se desplaza en reversa [Figura 41].

*Cómo realizar una contrarotación hacia la derecha***Figura 42**

NA15007A

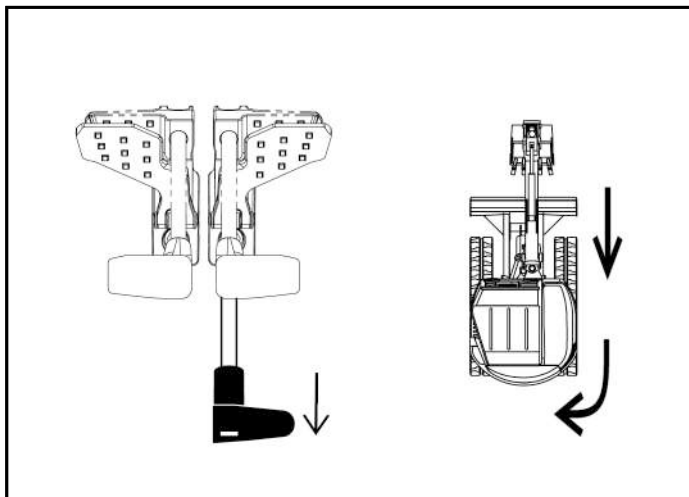
- Empuje la palanca de dirección hacia el frente y tire de la palanca derecha hacia atrás [Figura 42].

*Cómo girar hacia la izquierda***Figura 43**

NA15008A

- Empuje la palanca de dirección derecha hacia el frente para girar a la izquierda avanzando [Figura 43].

Figura 44

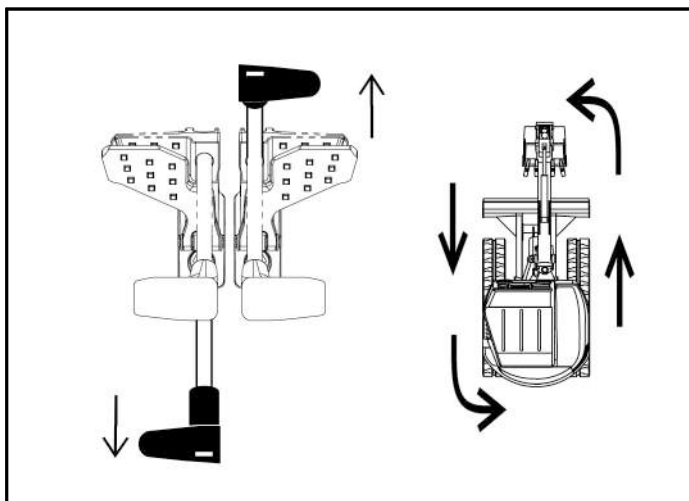


NA15009A

- Tire de la palanca de dirección derecha hacia atrás para girar a la izquierda reversando [Figura 44].

Cómo realizar una contrarotación hacia la izquierda

Figura 45



NA15010A

- Empuje la palanca de dirección derecha hacia el frente y tire de la palanca izquierda hacia atrás [Figura 45].

CONTROLES HIDRÁULICOS

Descripción de los controles hidráulicos

Opere el equipo de trabajo (pluma, brazo, cucharón, y rotación de la estructura superior) con los joysticks izquierdo y derecho.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Antes de abandonar la máquina:

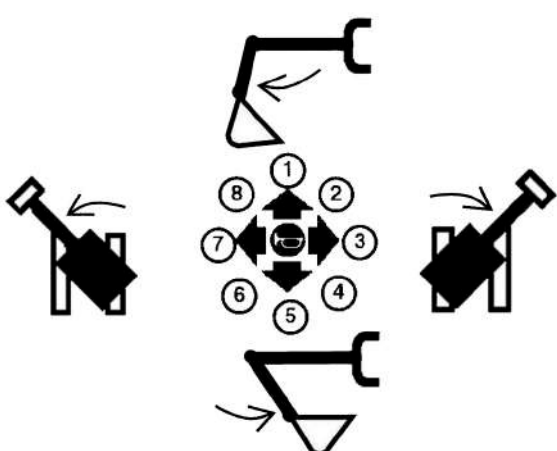
- Baje el equipo de trabajo hasta el suelo.
- Baje la pala hasta el suelo.
- Detenga el motor y quite la llave.
- Suba la consola de control. ◀

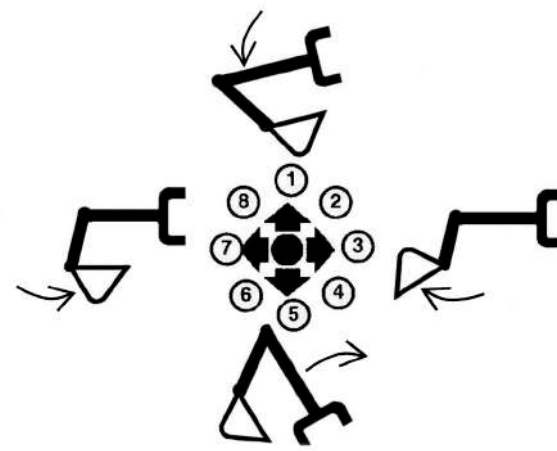
W-2780

Patrones de control opcionales

Los joysticks se pueden usar con el patrón de control Estándar o con el patrón de control ISO.

Patrón de control ISO

Joystick izquierdo	
 P134139e	
Posición del joystick	Función
1	Estirar el brazo.
2	Estirar el brazo y oscilar hacia la derecha.
3	Oscilar hacia la derecha.
4	Cerrar el brazo y oscilar hacia la derecha.
5	Cerrar el brazo.
6	Cerrar el brazo y oscilar hacia la izquierda.
7	Oscilar hacia la izquierda.
8	Estirar el brazo y oscilar hacia la izquierda.

Joystick derecho	
 P134140e	
Posición del joystick	Función
1	Bajar la pluma.
2	Bajar la pluma y descargar el cucharón.
3	Descargar el cucharón.
4	Subir la pluma y descargar 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.

Patrón de control estándar

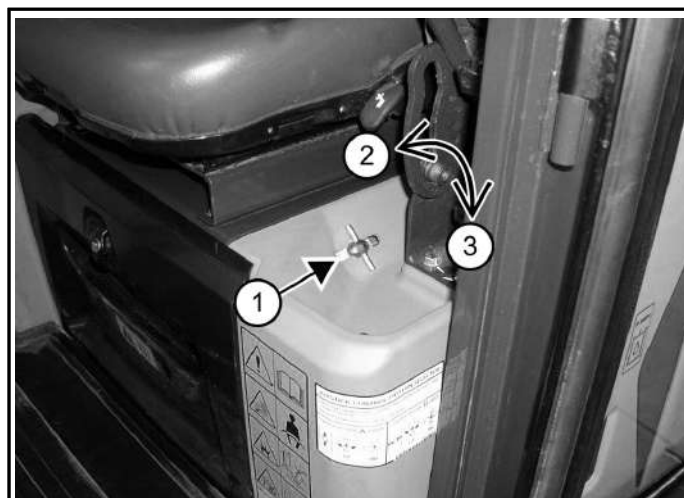
Joystick izquierdo	
Posición del joystick	Función
1	Bajar la pluma.
2	Bajar la pluma y oscilar hacia la derecha.
3	Oscilar hacia la derecha.
4	Subir la pluma y oscilar hacia la derecha.
5	Subir la pluma.
6	Subir la pluma y oscilar hacia la izquierda.
7	Oscilar hacia la izquierda.
8	Bajar la pluma y oscilar hacia la izquierda.

Joystick derecho	
Posición del joystick	Función
1	Estirar el brazo.
2	Estirar el brazo y descargar el cucharón.
3	Descargar el cucharón.
4	Cerrar el brazo y descargar el cucharón.
5	Cerrar el brazo.
6	Cerrar el Arm y encoger el cucharón.
7	Encoger el cucharón.
8	Estirar el brazo y encogerr el cucharón.

Válvula de selección ISO / STD

La excavadora puede disponer de una válvula de selección de ISO / STD que está ubicada a la izquierda del asiento del operador. Use esta válvula para alternar entre el patrón de control ISO y el patrón de control STD o estándar.

Figura 46



- Rote la válvula (ítem 1) en sentido antihorario (ítem 2) para seleccionar el patrón de control STD (estándar) [Figura 46].
- Rote la válvula en sentido horario (ítem 3) [Figura 46] para seleccionar el patrón de control ISO.

ACOPLES RÁPIDOS

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE QUEMADURA

El líquido hidráulico, los tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar al usar la máquina y los aditamentos.

Tenga cuidado cuando conecte y desconecte los acoples rápidos. ◀

W-2220

⚠ ADVERTENCIA

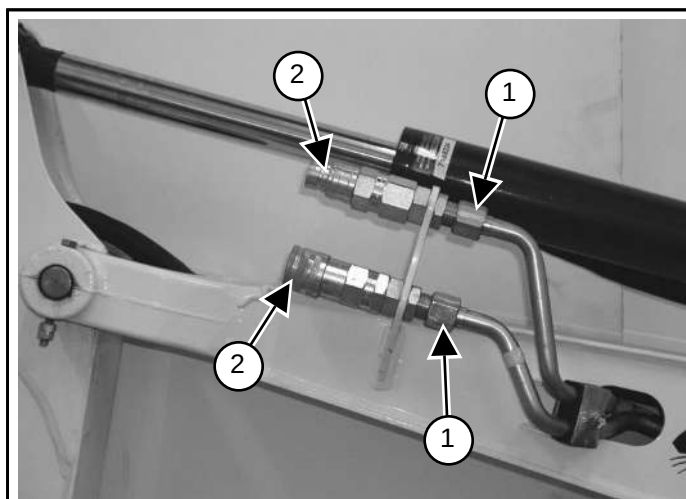
PELIGRO DE INYECCIÓN

El combustible diésel o líquido hidráulico a presión pueden penetrar la piel y 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 descubierta. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, busque de inmediato atención de un médico familiarizado con este tipo de lesión. ▶

W-2072

Figura 47



P113402b

La excavadora se suministra con líneas hidráulicas (ítem 1) [Figura 47] que suministra líquido hidráulico a los aditamentos.

Hay acoples de cara plana opcionales (ítem 2) [Figura 47] disponibles. Comuníquese con su distribuidor Bobcat sobre los acoples de cara plana.

Conexión de los acoples rápidos

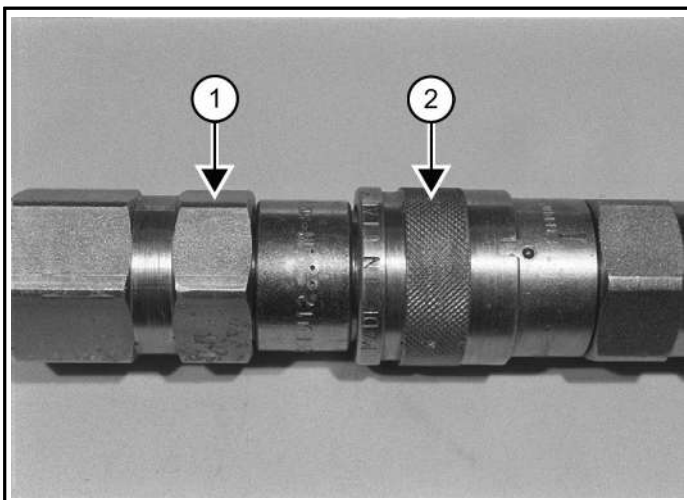
1. Quite la suciedad o escombros de la superficie de ambos acoples macho y hembra, y del diámetro externo del acople macho.
2. Revise visualmente que los acoples no estén corroídos, agrietados, dañados o excesivamente desgastados.

Si alguna de estas condiciones existe, el(los) acople(s) se debe(n) reponer.

3. Instale el acople macho dentro del acople hembra.

La conexión completa se hace cuando la camisa se desliza hacia adelante en el acople hembra.

Figura 48



4. Para desconectar, sostenga el acople macho (ítem 1) y retraiga la camisa (ítem 2) en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten [Figura 48].

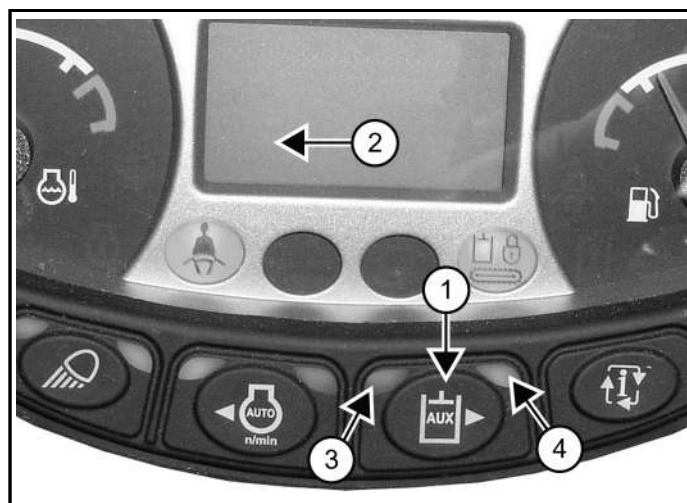
HIDRÁULICOS AUXILIARES PRIMARIOS

Operación de aditamentos con hidráulicos auxiliares primarios

NOTA: Solo use aditamentos aprobados en su modelo de excavadora. Aquellos aditamentos aprobados para cada modelo se basan en varios factores. Usar aditamentos no aprobados puede dañar el aditamento o la excavadora.

Se puede usar flujo de hidráulicos auxiliares seleccionable o continuo para los hidráulicos auxiliares primarios. Elija el flujo hidráulico que mejor se empareje con los requerimientos hidráulicos de su aditamento.

Figura 49



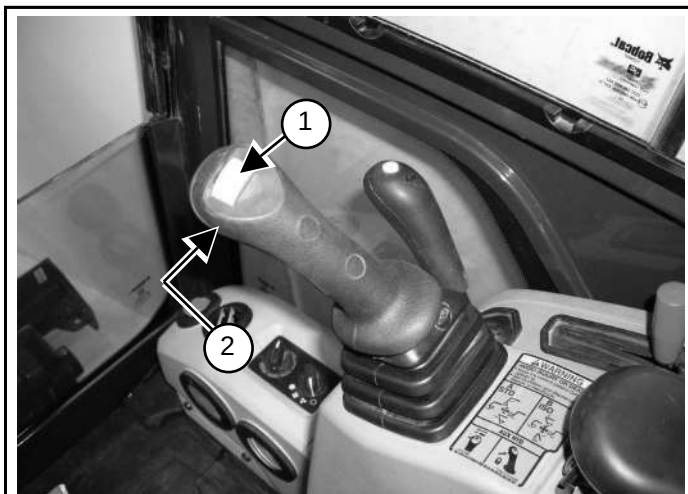
1. Oprima el botón de AUX (ítem 1) [Figura 49] para habilitar el **Flujo de hidráulicos auxiliares seleccionable**.

Escuchará un sonido cada vez que oprime el botón de AUX. El último flujo seleccionado aparecerá en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 49]. El LED izquierdo (ítem 3) [Figura 49] se iluminará.

2. Para habilitar el **Flujo de auxiliares hidráulicos continuo**, oprima y sostenga el botón de AUX (ítem 1) [Figura 49] por más de un segundo.

El LED derecho (ítem 4) [Figura 49] se iluminará.

Figura 50

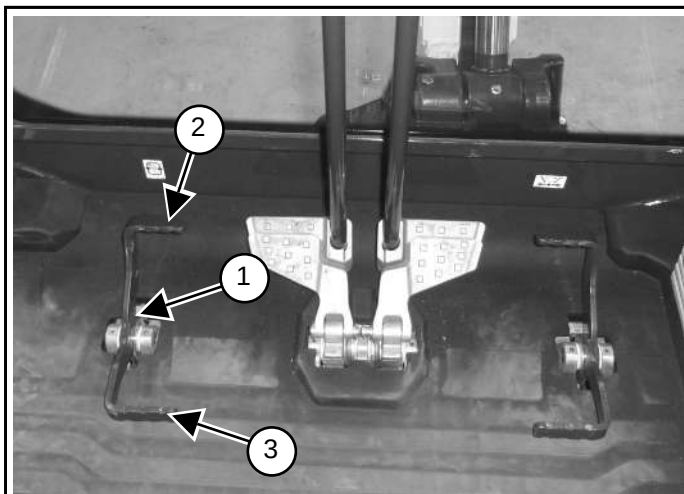


P113403

3. Si su máquina dispone de un interruptor en el joystick derecho (ítem 1) [Figura 50], consulte la tabla a continuación para operar los aditamentos:

Acción	Resultado
Mueva el interruptor en el joystick derecho (ítem 1) hacia la derecha.	Suministra flujo hidráulico hacia el acople hembra.
Mueva el interruptor en el joystick derecho (ítem 1) hacia la izquierda.	Suministra flujo hidráulico hacia el acople macho.
Mueva el interruptor en el joystick derecho (ítem 1) hasta la mitad.	Las funciones auxiliares se mueven a media velocidad, aproximadamente.
Oprima el botón delantero en el joystick (ítem 2).	Suministra flujo continuo hacia el acople hembra.
Mueva el interruptor en el joystick derecho (ítem 1) hacia la izquierda mientras oprime el botón delantero en el joystick (ítem 2).	Suministra flujo continuo hacia el acople macho.
Oprima el botón delantero en el joystick (ítem 2) por segunda vez.	Detiene el flujo auxiliar hacia los acoples.

Figura 51



P113530a

4. Si su máquina dispone del pedal izquierdo (ítem 1) [Figura 51], consulte lo siguiente para operar los aditamentos:
- Oprima la puntera del pedal (ítem 2) [Figura 51] para suministrar flujo hidráulico al acople hembra.
 - Oprima el talón del pedal (ítem 3) [Figura 51] para suministrar flujo hidráulico al acople macho.
5. Para apagar los hidráulicos auxiliares, oprima el botón de AUX Hidráulicos (ítem 1) [Figura 49] y desplácese por las configuraciones hasta que se apague.

El flujo inverso puede dañar algunos aditamentos. Use el flujo inverso con su aditamento solo si es aprobado. Consulte información detallada en el Manual de operación & mantenimiento de su aditamento.

Si los hidráulicos auxiliares están habilitados cuando el motor está apagado, permanecerán habilitados cuando el motor se vuelva a encender.

Configuración del índice de fluidez de los hidráulicos auxiliares

El índice de fluidez de los hidráulicos auxiliares se puede configurar en 3, 2 ó 1. Consulte la tabla a continuación para conocer los índices de fluidez recomendados de varios aditamentos.

ADITAMENTOS	FLUJO AUXILIAR RECOMENDADO	ÍNDICE DE FLUIDEZ
Martillo hidráulico, Hoyador	3	Máximo
Tenaza	2	Mediano
Aditamentos que requieren un flujo muy bajo para capacidad de control	1	Bajo

1. Habilite los hidráulicos auxiliares.

Figura 52



2. Para cambiar el índice de fluidez, oprima el botón de AUX (ítem 1) [Figura 52] para alternar por las configuraciones.

El índice de fluidez aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla (3^{AUX}, 2^{AUX}, ó 1^{AUX}) (ítem 2) [Figura 52].

Alivio de la presión hidráulica en la excavadora con el joystick

El motor debe haberse encendido recientemente para aliviar la presión hidráulica.

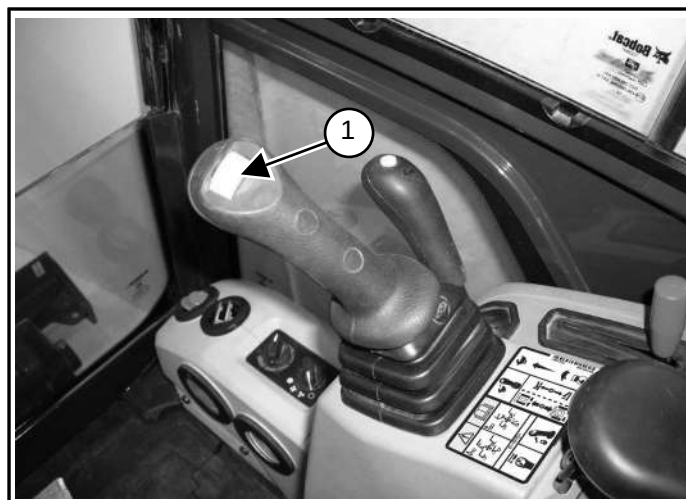
1. Coloque el aditamento de cara al suelo.
2. Detenga el motor y luego gire el interruptor de arranque a ON, pero no arranque el motor.
3. Asegúrese que la consola izquierda está completamente abajo.

Figura 53



4. Oprima el botón de AUX (ítem 1) [Figura 53] para habilitar los hidráulicos auxiliares.

Figura 54



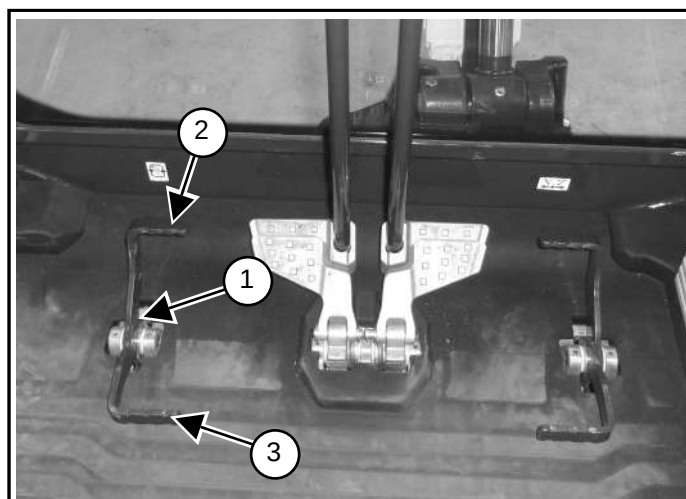
5. Mueva el interruptor en el joystick derecho (ítem 1) [Figura 54] hacia la derecha e izquierda varias veces para aliviar la presión.

Alivio de la presión hidráulica en la excavadora con pedal

El motor debe haberse encendido recientemente para aliviar la presión hidráulica.

1. Coloque el aditamento de cara al suelo.
2. Detenga el motor y gire el interruptor de arranque a ON, pero no encienda el motor.
3. Asegúrese que la consola izquierda está completamente abajo.

Figura 55



4. Mueva el pedal (ítem 1) en ambas direcciones (ítems 2 y 3) varias veces para aliviar la presión [Figura 55].

Liberación de la presión hidráulica en los aditamentos

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

1. Libere la presión hidráulica en la excavadora.
2. Conecte el acople macho del aditamento en el acople hembra de la excavadora. Luego, repita el procedimiento anterior.

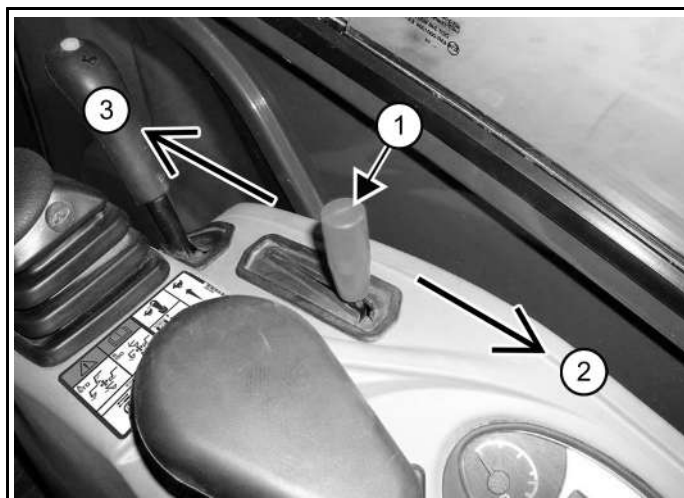
Esto liberará la presión en el aditamento.

3. Conecte el acople hembra del aditamento.

CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR

Configuración de la velocidad del motor (RPM)

Figura 56



CT13405a

La palanca de control de velocidad del motor (ítem 1) [Figura 56] controla las rpm del motor.

- Mueva la palanca de control de velocidad del motor hacia atrás (ítem 2) [Figura 56] para reducir las rpm del motor.
- Mueva la palanca de control de velocidad del motor hacia el frente (ítem 3) [Figura 56] para aumentar las rpm del motor.

PALANCA DE CONTROL DE LA PALA

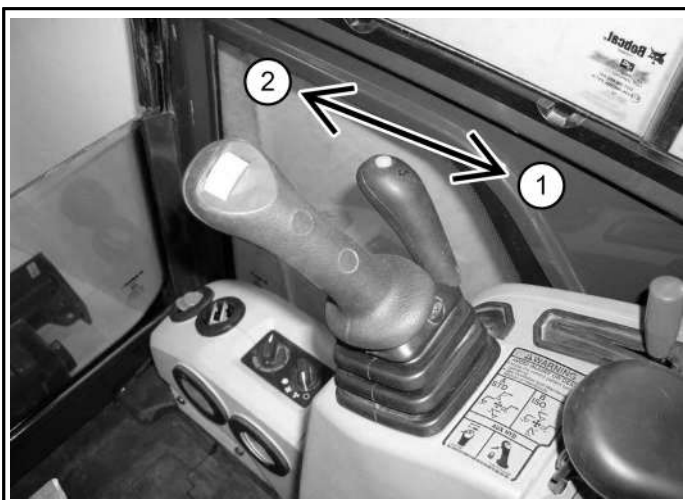
Cómo subir y bajar la pala

Figura 57



Mueva el interruptor que controla la pala / oruga (ítem 1) [Figura 57] hacia la derecha (posición de la pala).

Figura 58



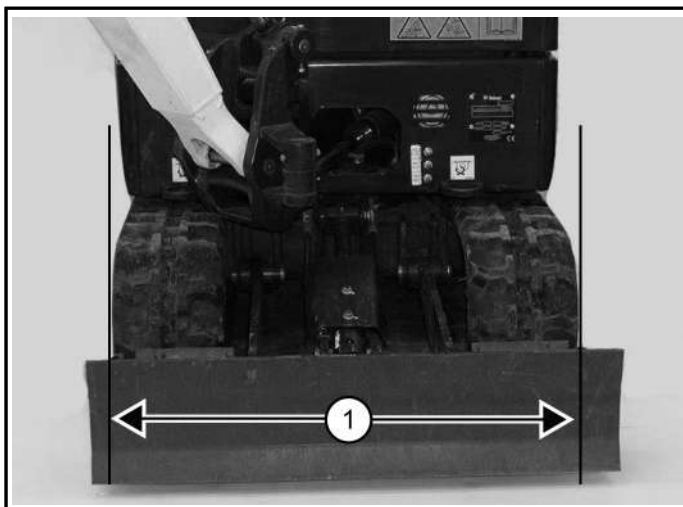
- Tire de la palanca hacia atrás (ítem 1) [Figura 58] para subir la pala.
- Empuje la palanca hacia el frente (ítem 2) [Figura 58] para bajar la pala.

Mantenga la pala abajo para un mayor desempeño de excavación.

EXPANSIÓN DEL MARCO DE LAS ORUGAS

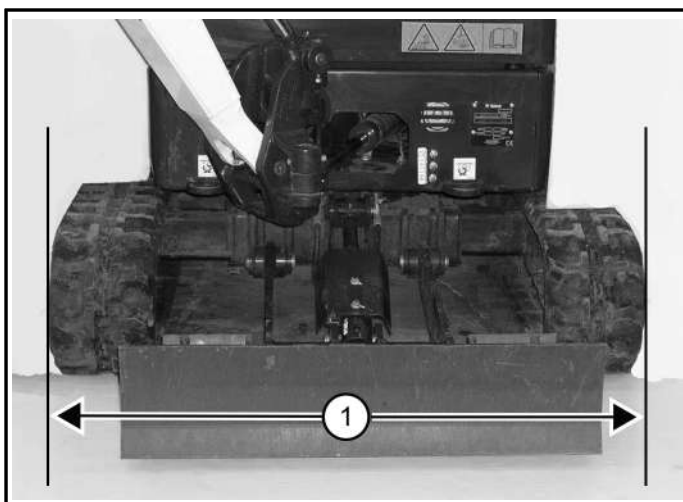
Consejos para expandir y retraer el marco de las orugas

Figura 59



Retraiga el marco de las orugas a la posición que se muestra (ítem 1) [Figura 59] para transportar la excavadora en un remolque o para tener acceso a áreas estrechas.

Figura 60



Expanda el marco de las orugas a la posición que se muestra (ítem 1) [Figura 60] para aumentar el desempeño de excavación.

Cómo expandir y retraer el marco de las orugas

⚠ IMPORTANTE

PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

No acatar las instrucciones puede resultar en dañar las orugas.

Siempre eleve la excavadora antes de expandir o retraer el marco de la oruga. ◀

I-2193

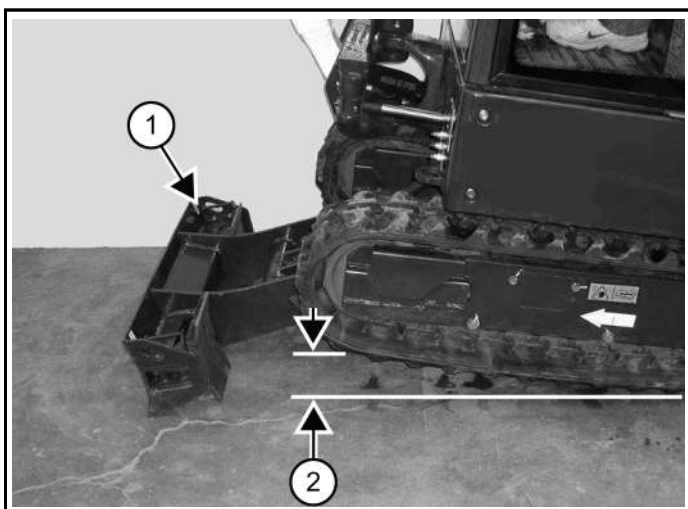
Figura 61



C113409a

1. Mueva el interruptor de control de la pala / oruga (ítem 1) [Figura 61] hacia la derecha (posición de la pala).

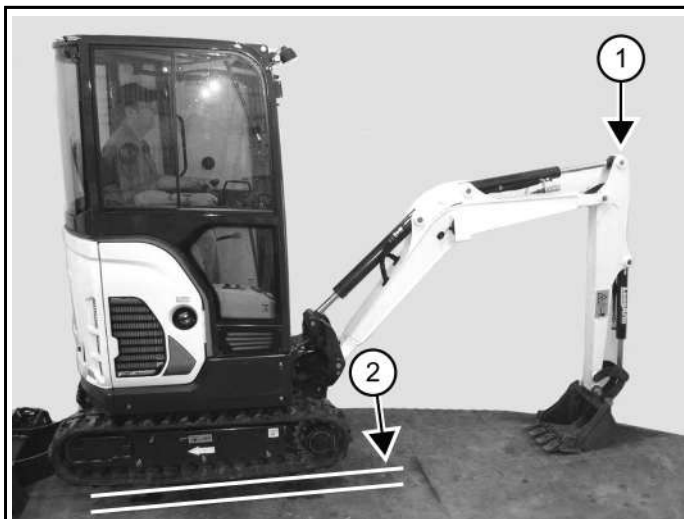
Figura 62



C113409d

2. Con la pluma y el brazo colocados sobre la pala, baje la pala (ítem 1) hasta que la oruga quede levantada 100 – 150 mm (4.00 – 6.00 in) (ítem 2) del suelo [Figura 62].
3. Rote la estructura superior 180 grados.

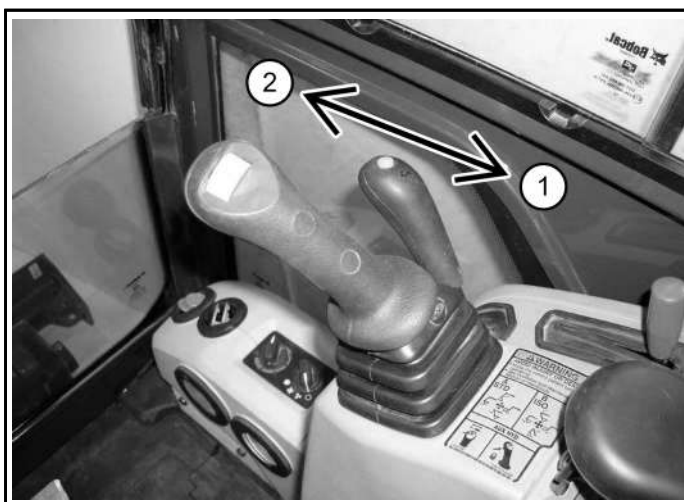
Figura 63



C113410b

4. Baje la pluma y el brazo (ítem 1) para levantar la excavadora hasta que la oruga quede a 100 – 150 mm (4.00 – 6.00 in) del suelo (ítem 2) [Figura 63].
5. Mueva el interruptor de control de la pala / oruga (ítem 1) [Figura 61] hacia la izquierda (posición de la oruga).

Figura 64



C113403a

6. Tire de la palanca de control de la pala / oruga hacia atrás (ítem 1) [Figura 64] para retraer el marco de la oruga.

Sostenga la palanca hacia atrás hasta que el marco de la oruga quede completamente retraído.

O

Empuje la palanca de control de la pala / oruga hacia el frente (ítem 2) [Figura 64] para expandir el marco de la oruga.

Sostenga la palanca hacia el frente hasta que el marco de la oruga se expanda completamente.

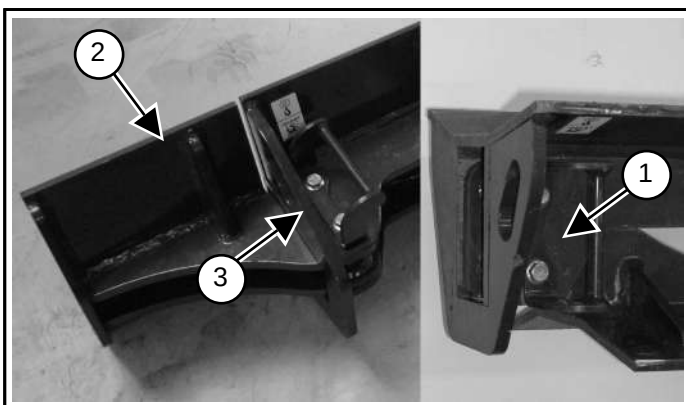
7. Coloque el interruptor de control de la pala / oruga de nuevo en la posición de la pala de manera que la oruga no se mueva cuando use la palanca de control de la pala / oruga.
8. Levante la pluma y el brazo para poder bajar el extremo posterior de la excavadora hasta el suelo.
9. Rote la estructura superior 180 grados.
10. Levante la pala hasta que las orugas queden en el suelo.

El marco de las orugas debe estar completamente expandido o retraído cuando está en uso.

Expansión de la pala

1. Levante la pala un poco y coloque un bloque debajo de ella.
2. Baje la pala del todo.

Figura 65



3. Quite el conjunto del pasador de retención (ítem 1) [Figura 65].
4. Quite y reposicione la extensión de la pala (ítem 2) [Figura 65] en pala externa.
5. Reinstale el conjunto del pasador de retención de la pala (ítem 3) [Figura 65].

DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA DE SOBRECARGA

Operación del dispositivo de advertencia de sobrecarga

La excavadora debe disponer de la válvula de sujeción de carga de la pluma opcional para poder instalar el dispositivo de advertencia de sobrecarga.

Cuando el dispositivo de advertencia (si está equipado) se habilita, sonará un zumbador y el ícono de advertencia general destellará en la pantalla si el grupo de trabajo tiene una sobrecarga.

⚠ ADVERTENCIA

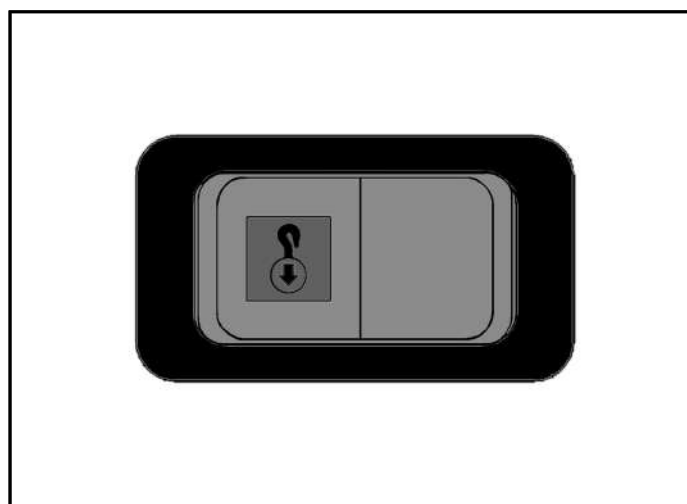
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Los equipos que caen pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

NO trabaje o se coloque de pie debajo de un equipo o aditamento levantado. ◀

W-2793

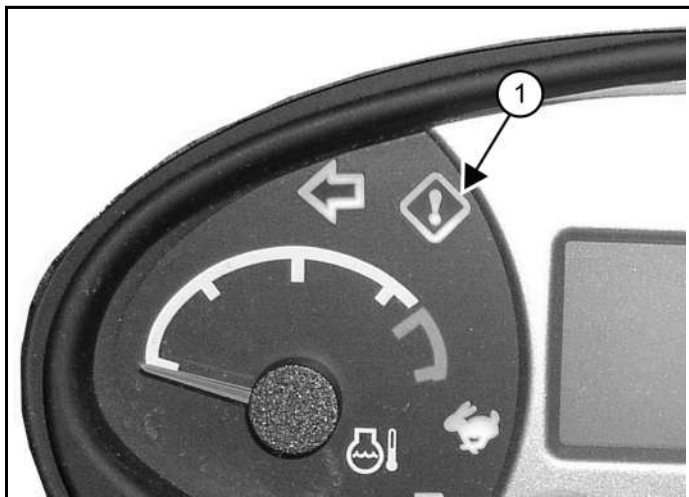
Figura 66



NA3833

1. Oprima el interruptor de advertencia de sobrecarga [Figura 66] en la consola izquierda para habilitar el dispositivo de advertencia.

Figura 67

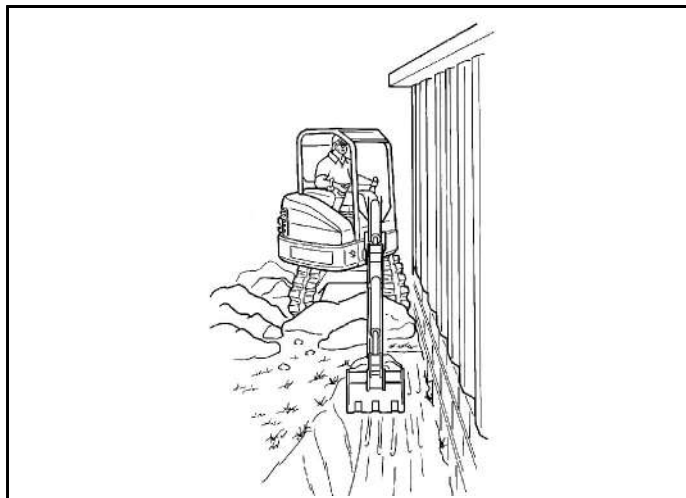


2. Si la pluma está sobrecargada, el ícono de advertencia general (ítem 1) [Figura 67] se iluminará y un zumbador sonará.
 - a. Inmediatamente debe acercar el brazo hacia la máquina, bajar la pluma y reducir la carga antes de continuar la operación.
3. Deshabilite el dispositivo de advertencia de sobrecarga oprimiendo el interruptor (ítem 1) [Figura 66] hacia la derecha.

GIRO DE LA PLUMA

Cómo habilitar el giro de la pluma

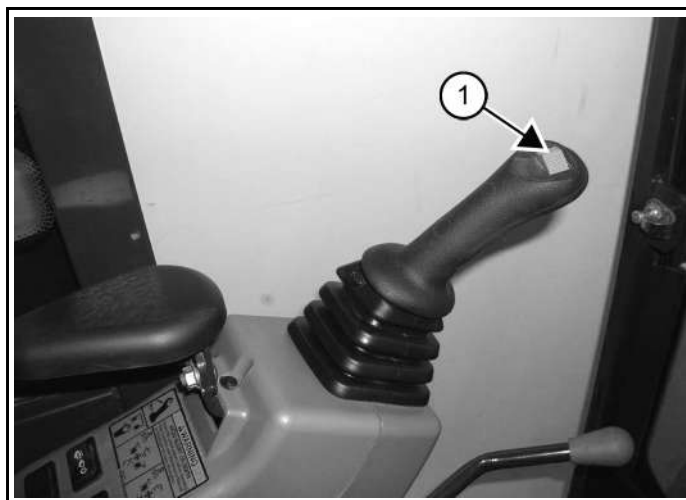
Figura 68



NA1432b

El propósito del giro de la pluma es equilibrar la pluma respecto de la estructura superior para excavar cerca a una estructura. Ajuste los espejos si es necesario antes de comenzar.

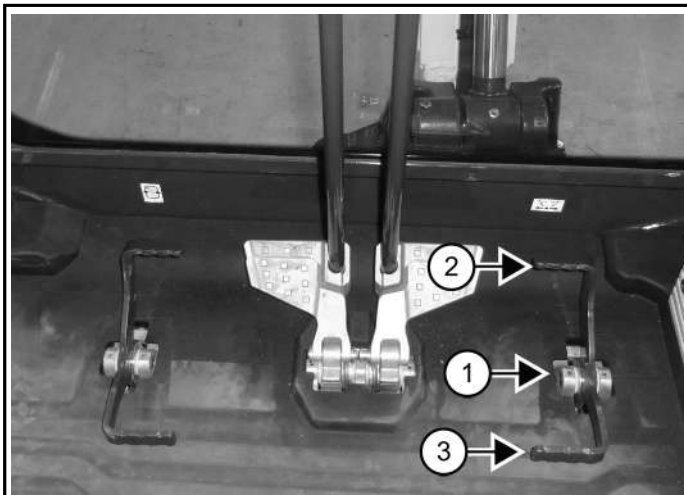
Figura 69



C113379b

1. Si su máquina tiene un interruptor en el joystick izquierdo:
 - a. Mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 69] hacia la izquierda para girar la pluma hacia la izquierda.
 - b. Mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 69] hacia la derecha para girar la pluma hacia la derecha.

Figura 70

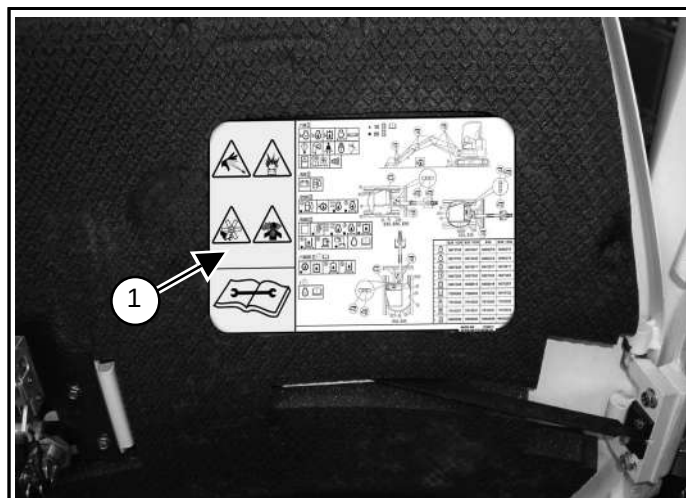


2. Si su máquina está equipada con un pedal derecho (ítem 1) [Figura 70]:
 - a. Presione la puntera (ítem 2) [Figura 70] del pedal para girar la pluma hacia la derecha.
 - b. Presione el talón (ítem 3) [Figura 70] del pedal para girar la pluma hacia la izquierda.

INSPECCIÓN DIARIA

Lista de inspección y mantenimiento diarios

Figura 71



La labor de mantenimiento debe realizarse periódicamente. De lo contrario, resultará con desgastes excesivos y fallas tempranas. El Programa de mantenimiento es una guía para el mantenimiento correcto de la excavadora Bobcat.

La calcomanía del programa de mantenimiento (ítem 1) [Figura 71] se encuentra dentro de la compuerta de cola.

El programa de mantenimiento incluye también la lista completa del mantenimiento programado. (Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

Realice lo siguiente antes de cada día de operación:

- Revise la cubierta o cabina del operador y el armamento de fijación. Lubrique las bisagras de la puerta si es necesario.
- Revise el cinturón de seguridad y el armamento de fijación. Reponga el cinturón de seguridad si está dañado.
- Revise la presencia de calcomanías dañadas, repóngalas si es necesario.
- Revise el sistema de bloqueo de la consola de control.
- Revise que el sistema de enganche de aditamentos (si está equipado) no tenga partes dañadas o flojas.
- Revise el depurador de aire y las mangueras / tenazas de admisión.
- Revise el nivel del aceite del motor y la presencia de fugas en el motor.
- Drene el agua del filtro de combustible.

- Revise el nivel del refrigerante del motor (en el tanque de recuperación y en el radiador) y la presencia de fugas en el sistema.
- Revise la presencia de material inflamable en el área del motor.
- Revise el nivel de líquido hidráulico y la presencia de fugas en el sistema.
- Revise que las luces indicadoras funcionen correctamente.
- Engrase todos los puntos de pivote.
- Revise los puntos de pivote del cilindro y aditamento.
- Revise la tensión de la oruga.
- Repare las partes rotas y flojas.
- Revise o limpie los filtros del sistema de calefacción de la cabina (si están equipados).
- Revise que la bocina delantera y la alarma de movimiento (si está equipada) funcionen correctamente.

Los líquidos, tales como aceite de motor, líquido hidráulico, refrigerantes, etc., se deben disponer de una manera segura para el medio ambiente. Algunos reglamentos requieren que ciertos derrames y fugas al suelo sean limpiados de una manera específica. Consulte el modo de disposición correcto en los reglamentos locales, estatales y federales.

ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

No seguir las instrucciones a continuación puede provocar graves lesiones o fatalidades.

- Mantenga la puerta / cubierta cerrada excepto para dar servicio a la máquina.
- Mantenga el motor libre de material inflamable.
- Mantenga el cuerpo, objetos flojos y ropa alejados de contactos eléctricos, partes que se mueven, partes calientes y el escape.
- No use la máquina en espacios con polvo o gases explosivos o con material inflamable cerca del escape.
- Nunca use éter o líquido de arranque en motores diésel con bujías de precalentamiento o calentadores de aire de admisión. Use solamente ayudas de arranque que apruebe el fabricante del motor.
- Los líquidos que se fugan bajo presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves.

El ácido de la batería provoca quemaduras graves. Use lentes o gafas de seguridad. Si el ácido hace contacto con los ojos, piel o ropa, lávelos con agua. Si hace contacto con los ojos, lávalos y obtenga atención médica.

La batería produce gases inflamables y explosivos. Mantenga alejados los arcos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos.

- Para realizar arranques en puente, conecte de último el cable negativo en el motor de la máquina (nunca en la batería). Después del arranque en puente, quite primero la conexión negativa en el motor.
- Los gases emanados del escape pueden matar. Ventile siempre. ◀

W-2782

IMPORTANTE

PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

Lavar a presión de manera incorrecta puede conllevar a dañar las calcomanías.

- Dirija la corriente a un ángulo de 90 grados y mínimo a 300 mm (12 in) de la calcomanía.

Lave la calcomanía desde el centro hacia los bordes.

I-2228

ADVERTENCIA

PELIGRO POR INSTRUCCIONES INSUFICIENTES

Los operadores sin capacitación previa o el hecho de no seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Los operadores deben recibir la capacitación e instrucciones adecuadas antes de operar la máquina. ◀

W-2001

PROCEDIMIENTO ANTES DE ARRANCAR

Cómo ingresar a la excavadora

Figura 72



C113415a

NOTA: Las orugas deben estar completamente expandidas cuando los operadores van a ingresar a o salir de la excavadora.

Use las palancas de agarre y las orugas para ingresar a la cubierta / cabina [Figura 72].

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

Figura 73

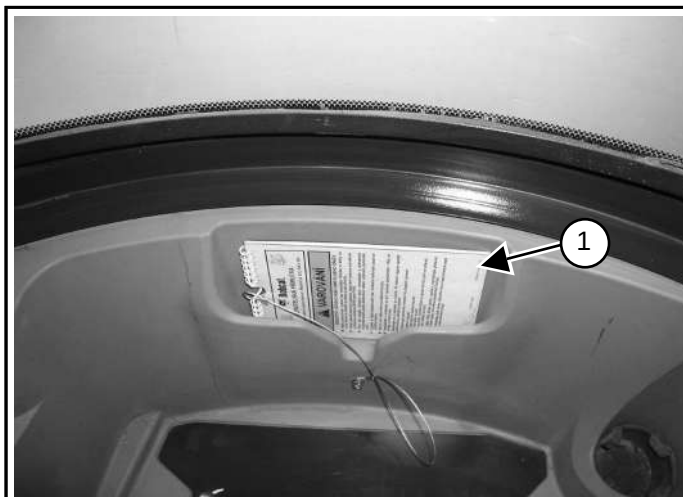


P113413e

- Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento antes de usar la máquina.

El Manual de operación & mantenimiento se encuentra dentro del recipiente de almacenamiento, debajo del asiento del operador (ítem 1) [Figura 73].

Figura 74



P113414a

- Lea y entienda el Manual del operador antes de usar la máquina.

El Manual del operador se encuentra detrás del asiento del operador (ítem 1) [Figura 74].

