



MANUAL DEL OPERADOR



**JCB 1CXWS,
1CXT ESTÁNDAR - TIER 3**

9821/7603-2 07/2015
SPANISH

Este manual debe siempre dejarse en la máquina

Estimado Cliente de JCB:

Aunque ya haya manejado previamente este tipo de equipo, es sumamente importante que un Representante del Concesionario JCB le explique las operaciones y funciones de su nueva máquina al recibirla.

Después de la instalación sabrá cómo obtener la máxima productividad y prestaciones de su nuevo producto.

Sírvase contactar con el Concesionario JCB local si no se hubiera completado ya el Formulario de Instalación.

Su Concesionario JCB local es:

MANUAL DEL OPERADOR

**ESTE MANUAL DEBE SIEMPRE DEJARSE EN LA MÁQUINA
1CXWS, 1CXT ESTÁNDAR - TIER 3.**

SPANISH - 9821/7603 - EDICIÓN 2 - JULY 2015

Copyright © 2004 JCB SERVICE.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de datos, ni transmitida de ninguna manera ni mediante ningún otro medio, electrónico, mecánico, de fotocopiado o de otro modo, sin previa autorización de JCB SERVICE.

A4-2-BHL - Printed In England

Notas:

Loxam

Índice	Página
Avisos de seguridad	
Información importante	1
El manual del operador	1
Advertencias de seguridad	1
Introducción	
Acerca de este manual	3
Nombre y dirección del fabricante	3
Conformidad del producto	3
Modelo y número de serie de la máquina	3
Uso del manual	3
Lado izquierdo, lado derecho	4
Cabina/techo	4
Referencias a otras páginas	4
Descripción de la máquina	5
La JCB 1CX	5
Uso previsto	5
Zona de peligro	5
Ubicación de los componentes	6
Lista de comprobaciones de seguridad	7
Seguridad - la propia y la de los demás	7
Seguridad general	7
Seguridad en el trabajo	9
Seguridad de mantenimiento	12
Etiquetas de seguridad	17
Introducción	17
Identificación de las etiquetas de seguridad	18
Identificación de la máquina	21
Placa de identificación de la máquina	21
Placas de identificación de los componentes	22
Chapa de certificación ROPS/FOPS	23
Placa de datos FOPS	23
Seguridad de la máquina	24
Introducción	24
JCB Plantguard	24
Trabajo	
Introducción	25
Antes de entrar en la cabina	26
Entrada y salida de la cabina	27
Salida de emergencia	27
Puertas y ventanas	28
Apertura y cierre de la puerta	28
Modo de abrir y cerrar la ventana trasera	28
Mandos del asiento	29
Introducción	29
Asiento estándar	30
Asiento de suspensión	31
Cinturón de seguridad	32
Cinturón de seguridad ajustable por inercia	32
Ayudas de visibilidad	33
Retrovisores	33
Disposición de la cabina (mandos manuales)	34
Leyenda de componentes	35

Índice	Página
Disposición de la cabina (servomandos)	36
Leyenda de componentes	37
Mandos de conducción, interruptores e instrumentos	38
Mandos de conducción	38
Interruptores	40
Tablero de instrumentos	46
Controles de calefacción de la cabina (si están instalados)	48
Mandos de la calefacción y aire acondicionado	49
Palancas de mando	50
Introducción	50
Disposición de los mandos	50
Mandos de la cargadora	51
Mandos de la retroexcavadora	53
Mandos de los estabilizadores	68
Mandos auxiliares	70
Equipo de seguridad	74
Trabadores de la pluma y giro	74
Trabadores de las palancas de mando (si se instala)	76
Trabadores de viaje de los estabilizadores	77
Baliza	77
Extintor (si se instala)	78
Antes de poner en marcha el motor	79
Arranque del motor	80
Preparación de la máquina para viajar	81
Circulación por vía pública	81
Circulación por el emplazamiento	81
Circulación en la vía pública	82
Puesta en movimiento de la máquina	83
Prácticas de funcionamiento	83
Detención y aparcamiento de la máquina	84
Trabajo con la máquina	85
Métodos de trabajo y seguridad en el sitio	85
Ropa y equipo de seguridad	85
Zona de peligro	85
Traslado/manipulación de troncos	85
Prácticas de seguridad	85
Manejo de la cargadora	87
Trabajo con la retroexcavadora	88
Manejo de la máquina en pendientes	96
Modo de salir de un atasco	97
Ambiente de trabajo	98
Funcionamiento a bajas temperaturas	98
Funcionamiento a altas temperaturas	98
Trabajo en zonas arenosas o polvorientas	98
Trabajo en zonas costeras	98
Trabajo en terrenos húmedos o blandos	98
Repostando la máquina	99
Bajos niveles de combustible	99
Llenado del depósito	99
Traslado de una máquina averiada	101
Recuperación	101
Procedimiento para bajar la carga en una emergencia	101

Índice	Página
Transporte de la máquina	104
Carga de una máquina inhabilitada	104
Carga de una máquina habilitada	104
Información de sujeción	105
Seguridad en el transporte	108
Elevación de la máquina	109
Almacenaje de la máquina	111
Introducción	111
Área de almacenamiento	111
Preparación de la máquina para almacenarla	111
Almacenamiento de la máquina	111
Durante el almacenamiento	111
Puesta en servicio de la máquina	112
Mantenimiento rutinario	
Programas de servicios	113
Introducción	113
Respaldo para el propietario/operador	113
Acuerdos de servicio/mantenimiento	113
Servicio e inspección iniciales	113
Comprobaciones de adecuación para el fin específico de los equipos elevadores	114
Obtención de repuestos	114
Sanidad y Seguridad	115
Lubricantes	115
Batería	117
Programas de mantenimiento	119
Introducción	119
Cómo utilizar los Programas de mantenimiento	119
Equivalentes del calendario	119
Comprobaciones en frío antes de arrancar, Puntos de mantenimiento y niveles de líquidos	120
Prueba de funcionamiento e inspección final	123
Líquidos, lubricantes, y capacidades	125
Mezclas refrigerantes	127
Recomendaciones de líquidos (especificaciones de combustible)	127
Características del gasóleo - Recomendación de Perkins	129
Herramientas	135
Colocación de herramientas en la máquina	135
Ubicaciones de las herramientas	135
Preparación de la máquina para el mantenimiento	136
Introducción	136
Procedimiento para asegurar la máquina (Brazos de la cargadora bajados)	137
Procedimiento para asegurar la máquina (Brazos de la cargadora elevados)	138
Limpieza de la máquina	140
Introducción	140
Preparación de la máquina para la limpieza	140
Limpieza de la máquina	141
Comprobación de danos	143
Comprobación de la carrocería y estructura	

Índice	Página
de la máquina	143
Comprobar los neumáticos	143
Compruebe el asiento y el cinturón de seguridad	143
Compruebe los latiguillos y acoplamientos hidráulicos	143
Compruebe los circuitos eléctricos	144
Comprobación de la estructura ROPS/FOPS	144
Engrase	145
Introducción	145
Preparación de la máquina para el engrase	145
Cada 10 Horas	145
Aplicación de aceite	149
Engrasar las palancas de control	149
Lubricación de las bisagras de la puerta (solamente máquinas con cabina)	149
Compruebe nivel de aceite de la caja reductora del giro	150
Paneles de acceso	151
Introducción	151
Cubierta de la batería	151
Cubierta motor	151
Paneles laterales del motor	152
Placas del piso	152
Opciones de calefacción y aire acondicionado	153
Limpieza del filtro de aire fresco.	153
Limpieza del filtro de recirculación.	153
Frenos	154
Freno de estacionamiento (máquinas de ruedas u orugas)	154
Sistema eléctrico	155
Batería	155
Arranque del motor con una batería auxiliar	157
Fusibles	158
Relés	160
Motor	161
Aceite y filtro	161
Sistema de refrigeración	164
Correa del alternador	166
Filtro de aire	167
Sistema de combustible	169
Introducción	169
Vacíe del filtro de combustible	170
Cambio del elemento del filtro de combustible	170
Sistema hidráulico	171
Introducción	171
Ventilación de la presión hidráulica	171
Aceite y filtro hidráulico	172
Transmisión	174
Máquinas de orugas	174
Máquinas de ruedas	174
Neumáticos y ruedas (solo 1CXW)	175
Inflado de los neumáticos	175
Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de las ruedas	176

Índice	Página
Orugas	177
Ajuste de orugas	177
Tacos de desgaste	178
Tacos de desgaste de balancín extensible	178
Lavaparabrisas	180
Extintor de incendios (si se instala)	181
Comprobación del extintor	181
Accesorios Opcionales	
Introducción	183
Accesorios para la máquina	184
Protección contra impacto	185
Eliminación de la presión residual auxiliar de la excavadora	186
Eliminación de la presión residual auxilia r de la cargadora	187
Conexión/desconexión de latiguillos hidráulicos	189
Introducción	189
Conexión de los latiguillos hidráulicos	189
Desconexión de los latiguillos hidráulicos	190
Racores de desenganche rápido	191
Circuito de martillo y bidireccional	193
Servicio de derivación de martillo	193
Circuito de herramienta portátil	194
Horquillas para bandejas de carga	195
Seguridad	195
Montaje/Desmontaje de horquillas para bandejas de carga	195
Circulación por vía pública	195
Ajuste la separación de las horquillas	195
Mantenimiento diario	195
Pala de cuchara 4 en 1	196
Introducción	196
Utilización de la pala 4 en 1	196
Trabajo	198
Horquilla de estiércol/ensilaje con valva superior	199
Seguridad	199
Trabajo	199
Control	199
Preparación para el desplazamiento	199
Montaje y desmontaje	199
Uso de la horquilla de estiércol / ensilaje	199
Mantenimiento diario	199
Bastidor de accesorios	200
Montaje/desmontaje del bastidor de accesorios	200
Enganche rápido de la excavadora	201
Introducción	201
Instalación	201
Desmontaje	201
Mantenimiento	202
Cazos	203
Selección del cazo	203
Desmontaje de un cazo - modelos sin	

Índice	Página
enganche Quickhitch	204
Montaje de un cazo - modelos sin enganche Quickhitch	205
Desmontaje de un cazo de un enganche rápido	205
Montaje de un cazo en un enganche rápido	207
Cambio de los dientes del cazo	208
 Especificaciones	
Dimensiones estáticas	209
Máquinas 1CXWS	209
Peso máquinas 1CXWS	210
Máquinas 1CXT	211
Peso máquinas 1CXT	212
Prestaciones	213
Máquinas 1CXWS	213
Máquinas 1CXT	216
Datos de rendimiento de la carretilla elevadora	219
Máquinas 1CXWS y 1CXT	219
Datos de ruido	220
Introducción	220
Máquinas 1CX de ruedas	220
Máquinas 1CX de orugas	220
Datos de vibración	221
Introducción	221
1CX de ruedas	222
1CX de orugas	223
Tamaños y presiones de los neumáticos	224
Especificaciones	224
Especificaciones de las orugas	225
 Información sobre la garantía	
Historial de servicio de la máquina	227
Información de registro	229
 Normas de la Comunidad Europea	
Declaración de conformidad de la CE	231
Introducción	231
Explicación de la Declaración de Conformidad de la CE	233

Avisos de seguridad

Información importante

ES-T1-042

El manual del operador

ADVERTENCIA

Usted y otras personas pueden resultar gravemente heridas o fallecer si maneja o realiza el mantenimiento de la máquina sin estudiar primero el manual del operador. Es preciso comprender y seguir las instrucciones facilitadas en este Manual. Si hay algo que no comprende, pida a su patrono o al Concesionario JCB que se lo explique.

ES-INT-1-4-2

No maneje la máquina sin un manual del operador de o si hay algo en la máquina que no comprende.

Trate el Manual del Operador como si fuera parte de la máquina. Manténgalo limpio y en buen estado. Obtenga inmediatamente otro Manual del Operador si se pierde, se daña, o está ilegible.

Advertencias de seguridad



Este símbolo de alerta de seguridad identifica mensajes importantes de seguridad en este manual. Cuando vea este símbolo esté alerta, ya que se trata de su seguridad personal; lea atentamente el mensaje que sigue al símbolo e informe a otros operadores.

En esta publicación y sobre la máquina, hay avisos de seguridad. Cada uno de ellos empieza con una palabra señal. Los significados se dan a continuación.

PELIGRO

Indica que existe un riesgo extremo. Si no se toman las debidas precauciones se está muy expuesto a sufrir (o causar a terceros) un accidente mortal o lesiones permanentes.

ES-INT-1-2-1

ADVERTENCIA

Indica que existe un riesgo. Si no se toman las debidas precauciones se está expuesto a sufrir (o causar a terceros) un accidente mortal o lesiones.

ES-INT-1-2-2

PRECAUCION

Es un recordatorio de que hay que observar medidas de seguridad. También llama la atención sobre procedimientos de trabajo arriesgados que pueden dar lugar a lesiones personales o a que la máquina sufra daños.

ES-INT-1-2-3

Página en blanco

Loxam

Introducción

Acerca de este manual

Nombre y dirección del fabricante

JCB Compact Products Limited,
Harewood Estate,
Leek Road,
Cheadle,
Stoke On Trent,
ST14 5JP.

Conformidad del producto

ES-T1-055

Su máquina JCB fue diseñada para cumplir las leyes y normativas aplicables en el momento de su fabricación para el mercado en el que se vendió por primera vez. En muchos mercados, hay leyes y normativas que requieren que el propietario lleve a cabo el mantenimiento de la máquina con un nivel de conformidad respecto a la producción original de la máquina. Incluso en ausencia de unos requisitos definidos para el propietario de la máquina, JCB recomienda que se cumpla la conformidad de la máquina para asegurar la seguridad del operador y las personas expuestas y para asegurar un funcionamiento correcto en términos medioambientales. Su máquina no debe alterarse en cualquier forma que afecte o invalide cualquiera de estos requisitos. Para asesoría, consulte con el Concesionario JCB.

Para su conformidad como máquina nueva, su JCB y algunos de sus componentes pueden llevar números y marcas de homologación, y tal vez se hayan suministrado con un certificado / declaración de conformidad. Estos documentos y marcas son solo relevantes para el país / región en el cual se vendió la máquina por primera vez hasta el punto en que sean requeridos por las leyes y las normativas.

Las reventas y la importación / exportación de las máquinas en territorios con diferentes leyes y normativas pueden hacer que sean relevantes nuevos requisitos para los cuales la máquina no fue originalmente diseñada o especificada. En algunos casos, las máquinas de segunda mano, independientemente de su antigüedad, se consideran nuevas en lo referente a conformidad, y puede requerirse que cumplan los requisitos más actuales, lo cual podría suponer un obstáculo insalvable para su venta / uso.

A pesar de la presencia de cualquier marca referente a conformidad en la máquina y los componentes, no debe suponer que sea posible la conformidad en un nuevo mercado. En muchos casos es la persona responsable de la importación de una máquina usada en un mercado la

que pasa a ser responsable de su conformidad, y también se considera su fabricante.

JCB tal vez no pueda atender ninguna solicitud relacionada con la conformidad para una máquina que se haya sacado del país / región donde legalmente se vendió por primera vez, y en concreto donde se hubiera requerido un cambio de especificaciones de la máquina o una certificación adicional para la conformidad de la máquina.

Modelo y número de serie de la máquina

Este manual incluye información para los siguientes modelos en la gama de máquinas JCB:

- 1CX desde el 02416351 al 02416450

Uso del manual

ES-T1-044

Este manual está organizado de modo que se pueda obtener un buen conocimiento de la máquina y de la seguridad en su utilización. Contiene asimismo información acerca del mantenimiento y especificaciones. Lea este manual de principio a fin antes de usar la máquina por primera vez. Preste una atención particular a todos los aspectos de la seguridad en el uso y el mantenimiento de la máquina.

Si tiene alguna duda, pregunte a su distribuidor JCB o a su patrono. No se base en conjeturas; usted mismo u otros podrían sufrir lesiones graves o un accidente mortal.

Los avisos generales en este capítulo se repiten a lo largo de todo el manual, así como los avisos específicos. Lea con regularidad todas las indicaciones de seguridad para no olvidarlas. Recuerde que los mejores conductores de estas máquinas son los que las utilizan de manera segura.

Las ilustraciones contenidas en este manual son únicamente orientativas. Cuando las máquinas difieran, el texto o la ilustración lo especificarán.

Este manual contiene instrucciones originales, verificadas por el fabricante (o su representante autorizado).

El fabricante de esta máquina tiene por norma la superación continua de sus productos. Nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones de la máquina sin previo aviso. No aceptamos ninguna responsabilidad por las discrepancias que pudieran ocurrir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones contenidas en esta publicación.

Cabe la posibilidad de que todo el equipo opcional que se cita en el presente manual no pueda obtenerse en todos los territorios.

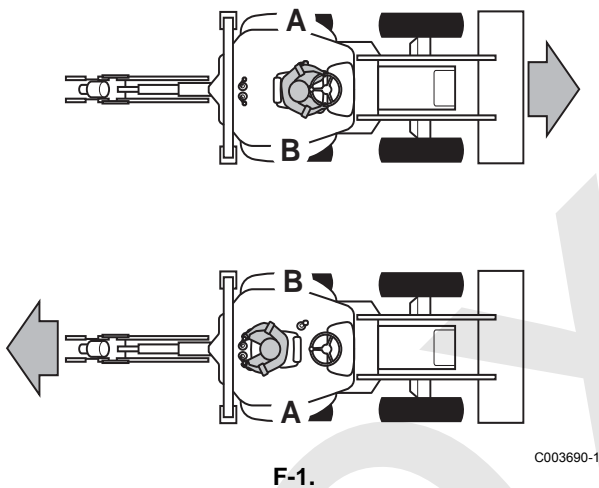
Si se precisa, puede obtenerse un ejemplar de esta edición del manual en inglés solicitándolo al Departamento de Publicaciones Técnicas de JCB Service. Por favor contacte con su Distribuidor JCB indicando el número de la publicación y la edición.

Lado izquierdo, lado derecho

ES-P2-1002_2

En este manual, izquierda **A** y derecha **B** significan la izquierda y la derecha del conductor sentado correctamente en la máquina.

Esta regla es válida, tanto si el observador se halla de cara frente a la cargadora (vista frontal) como si se halla de cara frente a la retroexcavadora (vista posterior).



F-1.

C003690-1

Cabina/techo

ES-T1-003_2

En este manual se hace referencia frecuentemente a la cabina. Por ejemplo, 'No utilice la máquina sin que el manual esté en la cabina'. Cabe resaltar que este tipo de instrucciones son también aplicables a las versiones de máquina con techo (sin cabina).

Referencias a otras páginas

ES-T1-004_2

En esta publicación, las referencias a otras páginas se indican mostrando el título de la materia en **negrita**, **bastardilla** y **subrayado**. Va precedido por el símbolo 'Ir a página'. El número de la página en la que comienza la materia se indica entre paréntesis. Por ejemplo: [⇒ Referencias a otras páginas \(4 \)](#).

Descripción de la máquina

La JCB 1CX

La 1CX es una máquina autopropulsada de orugas o ruedas, de patines direccionables, con un soporte estructural diseñado para llevar un mecanismo de carga de cazo montado en la parte delantera y una retrocargadora montada detrás.

Uso previsto

Se pretende que la máquina se utilice en condiciones normales para las aplicaciones descritas en este manual. Estos incluyen movimiento de tierras, edificación y construcción, construcción de carreteras y ajardinamiento, así como explotaciones agrícolas, ganaderas y granjas avícolas (y aplicaciones similares).

Al utilizarla en el modo de retroexcavadora, la máquina permanece fija y normalmente excava bajo el nivel del suelo. Un ciclo de trabajo de la retroexcavadora comprende normalmente: excavación, elevación, oscilación y descarga del material.

Al utilizarla en el modo de cargadora (uso de la pala), el movimiento hacia el frente de la máquina realiza la carga. Un ciclo de trabajo de la cargadora comprende normalmente: llenado, elevación, transporte y descarga del material.

Nota: La(s) ilustración(es) se refiere(n) a una máquina típica. Su máquina podrá tener un aspecto diferente al del modelo mostrado.

Si se utiliza la máquina para otras aplicaciones o en ambientes peligrosos, por ejemplo en un ambiente inflamable o en zonas polvorientas que contengan amianto, deben seguirse unas precauciones especiales de seguridad y la máquina debe estar equipada para su uso en estos entornos.

La máquina no está concebida para el uso en aplicaciones de minería y explotaciones de canteras (excepto operaciones de limpieza de patios ligera), demolición, explotación forestal, cualquier operación o uso subterráneo o uso en cualquier tipo de atmósfera explosiva.

Esta máquina no está pensada para la manipulación de objetos.