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR INSTRUCCIONES INSUFICIENTES
Los operadores sin capacitación previa o el hecho de no seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

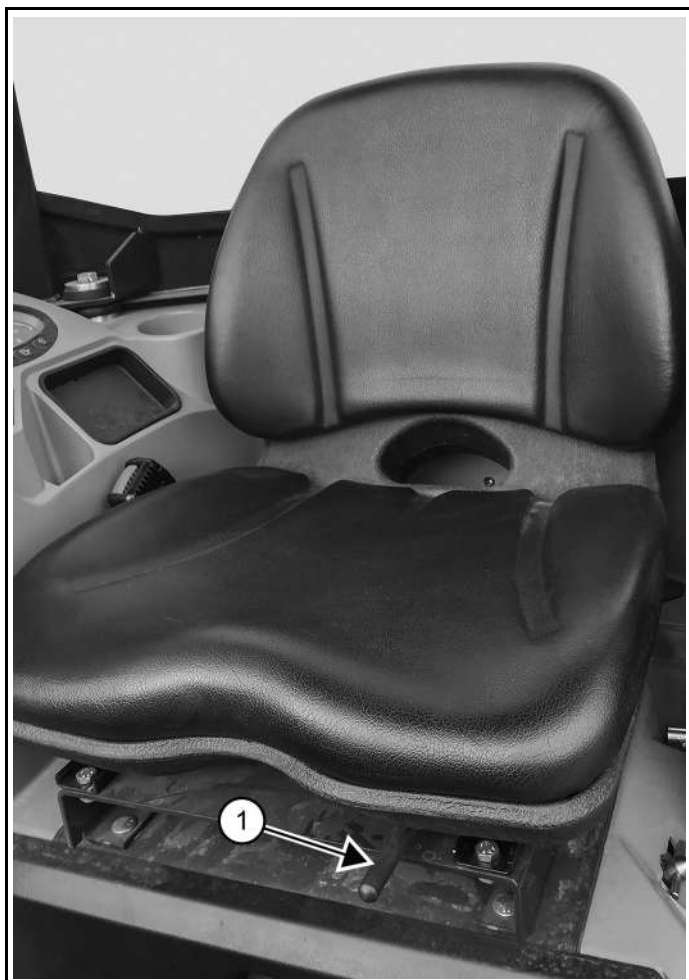
- Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina.
- Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o servicios.
- Revise que todo funcione correctamente después de realizar ajustes, reparaciones o servicios.*

W-2003

Ajuste del asiento

Ajuste del asiento básico

Figura 75



205272a

- Ajuste el asiento hacia adelante o hacia atrás con la palanca de ajuste (ítem 1) [Figura 75].

Ajuste del asiento estándar

Figura 76

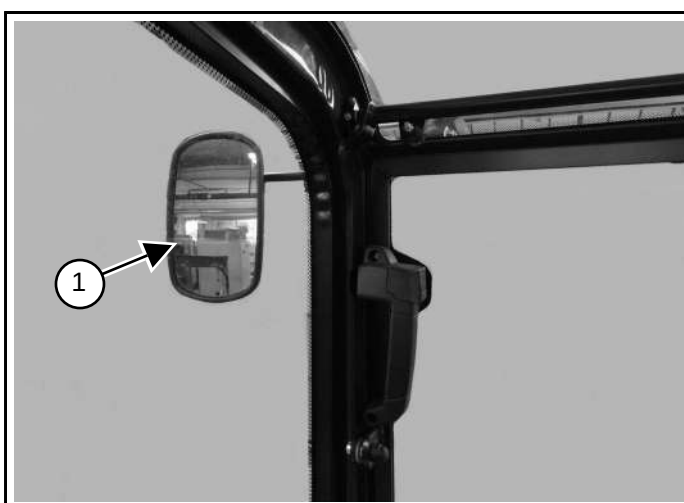


P113416c

- Para ajustar el asiento hacia el frente o hacia atrás, libere la palanca derecha del asiento (ítem 1) [Figura 76].
- Para ajustar la posición del cojín del respaldo, libere la palanca izquierda del asiento (ítem 2) [Figura 76].

Ajuste de los espejos

Figura 77



P113541a

Ajuste los espejos (ítem 1) [Figura 77] (si están equipados).

Abrochar el cinturón de seguridad

Figura 78



P113010

Abroche el cinturón de seguridad [Figura 78].

STARTING THE ENGINE

Cómo arrancar el motor con el interruptor de llave

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

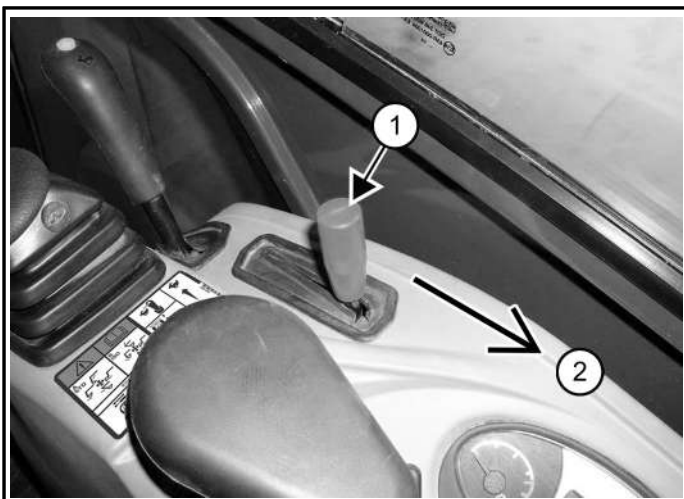
No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Abroche el cinturón de seguridad, arranque el motor y opérelo solo desde el asiento del operador.
- Nunca use ropa holgada cuando trabaje cerca de la máquina. ◀

W-2135

1. Realice el Procedimiento antes de arrancar. (Ver Procedimiento antes de arrancar en la página 57)
2. Coloque las palancas de control en la posición NEUTRAL.

Figura 79



C113405b

3. Mueva la palanca de control de velocidad del motor (ítem 1) hacia atrás a baja velocidad en vacío (ítem 2) [Figura 79].

⚠ IMPORTANTE

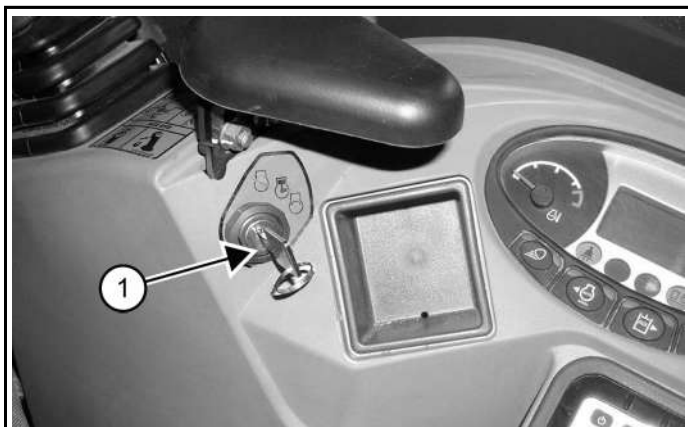
PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

El motor de arranque se puede dañar si se usa de manera prolongada.

- No habilite el sistema de arranque más de 15 segundos a la vez.
- Permita que el motor de arranque se enfríe por 1 minuto antes de usarlo de nuevo. ◀

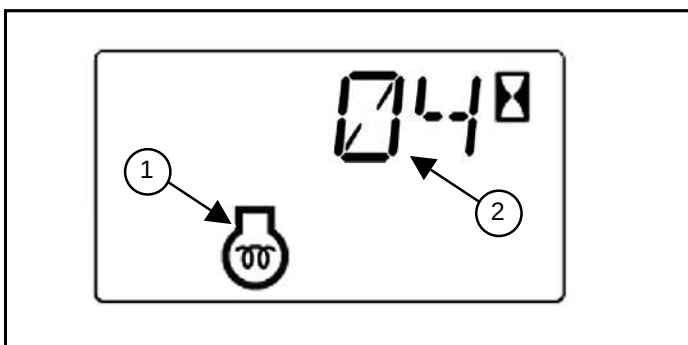
I-2034

Figura 80



4. Gire la llave (ítem 1) [Figura 80] hacia ON (encender).

Figura 81



Si requiere precalentar, las bujías de precalentamiento harán ciclo automáticamente y el icono de precalentamiento se encenderá (ítem 1) [Figura 81]. El tiempo de precalentamiento restante (en segundos) aparecerá en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 81].

NOTA: En climas fríos, se recomienda que las bujías hagan dos ciclos antes de intentar arrancar el motor. Esto permite tener tiempo de calentamiento adicional para arrancar el motor en climas fríos.

5. Cuando el icono de precalentamiento del motor se apague, gire la llave a ARRANCAR y suelte la llave cuando el motor arranque.
6. Detenga el motor si las luces de advertencia y la alarma no se apagan.
Revise la causa antes de arrancar el motor de nuevo.
7. Gire el interruptor de llave a OFF para apagar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INHALACIÓN

Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden matar sin previo aviso. Agregue aire fresco para evitar la concentración de los vapores de escape cuando tiene un motor en marcha en una zona encerrada. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. ◀

W-2050

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los motores pueden tener partes y el gas del escape caliente que pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

- Mantenga el material inflamable alejado.
- NO use máquinas en un ambiente que contiene polvos o gases explosivos. ◀

W-2051

Cómo encender el motor con el interruptor de arranque

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

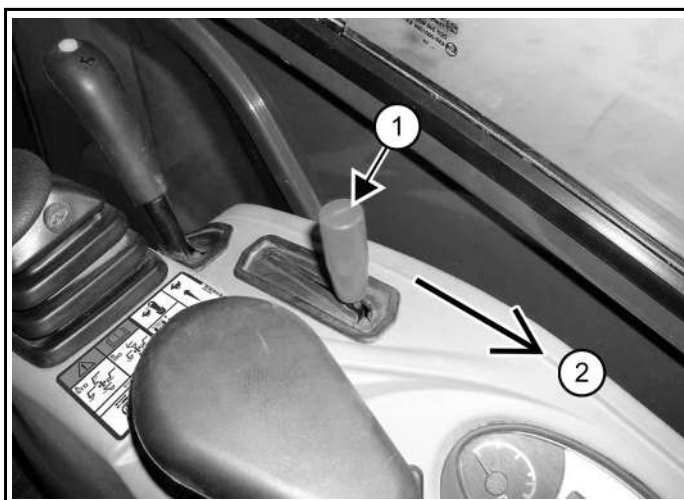
No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Abroche el cinturón de seguridad, arranque el motor y opérela solo desde el asiento del operador.
- Nunca use ropa holgada cuando trabaje cerca de la máquina. ◀

W-2135

1. Ejecute el Procedimiento antes de arrancar. (Ver Procedimiento antes de arrancar en la página 57)
2. Coloque las palancas de control en posición NEUTRAL.

Figura 82



C113405b

3. Mueva la palanca de control de velocidad del motor (ítem 1) hacia atrás a baja marcha en vacío (ítem 2) [Figura 82].

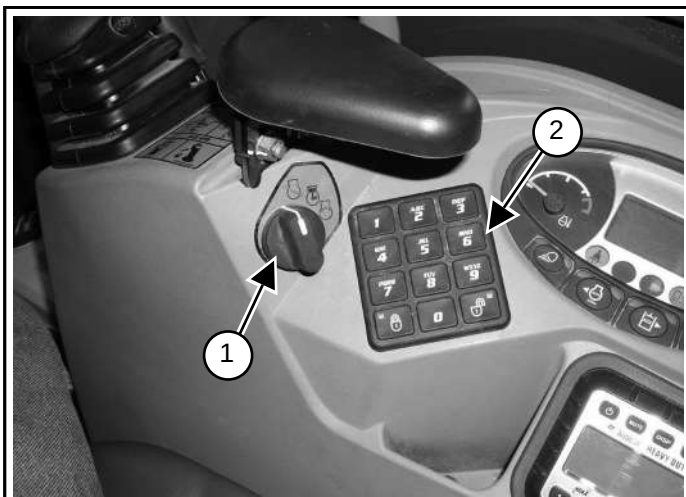
⚠ IMPORTANTE**PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA**

El motor de arranque se puede dañar si se usa de manera prolongada.

- No habilite el sistema de arranque más de 15 segundos a la vez.
- Permita que el motor de arranque se enfríe por 1 minuto antes de usarlo de nuevo. ◀

I-2034

Figura 83



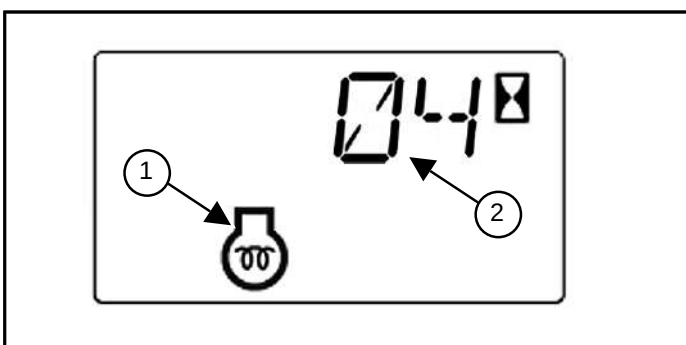
P113420b

4. Coloque el interruptor de arranque (ítem 1) [Figura 83] en ON (encender).

Las luces del indicador en el panel de instrumentos se encienden brevemente y el sistema realizará un autoensayo.

5. Ingrese la contraseña usando el teclado (ítem 2) [Figura 83].

Figura 84



P-70401aa

Si requiere precalentar, las bujías harán ciclo automáticamente y el icono de precalentamiento se encenderá (ítem 1) [Figura 84]. El tiempo de precalentamiento restante (en segundos) aparecerá en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 84].

NOTA: En climas fríos, se recomienda hacer pasar las bujías por dos ciclos antes de intentar arrancar el motor. Esto da tiempo adicional para calentar el motor cuando lo arranque en climas fríos.

6. Cuando el icono de precalentamiento del motor se apague, gire el interruptor de arranque (ítem 1) [Figura 83] a ARRANCAR y suelte el interruptor cuando el motor arranque.
7. Detenga el motor si las luces de advertencia y la alarma no se apagan.

Revise la causa antes de arrancar el motor de nuevo.
8. Gire el interruptor de arranque a OFF para apagar el motor.

⚠ ADVERTENCIA**PELIGRO DE INHALACIÓN**

Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden matar sin previo aviso. Agregue aire fresco para evitar la concentración de los vapores de escape cuando tiene un motor en marcha en una zona encerrada. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. ◀

W-2050

⚠ ADVERTENCIA**PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN**

Los motores pueden tener partes y el gas del escape caliente que pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

- Mantenga el material inflamable alejado.
- NO use máquinas en un ambiente que contiene polvos o gases explosivos. ◀

W-2051

Cómo bajar la consola de control

Figura 85



P134071a

- Baje la consola de control izquierda [Figura 85].

La consola debe estar bloqueada hacia abajo para que los joysticks hidráulicos y el sistema de tracción funcionen.

Los joysticks hidráulicos y el sistema de tracción se desactivan cuando la consola de control se sube. En caso contrario, comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

Calentamiento del sistema hidráulico

Antes de operar la excavadora, permita que el motor marche por mínimo 5 minutos para calentar el motor y el líquido hidráulico.

Consejos para arrancar el motor en temperaturas frías

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

No seguir las instrucciones puede causar lesiones graves, fatalidades o dañar el motor gravemente. NO use éter o líquido de arranque con bujías de precalentamiento o sistemas de admisión de aire del calentador. ◀

NOTA: Es posible que la pantalla no esté en su máxima intensidad cuando la temperatura es menos de -26°C (-15°F). La pantalla puede demorar entre 30 segundos y varios minutos para calentarse. Todos los sistemas permanecen monitoreados aún cuando la pantalla está apagada.

Si la temperatura es menos de congelación, realice los pasos a continuación para facilitar el arranque del motor:

- Cambie el aceite del motor con otro del tipo y viscosidad correcto para la temperatura de arranque que anticipa.
(Ver Cuadro de aceites del motor en la página 111)

- Cerciórese que la batería está plenamente cargada.

Si la batería está descargada (pero no congelada), se puede usar una batería de refuerzo para arrancar en puente la excavadora.
(Ver Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente) en la página 118)

- Instale un calentador de motor.

MONITOREO DE LA PANTALLA

Monitoreo de la pantalla durante la operación

Figura 86



- Monitoree con frecuencia los medidores, íconos y luces Bloqueo de la consola izquierda.

La luz del bloqueo de la consola izquierda debe estar apagada para operar la máquina.

- Después de tener el motor en marcha, monitoree con frecuencia la condición de la máquina en el panel de instrumentos derecho.

El ícono asociado se enciende si existe una condición de error.

EJEMPLO: Temperatura alta del refrigerante del motor

- El ícono de Temperatura alta del motor (ítem 1) [Figura 86] se enciende.
- Oprima el botón de Información (ítem 2) [Figura 86] para desplazarse por la pantalla de datos hasta ver la pantalla de los códigos de diagnóstico. Uno de los siguiente códigos aparecerá:

“M0810”:

Temperatura alta del refrigerante del motor

“M0811”:

Temperatura extremadamente alta del refrigerante del motor

Encuentre la causa del código del error y corrijalo antes de operar la máquina de nuevo.
(Ver Códigos de diagnóstico en la página 133)

Condiciones de advertencia y parada de la máquina

Cuando existe una condición de advertencia, el ícono asociado se enciende y la alarma suena tres veces. Si permite que la condición continúe, puede dañar el motor o los sistemas hidráulicos.

Cuando existe una condición de parada de la máquina, el ícono asociado se enciende y la alarma suena constantemente. El sistema de monitoreo detiene el

motor automáticamente en 15 segundos. El motor se puede arrancar de nuevo para mover o reubicar la máquina. El sistema de parada se asocia con los íconos a continuación:

- Advertencia general
- Mal funcionamiento del motor
- Temperatura del refrigerante del motor
- Temperatura del líquido hidráulico

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

Inspección del área de trabajo

Antes de comenzar la operación, inspeccione el área de trabajo y revise la presencia de condiciones peligrosas en el suelo:

- Busque acantilados empinados o terrenos agrestes.
- Ubique y marque las líneas de servicios públicos subterráneos (gas, electricidad, agua, alcantarillado, riego, etc.).
- Trabaje lentamente en las áreas donde están los servicios públicos subterráneos.
- Quite los objetos u otro material de construcción que pueda dañar la máquina o provocar lesiones personales.
- Inspeccione señales de inestabilidad, tales como grietas o asentamientos.
- Sea consciente de las condiciones meteorológicas que pueden afectar la estabilidad del suelo.
- Busque tener la tracción adecuada si va a trabajar en un terreno empinado.

Instrucciones de operación básicas

Cuando opere la máquina en una vía pública o autopista, siempre acate los reglamentos locales. Por ejemplo, puede requerir usar avisos de vehículo lento (o SMV) o direccionales.

Coloque el motor en baja marcha en vacío para calentar el motor y el sistema hidráulico antes de operar la máquina.

NOTA: Las máquinas calentadas con el motor en velocidad moderada y cargas livianas tiene una vida útil mayor.

Los operadores principiantes deben operar la máquina en una área despejada sin transeúntes. Opere los controles hasta que la máquina pueda ser manejar de manera eficiente y segura en todas las condiciones del área de trabajo.

Operación cerca de un borde o agua

Mantenga la máquina lo más alejada posible del borde, y la base de la máquina perpendicular al borde de manera que si colapsa parte del borde, la máquina se pueda mover hacia atrás.

Siempre mueva la máquina hacia atrás ante cualquier indicio de que el borde puede ser inestable.

Como bajar el grupo de trabajo si el motor se detiene

Si el motor se detiene, puede bajar la pluma y el aditamento hasta el suelo utilizando la presión hidráulica del acumulador.

Figura 87

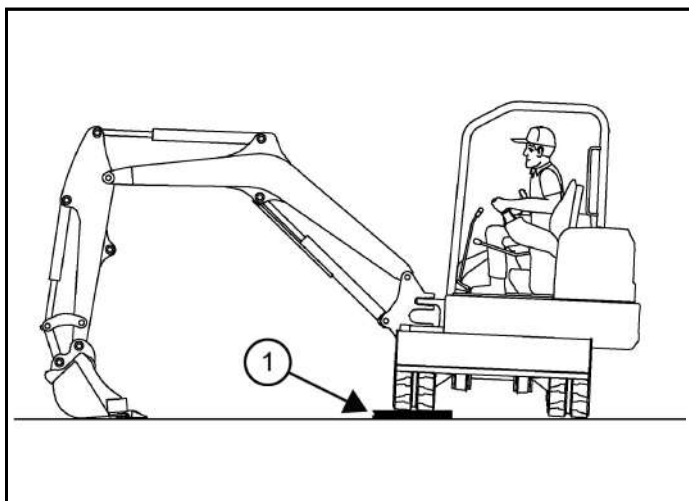


1. Asegúrese que la consola izquierda esté abajo [Figura 87].
2. Gire el interruptor de arranque a la posición ON.
3. Use el joystick para bajar la pluma.

Cómo conducir la excavadora

- En suelos disparejos, opere la máquina lo más lento posible y evite cambios de dirección bruscos.
- Evite viajar sobre objetos, tales como rocas, árboles, troncos, etc.

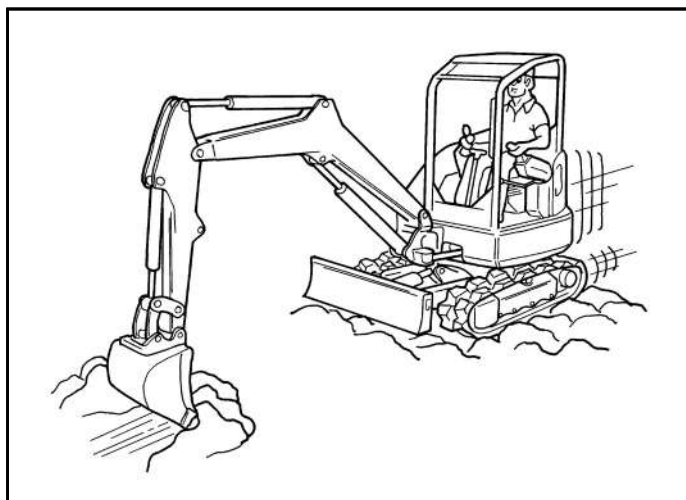
Figura 88



- Cuando trabaje en suelos húmedos o blandos, coloque tablas (ítem 1) [Figura 88] en el suelo para brindar una base sólida para desplazarse y prevenir que la excavadora se atasque.
- Si una o ambas orugas se atascan en suelos blandos o húmedos, suba una oruga a la vez girando la estructura superior y empujando el cucharón contra el suelo.

- ▷ Coloque tablas debajo de las orugas y conduzca la excavadora hacia un suelo seco.

Figura 89



- El cucharón también se puede usar para tirar de la excavadora [Figura 89].
 - ▷ Suba la pala.
 - ▷ Extienda el brazo y baje la pluma.
 - ▷ Accione la pluma para hacerla excavar.

Operación en terrenos empinados

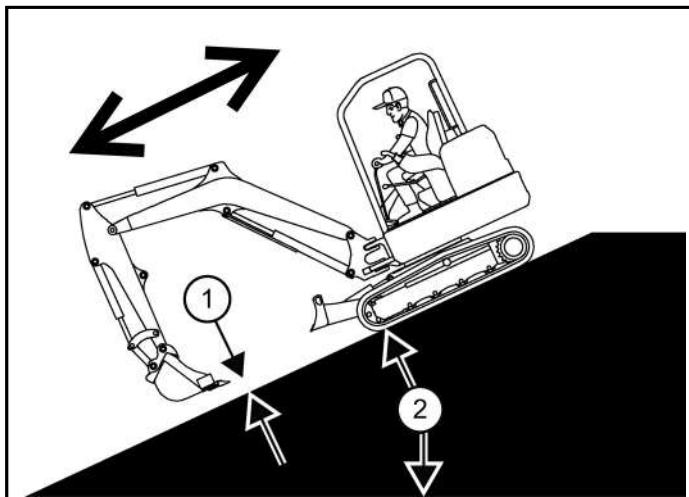
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INESTABILIDAD

El ladeo o vuelco de la máquina puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- No cruce o suba terrenos con una pendiente mayor de 15 grados.
- No cruce o baje terrenos con una pendiente mayor de 25 grados.
- Mire en la dirección que se desplaza. ◀
- Cuando baje por un terreno empinado, controle la velocidad con las palancas de dirección y la palanca de control de velocidad.

Figura 90



- Cuando suba terrenos con una pendiente mayor de 15 grados (ítem 2), coloque la máquina en la posición que se muestra, con el aditamento a no más de 304 mm (12 in) (ítem 1) del suelo [Figura 90]. Coloque el motor en marcha lentamente.
- No baje o suba terrenos empinados que tengan más de 25 grados (ítem 2) [Figura 90].
- Opere lo más lento posible.
- evite cambiar la dirección de la palanca bruscamente.
- Evite viajar sobre objetos, tales como rocas, árboles, troncos, etc.
- Detenga la máquina antes de mover los controles superiores del equipo.
- Nunca permita que la pala golpee un objeto macizo.

Puede terminar dañando la pala o el cilindro hidráulico.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INESTABILIDAD

El ladeo o vuelco de la máquina puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Siempre abroche el cinturón de seguridad.
- Evite áreas muy empinadas o bancos que se pueden desprender.
- Mantenga la pluma centrada y los aditamentos lo más bajo posible cuando viaje en terrenos empinados o en condiciones agrestes.
- Mire hacia la dirección que se desplaza. ◀

W-2498

Figura 91

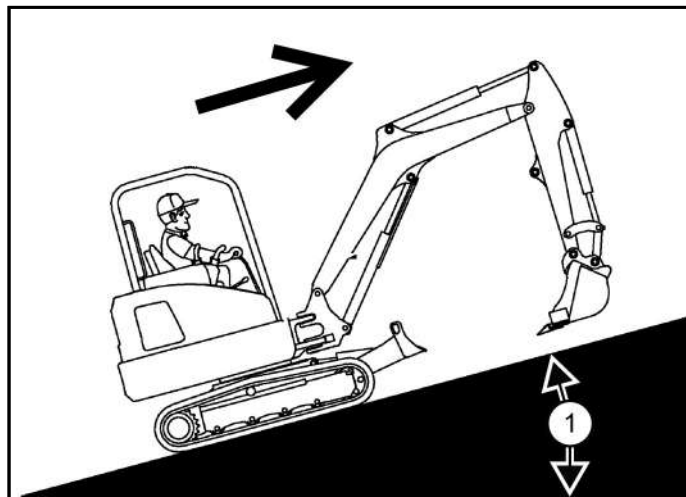
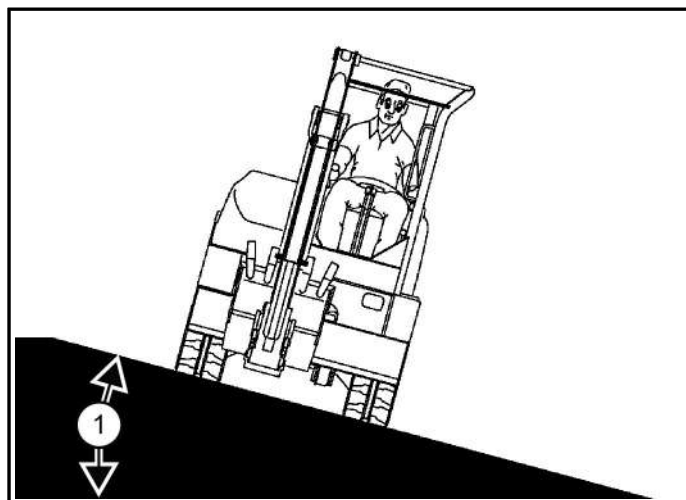
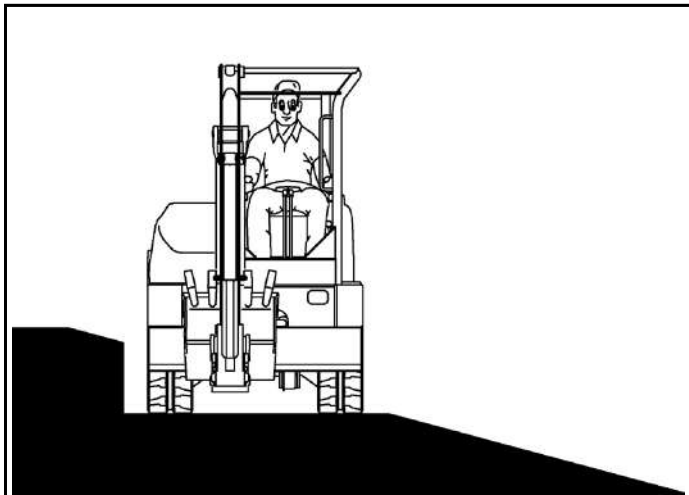


Figura 92



- Cuando viaje cuesta arriba [Figura 91], o en laderas de 15 grados o menos (ítem 1) [Figura 92], coloque la máquina en la posición que se muestra y ponga el motor en marcha lentamente.

Figura 93



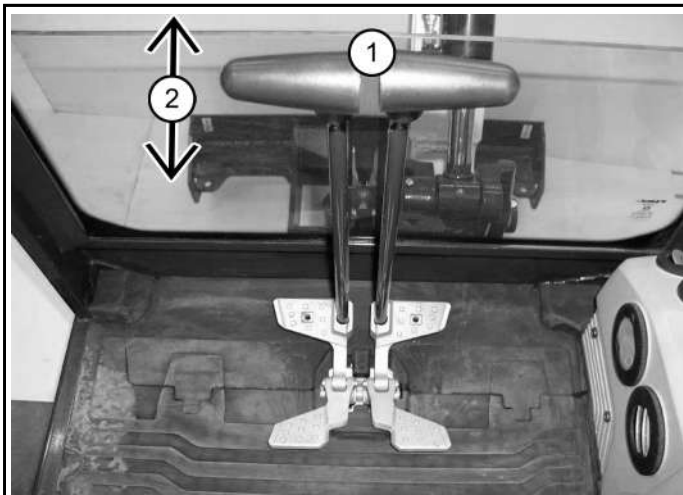
NA1450a

- Cuando opere en una pendiente, nivele el área de trabajo antes de comenzar [Figura 93].

Si esto no es posible, debe realizar el procedimiento a continuación:

- No trabaje en pendientes mayores de 15 grados (ítem 1) [Figura 92].
- Use un ciclo de trabajo lento.
- Evite trabajar con las orugas cruzando pendientes. Esto reduce la estabilidad y aumenta la tendencia de que la máquina se deslice.
- Coloque la excavadora con las palas mirando cuesta arriba y hacia abajo.
- Evite girar o extender el cucharón más de lo necesario cuando viaje cuesta abajo.
- Cuando deba girar el cucharón cuesta abajo, mantenga el brazo bajo y deslice el cucharón cuesta abajo.
- Cuando trabaje con el cucharón cuesta arriba, manténgalo lo más cerca del suelo posible.
- Descargue el material lo suficientemente lejos de la zanja o hueco para prevenir la posibilidad de un derrumbe.

Figura 94



C113401b

- Para frenar la máquina cuando va cuesta abajo, coloque las palancas de dirección (ítem 1) en posición NEUTRAL (ítem 2) [Figura 94].

Esto activa el sistema de frenado hidrostático.

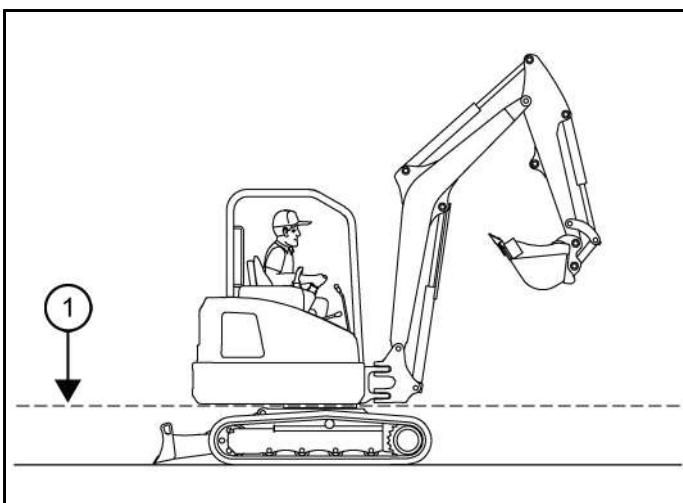
- Cuando el motor se apaga en una pendiente, coloque las palancas de dirección en posición NEUTRAL. Baje la pluma / cucharón hasta el suelo.

Si el motor se apaga, la máquina permite bajar la pluma / cucharón (aditamentos) al suelo con la presión hidráulica almacenada en el acumulador.

- Asegúrese que la consola está abajo y que la llave está en la posición de ON.
- Use el joystick para bajar la pluma.
- Arranque el motor y reanuda la operación.

Operación en agua

Figura 95



NA1440a

- No opere o sumerja la excavadora en agua que llegue a un nivel más alto que el borde inferior del rodamiento de oscilación (ítem 1) [Figura 95].

- Quite el lodo y agua de la máquina antes de estacionarla.
- En temperaturas bajo cero, estacione la máquina sobre tablas o concreto para prevenir que la oruga o el chasis inferior se congele en el suelo y prevenga el movimiento de la máquina.
- Engrase la excavadora cuando la haya operado o sumergido en agua por un período de tiempo. La grasa forza el agua fuera de las áreas de lubricación.
- Quite el agua de la varilla del cilindro.

Si el agua se congela en la varilla, los sellos del cilindro se pueden dañar en el momento de retraer la varilla.

Protección de las orugas de daños

- En temperaturas bajo cero, estacione la máquinas sobre tablas o concreto.

Si estaciona la máquina directamente en el suelo, la oruga o chasis inferior podría congelarse en ese punto y prevenir que la máquina se mueva.

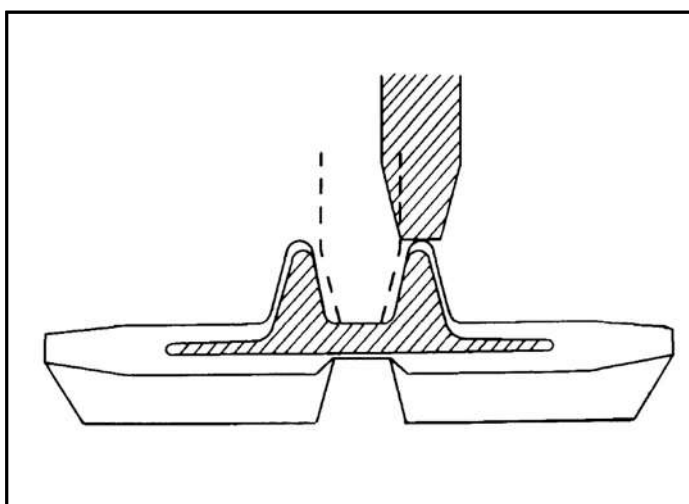
- Quite el lodo y agua de la máquina antes de estacionarla.

Si la humedad invade por los cortes de la oruga, los cordones de acero incorporados se corroerán. El deterioro de la fuerza del diseño puede provocar que los cordones de acero se rompan.

- Quite las piedras u objetos extraños que puedan taponar la oruga de caucho.

Las piedras y objetos extraños se pueden acuniar entre la rueda dentada / rodillos, y causar que la oruga ceda y estrés en ella.

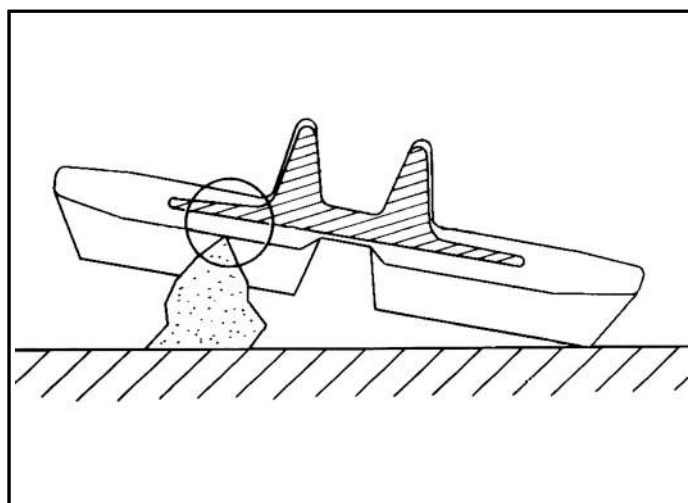
Figura 96



- Mantenga la oruga con la tensión adecuada. (Ver Tensión de las orugas en la página 125)

Cuando la oruga de caucho ceda, la rueda tensora o dentada viaja en las proyecciones del metal incorporado [Figura 96] lo cual provoca que este metal se exponga a la corrosión.

Figura 97



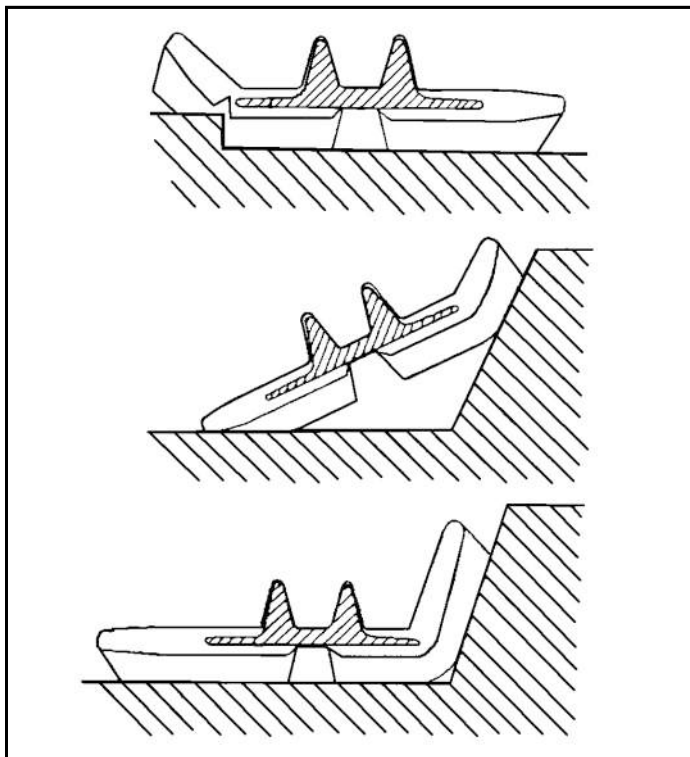
- Evite conducir la oruga sobre objetos punzantes.

Cuando se conducen las orugas de caucho sobre proyecciones punzantes:

- Se ejerce un estrés intenso en el lado de la argolla de la superficie de caucho, especialmente en los bordes de los metales incrustados, causando grietas y cortes alrededor de estos metales.
- Las fuerzas concentradas provocan cortes [Figura 97] en el lado de la argolla de la superficie de caucho.
- Si es imposible evitar un objeto punzante, no gire mientras conduce sobre ese objeto.

Si va a girar en una proyección, la superficie de caucho al lado de la argolla tiene una mayor probabilidad de cortarse. Si los cortes se dan a través de los cordones de acero incrustados, podría romperlos por la corrosión.

Figura 98



B17824

- Evite conducir sobre troncos de árboles y peñascos.

Esto puede ejercer un gran estrés en la raíz de la argolla donde están incrustados los metales [Figura 98].

- Evite realizar giros rápidos en campos irregulares y rocosos.

CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL EQUIPO

Cómo detener el motor y abandonar la máquina

1. Expanda las orugas completamente.
2. Detenga la máquina en un suelo llano.

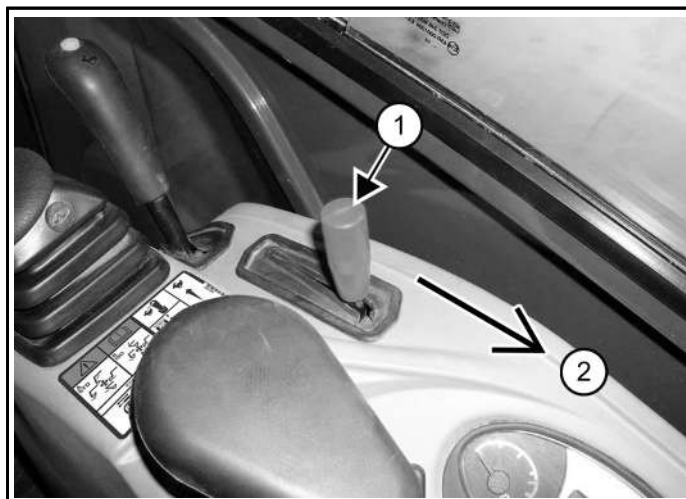
Figura 99



C113422a

3. Baje el equipo de trabajo y la pala hasta el suelo [Figura 99].

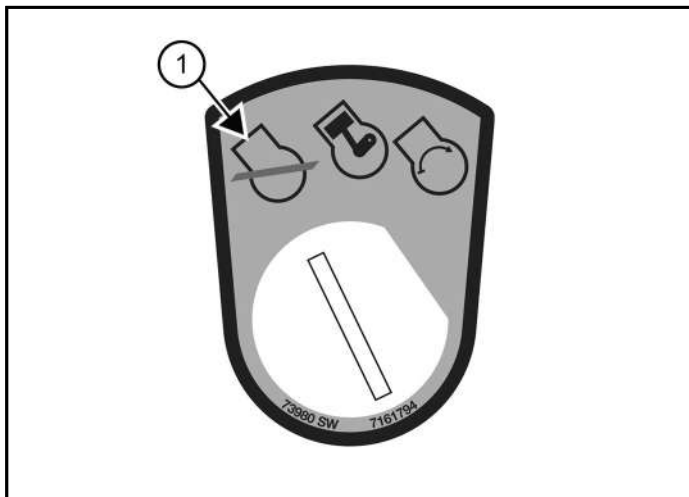
Figura 100



C113405b

4. Mueva la palanca de control de velocidad del motor (ítem 1) hacia atrás a baja velocidad en vacío (ítem 2) [Figura 100].
5. Coloque el motor en marcha a baja velocidad en vacío por unos 5 minutos para permitir que se enfríe.

Figura 101



6. Gire el interruptor a Pare (ítem 1) [Figura 101].
7. Desabroche el cinturón de seguridad.
8. Quite la llave del interruptor (si está equipado) para prevenir que la máquina sea operada por personal no autorizado.
9. Suba la consola de control.
10. Salga de la máquina.

INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ADITAMENTOS COLOCADOS CON PASADORES)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades especificadas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd.. ◀

W-2052

⚠ ADVERTENCIA

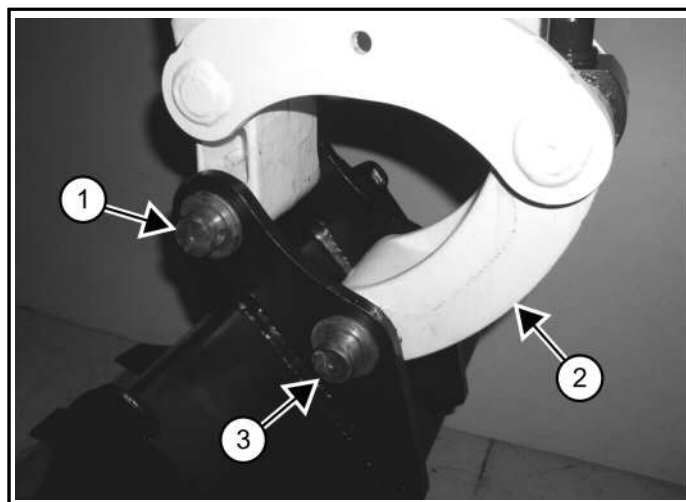
PELIGRO GENERAL

No seguir las instrucciones puede provocar lesiónes graves o fatalidades.

Detenga la máquina en una superficie firme y llana. Cuando desinstale o instale aditamentos, siempre tenga a otra persona sentada en el asiento del operador, dé señales claras y trabaje cuidadosamente. ◀

W-2140

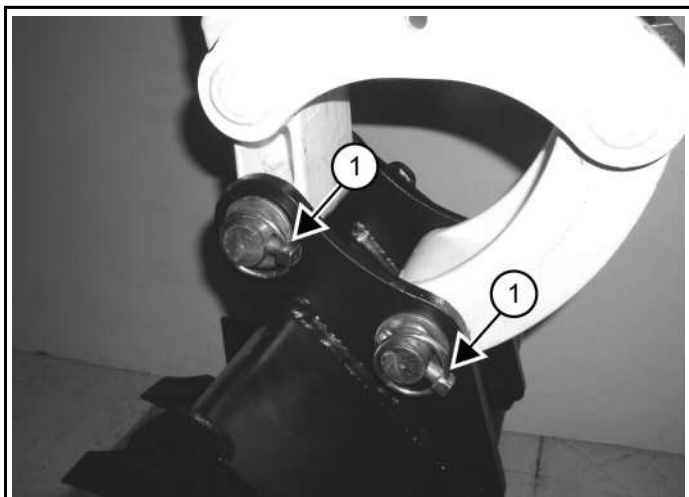
Figura 102



P66527c

1. Instale el brazo en el cucharón y alinee el hueco de fijación.
2. Instale el pasador (ítem 1) [Figura 102] y las arandelas.
3. Instale el acople (ítem 2) [Figura 102] en el cucharón y alinee el hueco de fijación.
4. Instale el pasador (ítem 3) [Figura 102] y las arandelas.

Figura 103



P66528c

**DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS
(ADITAMENTOS COLOCADOS CON PASADORES)**

1. Estacione la excavadora en una superficie llana y baje el cucharón del todo.
2. Quite los dos pasadores de retención (ítem 1) [Figura 103].
3. Quite las arandelas y pasadores (ítem 1 y 3) [Figura 102].
4. No dañe los sellos antipolvo en el brazo.

5. Instale los dos pasadores de retención nuevos (ítem 1) [Figura 103].
6. Agregue grasa a las graseras.

INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (CON X-CHANGE COLOCADO CON PASADORES)

Se muestra la instalación del cucharón. El procedimiento es igual para otros aditamentos.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades especificadas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd.. ◀

W-2052

⚠ ADVERTENCIA

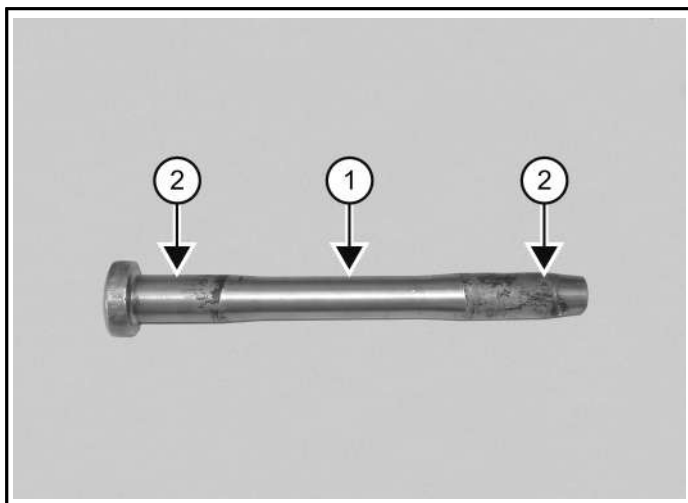
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No enganchar plenamente y asegurar ambos pasadores hidráulicos puede permitir que el aditamento se desprenda y provocar lesiones graves o fatalidades.

Ambos pasadores hidráulicos debe atravesar del todo los huecos del sistema de fijación del aditamento, y quedar asegurados con ambos pasadores de retención y ganchos. ◀

W-2507

Figura 104



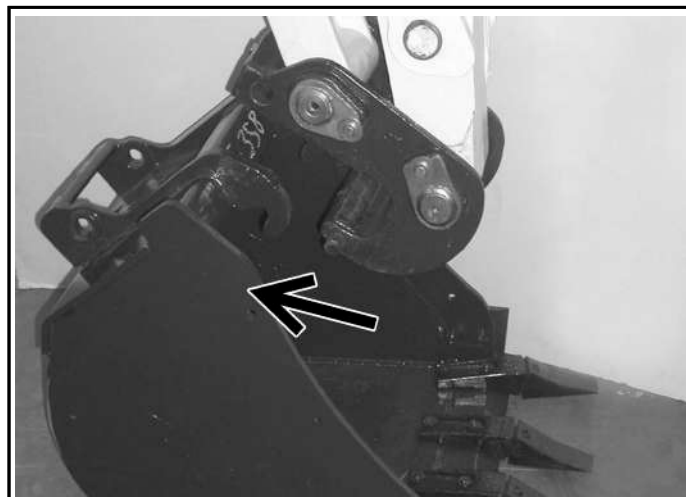
P49705b

1. Inspeccione que el pasador (ítem 1) [Figura 104] no esté desgastado o dañado.

Reponga el pasadores si es necesario.

2. Aplique una capa delgada de grasa en las puntas del pasador (ítem 2) [Figura 104].

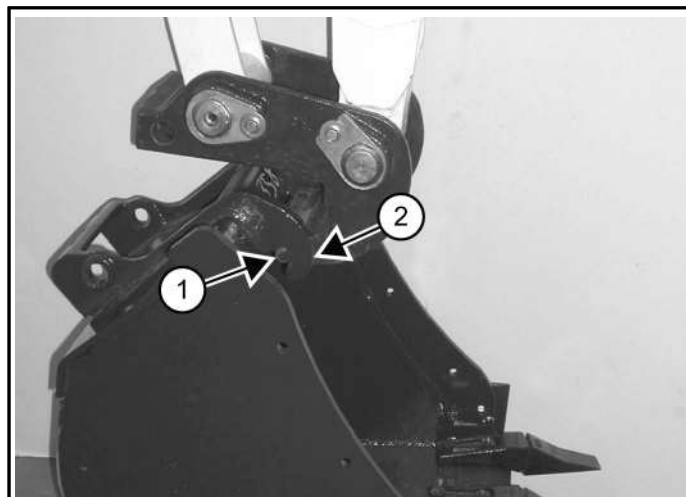
Figura 105



P49836a

3. Arranque el motor y mueva el brazo hacia el cucharón [Figura 105].

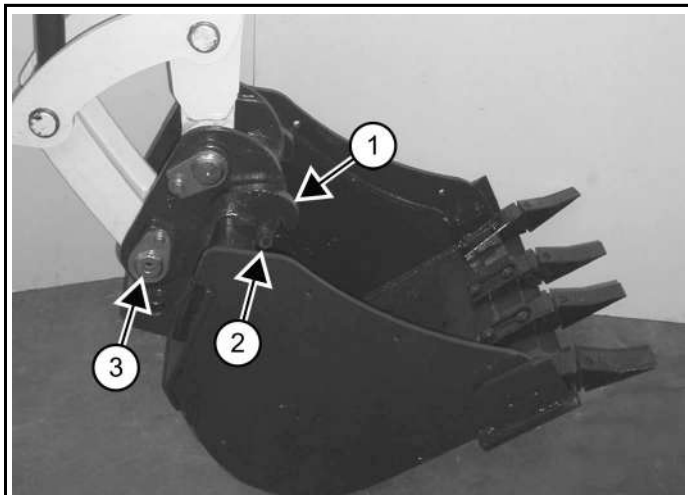
Figura 106



P49835a

4. Suba la pluma hasta que los pasadores (ítem 1) se sujeten a los ganchos (ítem 2) [Figura 106] del cucharón.

Figura 107



5. Suba la pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el X-Change haga contacto con el lado posterior del aditamento [Figura 107].
6. Con el brazo vertical, baje la pluma hasta que los ganchos (ítem 1) del cucharón liberen los pasadores (ítem 2) del X-Change y la placa (ítem 3) [Figura 107] se engancha plenamente en el soporte transversal del cucharón.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO E IMPACTO

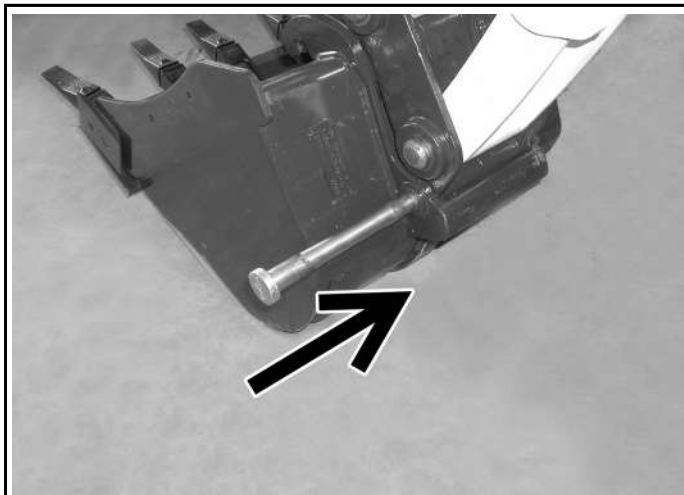
El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja o la presencia de objetos que salen volando puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 ft) de los equipos cuando los opere. *

W-2119

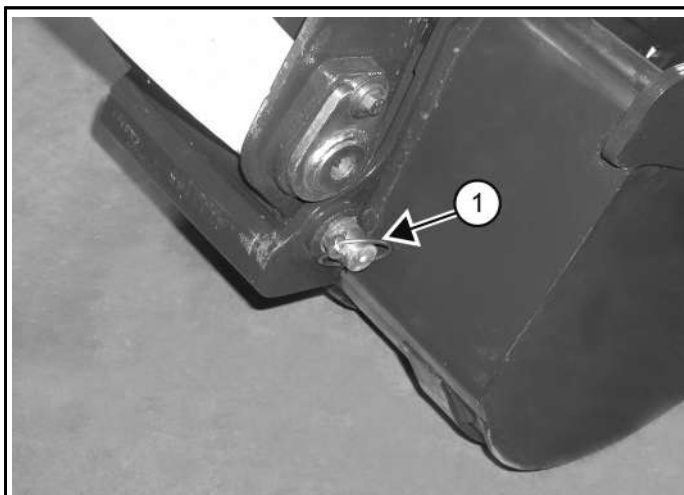
7. Detenga el motor.
8. Gire la llave del sistema de arranque a ON y mueva ambas palancas de control hidráulico para liberar la presión hidráulica.

Figura 108



9. Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 108] por la montura del cucharón y X-Change.

Figura 109



10. Instale el pasador de retención (ítem 1) [Figura 109].
11. Revise que la instalación sea apropiada.
12. Suba el aditamento y extienda y retraiga del todo el cilindro del cucharón.

DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (CON X-CHANGE COLOCADO CON PASADORES)

Use el X-Change colocado con pasadores X-Change cuando instale aditamentos nuevos dotados con la abrazadera colocada con pasadores X-Change.

Se muestra la desinstalación del cucharón. El procedimiento es igual para otros aditamentos. Desconecte las líneas operadas por potencia hidráulica antes de desinstalar los aditamentos (martillo, hoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades especificadas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd..

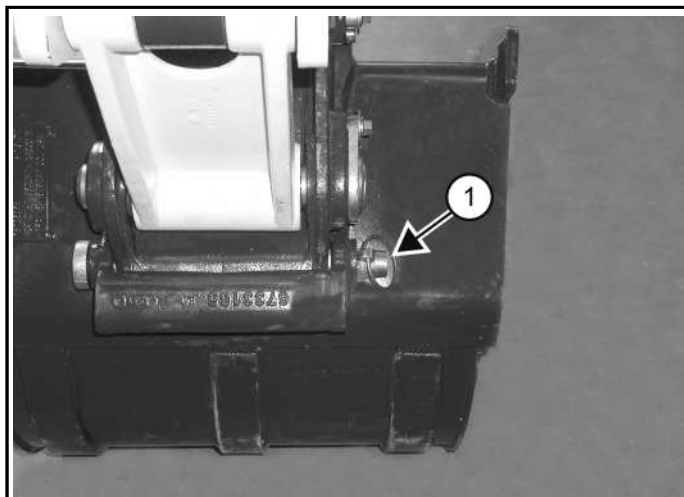
1. Estacione la excavadora en una superficie llana.

Figura 110



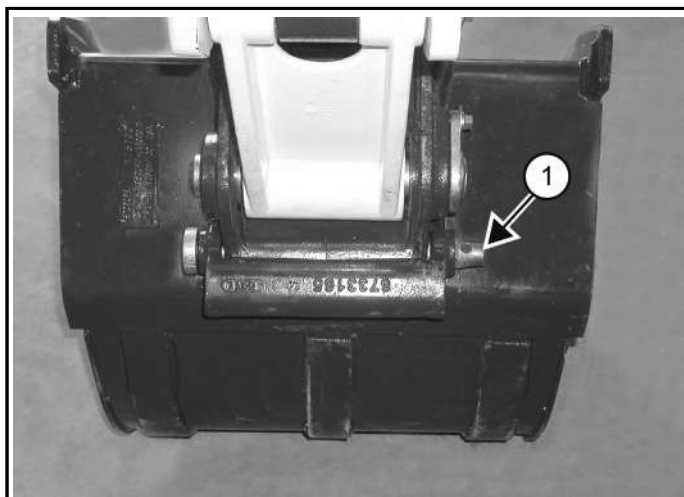
2. Coloque el cucharón en el suelo [Figura 110].
3. Con el motor apagado, gire la llave a ON y mueva ambas palancas de control hidráulico para aliviar la presión hidráulica.

Figura 111



4. Quite el pasador de retención (ítem 1) [Figura 111].

Figura 112



5. Quite el pasador (ítem 1) [Figura 112] del cucharón y la montura del X-Change.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGROS POR IMPACTO E INYECCIÓN

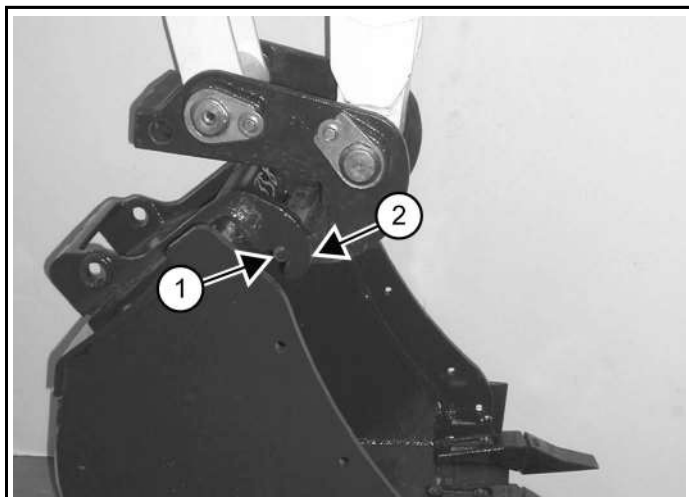
Los escombros que salen volando o los líquidos a presión pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de las condiciones a continuación:

- Cuando hay líquidos a presión.
- Cuando hay escombros que salen volando o material suelto.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas.

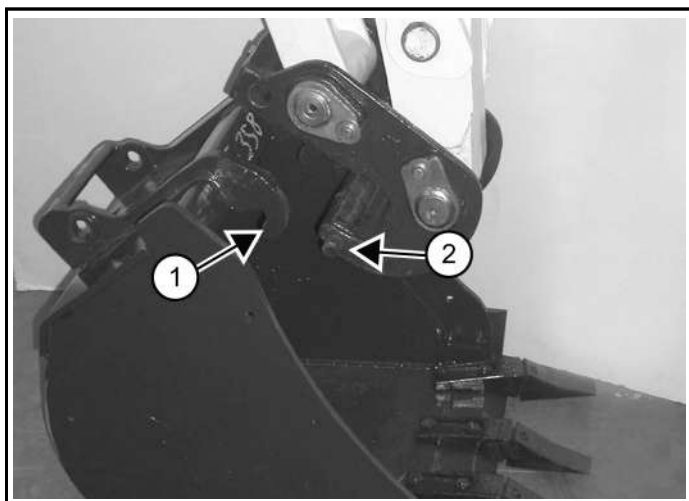
6. Arranque el motor.

Figura 113



7. Suba la pluma un pie, aproximadamente, y retraiga el cilindro del cucharón hasta que los pasadores del X-Change (ítem 1) se sujeten en los ganchos (ítem 2) [Figura 113] del cucharón.

Figura 114



8. Retraiga del todo el cilindro del cucharón, y baje la pluma y el brazo hasta que el cucharón quede en el suelo, y los pasadores del X-Change (ítem 1) se liberen de los ganchos (ítem 2) [Figura 114].
9. Mueva el brazo hacia la excavadora hasta que los pasadores del X-Change se liberen del cucharón.

INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE RÁPIDO, SISTEMA KLAC)

Aunque se muestra la desinstalación del cucharón, el procedimiento es igual para otros aditamentos. Desconecte las líneas hidráulicas que operan con potencia hidráulica antes de desinstalar los aditamentos (martillo hidráulico, hoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades especificadas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd..

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO E IMPACTO

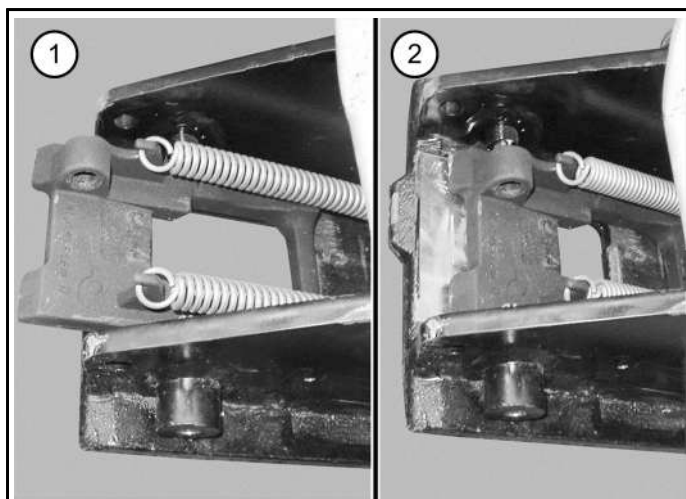
El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja o la presencia de objetos que salen volando puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 ft) de los equipos cuando los opere.

Solo se puede usar el acople equipado con el dispositivo de elevación en las máquinas que tienen el dispositivo de advertencia de sobrecarga y las válvulas de retención de la pluma y el brazo instalados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits disponibles.

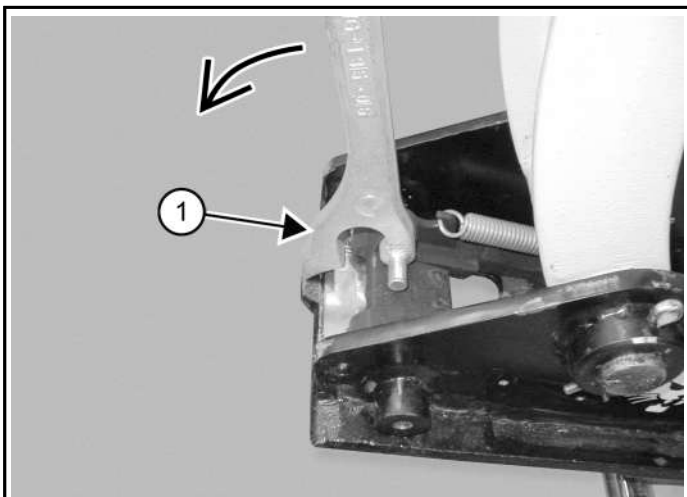
1. Retraiga del todo el cilindro del cucharón.
2. Detenga el motor y salga de la excavadora.

Figura 115



3. Inspeccione el acople rápido [Figura 115].

Figura 116



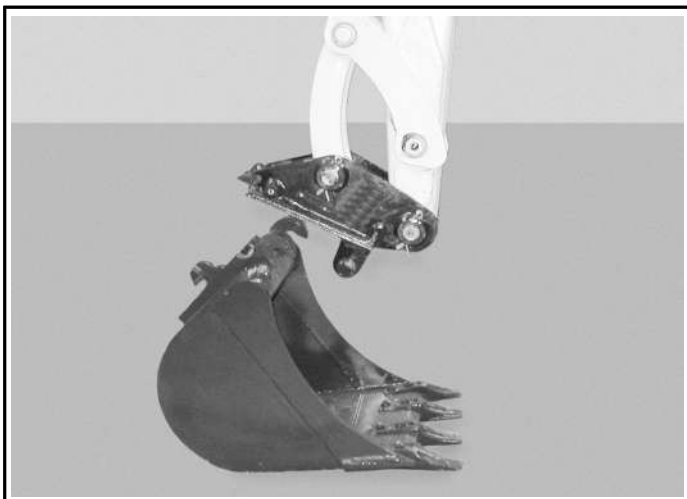
4. Si el acople está en posición desenganchada (ítem 1) [Figura 115], proceda al Paso 5.

O

Si el acople está enganchado (ítem 2) [Figura 115], instale la herramienta (ítem 1) [Figura 116] y tire de la palanca. El pestillo se moverá completamente hacia adelante y se asegurará en posición desenganchado.

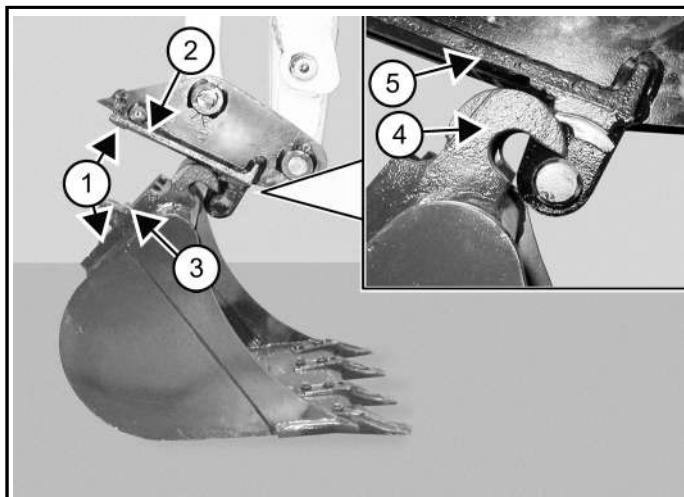
5. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad, y arranque el motor.

Figura 117



6. Coloque el acople rápido cerca del aditamento [Figura 117].

Figura 118

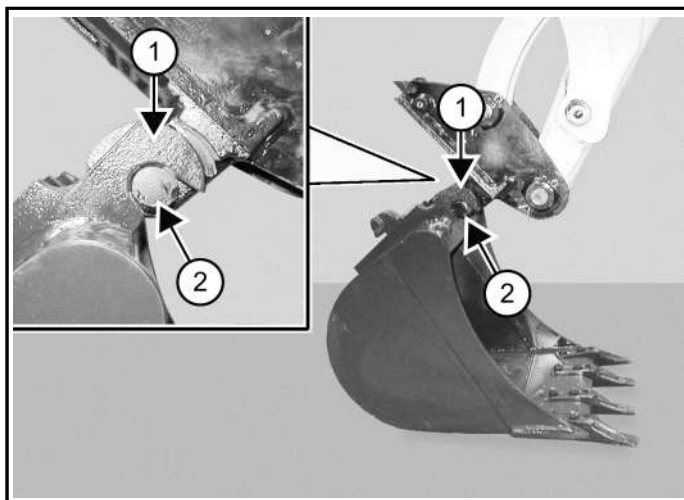


7. Extienda el brazo hasta tener mínimo 100° (ítem 1) entre la superficie del acople rápido (ítem 2) y la superficie de fijación del aditamento (ítem 3) [Figura 118].

Debe tener una holgura adecuada (ítem 1) entre el gancho (ítem 4) y el acople rápido (ítem 5) [Figura 118].

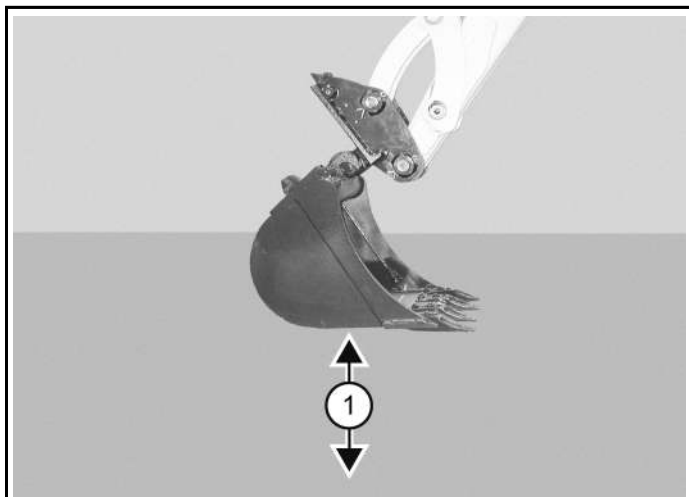
Extienda el brazo para obtener el ángulo requerido (ítem 1) [Figura 118]. Los ganchos del aditamento o el acople rápido se pueden dañar sin una holgura adecuada.

Figura 119



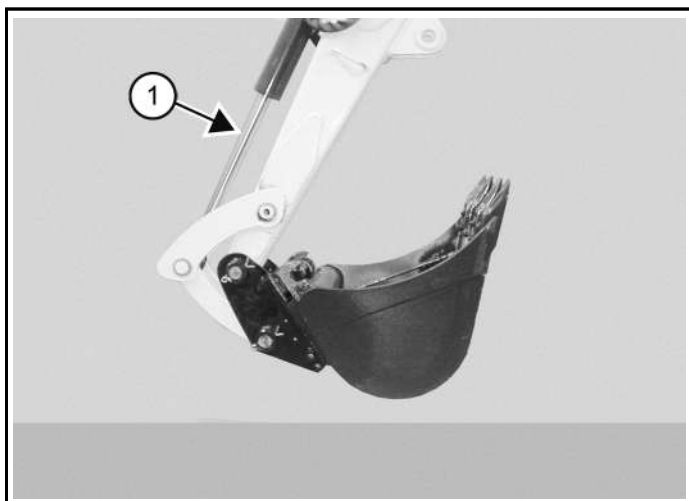
8. Levante la pluma y extienda el brazo hasta que los ganchos del aditamento (ítem 1) se sujeten en los pasadores (ítem 2) del acople rápido [Figura 119].

Figura 120



9. Levante la pluma hasta que tenga una holgura de 500 mm (20.0 in), aproximadamente (ítem 1) [Figura 120] entre la parte inferior del aditamento y el suelo.

Figura 121



10. Extienda el cilindro del cucharón (ítem 1) [Figura 121] completamente.
11. Baje el aditamento hasta que quede de cara al suelo.
12. Detenga el motor y salga de la excavadora.

Inspeccione el pestillo del acople rápido. Revise si se ha asegurado adecuadamente. (Ver Inspección y ajuste del enganche de acople rápido en la página 76)

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL ENGANCHE DE ACOPLE RÁPIDO

⚠ ADVERTENCIA

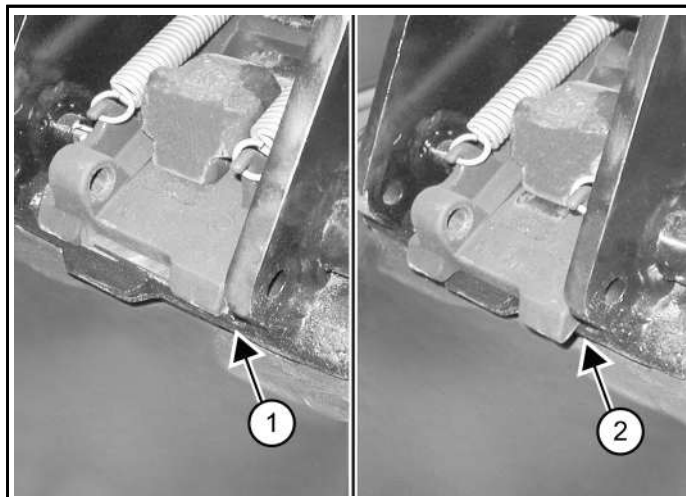
PELIGRO DE PELLIZCO

No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves.

Mantenga los dedos y las manos por fuera de los puntos de pellizco cuando enganche y desenganche el acople rápido del aditamento. ◀

W-2541

Figura 122

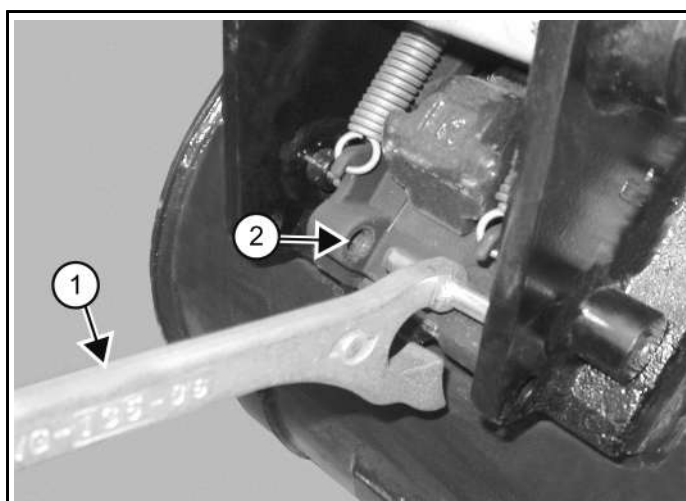


p-72279a

Haga una inspección visual para determinar que el acople rápido enganche en la montura [Figura 122]. El enganche debe estar totalmente asegurado (ítem 1) [Figura 122].

Si el enganche no está totalmente asegurado (ítem 2) [Figura 122], proceda con las siguientes instrucciones.

Figura 123



p-72286

1. Instale la herramienta (ítem 1) en el agujero (ítem 2) del acople rápido [Figura 123].

2. Empuje la herramienta (ítem 1) [Figura 123] hacia abajo para desprender el acople rápido.
3. Retire la herramienta (ítem 1) [Figura 123].
4. Entre a la excavadora, asegure el cinturón de seguridad, y ponga en marcha el motor.
5. Levante la pluma 500 mm (20.0 pulg.) del suelo y extienda completamente el cilindro del cucharón [Figura 121].
6. Baje el aditamento hasta que esté plano contra el suelo.
7. Detenga el motor y salga de la excavadora.
8. Inspeccione nuevamente el acople rápido para cerciorarse de que el enganche esté totalmente asegurado (ítem 1) [Figura 122].
9. Si no está completamente asegurado, retire el aditamento e inspeccione tanto el acople rápido como el aditamento para ver si tiene daños o escombros.

DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE RÁPIDO, SISTEMA KLAC)

Aunque se muestra la desinstalación del cucharón, el procedimiento es igual para otros aditamentos. Desconecte las líneas hidráulicas que operan con potencia hidráulica antes de desinstalar los aditamentos (martillo hidráulico, hoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE PELLIZCO

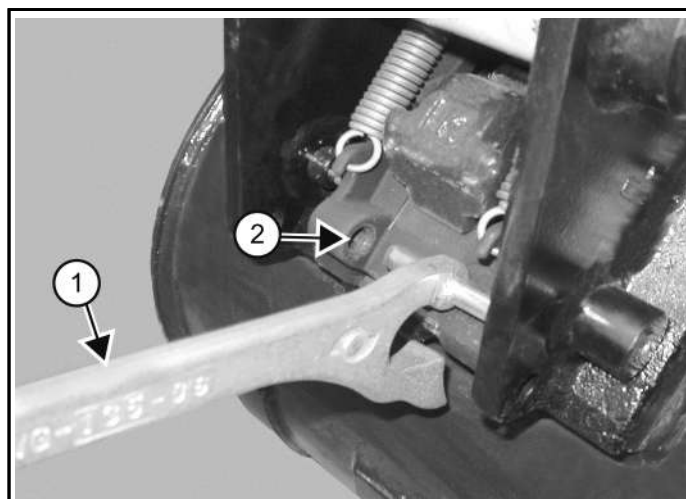
No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves.

Mantenga los dedos y las manos por fuera de los puntos de pellizco cuando enganche y desenganche el acople rápido del aditamento. ◀

W-2541

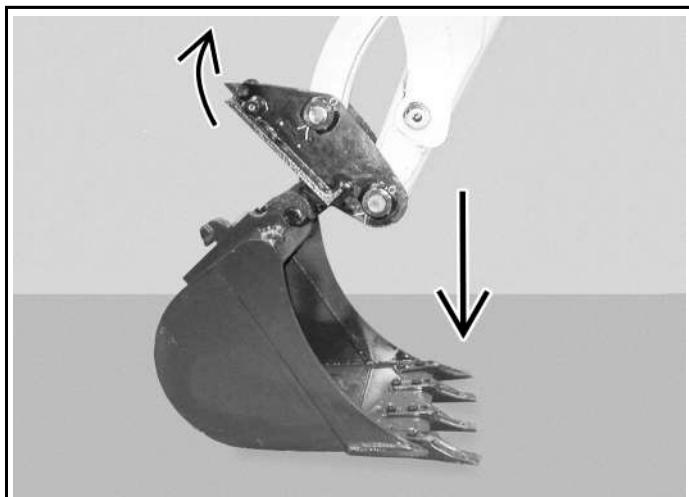
1. Coloque el aditamento de cara al suelo.

Figura 124



2. Instale la herramienta (ítem 1) dentro del hueco (ítem 2) del acople rápido [Figura 124].
3. Empuje la herramienta hacia abajo (ítem 1) [Figura 124] para liberar el pestillo.
4. Quite la herramienta.
5. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad, y arranque el motor.

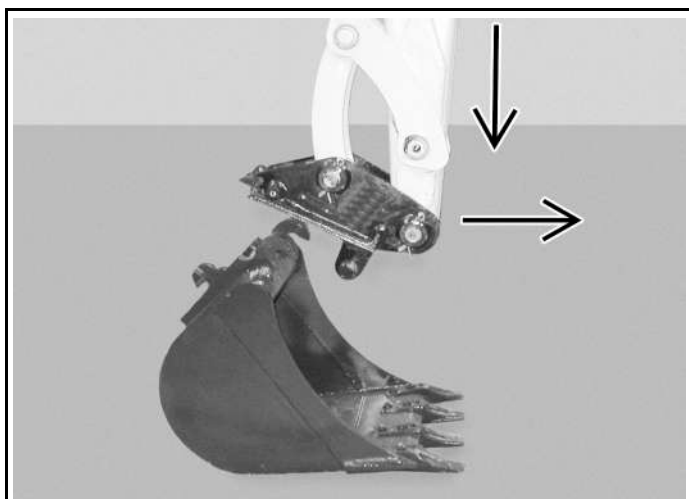
Figura 125



p-72282a

6. Retraiga el cilindro del cucharón completamente y baje la pluma hasta que el aditamento quede en el suelo [Figura 125].

Figura 126



p-72274c

7. Continúe bajando la pluma y moviendo el brazo hacia la excavadora hasta que el acople rápido se libere del aditamento [Figura 126].

INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE ESTILO ALEMÁN)

Aunque se muestra la instalación del cucharón, el procedimiento es igual para otros aditamentos. Desconecte las líneas hidráulicas que operan con potencia hidráulica antes de desinstalar los aditamentos (martillo hidráulico, hoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades específicas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd.. ◀

W-2052

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO E IMPACTO

El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja o la presencia de objetos que salen volando puede provocar lesiones graves o fatalidades.

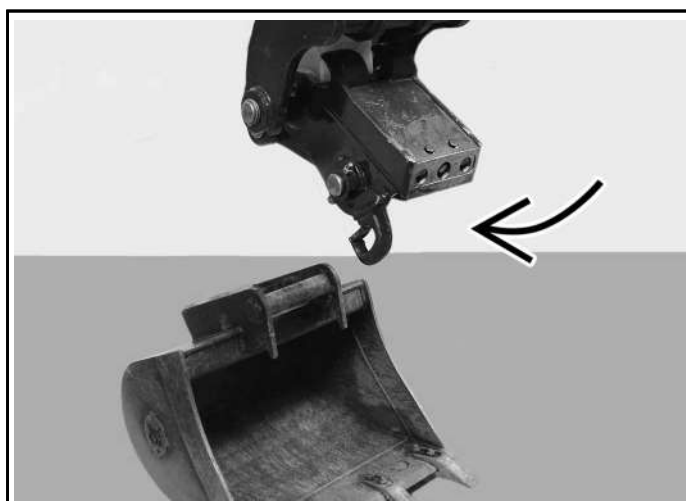
Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 ft) de los equipos cuando los opere. ◀

W-2119

Solo se puede usar un acople equipado con un dispositivo de elevación en las máquinas con el dispositivo de advertencia de sobrecarga y las válvulas de sujeción de carga del brazo instalados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits disponibles.

1. Arranque el motor.
2. Si su máquina está dotada con una tenaza hidráulica, retraiga del todo el cilindro hidráulico para que la tenaza no estorbe en el momento de instalar el aditamento.

Figura 127



C113895a

- Coloque el brazo y el acople rápido hacia el aditamento [Figura 127].

Figura 128

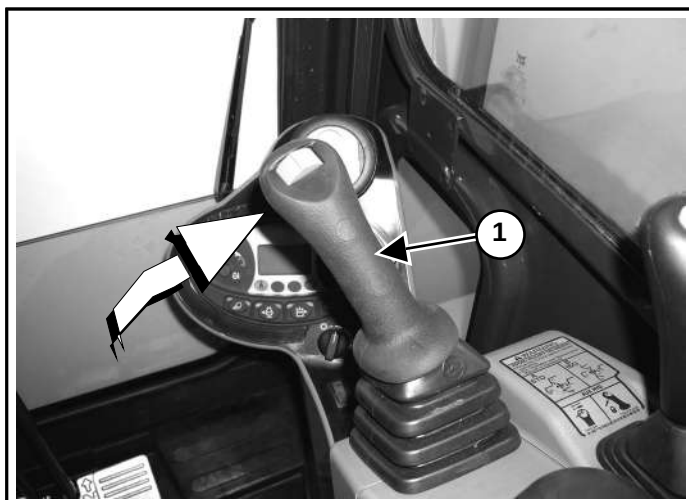
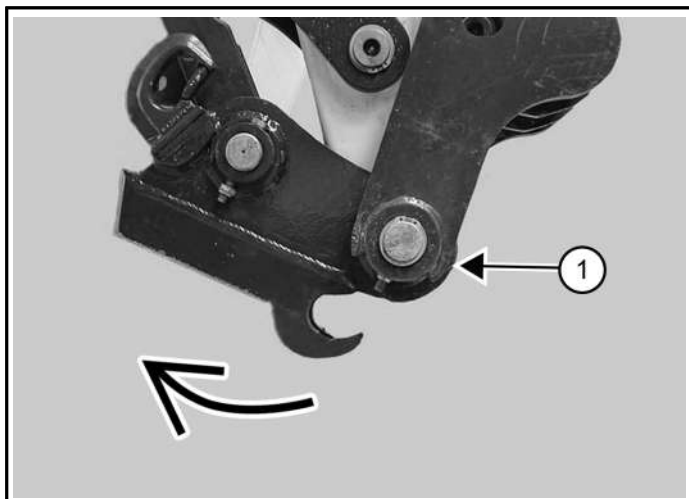
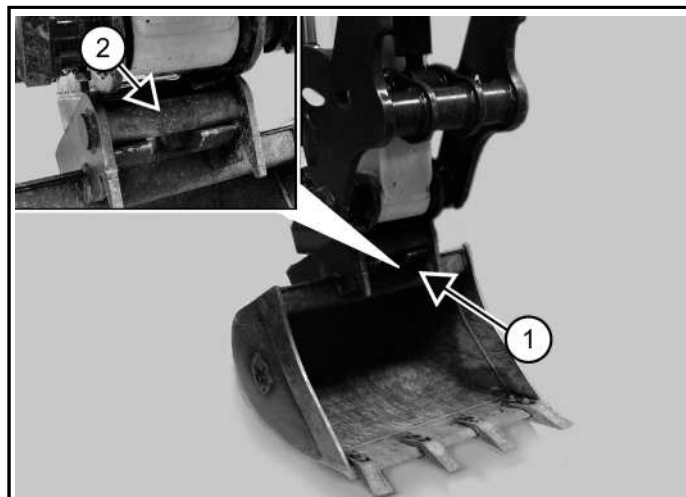


Figura 129



- Mueva el joystick derecho (ítem 1) [Figura 128] hacia la derecha (afuera) para encoger el acople (ítem 1) [Figura 129] hacia atrás, completamente alejado de la cabina.
- Baje el acople en el aditamento.

Figura 130



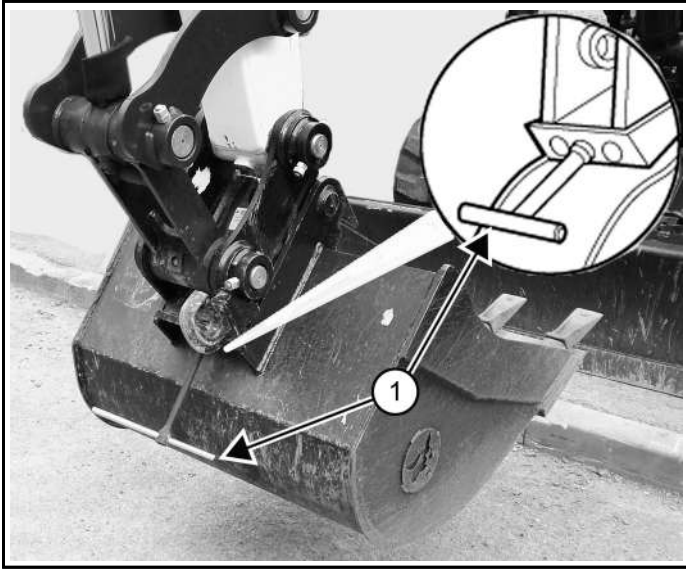
- Coloque los ganchos del acople (ítem 1) en el eje del aditamento (ítem 2) [Figura 130].

Figura 131



- Mueva el joystick derecho hacia la izquierda (adentro) y encoja el acople (ítem 1) [Figura 131] hacia adentro, completamente hacia la cabina.
- Detenga el motor y salga de la máquina.

Figura 132



p113503b

9. Use la llave que viene con la máquina (ítem 1) [Figura 132] y voltee la llave en sentido horario hasta que los pasadores de seguridad queden completamente enganchados.

⚠ ADVERTENCIA

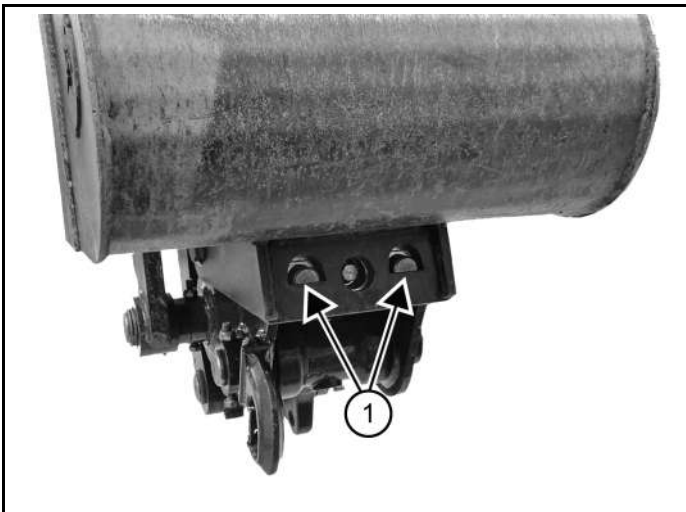
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No enganchar plenamente los pasadores de seguridad del acople rápido puede permitir que el aditamento se desprenda y puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Los pasadores de seguridad deben estar plenamente enganchados y asegurados en los pasadores del aditamento. ◀

W-3023

Figura 133



C113500

10. Revise visualmente que los pasadores de seguridad (ítem 1) [Figura 133] atraviesan los huecos del marco de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento en el acople.

Si ambos pasadores de seguridad no quedan asegurados, comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

11. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y arranque el motor.
(Ver Procedimiento antes de arrancar en la página 57)
12. Con el aditamento lo más cerca del suelo posible, encoja y abra el aditamento varias veces para garantizar que está sujeto con firmeza al acople.
13. Baje el aditamento de cara al suelo.

El tipo de acople rápido instalado puede afectar la capacidad de elevación de la excavadora y la disponibilidad de aditamentos.

Consulte en la calcomanía de capacidad de elevación adherida a su máquina cuáles son las capacidades de elevación específicas de su máquina. Si esta calcomanía falta o está dañada, comuníquese con su distribuidor Bobcat. (Ver Capacidad de elevación en la página 87)

Solicite a su distribuidor Bobcat la lista de aditamentos aprobados para el tipo de acople rápido instalado en su máquina.

DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (ACOPLE ESTILO ALEMÁN)

Aunque se muestra la desinstalación del cucharón, el procedimiento es igual para otros aditamentos. Desconecte las líneas hidráulicas que operan con potencia hidráulica antes de desinstalar los aditamentos (martillo hidráulico, hoyador, etc.).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO E IMPACTO

El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una zanja o la presencia de objetos que salen volando puede provocar lesiones graves o fatalidades.

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 ft) de los equipos cuando los opere. ◀

W-2119

1. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y arranque el motor.
2. Levante la pluma.

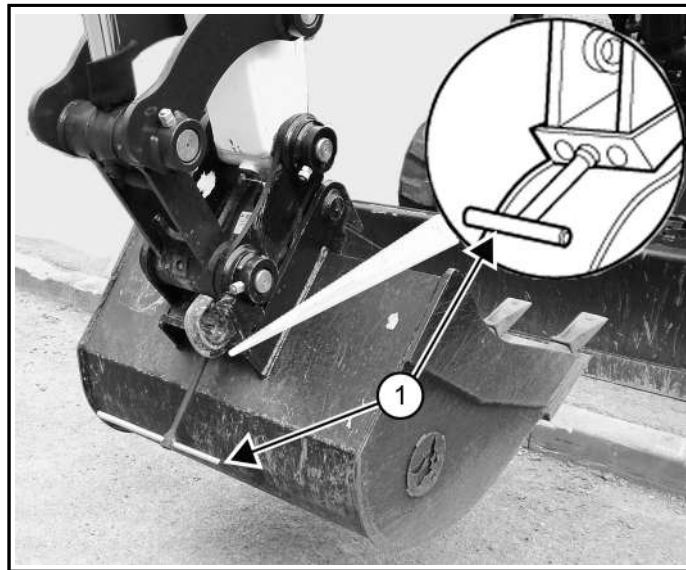
Figura 134



C113899

3. Mueva el joystick derecho hacia la izquierda (hacia adentro) y encoja el acople hacia la cabina completamente [Figura 134].
4. Detenga el motor y salga de la excavadora.

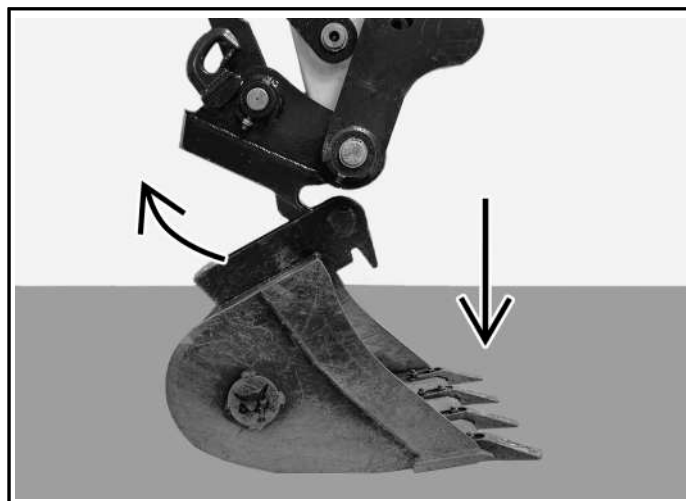
Figura 135



p113899b

5. Use la llave que viene con la máquina (ítem 1) [Figura 135] y voltee la llave en sentido antihorario hasta que los pasadores de seguridad queden completamente deshabilitados.
6. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y arranque el motor.
7. Con el aditamento un poco levantado del suelo, encoja el acople rápido hacia atrás hasta que comience a liberarse del aditamento.

Figura 136



p113899b

8. Encoja el acople rápido completamente hacia atrás. Baje la pluma y el brazo hasta que el aditamento quede en el suelo y el acople se libere de los pasadores del aditamento [Figura 136].
9. Mueva el brazo alejándolo del aditamento.

INSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (INTERFAZ COMÚN DE LA INDUSTRIA)

Se muestra la instalación de un cucharón. El procedimiento es igual para otros aditamentos.

1. Libere el pasador de retención y tire hacia afuera los pasadores de seguridad de Interfaz Común de la Industria (o CII).
2. Arranque el motor.

⚠ ADVERTENCIA

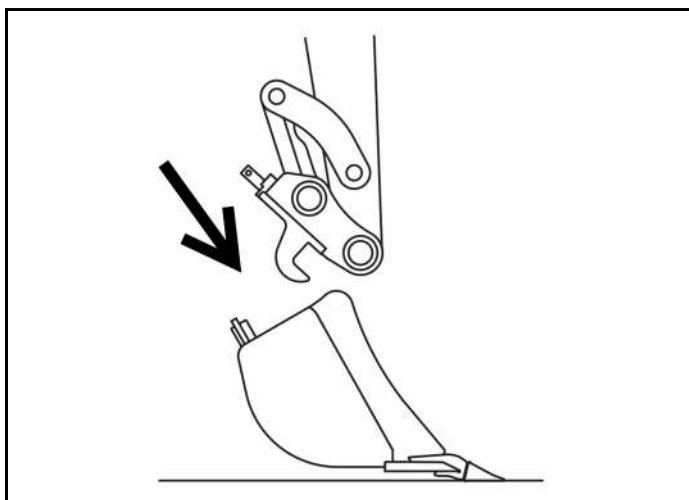
PELIGRO POR MODIFICACIÓN

Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

Cada modelo tiene cucharones y aditamentos aprobados con cargas seguras y densidades especificadas. Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd.. ◀

W-2052

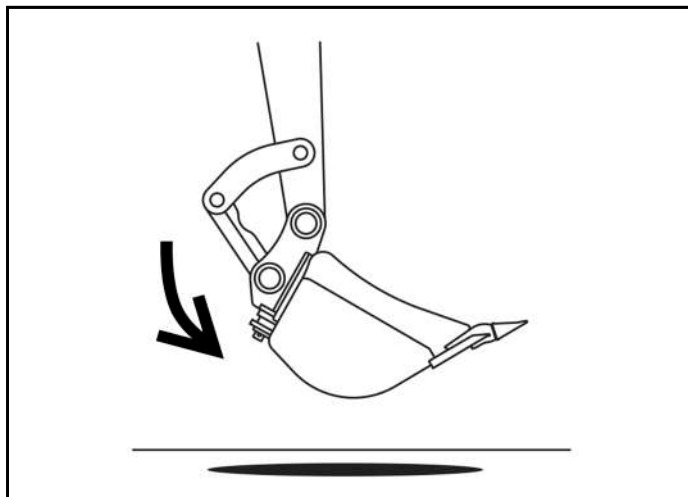
Figura 137



NA15802a

3. Mueva el brazo y el acople hacia el aditamento [Figura 137].
4. Retraiga del todo el cilindro del cucharón.
5. Baje el CII sobre el aditamento.
6. Sujete los ganchos del acople en el eje del aditamento.

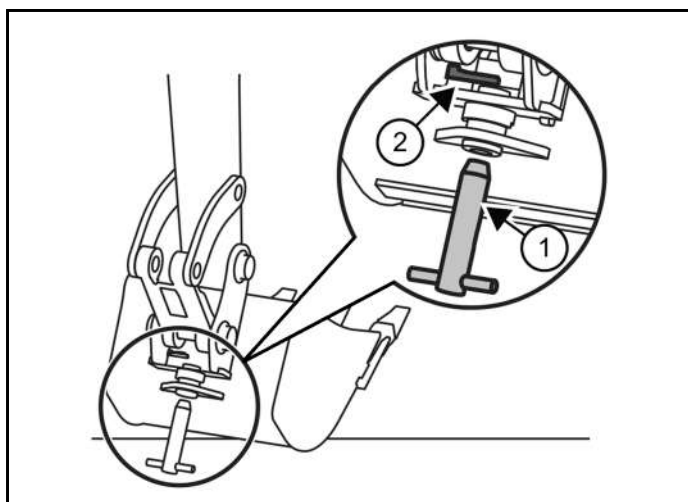
Figura 138



NA15803a

7. Extienda (Encoja) el cilindro del cucharón y suba un poco la pluma hasta que el acople haga contacto con la parte posterior de la montura del aditamento [Figura 138].
8. Aplique el freno de parqueo.
9. Detenga el motor y salga de la excavadora.

Figura 139



NA15804a

10. Presione el pasador de seguridad (Ítem 1) completamente dentro del acople y asegure con el pasador de retención (ítem 2) [Figura 139].

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No fijar el pasador de seguridad puede permitir que el aditamento se desprenda y provocar lesiones graves o fatalidades.

El pasador de seguridad común de la industria debe extenderse hasta el acople y engancharse con el pasador de retención. ◀

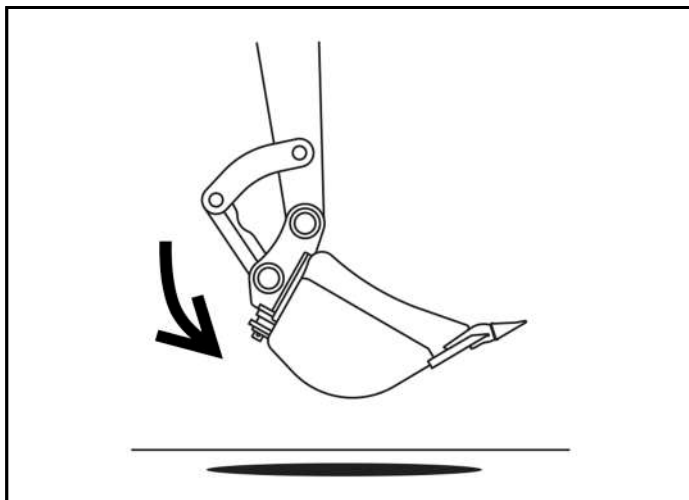
W-3093

DESINSTALACIÓN DE ADITAMENTOS (INTERFAZ COMÚN DE LA INDUSTRIA)

Se muestra la desinstalación de un cucharón. El procedimiento es igual para otros aditamentos.

1. Estacione la excavadora en una superficie llana.

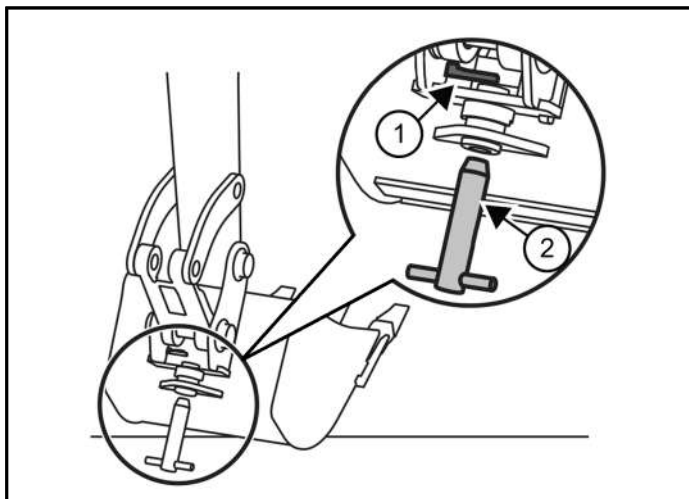
Figura 140



NA15803a

2. Suba la pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el aditamento quede un poco levantado del suelo [Figura 140].
3. Aplique el freno de parqueo.
4. Detenga el motor y salga de la excavadora.

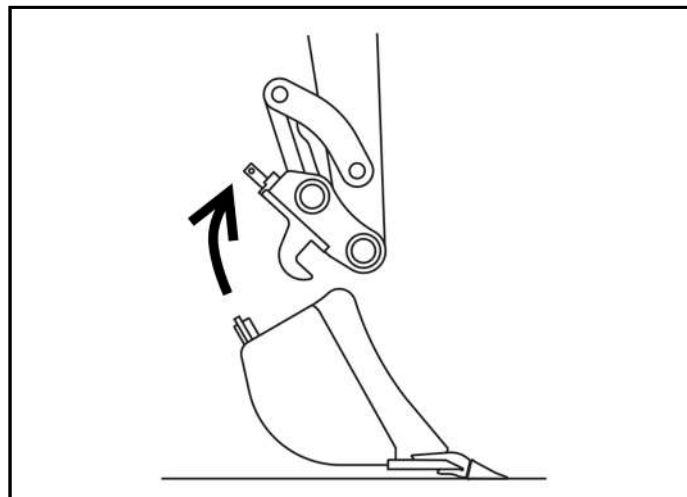
Figura 141



NA15804b

5. Libere el pasador de retención (ítem 1) y quite el pasador de seguridad (ítem 2) [Figura 141].
6. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad, y arranque el motor.
7. Baje el aditamento hasta que toque el suelo.

Figura 142



NA15802b

8. Retraiga el cilindro del cucharón para rotar el acople y sacarlo de la montura del aditamento [Figura 142].
9. Mueva el brazo hacia afuera y suba la pluma hasta que el acople quede libre del aditamento.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No fijar el pasador de seguridad puede permitir que el aditamento se desprenda y provocar lesiones graves o fatalidades.

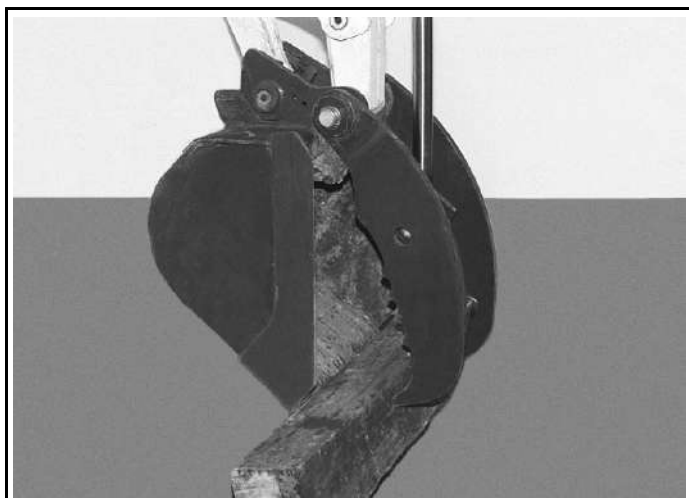
El pasador de seguridad común de la industria debe extenderse hasta el acople y engancharse con el pasador de retención. ◀

W3083

TENAZA HIDRÁULICA

Operación de la tenaza hidráulica

Figura 143



La tenaza de elevación opcional (si está equipada) ofrece a la excavadora una mayor variedad de uso y movilidad para quitar los escombros [Figura 143].