Zona de peligro

La zona de peligro es cualquier zona en y / o alrededor de la maquinaria en la cual una persona esté sujeta a un riesgo para su salud o seguridad. La zona de peligro incluye el área en la proximidad inmediata de cualquier parte móvil peligrosa y también dentro de la distancia normal de parada de la máquina y las áreas en las que la

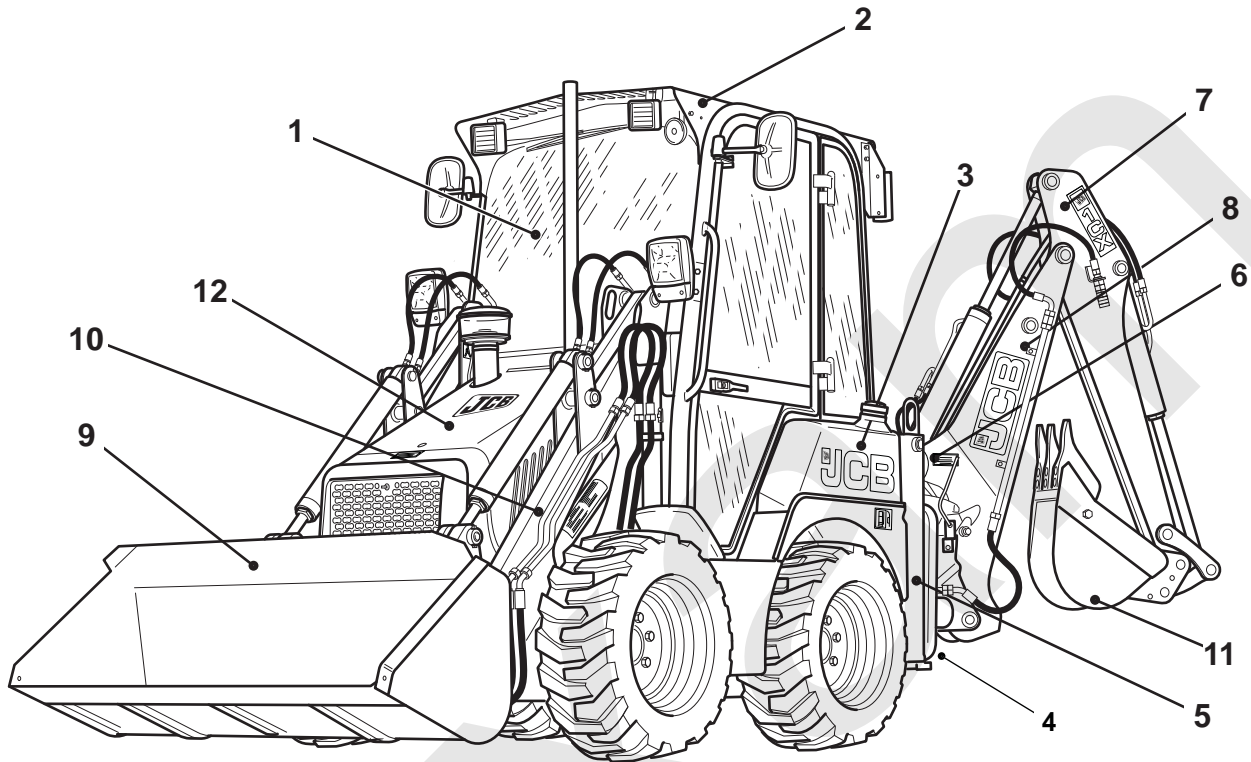
máquina puede girar bruscamente en condiciones normales de uso.

Durante el funcionamiento de la máquina, mantenga a todas las personas fuera de la zona de peligro. Las personas en la zona de peligro podrían resultar lesionadas. Consulte **Especificaciones**.

Antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento, asegure la máquina. Consulte **Aseguramiento de la máquina**.

Ubicación de los componentes

Nota: La ilustración(s) se refiere a una máquina típica. Su máquina podrá tener un aspecto diferente al del modelo mostrado.



F-2.

T018070-1

- 1 Mandos de conducción
- 2 Cabina
- 3 Depósito de gasoil.
- 4 Depósito de líquido hidráulico
- 5 Estabilizadores
- 6 Montante
- 7 Balancín
- 8 Pluma
- 9 Pala de la cargadora
- 10 Brazos de la cargadora
- 11 Cazo
- 12 Cubierta motor

Lista de comprobaciones de seguridad

ES-P2-1005_3

Seguridad - la propia y la de los demás

ES-INT-1-3-1_3

Toda la maquinaria puede ser peligrosa. Cuando una máquina se maneja debidamente y se le hace el mantenimiento correcto, podrá trabajarse con ella con seguridad, pero cuando está mal mantenida o se la utiliza descuidadamente puede convertirse en un peligro para usted (el propio usuario) y para todo el que esté en las proximidades.

En este Manual y en la máquina se verán avisos. Hay que leerlos. Hay también que comprenderlos. Advierten de peligros y de cómo evitarlos. Si no se entienden los avisos, preguntar al jefe o al concesionario local de JCB de explicarlos.

La seguridad, no obstante, no es una simple cuestión de responder a las advertencias. Todo el tiempo que se esté trabajando en o con la máquina hay que pensar en los eventuales riesgos que puede haber y cómo evitarlos.

Hay que abstenerse de utilizar la máquina hasta que se esté seguro de que se puede controlarla.

No empiece ningún trabajo hasta estar seguro de que no se corre peligro ni se arriesga a nadie que esté en las proximidades.

Si no se está seguro de alguna cosa referente a la máquina o al trabajo, preguntar a alguien que lo sepa. No haga suposiciones sobre ninguna cosa.

Recuerde

TENGA CUIDADO
ESTÉ ALERTA
ACTÚE CON SEGURIDAD

Seguridad general

ES-T1-043

ADVERTENCIA

Para accionar la máquina de forma segura debe conocer la máquina y tener las aptitudes para utilizarla. Este manual le ayudará a familiarizarse con la máquina, sus mandos y su manejo con seguridad. El manual del operador le da instrucciones sobre la máquina, sus controles y su funcionamiento seguro; no es un manual de formación. Si no está familiarizado con la máquina, adiéstrese en la pericia de usar esta máquina antes de intentar trabajar con la misma. De lo contrario, no podrá hacer bien su trabajo y supondrá un peligro para usted y otros.

ES-INT-1-4-1

ADVERTENCIA

Cuidado y atención

Hay que tener cuidado y mantenerse alerta todo el tiempo que se está trabajando con o en la máquina. Preste cuidado siempre. Este siempre al tanto de eventuales peligros.

ES-INT-1-3-5

ADVERTENCIA

Ropa

Podrá lesionarse si no usa la ropa correcta. La ropa suelta podrá atraparse en la maquinaria. Póngase la ropa protectora más adecuada al trabajo. Por ejemplo: Casco, botas y anteojos de seguridad, un mono del tamaño correcto, protección para los oídos y guantes industriales. Mantenga sujetos los puños. No lleve puesta una corbata o bufanda. Atención al pelo largo. Quítese todos los anillos, relojes y joyas personales.

ES-INT-1-3-6_2

ADVERTENCIA

Alcohol y Drogas

Es sumamente peligroso trabajar con maquinaria mientras se está bajo los efectos del alcohol o las drogas. No consuma bebidas alcohólicas o estupefacientes antes o mientras trabaja con la máquina o los accesorios. Sea consciente de los medicamentos que pueden causar somnolencia.

ES-INT-1-3-9_2

⚠ ADVERTENCIA

Encontrarse mal

No intente accionar la máquina encontrándose mal. Haciéndolo así podría estar en peligro el operador y aquellos con los que trabaje.

ES-8-1-2-4

⚠ ADVERTENCIA

Teléfonos móviles

Apague su teléfono móvil antes de entrar a una zona con una atmósfera explosiva en potencia. Las chispas en tales áreas podrían causar una explosión o incendio, resultando en lesiones graves o fatales.

Apague y no utilice su teléfono móvil al repostar la máquina.

ES-INT-3-3-9

⚠ ADVERTENCIA

Equipo de elevación

Puede resultar lesionado si utiliza un equipo de elevación defectuoso. Debe identificar el peso del elemento que deba elevarse y a continuación escoger un equipo de elevación que sea suficientemente resistente y adecuado para el trabajo. Asegúrese de que el equipo de elevación esté en buen estado y cumpla todas las normativas legales.

ES-INT-1-3-7_2

⚠ ADVERTENCIA

Equipos levantados

Jamás camine o trabaje bajo equipos alzados a no ser que estén mecánicamente soportados. Un equipo que sólo esté soportado hidráulicamente podrá caerse y lesionarle si falla el sistema hidráulico o si se mueve el mando del mismo (aunque esté parado el motor).

Asegúrese de que nadie se acerque a la máquina mientras instala o retira el dispositivo mecánico.

ES-13-2-3-7_3

⚠ ADVERTENCIA

Máquina alzada

No se coloque NUNCA usted mismo ni sitúe ninguna parte de su cuerpo debajo de una máquina alzada que no esté correctamente soportada. Si la máquina se mueve inesperadamente podría quedarse atrapado y sufrir graves heridas o resultar muerto.

ES-INT-3-3-7_1

⚠ PELIGRO

Rayos

Los rayos pueden causar la muerte. No use la máquina si hay una tormenta con aparato eléctrico en la localidad.

ES-5-1-1-2

⚠ ADVERTENCIA

Modificaciones de la máquina

Esta máquina ha sido fabricada en cumplimiento con requisitos legislativos y otros. No debe alterarse en cualquier forma que afecte o invalide cualquiera de estos requisitos. Para asesoría, consulte con el Concesionario JCB.

ES-INT-1-3-10_2

Seguridad en el trabajo

⚠ ADVERTENCIA

Estado de la máquina

Una máquina defectuosa podrá resultar en lesiones de usted o otros. No maneje una máquina defectuosa o que le falten piezas. Antes de usar la máquina cerciórese de que se llevan a cabo los procedimientos de mantenimiento indicados en este manual.

ES-INT-2-1-2_2

⚠ ADVERTENCIA

Límites de la máquina

Si se exceden los límites de diseño de la máquina podrá causar daños y puede también resultar peligroso. No maneje la máquina más allá de sus límites. No trate de mejorar la capacidad de la máquina con modificaciones no aprobadas.

ES-INT-2-1-4

⚠ ADVERTENCIA

Fallo del motor/dirección

Si falla el motor o la dirección hay que parar la máquina lo más rápidamente posible. No utilícela hasta que haya sido corregida la falta.

ES-INT-2-1-5

⚠ ADVERTENCIA

Gases de escape

Respire los gases de escape de la máquina puede perjudicar y posiblemente matar. No accione la máquina en espacios reducidos sin asegurarse de que hay buena ventilación. Si es posible, monte una extensión del escape. Si se comienza a notar somnolencia, pare la máquina inmediatamente. Sale fuera de la cabina al aire puro.

ES-INT-2-1-10_2

⚠ ADVERTENCIA

Sitios de trabajo

El trabajo en los sitios puede ser peligroso. Conviene inspeccionar el sitio antes de empezar a trabajar. Si el terreno cede bajo la máquina o si cae encima de ella material apilado, eso puede costar la vida o causar lesiones. Compruebe si hay baches y escombros, troncos, hierros, etc. ocultos. Cualquiera de estas cosas puede ocasionar la pérdida de control de la máquina. Compruebe si hay servicios públicos como cables de energía eléctrica (aéreos y subterráneos), tuberías de gas y agua, etc. Marque las posiciones de los cables y tuberías subterráneos. Cerciórese de que hay suficiente espacio libre por debajo de cables aéreos y estructuras.

ES-INT-2-2-1_2

⚠ ADVERTENCIA

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. El personal que haya alrededor debe estar informado de lo que se va a hacer. Si se va a trabajar con otras personas, hay que estar seguro de que entienden las señales que se harán con las manos. En los sitios puede haber mucho ruido; no se debe confiar en órdenes o instrucciones dadas a gritos.

ES-INT-2-2-3

⚠ ADVERTENCIA

Estacionamiento

Una máquina aparcada incorrectamente puede ponerse en movimiento por sí sola. Para aparcar correctamente la máquina siga las instrucciones en el Manual del Operador.

ES-INT-2-2-4_2

⚠ ADVERTENCIA

Terraplenes y zanjas

Los terraplenes y zanjas pueden hundirse. No trabaje ni conduzca próximo a terraplenes y zanjas cuando exista el peligro de que puedan hundirse.

ES-INT-2-2-5

⚠ ADVERTENCIA

Barreras de seguridad

Las máquinas sin protecciones en lugares públicos pueden ser peligrosas. En estos lugares, o cuando esté muy reducida la visibilidad, coloque barreras alrededor de la zona de trabajo para mantener apartado al público.

ES-INT-2-2-8

⚠ PELIGRO**Chispas**

Las chispas del escape o sistema eléctrico pueden causar explosiones o incendios. No maneje la máquina en lugares cerrados con materiales inflamables, gases o polvo.

ES-INT-2-2-10

⚠ ADVERTENCIA**Atmósferas peligrosas**

Esta máquina está diseñada para su uso normal en condiciones atmosféricas al aire libre. No deberá utilizarse en un área cerrada sin una adecuada ventilación. No utilice esta máquina en una atmósfera potencialmente explosiva, p. ej. vapores, gas o polvo combustible, sin consultar primero a su Distribuidor JCB.

ES-INT-2-1-14

⚠ PRECAUCIÓN**Reglamentación**

Hay que obedecer todas las leyes y reglamentos vigentes en la obra y en la localidad, que afecten a uno mismo y a la máquina.

ES-INT-1-3-3

⚠ ADVERTENCIA**Prácticas**

Si realiza trabajos con los que no está familiarizado sin antes practicarlos, podrá resultar en accidentes mortales o lesiones de usted o otros. Practique fuera del sitio de trabajo, en una zona despejada. No deje que se acerquen otras personas. No realice nuevos trabajos hasta que esté seguro de que puede hacerlos con toda seguridad.

ES-INT-2-1-1

⚠ ADVERTENCIA

Las partículas de materiales ligeros tales como paja, hierba, virutas, etc. llevadas por el aire, no deben dejarse acumular en el compartimento del motor o en las protecciones de los árboles de transmisión (si se instalan). Inspeccione estas áreas con frecuencia y límpielas al comienzo de cada turno de trabajo o más a menudo si se requiere. Antes de abrir el capó, cerciórese de que no tiene residuos en su parte superior.

ES-5-3-1-12_3

⚠ ADVERTENCIA

Conserve limpios y secos los mandos de la máquina. Las manos y los pies pueden resbalar si los mandos están escurridizos. Si ocurre eso se perderá el control de la máquina.

ES-2-2-3-6

⚠ ADVERTENCIA**Cables de energía eléctrica**

Se corre el riesgo de ser electrocutado o sufrir serias quemaduras si la máquina o sus accesorios se ponen demasiado cerca de cables de energía eléctrica.

Se recomienda encarecidamente cerciorarse de que las disposiciones de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de líneas de energía eléctrica.

Antes de empezar a usar la máquina se debe averiguar mediante consulta con la empresa abastecedora de electricidad si hay cables subterráneos en la obra.

Al trabajar debajo de cables aéreos hay una distancia mínima de separación que ha de observarse. Es preciso obtener la información pertinente de la compañía local de electricidad.

ES-2-2-5-4

⚠ PRECAUCIÓN

Si tiene un accesorio que no viene en el Manual del Operador, no lo instale, utilice o desmonte hasta que haya obtenido la información pertinente y se haya familiarizado con la misma. Sólo deben montarse accesorios en las máquinas para las cuales hayan sido proyectados.

ES-5-5-1-1_2

⚠ ADVERTENCIA

Utilice únicamente los accesorios aprobados por JCB que se especifican para su máquina. El funcionamiento con accesorios que no sean los especificados puede sobrecargar la máquina, con la posibilidad de daños e inestabilidad de la misma, lo que podría resultar en lesiones de usted u otros.

El uso de accesorios no aprobados puede invalidar la garantía.

ES-2-4-5-2_1

PELIGRO

Plataforma de trabajo

El uso de la máquina como plataforma de trabajo es arriesgado; podrá caerse y sufrir lesiones graves o fatales. Jamás utilice la máquina como una plataforma de trabajo.

ES-5-1-5-9

ADVERTENCIA

Seguridad de la máquina

Interrumpa el trabajo inmediatamente si se produce un fallo. Los sonidos y los olores anormales pueden ser señal de problemas. Realice la inspección y las reparaciones antes de continuar con el trabajo.

ES-8-1-2-3

ADVERTENCIA

El contacto con las superficies calientes puede causar quemaduras de la piel. Los componentes del motor y de la máquina estarán muy calientes después de haber estado funcionando. Deje enfriar el motor y los componentes antes de efectuar el mantenimiento de la máquina.

ES-10-1-1-40

ADVERTENCIA

Desplazamiento a altas velocidades

El desplazamiento a altas velocidades puede ocasionar accidentes. Absténgase de recular en tercera o cuarta (si hay) a plenos gases. Desplácese siempre a una velocidad segura para adaptarse a las condiciones de trabajo.

ES-INT-5-3-3

ADVERTENCIA

El motor tiene partes rotativas expuestas. Pare el motor antes de trabajar en el compartimiento del motor. No maneje la máquina con el capó alzado.

ES-5-2-6-5

ADVERTENCIA

Podrá sufrir lesiones graves o fatales si maneja la máquina con la estructura ROPS/FOPS dañada o sin ella. Si la Estructura de Protección Contra Vuelco (ROPS) y/o una Estructura de Protección Contra Caída de Objetos (FOPS) ha sufrido un accidente, no maneje la máquina hasta que se haya instalado una nueva estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la certificación ROPS/FOPS.

ES-INT-2-1-9_6

ADVERTENCIA

Cargas altas

El llevar muy alta la carga puede impedir la visibilidad y reducir la estabilidad de la máquina. Las traslaciones deben hacerse llevando baja la carga, cerca del suelo. Conviene ir despacio y con atención cuando haya que pasar por superficies accidentadas, embarradas o de tierra suelta.

ES-5-1-3-2

ADVERTENCIA

Cuestas

Quando se transporte una carga por una cuesta hay que conducir la máquina despacio y llevar la carga en la parte de la máquina que está cuesta arriba, pues así aumenta la estabilidad.

ES-5-1-4-1

ADVERTENCIA

Laderas

Los trabajos en laderas pueden ser peligrosos si no se adoptan las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el lugar con cuidado. En laderas debe trabajarse en primera, cuando sea de aplicación, mantenga todos los accesorios bajos, próximos al suelo. No baje nunca por una ladera con el motor parado o con el cambio en punto muerto.

ES-INT-2-2-7

ADVERTENCIA

Visibilidad

Pueden causarse accidentes trabajando en condiciones de mala visibilidad. Use los faros para mejorar la visibilidad. Conserve limpios los cristales de los faros, el parabrisas, las ventanas y los retrovisores.

No utilice la máquina si no se puede ver con claridad.

ES-5-1-4-7

ADVERTENCIA

Mantenga las manos y los pies en el interior del vehículo

Quando utilice la máquina, mantenga las manos y los pies apartados de las piezas móviles. Mantenga las manos y los pies en el interior de la cabina siempre que la máquina esté en movimiento.

ES-13-1-1-17

ADVERTENCIA

Mandos

Si maneja las palancas de mando desde fuera de la máquina podrá resultar en lesiones graves o fatales de usted u otros. Maneje las palancas de mando solamente al estar correctamente sentado.

ES-0179_2

PRECAUCION

Viajeros

Los viajeros en la máquina o sobre la misma pueden causar accidentes. No lleve viajeros en la máquina.

ES-INT-2-2-2_1

ADVERTENCIA

Incendios

Si la máquina está equipada de extintor de incendios hay que cerciorarse de que sea verificado regularmente. Llévelo en la ubicación correcta en la máquina hasta que se necesite.

No use agua para sofocar un incendio que se produzca en la máquina, pues eso puede hacer que se propague el fuego si hay aceite ardiendo, o puede recibirse una descarga eléctrica. Use extintores de anhídrido carbónico, polvos químicos secos o espuma. Notifique el incendio al servicio de bomberos más cercano lo más rápido posible. Los bomberos deberán usar aparatos de respiración autónomos.

ES-INT-3-2-7_2

ADVERTENCIA

Si la máquina iniciara un vuelco, podría resultar aplastado si tratara de abandonar la cabina. Si la máquina comienza a dar la vuelta no intente saltar de la cabina. Permanezca en la cabina, con el cinturón de seguridad puesto.

ES-INT-2-1-12

Seguridad de mantenimiento

ADVERTENCIA

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Si hay dos o más hombres trabajando en la máquina, hay que cerciorarse de que cada uno esté al tanto de lo que están haciendo los otros. Antes de poner en marcha el motor, constate que los otros están apartados de partes peligrosas; son ejemplos de partes peligrosas: las palas del ventilador y la correa de transmisión en el motor, los accesorios y sus articulaciones, y cualquier parte de debajo o detrás de la máquina. Si no se toman estas precauciones puede resultar muerta o lesionarse alguna persona.

ES-INT-3-1-5

ADVERTENCIA

Reparaciones

Si su máquina no funciona correctamente en todos los sentidos, encargue su reparación inmediatamente. La omisión de las reparaciones necesarias podrá resultar en un accidente o en perjuicio de su salud. No intente efectuar reparaciones ni otro tipo de mantenimiento que no comprenda. Para evitar daños o lesiones, haga que se ocupe de todos los trabajos un ingeniero especialista.

ES-GEN-1-5_2

ADVERTENCIA

Fragmentos metálicos

Al introducir o retirar pasadores metálicos el operario podría resultar herido por fragmentos metálicos desprendidos. Utilice un martillo de caras blandas o un botador de mango para retirar y montar los pasadores metálicos. Utilice siempre gafas de seguridad.

ES-INT-3-1-3_2

ADVERTENCIA

Circuitos eléctricos

Familiarícese con los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. La conexión incorrecta podrá causar lesiones personales y/o daños en la máquina.

ES-INT-3-1-4

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorros finos de líquido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas y guantes de protección. Ponga un trozo de cartón cerca de donde se sospeche que puede haber una fuga y a continuación inspeccione el cartón para ver si hay algún rastro de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra en su piel, busque asistencia médica inmediatamente.

ES-INT-3-1-10_3

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

ES-INT-3-1-11_2

ADVERTENCIA

Combustible

El combustible es muy inflamable; mantenga apartadas de la máquina toda clase de llamas. Se sospecha la presencia de una fuga de gasóleo hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el motor. No reposte con el motor en marcha. Enjague completamente cualquier derrame de este combustible que podría ser causa de un incendio. Si no se toman estas precauciones puede provocarse un incendio y causarse lesiones.

ES-INT-3-2-2_3

ADVERTENCIA

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no conviene inducir el vómito, sino procurarse asesoramiento médico. El aceite de motor usado contiene sustancias contaminantes dañinas que pueden ocasionar cáncer de la piel. No manipule más que lo estrictamente necesario con el aceite usado. Use siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. La piel contaminada de aceite debe lavarse bien con agua de jabón templada. No use gasolina, gasoil ni petróleo para lavarse la piel.

ES-INT-3-2-3

PRECAUCION

Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los vertidos de lubricantes y/o fluidos.

Hay que deshacerse de los fluidos y/o los lubricantes utilizados, los filtros y los materiales contaminados de acuerdo con las normativas locales. Utilice lugares de eliminación de residuos autorizados.

ES-INT-3-2-14

ADVERTENCIA

Terreno blando

La máquina puede hundirse en terreno blando. No trabaje bajo la máquina en terreno blando.

ES-INT-3-2-4

ADVERTENCIA

Póngase siempre gafas de seguridad al desarmar conjuntos que contienen componentes sometidos a presión por los resortes. Esto le protegerá contra lesiones oculares si saltara accidentalmente un componente.

ES-GEN-6-2

PRECAUCION

Cilindros hidráulicos

La eficiencia de los cilindros resultará afectada si no se los mantiene libres de suciedad solidificada. Hay que limpiar regularmente la suciedad que haya alrededor de los cilindros. Al dejar desatendida o aparcada la máquina conviene recoger o cerrar todos los cilindros hidráulicos si es posible para reducir el riesgo de corrosión por la intemperie.

ES-INT-3-2-10

PRECAUCION

Limpieza

El limpiar partes metálicas con disolventes incorrectos puede causar corrosión. Hay que usar únicamente los agentes de limpieza y disolventes recomendados.

ES-INT-3-2-11

ADVERTENCIA

Al utilizar fluidos de limpieza, disolventes u otros productos químicos, siga las instrucciones del fabricante y las precauciones de seguridad.

ES-GEN-1-9

PRECAUCION

Juntas, anillos tóricos y retenes

Los anillos tóricos o juntas y los retenes que estén mal puestos, dañados, atacados o podridos pueden traer consigo fugas y eventuales accidentes. Estos elementos deben cambiarse siempre que se perturben, a no ser que se indique otra cosa. No use tricloroetileno ni diluyentes de pintura cerca de anillos tóricos y retenes.

ES-INT-3-2-12

ADVERTENCIA

Tubos hidráulicos

Los tubos flexibles del sistema hidráulico que estén dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine los latiguillos regularmente. No utilice la máquina con una manguera o fijaciones de manguera dañadas.

ES-INT-3-3-2_4

PRECAUCION

El producto Waxoyl contiene aguarrás, que es inflamable. No deje que haya llamas cerca cuando se aplique Waxoyl. El Waxoyl puede tardar unas semanas en secarse por completo. Durante el período de secado conviene mantener alejado todo objeto que produzca llamas.

No haga soldaduras cerca de la parte afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que tratándose de aceite para no mancharse de Waxoyl la piel. No respire los vapores. Uselo en un sitio bien ventilado.

ES-5-3-1-9

ADVERTENCIA

Trabajando bajo la máquina

Deje bien asegurada la máquina antes de meterse debajo de la misma. Cerciórese de que deja bien seguros los accesorios en la máquina, aplique el freno de estacionamiento, extraiga la llave de arranque y desconecte la batería.

ES-INT-3-3-8_2

ADVERTENCIA

Ciertos cierres y obturadores (por ejem. el cierre de aceite del árbol de manivela) de las máquinas JCB contienen materiales fluoroelastoméricos tales como el Viton®, Fluorel™ y el Technoflon®. Los materiales fluoroelastoméricos que estén sometidos a elevadas temperaturas pueden producir un ácido hidrofúrico altamente corrosivo. ESTE ACIDO PUEDE PRODUCIR QUEMADURAS MUY GRAVES.

Los nuevos componentes fluoroelastoméricos que estén a la temperatura ambiente no precisan precauciones especiales de seguridad.

Los componentes fluoroelastoméricos usados cuyas temperaturas no han sobrepasado los 300°C no precisan especiales precauciones de seguridad. Si se descubrieran indicios de descomposición (por ejem. de carbonizado), les remitimos al próximo párrafo, para las instrucciones de seguridad. **NO TOQUE EL COMPONENTE NI LA ZONA DE SU ALREDEDOR.**

Los componentes fluoroelastoméricos que estén sometidos a temperaturas por encima de los 300°C (por ejem. incendio de la máquina) deberán tratarse utilizando el siguiente procedimiento de seguridad. Asegúrese de que se lleven puestos guantes para trabajos pesados y gafas especiales de seguridad:

- 1 Limpie a fondo la zona contaminada con un 10% de hidróxido cálcico u otra solución alcalina adecuada. Si es necesario, utilice lana de acero para eliminar los restos quemados.
- 2 Lave cuidadosamente el área contaminada con detergente y agua.
- 3 Coloque todo el material, guantes etc. utilizados en la operación de retirada dentro de sacos de plástico, cerrados herméticamente y disponga de los mismos de acuerdo con lo que dicten las Normas de la Autoridad Competente.

NO QUEME LOS MATERIALES FLUORO-ELASTOMERICOS.

ES-INT-3-3-5_4

ADVERTENCIA

Protéjase los ojos al rectificar metales. Póngase gafas o anteojos de seguridad. Retire de la zona o proteja los materiales inflamables para que no sean encendidos por chispas.

ES-GEN-1-12

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar las quemaduras, lleve un equipo de protección personal al manipular componentes calientes. Para protegerse los ojos, lleve un equipo de protección personal al utilizar un cepillo para limpiar los componentes.

ES-HYD-1-3_3

⚠ ADVERTENCIA**Soldadura al arco**

Para evitar la posibilidad de dañar los componentes electrónicos, desconecte la batería y el alternador antes de hacer un trabajo de soldadura al arco en la máquina o en los accesorios instalados en la misma.

Si la máquina tiene equipos eléctricos sensibles, tales como etapas amplificadoras, unidades de control electrónico (ECUs), pantallas monitoras, etc., desconéctelos antes de soldar. De no desconectar los equipos eléctricos sensibles podría resultar en daños irreparables en estos componentes.

Ciertas partes de la máquina son de hierro colado. Las soldaduras en piezas de hierro colado pueden romper y/o dañar la estructura. No suelde piezas de hierro colado. No conecte el cable de la máquina de soldar ni haga soldaduras en cualquier parte del motor.

Conecte siempre el cable de masa de la máquina de soldar al componente que está siendo soldado (pluma o balancín) para no dañar los pivotes, cojinetes y bujes. Conecte el cable de masa de la máquina de soldar a un punto que no esté a más de 0,6 metros de la pieza que se va a soldar.

ES-INT-3-1-15_2

⚠ ADVERTENCIA**Contrapesos**

La máquina puede estar equipada de contrapesos. Son extremadamente pesados. Absténgase de tratar de quitarlos.

ES-INT-3-2-5

⚠ ADVERTENCIA

El aire comprimido es peligroso. Protéjase debidamente los ojos y póngase guantes. Jamás apunte con una boquilla de aire comprimido a usted u otros.

ES-0147_1

⚠ ADVERTENCIA**Acumuladores**

Los acumuladores contienen fluido hidráulico y gas a una presión elevada. Antes de trabajar en sistemas que incorporan acumuladores es imprescindible que un técnico de JCB disipe la presión del sistema, ya que la suelta repentina del fluido hidráulico o gas podrá causar lesiones.

ES-INT-3-1-17

⚠ ADVERTENCIA**Gasolina**

No use gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con el combustible diesel; en los depósitos de almacenamiento la gasolina subirá a lo alto y formará vapores inflamables.

ES-INT-3-1-6

⚠ PRECAUCION

No desconecte la batería mientras el motor esté funcionando, pues de lo contrario pueden deteriorarse los circuitos eléctricos.

ES-INT-3-1-14

⚠ ADVERTENCIA

Si trata de cargar una batería congelada o arrancar el motor con una batería auxiliar, podría estallar la batería. No utilice una batería con el electrolito congelado. Para evitar que se congele el electrolito, mantenga la batería bien cargada.

ES-0125

⚠ ADVERTENCIA**Gases de la batería**

Las baterías desprenden gases explosivos. Atención a las llamas y chispas cerca de la batería. No fume cerca de la batería. Cerciórese de que hay buena ventilación en aquellos lugares cerrados donde se usan o recargan baterías. No compruebe la carga de la batería cortocircuitando los terminales con metal; utilice un probador de baterías autorizado.

ES-INT-3-1-8_2

⚠ PELIGRO

Electrolito

El electrolito de la batería es tóxico y corrosivo. No respire los gases que se desprenden de la batería. Cuide de que el electrolito no entre en contacto con la ropa, la piel, la boca o los ojos. Llevar puesto el equipo de protección individual (EPI).

ES-INT-3-2-1_4

⚠ ADVERTENCIA

Bornes de la batería

La instalación eléctrica de la máquina es de negativo a masa. Conecte siempre a la masa de la máquina el polo negativo de la batería.

Al conectar la batería el cable de masa (-) debe conectarse el último.

Al desconectar la batería, el cable de masa (-) debe desconectarse primero.

ES-INT-3-1-9

⚠ ADVERTENCIA

Un neumático que explote puede ocasionar la muerte. Los neumáticos inflados pueden explotar si están recalentados o excesivamente inflados. Siga las instrucciones al inflar los neumáticos. No corte ni suelde las llantas. Encargue a un especialista de neumáticos/llantas toda reparación que sea necesaria.

ES-2-3-2-7_2

⚠ ADVERTENCIA

Uso de gatos

Una máquina levantada sobre gatos puede deslizarse de los gatos y aplastar a quien esté debajo si no se han calzado las ruedas para inmovilizarla. Hay que calzar siempre las ruedas del extremo opuesto al que se vaya a levantar. No trabaje debajo de una máquina que esté sostenida únicamente por gatos. Una máquina que esté levantada con gatos debe sostenerse siempre también con caballetes o apoyos bajo el puente antes de trabajar debajo.

ES-INT-3-2-8

⚠ ADVERTENCIA

En ningún caso debe dejarse funcionar el motor con una velocidad metida y con sólo una rueda motriz alzada del suelo, ya que la rueda en el suelo moverá la máquina.

ES-INT-3-1-16

⚠ ADVERTENCIA

Las ruedas y los neumáticos son muy pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos.

Deben almacenarse con cuidado para que no se caigan y causen lesiones.

ES-13-3-1-7_1

⚠ ADVERTENCIA

Amianto

El amianto puede dañar los pulmones. Algunas juntas de motores contienen amianto. No desarme el motor ni el sistema de escape; encargue estos trabajos a una persona capacitada que tenga un ejemplar del manual de mantenimiento del motor.

ES-5-1-6-1

Etiquetas de seguridad

Introducción

ES-T1-014_2

ADVERTENCIA

Etiquetas de seguridad

Las etiquetas de seguridad en la máquina le alertan sobre ciertos riesgos. Si no observa las instrucciones de seguridad que figuran en ellas, puede sufrir lesiones.

ES-INT-1-3-11

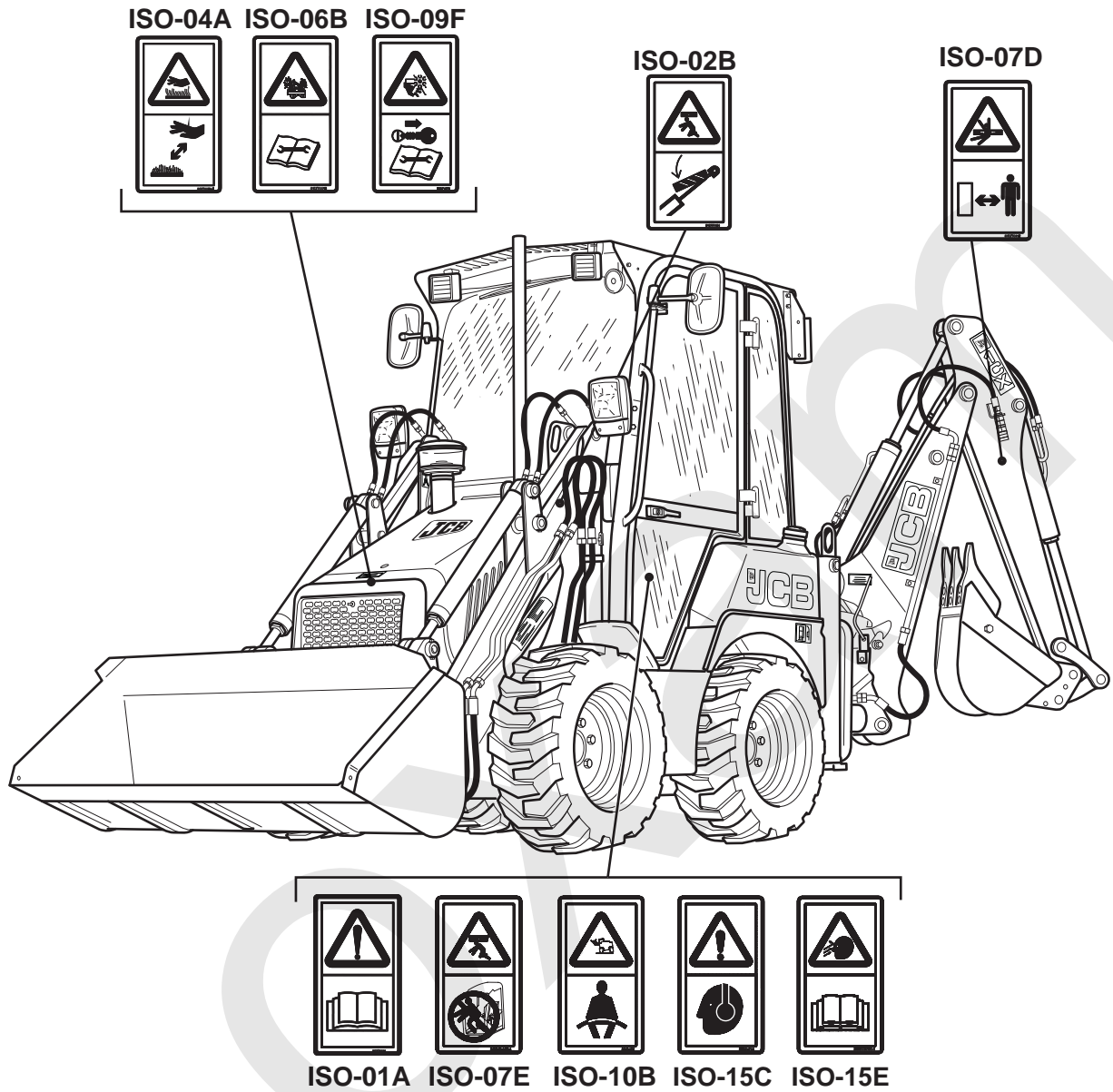
Las etiquetas de seguridad están estratégicamente situadas alrededor de la máquina para recordarle los posibles riesgos.

Si necesita gafas para leer, asegúrese de llevarlas al leer las etiquetas de seguridad. No se estire demasiado ni se ponga en posiciones peligrosas para leer las etiquetas de seguridad. Si no comprende el peligro que se muestra en la etiqueta de seguridad, consulte la **Identificación de la Etiqueta de Seguridad**.

Nota: La(s) ilustración(es) se refiere(n) a una máquina típica. Su máquina podrá tener un aspecto diferente al del modelo mostrado.

Mantenga todas las etiquetas de seguridad limpias y que se puedan leer. Sustituya las etiquetas de seguridad perdidas o dañadas. Asegúrese de que las piezas de repuesto incluyan etiquetas de seguridad donde sea necesario. Cada una de las etiquetas de seguridad tiene un número de referencia impreso en ella; utilice este número para pedir un nuevo adhesivo de su distribuidor JCB.

Identificación de las etiquetas de seguridad



F-3.

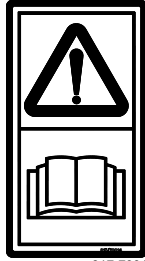
711680-18

Descripciones y números de referencia

ISO-01A

Número de pieza: 817/70014

Descripción: Advertencia. Lea el manual del operario antes de utilizar la máquina.



817-70014-3

ISO-02B

Número de pieza: 817/70104

Descripción: Aplastamiento del cuerpo. Instale el puntal de mantenimiento antes de iniciar el trabajo de mantenimiento debajo de un implemento levantado. Consulte **Aseguramiento de la máquina (Sección Mantenimiento rutinario)**.



817-70104-4

ISO-07D

Número de pieza: 817/70112

Descripción: Riesgo de aplastamiento. Mantenga una distancia segura de las piezas móviles.



817-70112-2

ISO-09F

Número de pieza: 332/P4679

Descripción: Corte de las manos o los dedos. Manténgase apartado de / no ponga los dedos en las piezas móviles. Pare el motor y saque la llave de encendido antes de iniciar las tareas de mantenimiento. Consulte **Asegurar la máquina (sección de Mantenimiento rutinario)**



332-P4679-1

ISO-15C

Número de pieza: 332/P4712

Descripción: Ruido advertencia. Utilice la protección de oídos aplicable.



332-P4712-1

ISO-04A

Número de pieza: 817/70094

Descripción: Quemaduras en los dedos y las manos. Manténgase a una distancia de seguridad.



817-70094-2

ISO-06B

Número de pieza: 332-F5860

Descripción: Peligro de presión. Consulte **Sistema de refrigeración (sección de mantenimiento rutinario)**.



332-F5860-1

ISO-07E

Número de pieza: 332/P4634

Descripción: Riesgo de aplastamiento. No se asome por la ventana abierta.



332-P4634-1

ISO-10B

Número de pieza: 332/P4627

Descripción: Peligro de aplastamiento. Utilice el cinturón de seguridad.



332-P4627-1

ISO-15E

Número de pieza: 332/V3761

Descripción: Advertencia de residuos en el aire. Consulte **Implementos opcionales**.



332-V3761-1

Identificación de la máquina

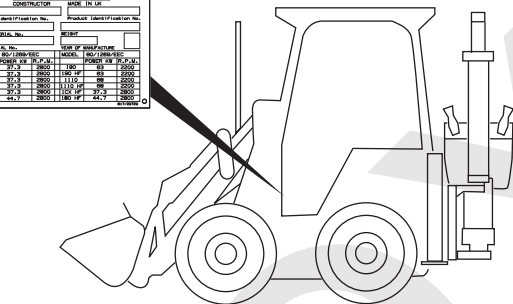
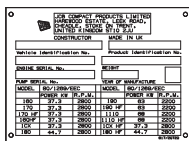
Placa de identificación de la máquina

La máquina tiene una placa de identificación montada como se indica. En la placa se muestran el número de identificación del producto (PIN), el peso, la potencia del motor, el año de fabricación y el número de serie de la máquina.

Nota: El modelo de la máquina y la especificación del montaje lo indican el nº PIN. Consulte **Número característico de identificación del producto (PIN)**.

Si el motor se sustituye por uno nuevo, el número de serie de la placa de identificación estará equivocado. Puede conseguir una placa de identificación de repuesto en su concesionario JCB, o bien eliminar el número antiguo. Esto evitará que se cite el número de unidad incorrecto cuando se pidan piezas de repuesto.

Los números de serie de la máquina y del motor pueden ayudar a averiguar el tipo de equipo que se tiene.



F-4.

T020570-2

Número característico de identificación del producto (PIN)

1	2	3	4
JCB	1CXWS	L	01299167

1 Identificación mundial del fabricante (3 dígitos).

JCB=Versión UK.

2 Tipo y modelo de máquina (5 dígitos).

1CXWS = 1CX con ruedas estándar

1CXWH = 1CX de ruedas Hiflow (caudal alto)

1CXWE = 1CX de ruedas Easycontrol

1CXHE = 1CX o 1CXT caudal alto Easycontrol

1CXTS = 1CX de orugas estándar

1CXTH = 1CX de orugas caudal alto

1CXTE = 1CX de orugas Easycontrol

1CXHE = 1CX o 1CXT caudal alto Easycontrol

3 Letra de control (1 dígito).

La letra de comprobación sirve para verificar la autenticidad del PIN de la máquina.

4 Número de serie de la máquina (8 dígitos).

Cada máquina tiene su propio número de serie.

Placas de identificación de los componentes

Número de identificación típico del motor

El rótulo de datos está situado en el bloque de cilindros, en la posición **A**. → **F-5.** (□ 22). Incluye el número de identificación del motor.

A continuación se explica un número de identificación característico del motor:

RE	50261	U	500405	P
1	2	3	4	5

1 Tipo de motor

GN = Atmosférico (Tier 3).

GP = Turboalimentado (Tier 3).

HP = Atmosférico (Tier 2).

RG = Turboalimentado (Tier 2).

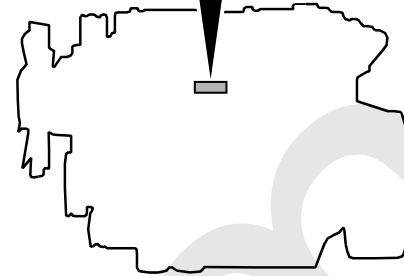
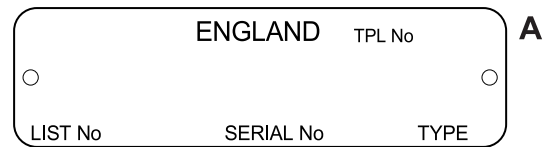
2 N° de fabricación

3 País de fabricación

U = Reino Unido

4 Número de serie del motor

5 Año de fabricación


F-5.

T017650-1

Chapa de certificación ROPS/FOPS

Las máquinas conforme a las normas ROPS/FOPS tienen una etiqueta de identificación en el interior de la cabina.

La estructura FOPS proporciona protección contra impactos de nivel I contra la caída de objetos.

Definición de los términos empleados:

ROPS Estructura de Protección Contra Vuelco

FOPS Estructura de Protección Contra Caída de Objetos

Placa de datos FOPS

ADVERTENCIA

No utilice la máquina si el nivel de protección contra la caída de objetos, proporcionado por la estructura, no es suficiente para la aplicación. La caída de objetos puede causar lesiones graves.

ES-8-2-8-17

Si la máquina se utiliza en cualquier aplicación con riesgo de caída de objetos, se debe instalar una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS). Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor JCB.

La estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS) dispone de una chapa de datos. En ella se indica el nivel de protección que ofrece la estructura.

Protección Contra Impactos, Nivel I - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de pequeños objetos (ladrillos, pequeños bloques de hormigón, herramientas manuales) que tienen lugar en trabajos tales como el mantenimiento de carreteras, obras de ajardinamiento y otros servicios en solares de construcción

Seguridad de la máquina

Introducción

ES-T1-019

El vandalismo y el robo en las máquinas sin vigilar son problemas siempre crecientes y JCB está realizando todo lo posible para ayudar a combatirlo.

Su distribuidor o concesionario de JCB estará complacido en proporcionarle información sobre cualquiera de estas precauciones lógicas. ¡ACTUE AHORA!