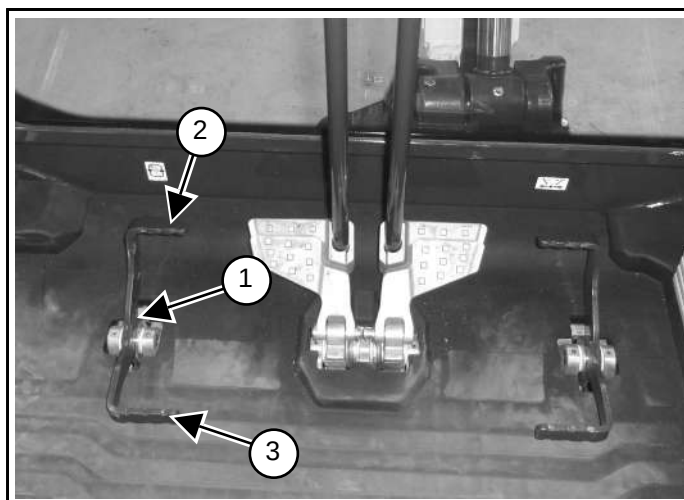
El cilindro de la tenaza debe estar completamente retraído cuando se usa la excavadora para excavar.

Las capacidades de elevación se reducen en las máquinas que disponen de la tenaza de elevación opcional. (Ver Capacidad de elevación en la página 87)

NOTA: Tenga cuidado cuando opere las funciones del cucharón y la tenaza en las máquinas que disponen de un sistema de enganche de aditamentos sin un cucharón o aditamento instalado. El cilindro se puede dañar por el contacto entre el sistema de enganche y la tenaza en el momento de extender ambos cilindros.

Uso del pedal izquierdo para activar la tenaza

Figura 144



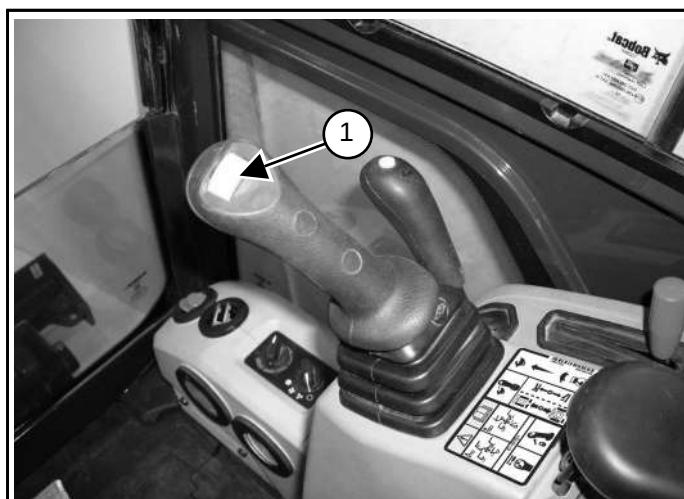
P113530a

1. Oprima la puntera (ítem 2) del pedal izquierdo (ítem 1) para abrir la tenaza [Figura 144].
2. Oprima el talón (ítem 3) [Figura 144] del pedal para cerrar la tenaza.

Uso del joystick derecho para activar la tenaza

1. Habilite los hidráulicos auxiliares.
(Ver Operación de aditamentos con hidráulicos auxiliares primarios en la página 47)

Figura 145



P113404b

2. Mueva el interruptor del joystick derecho (ítem 1) [Figura 145] hacia la derecha para abrir la tenaza.
3. Mueva el interruptor hacia la izquierda para cerrar la tenaza.

MANEJO DE OBJETOS

No exceda la capacidad de elevación nominal cuando maneje objetos.

Consulte en la calcomanía de capacidad de elevación adherida a su máquina cuáles son las capacidades de elevación específicas de su máquina en configuraciones diferentes. Comuníquese con su distribuidor si esta calcomanía falta o está Bobcat dañada.

(Ver Cálculo de la capacidad de elevación en la página 87)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR INESTABILIDAD

Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control, lo cual conlleva a lesiones graves o fatalidades.

No exceda la capacidad de elevación nominal. ◀

W-2374

Cómo manejar objetos con el dispositivo de elevación

Esta excavadora se debe equipar con un dispositivo de elevación, una pluma, válvulas de sujeción de carga del brazo, y el dispositivo de advertencia de sobrecarga. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits disponibles.

No exceda la capacidad de elevación nominal o la carga de elevación nominal (o RLL) del dispositivo de elevación (aro de elevación).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INESTABILIDAD Y APLASTAMIENTO

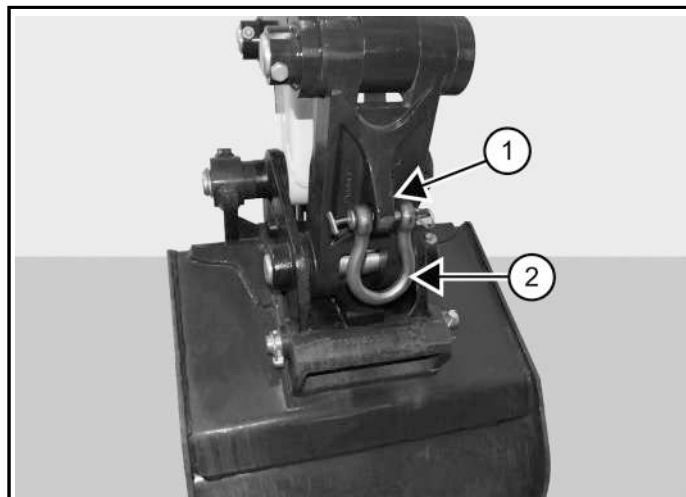
Una carga excesiva puede provocar el ladeo, la pérdida de control o la falla de la argolla de elevación, resultando con lesiones graves o fatalidades.

Do not exceed rated lift capacity. ◀

W-2991

1. Extienda el cilindro del cucharón completamente y baje la pluma al suelo.
2. Detenga el motor y salga de la excavadora.

Figura 146

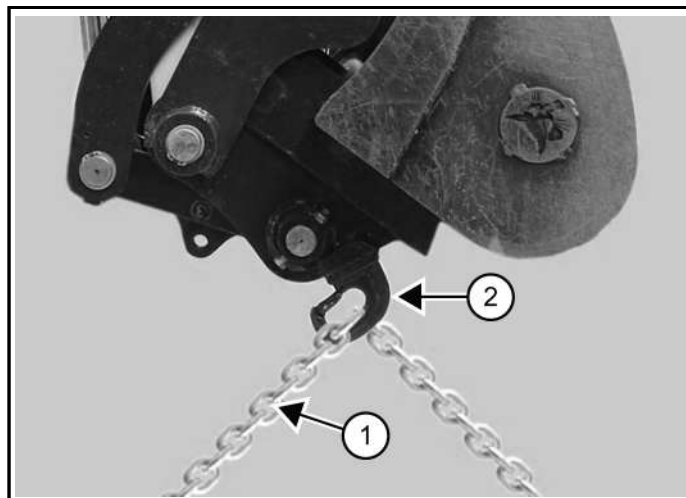


P200408a

3. Solo para los aros de elevación de horquilla, atraviese la horquilla (ítem 2) por el aro (ítem 1) [Figura 146].

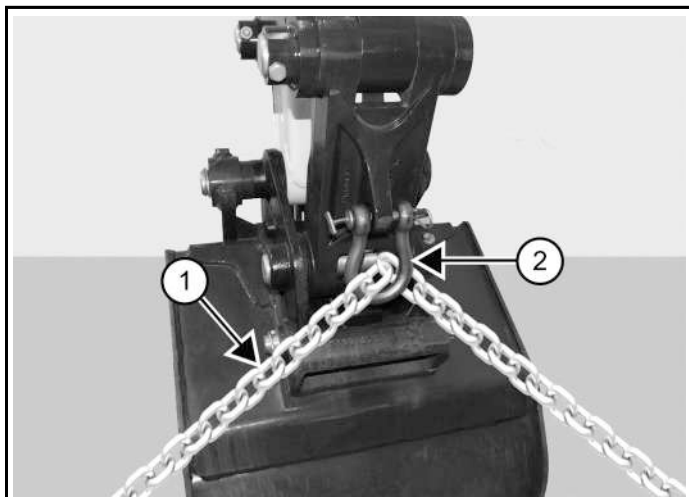
Revise visualmente que el aro de elevación y el sistema de elevación secundario (cadena y horquilla) no estén dañados. Reponga los componentes dañados antes de elevar. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener aros de elevación y horquillas de repuesto.

Figura 147



C135344a

Figura 148



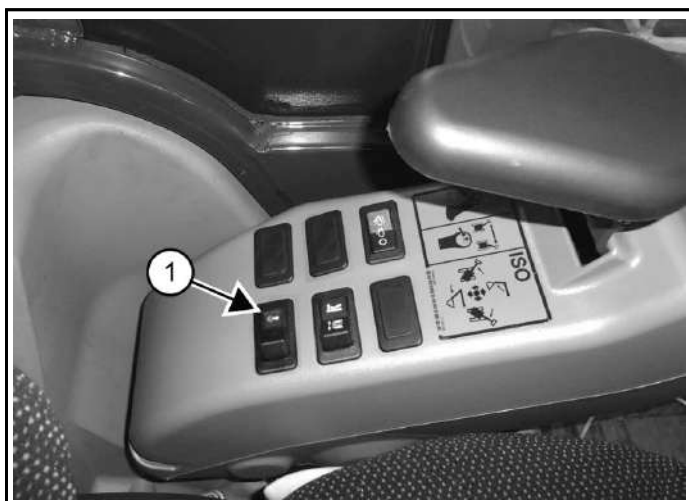
P200407a

4. Instale una cadena de elevación (ítem 1) (u otro tipo de dispositivo de elevación) a través del aro (ítem 2) [Figura 147] u horquilla (ítem 2) [Figura 148] y conéctela al objeto que va a elevar.

Siempre use cadenas u otros tipos de dispositivos de elevación previstos para este tipo de uso y que tengan la fuerza adecuada para soportar el peso del objeto que se va a elevar.

5. Ingrese a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y arranque el motor.
(Ver Procedimiento antes de arrancar en la página 57)

Figura 149



P113531b

6. Oprima el interruptor (ítem 1) [Figura 149] hacia la izquierda para activar el dispositivo de advertencia de sobrecarga.

Figura 150



P113708

7. Asegúrese que la carga está distribuida en forma pareja y centrada en la cadena de elevación (u otro tipo de dispositivo de elevación), y asegurada para prevenir que la carga se mueva [Figura 150].
8. Opere los controles lenta y suavemente para evitar que la carga elevada oscile bruscamente.
9. Levante y posicione la carga.
10. Cuando coloque la carga en una posición segura y quite la tensión de la cadena, quite la cadena de la carga y del aro de elevación.

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

Descripción de la capacidad de elevación

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INESTABILIDAD Y APLASTAMIENTO
Una carga excesiva puede provocar el ladeo, la pérdida de control o la falla de la argolla de elevación, resultando con lesiones graves o fatalidades.

Do not exceed rated lift capacity. ◀

W-2091

Las capacidades estándar de elevación aparecen en la calcomanía y están calculadas para un equipo con el sistema X-Change colocado con pasadores y sin aditamento.

Para encontrar la capacidad real de elevación, reste el peso de cualquier equipo opcional instalado en la máquina, como el cucharón, el acople, o el sujetador hidráulico.

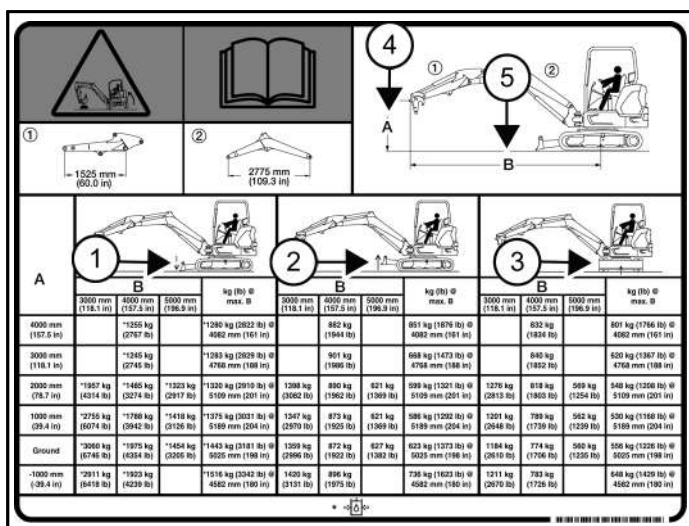
(Ver Cálculo de la capacidad de elevación en la página 87)

Los pesos de los sistemas para montar los aditamentos y los sujetadores hidráulicos se encuentran en la documentación, incluyendo las placas con los números de serie. Este manual también contiene una lista detallada de los pesos.

(Ver Sistema de enganche de aditamentos y pesos de sujetadores en la página 87)

Cálculo de la capacidad de elevación

Figura 151



- Encuentre la capacidad de elevación estándar de sus condiciones de trabajo en la calcomanía correspondiente adherida a su máquina [Figura 151].

Las condiciones de trabajo incluyen:

- Bajar la pala (ítem 1) [Figura 151]
 - Subir la pala (ítem 2) [Figura 151]
 - Pluma sobre orugas (ítem 3) [Figura 151]
 - Altura del punto de elevación (A) (ítem 4) [Figura 151]
 - Radio de elevación (B) (ítem 5) [Figura 151]
 - Expandir / Retraer las orugas (no se muestra aquí)
- Reste el peso del sistema X-Change colocado con pasadores del peso de su acople, si es necesario. Los pesos de los acoples son:
(Ver Sistema de enganche de aditamentos y pesos de sujetadores en la página 87) .

EJEMPLO: X-Change hidráulico (40 kg (87 lb))
– X-Change colocado con pasadores (28 kg (62 lb)) = 12 kg (25 lb)

- Calcule la capacidad de elevación actual de sus condiciones restando los pesos del equipo opcional de la capacidad de elevación estándar que aparece en la calcomanía.

EJEMPLO: Capacidad de elevación estándar en la calcomanía (1485 kg (3274 lb)) – Diferencia del acople del paso anterior (12 kg (25 lb)) – Tenaza hidráulica y cilindro (86 kg (190 lb)) – Cucharón (117 kg (258 lb)) = 1270 kg (2801 lb)

Sistema de enganche de aditamentos y pesos de sujetadores

Descripción	Peso
Interfaz común de la industria	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	22 kg (49 lb)
E42, E50, E55, E60	30 kg (66 lb)
Sujetador estilo alemán (Lehnhoff SW01)	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	17 kg (36 lb)
E45, E50, E50Z, E55, E55Z, E60	29 kg (65 lb)
Sujetador estilo alemán (Lehnhoff SW03-5)	
E45, E50, E50Z, E55, E55Z, E60	36 kg (79 lb)
Sujetador estilo alemán (QC 01)	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	18 kg (40 lb)
Sujetador estilo alemán (QC 01 con punto elevante)	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	19 kg (42 lb)

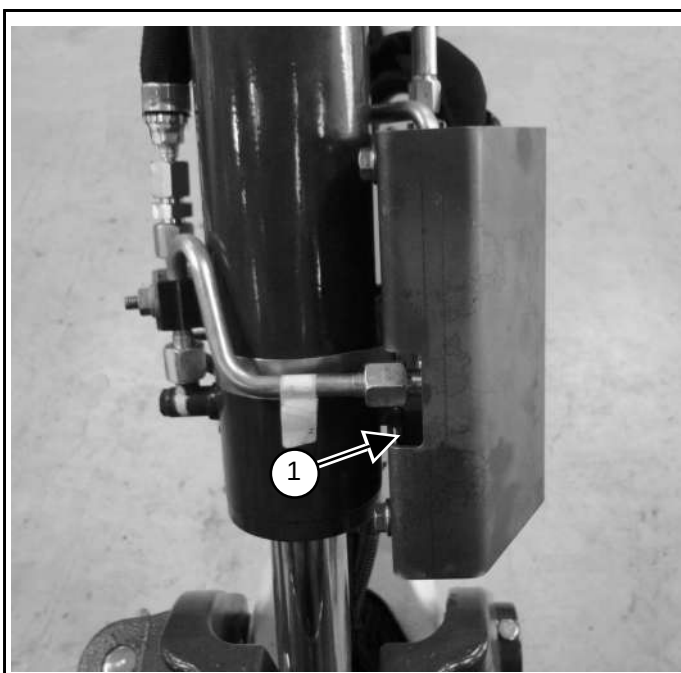
Descripción	Peso
Sujetador estilo alemán (QC 03-3)	
E45, E50, E50Z, E55, E55Z, E60	39 kg (85 lb)
Sujetador inclinable estilo alemán	
E17, DX17z, E17z, E19, E20z	37 kg (82 lb)
Sujetador hidráulico	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	17 kg (38 lb)
E42, E50, E55, E60	67 kg (148 lb)
Sujetador de pin hidráulico	
E42, E50, E60 (Norteamérica)	65 kg (143 lb)
E45, E50, E50Z, E55, E55Z, E60 (Europa y Asia)	62 kg (136 lb)
Pre-sujetador, herramienta para el sujetador, y cilindro hidráulicos	
E42, E50, E55, E60	144 kg (317 lb)
Sistema X-Change hidráulico	
E45, E50, E55, E60	39 kg (87 lb)
Acople rápido Klac	
E17, DX17z, E17z, E19, E20, E20z	15 kg (33 lb)
E45, E50, E50Z, E55, E55Z, E60	43 kg (95 lb)

VÁLVULA DE SUJECIÓN DE CARGA DE LA PLUMA

Ubicación de la válvula de sujeción de carga de la pluma

La válvula de sujeción de carga de la pluma (si está equipada) sujeta a la pluma en su posición actual si se presenta una pérdida de presión hidráulica.

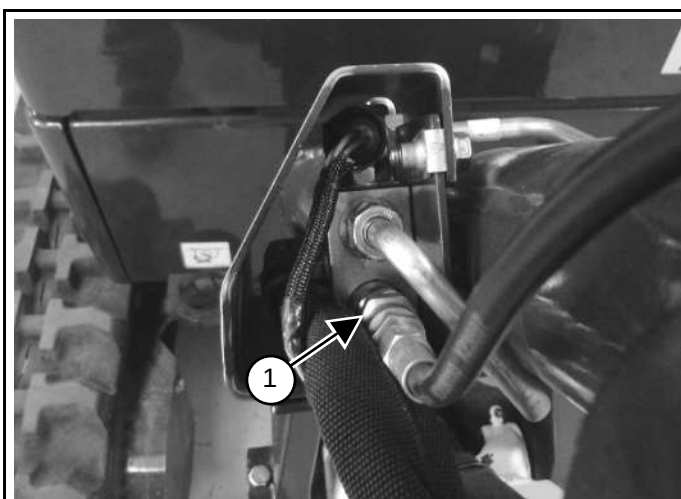
Figura 152



P113534a

Si la excavadora dispone de una válvula de sujeción de carga de la pluma (ítem 1) [Figura 152], estará sujeta al cilindro de la pluma en la base.

Figura 153



P113535a

No quite o ajuste la válvula de alivio de puerto (ítem 1) [Figura 153] en donde está conectada la manguera de drenaje. Si la válvula de alivio de puerto fue alterada, comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Los equipos que caen pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

NO trabaje o se coloque de pie debajo de un equipo o aditamento levantado. ◀

W-2793

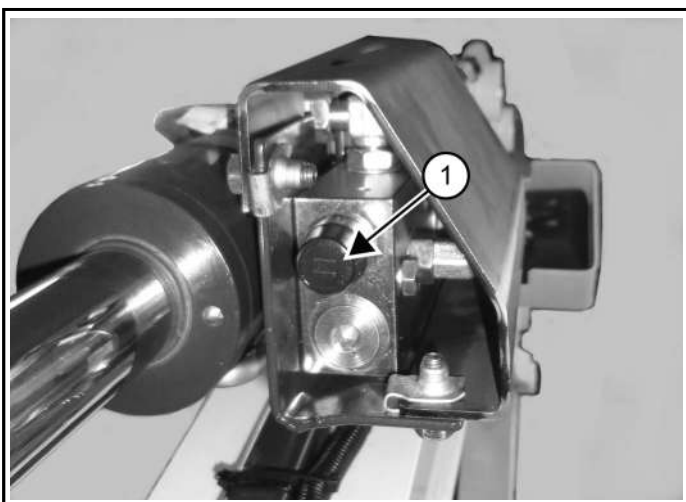
Cómo bajar la pluma con la válvula de sujeción de carga

NOTA: Si es posible, primero quite la carga del grupo de trabajo y apoye la pluma antes de proceder.

Para falla de manguera en la base, o falla de manguera en la punta de la varilla y sin presión en el acumulador, o para falla de presión hidráulica

Si la válvula de alivio se debe ajustar para bajar la pluma, la válvula de alivio se debe reemplazar. No se puede configurar a la configuración de fábrica.

Figura 154



C113532a

1. Coloque un recipiente para atrapar el líquido hidráulico que se fuga.
2. Quite la tapa protectora plástica (ítem 1) [Figura 154] de la válvula.

⚠ ADVERTENCIA

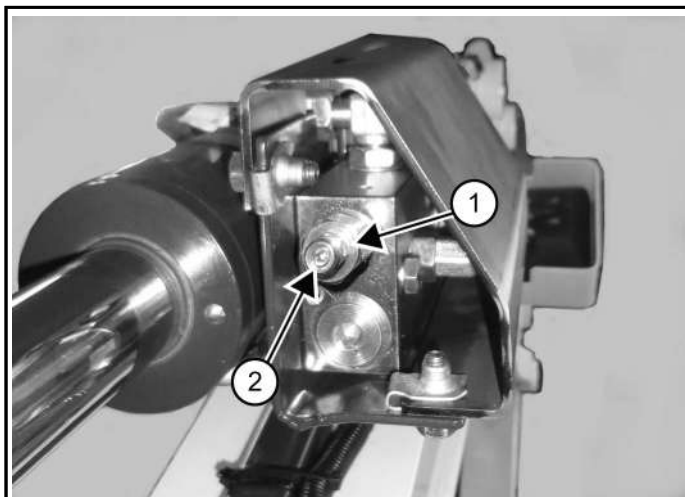
PELIGRO DE QUEMADURA

El líquido hidráulico, los tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar al usar la máquina y los aditamentos.

Tenga cuidado cuando conecte y desconecte los acoples rápidos. ◀

W-2220

Figura 155



C113533a

3. Afloje la contratuerca (ítem 1) [Figura 155].
4. Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 155] y rote el tornillo lentamente en sentido horario, y permita que la pluma baje hasta el suelo.
5. Reemplace la válvula de alivio. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si necesita partes de servicio.

Para falla de manguera en la punta de la varilla con presión en el acumulador

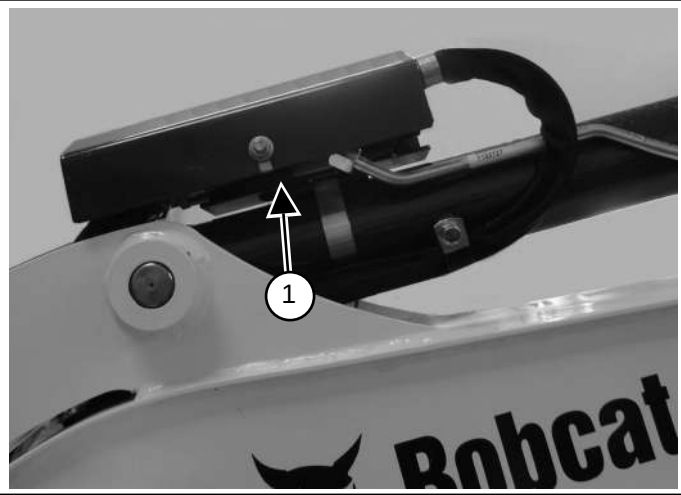
1. Coloque un recipiente debajo de la válvula y en la punta de la manguera para atrapar el líquido hidráulico que se fuga.
2. Ingrese a la excavadora y gire el interruptor de llave a ON (encendido) u oprima el botón de Ingresar código (panel de arranque de botón), pero no arranque el motor.
3. Baje lentamente la pluma hasta el suelo con el joystick.

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CARGA DE LOS BRAZOS

Ubicación de la válvula de sujeción de carga del brazo

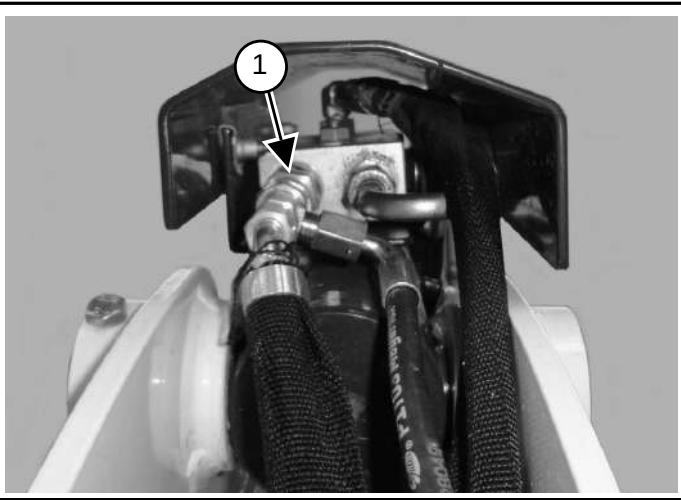
La válvula de sujeción de carga del brazo (si está equipada) sujeta al brazo en su posición actual si se presenta una pérdida de presión hidráulica.

Figura 156



Si la excavadora dispone de una válvula de sujeción de carga del brazo (ítem 1) [Figura 156], estará sujeta a la base del cilindro del brazo como se muestra.

Figura 157



No quite o ajuste la válvula de alivio de puerto (ítem 1) [Figura 157] (en donde la manguera de drenaje está conectada). Si la válvula de alivio de puerto ha sido alterada, comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Los equipos que caen pueden provocar lesiones graves o fatalidades.
NO trabaje o se coloque de pie debajo de un equipo o aditamento levantado. ◀

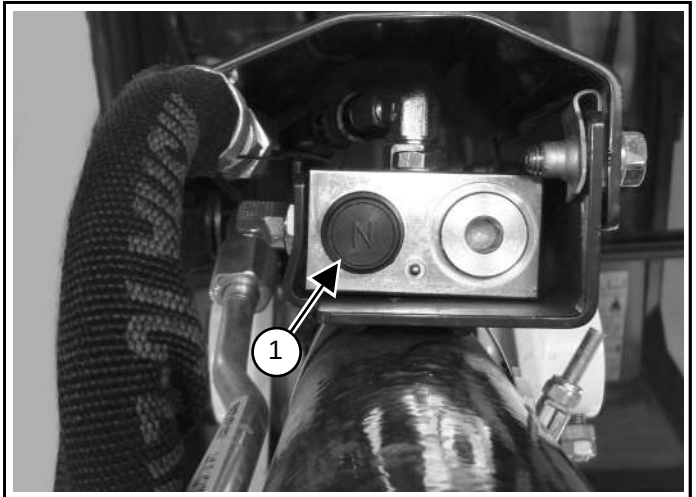
Cómo bajar el brazo con la válvula de sujeción de carga

NOTA: Si es posible, primero quite la carga del grupo de trabajo y apoye la pluma antes de proceder.

Para fallas en la manguera de la base, o fallas en la manguera en la punta de la varilla, o sin presión en el acumulador, o pérdida de presión hidráulica

Si necesita ajustar la válvula de alivio para bajar la pluma, ésta debe ser reemplazada. No se puede configurar de nuevo a la configuración de fábrica.

Figura 158



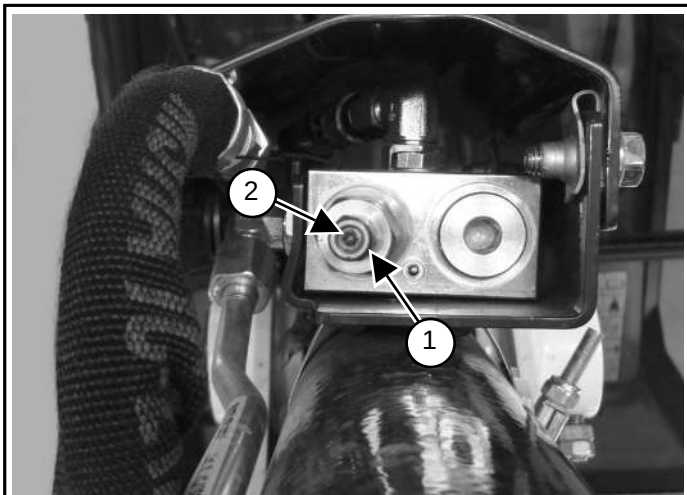
1. Coloque un recipiente para atrapar el líquido hidráulico que se fuga.
2. Quite la tapa protectora plástica (ítem 1) [Figura 158] de la válvula.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE QUEMADURA

El líquido hidráulico, los tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar al usar la máquina y los aditamentos.
Tenga cuidado cuando conecte y desconecte los acoples rápidos. ◀

Figura 159



3. Afloje la contratuerca (ítem 1) [Figura 159].
4. Instale una llave hexagonal en el tornillo de la válvula (ítem 2) [Figura 159] y rote el tornillo lentamente en sentido horario, y permita que el brazo baje hasta el suelo.
5. Reponga la válvula de alivio. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si necesita partes de servicio.

Para falla de la manguera en la punta de la varilla con presión en el acumulador

1. Coloque un recipiente debajo de la válvula y la punta de la manguera para atrapar el líquido hidráulico que se fuga.
2. Ingrese a la excavadora y gire el interruptor de llave a ON, u oprima el botón de Ingresar código (panel de arranque de botón), pero no arranque el motor.
3. Baje lentamente el brazo hasta el suelo con el joystick.

CÓMO REMOLCAR EL EQUIPO

Remolque de la máquina

No existe un procedimiento recomendado para remolcar las excavadoras.

- La excavadora se puede elevar y colocar en el vehículo de transporte.
- La excavadora se puede deslizar una distancia corta para dar servicio (por ejemplo, para colocarla en un vehículo de transporte) sin dañar el sistema hidráulico.

Las orugas no voltean cuando la excavadora se está deslizando, y pueden sufrir un leve desgaste.

- La cadena (o cable) de remolque debe soportar 1.5 veces el peso de la excavadora.

ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

Elevación de la máquina

Figura 160



P200405a

1. Extienda completamente los cilindros del cucharón, brazo y pluma.
2. Suba la pala completamente.
3. Gire la estructura superior de manera que la pluma y pala queden en las puntas opuestas de la excavadora, como se muestra en [Figura 160].
4. Coloque todas las palancas de control en posición NEUTRAL y detenga la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

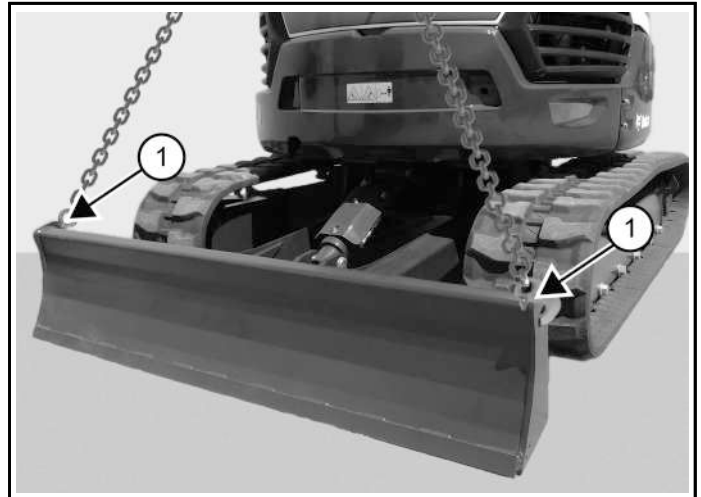
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Una máquina que cae puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Use cadenas y equipos elevadores con la capacidad suficiente para el peso de la excavadora más los aditamentos agregados.
- Mantenga a la máquina llana y balanceada cuando la eleve.
- No gire la pluma o la estructura superior.
- Nunca eleve la máquina con el operador adentro.
- Nunca eleve la máquina con la pala en ángulo (si está equipada).

W-2800

Figura 161

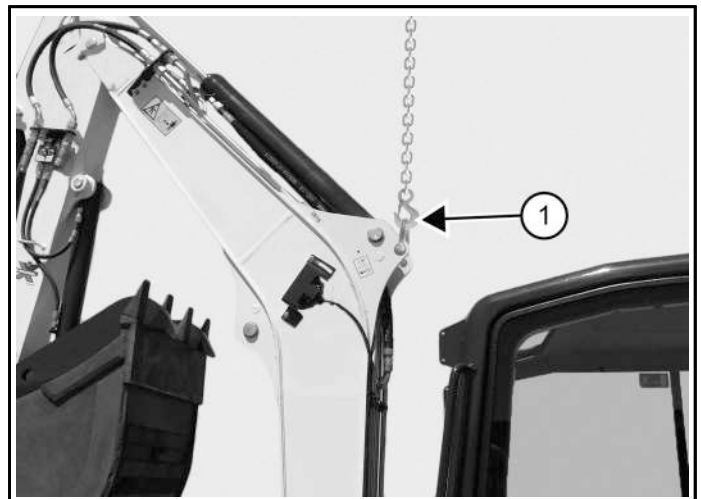


P200406a

5. Amarre cadenas en las puntas de la pala (ítem 1) [Figura 161] y hasta un sistema de elevación sobre la cubierta / cabina.

El sistema de elevación debe extenderse sobre los costados de la cubierta / cabina para prevenir que las cadenas golpeen la cubierta / cab.

Figura 162



P200404a

6. Amarre una cadena desde la pluma (ítem 1) [Figura 162] hasta el sistema de elevación.

Mantenga lo siguiente presente:

- La excavadora debe permanecer lo horizontal posible.
- Para prevenir daños, las cadenas no deben hacer contacto con ninguna parte de la cubierta / cabina.
- Dependiendo de los tipos de ganchos de la cadena, quizás necesite instalar una horquilla en los puntos de elevación y luego engancharla a la horquilla.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Cuando transporte la máquina, debe acatar las normas, las leyes de los vehículos motorizados y las ordenanzas de límite de los vehículos. Use un vehículo de transporte y remolque que tenga el largo y la capacidad adecuada.

1. Asegure los frenos de parqueo y coloque bloques en las ruedas del vehículo de transporte.
2. Alinee las rampas con el centro del vehículo de transporte.
3. Asegure las rampas en el lecho del camión y asegúrese que no tengan un ángulo mayor de 15 grados.

Use rampas metálicas de carga con una superficie antideslizante. Use rampas del largo y ancho correcto, y que puedan soportar el peso de la máquina.

4. Coloque bloques y soporte el lado posterior del remolque mientras carga y descarga la máquina para prevenir que el frente del vehículo se levante.
5. Determine la dirección en que se mueven las orugas antes de mover la máquina (pala hacia el frente).
6. Deshabilite el sistema de marcha en vacío automático y coloque el control de dos velocidades en rango bajo.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INESTABILIDAD

Las rampas de madera se pueden romper y causar lesiones personales.

Use rampas bien diseñadas con la fuerza suficiente para soportar el peso de la máquina en el momento de cargarla en un vehículo de transporte.

W-2058

Figura 163



C113428f

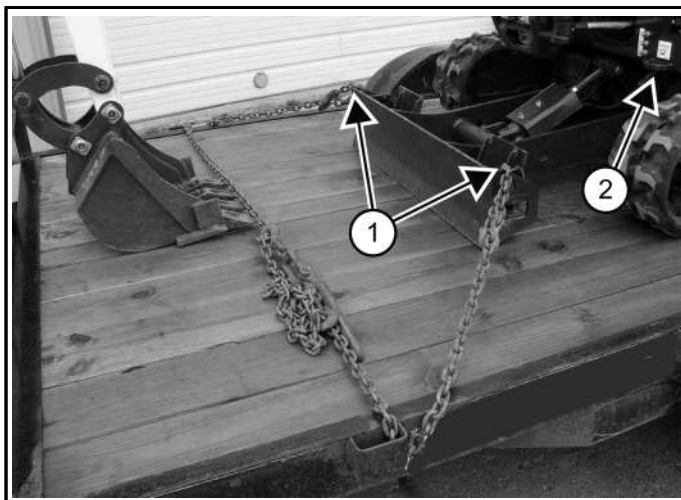
7. Mueva la máquina hacia el frente sobre el vehículo de transporte [Figura 163].

8. No cambie la dirección de la máquina mientras está montada en las rampas.
9. Baje la pluma, brazo, cucharón y pala en el vehículo de transporte.
10. Detenga el motor y quite la llave (si está equipada).
11. Coloque bloques adelante y detrás de las orugas.

Cómo amarrar la máquina a un remolque

Amarre la excavadora para prevenir que se mueva cuando suba o baje terrenos empinados o cuando pare la máquina bruscamente. Use tensores para apretar las cadenas y luego amarre con firmeza las palancas de los tensores para prevenir que se aflojen.

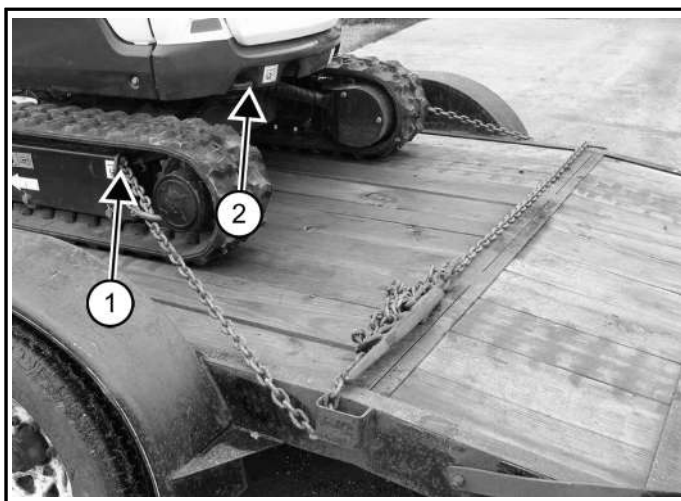
Figura 164



C113428a

1. En el frente de la máquina, amarre las cadenas en las esquinas de la pala (ítem 1) [Figura 164].
- O
- Amarre las cadenas en los aros en ambos lados de la estructura superior delantera (ítem 2) [Figura 164].

Figura 165



C113428a

2. Detrás de la máquina, amarre cadenas en los aros por fuera de la oruga (ítem 1) [Figura 165].

O

Amarre cadenas en los aros detrás de la máquina (ítem 2) [Figura 165].

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO



- Nunca dé servicio al equipo Bobcat® sin instrucciones. Lea y comprenda el Manual de operación & mantenimiento, el Manual del operador, y los avisos (calcomanías) adheridos a la máquina. Acate las advertencias y las instrucciones de los manuales cuando haga reparaciones, ajustes, o dé servicio. Verifique el funcionamiento correcto después de hacer ajustes, reparaciones, o dar servicio.
- Los operadores sin capacitación previa y el no seguir las instrucciones pueden causar lesiones o fatalidades.

Los procedimientos de mantenimiento que se indican en el Manual de operación & mantenimiento los puede hacer el propietario /operador sin una capacitación técnica específica. Los procedimientos de mantenimiento que no están en el Manual de operación & mantenimiento SOLAMENTE LOS DEBE REALIZAR personal de servicio calificado BOBCAT . Use siempre repuestos originales Bobcat. El Curso de seguridad durante el servicio está disponible a través de su distribuidor Bobcat .

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD SOBRE EL MANTENIMIENTO



Este símbolo de alerta de seguridad significa: "¡Atención! ¡Esté atento! ¡Se trata de su seguridad!". Lea cuidadosamente los mensajes que siguen.



- Use el procedimiento correcto para levantar y sostener el equipo.



- Se requieren limpieza y mantenimiento todos los días.



- Tenga buena ventilación cuando suelde o esmerile partes pintadas.
- Use máscara contra polvo cuando esmerile partes pintadas. Se pueden producir polvo y gases tóxicos.



- Debe los gases de escape hacia el exterior cuando sea necesario o parar el motor durante el servicio.
- El sistema de escape debe estar totalmente sellado. Los gases de escape pueden matar sin previo aviso.



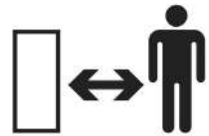
- Detenga, enfríe, y limpie el motor de materiales inflamables antes de revisar los fluidos.
- Nunca dé servicio ni ajuste el equipo con el motor en marcha a menos que lo indique el manual.
- Evite el contacto con los escapes de fluido hidráulico o 10 de la presión. Estos pueden penetrar la piel o los ojos.
- Nunca llenen el tanque de combustible con el motor en marcha, mientras fuma, o cerca de llamas abiertas.



- Mantenga el cuerpo, las joyas, y la ropa lejos de las partes en movimiento, los contactos eléctricos, las partes calientes, y los gases de escape.
- Utilice gafas para proteger los ojos contra el ácido de las baterías, los resortes bajo compresión, líquidos a presión, y basura volante cuando los motores están en funcionamiento o cuando se utilizan herramientas.
- Mantenga la compuerta trasera cerrada excepto cuando esté dando servicio. Cierre y asegure la compuerta trasera antes de operar el equipo.



- Las baterías de plomo-ácido producen gases inflamables y explosivos.
- Mantenga los arcos eléctricos, las chispas, las llamas, y el tabaco encendido lejos de las baterías.
- Las baterías contienen ácido que quema al contacto con los ojos o la piel.
- Use ropa protectora. Si le cae ha sido en el cuerpo, enjuaga bien con agua. En caso de contacto con los ojos, enjuaga bien y busque atención médica inmediatamente.



- Siempre baje el cucharón y la cuchilla hasta el suelo antes de cualquier mantenimiento.
- Nunca modifique el equipo ni agregue aditamentos que no estén aprobados por Doosan Bobcat China Co., Ltd..

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Frecuencias de mantenimiento

La labor de mantenimiento se debe realizar periódicamente. De lo contrario, resultará con desgastes excesivos y fallas tempranas.

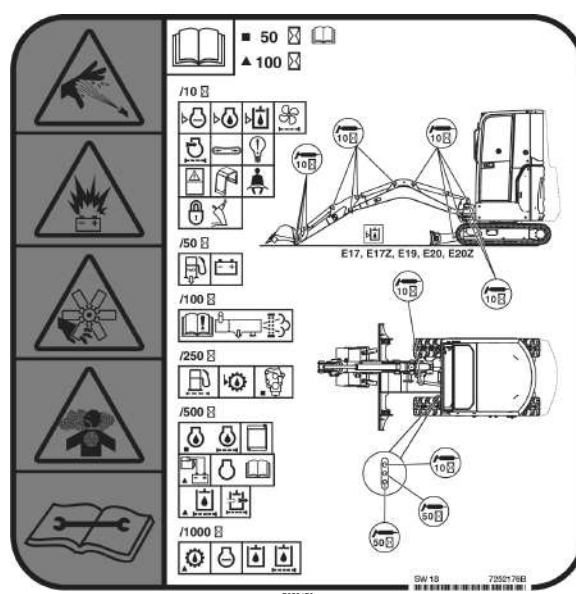
La calcomanía del Programa de mantenimiento es una guía para el mantenimiento correcto de la excavadora Bobcat.

Los artículos de mantenimiento que aparecen en las páginas siguientes muestra las frecuencias de mantenimiento que se deben realizar. Aquellos artículos ofrecen detalles adicionales y mantenimientos que no aparecen en la calcomanía.

Todas las frecuencias de mantenimiento son para máquinas que operan en condiciones ambientales normales. Tenga presente que la vida útil del filtro y aceite se puede reducir:

- Cuando las máquinas operan en ambientes con alto contenido de polvo o en aplicaciones de temperaturas extremas,
- Cuando el combustible es tomado de tanques de almacenamiento sin control,
- Cuando existen otras condiciones no estándar.

Para más detalles, comuníquese con su distribuidor Bobcat.



⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR INSTRUCCIONES INSUFICIENTES

Los operadores sin capacitación previa o el hecho de no seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Lea y entienda el Manual de operación & mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina.
- Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o servicios.
- Revise que todo funcione correctamente después de realizar ajustes, reparaciones o servicios. ◀

Cada 10 horas (antes de arrancar la máquina)

Aceite de motor	Revise el nivel y agregue si es necesario. (Ver la página 111)
Filtros de aire del motor y sistema de aire	Revise el indicador del depurador de aire. Solo dé servicio cuando se requiera. Revise la presencia de fugas y componentes dañados. (Ver la página 105)
Filtros de combustible	Revise en los filtros la presencia de humedad o contaminación. Drene y cambie los filtros si es necesario. (Ver la página 107)
Sistema de refrigeración del motor	Revise el nivel del refrigerante cuando está frío y agregue el refrigerante premezclado si es necesario. (Ver la página 113)

Líquido hidráulico	Revise el nivel del líquido y agregue si es necesario. (Ver la página 121)
Cinturón de seguridad, retractores del cinturón de seguridad, armamento de fijación del cinturón de seguridad, bloqueo de la consola de control	Revise la condición del cinturón y el armamento de fijación. Limpie o reponga los retractores del cinturón de seguridad si es necesario. Revise que la palanca de bloqueo de la consola de control funcione bien. Quite la suciedad y escombros de las partes que se mueven. (Ver la página 100)
Alarma de movimiento y bocina (si están equipadas)	Revise que funcionen correctamente. (Ver la página 101)
Cubierta / Cabina del operador	Revise la condición de la cubierta / cabina y el armamento de fijación. (Ver la página 35)
Filtros del sistema de calefacción de la cabina del operador	Limpie los filtros (si están equipados).
Indicadores y luces	Revise que todos los indicadores y luces operen correctamente.
Avisos de seguridad y peldaño de seguridad	Revise que no hayan avisos (calcomanías) dañados. Reemplace los avisos que estén dañados. (Ver la página 18)
Tensión de la oruga	Revise la tensión y ajústela si es necesario. (Ver la página 125)
Puntos de pivote	Engrase todos los puntos de pivote de la maquinaria. Engrase el sistema de expansión de la oruga. Engrase la tenaza (si está equipada). (Ver la página 130)
Acople del aditamento	Revise la presencia de partes dañadas o flojas (si está equipado).

Primeras 50 horas

Correas de transmisión (alternador)	Revisión su condición. Reponga si es necesario. (Ver la página 128)
Aceite y filtro del motor	Cambie el aceite y filtro. (Ver la página 111)

Cada 50 horas

Rodamiento de oscilación (giro)	Engrase el rodamiento de oscilación y el piñón de oscilación. Dé servicio cada 10 horas cuando opere la máquina en agua. (Ver la página 130)
Batería	Revise los cables y las conexiones. (Ver la página 117)
Tanque de combustible	Drene el agua y los sedimentos del tanque de combustible y el filtro de combustible. (Ver la página 107)

Primeras 100 horas

Alternador y sistema de arranque	Revise las conexiones.
Motores de desplazamiento (transmisión final)	Cambie el líquido. (Ver la página 127)
Filtro hidráulico	Reponga el filtro hidráulico. (Ver la página 121)

Cada 100 horas

Parachispas	Vacíe la cámara de chispas. (Ver la página 124)
-------------	---

Cada 250 horas o cada 12 meses

Filtro de combustible	Cambie el filtro de combustible. (Ver la página 107)
Motores de desplazamiento (transmisión final)	Cambie el líquido. (Ver la página 127)
Correas de transmisión (alternador)	Revise su condición. Reponga si es necesario. (Ver la página 121)

Cada 500 horas o cada 12 meses

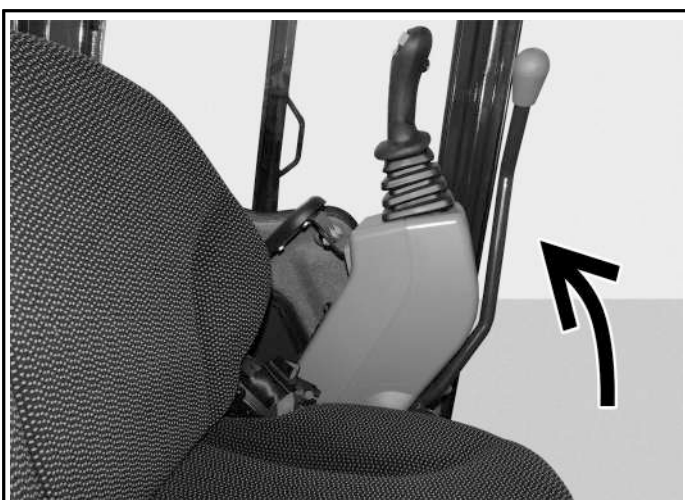
Aceite y filtro del motor	Cambie el aceite y el filtro. (Ver la página 111)
Sistema de refrigeración del motor	Quite los escombros del radiador / enfriador del líquido hidráulico. (Ver la página 113)
Filtro hidráulico y tapa del respiradero del reservorio hidráulico	Cambie el filtro hidráulico y la tapa del respiradero del reservorio. (Ver la página 121)
Alternador y sistema de arranque	Revise las conexiones.
Calentador	Limpie la carcasa y serpentines (si están equipados). (Ver la página 104)

Cada 1000 horas o cada 12 meses

Líquido y filtros hidráulicos	Cambie el líquido y los filtros hidráulicos. (Ver la página 121)
Válvulas del motor	Ajuste la holgura de las válvulas del motor.
Motores de desplazamiento (transmisión final)	Cambie el líquido. (Ver la página 127)

Cada 24 meses

Sistema de refrigeración del motor	Cambie el refrigerante. (Ver la página 113)
------------------------------------	---

SISTEMAS DE BLOQUEO DE LA CONSOLA DE CONTROL**Inspección y mantenimiento de los sistemas de bloqueo de la consola de control****Figura 166**

Cuando la consola izquierda está arriba [Figura 166], los joysticks hidráulicos y el sistema de tracción no deben de funcionar.

1. Sentado en el asiento del operador, abroche el cinturón de seguridad y arranque el motor.
2. Suba la consola izquierda [Figura 166].
3. Mueva los joysticks.

No debe observar ningún movimiento de la pluma, brazo, sistema de oscilación o cucharón.

4. Mueva las palancas de control de la dirección.

No debe observar ningún movimiento de las orugas de la excavadora.

Si estos controles no se desactivan al subir la consola izquierda, comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio.

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Inspección y mantenimiento del cinturón de seguridad

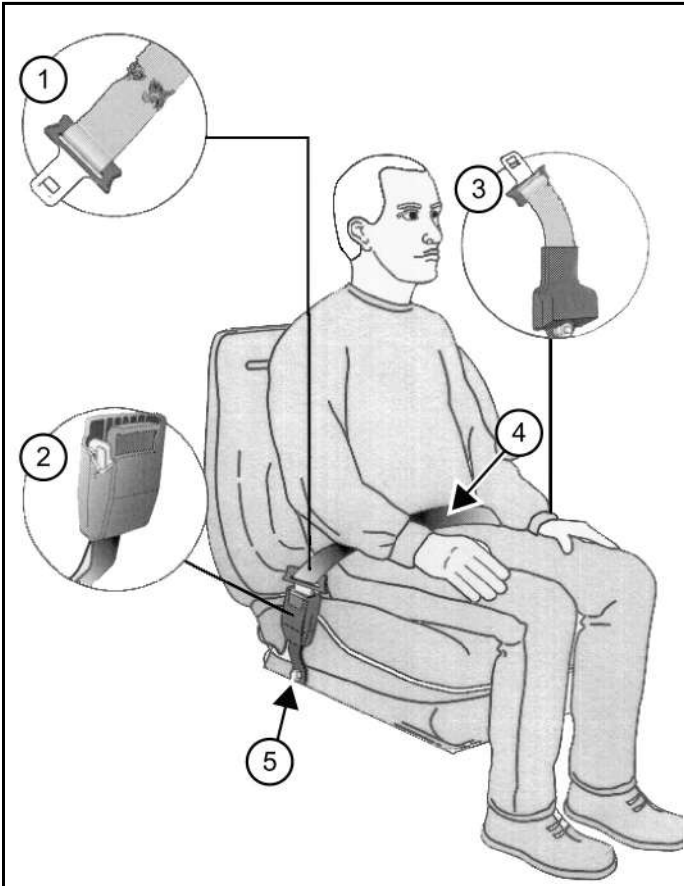
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

No inspeccionar y mantener correctamente el cinturón de seguridad puede hacer perder el sistema de restricción del operador provocando lesiones graves o fatalidades. ◀

W-2466

Figura 167



NA3113c

Revise todos los días que el cinturón de seguridad funciona correctamente. Inspeccione a fondo el sistema del cinturón mínimo una vez al año o con mayor frecuencia si la máquina se expone a condiciones ambientales o aplicaciones severas.

Los artículos a continuación aparecen en [Figura 167].

1. Revise la correa. Si el sistema dispone de un retractor, tire de él completamente e inspeccione el largo total del cinturón. Busque la presencia de cortes, desgaste, deterioro, suciedad y rigidez.
2. Revise que la hebilla y pestillo funcionen correctamente. Asegúrese que la placa del pestillo no está excesivamente desgastada o deforme, que la hebilla no está dañada y que la caja no está rota.

3. Revise el dispositivo que almacena el retractor de la correa (si está equipado) extendiendo la correa para determinar si tiene buen aspecto, y que se embobina y retrae correctamente.
4. Revise la correa en las áreas expuestas a los rayos ultravioleta (UV) del sol, al polvo extremo o a la suciedad. Si el color original de la correa en estas áreas está demasiado desteñido y / o compactado con mugre, es posible que la fuerza de la correa se haya deteriorado.
5. Revise el armamento en ambos lados del asiento. Debe estar apretado, completo, sin óxido o corrosión, y en buenas condiciones.

Cualquier sistema del cinturón de seguridad con presencia de cortes, deterioro o desgaste extremo o inusual, con una decoloración significativa por exposición a los rayos ultravioleta (UV), a condiciones con polvo / suciedad, con abrasión en la correa del cinturón de seguridad, o con la hebilla, placa del pestillo, retractor dañado (si está equipado), armamento o cualquier otro problema obvio debe ser reemplazado de inmediato.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si requiere repuestos del sistema del cinturón de seguridad para su máquina.

SISTEMA DE LA ALARMA DE MOVIMIENTO

Descripción del sistema de la alarma de movimiento

Esta excavadora puede disponer de un sistema de alarma de movimiento. La alarma se encuentra debajo del extremo posterior de la excavadora.

La alarma de movimiento suena cuando el operador mueve las palancas de control de desplazamiento para avanzar o reversa la máquina.

Consulte las instrucciones de inspección si la alarma no suena.
(Ver Inspección del sistema de la alarma de movimiento en la página 101)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No mantener una visión clara de la dirección en que viaja puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Esta máquina está dotada con una alarma de movimiento. ¡LA ALARMA DEBE SONAR! cuando avance o retroceda la máquina.
- El operador es responsable de la operación segura de esta máquina. ◀

W-2786

Inspección del sistema de la alarma de movimiento

Necesitará mover la máquina un poco hacia adelante y atrás para ensayar la alarma de movimiento. Mantenga a todos los transeúntes alejados de la máquina durante el ensayo.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

No mantener una visión clara de la dirección en que viaja puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Esta máquina está dotada con una alarma de movimiento. ¡LA ALARMA DEBE SONAR! cuando avance o retroceda la máquina.
- El operador es responsable de la operación segura de esta máquina. ◀

W-2786

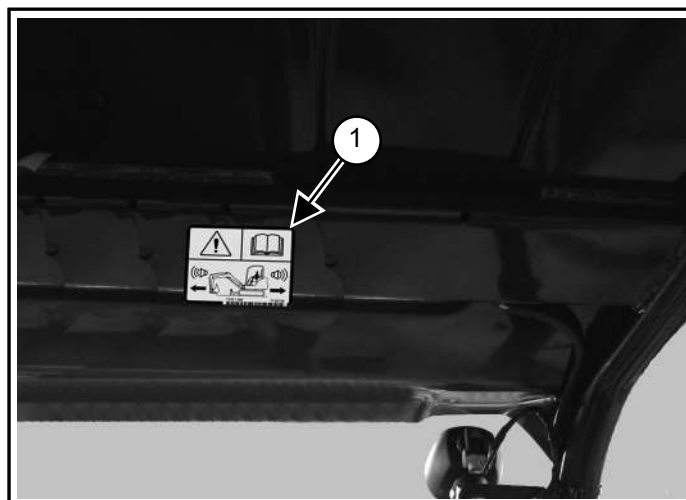
1. Siéntese en el asiento del operador y abroche el cinturón de seguridad.
(Ver Procedimiento antes de arrancar en la página 57)

Figura 168



p113381A

Figura 169



P113566a

2. Inspeccione que la calcomanía de la alarma de movimiento no esté dañada o falte (ítem 1) [Figura 168] (máquina con cabina) o (ítem 1) [Figura 169] (máquina con cubierta).

Reemplace la calcomanía si es necesario.

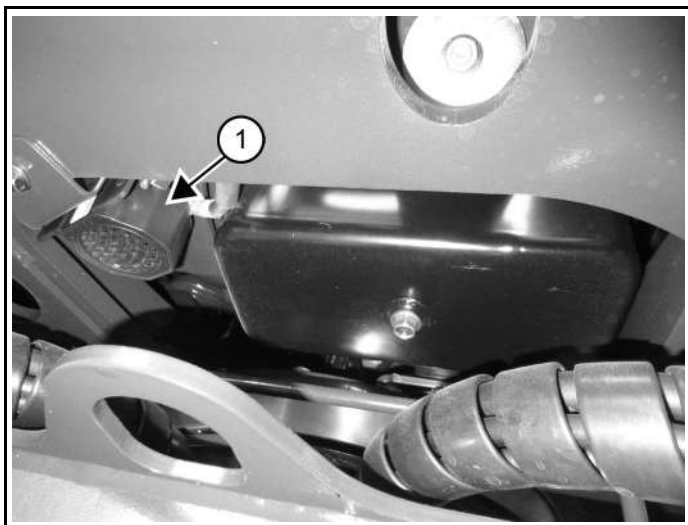
3. Arranque el motor.
(Ver Starting The Engine en la página 59)
4. Mueva las palancas de control de desplazamiento (una palanca a la vez) hacia el frente.

La alarma de movimiento debe sonar.
5. Mueva las palancas de control de desplazamiento (una palanca a la vez) hacia atrás.

La alarma de movimiento debe sonar.
6. Coloque ambas palancas de nuevo en la posición NEUTRAL y gire la llave de la excavadora a OFF (apagar).

7. Salga de la excavadora.

Figura 170



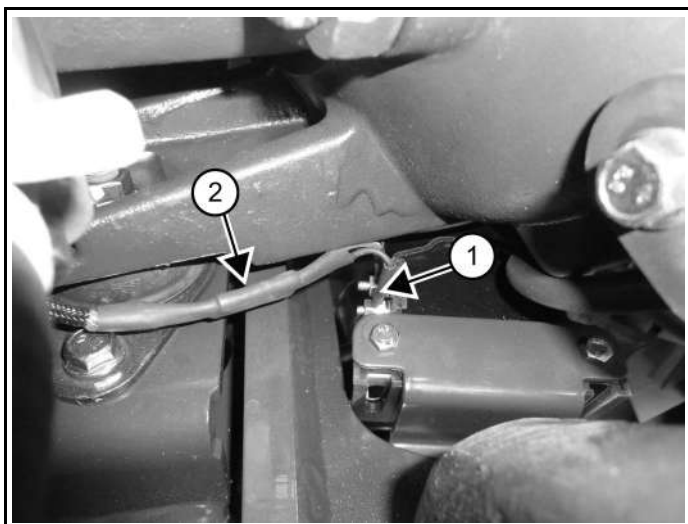
C113529a

8. Inspeccione que el interruptor de la alarma (ítem 1) [Figura 170] esté bien apretado y sin daños.

La alarma de movimiento está montada en el extremo posterior inferior de la excavadora, enseguida del colector de aceite del motor.

- a. Si la alarma de movimiento requiere servicio, comuníquese con su distribuidor Bobcat.

Figura 171



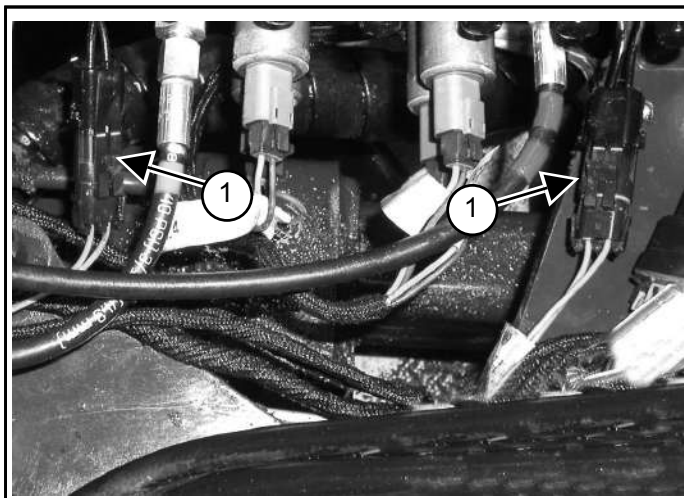
C113542a

9. Inspeccione que las conexiones eléctricas (ítem 1) y el arnés de cableado (ítem 2) estén apretados y sin daño [Figura 171].

- a. Repare o reponga los componentes dañados.

Mantenimiento del interruptor de la alarma de movimiento

Figura 172



P113568a

Los dos interruptores de la alarma de movimiento (ítem 1) se encuentran en las dos secciones del control desplazamiento de la válvula de control que está debajo de la placa del piso. Si la alarma de movimiento no suena, inspeccione las conexiones eléctricas.

Los dos interruptores no se pueden ajustar.

1. Quite el tapete y la placa del suelo.

Consulte el procedimiento correcto en el Manual de servicio.

2. Inspeccione que las conexiones eléctricas de la alarma de movimiento (ítem 1) y el arnés de cableado no estén dañados.

Repare o reponga los componentes dañados.

Inspeccione que el sistema de la alarma de movimiento funcione bien después de reponer el interruptor.

COMPUERTA DE COLA

Cómo abrir y cerrar la compuerta de cola

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO GENERAL

No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.

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

W-2012

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE IMPACTO

Una compuerta trasera que se abra sola puede lesionar gravemente a un transeúnte.

Mantenga la compuerta trasera cerrada cuando opere la máquina. ◀

W-2020

La compuerta de cola se puede asegurar y desasegurar usando la llave de arranque.

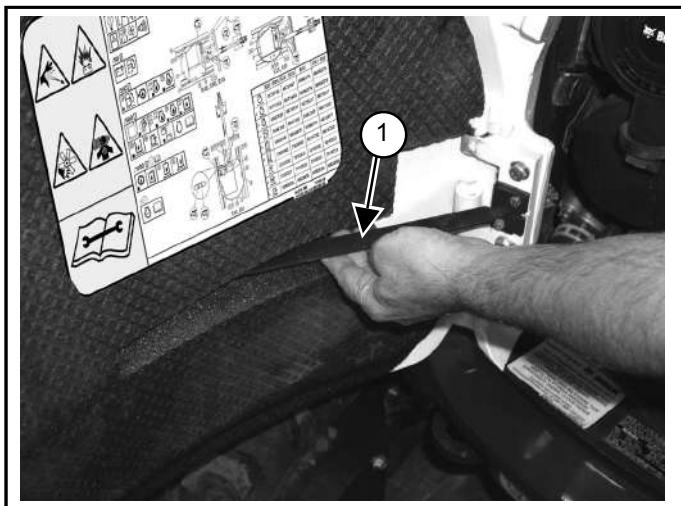
Figura 173



C113400a

1. Presione el botón (ítem 1) [Figura 173] y tire de la compuerta para abrirla.

Figura 174



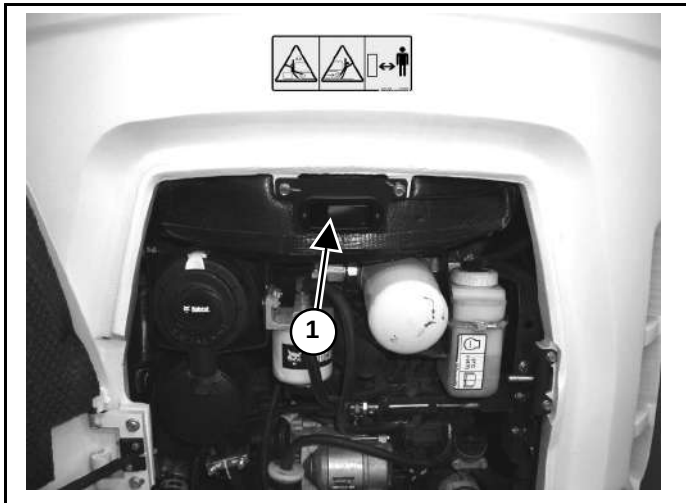
P113432a

2. Abra la compuerta de cola y rótele hacia afuera hasta que quede abierta con el pestillo (ítem 1) [Figura 174].
3. Para cerrar la compuerta de cola, levante el pestillo (ítem 1) [Figura 174] y comience a cerrar la compuerta lentamente.
4. Empuje la compuerta con firmeza para cerrarla.

TAPA AL LADO DERECHO

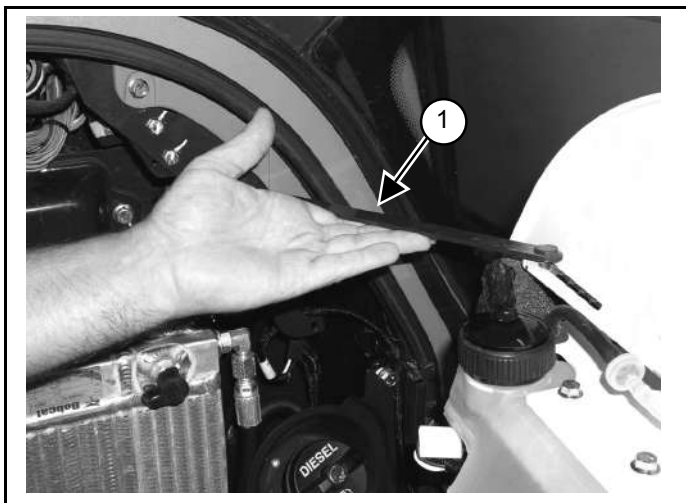
Cómo abrir y cerrar la tapa al lado derecho

Figura 175



1. Abra la compuerta de cola para tener acceso al pestillo de la tapa al lado derecho (ítem 1) [Figura 175].
2. Tire de la palanca hacia afuera (ítem 1) [Figura 175] y abra la tapa al lado derecho.

Figura 176



3. Abra la tapa al lado derecho y rótele hacia el frente hasta que quede sostenida abierta con el pestillo (ítem 1) [Figura 176].
4. Para cerrar la compuerta de cola, levante el pestillo (ítem 1) [Figura 176] y comience a cerrar la compuerta lentamente.

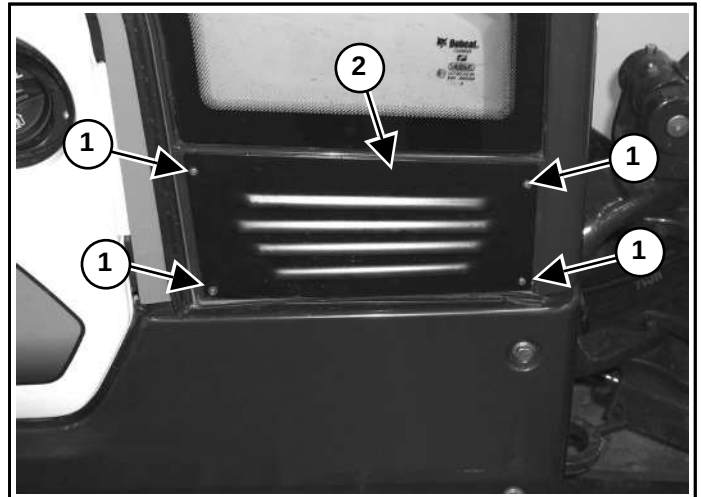
FILTROS DE LA CABINA

Limpieza y mantenimiento del filtro de aire fresco

El filtro de aire fresco se encuentra en la esquina frontal derecha de la cabina.

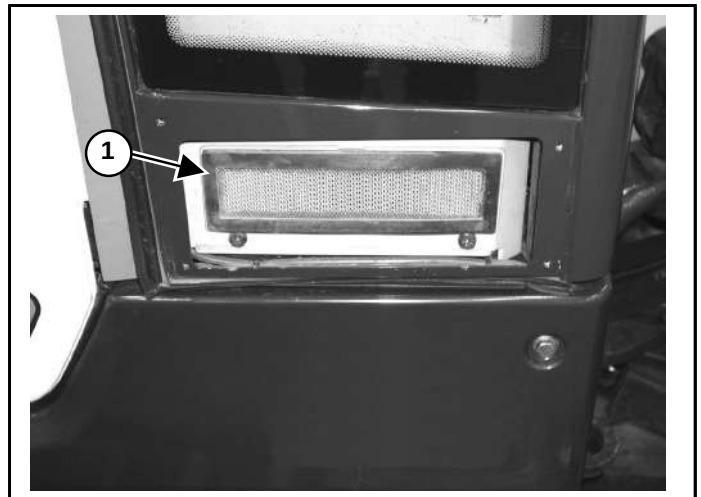
Este filtro se debe limpiar periódicamente. (Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

Figura 177



1. Quite los cuatro tornillos (ítem 1) y la tapa (ítem 2) [Figura 177].

Figura 178



2. Tire del filtro (ítem 1) [Figura 178] hacia afuera de la carcasa.
3. Agite el filtro o use aire a baja presión para limpiar el filtro.
No use solventes.
Cambie el filtro si está muy sucio o dañado.
4. Reinstale el filtro.

5. Reinstale la tapa (ítem 2) y los cuatro tornillos (ítem 1) [Figura 177].

DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR

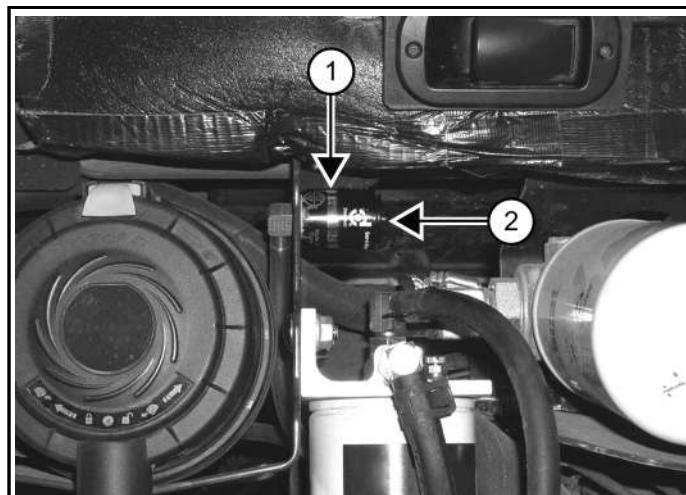
Revisión diaria del indicador de condición

El depurador de aire se encuentra en el compartimiento del motor.

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 179



2. Revise el indicador de condición (ítem 1) [Figura 179].

Si el aro rojo aparece en el indicador de condición, se debe cambiar el filtro.

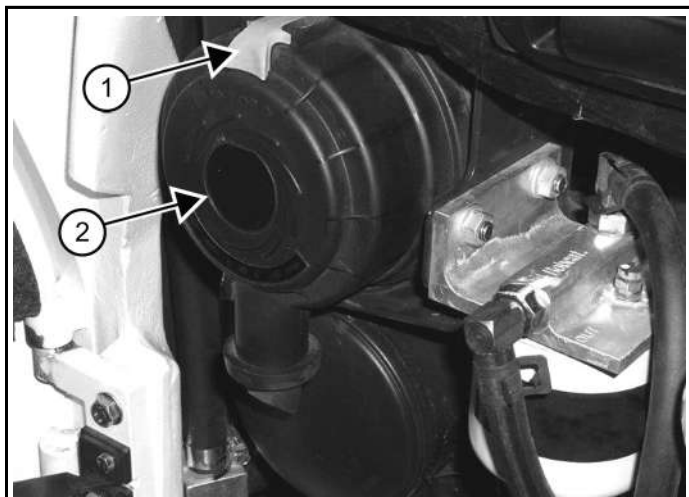
Cambie el filtro interno cada tercera vez que cambie el filtro externo o según lo indicado.

Reemplazo del filtro externo del depurador de aire

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

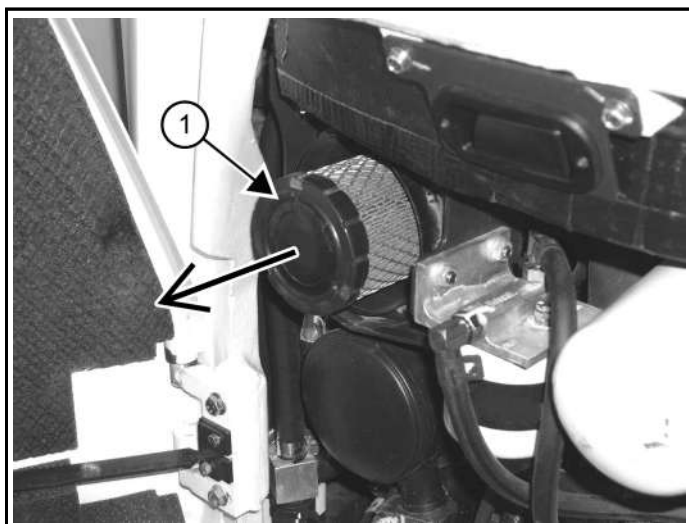
1. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 180



2. Tire hacia afuera del pestillo (ítem 1) [Figura 180].
3. Rote la tapa en sentido antihorario y retírela (ítem 2) [Figura 180].

Figura 181



4. Rote un poco el filtro y tire del filtro externo (ítem 1) [Figura 181] desde la carcasa del depurador de aire.
5. Revise que la carcasa no esté dañada.
6. Limpie la carcasa y la superficie del sello. No use aire comprimido.
7. Instale un filtro nuevo.
8. Coloque la tapa antipolvo (ítem 2) [Figura 180] en la carcasa.
9. Rote la carcasa en sentido horario hasta que el pestillo quede arriba como se muestra (ítem 1) [Figura 180].

10. Asegure la tapa antipolvo (ítem 2) empujando el pestillo hacia adentro (ítem 1) [Figura 180].
11. Revise que la manguera de admisión de aire y la carcasa del depurador de aire no estén dañadas. Asegúrese que todas las conexiones estén firmes.
12. Después de reinstalar el filtro externo, oprima el botón (ítem 2) [Figura 179] en la punta del indicador.
13. Arranque el motor y déjelo marchar a máx. rpm, luego reduzca la velocidad y detenga el motor.
14. Si el anillo rojo aún aparece en el indicador (ítem 1) [Figura 179], reemplace el filtro interno. (Ver Reemplazo del filtro interno del depurador de aire en la página 106)
15. Cierre la compuerta de cola.

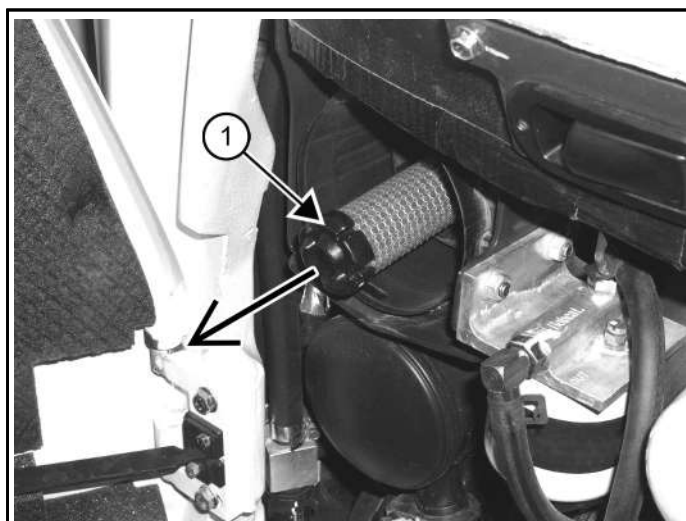
Reemplazo del filtro interno del depurador de aire

Solo reemplace el filtro interno en los siguientes casos:

- Reemplace el filtro interno cada tercera vez que reemplace el filtro externo.
- Después de reemplazar el filtro externo, oprima el botón (ítem 2) [Figura 179] en el indicador y arranque el motor. Déjelo marchar a máx. rpm y luego reduzca la velocidad del motor y deténgalo. Si el anillo rojo aparece en el indicador, debe reemplazar el filtro interno.

1. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)
2. Quite la tapa antipolvo y el filtro externo.
(Ver Reemplazo del filtro externo del depurador de aire en la página 105)

Figura 182



3. Quite el filtro interno (ítem 1) [Figura 182].
4. Revise que la carcasa no esté dañada.

5. Limpie la carcasa y las superficies de sellado. No use aire comprimido.
6. Instale un filtro interno nuevo.
7. Instale el filtro externo y la tapa antipolvo.
8. Oprima el botón (ítem 2) [Figura 179] en el indicador para reconfigurar el anillo rojo.
9. Cierre la compuerta de cola.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Especificaciones del combustible

NOTA: Comuníquese con su proveedor de combustible local para recibir recomendaciones para su región.

Norma China (GB 252-2015)

En este equipo es necesario utilizar combustible con ultra bajo contenido de azufre. El azufre ultra bajo se define como 15 mg/kg (15 ppm) de azufre como máximo. Se recomienda que los operadores utilicen combustible que cumpla la norma China GB 252-2015 (contenido de azufre de 10 mg/kg (10 ppm)).

La siguiente es una guía sugerida para la mezcla que debería evitar que el combustible se convierta en gel a bajas temperaturas:

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

NOTA: En este equipo también se puede usar mezcla de combustible de biodiésel. La mezcla de combustible de biodiésel no puede contener más de cinco por ciento de biodiésel mezclado con diésel a base de petróleo con ultra bajo contenido de azufre. Esta mezcla de combustible se comercializa como mezcla de combustible diésel B5. La mezcla de combustible diésel B5 debe cumplir con las especificaciones de la norma GB 252-2015.

Mezcla de combustible con biodiésel

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

- Los climas fríos pueden taponar los componentes del sistema de combustible y dificultar el arranque del motor.
- La mezcla de combustible con biodiésel es un medio excelente para el crecimiento de microbios y contaminación, lo cual puede causar la corrosión y el taponamiento de los componentes del sistema.
- El uso de la mezcla de combustible con biodiésel puede resultar en la falla prematura de los componentes del sistema de combustible, tales como filtros de combustible taponados y líneas de combustible deterioradas.
- Es posible que se requieran labores de mantenimiento más frecuentes, tales como limpiar el sistema de combustible y reemplazar los filtros y líneas de combustible.

- Usar mezclas de combustibles con más de cinco por ciento de biodiésel puede afectar la vida útil del motor y causar la degradación de las mangueras, líneas de tuberías, inyectores, bombas de inyectores y sellos.

Siga las pautas a continuación si usa mezcla de combustible con biodiésel:

- Cerciórese que el tanque de combustible está lo más lleno posible en todo momento para evitar la recolección de humedad en el tanque mismo.
- Cerciórese que la tapa del tanque de combustible está apretada con firmeza.
- La mezcla de combustible con biodiésel puede dañar las superficies pintadas. Quite de inmediato todo el combustible que se derrame en superficies pintadas.
- Drene todo el agua del filtro de combustible todos los días antes de operar la máquina.
- No supere la frecuencia de cambio del aceite de motor. Hacerlo puede causar daños al motor.
- Antes de almacenar el vehículo, drene el tanque de combustible y reabastezca con combustible diésel 100% de petróleo, agregue estabilizador de combustible, y ponga el motor en marcha al menos por 30 minutos.

NOTA: La mezcla de combustible con biodiésel no es estable a largo plazo y no debe ser almacenada por más de tres meses.

Abastecimiento del tanque de combustible

ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o fatalidades.
Detenga el motor y déjelo enfriar antes de abastecerlo de combustible. **!NO FUME!**

W3005

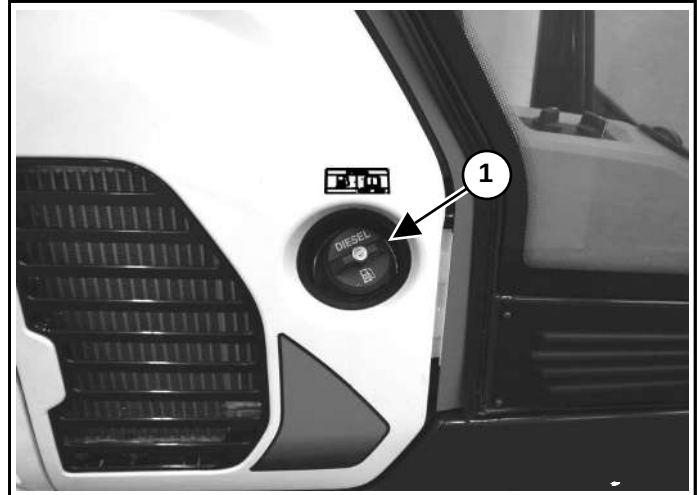
ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades.
Siempre limpie el combustible o aceite derramado.
Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W2103

1. Use la llave de arranque para desasegurar la tapa del tanque de combustible.

Figura 183



P113441b

2. Quite la tapa del tanque de combustible (ítem 1) [Figura 183].
3. Use un recipiente limpio y aprobado para abastecer el tanque de combustible.
4. Solo abastezca el tanque de combustible en una área donde el área se mueva libremente y no hayan llamas o chispas. No fume.
5. Instale y apriete la tapa del tanque de combustible.
6. Limpie el combustible que se haya derramado.

Consulte en el Programa de mantenimiento la frecuencia necesaria para extraer agua del filtro o para reemplazar el filtro.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

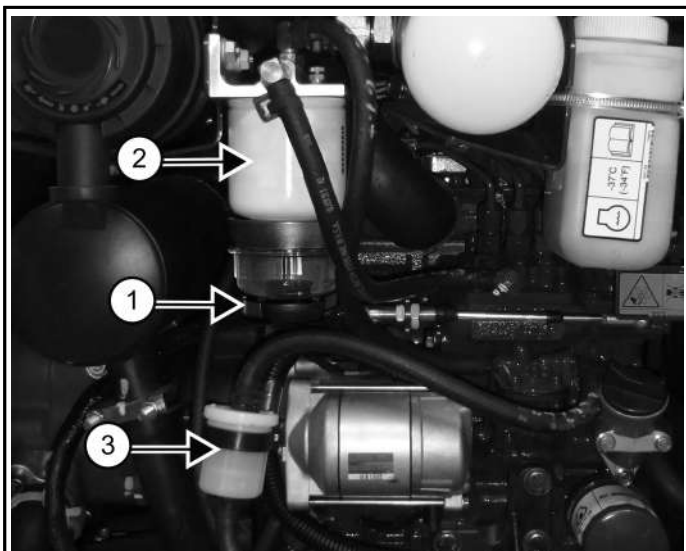
NOTA: Cuando abastezca el tanque de combustible, con la consola izquierda arriba, gire el interruptor de arranque a ON. A medida que agregue el combustible al tanque, el zumbador sonará, y a medida que el tanque se llena, el zumbador sonará más rápido. Con el tanque lleno, el zumbador sonará continuamente. Deje de abastecer el tanque cuando el zumbador suene continuamente. Gire el interruptor de arranque a OFF.

Extracción de agua del filtro de combustible

Para conocer la frecuencia de servicio correcta, consulte el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Apague el motor y salga de la excavadora.
2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 184



C133877a

3. Afloje el sistema de drenaje (ítem 1) en el fondo del filtro de combustible (ítem 2) [Figura 184] para drenar el agua del filtro en un recipiente.
4. Apriete el sistema de drenaje.
5. Inspeccione el prefiltro de combustible (ítem 3) [Figura 184] a diario en busca de humedad y contaminación. Reponga el prefiltro, si es del caso.
6. Limpie el combustible que se haya derramado.
7. Cierre la compuerta de cola.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades. Siempre limpie el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W-2103

Cambio del prefiltro y filtro de combustible

Consulte el programa de mantenimiento para conocer la frecuencia servicio correcta.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta trasera.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)
3. Retire y cambie el pre filtro de combustible (ítem 3) [Figura 184].
4. Retire el filtro de combustible (ítem 2)[Figura 184].
5. Limpie el área alrededor de la carcasa del filtro.
6. Aplique aceite limpio al sello del filtro nuevo.

7. Instale el filtro de combustible y apriételo con la mano.
8. Extraiga el aire del sistema de combustible.
(Ver Extracción de aire del sistema de combustible en la página 110)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

El combustible diésel o líquido hidráulico a presión pueden penetrar la piel y 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 descubierta. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, busque de inmediato atención de un médico familiarizado con este tipo de lesión. ◀

W-2072

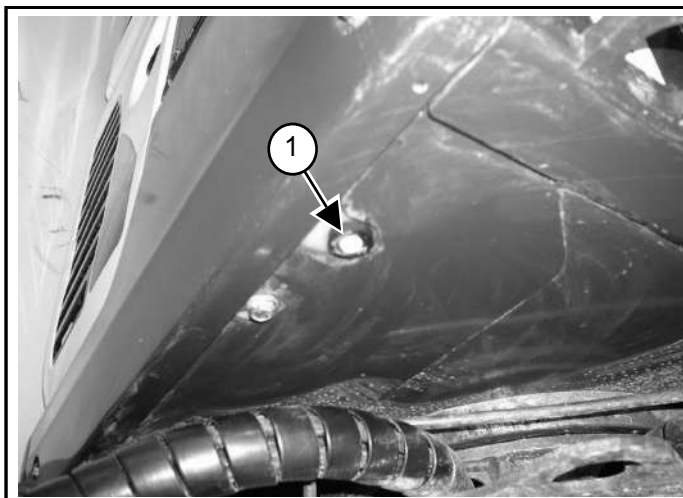
Drenaje del tanque de combustible

Consulte el programa de mantenimiento para conocer la frecuencia correcta de servicio.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

El tanque de combustible se puede drenar de dos formas. Vea las opciones a continuación.

Primera opción para drenar el tanque de combustible

Figura 185



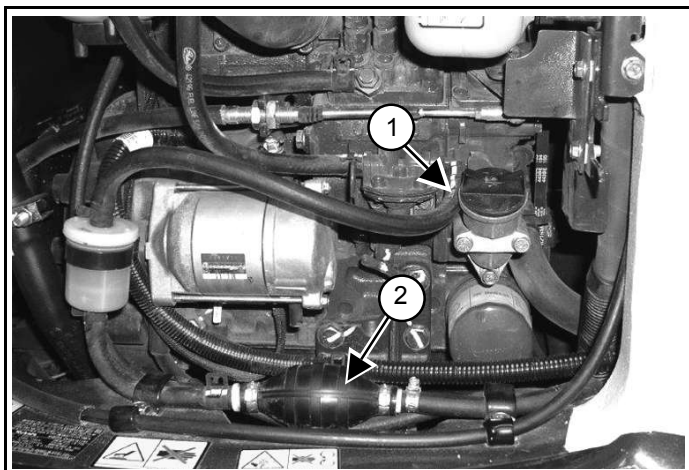
P113443a

1. Rote la estructura superior de manera que el tapón de drenaje del tanque de combustible (ítem 1) [Figura 185] se encuentre entre las orugas traseras.
2. Quite el tapón de drenaje (ítem 1) [Figura 185].
3. Drene el combustible en un recipiente.

Reuse, recicle o disponga del combustible de una manera segura para el medio ambiente.
4. Reinstale el tapón de descarga.

Segunda opción para drenar el tanque de combustible

Figura 186



1. Quite la manguera (ítem 1) [Figura 186] en la bomba de combustible.
2. Coloque la manguera hacia el exterior del compartimiento del motor y dentro de un recipiente.
3. Apriete el cebadero (ítem 2) [Figura 186] para comenzar un sifón y drenar el tanque.

Reuse, recicle o disponga del combustible de una manera segura para el medio ambiente.

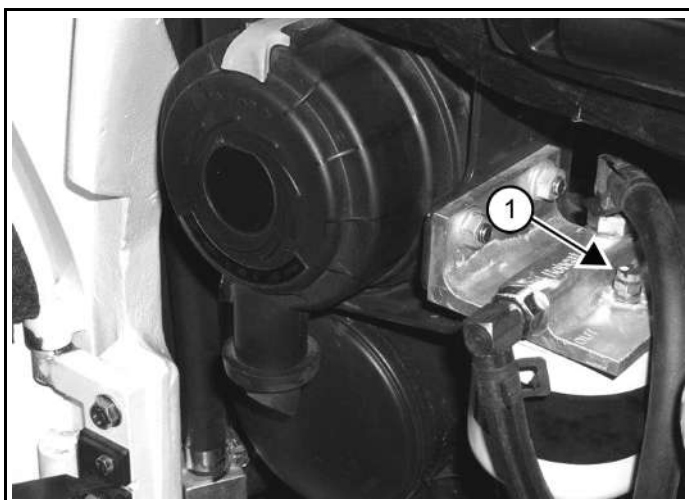
4. Reinstale la manguera de combustible (ítem 1) [Figura 186].

Extracción de aire del sistema de combustible

El aire se debe extraer del sistema de combustible después de reemplazar el filtro de combustible o cuando el tanque haya quedado vacío. El aire debe ser extraído antes de arrancar el motor.

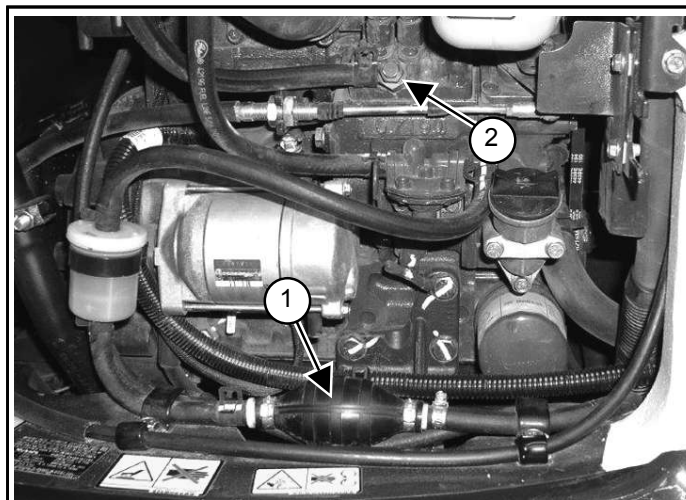
1. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 187



2. Abra el sistema de ventilación del filtro de combustible (ítem 1) [Figura 187].

Figura 188



3. Opere el cebadero (ítem 1) [Figura 188] hasta que el combustible fluya del sistema de ventilación (ítem 2) [Figura 187] sin burbujas de aire.

4. Cierre el sistema de ventilación (ítem 1) [Figura 187].

5. Arranque el motor.

Quizás necesite abrir el sistema de ventilación en la bomba de combustible (ítem 2) [Figura 188] brevemente hasta que el motor marche con suavidad.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

El combustible diésel o líquido hidráulico a presión pueden penetrar la piel y 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 descubierta. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, busque de inmediato atención de un médico familiarizado con este tipo de lesión. ◀

W-2072

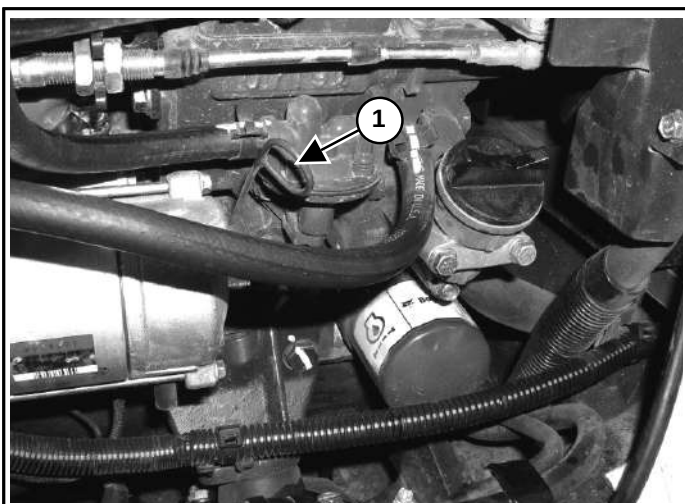
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

Cómo revisar y agregar el aceite de motor

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 189



3. Quite la varilla de medición (ítem 1) [Figura 189].
4. Mantenga el nivel del aceite entre las marcas de la varilla de medición.

Use un aceite de motor de buena calidad que cumpla con la Clasificación de Servicio API correcta.

Cuadro de aceites del motor

ACEITE DEL CÁRTER DEL MOTOR	
Índice de viscosidad SAE recomendado	
Consulte el rango de temperaturas esperadas antes del próximo cambio de aceite.	
Debe usar un API Categoría CH-4 o superior, o ACEA E7 o superior.	

ACEITE DEL CÁRTER DEL MOTOR

No use aceite para motor API categoría FA-4.

- [1] SAE 10W-30
- [2] SAE 15W-40
- [3] Bobcat Aceite sintético (SAE 5W-40)

Bobcat aceites para motor se recomienda para usar en este equipo. Si no está disponible el aceite Bobcat para motor, use un aceite para motor de buena calidad que cumpla con la API Categoría de servicio CH-4 o superior, o ACEA E7 o superior.

⚠ IMPORTANTE

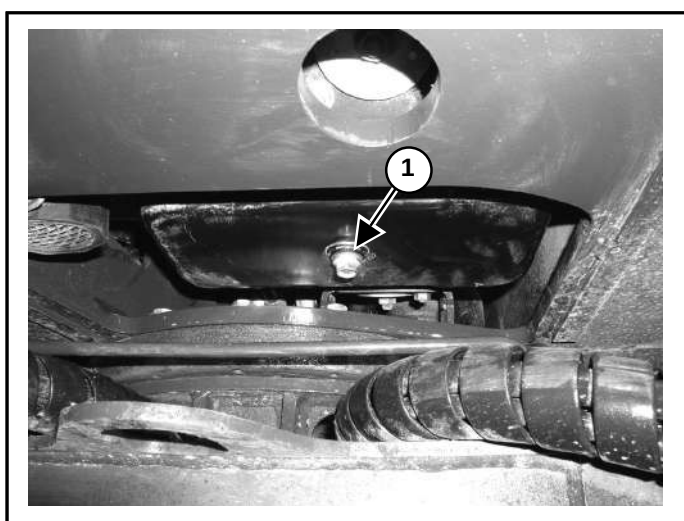
PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA
No seguir las instrucciones puede resultar en un daño severo del motor.
No se aprueba usar aceite de motor API Categoría FA-4. Puede causar daños irreversibles al motor. ◀

Cómo cambiar el aceite y filtro del motor

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Coloque el motor en marcha hasta que el refrigerante alcance la temperatura de operación.
2. Si es necesario, rote la estructura superior de manera que el tapón de drenaje de aceite quede entre las orugas traseras.
3. Detenga el motor.
4. Abra la compuerta trasera.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)
5. Coloque un recipiente debajo del colector de aceite.

Figura 190



6. Quite el tapón de drenaje (ítem 1) [Figura 190] del colector de aceite del motor y drene el aceite.
7. Recicle o disponga del aceite usado de una manera ambientalmente segura.

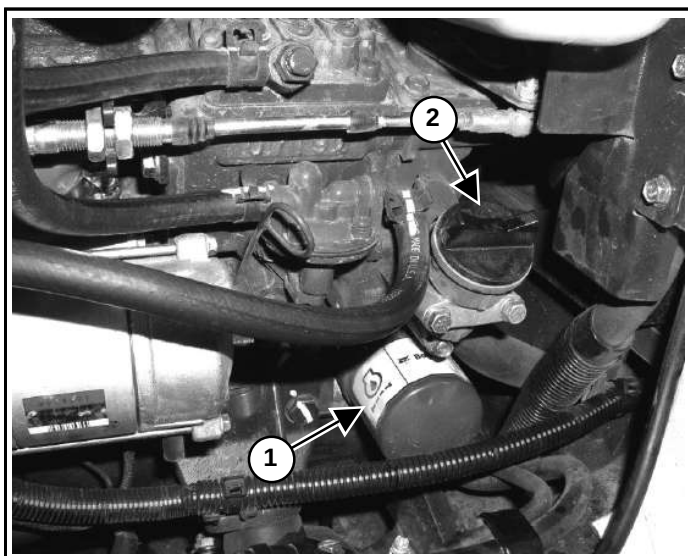
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
 No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades. Siempre limpie el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W-2103

17. Revise la presencia de fugas en el tapón del drenaje de aceite y en el filtro de aceite.
18. Revise el nivel de aceite.
19. Agregue aceite si no llega hasta la marca superior de la varilla de medición.

Figura 191



8. Quite el filtro de aceite (ítem 1) [Figura 191] y limpie la superficie de su carcasa.
9. Vierta aceite limpio en el empaque del filtro de repuesto.
 Use un filtro de repuesto Bobcat original.
10. Instale el filtro y apriételo con la mano.
11. Reinstale el tapón de drenaje (ítem 1) [Figura 190].
12. Quite la tapa (ítem 2) [Figura 191].
13. Vierta aceite en el motor.
 (Ver Especificaciones de capacidades en la página 156)
 No lo llene excesivamente.
14. Instale la tapa (ítem 2) [Figura 191].
15. Arranque el motor y déjelo en marcha por varios minutos.
16. Detenga el motor.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

Limpieza del sistema de refrigeración del motor

NOTA: Esta excavadora usa un ventilador extractor para que el flujo que atraviesa el radiador / enfriador de aceite sea desde el interior del compartimiento del motor hasta el exterior de la tapa derecha. Cuando limpie el radiador, hágalo en las superficies internas y externas del radiador / enfriador de aceite.

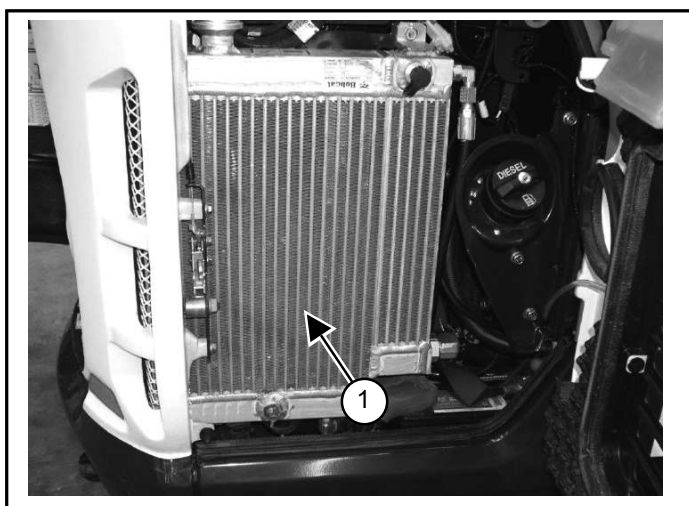
Revise el sistema de refrigeración a diario para prevenir el sobrecalentamiento, pérdida de desempeño o dañar el motor. (Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Detenga el motor.

Permita que el sistema de refrigeración y el motor se enfrien antes de dar servicio o limpie este sistema.

2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)
3. Abra la tapa al lado derecho.
(Ver Tapa al lado derecho en la página 104)

Figura 192



4. Use aire o agua a presión para limpiar las superficies internas y externas del radiador / enfriador de aceite (ítem 1) [Figura 192].

Tenga cuidado de no dañar las aletas durante la limpieza.

5. Cierre la tapa a mano derecha.
6. Cierre la compuerta de cola.

Revisión del nivel del refrigerante

Revise el nivel del refrigerante cuando esté frío.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE QUEMADURA

No seguir las instrucciones puede provocar quemaduras graves.