JCB Plantguard

JCB PLANTGUARD es un paquete disponible para ayudarle a proteger su máquina. Este incluye tales dispositivos como cubiertas a prueba de gamberros, grabadores al ventanilla, inmovilizador, número de serie oculto, aislante de batería, sistema de seguridad Tracker y mucho más.

Recuérdese que el montaje de cualquiera de estos dispositivos de seguridad le ayudará a minimizar no solamente los daños o la pérdida de su máquina sino también la subsiguiente productividad perdida. Esto podría también dar como resultado primas de seguro reducidas.

Trabajo

Introducción

ES-T2-006_2

La finalidad de esta parte del manual es explicar paso a paso al operador la forma de aprender a manejar la máquina eficazmente y con seguridad. Lea la sección de **Funcionamiento** desde el principio hasta el fin.

Antes de que ponga en marcha la máquina, debe usted conocer su funcionamiento. Utilice el manual para identificar cada palanca de mando, interruptor, indicador, botón y pedal. No haga conjeturas. Si hay algo que no comprende, pregunte a su distribuidor JCB.

El operador debe conocer siempre los acontecimientos que ocurran en o alrededor de la máquina. La seguridad debe ser siempre el factor más importante cuando haga funcionar la máquina.

Cuando entienda los mandos operativos, indicadores e interruptores, practique utilizándolos. Conduzca la máquina en un espacio abierto y sin personas. Familiarícese con la sensación de la máquina y sus mandos de conducción.

Finalmente, no apresure el aprendizaje. Cerciórese de que comprende bien todo lo explicado en la sección de **Funcionamiento**. Tómese el tiempo necesario para trabajar eficazmente y con seguridad.

Recuerde

TENGA CUIDADO
ESTÉ ALERTA
ACTÚE CON SEGURIDAD

Antes de entrar en la cabina

Cada vez que se vuelva a la máquina después de un período sin uso, deben hacerse las verificaciones que se describen a continuación. También se recomienda parar la máquina ocasionalmente durante largas sesiones de trabajo y volver a efectuar las comprobaciones.

Todas estas comprobaciones afectan a las condiciones de la máquina para prestar servicio. Algunas afectan a su propia seguridad. Pida al técnico de servicio que le compruebe y corrija los defectos.

ADVERTENCIA

Puede ser peligroso andar o trabajar por debajo de accesorios levantados, pues se corre el riesgo de ser estrujado o ser atrapado entre las palancas articuladas.

Antes de hacer estas verificaciones conviene bajar los accesorios al suelo. Si no se está familiarizado con esta máquina debe pedirse a un palista experimentado que baje los accesorios.

Si no hay nadie que pueda ayudar, hay que estudiar este Manual hasta que se haya aprendido a bajar los accesorios. También hay que cerciorarse de que está echado el freno de mano antes de efectuar estas verificaciones.

ES-2-2-1-1

- 1 Compruebe la limpieza.
 - a Limpiar los cristales de las ventanas, de los faros y pilotos, y los espejos retrovisores.
 - b Quite la suciedad y los residuos que haya, especialmente alrededor de las articulaciones, los cilindros, los puntos de articulación y el radiador.
 - c Asegúrese de que el (los) peldaño(s) y asideros de la cabina estén limpios y secos.
 - d Limpie todas las etiquetas de seguridad e instrucciones. Cambie los que falten o no puedan leerse.
- 2 Compruebe si hay daños.
 - a Examine la máquina en general para ver si hay señales de partes dañadas o que falten.
 - b Asegúrese de que el implemento esté bien asegurado y en buen estado.
 - c Cerciórese de que todos los pasadores de articulación están debidamente sujetos en su sitio.

- d Examine los cristales por si hay rajaduras y daños. Los fragmentos de cristal pueden causar ceguera.
- e Ver si hay fugas de aceite, combustible y refrigerante por debajo de la máquina.

ADVERTENCIA

Si estalla un neumático de la máquina puede causar la muerte o lesiones serias. Absténgase de usar la máquina con neumáticos dañados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados.

ES-2-2-1-2

- 3 Asegúrese de que los neumáticos estén correctamente inflados (si es aplicable)

Examine los neumáticos por si el caucho tiene cortaduras y si está penetrado por objetos agudos. No utilice la máquina si los neumáticos están dañados.
- 4 Asegúrese de que deja bien colocados todos los tapones de llenado.
- 5 Asegúrese de que todos los paneles de acceso estén cerrados y seguros.

Nota: Si los tapones de llenado y los paneles de acceso tienen cerradura, recomendamos cerrarlos con llave para evitar robos e intrusiones.

Entrada y salida de la cabina

ADVERTENCIA

Entrada/Salida

La entrada en la cabina o bajo la cubierta protectora y la salida de éstas deben efectuarse por donde haya peldaños y barandillas. Siempre dé cara a la máquina al entrar y salir de ella. Cerciórese de que los peldaños, las barandillas y las suelas de sus botas estén limpios y secos. No salte desde la máquina. No utilice los mandos de la misma como asideros, utilice los barandillas.

ES-INT-2-1-7_1

Tenga cuidado al entrar y salir de la cabina, particularmente si está funcionando el motor. Verifique que el motor se encuentre al ralentí. Gire el asiento para dejarlo mirando hacia la puerta, esto dejará aisladas las palancas de mando omnidireccionales de la cargadora y de conducción. → F-6. (P 27). Si no gira el asiento, la máquina o sus accesorios podrían moverse si toca accidentalmente las palancas de mando al entrar o salir de la cabina.



F-6.

S207361

Salida de emergencia

ADVERTENCIA

Si no se lleva puesto el cinturón de seguridad podría ser lanzado en el interior de la cabina, o fuera de la máquina y aplastado. Debe llevarse el cinturón de seguridad puesto cuando se utiliza la máquina. Abróchese el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor.

ES-8-2-9-2_1

ADVERTENCIA

Si la máquina iniciara un vuelco, podría resultar aplastado si tratara de abandonar la cabina. Si la máquina comienza a dar la vuelta no intente saltar de la cabina. Permanezca en la cabina, con el cinturón de seguridad puesto.

ES-INT-2-1-12

Cuando la máquina quede inmóvil después de un accidente, mueva si es posible la llave de contacto a la posición de apagado (OFF) y desabróchese el cinturón de seguridad.

Si la máquina está volcada de costado y no se puede salir por la puerta, abra la ventanilla trasera y salga con cuidado.

Puertas y ventanas

PRECAUCION

No conducir la máquina con la puerta desenganchada, debe estar correctamente cerrada.

ES-7-2-1-3

PRECAUCION

No haga funcionar la máquina con la(s) puerta(s) abierta(s). No haga funcionar la máquina si la(s) puerta(s) ha(n) sido retirada(s) o ha(n) sufrido daños. Las puertas dañadas deben repararse o sustituirse.

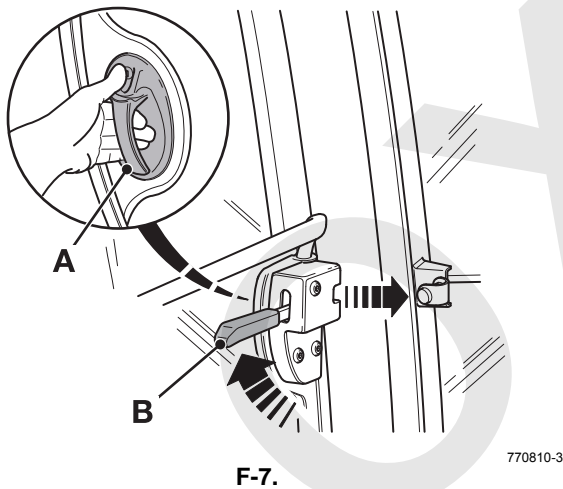
ES-0211

Apertura y cierre de la puerta

Para abrir una puerta desde el exterior, ábrala con la llave y tire de la manija **A**.

Para cerrar la puerta, tire de ella firmemente hacia adentro: el pestillo se acoplará automáticamente.

Para abrir la puerta desde el interior, accione la palanca **B**.

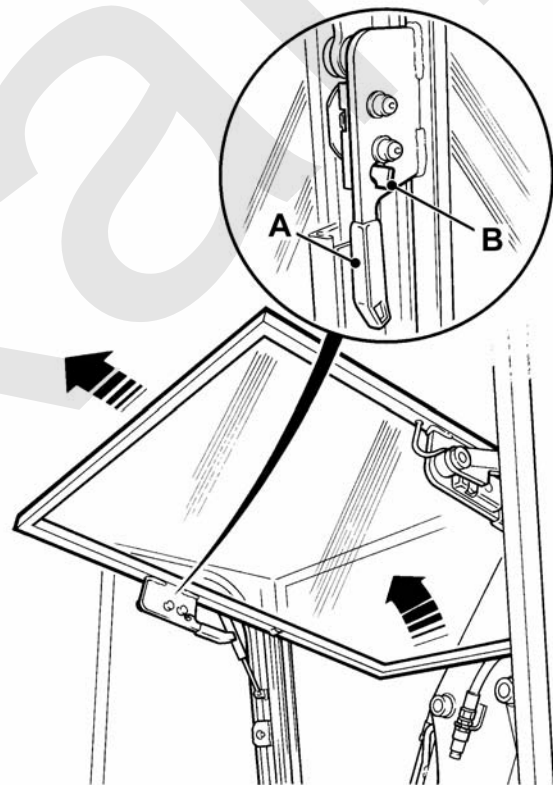


Modo de abrir y cerrar la ventana trasera

Para abrir la ventanilla trasera, agarre firmemente las dos asas **A** y oprima la palanca **B** en ambos lados para soltar el mecanismo de cierre. → F-8. (□ 28).

Tire de la ventanilla hacia el frente de la máquina y hacia arriba hasta el tope. Suelte la palanca **B** y asegúrese de que la ventanilla ha quedado trabada en la posición abierta.

Para cerrar la ventanilla, oprima la palanca **B** en ambos lados para soltar el mecanismo de cierre y baje entonces la ventanilla a la posición cerrada. Suelte la palanca **B** y asegúrese de que la ventanilla ha quedado trabada en la posición cerrada.



Mandos del asiento

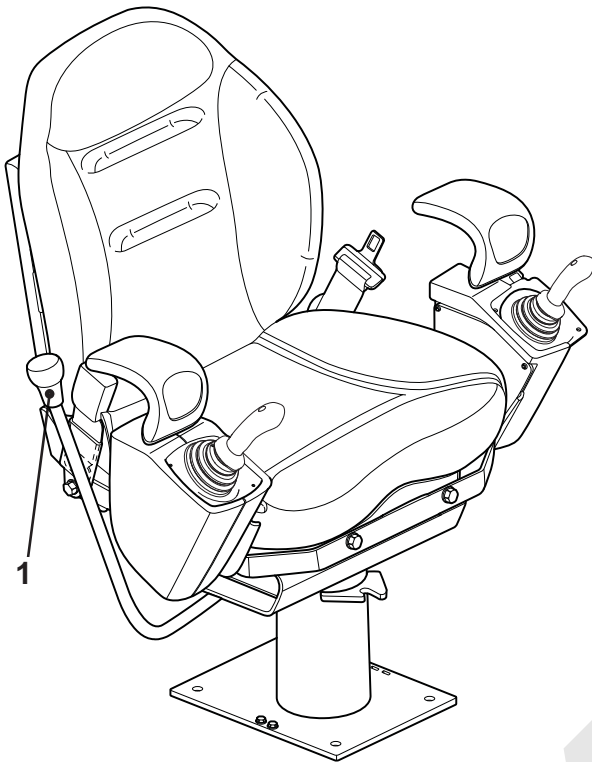
Introducción

ADVERTENCIA

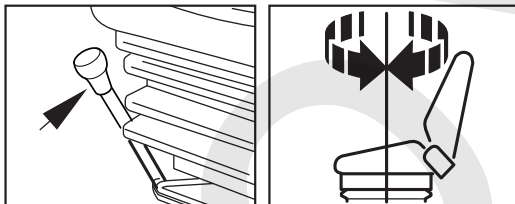
Asiento

Ajuste el asiento de manera que pueda llegar cómodamente a los mandos de la máquina. No ajuste el asiento con la máquina en movimiento. Si acciona la máquina con el asiento mal ajustado, podría sufrir un accidente.

ES-13-1-1-9_1

Asiento estándar

F-9.

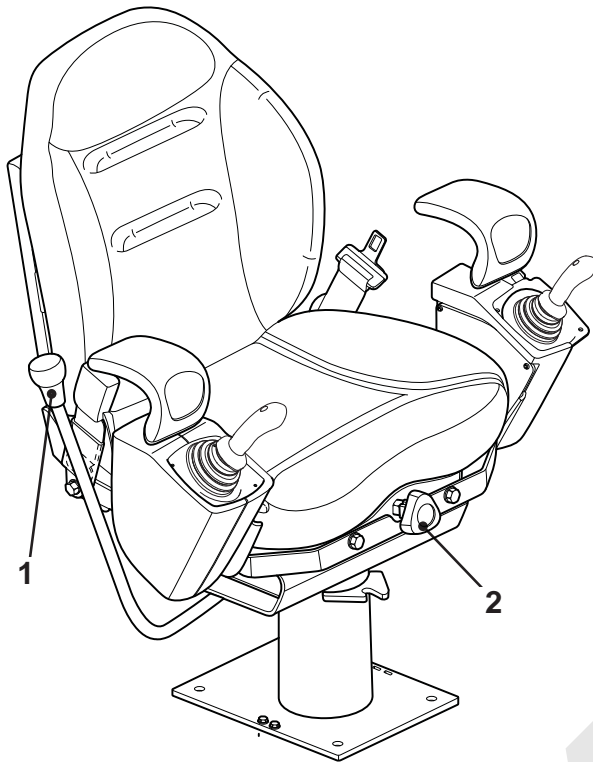
T033600-3

1 Rotación


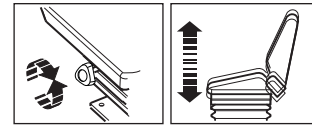
795450a-1

Para girar, empuje la palanca hacia adelante, gire el asiento completamente para dejarlo mirando en el sentido opuesto y a continuación suelte la palanca. Asegúrese de que el asiento queda bloqueado en su posición correcta.

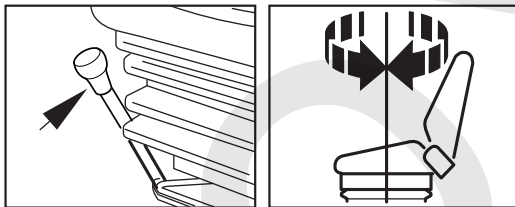
Nota: Las máquinas con servoaccionamiento tienen una posición bloqueable adicional de 135 grados para ayudar al operador al excavar formando un ángulo.

Asiento de suspensión
2 Altura del asiento

F-10.

T036600-4



La altura del asiento puede ajustarse utilizando el mando de ajuste de peso.

1 Rotación


795450a-1

Para girar, empuje la palanca hacia adelante, gire el asiento completamente para dejarlo mirando en el sentido opuesto y a continuación suelte la palanca. Asegúrese de que el asiento queda bloqueado en su posición correcta.

Nota: Las máquinas con servoaccionamiento tienen una posición bloqueable adicional de 135 grados para ayudar al operador al excavar formando un ángulo.

Cinturón de seguridad

Cinturón de seguridad ajustable por inercia

ES-T2-001_2

⚠ ADVERTENCIA

Si no se lleva puesto el cinturón de seguridad podría ser lanzado en el interior de la cabina, o fuera de la máquina y aplastado. Debe llevarse el cinturón de seguridad puesto cuando se utiliza la máquina. **Abróchese el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor.**

ES-8-2-9-2_1

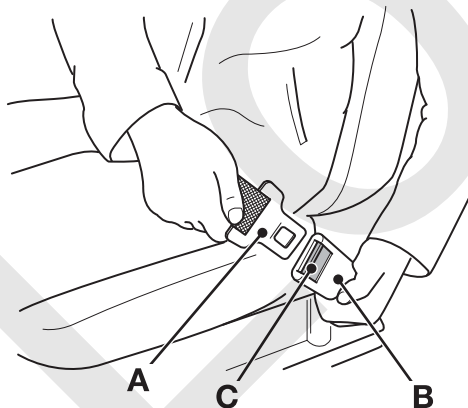
⚠ ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cambie por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. **Monte un cinturón nuevo cada tres años.**

ES-2-3-1-7_1

Ajústese el cinturón de seguridad

- 1 Siéntese correctamente en el asiento. Tire del cinturón desde su portacarrete con un movimiento continuo.
- 2 Haga encajar el adaptador macho **A** en la hebilla **B** hasta que quede acoplado. Asegúrese de que el cinturón de seguridad no esté enroscado y que esté por encima de sus caderas y su no sobre su estómago.



F-11.

C006840-1

Nota: Si el cinturón "se bloquea" antes que el adaptador macho **A** se haya acoplado, deje que el cinturón se retraiga completamente en su portacarrete y a continuación pruebe de nuevo. El mecanismo de inercia puede bloquearse si tira del cinturón demasiado bruscamente o si la máquina está estacionada en una

pendiente. En tales casos, tire del cinturón suavemente desde su portacarrete.

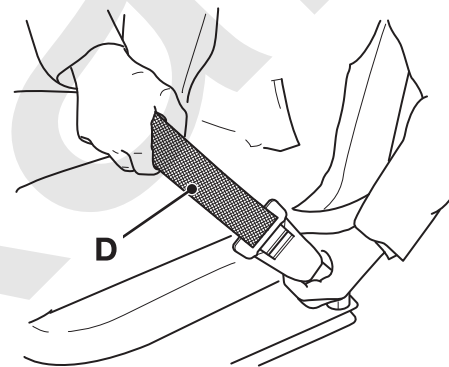
Compruebe que el cinturón de seguridad funcione correctamente

- 1 Siéntese correctamente en el asiento y póngase el cinturón de seguridad de la forma descrita.
- 2 Sujete la parte central del cinturón de seguridad tal como se muestra en **D** y tire del mismo con fuerza. El cinturón de seguridad debería "bloquearse".

⚠ ADVERTENCIA

Si el cinturón de seguridad no se bloquea al comprobar si funciona correctamente, no conduzca la máquina. Haga reparar el cinturón de seguridad o cambiarlo inmediatamente.

ES-2-2-2-1



F-12.

C006850-1

Desabróchese el cinturón de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Desabrochese el cinturón únicamente después de parar el motor.

ES-2-2-1-10

- 1 Presione **C** y tire del adaptador macho **A** separándolo de la hebilla.
- 2 Deje que el cinturón de seguridad se retraiga hacia su portacarrete.

Ayudas de visibilidad.

Retrovisores

Introducción

Al hacer funcionar la máquina, el operador debe examinar continuamente su campo de visión. Es importante que los retrovisores estén bien sujetos y proporcionen la máxima visión alrededor de la máquina.

Cuando se suministre un retrovisor para ampliar el campo de visión del operador, debe ajustarse de forma que el operador vea las personas u obstáculos alrededor de la máquina. El retrovisor proporciona una visión indirecta de lugares ocultos y mejora la eficacia al usar la máquina.

Ajuste del retrovisor

ES-T2-054

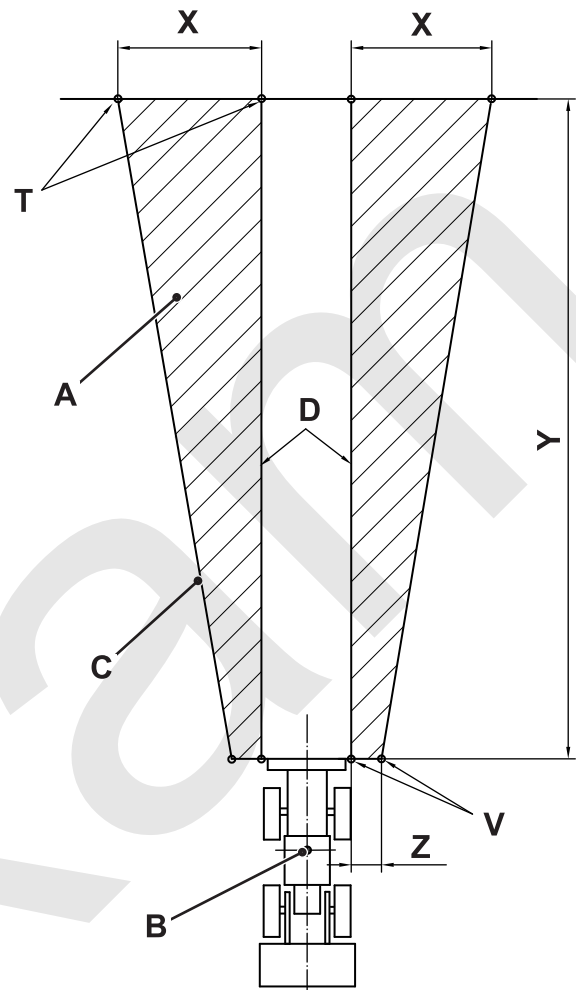
- 1 Adapte el asiento a las características del conductor.
- 2 Ajuste los retrovisores en función de sus necesidades antes de conducir o utilizar la máquina.
- 3 Compruebe el campo de visión **A**. Consulte **Comprobación del campo de visión**.

Comprobación del campo de visión

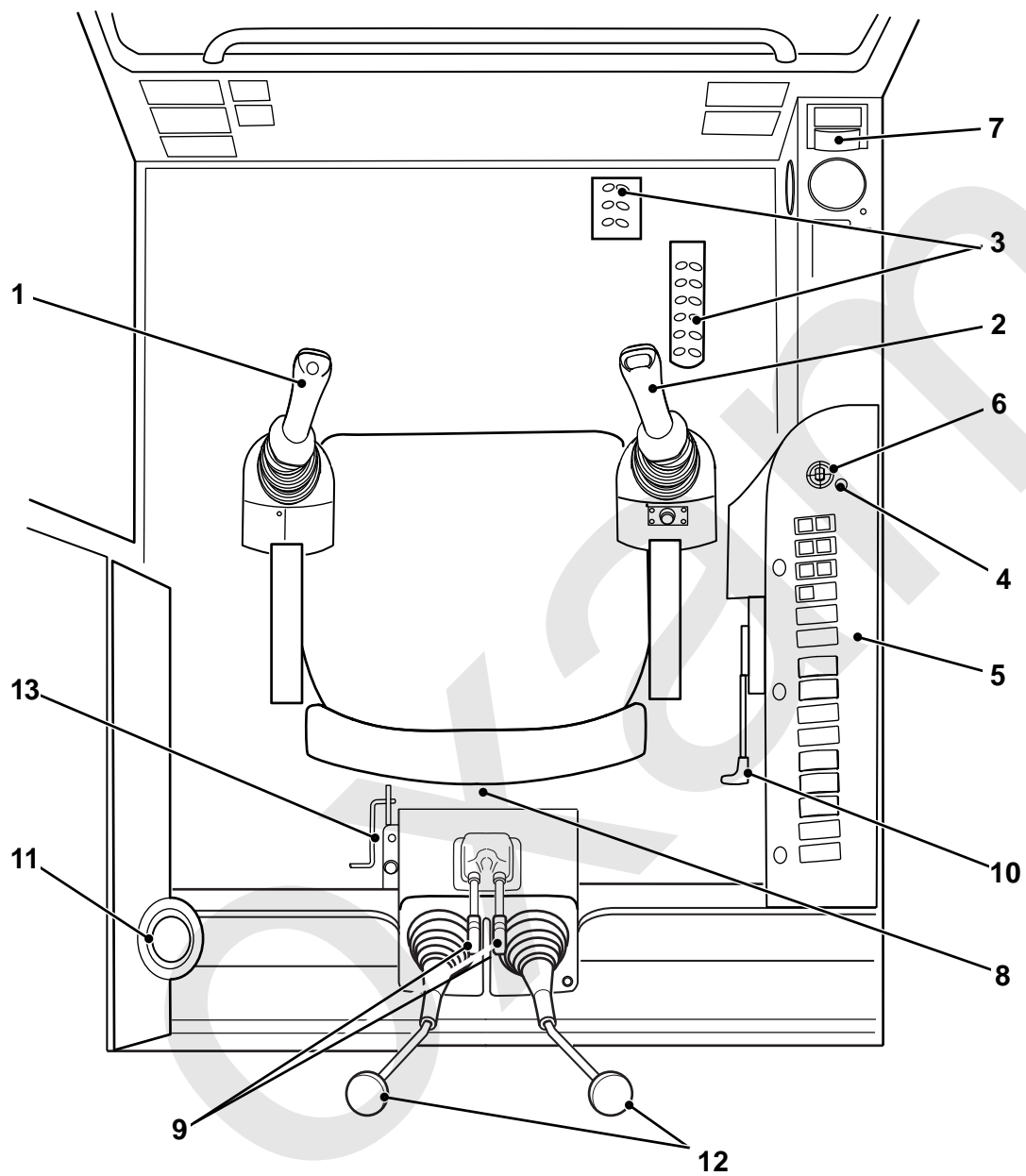
Retrovisores laterales

Compruebe que el campo de visión **A** permita ver, con los retrovisores laterales, como mínimo una parte plana a la izquierda y a la derecha de la máquina, comenzando por el extremo posterior de esta a una altura de 1 metro por encima del suelo y una anchura de 0,75 metros (**Z**), continuando a una anchura de 3,5 metros (**X**) al nivel del suelo, 30 metros (**Y**) por detrás del extremo posterior de la máquina.

- A** Campo de visión
- B** Posición del punto central
- C** Límite exterior
- D** Límite interior
- T** Medición al nivel del suelo
- V** Medición a un metro sobre el nivel del suelo


F-13.
T034390-1

Disposición de la cabina (mandos manuales)



F-14.

T020060-2

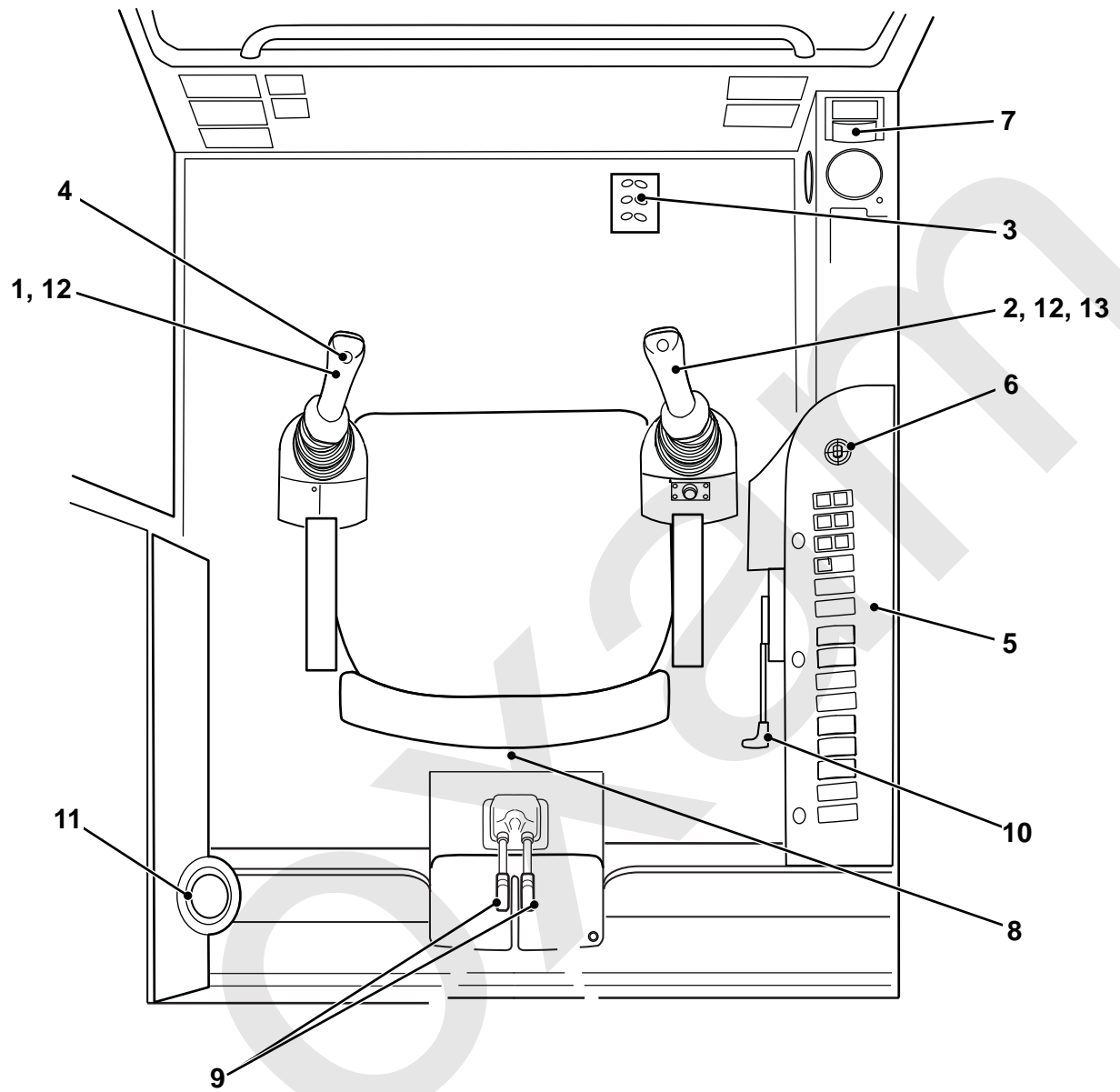
variaciones, consulte la página correspondiente en este manual.

Leyenda de componentes

Nota: La disposición de la cabina que se muestra en la ilustración corresponde a una máquina típica. Para

- 1 ⇒ [Palanca de mando de la transmisión \(□ 38\)](#).
- 2 ⇒ [Mandos de la cargadora \(□ 51\)](#).
- 3 ⇒ [Pedal del acelerador \(□ 39\)](#).
- 4 ⇒ [Bocina \(□ 39\)](#).
- 5 ⇒ [Interruptores de la consola \(□ 40\)](#).
- 6 ⇒ [Interruptor de arranque \(□ 43\)](#).
- 7 ⇒ [Controles de calefacción de la cabina \(si están instalados\) \(□ 48\)](#).
- 8 ⇒ [Manual del operador \(□ 44\)](#).
- 9 ⇒ [Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#).
- 10 ⇒ [Palanca del acelerador manual \(□ 38\)](#).
- 11 ⇒ [Indicador de combustible \(□ 46\)](#).
- 12 ⇒ [Mandos de la retroexcavadora \(□ 53\)](#).
- 13 ⇒ [Mandos auxiliares \(□ 70\)](#).

Disposición de la cabina (servomandos)



F-15.

T060200-23

variaciones, consulte la página correspondiente en este manual.

Leyenda de componentes

Nota: La disposición de la cabina que se muestra en la ilustración corresponde a una máquina típica. Para

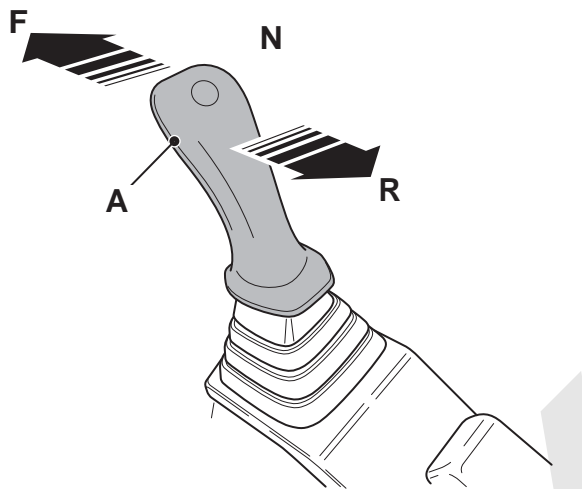
- 1 ⇒ [Palanca de mando de la transmisión \(□ 38\)](#).
- 2 ⇒ [Mandos de la cargadora \(□ 51\)](#).
- 3 ⇒ [Pedal del acelerador \(□ 39\)](#).
- 4 ⇒ [Bocina \(□ 39\)](#).
- 5 ⇒ [Interruptores de la consola \(□ 40\)](#).
- 6 ⇒ [Interruptor de arranque \(□ 43\)](#).
- 7 ⇒ [Controles de calefacción de la cabina \(si están instalados\) \(□ 48\)](#).
- 8 ⇒ [Manual del operador \(□ 44\)](#).
- 9 ⇒ [Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#).
- 10 ⇒ [Palanca del acelerador manual \(□ 38\)](#).
- 11 ⇒ [Indicador de combustible \(□ 46\)](#).
- 12 ⇒ [Mandos de la retroexcavadora \(□ 53\)](#).
- 13 ⇒ [Mandos auxiliares \(□ 70\)](#).

Mandos de conducción, interruptores e instrumentos

Mandos de conducción

Palanca de mando de la transmisión

La máquina se conduce utilizando únicamente la palanca de mando del lado izquierdo **A**. Esta palanca lleva a cabo dos funciones: dirección y conducción hacia adelante / atrás. El pedal retorna a la posición central (punto muerto) por efecto de un muelle.


F-16.

T021010-1

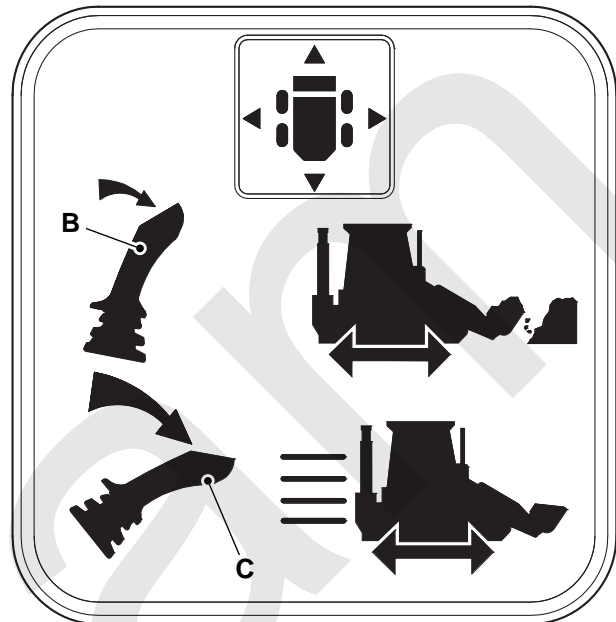
Para la conducción hacia adelante o atrás, con la palanca en la posición de punto muerto (**N**), empuje la palanca hacia el frente (**F**) para seleccionar la marcha hacia adelante o tire de la palanca hacia atrás para seleccionar la marcha atrás (**R**). La magnitud de movimiento de la palanca determina la velocidad de la máquina: a mayor movimiento, mayor velocidad.

Asegúrese de utilizar la palanca correctamente de acuerdo con su uso deseado:

B (Movimiento de palanca corto)	Utilícelo donde se encuentre una alta resistencia, como al cargar la pala
C (Movimiento de palanca largo)	Utilícelo donde se requiera una velocidad de desplazamiento más alta y se encuentre una menor resistencia.

Donde se utilice una velocidad más alta (**C**), debe volver a poner la palanca en la posición **B** antes de intentar cargar la pala. Si no lo hace, la máquina se calará.

Cuando la pala se haya cargado, si es necesario puede mover la palanca hacia adelante (**C**) si se requiere un desplazamiento a una mayor velocidad.


F-17.

T070470-6A

Existe una alarma de marcha atrás opcional. Cuando se selecciona marcha atrás, la alarma suena automáticamente para avisar a los transeúntes.

La dirección actúa en marcha adelante y atrás (con la palanca hacia el frente o hacia atrás), moviendo la palanca hacia la izquierda para un giro a la izquierda o hacia la derecha para un giro a la derecha. Cuanto mayor sea el recorrido de la palanca, más cerrado será el giro.

La máquina puede también girarse totalmente dentro de su longitud (en seco). Para esto, deje la transmisión en punto muerto (**N**) y mueva la palanca hacia la izquierda para girar a izquierdas o hacia la derecha para girar a derechas. Mueva la palanca hacia la izquierda para girar a izquierdas o hacia la derecha para girar a derechas. Evite los movimientos excesivos o demasiado rápidos de la palanca. Sitúe de nuevo la palanca en la posición central cuando finalice la maniobra.

Palanca del acelerador manual

Cuando el motor esté en marcha mueva la palanca para seleccionar un régimen adecuado a las condiciones de trabajo y las operaciones que deba realizar.

Pedal del acelerador

Utilice el pedal del acelerador para aumentar la velocidad del motor al conducir la máquina o usar la cargadora, dejando así sin efecto el valor ajustado con el control manual del acelerador. Cuando se suelta el pedal, se restablece la velocidad del motor determinada por la palanca del acelerador manual.

Interruptor de freno de estacionamiento

Los frenos de la máquina se aplican automáticamente al parar el motor. No obstante, podrá requerirse aplicar los frenos con el motor en marcha; por ejemplo, al usar un accesorio estático tal como una barrena.

Este interruptor puede también emplearse en una emergencia para detener la máquina casi instantáneamente.

Nota: Esta opción debe utilizarse como último recurso, ya que puede provocar daños en el mecanismo de freno. Compruebe los frenos después de una parada de emergencia.

Funcionamiento del interruptor

Oprímalo para aplicar los frenos. Se ilumina entonces el interruptor. Deslice el trabador y oprímalo hacia arriba para soltar los frenos. Compruebe que se apaga el interruptor.


F-18.

382150

Bocina

Púlselo para tocar la bocina. La bocina funcionará sin una llave en el encendido.

Interruptores

Interruptores de la consola

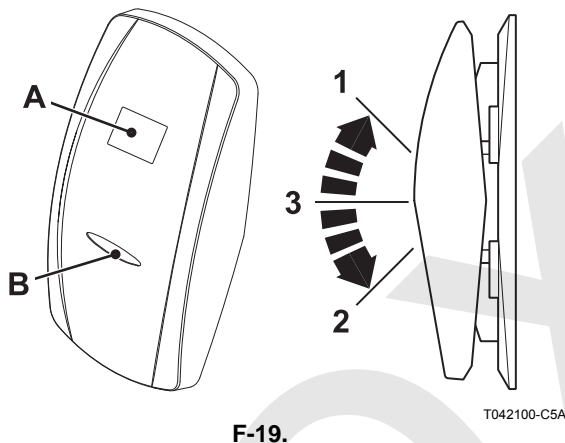
Introducción

Los interruptores instalados y sus posiciones pueden cambiar de acuerdo con las especificaciones de la máquina.

Cada uno de los interruptores tiene un símbolo gráfico **A** para mostrar la función del interruptor. Antes de accionar un interruptor, asegúrese de comprender su función.

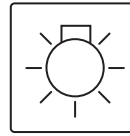
Los interruptores oscilantes tienen dos o tres posiciones (tal como se muestra). Dependiendo de la función de conmutación, algunos interruptores funcionarán de forma diferente a otros.

Si el interruptor está activo, la luz se encenderá **B** para mostrar que la función de interruptor está activa.


F-19.

Interruptores de la consola

Luces de posición y faros



340151-1

Interruptor oscilante de tres posiciones con luz de fondo. Las funciones del interruptor funcionan cuando el interruptor de arranque está en las posiciones ON y OFF.

Posición 1: OFF (Apagadas) (luz de fondo OFF)

Posición 3: Luces laterales ON (Encendidas) (luz de fondo ON)

Posición 2 (interruptor de arranque en la posición ON): Faros ON (Encendidas) (luz de fondo ON)

Posición 2 (interruptor de arranque en la posición OFF): Luces laterales ON (Encendidas) (luz de fondo ON)

Las máquinas sin faros o luces laterales están diseñadas para el uso en el emplazamiento. Tal vez infrinja las leyes locales si se desplaza por carretera sin faros o luces laterales.

Luces de emergencia



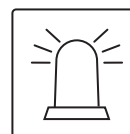
339861-1

Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona con la llave de contacto en las posiciones ON y OFF.

Posición 1: OFF (Luz de fondo APAGADA).

Posición 2: ON (Luz de fondo ENCENDIDA). Un testigo en el tablero de instrumentos se enciende intermitentemente al mismo ritmo que las luces exteriores.

Luz rotativa



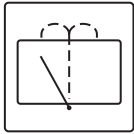
339711-1

Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor actúan cuando el interruptor de arranque está en las posiciones ON y OFF.

Posición 1: OFF

Posición 2: ON

Antes de accionar el interruptor, consulte **Luz de baliza**.

Limpiaparabrisas trasero (si está montado)


340070-1

Interruptor oscilante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: OFF

Posición 3: Limpiaparabrisas ACTIVADO (si está montado)

Posición 2: Limpiaparabrisas con lavado ACTIVADO - Púselo y manténgalo pulsado (si está montado)

Nota: El limpiaparabrisas volverá a su posición inicial automáticamente al desactivarlo.

ADVERTENCIA

No conduzca en carretera con las luces de trabajo encendidas. Puede entorpecer la visibilidad de otros conductores y causar un accidente.

ES-2-2-5_1

Luz de trabajo delantera (si se instala)


340100-1

Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona con la llave de contacto en la posición ON.

Posición 1: OFF (Apagado)

Posición 2: Luz de trabajo encendida

Luces de trabajo traseras


340090-1

Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona con la llave de contacto en la posición ON.

Posición 1: OFF (Desconectado)

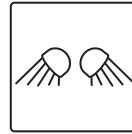
Posición 2: ON (Conectado)

Nota: Las luces de trabajo funcionan independientemente del circuito de las luces principales.

ADVERTENCIA

No conduzca en carretera con las luces de trabajo encendidas. Puede entorpecer la visibilidad de otros conductores y causar un accidente.

ES-2-2-5_1

Luces de trabajo (si está montado)


339831-2

Interruptor oscilante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: OFF

Posición 2: Luces de trabajo delanteras, luces de trabajo traseras.

Posición 3: Luces de trabajo delanteras.

Freno de mano


Interruptor oscilante de dos posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON. → [Interruptor de freno de estacionamiento \(□ 39\)](#).

Posición 1: OFF

Posición 2: ON

Interruptor de indicadores de dirección (si está instalada)


A340230-1

Interruptor oscilante de tres posiciones con luz de fondo. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: Indicador de la derecha ENCENDIDO (luz de fondo ENCENDIDA)

Posición 3: OFF (luz de fondo apagada)

Posición 2: Indicador de la izquierda ENCENDIDO (luz de fondo ENCENDIDA)

Interruptor hidráulico de caudal elevado (si está montado)


Interruptor oscilante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: OFF

Posición 3: ON

Posición 2: REINICIO

Circuito auxiliar - Máquinas manuales
AUX

-701-E8833

Interruptor oscilante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: ON (dirección de bombeo constante 1)

Posición 2: ON (dirección de bombeo constante 2)

Circuito auxiliar - Máquinas manuales

Posición 3: OFF

Antes de activar el interruptor, consulte **Mandos auxiliares**.

Circuito auxiliar - máquinas con servoaccionamiento

AUX

-701-E8833

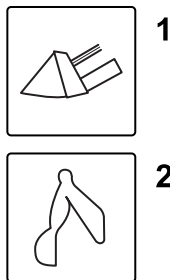
Interruptor oscilante de dos posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: OFF

Posición 2: ON

Antes de activar el interruptor, consulte **Mandos auxiliares**.

Selector de control de excavadora / cargadora (si está montado).



T027680-7

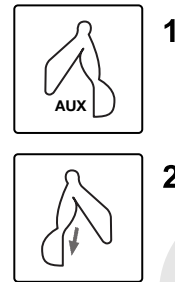
Interruptor oscilante de dos posiciones con luces de fondo. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: Mandos de la cargadora activados (luz de fondo de la cargadora ENCENDIDA)

Posición 2: Mandos de la excavadora activados (luz de fondo de la excavadora ENCENDIDA)

Antes de accionar el interruptor, consulte **Palancas de accionamiento**.

Selector de balancín extensible / auxiliar trasero (si está montado)



T027680-8

Interruptor oscilante de dos posiciones con luces de fondo. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: circuito auxiliar trasero activado (luz de fondo auxiliar ENCENDIDA)

Posición 2: Balancín extensible activado (luz de fondo de balancín extensible ENCENDIDA)

Antes de accionar el interruptor, consulte **Palancas de accionamiento**.

Interruptor exterior

Interruptor de circuito de herramienta portátil (si está montado)



Interruptor oscilante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se activan cuando el interruptor de arranque están en la posición ON.