Detenga el motor y permita que se enfríe antes de quitar la tapa del radiador o de agregar refrigerante. ◀

W-2070

⚠ ADVERTENCIA

PELIGROS POR IMPACTO E INYECCIÓN

Los escombros que salen volando o los líquidos a presión pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

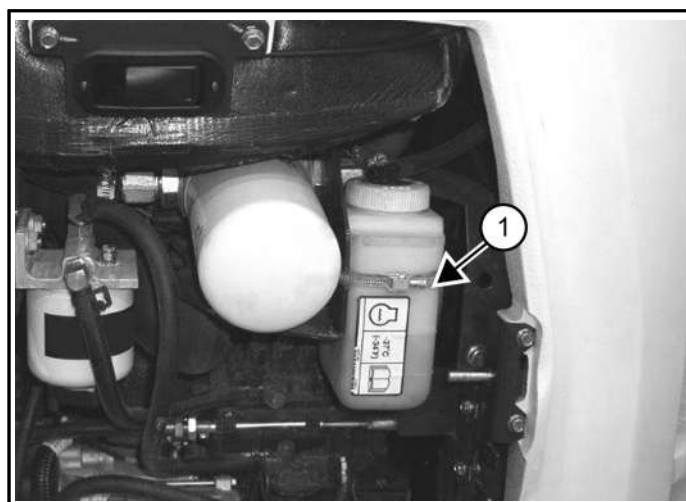
Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de las condiciones a continuación:

- Cuando hay líquidos a presión.
- Cuando hay escombros que salen volando o material suelto.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas. ◀

W-2019

1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta trasera.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 193



C113433a

3. Revise el nivel del refrigerante en el tanque de recuperación (ítem 1) [Figura 193].

Debe estar entre las marcas MÁX y MÍN .

4. Agregue líquido, si es necesario.

NOTA: El sistema de refrigeración es llenado en la fábrica con propilenglicol (color púrpura). No mezcle el propilenglicol con el etilenglicol.

⚠ IMPORTANTE

PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

Usar la relación incorrecta de agua y refrigerante reduce la eficiencia del sistema de refrigeración y puede conllevar a fallas prematuras del motor.

- Siempre use la relación correcta de agua y refrigerante.
- Siempre agregue una solución premezclada. ◀

1-2124

Cambio del refrigerante

Consulte el programa de mantenimiento para conocer la frecuencia correcta de servicio.

(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Detenga el motor.
2. Abra la tapa lateral derecha.
(Ver Tapa al lado derecho en la página 104)

⚠ ADVERTENCIA

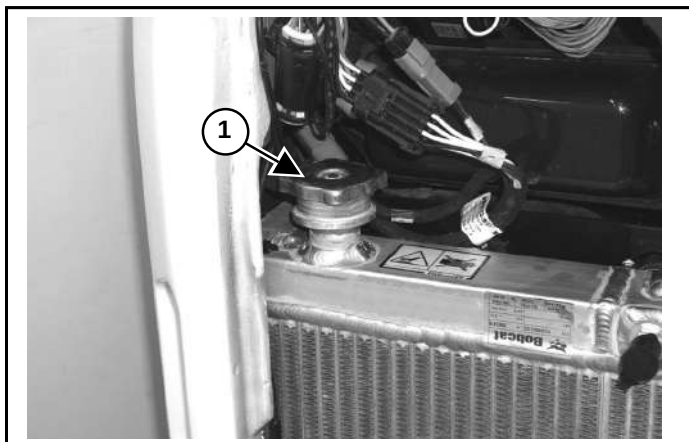
PELIGRO DE QUEMADURA

No seguir las instrucciones puede provocar quemaduras graves.

Detenga el motor y permita que se enfríe antes de quitar la tapa del radiador o de agregar refrigerante. ◀

W-2010

Figura 194

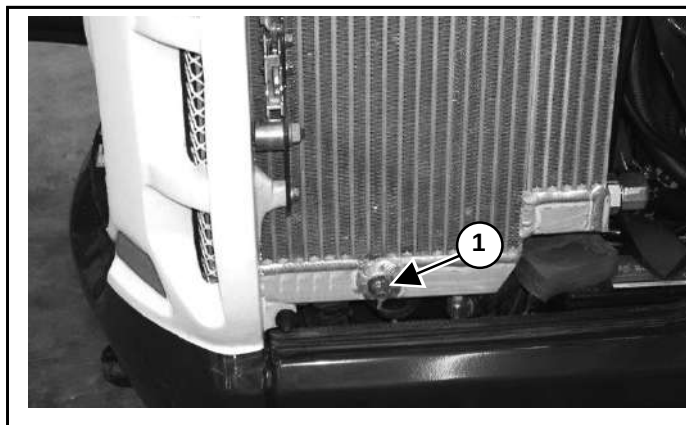


P113447b

3. Cuando el motor este frío, retire la tapa para llenar el refrigerante (ítem 1) [Figura 194].

NOTA: El sistema de refrigeración se llena en la fábrica con propilenglicol (color púrpura). NO MEZCLE propilenglicol con etilenglicol.

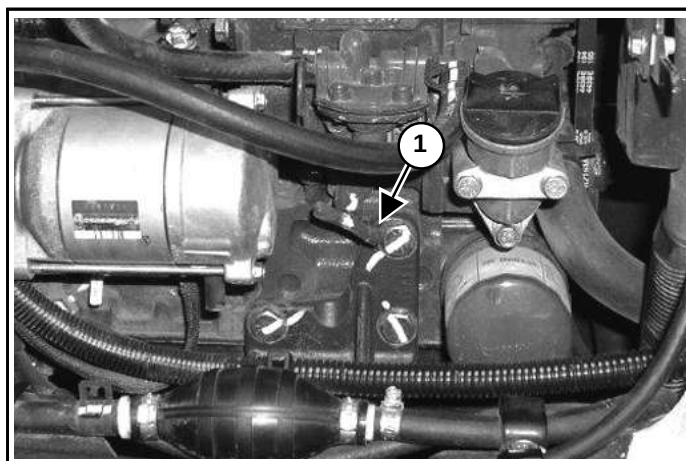
Figura 195



P113448b

4. Instale una manguera en la válvula de drenaje en la parte inferior del radiador (ítem 1) [Figura 195].
5. Abra la válvula de drenaje (ítem 1) [Figura 195] y drene el refrigerante a un recipiente.

Figura 196



P113446d

6. Instale una manguera y la válvula de drenaje ubicada en el bloque del motor. El sistema de arranque (ítem 1) [Figura 196].
7. Abra la válvula de drenaje (ítem 1) [Figura 196] y detenga el refrigerante a un recipiente.
8. Después de retirar todo el refrigerante, cierre ambas válvulas de drenaje.
9. Recicle o disponga del refrigerante usado de una manera segura para el medio ambiente.
10. Mezcle el refrigerante nuevo en un recipiente aparte. (Ver Especificaciones de capacidades en la página 156)

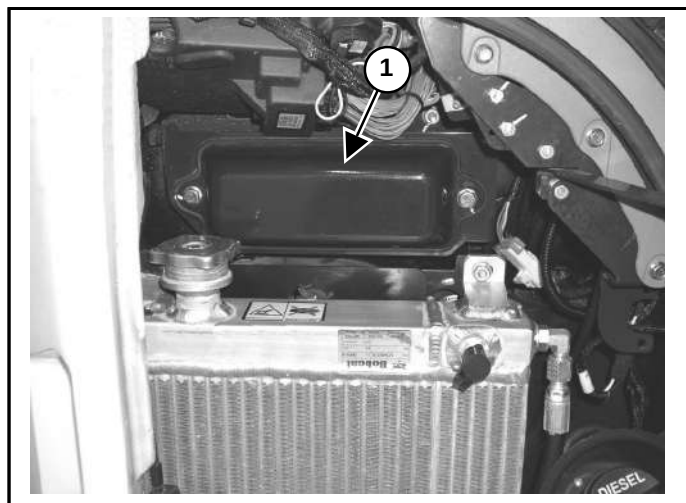
La mezcla correcta de refrigerante para brindar protección contra la congelación hasta los -37°C (-34°F) es 5 L de propilenglicol y 4,4 L de agua, o 1 galón americano de propilenglicol mezclado con 3,5 cuartos de agua.

11. Agregue el refrigerante premezclado (47% de agua y 53% de propilenglicol) al tanque del refrigerante hasta que el nivel llegue a la marca inferior del tanque.
12. Utilice un refractómetro para revisar la condición del propilenglicol en su sistema de refrigeración.
13. Agregue el refrigerante premezclado hasta que el nivel sea el correcto.
14. Instale la tapa para llenar el refrigerante.
15. Opere el motor hasta que alcance la temperatura de operación.
16. Detenga el motor.
17. Revise el nivel de refrigerante cuando esté frío.
18. Agregue refrigerante al tanque cuando lo necesite.
19. Instale la tapa para llenar el refrigerante.
20. Cierre la tapa lateral derecha.

SISTEMA ELÉCTRICO

Descripción del sistema eléctrico

Figura 197



P113448b

La excavadora tiene un sistema eléctrico de 12 voltios con tierra negativa. Este sistema eléctrico es protegido por fusibles (ítem 1) [Figura 197] ubicados debajo de la tapa al lado derecho de la excavadora. Los fusibles protegen el sistema eléctrico ante una sobrecarga eléctrica. Debe encontrar y corregir la razón de la sobrecarga antes de arrancar el motor de nuevo.

ADVERTENCIA

PELIGRO QUÍMICO

El contacto con o ingerir ácido de batería puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Las baterías contienen un ácido que quema los ojos y la piel al contacto. Use gafas de seguridad, ropa de protección y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.
- Si hay contacto con el ácido, lávese de inmediato con agua. Si el contacto es ocular, busque atención médica oportuna y lave los ojos con agua limpia y fresca por al menos 5 minutos.
- Si ingiere electrolitos, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna. ◀

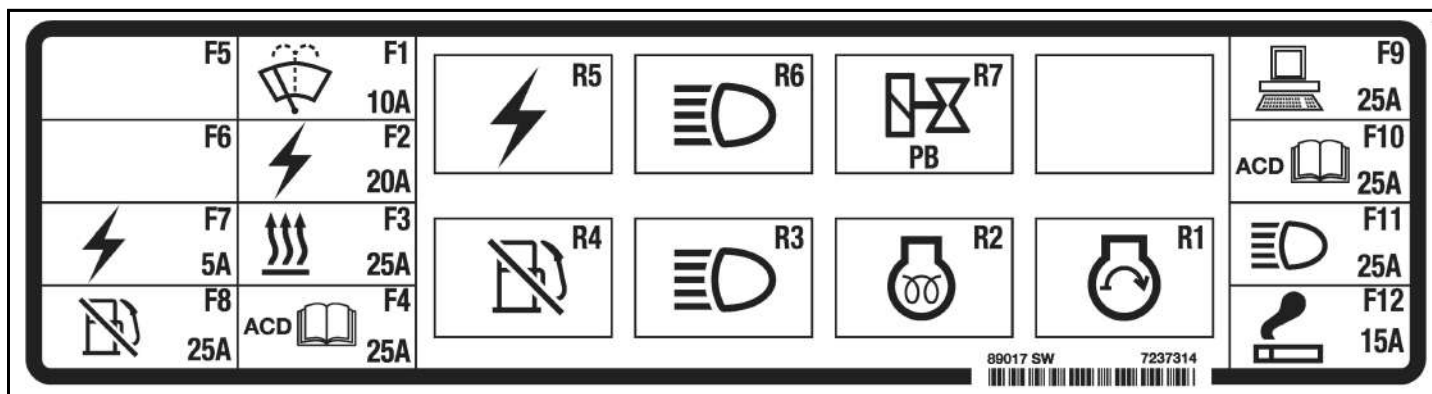
W-2085

Identificación de fusibles y relés

La calcomanía dentro de la tapa de los fusibles (ítem 1) [Figura 197] muestra la ubicación y niveles de amp de los fusibles.

Quite la tapa para revisar o reponer los fusibles y relés.

Figura 198



La ubicación y los tamaños aparecen en la tabla a continuación y en la calcomanía [Figura 198]. Siempre reemplace los fusibles con otros del mismo tipo y capacidad. Los relés son identificados con la letra "R" en la columna de Amp.

Ref.	Ícono	Descrip.	Amp
F1		Limpiaparabrisas / Líquido limpiador	10
F2		Energía activada por interruptor	20
F3		Excitador del alternador / calentador	25
F4	ACD	Energía activada por interruptor de ACD	25
F5	no se usa		
F6	no se usa		
F7		Encendido	5
F8		Cierre de combustible	25
F9		Controlador de panel / pantalla	25
F10	ACD	Energía no activada por interruptor de ACD	25
F11		Luces	25

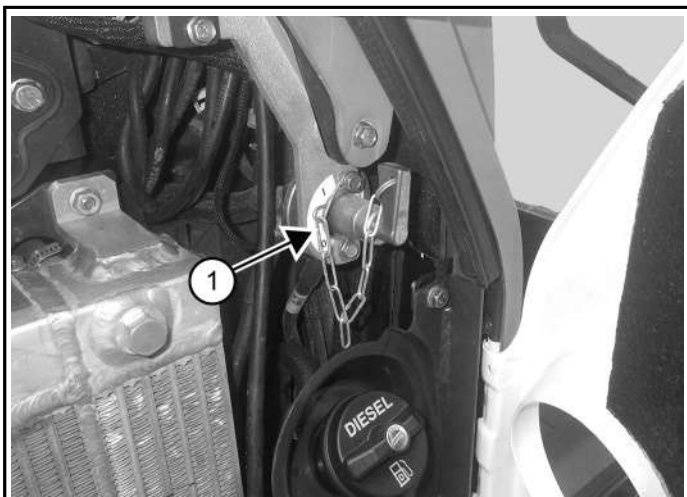
Ref.	Ícono	Descrip.	Amp
F12		Energía aux	15
R1		Sistema de arranque	R
R2		Bujías de precalentamiento	R
R3		Luces	R
R4		Cierre de combustible	R
R5		Energía activada por interruptor	R
R6		Luces	R
R7		Deriva hidráulica / Válvula de potencia "beyond"	R
R8	no se usa		

Interruptor que desconecta la batería

Coloque el interruptor que desconecta la batería en apagar antes de desconectar o conectar los cables de la batería.

Este interruptor (ítem 1) [Figura 199] se encuentra debajo de la tapa a mano derecha, sobre la tapa del tanque de combustible.

Figura 199



- Rote el interruptor (ítem 1) [Figura 199] en sentido antihorario para colocarlo en apagado.
- Rote el interruptor (ítem 1) [Figura 199] en sentido horario para colocarlo en encendido (aquí se muestra en encendido).

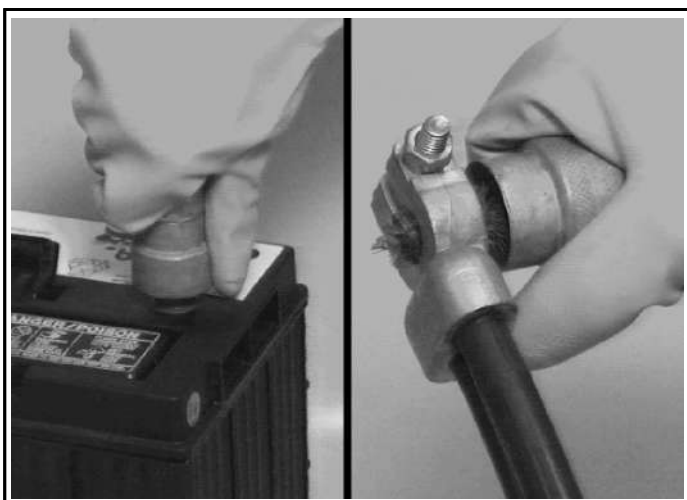
NOTA: Cuando el interruptor que desconecta la batería está en apagado, el interruptor de llave se puede quitar el interruptor. La llave queda sujeta a la montura del interruptor con una cadena.

Mantenimiento de la batería

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

La batería marca Bobcat suministrada con su máquina es sellada y no requiere agua. Es importante cargar y almacenar la batería adecuadamente para alargar su vida útil.

Figura 200



Realice estos pasos sencillos para tener una batería más confiable y alargar su vida útil:

- Mantenga los postes y bornes de la batería limpios [Figura 200].
- Mantenga los bornes apretados.
- Quite la corrosión de la batería y bornes usando una solución de bicarbonato de sodio y agua.
- Vierta ahorrador de batería Bobcat o grasa en los bornes de la batería y en las puntas de los cables para prevenir su corrosión.
- Cuando sea práctico, opere la máquina al menos por 15 minutos para recuperarse del drenaje de la batería causado por arrancar el motor.
- Mantenga el nivel de carga de la batería. Esto es clave para tener una batería con una larga vida útil.
- Cargue una batería gravemente descargada con un cargador en vez de usar el sistema de carga de la máquina.
(Ver Cómo cargar la batería en la página 118)
- Revise el estado de la batería cada 30 días si la máquina no se usa con frecuencia.
(Ver Ensayo de la batería en la página 118)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO QUÍMICO

El contacto con o ingerir ácido de batería puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Las baterías contienen un ácido que quema los ojos y la piel al contacto. Use gafas de seguridad, ropa de protección y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.
- Si hay contacto con el ácido, lávese de inmediato con agua. Si el contacto es ocular, busque atención médica oportuna y lave los ojos con agua limpia y fresca por al menos 5 minutos.
- Si ingiere electrolitos, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna. ◀

Cómo mantener el nivel de carga de la batería

Todas las baterías se descargan con el paso del tiempo. Esta máquina tiene sistemas que requieren de la potencia de la batería aún cuando la máquina no es usada. Se recomienda usar un mantenedor de batería de calidad para garantizar que su máquina está lista para arrancar cuando la necesite y evitar reemplazos costosos de la batería.

Mantenedores de batería

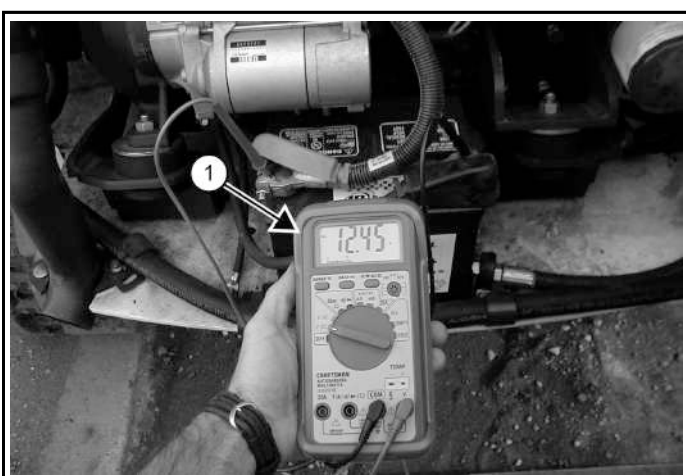
Use un mantenedor de batería de buena calidad para evitar que ésta suba por encima de 12.4 voltios en las máquinas que no se usan frecuentemente. Las baterías con menos de 12.4 voltios deben ser cargadas primero con un cargador. Los mantenedores solares tienen una capacidad mínima de 10 vatios para ser efectivos.

Servicio de la batería con la máquina almacenada

- Quite la batería si va a almacenar la máquina por un período de tiempo prolongado.
- Cargue la batería del todo.
- Almacene la batería en un lugar fresco y seco, y refuerce la carga periódicamente.
- Si no desea quitar la batería, debe usar un mantenedor de buena calidad para compensar la autodescarga de la batería y las cargas parasíticas de los controladores de la máquina, accesorios y sistemas, tales como inteligencia conectada a la máquina.

Ensayo de la batería

Figura 201



La manera más sencilla y común de determinar la carga de una batería es con un multímetro digital o voltímetro (ítem 1) [Figura 201].

Una batería con menos de 12.4 voltios debe ser cargada al 100% de acuerdo con la recomendación del cargador. Permita que transcurran al menos 60 minutos antes de operar la máquina o de cargar la batería para obtener una lectura precisa.

Si la lectura es menos de 12.4 voltios después de cargar la batería por varias horas, comuníquese con su distribuidor Bobcat para realizar un ensayo más completo de la batería.

El punto de congelación de los electrolitos de una batería, depende del nivel de carga de la batería. Mantener el voltaje por encima de 12.4 voltios ayuda a prevenir que las baterías se congelen, aún en temperaturas sumamente bajas.

Si la batería se congela, es posible que tenga la panatalla interna dañada y la caja distorsionada o ranurada. En este caso, disponga de la batería de acuerdo con los reglamentos locales.

Cómo cargar la batería

Se recomienda usar un cargador de batería de 12 voltios. Siga las instrucciones del fabricante del cargador para cargar la batería hasta 12.6 voltios (100% de carga). Las baterías deben ser cargadas a temperatura ambiente para evitar cargas excesivas o que se quedan cortas. Nunca intente cargar una batería congelada.

La tabla a continuación se usa para identificar la cantidad de tiempo aproximado necesario para cargar una batería descargada. Permita que pasen al menos 60 minutos después de operar la máquina o de cargar la batería para obtener una lectura precisa.

Voltaje de batería	Estado de la carga	Máximo nivel del cargador		
		30 Amps	20 Amps	10 Amps
12.6 V	100%	Listo para usar		
12.4 V	75%	0.9 hr	1.3 hr	2.5 hr
12.2 V	50%	1.9 hr	2.7 hr	5.1 hr
12.0 V	25%	2.9 hr	4.3 hr	7.8 hr
11.8 V	0%	4.0 hr	5.7 hr	10.7 hr

NOTA: Use un cargador de buena calidad para evitar dañar la batería por sobrecargarla.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El gas de la batería puede explotar y provocar lesiones graves o fatalidades.

- Mantenga los arcos, chispas, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías. Cuando realice arranques en puente, realice la última conexión (negativa) en el bastidor de la máquina.
- No salte o cargue baterías congeladas o dañadas. Caliente las baterías hasta 16°C (60°F) antes de conectarlas a un cargador. Desconecte el cargador antes de conectar o desconectar los cables a una batería. Nunca se recueste sobre una batería mientras la refuerza, ensaya o carga.

Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente)

Se necesita el artículo a continuación para realizar esta tarea:

- batería de refuerzo de 12 voltios

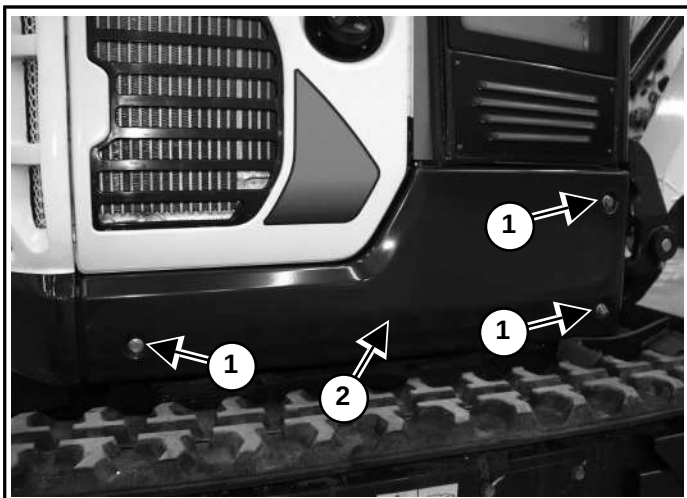
Si necesita usar una batería de refuerzo para arrancar el motor, ¡tenga cuidado! Debe tener a una persona en el asiento del operador y a otra que conecte y desconecte los cables de la batería.

Para tener acceso al poste positivo de la batería para realizar el arranque en puente, deberá quitar el sistema que amarra la batería y moverla hacia afuera.

1. Asegúrese que el interruptor de llave está en OFF.

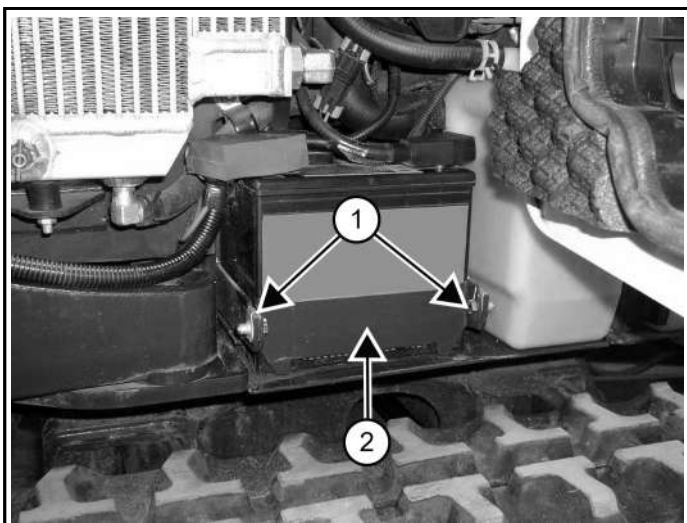
2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 202



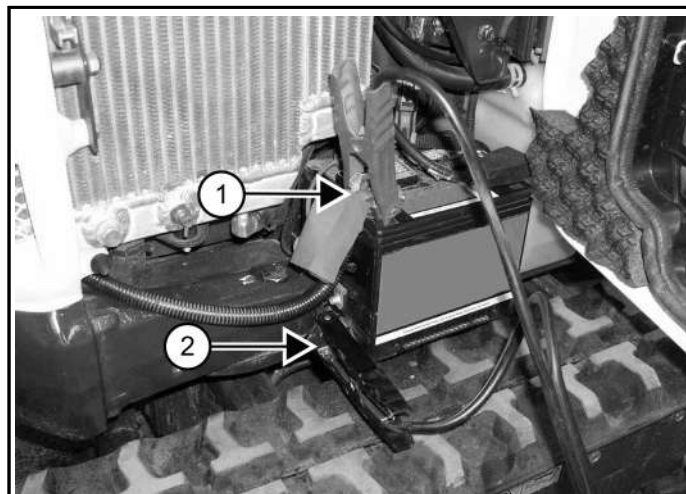
3. Quite los tres pernos (ítem 1) y la tapa inferior al lado derecho (ítem 2) [Figura 202].
4. Abra la tapa a mano derecha.
(Ver Tapa al lado derecho en la página 104)

Figura 203



5. Quite los dos pernos (ítem 1) y la placa que sujeta a la batería en su lugar (ítem 2) [Figura 203].
6. Deslice la batería hacia afuera un poco para tener acceso a los postes.

Figura 204



7. Conecte una punta del primer cable en el borne positivo (+) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable en el borne positivo (+) (ítem 1) [Figura 204] de la batería de la excavadora.
8. Conecte una punta del segundo cable en el borne negativo (-) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable en un punto de conexión a tierra del bastidor (ítem 2) [Figura 204].
9. Arranque el motor.
10. Después de arrancar el motor, quite primero el cable negativo (-) (ítem 2) [Figura 204].
11. Desconecte el cable del borne positivo (+) de la batería de la excavadora (ítem 1) [Figura 204].
12. Reinstale la tapa del cable positivo y empuje la batería completamente hacia adentro.
13. Reinstale la placa que sujeta a la batería en su lugar (ítem 2) y los dos pernos (ítem 1) [Figura 203].
14. Reinstale la tapa inferior a mano derecha (ítem 2) [Figura 202].
15. Cierre la tapa a mano derecha.

⚠ IMPORTANTE

PELIGRO DE DAÑAR LA MÁQUINA

Se puede dañar el alternador

No opere la máquina si:

- Opera el motor con los cables de la batería desconectados.
- Los cables de la batería están conectados cuando se usa un cargador rápido o al soldar la máquina. Quite ambos cables de la batería.
- Los cables adicionales de la batería (cables de refuerzo) están mal conectados. ◀

I-2023

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO QUÍMICO

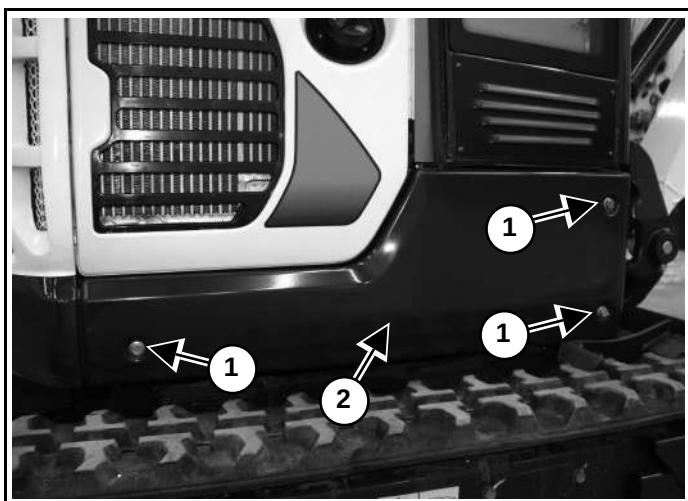
El contacto con o ingerir ácido de batería puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Las baterías contienen un ácido que quema los ojos y la piel al contacto. Use gafas de seguridad, ropa de protección y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.
- Si hay contacto con el ácido, lávese de inmediato con agua. Si el contacto es ocular, busque atención médica oportuna y lave los ojos con agua limpia y fresca por al menos 5 minutos.
- Si ingiere electrolitos, tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna. ◀

W-2065

Desinstalación e instalación de la batería

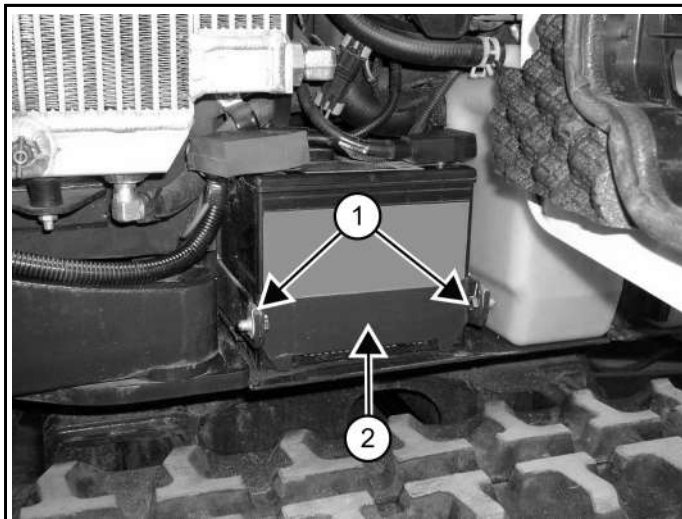
Figura 205



P113450a

1. Quite los tres pernos (ítem 1) y la tapa inferior al lado derecho (ítem 2) [Figura 205].
2. Abra la tapa al lado derecho.
(Ver Tapa al lado derecho en la página 104)
3. Coloque el interruptor que desconecta la batería en apagar (si está equipado).
(Ver Interruptor que desconecta la batería en la página 116)

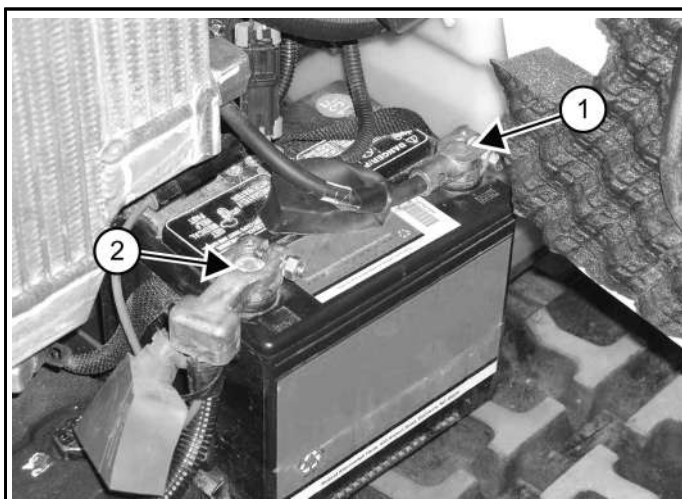
Figura 206



C113451a

4. Quite los dos pernos (ítem 1) y la placa que sujeta a la batería en su lugar (ítem 2) [Figura 206].
5. Deslice la batería hacia la derecha para tener acceso a sus cables.

Figura 207



C113453a

6. Desconecte el cable negativo (-) (ítem 1) [Figura 207] primero.
7. Desconecte el cable positivo (+) (ítem 2) [Figura 207].
8. Quite la batería.

Siempre limpie los bornes y las puntas de los cables, aún cuando instale una batería nueva.

9. Coloque la batería dentro de la caja.
10. Conecte el cable positivo (+) (ítem 2) [Figura 207].
11. Conecte el cable negativo (-) (ítem 1) [Figura 207] de último para prevenir chispas.

12. Reinstale las tapas de los postes y deslice la batería hacia adentro del todo.
13. Apriete las tuercas del borne a un torque de 7 N •m (5 ft-lb).
14. Instale la placa que sujeta a la batería en su lugar (ítem 2) y los dos pernos (ítem 1) [Figura 206].
15. Reinstale la tapa inferior al lado derecho (ítem 2) [Figura 205].
16. Coloque el interruptor que desconecta la batería en encendido (si está equipado).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO QUÍMICO

El contacto con o ingerir ácido de batería puede provocar lesiones graves o fatalidades.

- Las baterías contienen un ácido que quema los ojos y la piel al contacto. Use gafas de seguridad, ropa de protección y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.
- Si hay contacto con el ácido, lávese de inmediato con agua. Si el contacto es ocular, busque atención médica oportuna y lave los ojos con agua limpia y fresca por al menos 5 minutos.
- Si ingiere electrolitos, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna. ◀

W-2065

SISTEMA HIDRÁULICO

Cómo revisar y agregar el líquido hidráulico

El método favorito es revisar el líquido hidráulico cuando esté frío. Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Estacione la máquina en una superficie llana.

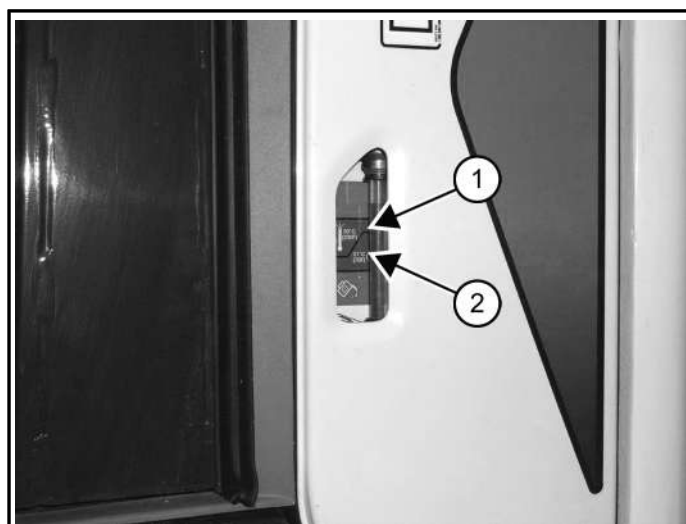
Figura 208



C113454d

2. Extienda la pluma, brazo y cucharón. Baje el cucharón hasta el suelo y baje la pala de manera que la máquina quede en la posición que se muestra [Figura 208].
3. Detenga el motor.

Figura 209



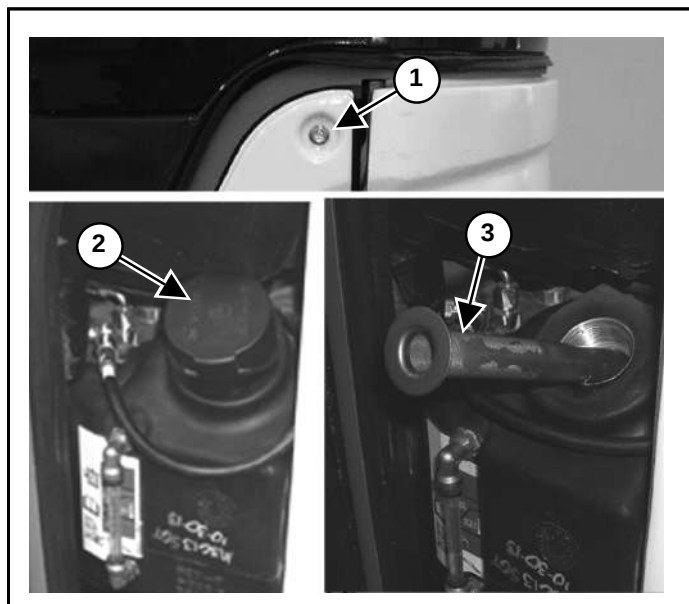
C113455a

4. Revise el nivel del líquido hidráulico. Debe poderse ver en el indicador.

La calcomanía en el tanque hidráulico muestra el nivel correcto para llenarlo.

- Ítem 1 [Figura 209] es el nivel correcto del líquido cuando la máquina está CALIENTE (opcional).
- Ítem 2 [Figura 209] es el nivel correcto del líquido cuando la máquina está FRÍA (preferido).

Figura 210



5. Quite el tornillo (ítem 1) [Figura 210] de la parte superior de la tapa al lado izquierdo, y quite la tapa.
6. Limpie la superficie alrededor de la tapa del reservorio y quite la tapa (ítem 2) [Figura 210].

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades. Siempre limpie el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W-2103

7. Revise la condición de la pantalla del filtro (ítem 3) [Figura 210].

Limpie o reponga si es necesario.

8. Agregue el líquido correcto en el reservorio hasta que pueda verlo en el indicador. (Ver Especificaciones de capacidades en la página 156)

Asegúrese que la pantalla está instalada antes de agregar el líquido.

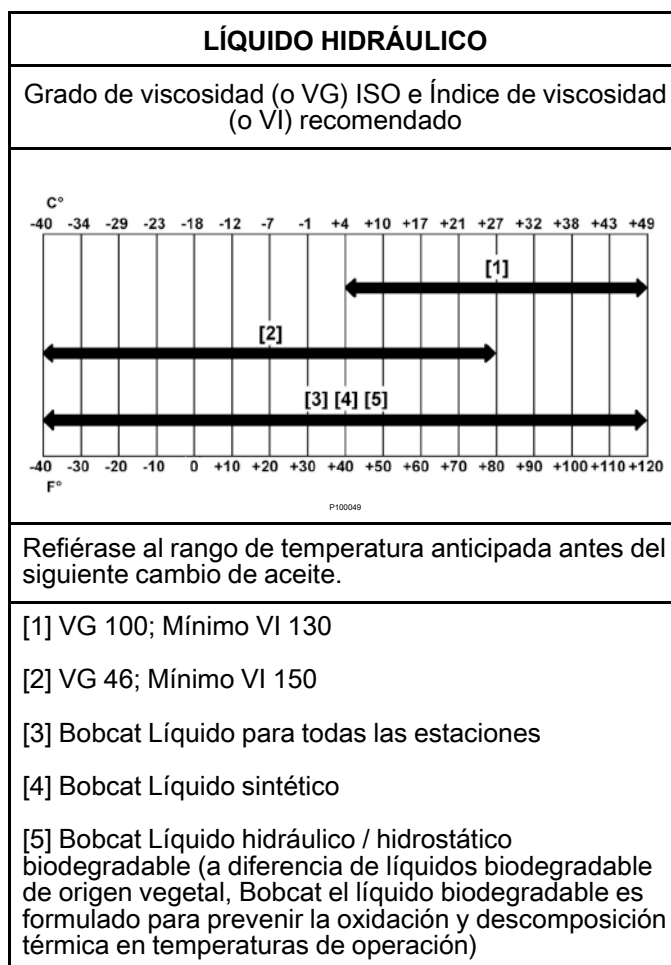
9. Revise la tapa.

Limpie o reemplace si es necesario.

10. Instale la tapa.

11. Instale la tapa al lado izquierdo.

Gráfica de líquidos hidráulicos



Solo use el líquido recomendado en el sistema hidráulico.

Cómo cambiar el filtro hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

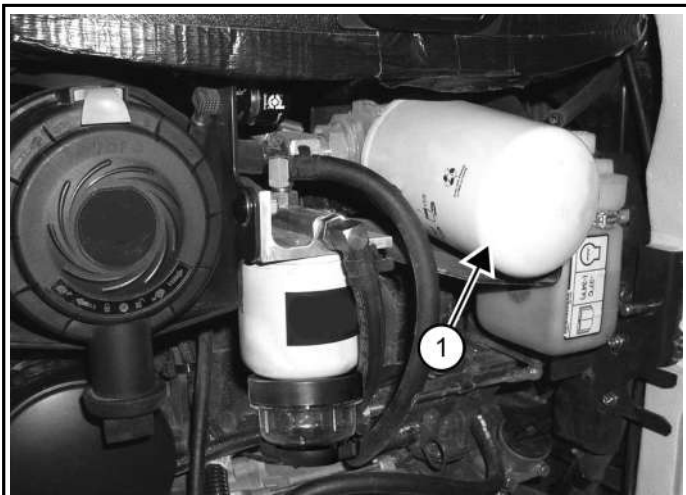
PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN
No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades. Siempre limpie el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W-2103

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 211



C134093a

3. Quite el filtro hidráulico (ítem 1) [Figura 211].
4. Limpie la carcasa donde el empaque del filtro hace contacto. Vierta líquido hidráulico limpio en el empaque.
5. Instale el filtro nuevo y apriételo solamente con la mano.

Use un filtro de repuesto original Bobcat .

Cómo cambiar el líquido hidráulico

El artículo a continuación es necesario para realizar esta tarea:

- Recipiente para el líquido hidráulico

ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

El combustible diésel o líquido hidráulico a presión pueden penetrar la piel y ojos, provocando lesiones graves o fatalidades.

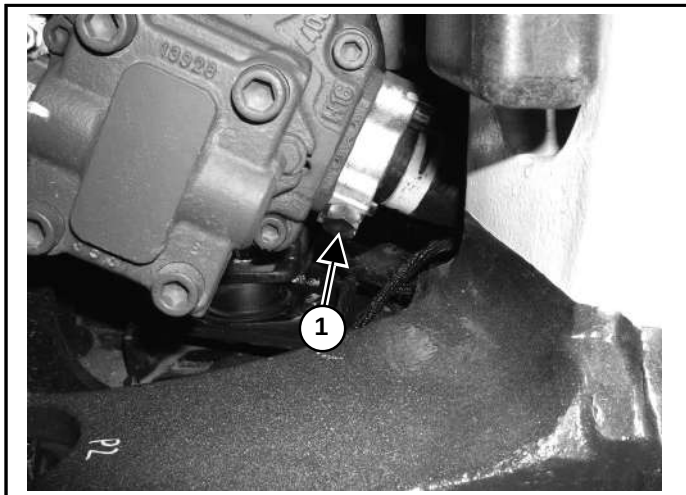
Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. NO use su mano descubierta. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, busque de inmediato atención de un médico familiarizado con este tipo de lesión. ◀

W-2072

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

1. Extienda la pluma, brazo y cucharón. Baje el cucharón hasta el suelo y baje la pala de manera que la máquina quede en la posición que se muestra [Figura 208].
2. Detenga el motor.
3. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

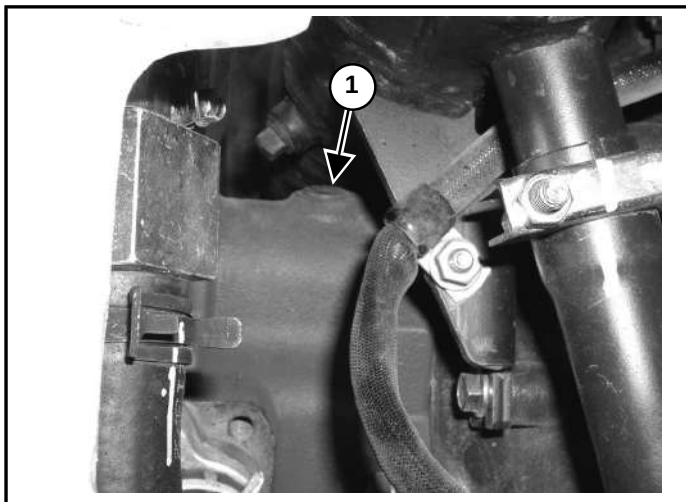
Figura 212



p113457a

4. El tapón de drenaje del líquido hidráulico (ítem 1) [Figura 212] se encuentra en el accesorio a la entrada de la bomba hidráulica.
5. Quite el tapón (ítem 1) [Figura 212].
6. Drene el líquido en un recipiente.
7. Recicle o disponga del líquido de una manera segura para el medio ambiente.
8. Instale el tapón (ítem 1) [Figura 212].
9. Agregue líquido al reservorio.
(Ver Especificaciones de capacidades en la página 156)

Figura 213



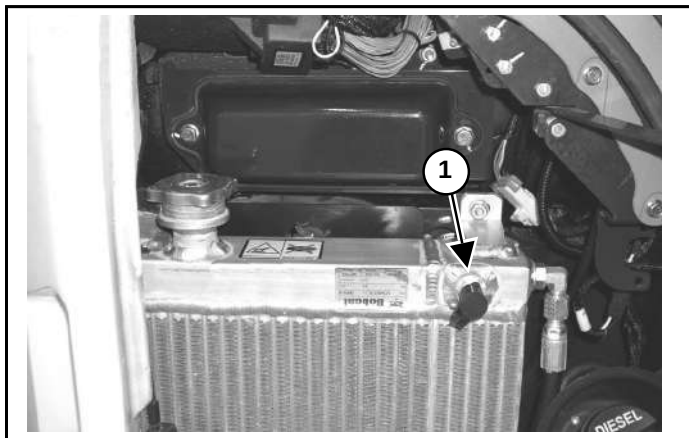
P113458a

10. Con el motor apagado, afloje el tapón (ítem 1) [Figura 213] en la bomba hidráulica.
11. Apriete el tapón después de ver que una corriente constante del líquido hidráulico, libre de burbujas de aire, se drena del tapón.

No coloque la máquina en marcha con el tapón abierto.

12. Apriete el tapón a un torque de 30 – 34 N·m (22 – 25 ft-lb).

Figura 214



13. Después de cambiar el líquido hidráulico, encuentre el puerto (ítem 1) [Figura 214] en el refrigerador hidráulico.

Instale un acople de diagnóstico y manguera en este accesorio para purgar el aire del sistema hidráulico.

14. Quite la manguera y el acople antes de arrancar el motor.
15. Arranque el motor y opere la máquina a través de las funciones hidráulicas.
16. Detenga el motor.
17. Revise el nivel del líquido hidráulico y agregue, si es necesario.
18. Cierre la compuerta de cola.

SILENCIADOR CON PARACHISPAS

Limpieza del silenciador del parachispas

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INHALACIÓN

Los vapores de escape contienen gases inoloros e invisibles que pueden matar sin previo aviso. Agregue aire fresco para evitar la concentración de los vapores de escape cuando tiene un motor en marcha en una zona encerrada. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. ◀

W-2050

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE QUEMADURAS E IMPACTOS

El contacto con un silenciador caliente o con escombros que salen volando puede provocar lesiones.

- Antes de limpiar la cámara de chispas, detenga el motor y permita que el silenciador se enfríe.
- Use gafas de seguridad. ◀

W-2011

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los motores pueden tener partes y el gas del escape caliente que pueden provocar lesiones graves o fatalidades.

- Mantenga el material inflamable alejado.
- NO use máquinas en un ambiente que contiene polvos o gases explosivos. ◀

W-2051

⚠ ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

No acatar puede provocar lesiones o fatalidades. Cuando el motor está en marcha durante el servicio, las palancas de dirección deben estar en posición neutral. ◀

W-2201

⚠ IMPORTANTE

DAÑO DEL MOTOR O SISTEMA DE ESCAPE

No darle mantenimiento al sistema de escape del parachispas instalado en fábrica resultará con un mal funcionamiento.

- Si dispone de un silenciador del parachispas, debe limpiarlo para mantenerlo en condiciones de trabajo. El silenciador del parachispas debe ser mantenido descargando 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 correctamente.

Si esta máquina es usada en bosques inflamables, matorrales o suelos cubiertos de pasto, debe disponer de un parachispas sujeto al sistema de escape y mantenerse en condiciones de trabajo. Consulte las leyes y regulaciones locales para conocer los requerimientos de uso del parachispas. ◀

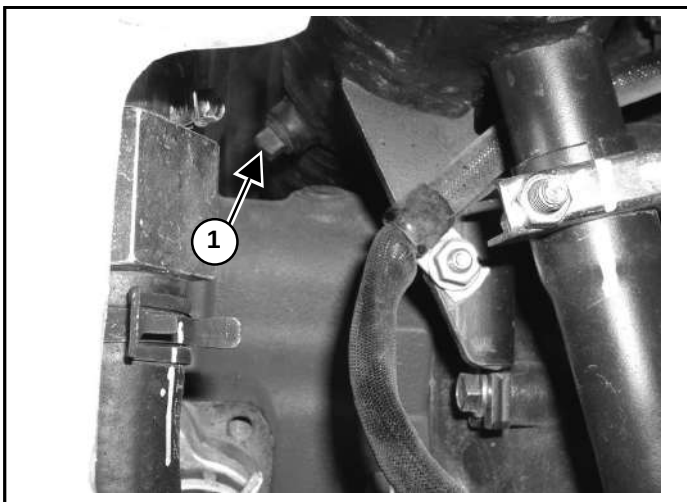
1311-08C534DA

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

No opere la excavadora con un sistema de escape defectuoso.

1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta trasera.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)
3. Quite la tapa al lado izquierdo.

Figura 215



4. quite el tapón (ítem 1) [Figura 215] del fondo del silenciador.
5. Arranque el motor y déjelo en marcha por unos 10 segundos mientras otra persona, usando gafas de seguridad, sostiene un pedazo de madera sobre la salida del silenciador.

Los depósitos de carbón serán forzados fuera del hueco del tapón del silenciador (ítem 1) [Figura 215].
6. Detenga el motor.
7. Instale y apriete el tapón.
8. Cierre la compuerta de cola.

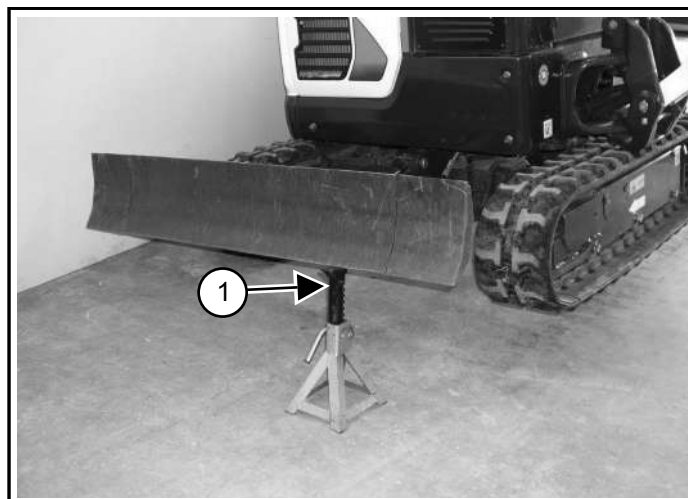
TENSIÓN DE LAS ORUGAS

Ajuste de la tensión de las orugas

El desgaste de los pasadores y bujes en el chasis inferior varía según las condiciones de trabajo y los diferentes tipos de suelos. Es necesario inspeccionar la tensión de las orugas y mantenerla correcta. Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

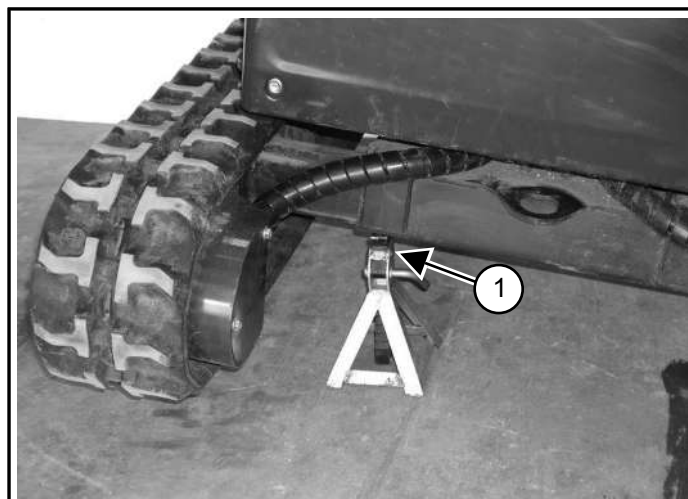
1. Levante un lado de la máquina 100 mm (4 in), aproximadamente, usando la pluma y el brazo.