Posición 1: OFF

Posición 3: ON

Posición 2: REINICIO

Interruptor de arranque

Esta acción se opera con el interruptor del arranque del motor. Tiene cuatro posiciones. La llave sólo se puede extraer cuando el interruptor está puesto en **0**.

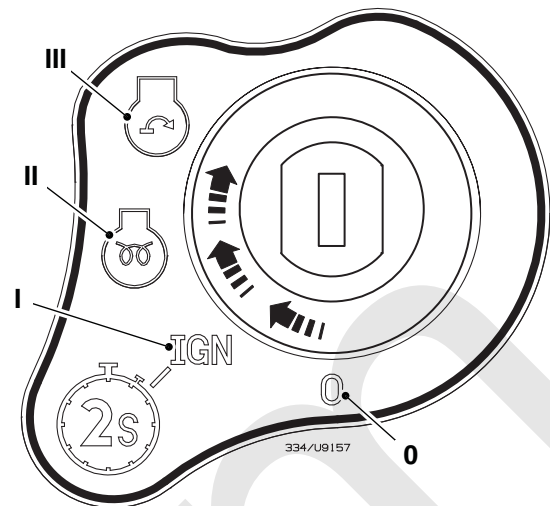
- 0** Gire la llave a esta posición para parar el motor. Cerciórese de que la transmisión está en punto muerto, que se han bajado al suelo los accesorios y que está puesto el freno de mano antes de parar el motor.
- I** Con el interruptor en esta posición se conecta la batería a todos los circuitos eléctricos excepto las luces y los circuitos de los señalizadores de peligro. (Los circuitos de luces y luces intermitentes están conectados a la batería permanentemente.) La llave de contacto vuelve por sí sola a esta posición al soltarla desde **II** o **III**.

Nota: Cuando haya movido la llave de la posición **0** a la posición **I**, espere 2 segundos para permitir que el sistema de gestión de potencia se inicialice. No hacerlo dará como resultado que el sistema no funcionará. El sistema puede reiniciarse volviendo a poner la llave en la posición **0** y repitiendo utilizando el tiempo de inicialización correcto.

- II** Sosteniendo la llave en la posición de calefacción se calienta el colector de admisión del motor para arrancar en tiempo frío. No mantenga la llave en esta posición más de 15 segundos.
- III** En esta posición se acciona el motor de arranque para hacer girar el motor de la máquina.

Nota: No accione el motor de arranque durante más de 10 segundos sin que arranque el motor. Si el motor no arranca del todo, no accione el motor de arranque durante más de 40 segundos. Deje que se enfríe por lo menos durante dos minutos entre intentos de arrancar.

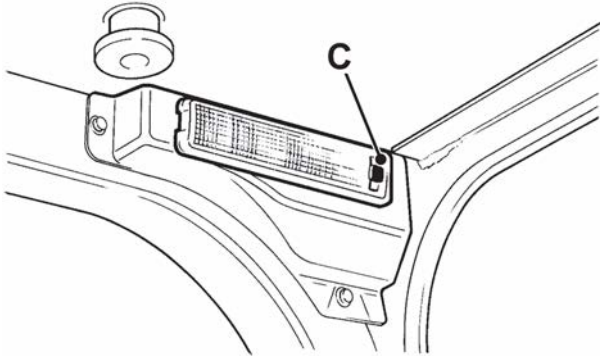
Nota: Si el interruptor lleva instalada una cubierta, asegúrese de cerrar la cubierta cuando se saque la llave; esto evitará que se produzcan daños en el interruptor derivados de la suciedad y el agua.


F-20.

T070470

Luz interior de la cabina

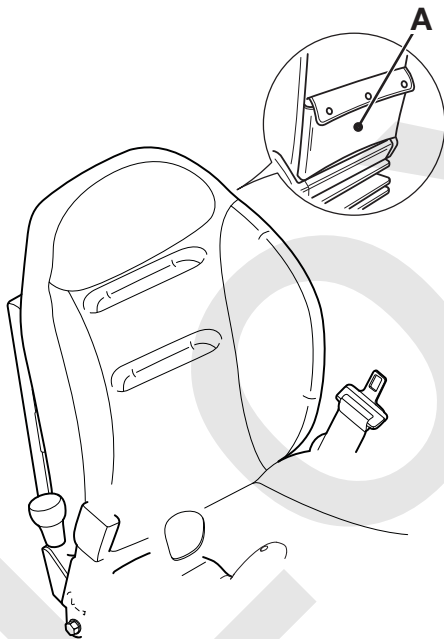
La luz interior tiene un interruptor corredizo **C**. Deslízelo hacia arriba para encender la luz.


F-21.

S213520

Manual del operador

El Manual del Usuario se encuentra en la bolsa **A** en la parte posterior del asiento.

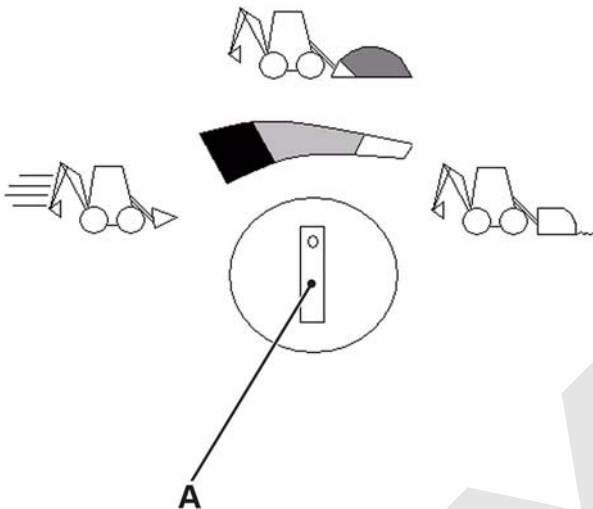

F-22.

T060200-3

Mandos de conducción, interruptores e instrumentos
Interruptor de control anti-parada

El interruptor de control anti-parada **A** ajusta la presión máxima variable del sistema de gestión de potencia; se encuentra en el mamparo delantero. Se recomienda tener el mando en la posición indicada. → [F-23](#). (□ 45).

Para una mayor velocidad en carretera, mayor capacidad de respuesta pero menos anti-parada, gire el interruptor en sentido antihorario. Para una velocidad en carretera más reducida (bacheado), una capacidad de respuesta más relajada y un mayor rendimiento anti-parada, gire el interruptor en sentido horario.


F-23.

T001410-3

Sistema de gestión de potencia

El sistema de gestión de potencia (PMS) está diseñado para reducir los casos de parada del motor durante las operaciones que conllevan operaciones de carga de transmisión alta y mejorar el control de la transmisión al accionar implementos como rodillos de bachear.

La carga del motor se control reduciendo el caudal de la bomba sin descargar completamente la presión de la transmisión. El operador mantiene un control completo de la transmisión, pero la modulación automática de la presión de control simula a un operador experto reduciendo el control de la transmisión encontrándose una alta resistencia a un esfuerzo de tracción como una pila de material.

Códigos de parpadeo

Si se produce un fallo de PMS, uno de los siguientes códigos de parpadeo parpadeará en el panel de luces de emergencia del panel de instrumentos. → [Testigos](#) (□ 46).

Nota: Si se enciende la luz de emergencia de PMS o aparecen los códigos de parpadeo tras pararse el motor,

espere 5 segundos y vuelva a arrancar el motor; esto debería reiniciar las luces de emergencia. Si la luz de emergencia permanece encendida o si parpadean los códigos de parpadeo, póngase en contacto con su concesionario JCB.

T-1. Códigos de fallo de PMS

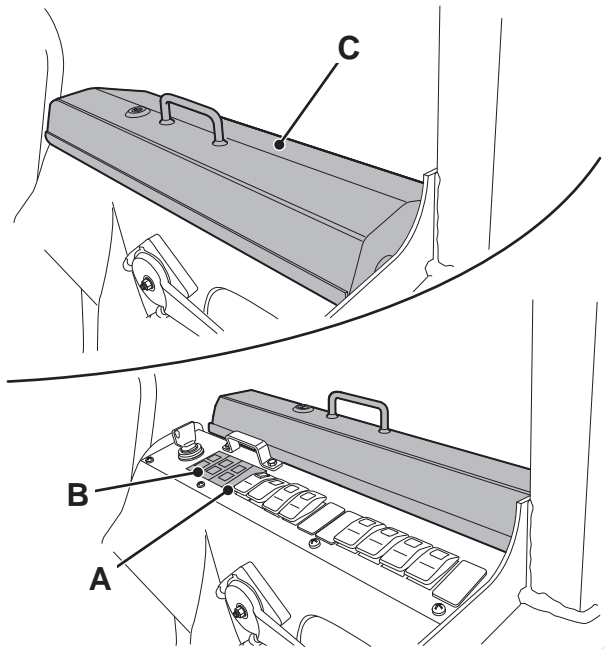
Códigos de parpadeo		Fallo
1	Un parpadeo largo seguido de un parpadeo corto	Señal del terminal W del alternador ausente o incorrecta.
2	Un parpadeo largo seguido de dos parpadeos cortos.	El control de sensibilidad A no funciona (si está montado)
3	Un parpadeo largo seguido de tres parpadeos cortos	Cortocircuito del solenoide de la válvula de descarga
4	Un parpadeo largo seguido de cuatro parpadeos cortos	Circuito abierto del solenoide de la válvula de descarga

T-2. Códigos de fallo auxiliares

Códigos de parpadeo		Fallo
1	Un parpadeo largo seguido de un parpadeo corto	El mando rotatorio del joystick no está en la posición central
2	Un parpadeo largo seguido de dos parpadeos cortos.	El mando rotatorio del joystick tiene una lectura alta o baja
3	Un parpadeo largo seguido de tres parpadeos cortos	Valor alto de suministro de 5 voltios aux.
4	Un parpadeo largo seguido de cuatro parpadeos cortos	Circuito abierto del solenoide de la derecha
5	Un parpadeo largo seguido de cinco parpadeos cortos	Exceso o defecto de temperatura en el solenoide de la derecha
6	Un parpadeo largo seguido de seis parpadeos cortos	Exceso o defecto de temperatura del solenoide de la izquierda

Tablero de instrumentos

Introducción


F-24.

T036060-1

Los instrumentos y luces testigo están agrupados en un tablero de instrumentos.

Además de las luces testigo de los intermitentes, la luz larga, etc., hay luces que advierten de diversas condiciones de avería. Cuando se enciende cualquiera de estas luces, suena también una señal acústica. La única forma de silenciar esta señal es poner el interruptor del motor de arranque en 'OFF'.

No use la máquina si hay una condición de avería, ya que pueden producirse daños en el motor y/o a la transmisión.

Todos los instrumentos e indicadores dejan de funcionar cuando el interruptor del motor de arranque está en la posición 'off'. (Pero si están encendidas las luces de señalización de obstrucción, continuará encendida la luz testigo correspondiente).

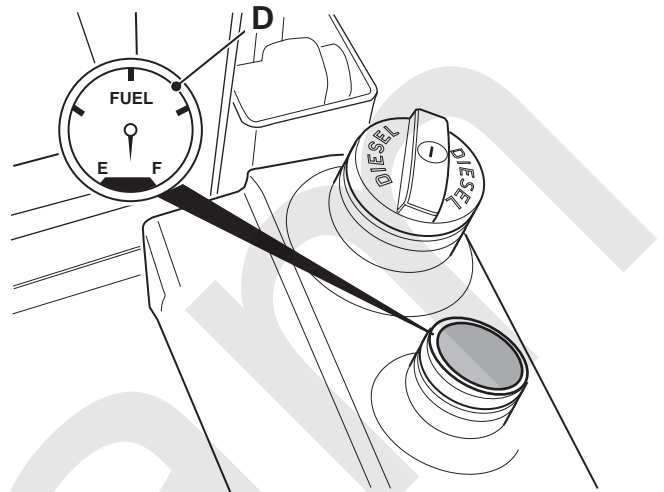
En máquinas con una cubierta, el panel de instrumentos puede bloquearse cuando no está en uso. La tapa **C** se puede levantar con la manilla y cerrar con una llave.

Cuentahoras

El contador de horas **A** registra el tiempo de funcionamiento total del motor. Sirve para comprobar el número de horas de funcionamiento para los fines de mantenimiento. → [F-24.](#) (□ 46).

Indicador de combustible

El indicador de combustible **D** indica el nivel de gasoil del depósito. No deje nunca que el depósito llegue a agotarse, ya que se provocaría la entrada de aire en el sistema de combustible.


F-25.

T021640-3

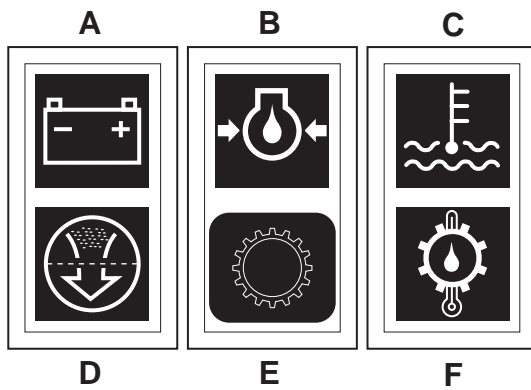
Testigos

PRECAUCION

Si actúa alguna de las alarmas audibles/visuales con el motor en marcha, pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo y subsane el fallo.

ES-4-2-1-2

Nota: Suena una alarma audible al girar la llave de arranque a la posición **I**. Esta alarma cesa al arrancar el motor. → [Arranque del motor](#) (□ 80).

Mandos de conducción, interruptores e instrumentos

F-26.

T036060-4

A Sin carga

Acústicos/Visuales. Se enciende cuando el interruptor de arranque está en la posición IGN, antes de arrancar el motor. La luz se debe apagar unos segundos después de arrancar el motor. También se enciende si falla el circuito de carga de la batería con el motor en marcha.

B Baja presión de aceite del motor

Acústicos/Visuales. Actúa si se reduce demasiado la presión de aceite de la motor. Se enciende cuando el interruptor de arranque está en la posición IGN, antes de arrancar el motor, pero debe apagarse cuando el motor arranca. Si permanece encendido, pare el motor inmediatamente. Si se ignora este aviso, el motor puede sufrir daños graves.

C Alta temperatura del agua

Acústicos/Visuales. Se enciende si se recalienta el agua del motor. También se enciende si se reduce demasiado el nivel de agua del motor.

D Filtro de aire bloqueado

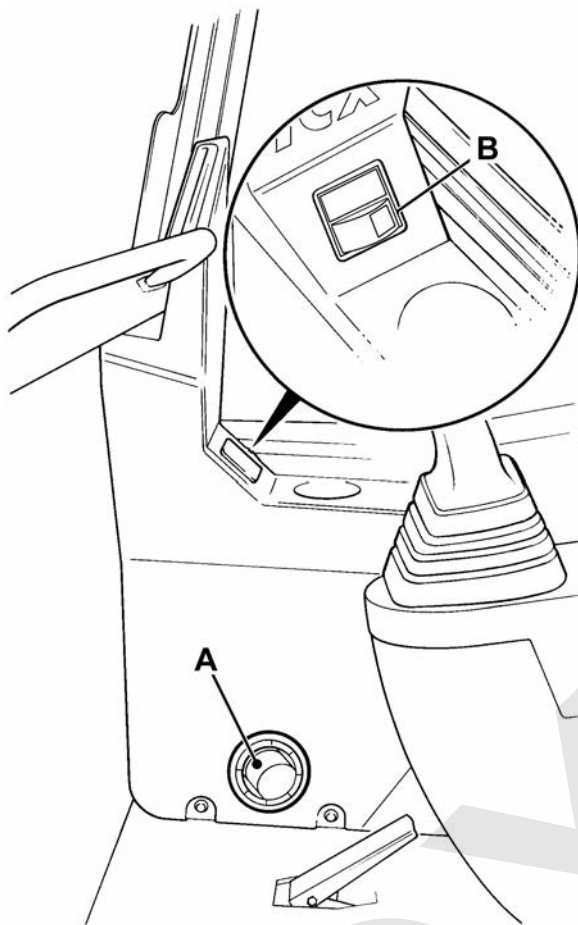
Acústicos/Visuales. Se enciende si está obstruido el filtro de aire del motor.

E Estado de PMS

Parpadea cuando se detecta un fallo en el sistema PMS. → [Códigos de parpadeo \(□ 45\)](#).

F Alta temperatura del aceite hidráulico

Acústicos/Visuales. Se enciende si la temperatura del aceite hidráulico sube demasiado.

Controles de calefacción de la cabina (si están instalados)

F-27.

214001-3

Control del aire

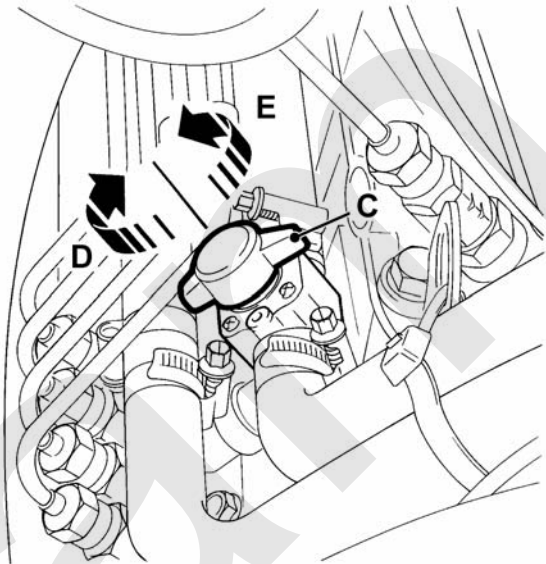
Cierre la toma **A** para dirigir todo el aire a los parabrisas delantero y trasero.

Interruptor del ventilador de la calefacción

Oprima hacia abajo el interruptor **B** para activar el ventilador.

Válvula de control de la calefacción

La válvula de control de la calefacción **C** está situada en el lado derecho del compartimento del motor. Esta válvula debe estar en la posición **D** para obtener aire caliente. Gírela a la posición **E** para obtener aire frío.


F-28.

S256890

Mandos de la calefacción y aire acondicionado

Nota: Los mandos de la calefacción y el aire acondicionado se accionan independientemente entre sí. Asegúrese de que el calefactor esté ajustado a OFF si requiere un enfriamiento máximo.

Mandos calefacción

El aire caliente se dirige hacia el parabrisas mediante un tubo en la parte delantera de la cabina. El aire caliente también puede dirigirse hacia la cabina a través de una serie de respiraderos D. Un interruptor de control del ventilador B controla un ventilador del calefactor de tres velocidades.

La temperatura del aire puede ajustarse ajustando la posición del mando C.

Mandos del aire acondicionado

Para proveer aire frío en climas cálidos o en épocas de calor, el sistema de aire acondicionado suministra aire frío y deshumidificado al interior de la cabina.

El aire acondicionado reduce la humedad del aire y puede utilizarse para desempañar rápidamente las ventanillas en tiempo húmedo. Al utilizarlo junto con la calefacción permite obtener aire cálido y seco en el interior de la cabina.

Importante: Utilice el aire acondicionado unos 10 minutos al mes como mínimo.

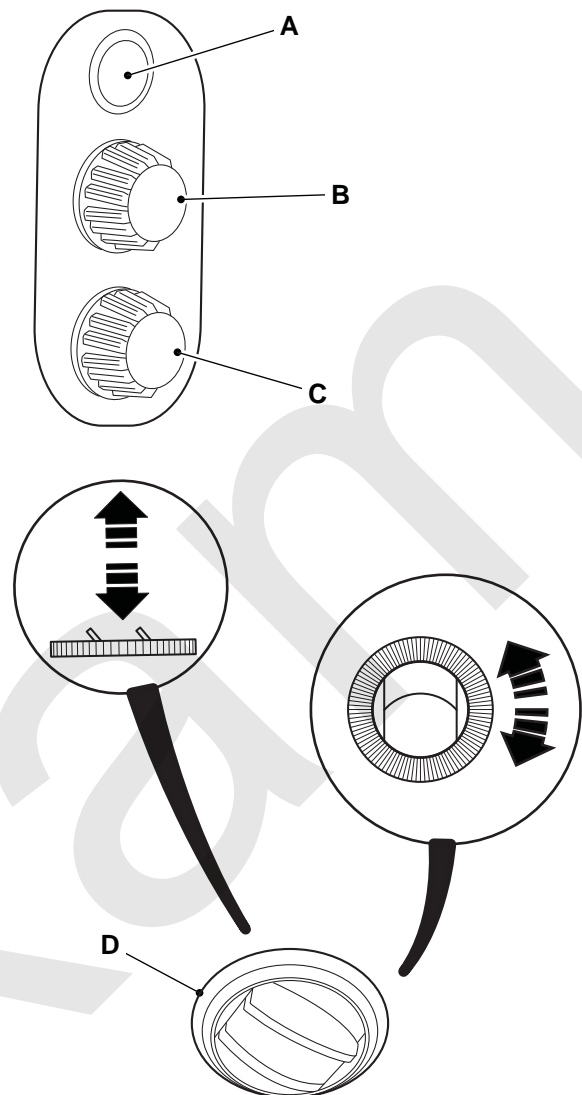
- 1 Arranque el motor. → [Arranque del motor \(80\)](#).

Nota: Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el aire acondicionado esté apagado (interruptor A).

- 2 Pulse el interruptor A para activar el aire acondicionado.

Para obtener los mejores resultados del acondicionador de aire, cuide de cerrar todas las puertas y ventanillas.

- 3 Gire el mando B en sentido horario para aumentar la velocidad del ventilador de aire acondicionado o gire el mando en dirección opuesta para reducir la velocidad del ventilador.
- 4 Gire el mando C para ajustar la temperatura del aire en la medida en que sea necesario.
- 5 Posicione los respiraderos D de la forma necesaria para dirigir el aire.



F-29.

P1061740-4

Palancas de mando

Introducción

ADVERTENCIA

Mandos

Si maneja las palancas de mando desde fuera de la máquina podrá resultar en lesiones graves o fatales de usted u otros. Maneje las palancas de mando solamente al estar correctamente sentado.

ES-0179_2

ADVERTENCIA

Cables de energía eléctrica

Se corre el riesgo de ser electrocutado o sufrir serias quemaduras si la máquina o sus accesorios se ponen demasiado cerca de cables de energía eléctrica.

Se recomienda encarecidamente cerciorarse de que las disposiciones de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de líneas de energía eléctrica.

Antes de empezar a usar la máquina se debe averiguar mediante consulta con la empresa abastecedora de electricidad si hay cables subterráneos en la obra.

Al trabajar debajo de cables aéreos hay una distancia mínima de separación que ha de observarse. Es preciso obtener la información pertinente de la compañía local de electricidad.

ES-2-2-5-4

ADVERTENCIA

Cerciórese de que está despejado el espacio por encima de la máquina antes de levantar la pluma. Mantenga una distancia adecuada de todas las líneas eléctricas de alimentación. Póngase en contacto con su compañía local de electricidad para los procedimientos de seguridad.

ES-5-2-1-5_1

ADVERTENCIA

No usar esta excavadora como una "grúa". Consultar la reglamentación sobre operaciones de elevación (Reino Unido).

ES-8-5-1-1

Disposición de los mandos

ADVERTENCIA

La acción de la palanca / el interruptor de control puede variar en las máquinas; las etiquetas de instrucciones cerca de las palancas / los interruptores muestran mediante símbolos qué palancas / interruptores causan qué acciones. Antes de accionar las palancas / los interruptores de control, compruebe la etiqueta de instrucciones para asegurarse de seleccionar la acción deseada.

ES-5-2-2-9_2

Las palancas de control e interruptores pueden variar de una máquina a otra. La máquina podrá estar equipada con una de las siguientes formas de control.

Controles de la cargadora ⇒ [Mandos de la cargadora \(□ 51\)](#).

Nota: Asegúrese de que el asiento esté bloqueado hacia el frente cuando utilice los mandos de la cargadora.

- Servomandos

Controles de la retroexcavadora ⇒ [Mandos de la retroexcavadora \(□ 53\)](#).

Nota: Asegúrese de que el asiento esté bloqueado hacia atrás o en la posición de 135 grados cuando utilice los mandos de la retroexcavadora.

- Mandos manuales - Control en Plus ('+') de JCB
- Mandos manuales - Control diagonal (X) de JCB
- Mandos manuales - Control en Plus ('+') ISO
- Servomando Modelos-SAE Plus ("+")
- Servomando Modelos-SAE Plus ("+")

Mandos de la cargadora

Servomandos

Introducción

La palanca derecha controla el movimiento del brazo de la cargadora y la pala (o cualquier otro accesorio que esté montado en el brazo).

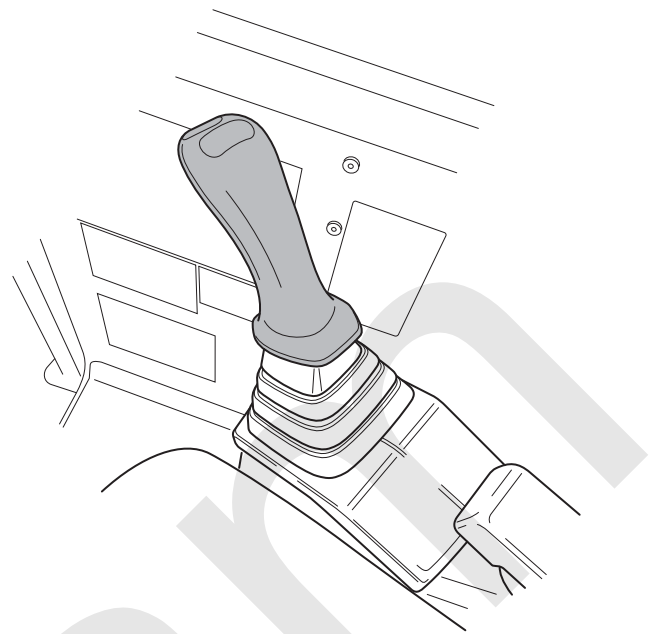
Para efectuar los diversos movimientos de la cargadora (elevación/descenso/giro hacia delante/hacia atrás) se mueve la palanca en forma de '+'.
 Para girarla hacia atrás para el movimiento de recogida hay que mover la palanca hacia la izquierda.

Pueden efectuarse movimientos combinados moviendo la palanca en direcciones comprendidas entre las cuatro principales. Por ejemplo, la pala se hace subir tirando de la palanca hacia atrás en línea recta, en tanto que para girarla hacia atrás para el movimiento de recogida hay que mover la palanca hacia la izquierda.

Así pues, si se tira de la palanca diagonalmente hacia atrás y la izquierda, la pala sube y al mismo tiempo gira hacia atrás.

La velocidad de las maniobras de la cargadora depende de la distancia que se corra la palanca. Cuanto más se desplace la palanca más rápida es la acción. La palanca está cargada por muelles que la ponen en su posición del centro. La cargadora permanecerá en su posición actual hasta que el operador la mueva con la palanca de mando.

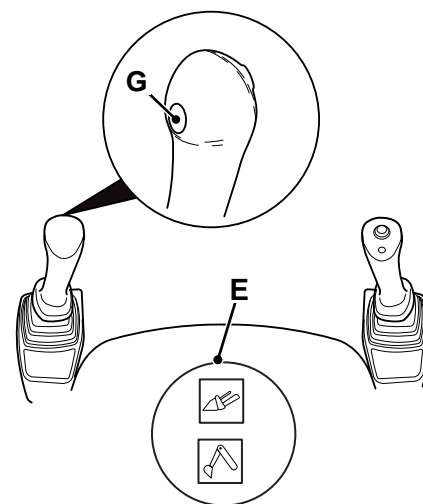
Un adhesivo, situado en la parte interior delantera de la cabina, muestra mediante símbolos qué movimientos de palanca ocasionan qué acciones de cargadora. Los símbolos, los movimientos de la palanca y las acciones de la cargadora se describen en las páginas que siguen.


F-30.

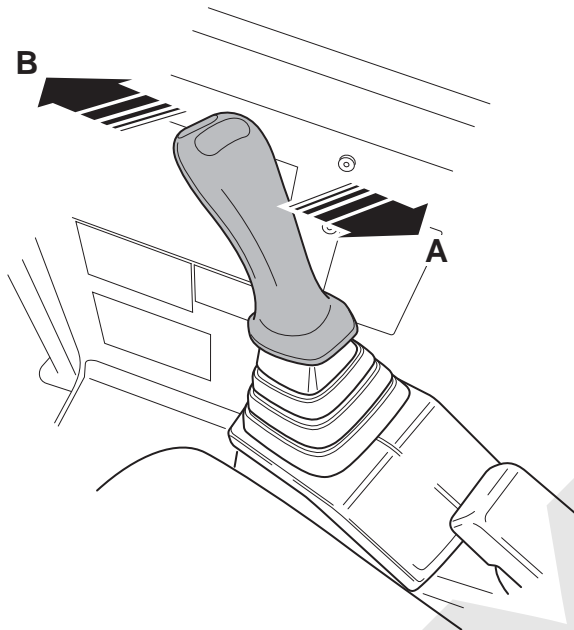
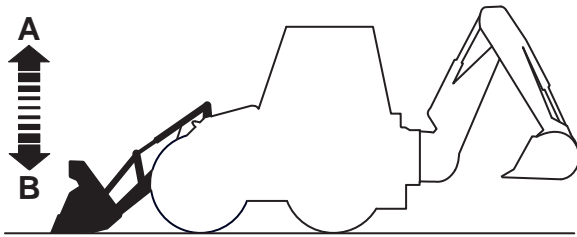
T020580-2

Función de anulación

Cuando el asiento esté encarado hacia la parte trasera de la máquina, pulse el interruptor oscilante **E** hasta la posición de servicios de cargadora. Pulse y mantenga pulsado el interruptor **G** en la palanca de mando de la izquierda de forma que la cargadora y la transmisión puedan accionarse. Suelte el interruptor **G** para desactivar la palanca de mando.


F-31.

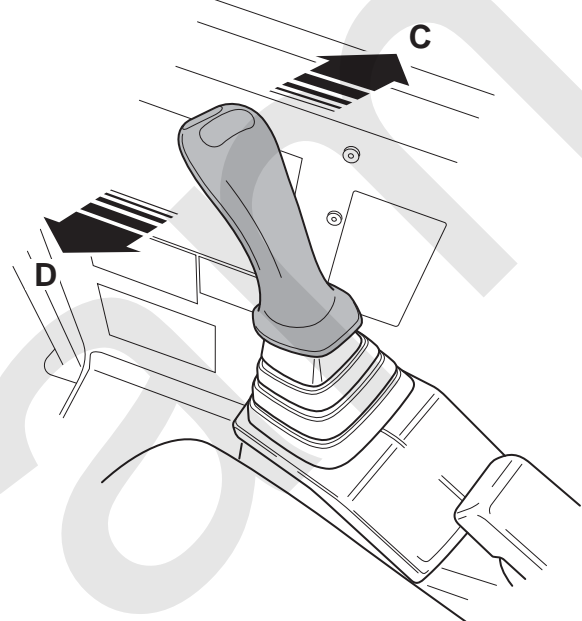
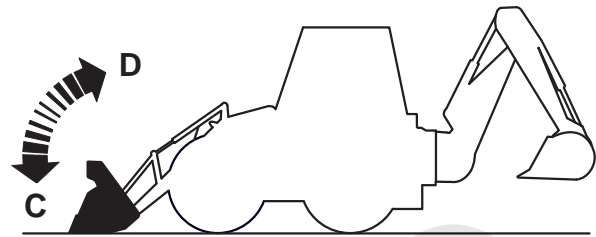
T060200-5

Elevación/Descenso

F-32.

T020580-3

Para alzar la pala **A** tire de la palanca hacia atrás. Al subir la pala se mantendrá formando el mismo ángulo con respecto al suelo. Es debido a que las bielas de articulación paralelas en los brazos de la cargadora.

Para bajar la pala **B** empuje la palanca hacia el frente. La pala conserva el mismo ángulo con respecto al suelo de la forma descrita más arriba.

Giro hacia delante/Giro hacia atrás

F-33.

T020580-4

Para rodar el cazo hacia el frente **C** mueva la palanca hacia la derecha.

Para rodar el cazo hacia atrás **D** mueva la palanca hacia la izquierda.

Mandos de la retroexcavadora

Mandos manuales - Modelo JCB Plus ("+")

ADVERTENCIA

No accione los mandos de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser estrujado por la excavadora.

ES-2-2-3-1

En las retroexcavadoras provistas con la configuración JCB Plus ('+') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar la pluma y el giro lateral. La palanca derecha **B** sirve para operar el balancín y el cazo. Los estabilizadores se accionan como se describe en **Mandos de los estabilizadores**.

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una explotación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

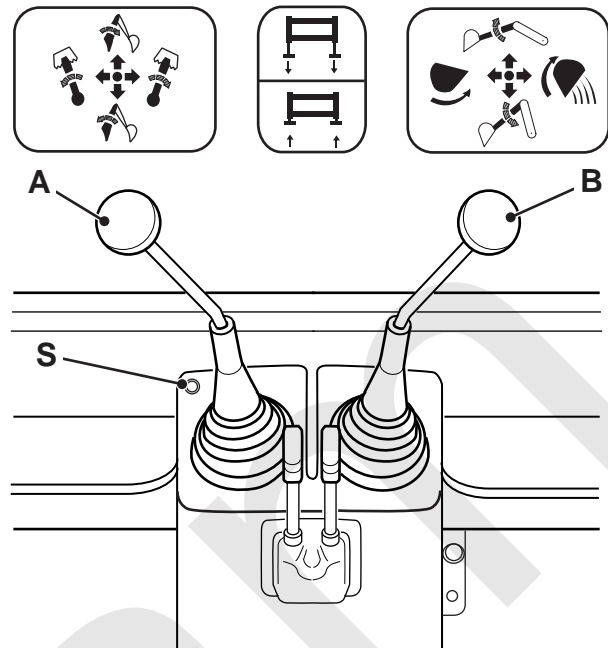
Las dos palancas vuelven a la posición del centro (neutra) por la fuerza de muelles. La retroexcavadora permanece inmóvil en cualquier posición hasta que se accionan las palancas.

Los movimientos de las palancas y las acciones que afectar en la retroexcavadora se indican mediante símbolos en una calcomanía ubicada al lado de las palancas de mando. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.

Nota: Si se gira o se extiende demasiado la pluma, algunos implementos y cazos de retroexcavadoras pueden chocar con las patas estabilizadoras. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

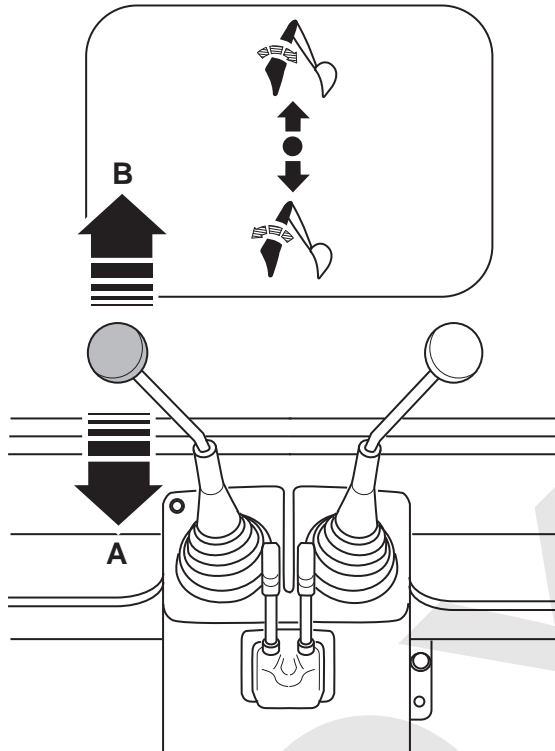
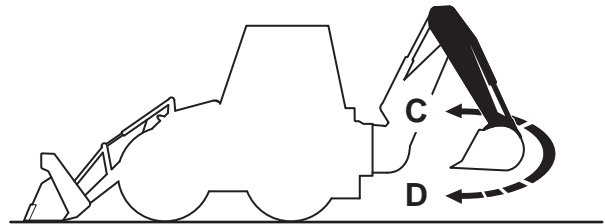
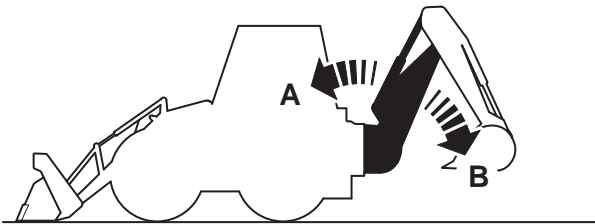
Luz indicadora de velocidad (si está montada)

Se encenderá la luz indicadora verde **S** cuando el motor esté funcionando dentro de la banda de velocidades correcta para utilizar la retrocargadora.

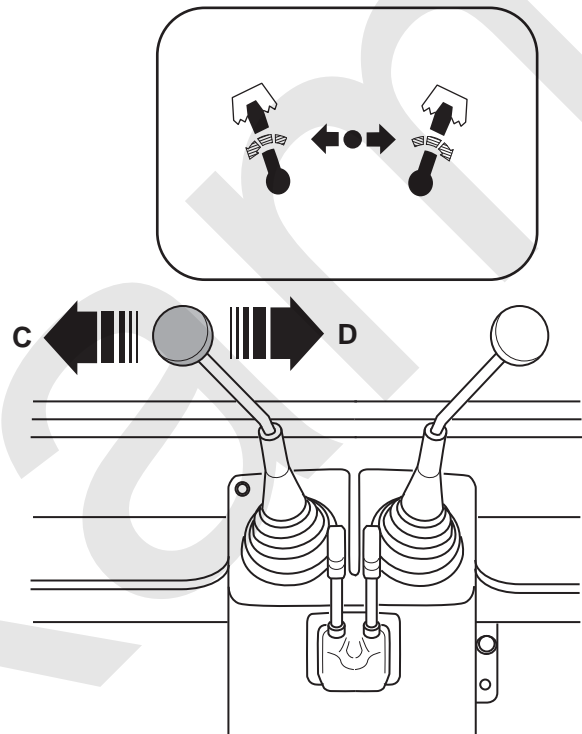


F-34.

T020290-1

Elevación de la Pluma/Descenso de la Pluma
Giro a la izquierda/Giro a la derecha

F-35.

T020300-2


F-36.

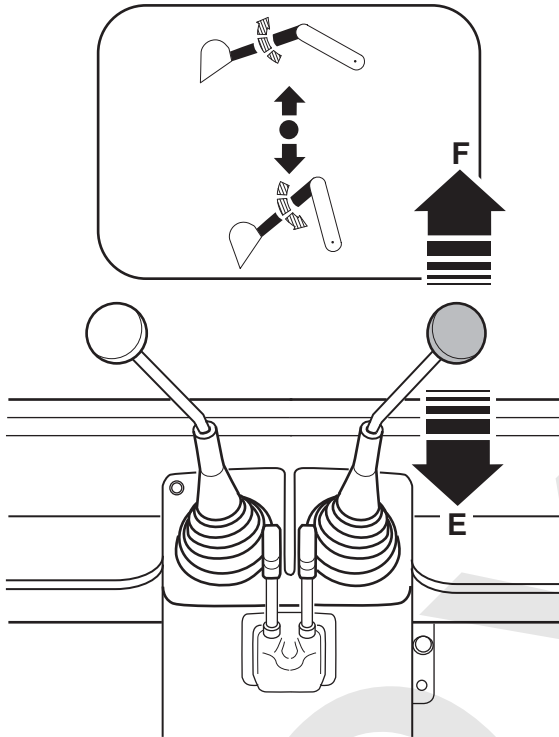
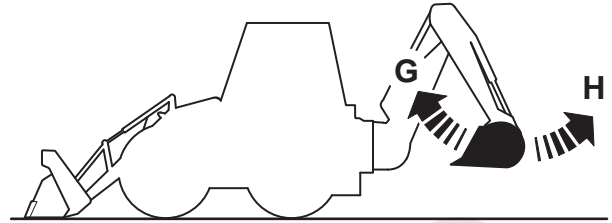
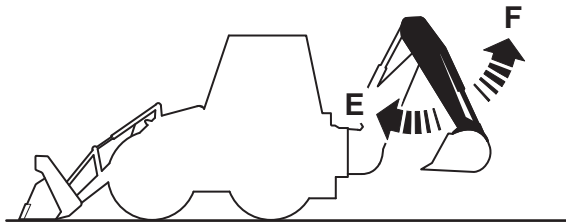
T020310-2

Para alzar la pluma **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Para bajar la pluma **B**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina.

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia la izquierda.

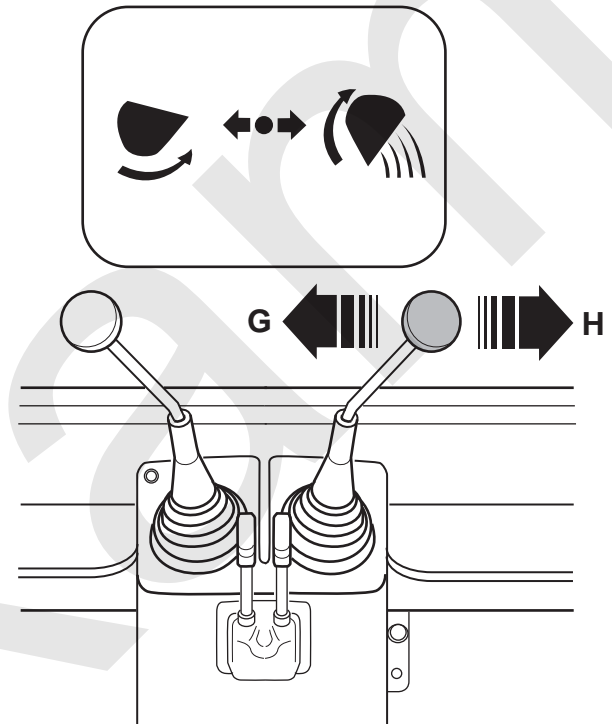
Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia la derecha.

Balancín adentro/Balancín afuera
Cierre el cazo / abra el cazo

F-37.

T020320-2

Para retraer el balancín **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Para extender el balancín **F**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el balancín.


F-38.

T020330-2

Para cerrar el cazo **G**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Para abrir el cazo **H**, mueva la palanca hacia la derecha.

Nota: Vaya con cuidado al utilizar el brazo de la excavadora sin un cazo. Si el cilindro de recogida está totalmente desplazado, el cilindro puede entrar en contacto con la parte superior del balancín.

Mandos manuales - Modelo JCB diagonal (X)
⚠ ADVERTENCIA

No accione los mandos de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser estrujado por la excavadora.

ES-2-2-3-1

En las retroexcavadoras provistas con la configuración JCB Diagonal ('X') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar la pluma y el giro lateral. La palanca derecha **B** sirve para operar el balancín y el cazo. Los estabilizadores se accionan como se describe en **Mandos de los estabilizadores**.

Las dos palancas se mueven en forma de 'X' para realizar las diversas maniobras. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una explotación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

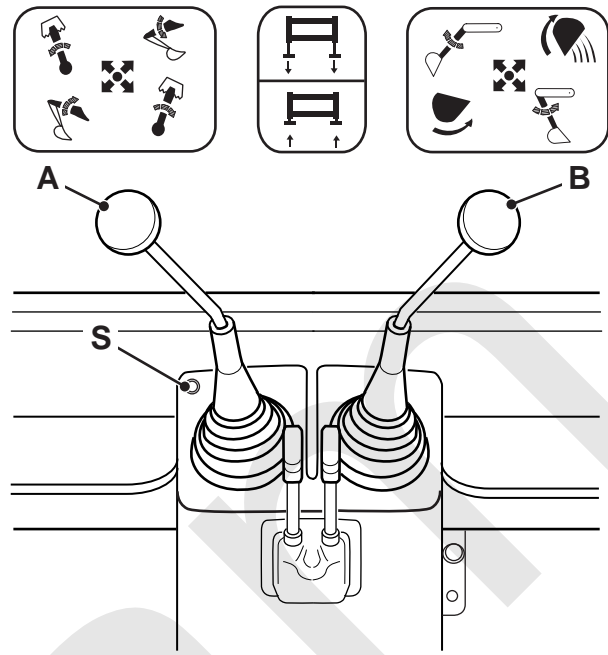
Las dos palancas vuelven a la posición del centro (neutra) por la fuerza de muelles. La retroexcavadora permanece inmóvil en cualquier posición hasta que se accionan las palancas.