Figura 216



2. Suba la pala del todo e instale soportes tipo gato debajo de la pala (ítem 1) [Figura 216].

Figura 217



3. Instale soportes tipo gato debajo del marco de la oruga (ítem 1) [Figura 217].
4. Levante la pluma hasta que todo el peso de la máquina repose en los soportes.
5. Detenga el motor.

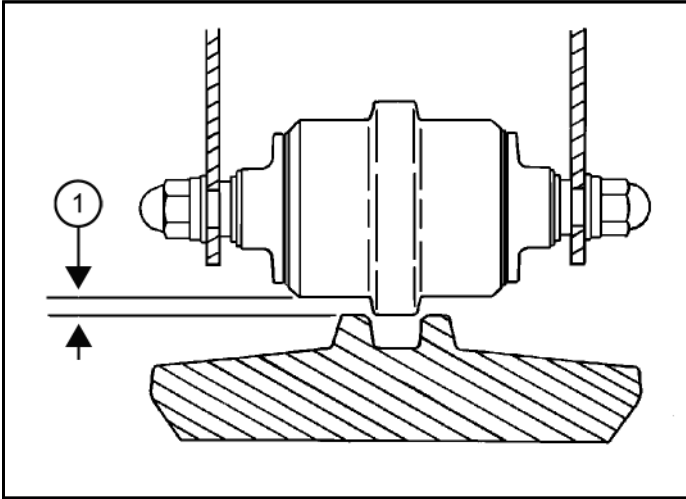
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE PELLIZCO

Mantenga los dedos y las manos por fuera de los puntos de pellizco cuando revise la tensión de las orugas. ◀

W-2142

Figura 218



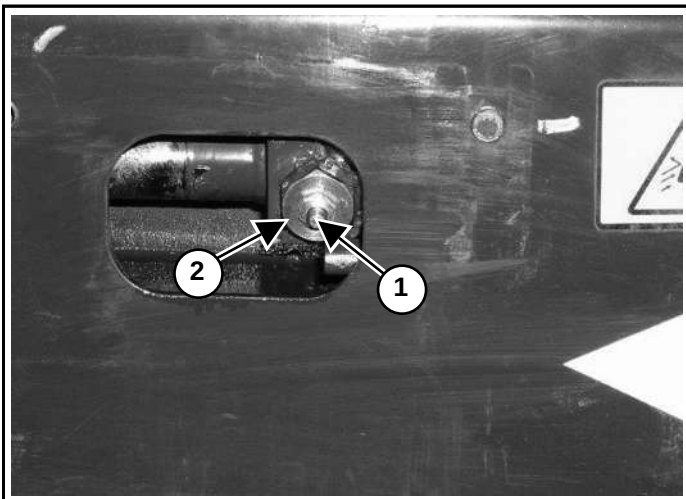
b-14067a

6. Mida la holgura de la oruga en cualquier rodillo central.

Use un perno o espiga del tamaño apropiado para revisar la holgura entre el borde de contacto del rodillo y el borde superior de la guía de la oruga (ítem 1) [Figura 218].

La holgura de la oruga debe oscilar entre 8,3 y 13,5 mm (0.33 – 0.53 in).

Figura 219



p113462a

7. Si necesita ajustar la tensión de la oruga, afloje los pernos de la tapa de acceso y haga pivote con ella para abrirla [Figura 219].

8. Para **aumentar la tensión de la oruga**, agregue grasa al accesorio (ítem 1) [Figura 219] hasta que alcance la tensión correcta.
9. Para **reducir la tensión de la oruga**, afloje el accesorio de purga (ítem 2) [Figura 219] (no la grase) y alivie la presión hasta tener la tensión correcta en la oruga.

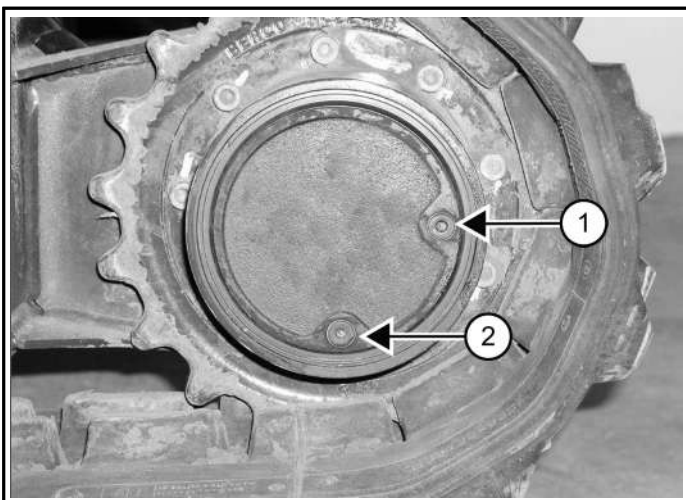
NOTA: No afloje el accesorio de purga (ítem 2) [Figura 219] más de ocho vueltas.

- a. Apriete el accesorio de purga hasta un torque de 80 – 100 N·m (59 – 74 ft-lb).
10. Pivotee la tapa de acceso para cerrarla y apriete los pernos en ella.
11. Repita el procedimiento en el lado opuesto.
12. Disponga de la grasa de una manera amigable para el medio ambiente.

MOTOR DE DESPLAZAMIENTO

Cómo revisar y agregar el líquido del motor de desplazamiento

Figura 220



C113463a

1. Estacione la excavadora en una superficie llana con los tapones (ítems 1 y 2) [Figura 220] colocados en la posición que se muestra.
2. Quite el tapón (ítem 1) [Figura 220].
El nivel del líquido debe llegar al borde inferior del hueco.
3. Agregue lubricante a través del hueco (ítem 1) [Figura 220] si el nivel es bajo.
El lubricante debe ser API GL-4 ó 5 y contener un aditivo de presión extrema (SAE 80W90).
4. Instale el tapón (ítem 1) [Figura 220].
5. Repita el procedimiento en el motor de desplazamiento opuesto.

Cómo cambiar el líquido del motor de desplazamiento

Consulte la frecuencia de servicio correcta en el Programa de mantenimiento.
(Ver Programa de mantenimiento en la página 97)

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

No tener cuidado alrededor de combustibles puede provocar lesiones graves o fatalidades.
Siempre limpie el combustible o aceite derramado.
Mantenga el calor, llamas o cigarrillos encendidos alejados del combustible y aceite. ◀

W-2103

1. Estacione la excavadora en una superficie llana con las bujías (ítems 1 y 2) [Figura 220] colocadas como se muestra.

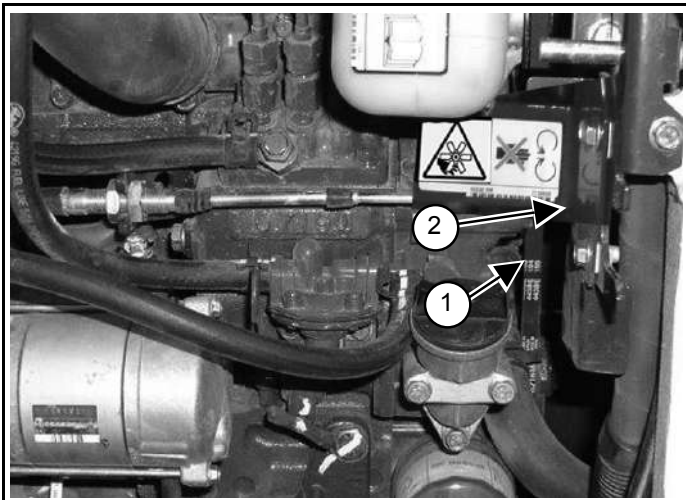
2. Quite ambas bujías y drene el lubricante en un recipiente.
3. Instale el tapón inferior (ítem 2) [Figura 220].
4. Agregue lubricante a través del hueco central del tapón (ítem 1) [Figura 220] hasta que el nivel alcance el borde inferior del hueco.
(Ver Especificaciones de capacidades en la página 156)
El lubricante debe ser API GL-4 ó 5 y contener un aditivo de presión extrema (SAE 80W90).
5. Instale el tapón (ítem 1) [Figura 220].
6. Repita el procedimiento en el motor de desplazamiento opuesto.

CORREAS

Ajuste de la correa del alternador y del ventilador

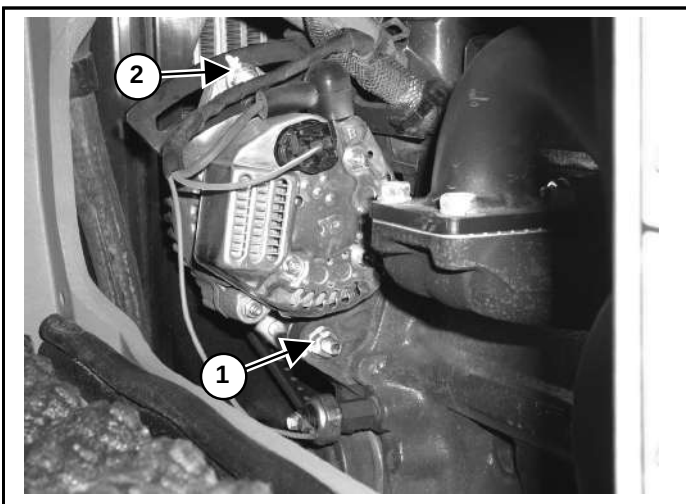
1. Detenga el motor.
2. Abra la compuerta de cola.
(Ver Compuerta de cola en la página 103)

Figura 221



3. Mida la tensión de la correa en la mitad de su recorrido (ítem 1) [Figura 221].

Figura 222



4. Si la tensión de la correa es incorrecta, afloje el perno y la tuerca (ítem 1), y el perno (ítem 2) hasta que pueda mover el alternador hacia el motor [Figura 222].

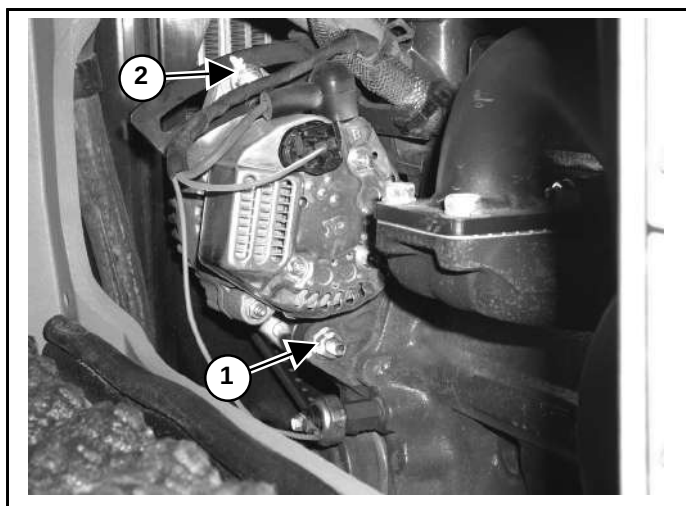
El asiento fue retirado para mostrar el proceso con mayor claridad en la fotografía. Acceda al alternador ajustando los pernos, quitando la guarda de la correa (ítem 2) [Figura 221] y alcanzándolos alrededor del motor.

5. Ajuste la tensión de la correa a las especificaciones correctas:
 - Si dispone de una herramienta de tensión, mueva el alternador hasta que la tensión de la correa nueva sea 272 – 292 N (61 – 65 lbf) o la tensión de la correa vieja sea (233 – 252 N (53 – 57 lbf)).
 - Si no dispone de una herramienta de tensión, mueva el alternador hasta que la correa tenga un movimiento de 8,0 mm (5/16 in) en la mitad de su recorrido con una fuerza de 66 N (15 lbf).
6. Apriete los pernos de fijación y ajuste.
7. Cierre la compuerta de cola.

Cómo cambiar la correa del alternador y del ventilador

1. Quite la guarda de la correa (ítem 2) [Figura 221].

Figura 223



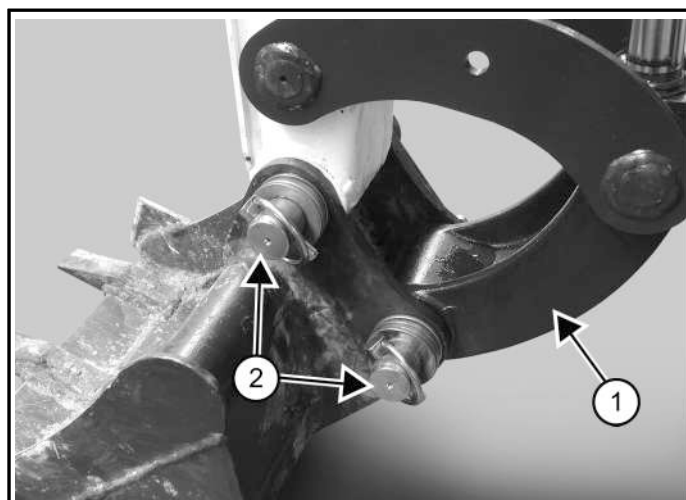
2. Afloje el perno y la tuerca (ítem 1), y el perno (ítem 2) hasta que el alternador se pueda mover hacia el motor.
3. Quite la correa vieja e instale la nueva.
4. Ajuste la tensión de la correa a las especificaciones correctas.
 - Si tiene una herramienta de tensión disponible, mueva el alternador hasta que la correcta nueva tenga una tensión de 272 – 292 N (61 – 65 lbf) o la correa usada tenga una tensión de 233 – 252 N (53 – 57 lbf).
 - Si no dispone de una herramienta de tensión, mueva el alternador hasta que la correa tenga un movimiento de 8,0 mm (5/16 in) en la mitad de su recorrido con una fuerza de 66 N (15 lbf).
5. Apriete los pernos de fijación y ajuste.
6. Reinstale la guarda de la correa (ítem 2) [Figura 221].

7. Cierre la compuerta de cola.

ACOPLE RÁPIDO

Inspección y mantenimiento del eslabón y acople del cucharón

Figura 224

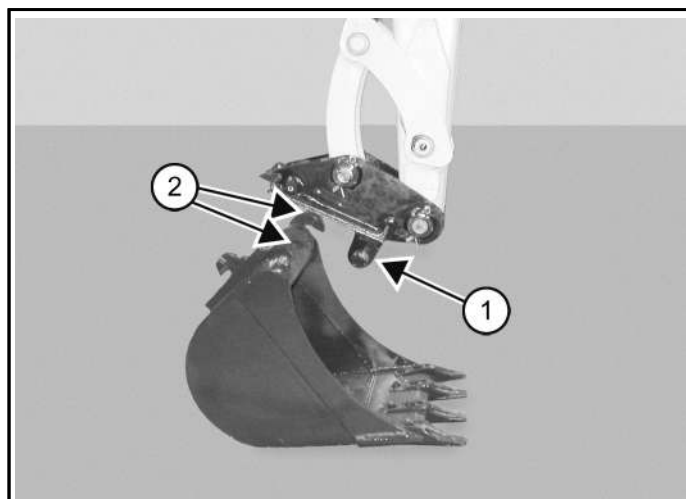


S35382a

- Inspeccione que el eslabón del cucharón (ítem 1) [Figura 224] no esté desgastado o dañado.
- Inspeccione que los pasadores del aditamento (ítem 2) [Figura 224] no estén desgastados o dañados.

Repare o reponga las partes dañadas.

Figura 225



p-72274b

- Inspeccione que el acople rápido no esté desgastado o dañado. Inspeccione que los pasadores del acople rápido (ítem 1) y los ganchos (ítem 2) (en el aditamento) no estén desgastados o dañados [Figura 225].

Repare o reponga las partes dañadas.

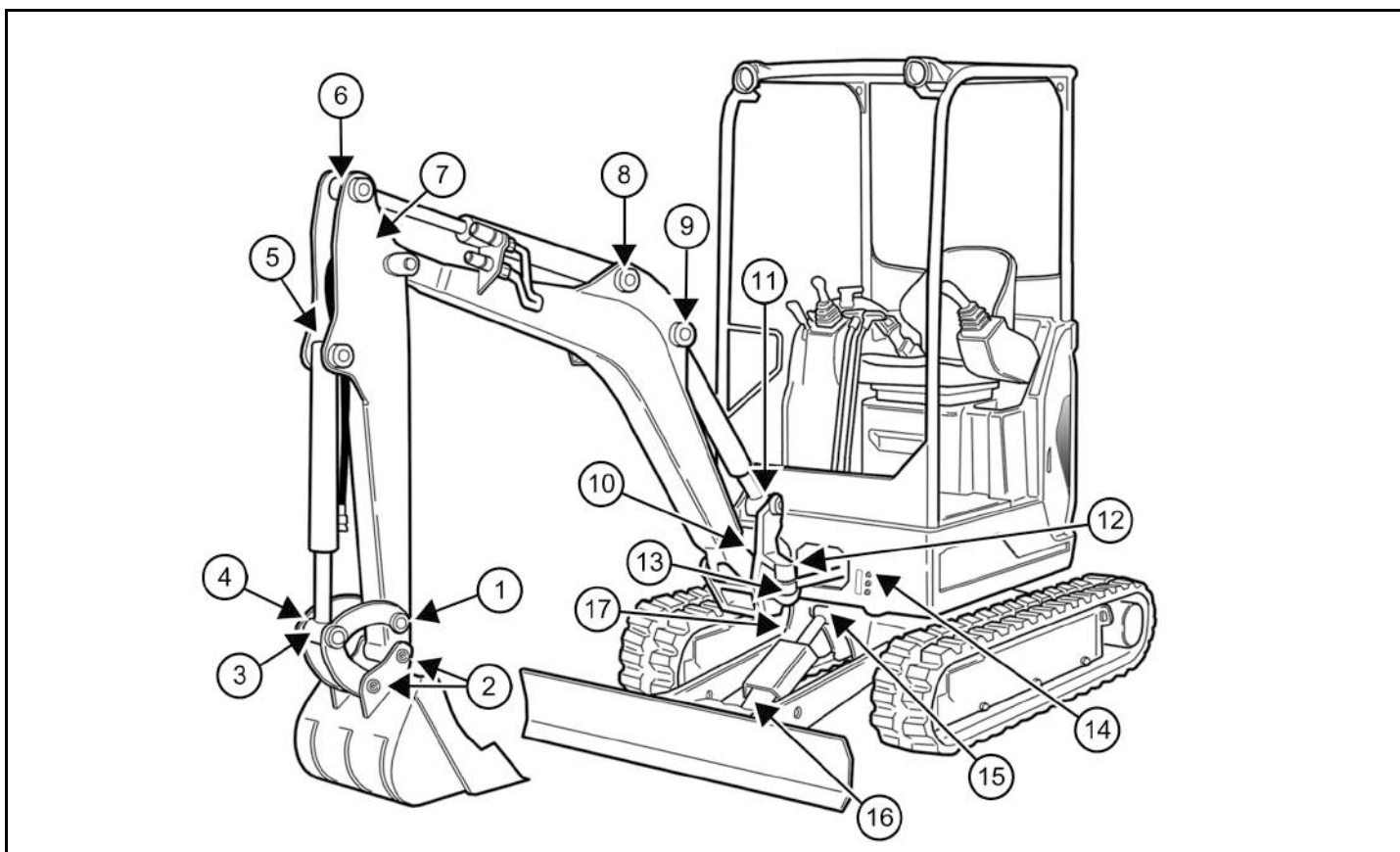
LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA

Ubicaciones de la grasea

Use siempre una grasa multipropósito a base de litio de buena calidad cuando lubrique la máquina. Aplique el lubricante hasta que se sature de grasa.

Lubricar cada 8 – 10 horas (pluma, brazo y cucharón)

Figura 226

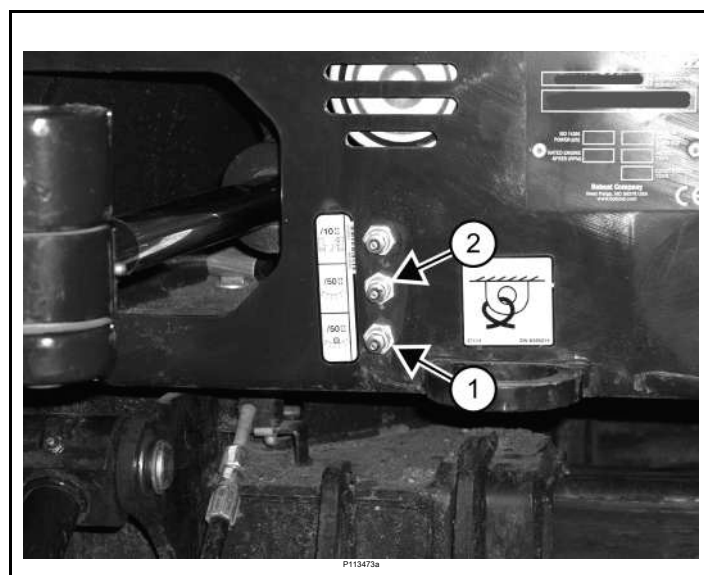


NA13463b

REF	DESCRIPCIÓN	NO.
1	Pasador de acople del cucharón	1
2	Pivote del cucharón	2
3	Punta de varilla del cilindro del cucharón	1
4	Acople del cucharón	2
5	Base del cilindro del cucharón	1
6	Punta de varilla del cilindro del brazo	1
7	Pivote del brazo	1
8	Base del cilindro del brazo	1
9	Base del cilindro de la pluma	1

REF	DESCRIPCIÓN	NO.
10	Pivote de la pluma	2
11	Punta de varilla del cilindro de la pluma	1
12	Pivote de giro de la pluma	3
13	Punta de varilla del cilindro de giro de la pluma	1
14	Base del cilindro del giro de la pluma	1
15	Punta de varilla del cilindro de la pala	1
16	Base del cilindro de la pala	1
17	Pivotes de la pala	2

Lubricar cada 50 horas



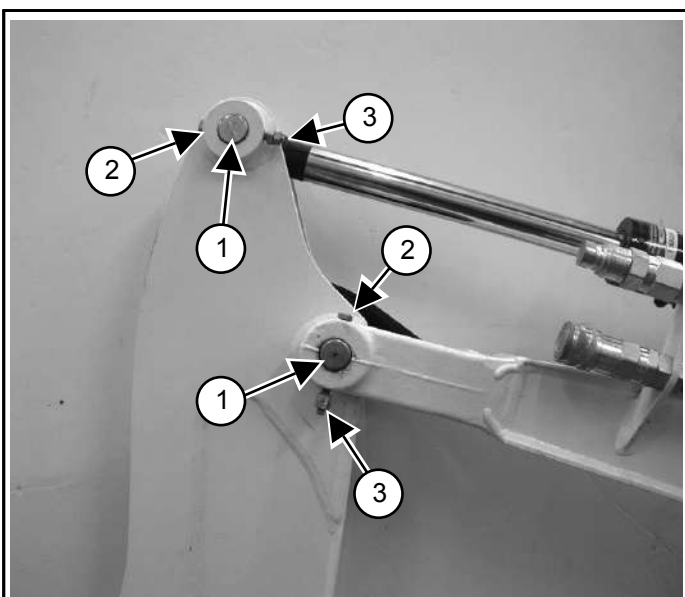
REF	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Piñón de oscilación [A]	1
2	Tornamesa	1

[A] Instale entre 3 y 4 bombas de grasa y luego rote la estructura superior 90°. Instale entre 3 y 4 bombas de grasa y de nuevo rote la estructura superior 90°. Repita lo anterior hasta que el piñón de oscilación quede engrasado en las cuatro posiciones.

PINES DE PIVOTE

Inspección y mantenimiento del pin de pivote

Figura 227



Los pines de pivote y cilindros (ítem 1) tienen un pin grande sostenido por un perno (ítem 2) y una tuerca (ítem 3) [Figura 227] para asegurarlo.

Después de instalar la tuerca (ítem 3) y el perno (ítem 2) [Figura 227] y se aprieten las tuercas entre sí, el pin debe girar libremente.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener repuestos.

ALMACENAMIENTO Y REGRESO A SERVICIO

Procedimiento para almacenar la máquina un tiempo prolongado

A veces puede ser necesario almacenar la máquina por un tiempo prolongado. Esta es una lista de actividades que debe realizar antes del almacenamiento.

- Limpie a fondo la máquina, incluyendo el compartimiento del motor.
- Lubrique la máquina.
- Reponga las partes desgastadas o dañadas.
- Coloque la máquina sobre tablas en un lugar seco y protegido.
- Baje la pluma del todo con el cucharón de cara al suelo.
- Engrase las varillas de cilindro que queden expuestas.
- Vierta estabilizador en el tanque de combustible y ponga el motor en marcha pocos minutos para circular el estabilizador hacia la bomba y los inyectores de combustible.

NOTA: Si ha usado combustible de biodiésel mezclado, ejecute lo siguiente:

- Drene el tanque de combustible, reabastezca con combustible diésel 100% de petróleo, y coloque el motor en marcha por mínimo 30 minutos.
- Drene y purgue el sistema de refrigeración. Reabastezca con refrigerante premezclado.

- Reponga todos los líquidos y filtros (motor, hidráulico).
- Reponga los filtros del depurador de aire, sistema de calefacción y aire acondicionado.
- Coloque todos los controles en posición NEUTRAL.
- Quite la batería. Cargue la batería y almacénela en un lugar fresco y seco por encima de temperaturas bajo cero. La batería se debe cargar periódicamente durante el almacenamiento.
- Cubra la abertura del tubo de escape.
- Coloque un aviso en la máquina para indicar que está en condición de almacenamiento.
- Limpie las válvulas de drenaje del HVAC (si están equipadas).

Cómo regresar la máquina a servicio

Realice lo siguiente para regresar la máquina a servicio luego de tenerla almacenada por un período prolongado.

- Revise los niveles del aceite de motor y el aceite hidráulico.
- Revise el nivel del refrigerante.
- Instale una batería completamente cargada.
- Quite la grasa de las varillas del cilindro expuestas.
- Revise la tensión de todas las correas.
- Cerciórese que todos los protectores y guardas están en su lugar.
- Lubrique la máquina.
- Quite la tapa de la abertura del tubo de escape.
- Arranque el motor y déjelo en marcha unos pocos minutos mientras observa que la máquina opere correctamente en los paneles de instrumentos y sistemas.
- Conduzca la máquina retirándola de las tablas.
- Opere la máquina, revise que funcione correctamente.
- Detenga el motor y revise la presencia de fugas. Repare si es necesario.

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

Cómo ver los códigos de diagnóstico

Los códigos de diagnóstico ayudan al distribuidor a diagnosticar las condiciones que pueden dañar su máquina.

Figura 228



NA3272a

Oprima el botón de Información (ítem 2) para recorrer los datos de la pantalla (ítem 1) [Figura 228] hasta que la pantalla de los códigos de diagnóstico aparezca. Si observa más de un código, éstos se desplazarán en la pantalla de datos.

Cuando no hay códigos de diagnóstico presentes, verá "NONE" en la pantalla.

NOTA: Las conexiones a tierra corroídas o flojas pueden provocar múltiples códigos de diagnóstico y/o síntomas anormales. Cuando todas las luces en el panel de instrumentos destellarán, la alarma suena, las farolas y luces de cola destellan, puede indicar una conexión a tierra mala. Los mismos síntomas aplican si el voltaje es bajo, tales como cables de batería flojos o corroídos. Si usted observa estos síntomas, revise primero las conexiones a tierra y positivas.

Lista de códigos de servicio

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
H0104	Sensor de ángulo de la pluma sin comunicación
H0204	Sensor de ángulo del brazo sin comunicación
H0304	Sensor de ángulo del cucharón sin comunicación
H0405	Suministro del sensor de ángulo con corto a batería
H0406	Suministro del sensor de ángulo con corto a tierra
H0407	Suministro del sensor de ángulo con circuito abierto

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
H0705	Base de aux 4 con corto a batería
H0706	Base de aux 4 con corto a tierra
H0707	Base de aux 4 con circuito abierto
H0732	Base de aux 4 con sobrecorriente
H0805	Varilla de aux 4 con corto a batería
H0806	Varilla de aux 4 con corto a tierra
H0807	Varilla de aux 4 con circuito abierto
H0832	Varilla de aux 4 con sobrecorriente
H2521	Interruptor de control de la pala angular por fuera del rango alto
H2522	Interruptor de control de la pala angular por fuera del rango bajo
H2524	Interruptor de control de la pala angular no está en neutral
H2605	Solenoide de base de la pala angular con corto a batería
H2606	Solenoide de base de la pala angular con corto a tierra
H2607	Solenoide de base de la pala angular con circuito abierto
H2632	Solenoide de base de la pala angular con sobrecorriente
H2705	Solenoide de varilla de la pala angular con corto a batería
H2706	Solenoide de varilla de la pala angular con corto a tierra
H2707	Solenoide de varilla de la pala angular con circuito abierto
H2732	Solenoide de varilla de la pala angular con sobrecorriente
H2805	Salida del desviador con corto a batería
H2806	Salida del desviador con corto a tierra
H2807	Salida del desviador con circuito abierto
H2832	Salida del desviador con sobrecorriente
H2848	Entrada del múltiple del desviador
H3128	Falla por interrupción de energía
H3904	Joystick izquierdo en error
H3912	El interruptor del joystick izquierdo no está en neutral
H3913	Agarre del joystick izquierdo sin comunicación
H3916	Agarre del joystick izquierdo sin comunicación

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
H3928	Falla interna del joystick izquierdo
H3948	Múltiple del joystick izquierdo
H4423	Secundario no programado
H4497	Controlador secundario programado
H4621	Suministro del sensor de 5 voltios por fuera del rango alto
H4622	Suministro del sensor de 5 voltios por fuera del rango bajo
H4721	Suministro del sensor de 8 voltios por fuera del rango alto
H4722	Suministro del sensor de 8 voltios por fuera del rango bajo
H5705	Base de pala angular de aux 4 con corto a batería
H5706	Base de pala angular de aux 4 con corto a tierra
H5707	Base de pala angular de aux 4 con circuito abierto
H5732	Base de pala angular de aux 4 con sobrecorriente
H5805	Varilla de pala angular de aux 4 con corto a batería
H5806	Varilla de pala angular de aux 4 con corto a tierra
H5807	Varilla de pala angular de aux 4 con circuito abierto
H5832	Varilla de pala angular de aux 4 con sobrecorriente
H7404	Controlador principal sin comunicación
H7604	Pantalla sin comunicación
H7902	Error en ON de desasegurar la puerta
H7903	Error en OFF de desasegurar la puerta
H8002	Error en ON de asegurar la puerta
H8003	Error en OFF de asegurar la puerta
L0102	Error en ON del botón de luces
L0202	Error en ON del botón que habilita el flujo alto
L0302	Error en ON del botón que habilita los auxiliares
L0402	Error en ON del botón de información
L7404	Error en ON del botón de información
L7672	Error en ON del botón de información

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
LOWVL-TG	Dispositivo IQ de la maquina con bajo voltaje
M0116	Filtro de aire no conectado
M0117	Filtro de aire tupido
M0144	Degradación del filtro de aire nivel 1
M0145	Degradación del filtro de aire nivel 2
M0216	Filtro hidráulico/hidrostático no conectado
M0217	Filtro hidráulico/hidrostático tupido
M0309	Voltaje del sistema demasiado bajo
M0310	Voltaje del sistema demasiado alto
M0311	Voltaje del sistema extremadamente alto
M0314	Voltaje del sistema extremadamente bajo
M0322	Voltaje del sistema por fuera del rango bajo
M0414	Presión del aceite de motor extremadamente baja
M0415	Presión del aceite de motor en parada
M0610	Velocidad del motor demasiado alta
M0611	Velocidad del motor extremadamente alta
M0613	Velocidad del motor sin señal
M0615	Velocidad del motor en parada
M0618	Velocidad del motor por fuera del rango
M0710	Temperatura del aceite hidráulico demasiado alta
M0711	Temperatura del aceite hidráulico extremadamente alta
M0715	Temperatura del aceite hidráulico en parada
M0721	Temperatura del aceite hidráulico por fuera del rango alto
M0722	Temperatura del aceite hidráulico por fuera del rango bajo
M0810	Temperatura del refrigerante del motor demasiado alta
M0811	Temperatura del refrigerante del motor extremadamente alta
M0815	Temperatura del refrigerante del motor en parada
M0821	Temperatura del refrigerante del motor por fuera del rango alto

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
M0822	Temperatura del refrigerante del motor por fuera del rango bajo
M0826	Temperatura del refrigerante del motor por fuera del rango bajo
M0909	Nivel de combustible demasiado bajo
M0921	Nivel de combustible por fuera del rango alto
M0922	Nivel de combustible por fuera del rango bajo
M1121	Sensor de la consola por fuera del rango alto
M1122	Sensor de la consola por fuera del rango bajo
M1128	Falla del sensor de la consola
M1305	Solenoide de retención de combustible con corto a batería
M1306	Solenoide de retención de combustible con corto a tierra
M1307	Solenoide de retención de combustible con circuito abierto
M1402	Error en ON del solenoide de tiro de combustible
M1403	Error en OFF del solenoide de tiro de combustible
M1407	Solenoide de tiro de combustible con circuito abierto
M1428	Falla del solenoide de tiro de combustible
M1605	Deriva hidráulica con corto a batería
M1606	Deriva hidráulica con corto a tierra
M1607	Deriva hidráulica con circuito abierto
M1632	Deriva hidráulica con sobrecorriente
M1705	Válvula de seguridad hidráulica con corto a batería
M1706	Válvula de seguridad hidráulica con corto a tierra
M1707	Válvula de seguridad hidráulica con circuito abierto
M1732	Válvula de seguridad hidráulica con sobrecorriente
M1802	Error en ON de salida de energía de válvula
M1803	Error en OFF de salida de energía de válvula
M1902	Error en ON de relé de energía de válvula
M1903	Error en OFF de relé de energía de válvula

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
M2005	Solenoide primario de dos velocidades con corto a batería
M2006	Solenoide primario de dos velocidades con corto a tierra
M2007	Solenoide primario de dos velocidades con circuito abierto
M2102	Error en ON de salida de bujía de precalentamiento
M2103	Error en OFF de salida de bujía de precalentamiento
M2107	Salida de bujía de precalentamiento con circuito abierto
M2128	Falla de la salida de la bujía de precalentamiento
M2202	Error en ON de salida del sistema de arranque
M2203	Error en OFF de salida del sistema de arranque
M2207	Salida del sistema de arranque con circuito abierto
M2228	Falla de la salida del sistema de arranque
M2302	Error en ON del relé del sistema de arranque
M2303	Error en OFF del relé del sistema de arranque
M2402	Error en ON del relé de tiro de combustible
M2403	Error en OFF del relé de tiro de combustible
M2521	Sensor de carga por fuera del rango alto
M2522	Sensor de carga por fuera del rango bajo
M2602	Error en ON del relé de la bujía de precalentamiento
M2603	Error en OFF del relé de la bujía de precalentamiento
M2721	Sensor primario del regulador por fuera del rango alto
M2722	Sensor primario del regulador por fuera del rango bajo
M2805	Salida del desviador con corto a batería
M2806	Salida del desviador con corto a tierra
M2807	Salida del desviador con circuito abierto
M3128	Falla por interrupción de energía
M3204	Controlador del regulador sin comunicación con el controlador Bobcat

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
M3223	Controlador del regulador sin calibrar
M3228	Falla del controlador del regulador
M3299	Controlador del regulador en proceso de calibración
M3304	Panel de lujo sin comunicación
M3372	El software de la pantalla es incompatible
M3373	El software de la pantalla está desactualizado
M3702	Error en ON de salida de intercambio hidráulico
M3703	Error en OFF de salida de intercambio hidráulico
M3904	Selector múltiple sin comunicación
M4028	ECU equivocado detectado
M4109	Voltaje del alternador demasiado bajo
M4110	Voltaje del alternador alto
M4204	Encendido de botón sin comunicación
M4304	Panel de encendido de botón sin comunicación
M4404	Controlador secundario sin comunicación
M4472	El software del controlador secundario es incompatible
M4473	El software del controlador secundario está desactualizado
M4621	Suministro del sensor de 5 voltios por fuera del rango alto
M4622	Suministro del sensor de 5 voltios por fuera del rango bajo
M4721	Suministro del sensor de 8 voltios por fuera del rango alto
M4722	Suministro del sensor de 8 voltios por fuera del rango bajo
M4802	Error en ON del relé de luces delanteras
M4803	Error en OFF del relé de luces delanteras
M5002	Error en ON de salida de luces delanteras
M5003	Error en OFF de salida de luces delanteras
M5205	Solenoide de base desviada con corto a batería
M5206	Solenoide de base desviada con corto a tierra
M5207	Solenoide de base desviada con circuito abierto

CÓDI- GO	DESCRIPCIÓN
M5232	Solenoide de base desviada con sobrecorriente
M5305	Error en ON de solenoide de varilla desviada
M5306	Solenoide de varilla desviada con corto a tierra
M5307	Solenoide de varilla desviada con circuito abierto
M5332	Solenoide de varilla desviada con sobrecorriente
M5421	Interruptor de control de desviación por fuera del rango alto
M5422	Interruptor de control de desviación por fuera del rango bajo
M5424	Interruptor de control de desviación no está en neutral
M5505	Solenoide de base auxiliar con corto a batería
M5506	Solenoide de base auxiliar con corto a tierra
M5507	Solenoide de base auxiliar con circuito abierto
M5532	Solenoide de base auxiliar con sobrecorriente
M5605	Solenoide de varilla auxiliar con corto a batería
M5606	Solenoide de varilla auxiliar con corto a tierra
M5607	Solenoide de varilla auxiliar con circuito abierto
M5632	Solenoide de varilla auxiliar con sobrecorriente
M5721	Interruptor del control auxiliar por fuera del rango alto
M5722	Interruptor del control auxiliar por fuera del rango bajo
M5724	Interruptor del control auxiliar no está en neutral
M5810	Temperatura del combustible alta
M5811	Temperatura del combustible extremadamente alta
M5815	Temperatura del combustible en parada
M5826	Temperatura del combustible en parada
M6021	Interruptor de control izquierdo por fuera del rango alto

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M6022	Interruptor de control izquierdo por fuera del rango bajo
M6024	Interruptor de control izquierdo no está en neutral
M6121	Interruptor de control derecho por fuera del rango alto
M6122	Interruptor de control derecho por fuera del rango bajo
M6124	Interruptor de control derecho no está en neutral
M6204	Sensor de momento de carga en error
M6221	Sensor de advertencia de sobrecarga por fuera del rango alto
M6222	Sensor de advertencia de sobrecarga por fuera del rango bajo
M6402	Error en ON del relé de energía activada por interruptor
M6403	Error en OFF del relé de energía activada por interruptor
M6505	Error en OFF del relé de energía activada por interruptor
M6506	Energía de ECU con corto a tierra
M6507	Energía de ECU con circuito abierto
M6604	ECU sin comunicación
M6702	Error en ON de la salida del HVAC
M6703	Error en OFF de la salida del HVAC
M6905	Válvula de descarga con corto a batería
M6906	Válvula de descarga con corto a tierra
M6907	Válvula de descarga con circuito abierto
M6932	Válvula de descarga con sobrecorriente
M7002	Error en ON de salida de energía activada por interruptor
M7003	Error en OFF de salida de energía activada por interruptor
M7007	Salida de energía activada por interruptor con circuito abierto
M7028	Falla de salida de energía activada por interruptor
M7423	Controlador principal no programado
M7472	El software del controlador principal es incompatible

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M7473	El software del controlador principal está desactualizado
M7497	Controlador principal programado
M7604	Pantalla estándar sin comunicación
M7748	Múltiple del interruptor de llave
M7839	Horómetro cambiado
M8004	Controlador del ventilador de refrigeración sin comunicación
M8005	Ventilador de refrigeración con corto a batería
M8006	Ventilador de refrigeración con corto a tierra
M8021	Ventilador de refrigeración por fuera del rango alto
M8022	Ventilador de refrigeración por fuera del rango bajo
M8025	Ventilador de refrigeración no responde
M8027	Ventilador de refrigeración con error del CAN
M8028	Falla del ventilador de refrigeración
M8029	Falla del cableado del ventilador de refrigeración
M8030	Falla del controlador del ventilador de refrigeración
M8302	Error en ON de la lámpara de esperar para arrancar
M8303	Error en OFF de la lámpara de esperar para arrancar
M8615	Reducción de velocidad del motor en parada
M8625	La reducción de velocidad del motor no responde
M9111	Filtro de combustible extremadamente tupido
M9117	Filtro de combustible tupido
M9144	Reducción del filtro de combustible nivel 1
M9145	Reducción del filtro de combustible nivel 2
M9202	Error en ON de la bomba de elevación de combustible
M9203	Error en OFF de la bomba de elevación de combustible
M9287	Falla de la bomba de combustible por tiempo excedido
M9309	Presión de combustible baja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M9314	Presión de combustible extremadamente baja
M9321	Presión de combustible por fuera del rango alto
M9322	Presión de combustible por fuera del rango bajo
M9344	Reducción de la presión de combustible nivel 1
M9701	Secuencia de Turbo Prime activa
R3327	Error de la pantalla de CAN
R3334	Error de la pantalla de CAN
R3335	Error de la pantalla de CAN
R3904	Selector múltiple sin comunicación
R7404	Controlador principal sin comunicación
R7492	Falla de autenticación del controlador principal
R9604	Radio sin comunicación
VRLO-WVLTG	Dispositivo IQ de la máquina con muy bajo voltaje

CONFIGURACIÓN DE LA CONTRASEÑA (PANEL DE ARRANQUE DE BOTÓN)

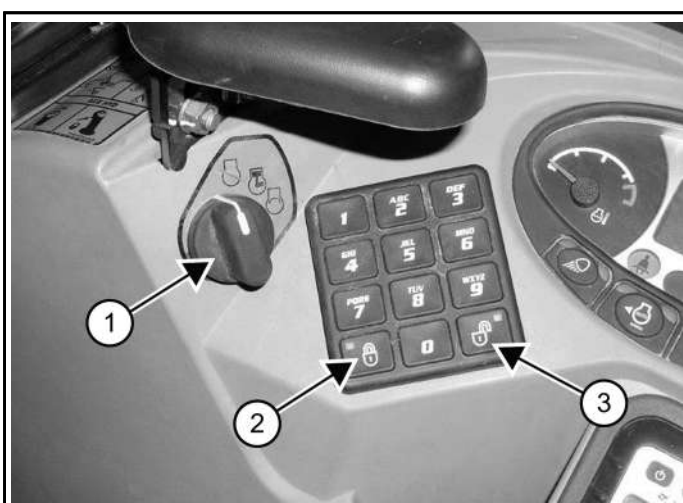
Descripción de la contraseña

Contraseña del propietario: Permite usar la máquina sin restricciones. La contraseña del propietario se debe usar para cambiar las contraseñas del propietario o de los usuarios. Si se pierde esta contraseña, póngase en contacto con su distribuidor Bobcat para desbloquear el equipo.

Contraseñas del Usuario 1 y Usuario 2: Permiten arrancar y operar el equipo. Las contraseñas del Usuario 1 y Usuario 2 no se establecen por defecto.

Como cambiar las contraseñas del propietario, del Usuario 1, y del Usuario 2

Figura 229



1. Gire el interruptor de arranque (ítem 1) [Figura 229] a la posición de ON (encendido).
2. Ingrese los cinco dígitos de la contraseña del propietario usando el teclado numérico si se lo piden.
3. Presione y mantenga oprimidas las teclas bloquear (ítem 2) y desbloquear (ítem 3) [Figura 229] durante 2 segundos.

la luz roja de bloqueo de la llave o la luz verde de desbloqueo de la llave destellarán y el panel de la pantalla de instrumentos mostrará "CÓDIGO".

4. Ingrese una nueva contraseña de cinco dígitos utilizando el teclado numérico.
La pantalla mostrará "PROPIETARIO" durante 2 segundos.
5. Presione la tecla de desbloqueo (ítem 3) [Figura 229] para navegar entre "PROPIETARIO", "USUARIO 1", y "USUARIO 2".

Al cabo de 2 segundos, la pantalla mostrará "INGRESAR".

6. Ingrese una nueva contraseña de cinco dígitos para el propietario, el usuario 1, o el usuario 2 usando el teclado numérico.
7. Ingrese nuevamente los cinco números de la nueva contraseña cuando lo pida el sistema.

el sistema regresará a su estado anterior. La luz roja de la llave de bloqueo (ítem 2) o la luz (ítem 3) [Figura 229] verde se pondrá sólida.

la pantalla mostrará "ERROR" si:

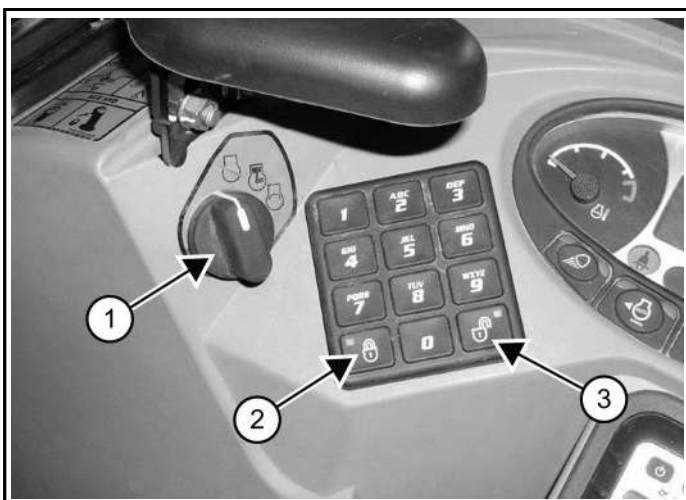
- La segunda contraseña de cinco dígitos es diferente a la primera que se ingresó.
- No se presionó ninguna tecla numérica durante más de 20 segundos.
- La contraseña ingresada fue [00000].

Cómo deshabilitar el bloqueo de la contraseña

El propietario puede deshabilitar la función de bloqueo para que no sea necesario ingresar una contraseña cada que se pone en marcha el motor.

1. Gire el interruptor de arranque (ítem 1) [Figura 230] a la posición ON (encendido).

Figura 230



2. Ingrese los cinco dígitos de la contraseña del propietario utilizando el teclado numérico.
3. Presione la tecla de desbloqueo (ítem 3) [Figura 230].
4. La pantalla del panel izquierdo mostrará "CÓDIGO".
5. Ingrese los cinco dígitos de la contraseña al propietario utilizando el teclado numérico.

la luz verde de desbloqueo de la llave destellará y luego se pondrá sólida.

La excavadora ya se puede arrancar sin utilizar una contraseña.

Cómo habilitar el bloqueo de la contraseña

El propietario puede habilitar la función de bloqueo de la contraseña para que los operadores tengan que ingresar una contraseña cada que se pone en marcha el motor.

1. Gire el interruptor de arranque (ítem 1) [Figura 230] to a la posición de encendido.
2. Presione la llave de la cerradura (ítem 2) [Figura 230].

La luz roja de bloqueo destellará, y el panel de la pantalla izquierda mostrará "CÓDIGO".

3. Ingrese los cinco dígitos de la contraseña del propietario usando el teclado.

La luz verde de desbloqueo destellará y luego la luz roja de llave de bloqueo se pondrá sólida.

Los operadores ahora tendrán que ingresar una contraseña cada que enciendan la excavadora.

RELOJ DE MANTENIMIENTO

Descripción del reloj de mantenimiento

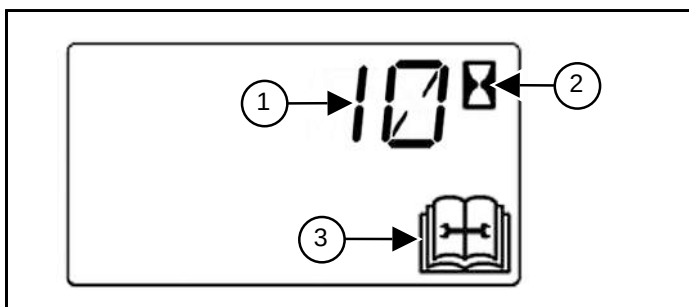
El reloj de mantenimiento notifica al operador cuándo se debe realizar el siguiente servicio.

El reloj de mantenimiento se puede configurar a intervalos de 500 horas para recordar el siguiente mantenimiento planeado en las próximas 500 horas.

Notificación de mantenimiento en el panel de instrumentos estándar

Durante la operación de la máquina suenan dos señales de alarma cuando falten menos de 10 horas para el próximo mantenimiento programado.

Figura 231



Las horas restantes hasta el mantenimiento necesario aparecerán en la pantalla de datos durante 5 segundos mientras el ícono del horómetro (ítem 2) y el ícono de servicio (ítem 3) [Figura 231] destellan.

La pantalla mostrará números negativos después de llegar a cero.

Esta notificación de mantenimiento aparecerá durante cinco segundos cada vez que el equipo se encienda hasta que se reinicia el reloj de mantenimiento.

Configuración del reloj de mantenimiento

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para la instalación de este sistema.

Reconfiguración del reloj de mantenimiento

Figura 232

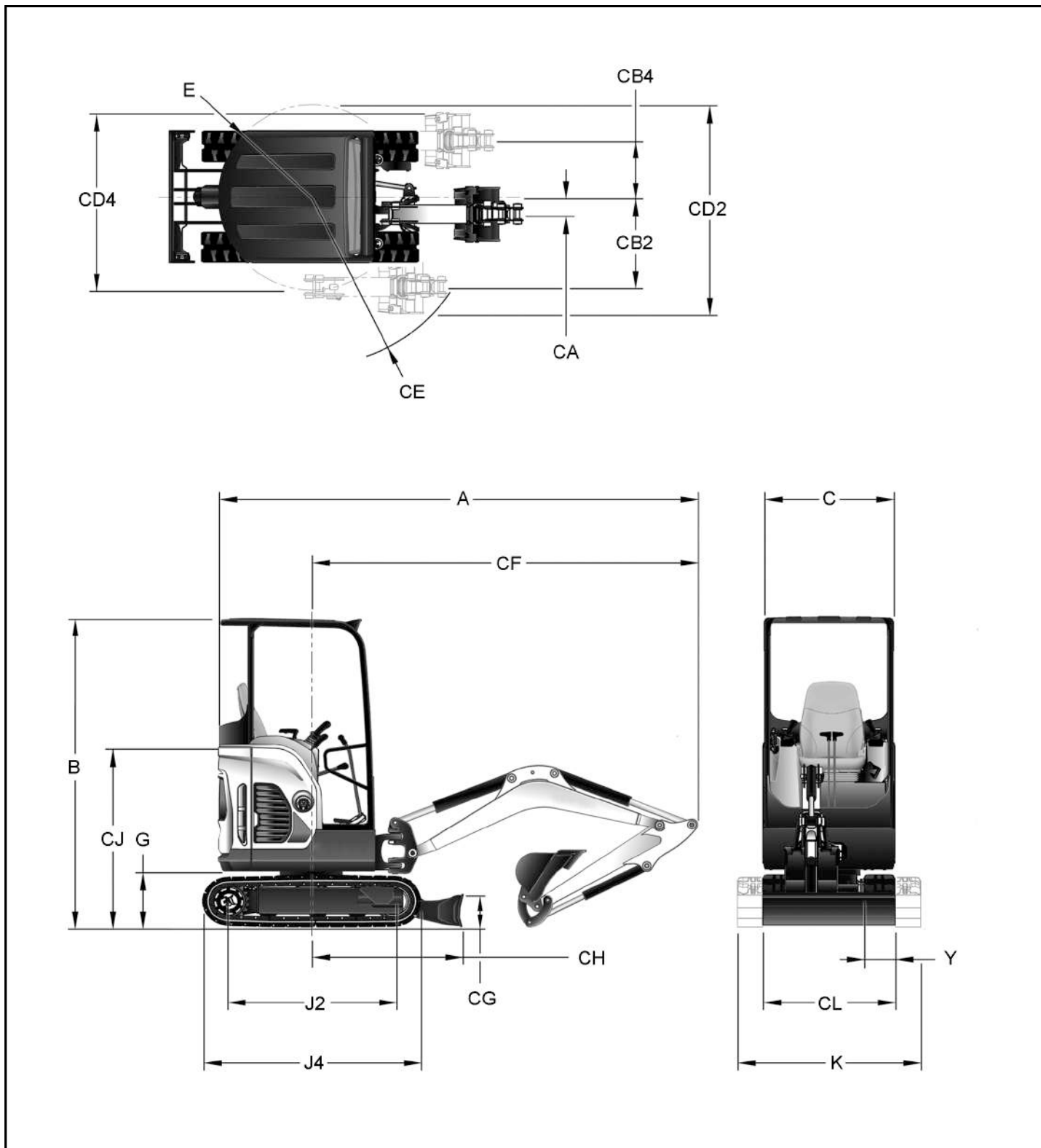


1. Oprima el botón de Información (ítem 2) [Figura 232] hasta que la pantalla muestre el reloj de mantenimiento.
2. Oprima y sostenga el botón de Información (ítem 2) por siete segundos hasta que aparezca "RESET" (ítem 1) [Figura 232] en la pantalla.

NOTA: El reloj de mantenimiento no se puede reconfigurar a menos que la frecuencia de mantenimiento planeado esté a menos de diez horas de hacerse o el mantenimiento esté vencido.

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA

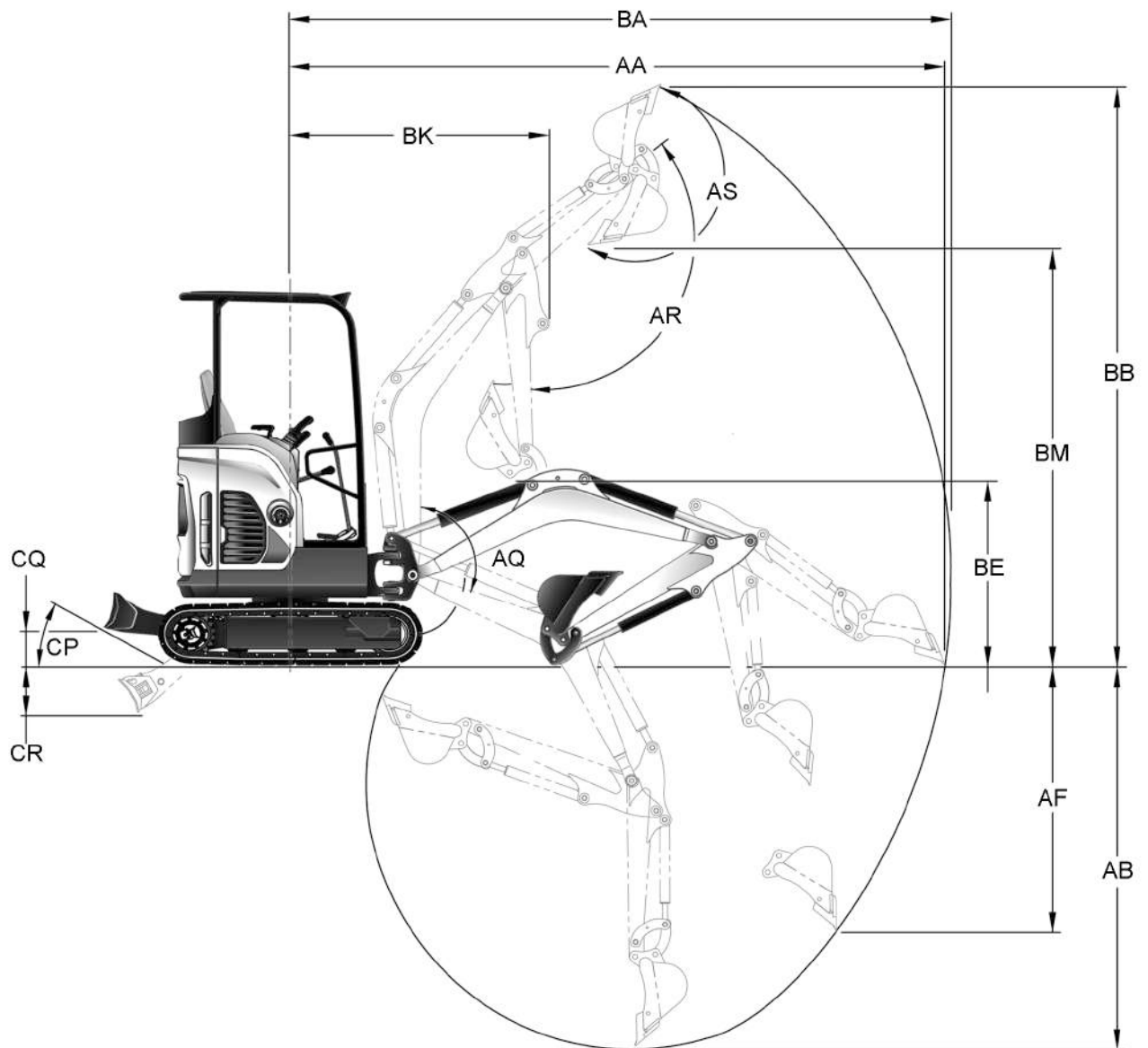
Figura 233



Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

REF	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN
A	LARGO TOTAL	3688 mm (145.2 in)
B	ALTURA TOTAL	2297 mm (90.4 in)
C	ANCHO DE ESTRUCTURA SUPERIOR (CUBIERTA)	980 mm (38.6 in)
	ANCHO DE ESTRUCTURA SUPERIOR (CABINA)	1024 mm (40.3 in)
E	HOLGURA DE GIRO, DETRÁS DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR	690 mm (27.1 in)
G	HOLGURA, ENTRE ESTRUCTURA SUPERIOR Y SUELO	419 mm (16.5 in)
J2	DISTANCIA NOMINAL ENTRE LINEAS CENTRALES DE RUEDAS DENTADAS Y RUEDAS TENSORAS	1258 mm (49.5 in)
J4	LARGO TOTAL NOMINAL DEL CONJUNTO DE LA ORUGA	1620 mm (63.8 in)
K	ANCHO TOTAL DE ORUGAS	980 or 1360 mm (38.6 or 53.5 in)
Y	ANCHO DEL CONJUNTO DE ORUGAS	230 mm (9.1 in)
CA	LÍNEA CENTRAL DE LA MÁQUINA A LÍNEA CENTRAL DEL EQUIPO DE TRABAJO, OPERACIÓN NORMAL	131 mm (5.1 in)
CB2	LÍNEA CENTRAL DE LA MÁQUINA A LÍNEA CENTRAL DEL EQUIPO DE TRABAJO, ANCHO DE TRABAJO A MÁX. ROTACIÓN A MANO DERECHA	638 mm (25.1 in)
CB4	LÍNEA CENTRAL DE LA MÁQUINA A LÍNEA CENTRAL DEL EQUIPO DE TRABAJO, ANCHO DE TRABAJO A MÁX. ROTACIÓN A MANO IZQUIERDA	476 mm (18.7 in)
CD2	MÁX. ANCHO DE TRABAJO CON ROTACIÓN A MANO DERECHA	1532 mm (60.3 in)
CD4	MÁX. ANCHO DE TRABAJO CON ROTACIÓN A MANO IZQUIERDA	1370 mm (53.9 in)
CE	MÍN. RADIO DE GIRO	1190 mm (46.8 in)
CF	MÍN. RADIO EN POSICIÓN DE DESPLAZAMIENTO	2882 mm (113.5 in)
CG	ALTURA DE LA PALA	235 mm (9.3 in)
CH	LÍNEA CENTRAL DE LA MÁQUINA A PALA	1045 mm (41.1 in)
CJ	SUELO A PARTE SUPERIOR DE LA TAPA DEL MOTOR	1138 mm (44.8 in)
CL	ANCHO DE LA PALA	980 or 1360 mm (38.6 or 53.5 in)

Figura 234



NA8378c

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

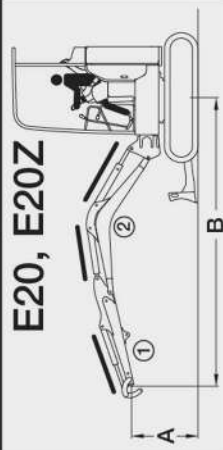
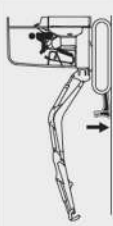
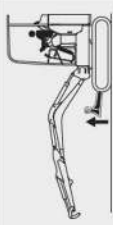
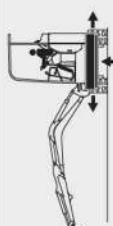
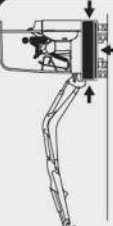
REF	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN
AA	MÁX. RADIO AL SUELO	4089 mm (161 in)
AB	MÁX. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN	2385 mm (93.9 in)
AF	MÁX. PROFUNDIDAD DEL MURO VERTICAL QUE SE PUEDE EXCAVAR	1948 mm (76.7 in)
AQ	ÁNGULO DE PIVOTE DE LA PLUMA	118°
AR	ÁNGULO DE PIVOTE DEL BRAZO	129°
AS	ÁNGULO DE PIVOTE DEL CUCHARÓN	196°
BA	MÁX. RADIO DEL EQUIPO DE TRABAJO	4134 mm (162.8 in)
BB	MÁX. ALTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO	3573 mm (140.7 in)
BE	MÍN. HOLGURA DEL CUCHARÓN COMPLETAMENTE ENCOGIDO A MÁX. ALTURA DE LA PLUMA	1082 mm (42.6 in)
BK	MÁX. RADIO DEL EQUIPO DE TRABAJO CON LA PLUMA A MÁX. ALTURA Y CON EL BRAZO COMPLETAMENTE RETRAÍDO	1592 mm (62.7 in)
BM	MÍN. HOLGURA DEL CUCHARÓN COMPLETAMENTE ENCOGIDO A MÁX. ALTURA DEL BRAZO	2645 mm (104.1 in)
CP	MÁX. ÁNGULO DE APROXIMACIÓN	29°
CQ	MÁX. ALTURA DE LA PALA	220 mm (8.7 in)
CR	MÁX. PROFUNDIDAD DE LA PALA	204 mm (8 in)

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

SW 18 7255478A

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL - BRAZO ESTÁNDAR Y CABINA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

 											
A	B	max.	@ B	B	@ B	max.	@ B	B	@ B	max.	@ B
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	*403 kg (887 lb)		2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	259 kg @ 3225 mm (572 lb @ 127 in)		2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	178 kg (393 lb)	144 kg @ 3225 mm (317 lb @ 127 in)
1000 mm (39 in)	*469 kg (1034 lb)	*402 kg @ 3583 mm (886 lb @ 141 in)		*646 kg (1425 lb)	292 kg (643 lb)	213 kg @ 3583 mm (470 lb @ 141 in)		*646 kg (1425 lb)	286 kg (630 lb)	209 kg @ 3583 mm (461 lb @ 141 in)	111 kg @ 3583 mm (244 lb @ 141 in)
Ground	*508 kg (1120 lb)	*380 kg @ 3585 mm (838 lb @ 140 in)		500 kg (1103 lb)	280 kg (618 lb)	209 kg @ 3585 mm (460 lb @ 140 in)		483 kg (1065 lb)	272 kg (599 lb)	206 kg @ 3585 mm (454 lb @ 140 in)	107 kg @ 3585 mm (236 lb @ 140 in)
-1000 mm (-39 in)	*769 kg (1696 lb)	*368 kg @ 3162 mm (811 lb @ 125 in)		519 kg (1144 lb)	279 kg (614 lb)	244 kg @ 3162 mm (537 lb @ 125 in)		488 kg (1077 lb)	276 kg (608 lb)	242 kg @ 3162 mm (534 lb @ 125 in)	127 kg @ 3162 mm (280 lb @ 125 in)

SW 18 7350342A

* → Δ ⇄

7350342a

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

SW 18 7255477A

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

E20, E20Z

①

②

A

B

B

@

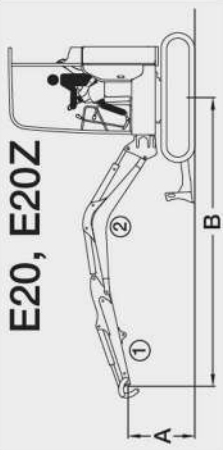
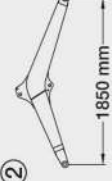
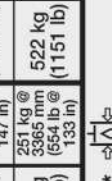
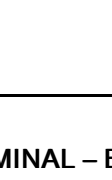
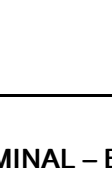
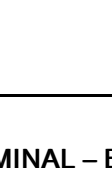
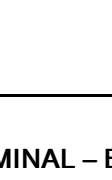
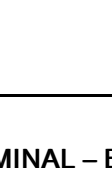
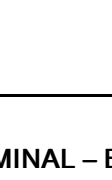
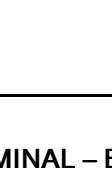
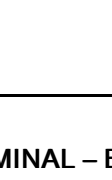
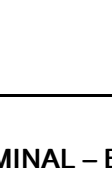
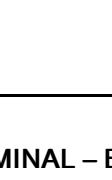
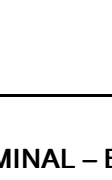
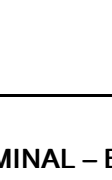
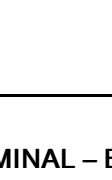
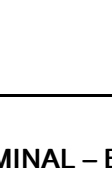
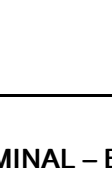
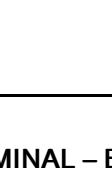
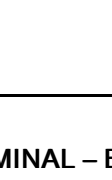
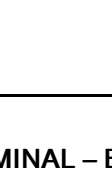
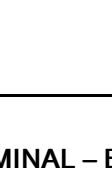
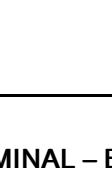
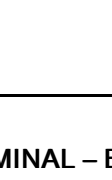
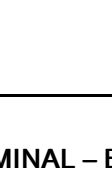
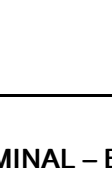
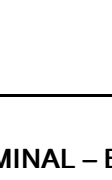
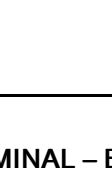
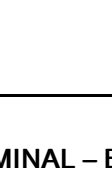
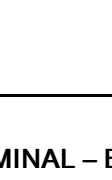
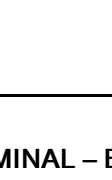
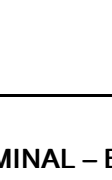
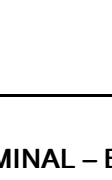
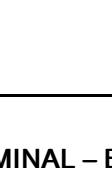
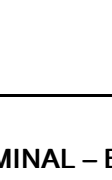
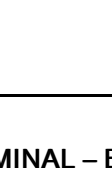
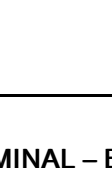
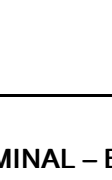
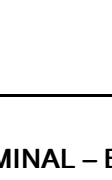
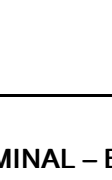
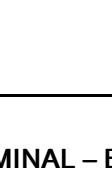
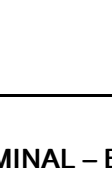
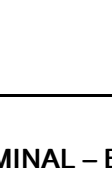
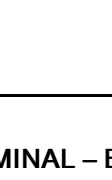
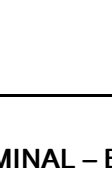
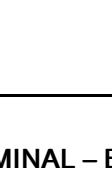
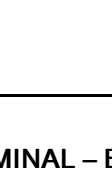
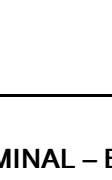
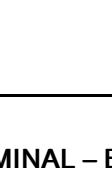
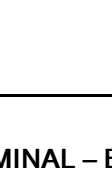
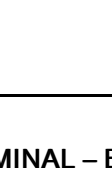
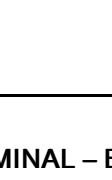
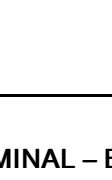
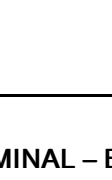
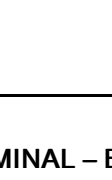
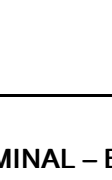
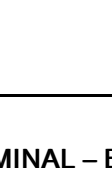
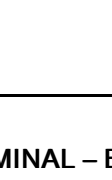
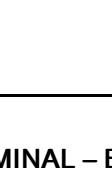
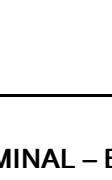
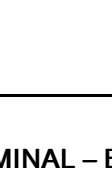
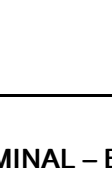
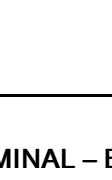
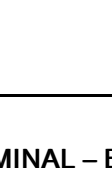
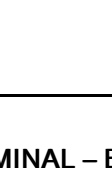
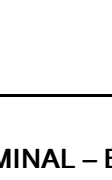
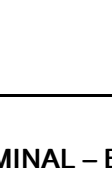
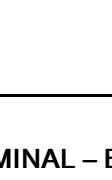
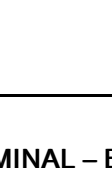
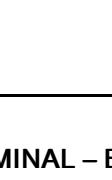
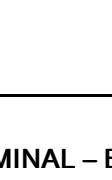
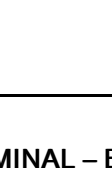
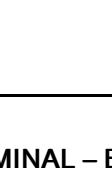
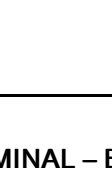
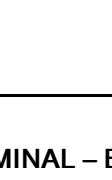
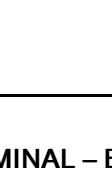
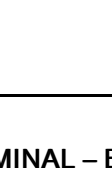
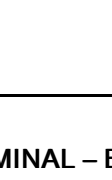
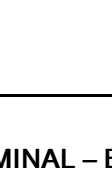
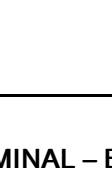
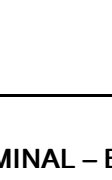
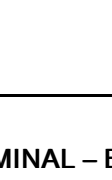
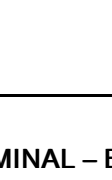
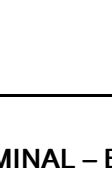
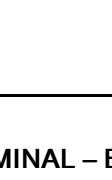
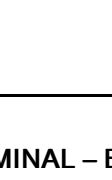
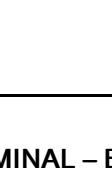
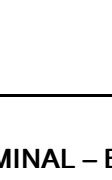
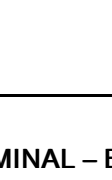
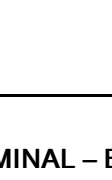
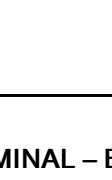
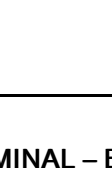
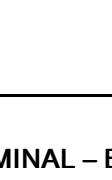
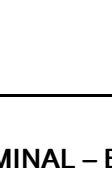
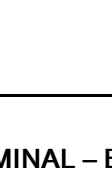
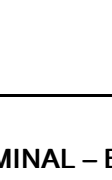
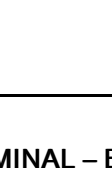
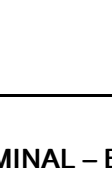
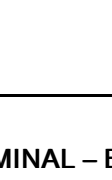
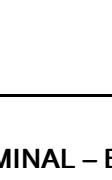
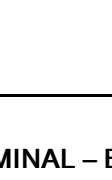
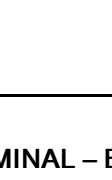
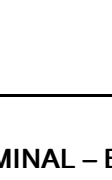
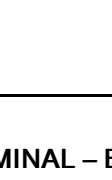
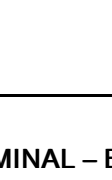
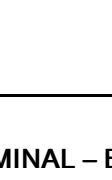
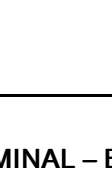
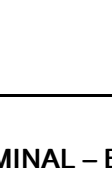
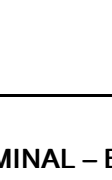
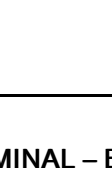
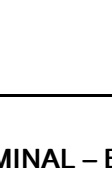
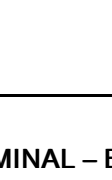
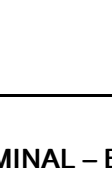
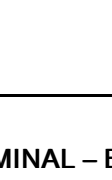
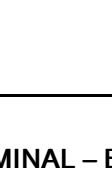
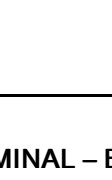
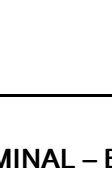
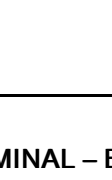
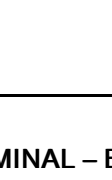
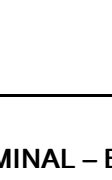
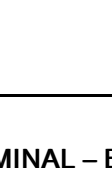
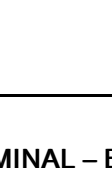
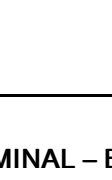
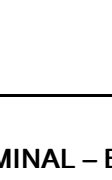
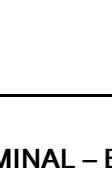
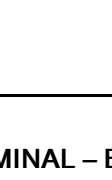
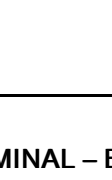
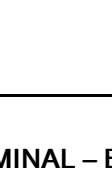
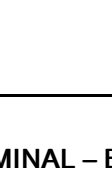
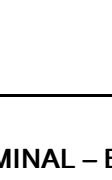
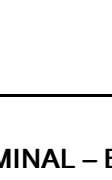
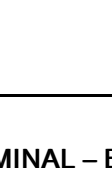
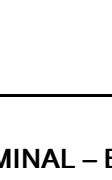
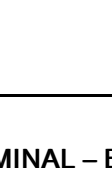
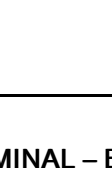
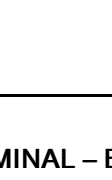
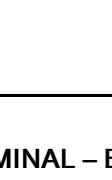
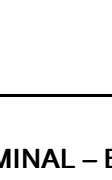
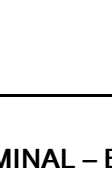
max. B

	2000 mm (79 in)	1000 mm (39 in)	Ground	-1000 mm (-39 in)
--	--------------------	--------------------	--------	----------------------

B	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	@	max. B

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL – BRAZO LARGO Y CABINA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

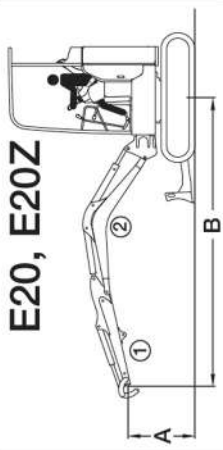
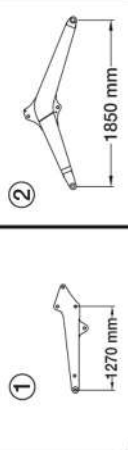
 		 E20, E20Z		 ①		 ②		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm		 1270 mm		 1850 mm
--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

150

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN NOMINAL - BRAZO LARGO Y CUBIERTA (SIN KIT DE DEMOLICIÓN)

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

A		B		@ max. B	B		@ max. B	B		@ max. B	B		@ max. B
		2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	*341 kg (752 lb)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	*341 kg (752 lb)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	*341 kg (752 lb)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	*341 kg (752 lb)
 E20, E20Z	2000 mm (79 in)	*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)	*351 kg @ 3365 mm (774 lb @ 133 in)	*453 kg (1000 lb)	*532 kg (1172 lb)	*423 kg (934 lb)	*3758 mm (821 lb @ 148 in)	*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)
	1000 mm (39 in)	*423 kg (934 lb)	*3758 mm (821 lb @ 148 in)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)	*351 kg @ 3365 mm (774 lb @ 133 in)	*453 kg (1000 lb)	*532 kg (1172 lb)	*423 kg (934 lb)	*3758 mm (821 lb @ 148 in)	*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)
	Ground	*952 kg (2098 lb)	*498 kg (1098 lb)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)	*351 kg @ 3365 mm (774 lb @ 133 in)	*453 kg (1000 lb)	*532 kg (1172 lb)	*423 kg (934 lb)	*3758 mm (821 lb @ 148 in)	*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)
	-1000 mm (-39 in)	*835 kg (1842 lb)	*453 kg (1000 lb)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)	*351 kg @ 3365 mm (774 lb @ 133 in)	*453 kg (1000 lb)	*532 kg (1172 lb)	*423 kg (934 lb)	*3758 mm (821 lb @ 148 in)	*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)
													

7255479a

SW 18 7255479A

Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.

SW 18 7350345A

ESPECIFICACIONES DE LA EXCAVADORA

Ciertas especificaciones se basan en cálculos de ingeniería y no son mediciones en si. Las especificaciones se brindan solo para fines de comparación y están sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones para su propio equipo Bobcat varían dependiendo de las variaciones normales de diseño, fabricación, condiciones de operación, y otros factores.

Especificaciones de desempeño

Peso de operación (incluye cubierta, brazo estándar, pala estándar, asiento básico, cucharón estándar y operador de 75 kg)	1930 kg (4255 lb)
Si está dotado con lo siguiente:	Cabina con calefacción, suma 81 kg (178 lb) Brazo largo, suma 6 kg (13 lb) Pala larga, suma 9 kg (20 lb) Asiento estándar, suma 8 (18 lb) Asiento de suspensión, suma 14 kg (30 lb) Oruga de acero, suma 92 kg (203 lb)
Velocidad de desplazamiento (baja / alta)	2,1 km/h / 4,2 km/h (1.3 mph / 2.6 mph)
Fuerza de excavación (según ISO 6015)	Brazo – 10371 N (2331 lb) Cucharón – 20835 N (4684 lb)

Especificaciones de controles

Dirección	Dos joysticks operados con la mano (pedales opcionales)
Hidráulicos	Dos joysticks operados con la mano controlan la oscilación de la pluma, cucharón, brazo y estructura superior
Pala	Palanca manual
Dos velocidades	Interruptor en la palanca de la pala
Oscilación de la pluma	Interruptor eléctrico en el joystick izquierdo o en el pedal derecho
Hidráulicos auxiliares	Interruptor eléctrico en joystick derecho o en el pedal izquierdo
Alivio de presión auxiliar	Interruptor eléctrico en el joystick derecho o en el pedal izquierdo
Motor	Palanca de control de velocidad del motor, interruptor de arranque tipo llave
Ayuda de arranque	Bujías de precalentamiento activadas por interruptor de arranque
Frenos de desplazamiento (de servicio & parqueo)	Bloqueo hidráulico en el circuito del motor
Frenos de oscilación (servicio)	Bloqueo hidráulico en el motor
Frenos de oscilación (retención)	Aplicados con resorte - liberación hidráulica

Especificaciones del motor

Marca / Modelo	Kubota D722-E4B-BCZ-7 China Etapa III
Combustible / Refrigeración	Diésel No. 2-D / Líquida

Potencia:	
– Potencia bruta (ISO 14396)	10,2 kW (13.7 hp) á 2500 rpm
– Potencia bruta (SAE J1995)	10,4 kW (13.9 hp) á 2500 rpm
– Potencia neta (SAE J1349)	9,9 kW (13.3 hp) á 2500 rpm
Torque:	
– torque bruto (SAE J1995)	43,5 N•m (32.1 lb-ft) á 2000 rpm
– Torque neto (SAE J1349)	42,3 N•m (31.9 lb-ft) á 2000 rpm
Número de cilindros	3
Desplazamiento	0,719 L (43.9 in³)
Diám. int. / Carrera	67 x 68 mm (2.64 x 2.68 in)
Lubricación	Lubricación forzada / Tipo cartucho
Ventilación del cárter	Respiración cerrada
Filtro de aire	Elementos filtrantes de papel doble seco de reemplazo
Encendido	Diésel-Compresión
Baja velocidad en vacío	1100 – 1250 rpm
Alta velocidad en vacío	2570 – 2770 rpm
Refrigerante del motor	Mezcla de propilenglicol / agua (53% de PG / 47% de agua)

Especificaciones del sistema hidráulico

Tipo de bomba	Impulsada por motor, salida doble, desplazamiento variable, sensor de carga, torque limitado, bomba de pistones con bomba de engranajes
Capacidad de bomba de pistones	2 x 15 L/min (2 x 4.0 U.S. gpm)
Capacidad de bomba de engranajes	11,3 L/min (3.0 U.S. gpm)
Flujo auxiliar	30,0 L/min (7.9 U.S. gpm)
Filtro hidráulico	Elemento filtrante sintético de 3 micras, con flujo pleno y reemplazable
Válvulas de control	9 serpentines, tipo en paralelo, centro abierto
Motor de oscilación	195 cm/rev (11.9 in/rev)
Pluma, brazo, cucharón, desplazamiento, y desviación	23100 kPa (231 bar) (3350 psi)
Presión de alivio del sistema (pala)	20600 kPa (206 bar) (2987 psi)
Presión de alivio de oscilación	13700 kPa (137 bar) (1987 psi)
Presión de control del joystick	3100 kPa (31 bar) (450 psi)
Alivio del puerto del brazo, base y punta de la varilla	25000 kPa (250 bar) (3625 psi)
Alivio del puerto de la pluma en la base	21000 kPa (210 bar) (3046 psi)
Alivio del puerto de la pluma en la punta de la varilla	25000 kPa (250 bar) (3625 psi)

Alivio del puerto del cucharón en la base y la punta de la varilla	25000 kPa (250 bar) (3625 psi)
Alivio del puerto de la pala en la base	29000 kPa (290 bar) (4206 psi)
Deriva del filtro hidráulico principal	340 kPa (3,4 bar) (50 psi)
Alivio auxiliar	18000 kPa (180 bar) (2610 psi)

Cilindros hidráulicos

Cilindro	Diám. int.	Varilla	Carrera
Pluma (subir cojín)	69,9 mm (2.75 in)	41,3 mm (1.63 in)	445,0 mm (17.5 in)
Brazo (retraer / extender cojín)	60,3 mm (2.38 in)	38,1 mm (1.50 in)	424,9 mm (16.73 in)
Cucharón	57,2 mm (2.25 in)	38,1 mm (1.50 in)	385,0 mm (15.16 in)
Oscilación de la pluma	60,3 mm (2.38 in)	31,8 mm (1.25 in)	411,2 mm (16.19 in)
Pala	63,5 mm (2.50 in)	34,9 mm (1.38 in)	107,9 mm (4.25 in)
Expansión de la oruga	44,5 mm (1.75 in)	25,4 mm (1.00 in)	385,0 mm (15.16 in)

Tiempos de ciclos hidráulicos

Encoger el cucharón	2,00 segundos
Vaciar el cucharón	1,20 segundos
Retraer el brazo	2,40 segundos
Extender el brazo	2,00 segundos
Levantar la pluma	4,40 segundos
Bajar la pluma	3,80 segundos
Oscilar la pluma hacia la izquierda (80°)	2,90 segundos
Oscilar la pluma hacia la derecha (60°)	3,60 segundos
Levantar la pala	2,60 segundos
Bajar la pala	2,60 segundos
Expandir la oruga	4,10 segundos
Retraer la oruga	3,50 segundos

Especificaciones del sistema eléctrico

Ayuda de arranque	Bujías de precalentamiento
Alternador	12 voltios, 40 Amp marco abierto con regulador interno
Batería	12 voltios, 500 CCA á -18°C (0°F)
Sistema de arranque	12 voltios; reducción de engranaje 1,4 kW
Instrumentación	Medidor de combustible, alarma audible, advertencia visual de funciones del motor, y horómetro

Luces de trabajo	55 vatios (cada una)
Lámpara de la pluma (si está equipada)	55 vatios

Especificaciones del sistema de transmisión

Transmisión final	Cada oruga es impulsada por un motor hidrostático de pistones axiales
Reducción de la transmisión	31,65:1 planetario de dos etapas
Capacidad de nivelación	30°
Frenos	Bloqueo hidráulico en el motor

Especificaciones del sistema de oscilación

Mando de oscilación	Motor orbital, transmisión directa
Círculo de oscilación	Una sola fila de cojinetes tipo cortante con piñón interno
Reducción de engranaje	21.5:1
Freno	Aplicado con resorte, liberado con presión
Velocidad de oscilación	8,4 rpm

Especificaciones del chasis inferior

Diseño de las orugas con chasis expansible	Rodillo de rodadura con largueros de oruga de armazón de sección cuadrada, ajuste de la oruga tipo grasera, y resorte amortiguador
Ancho de la oruga (retraída)	980 mm (38.6 in)
Ancho de la oruga (expandida)	1360 mm (53.5 in)

Especificaciones de capacidades

Tanque de combustible	19,0 L (5.0 U.S. gal)
Solo el reservorio hidráulico (centro del indicador)	Tank Cap. 14,3 L (3.78 U.S. gal)
Sistema hidráulico (con reservorio)	19,0 L (5.0 U.S. gal)
Sistema de refrigeración	3,3 L (0.87 U.S. gal)
Aceite y filtro del motor	3,3 L (3.5 qt)
Transmisión final (cada una)	0,4 L (0.11 U.S. gal)

Especificaciones de las orugas

Tipo	Caucho	Acero
Ancho	230 mm (9.0 in)	230 mm (9.0 in)
Número de zapatas	Un conjunto	38
Número de rodillos de orugas (a cada lado)	3	3

Especificaciones de la presión contra el suelo

Orugas de caucho	29,7 kPa (0,297 bar) (4.31 psi)
Orugas de acero	31,0 kPa (0,310 bar) (4.50 psi)

Rango de temperatura

Operación y almacenamiento	-17° – +43°C (-1.3° – +109.4°F)
----------------------------	---------------------------------

GARANTÍA

Durante el período de garantía, Doosan Bobcat Machinery (China) Co., Ltd. (el distribuidor) presta servicio por garantía para los daños causados por defectos de materiales, defectos en el proceso de diseño y manufactura de todas las máquinas que vende, y Bobcat (el distribuidor) es responsable de estas reparaciones o reemplazos gratuitos; si Bobcat Company (el distribuidor) presta servicio de reparación para todo el producto por fuera del período de garantía, cobrará una tarifa adicional.

Las siguientes situaciones no están incluidas en las reparaciones o cambios gratuitos, sin importar si toda la máquina está bajo garantía, y se aplica a todos los productos de la máquina completa vendida por Bobcat:

1. Daños causados por accidente, uso indebido, no seguir las instrucciones, negligencia, o desastres naturales;
2. Daños causados por el uso de cualquier propuesto no suministrado por Bobcat (distribuidor) o aprobado por Bobcat (distribuidor);
3. Cualquier tercero no autorizado por Bobcat (distribuidor) para modificar o modificar la totalidad del producto o sus repuestos;
4. El hecho de no proporcionar el ambiente de trabajo adecuado;
5. Daños causados por el hecho de no hacer mantenimiento de acuerdo con los tiempos y requerimientos especificados en el Manual de Operación y Mantenimiento o el uso de aceites no aprobados por Bobcat Company (distribuidor);
6. Defectos menores, confirmados por Bobcat (distribuidor) que no afecten la estabilidad y confiabilidad de todo el producto;
7. Bienes frágiles, incluyendo sin limitación: diversas grasas, boquillas de engrase, vidrio, partes de caucho, cucharones, correas, empaques, fusibles, filtros, llantas, orugas, arneses de cableado, escobillas de carbón, bombillas, tres partes del motor (conector, válvula de salida de aceite, boquilla de inyección de combustible), encendedor, amortiguador, batería, todos los productos y accesorios de desgaste (escobillas, cubos, dientes, cuchillas, varillas para soldar, brocas, horquillas, cabezas fresadoras, cubos fresadores, piezas de contacto con el suelo y desgaste, etc.) y otros elementos similares (como pastas para frenos, cadenas, etc.);
8. No llevar a cabo la reparación y mantenimiento normales de todo el producto como apretar y reponer tornillos y tuercas flojas o faltantes, limpieza del motor, reposición de los elementos de consumo, lubricación de diversas partes y ajuste de los frenos, etc.) o no usar o fallas causadas por no usar repuestos genuinos Bobcat Company (distribuidor) o suministrados por el fabricante designado por (distribuidor);
9. Remoción no autorizada o daños intencionales al GPS, el cronógrafo y otras partes;
10. En áreas donde el ambiente natural no puede cumplir con los requisitos normales de mantenimiento;
11. El conector de cambio rápido está garantizado por seis meses o 500 horas, pero el mantenimiento inadecuado, las filtraciones de aceite, el hecho de no determinar con claridad el problema de calidad causado por la filtración de aceite atascado del conector de cambio rápido, no está cobijado por la garantía;
12. No pagar a Bobcat Company (distribuidor) el precio de la totalidad de productos según el acuerdo;
13. Los daños externos al equipo producidos durante el proceso logístico serán negociados entre el agente y la compañía de logística;
14. Bobcat Company (distribuidor) no se hará responsable por los fletes, costos de inspección, costos por el uso de herramientas especiales, etc. en que se incurra durante el proceso de mantenimiento.

La compañía solamente será responsable por el alcance de la garantía especificada arriba, y no asume ninguna responsabilidad que no esté explícita en esta garantía, pero no estará exenta de la responsabilidad civil de acuerdo con la ley; Doosan Bobcat Machinery (China) Co., Ltd. tiene el derecho de hacer la interpretación definitiva.

7420976ENGB

A

accesorios	11
aceite	
motor	8, 111
aceite de motor	
agregar	111
cómo cambiar	111
revisión	111
aceite del motor	
Cuadro	111
acople	
inspección y mantenimiento	129
acople estilo alemán	
desinstalación de aditamentos	81
Acople estilo alemán	
instalación de aditamentos	78
acople rápido	
ajuste	76
acoples rápidos	46
aditamentos	11
aire	
extracción del sistema de combustible	110
ajuste	
de los espejos	58
alarma de movimiento	
inspección	101
almacenamiento	
preparación de la máquina para	131
y retorno a servicio	132
almacenamiento de la máquina	118
artículos estándar	11
asiento básico	
ajuste	58
asiento estándar	
ajuste	58
aviso adherido a la máquina	18
aviso de seguridad solamente pictóricos	17

B

bajar la	
consola de control	61
batería	8
arranque en puente	118
con la máquina almacenada	118
desinstalación	120
instalación	120
refuerzo (arranque en puente)	118
bloqueo de contraseña	
habilitar	139

C

cabina	
ROPS / TOPS	36
calcomanía	
ubicación	18
calcomanías	18
calefacción y ventilación	
ducto	39
calentamiento	
del sistema hidráulico	62
capacidad de elevación	87
brazo estándar y cabina (con kit de demolición)	146
brazo estándar y cabina (sin kit de demolición)	145
brazo estándar y cubierta (con kit de demolición)	148
brazo estándar y cubierta (sin kit de demolición)	147

brazo largo y cabina (con kit de demolición)	150
brazo largo y cabina (sin kit de demolición)	149
brazo largo y cubierta (con kit de demolición)	152
brazo largo y cubierta (sin kit de demolición)	151
cálculo	87
capacidad de elevación nominal	85
cinturón de seguridad	59
inspección y mantenimiento	100
combustible	
filtro	8
combustible con ultra bajo contenido de azufre	107
cómo amarrar	
la máquina a un remolque	93
cómo arrancar el motor en forma segura	15
cómo cargar	
la batería	118
cómo elevar objetos	85
cómo mantener	
el nivel de carga de la batería	117
cómo ver	
los códigos de diagnóstico	133
compuerta de cola	
cómo abrir y cerrar	103
conexión	
de los acoples rápidos	46
configuración	
del reloj de mantenimiento	140
configuraciones del audio	33
consejos para arrancar el motor en temperaturas frías	62
consola derecha	29–30
consola izquierda	28
contrarotación hacia la derecha	42
contrarotación hacia la izquierda	43
contraseña	
cambio	138
control de desplazamiento de dos velocidades	34
correa del alternador	
ajuste	128
cómo cambiar	128
correa del ventilador	
ajuste	128
cómo cambiar	128
cronómetro	32
del radio	32
cubierta con	
ROPS / TOPS / FOPS	35
cucharones	
tipos	11
curso de capacitación	16

D

del radio	
radio	33
desconexión	
de los acoples rápidos	46
descripción	
de la alarma de movimiento	41, 101
desinstalación de aditamentos	
aditamentos colocados con pasadores	70
con x-change colocado con pasadores	73
interfaz común de la industria	83
desplazamiento	
frente	41
reversa	41
dimensiones	141
dimensiones de la máquina	141

dispositivo de advertencia de sobrecarga	
operación	53
dispositivo de elevación	
operación	85

E

elevación de la máquina	92
ensayo	
de la batería	118
esmerilar en forma segura	15
especificaciones	
capacidades	156
chasis inferior	156
cilindros hidráulicos	155
desempeño	153
motor	153
orugas	156
presión contra el suelo	157
rango de temperatura	157
sistema de oscilación	156
sistema de transmisión	156
sistema eléctrico	155
sistema hidráulico	154
tiempos de ciclos hidráulicos	155
especificaciones del combustible	107
Estructura guarda de objetos que caen	12
estructura superior	
rotación	27

F

filtro	
aire	8
combustible	8
sistema hidráulico primario	8
filtro de aceite	
cómo cambiar	111
filtro de aire	
exterior	8
interior	8
reemplazo externo	105
reemplazo interno	106
filtro de aire fresco	
limpieza y mantenimiento	104
filtro de combustible	
cambio	109
extracción de agua	108
filtro hidráulico	
cómo cambiar	122
filtros	
combustible	109
fusibles	
identificación	115
ubicación	115

G

garantía	
máquina	158
girar hacia la derecha	42
giro de la pluma	
habilitación	54
giro hacia la izquierda	42
gráfica	
de líquidos hidráulicos	122

H

hidráulicos auxiliares	
configuración del índice de fluidez	48
operación	47

I

indicador de condición	
revisión	105
índice de fluidez de hidráulicos	
configuración	48
inspección diaria	55
inspección y mantenimiento	
de los sistemas de bloqueo de la consola de control	99
instalación de aditamentos	
aditamentos colocados con pasadores	69
con x-change colocado con pasadores	71
interfaz común de la industria	82
interruptor de la alarma de movimiento	
mantenimiento	102
interruptor que desconecta la batería	116
introducción	7
ISO 9001	
certificación	7
ISO 9001	7

K

kit de guarda frontal	12
-----------------------------	----

L

lámpara	
interior de la cabina	38
liberación de la presión hidráulica	
en los aditamentos	50
líquido del motor de desplazamiento	
cómo cambiar	127
líquido hidráulico	
agregar	121
cómo cambiar	123
revisión	121
líquidos inflamables	15
lista de códigos de servicio	133
lugares de lubricación	
pluma y brazo	130

M

mantenedor	
de batería	117
mantenimiento	
de la batería	117
del kit de guarda frontal	12
programa	97
mantenimiento seguro	15
manual de operación & mantenimiento	
ubicación	57
manual de servicio	16
Manual del operador	
ubicación	57
marco de las orugas	
cómo expandir y retraer	51
consejos para expandir y retraer	51
mezcla de combustible con biodiésel	107

monitoreo	
de la pantalla	62
motor	
aceite	8
arranque con llave	59
cómo detener	68
encender con el interruptor de arranque	60
motor de desplazamiento	127
cómo agregar líquido	127
cómo cambiar el líquido	127
motores de mando automáticos	34

N

número de serie	
de la máquina	8
motor	8

O

opciones	11
operación	
de la ventana delantera	37
del limpiaparabrisas	38
operación de la excavadora	
en agua	66
en terrenos empinados	64
orugas	
ajuste de la tensión	125

P

pala	
cómo subir y bajar	51
expansión	53
palanca de control de la pala	51
palanca de control de velocidad del motor	50
panel estándar	
íconos indicadores	31
patrón de control	43
patrón de control estándar	45
selección	45
Patrón de control estándar	43
patrón de control ISO	44
selección	45
Patrón de control ISO	43
pinos de pivote	
inspección y mantenimiento	131
presión hidráulica	
alivio	49
alivio con pedal	49
prevención de incendio	
del sistema hidráulico	15
prevención de incendios	
abastecimiento de combustible	15
eléctrico	15
extintores de incendio	16
protección	
de las orugas de daños	67
puerta de la cabina	
operación	36

R

radio	32–33
reconfiguración	
del reloj de mantenimiento	140

recursos de capacitación	16
refrigerante	
cambio	114
revisión del nivel	113
rellenar	27
reloj	33
reloj de mantenimiento	140
remolque	91
reporte de entrega	9
reservorio del líquido limpiador del parabrisas	39
rpm	
configuración	50

S

salida de emergencia	40
por la ventana delantera	40
ventana trasera	40
seguridad del sistema de escape del parachispas	15
servicio	
programa	97
silenciador del parachispas	
limpieza	124
símbolos del programa de mantenimiento	163
sistema de combustible	
extracción de aire	110
sistema de enganche de aditamentos	
pesos	87
sistema de refrigeración del motor	
limpieza	113
sistema eléctrico	
descripción	115
Sistema Klac	
ajuste	76
desinstalación de aditamentos	77
instalación de aditamentos	74
soldar en forma segura	15
subir la	
consola de controlraising	61
subir y bajar	
la consola izquierda	34
sujetador hidráulico	
pesos	87

T

tanque de combustible	
abastecimiento	108
drenar	109
tapa al lado derecho	
cómo abrir y cerrar	104
tapa del radiador	8
tenaza hidráulica	
operación	84
operación con el joystick derecho	84
operación con pedal izquierdo	84
tensión de las orugas	
ajuste	125
terrenos empinados	
operación en	64
transporte	
máquina	93

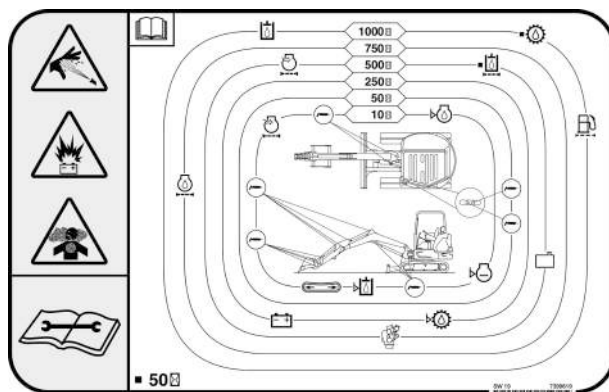
U

ubicación	
del número de serie	8

V

válvula de selección ISO / STD	45
válvula de sujeción de carga de la pluma	
cómo bajar	89
ubicación	88
válvula de sujeción de carga del brazo	
cómo bajar	90
ubicación	90
velocidad del motor	
configuración.....	50
ventana	
operación.....	38
video de seguridad	16

SÍMBOLOS DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO



	Revise el aceite del motor		Revise el filtro del aire del motor, y cámbielo si es necesario
	Cambie el aceite y filtro del motor		Revise el líquido en la caja de engranajes y/o motor de desplazamiento
	Revise el refrigerante del motor		Cambie el líquido en la caja de engranajes y/o motor de desplazamiento
	Cambie el refrigerante del motor		Revise la tensión de las orugas, y ajústela si es necesario
	Revise el sistema de refrigeración del motor		Revise la tensión de la correa, y ajuste o reemplácela si es necesario
	Drene los contaminantes del filtro de combustible		Lubrique las graseras
	Drene los contaminantes del tanque de combustible		Revise el cinturón de seguridad
	Cambie el filtro de combustible		Revise la cabina / cubierta
	Revise el líquido hidráulico		Revise el silenciador del parachispas
	Cambie el líquido hidráulico		Ejecute el servicio las primeras 50 horas
	Cambie los filtros hidráulicos		

Información de referencia

Excavadora compacta Serial Number:

Engine Serial Number:

NOTES:
.....
.....
.....

YOUR BOBCAT DEALER NAME:

Dealer Address:

Affix Business Card Here or enter dealer information

Sales Contact (Name):
(Phone):
(Email):

Rental Contact (Name):
(Phone):
(Email):

Affix Business Card Here or enter dealer information

Service Contact (Name):
(Phone):
(Email):

Parts Contact (Name):
(Phone):
(Email):