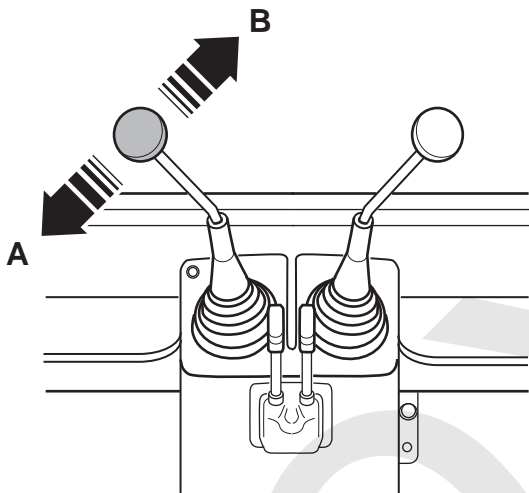
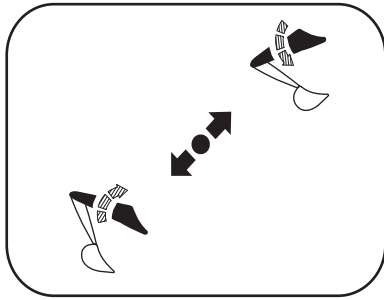
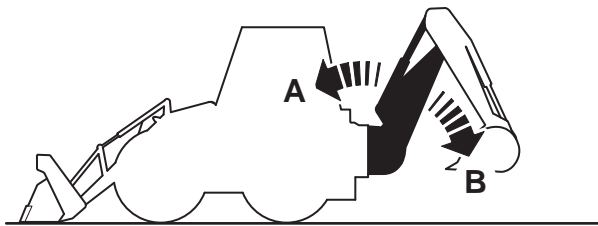
Los movimientos de las palancas y las acciones que afectar en la retroexcavadora se indican mediante símbolos en una calcomanía ubicada al lado de las palancas de mando. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.

Nota: Si se gira o se extiende demasiado la pluma, algunos implementos y cazos de retroexcavadoras pueden chocar con las patas estabilizadoras. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Luz indicadora de velocidad (si está montada)

Se encenderá la luz indicadora verde **S** cuando el motor esté funcionando dentro de la banda de velocidades correcta para utilizar la retrocargadora.

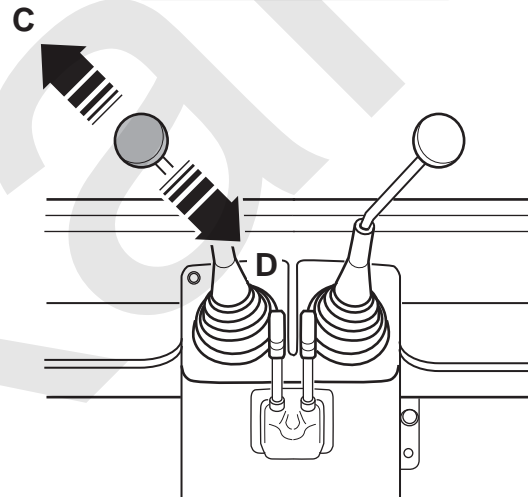
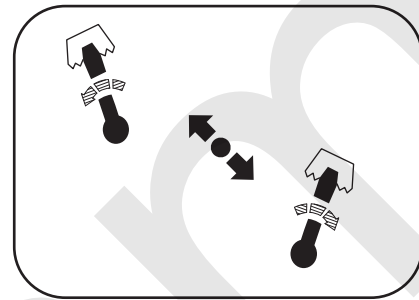
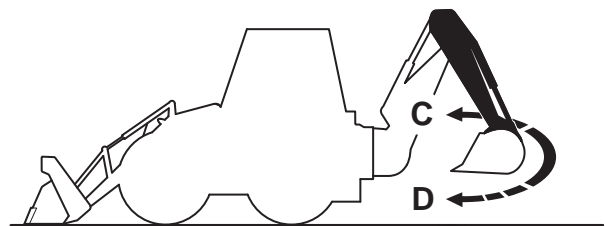


Elevación de la Pluma/Descenso de la Pluma

F-40.

T020250-2

Para alzar la pluma **A**, tire de la palanca diagonalmente hacia la izquierda y hacia dentro. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

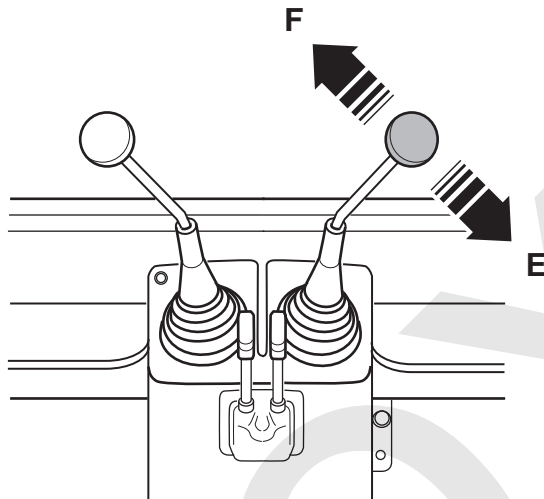
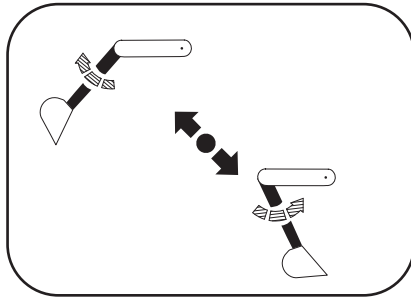
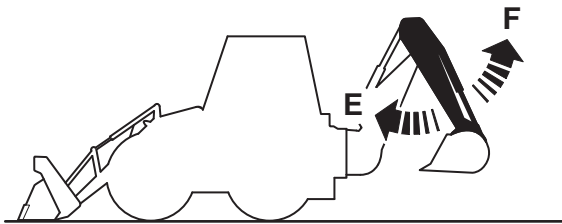
Para bajar la pluma **B**, empuje la palanca diagonalmente hacia la derecha y hacia fuera.

Giro a la izquierda/Giro a la derecha

F-41.

T020260-2

Para girar la pluma a la izquierda **C**, empuje la palanca diagonalmente hacia la izquierda y hacia fuera.

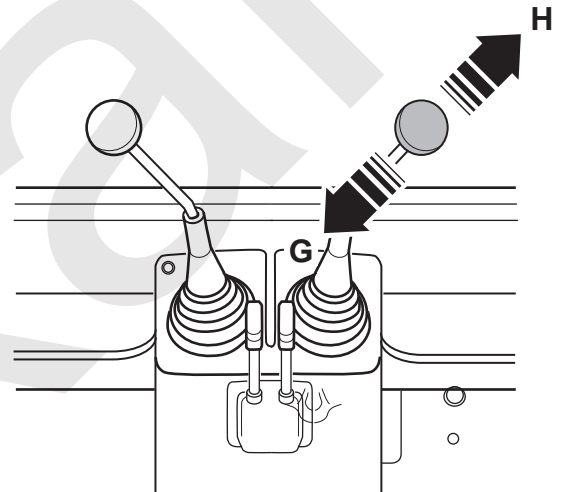
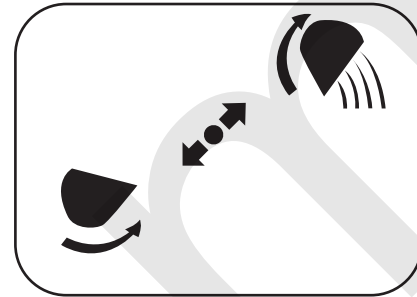
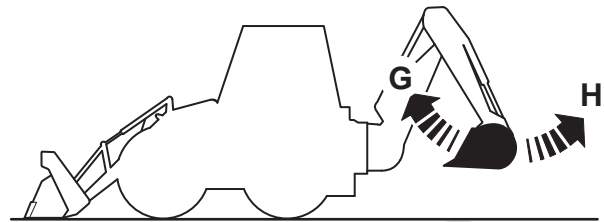
Para girar la pluma a la derecha **D**, tire de la palanca diagonalmente hacia la derecha y hacia dentro.

Balancín adentro/Balancín afuera

F-42.

T020280-2

Para retraer el balancín **E**, tire de la palanca diagonalmente hacia la derecha y hacia dentro.

Para extender el balancín **F**, empuje la palanca diagonalmente hacia la izquierda y hacia fuera. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el balancín.

Cierre el cazo / abra el cazo

F-43.

T020270-2

Para cerrar el cazo **G**, mueva la palanca diagonalmente hacia la izquierda.

Para abrir el cazo **H**, mueva la palanca hacia la derecha.

Mandos manuales - Modelos ISO Plus ("+")
ADVERTENCIA

No accione los mandos de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser estrujado por la excavadora.

ES-2-2-3-1

En las retroexcavadoras provistas con la configuración ISO Plus ('+') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar el giro lateral y el balancín. La palanca derecha **B** sirve para operar la pluma y el cazo. Los estabilizadores se accionan como se describe en **Mandos de los estabilizadores**.

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una explotación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

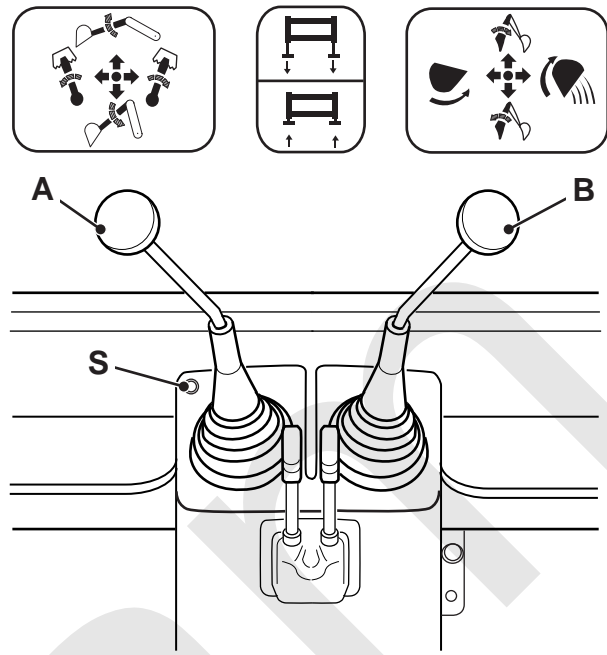
Las dos palancas vuelven a la posición del centro (neutra) por la fuerza de muelles. La retroexcavadora permanece inmóvil en cualquier posición hasta que se accionan las palancas.

Los movimientos de las palancas y las acciones que afectar en la retroexcavadora se indican mediante símbolos en una calcomanía ubicada al lado de las palancas de mando. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.

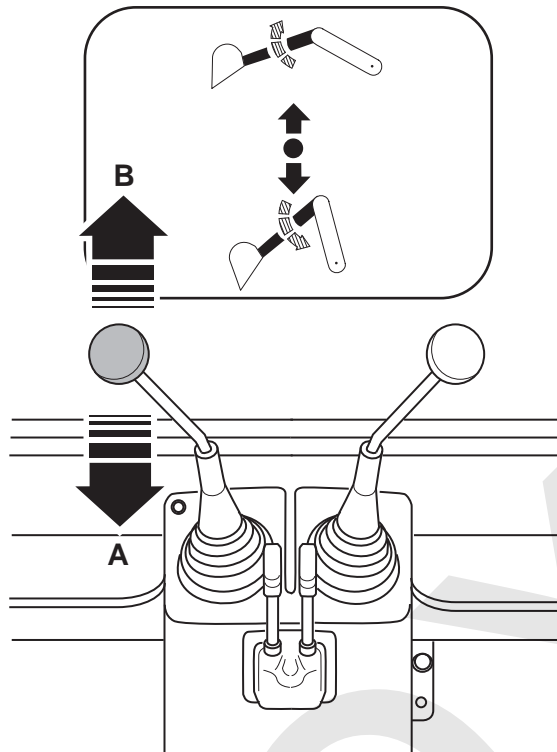
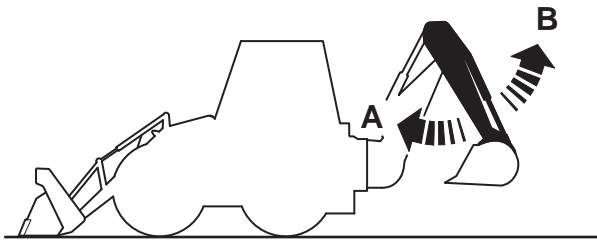
Nota: Si se gira o se extiende demasiado la pluma, algunos implementos y cazos de retroexcavadoras pueden chocar con las patas estabilizadoras. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Luz indicadora de velocidad (si está montada)

Se encenderá la luz indicadora verde **S** cuando el motor esté funcionando dentro de la banda de velocidades correcta para utilizar la retrocargadora.


F-44.

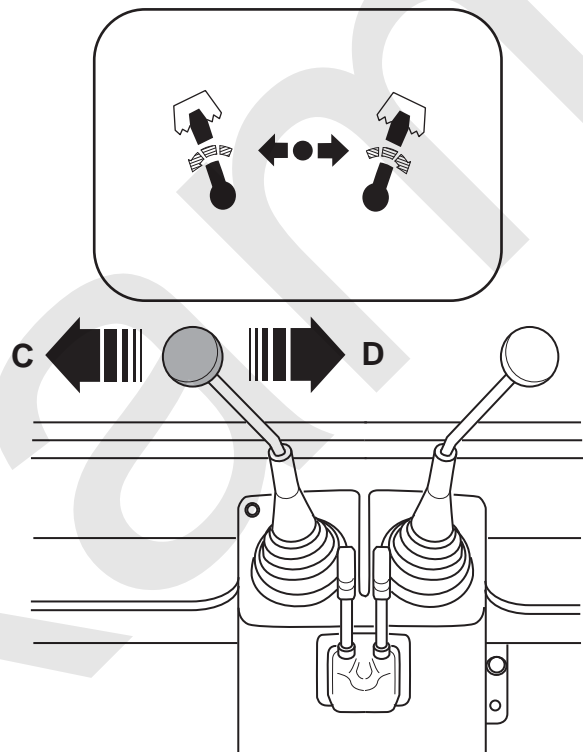
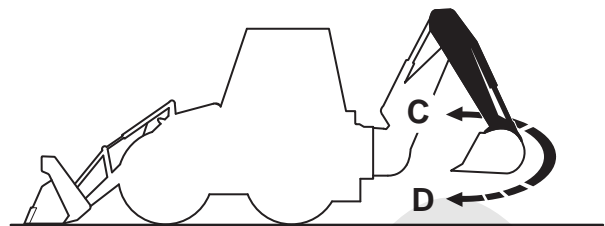
T020340-1

Balancín adentro/Balancín afuera

F-45.

T020350-2

Para retraer el balancín **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

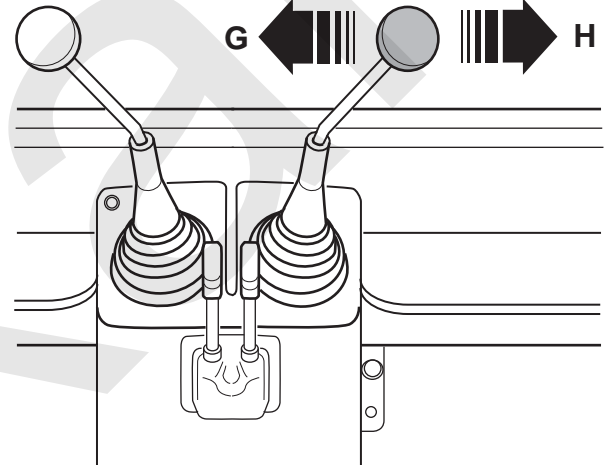
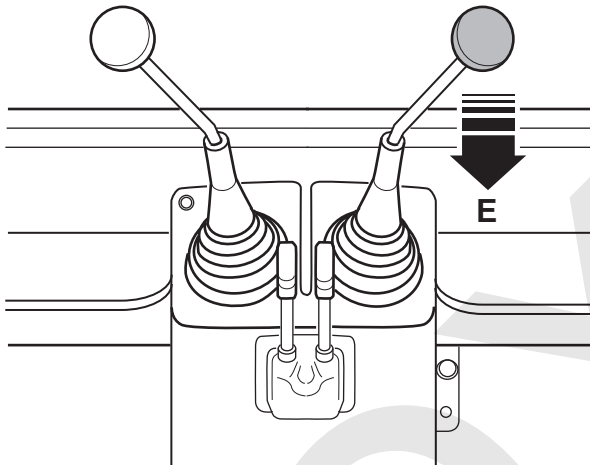
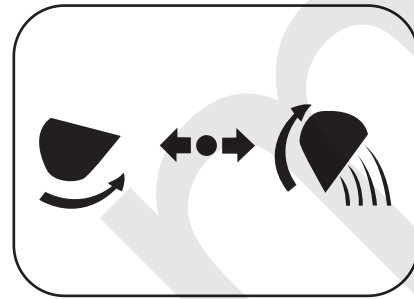
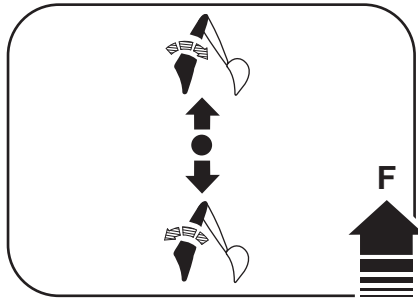
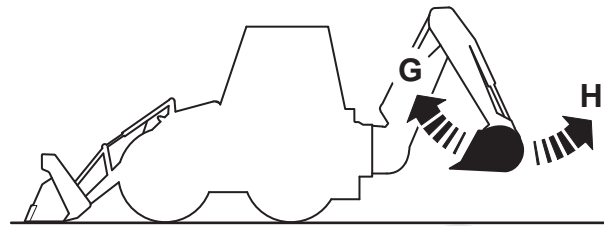
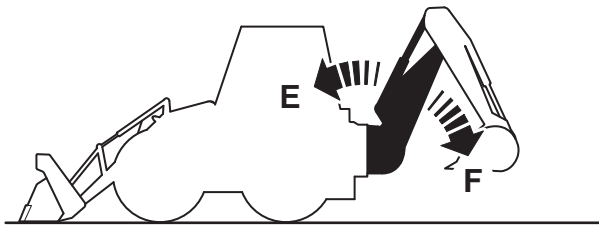
Para extender el balancín **B**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el balancín.

Giro a la izquierda/Giro a la derecha

F-46.

T020360-2

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia la derecha.

Elevación de la Pluma/Descenso de la Pluma
Cierre el cazo / abra el cazo

F-47.

T020370-2

F-48.

T020380-2

Para alzar la pluma **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Para bajar la pluma **F**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina.

Para cerrar el cazo **G**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Para abrir el cazo **H**, mueva la palanca hacia la derecha.

Servomandos (Modelo SAE+)
⚠ ADVERTENCIA

No accione los mandos de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser estrujado por la excavadora.

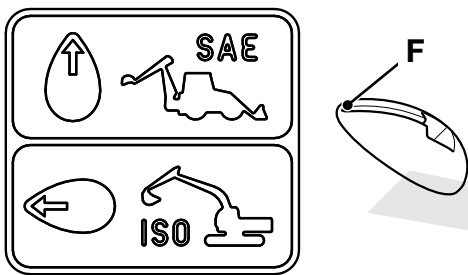
ES-2-2-3-1

En las máquinas con el control de modelo SAE Plus ("+"), hay dos palancas de mando de retrocargadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar la pluma y el giro lateral. La palanca derecha **B** sirve para operar el balancín y el cazo. Para el funcionamiento de los estabilizadores.

⇒ [Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#).

Las máquinas que cuentan con válvula de cambio SAE, ISO opcional, asegúrese de que la válvula selectora **F** esté apuntando hacia SAE.

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.


F-49.

333/T1253-1

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una explotación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

Las dos palancas vuelven a la posición del centro (neutra) por la fuerza de muelles. La retroexcavadora permanece inmóvil en cualquier posición hasta que se accionan las palancas.

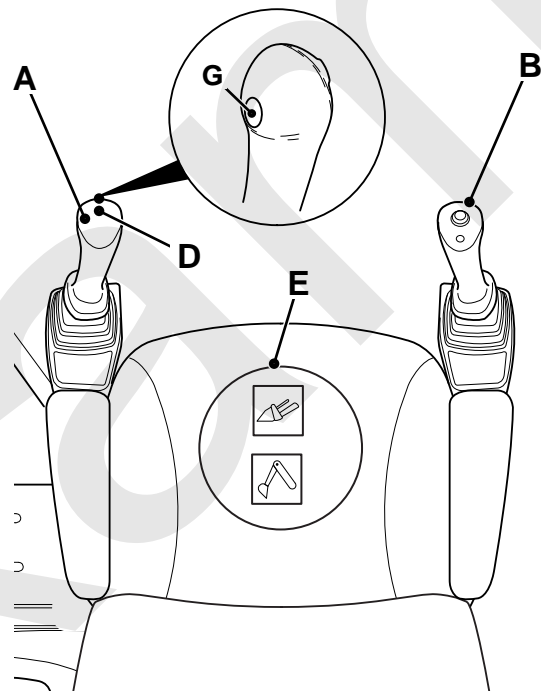
Los movimientos de las palancas y las acciones que afectar en la retroexcavadora se indican mediante símbolos en una calcomanía ubicada al lado de las palancas de mando. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.

Cuando el asiento esté bloqueado en la parte trasera de la máquina, para activar las dos palancas de mando **A** y **B** pulse el interruptor **E**.

Función de anulación

Cuando el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia adelante, pulse el interruptor oscilante **E** para servicios de excavadora y a continuación pulsando y manteniendo pulsado el interruptor **G** de la palanca de mando de la izquierda se activarán las palancas de forma que pueda accionarse la retrocargadora. Suelte el interruptor **G** para desactivar las dos palancas de mando.

Pulse el botón **D** en la palanca de mando de la izquierda para hacer sonar la bocina.


F-50.

T060200-4

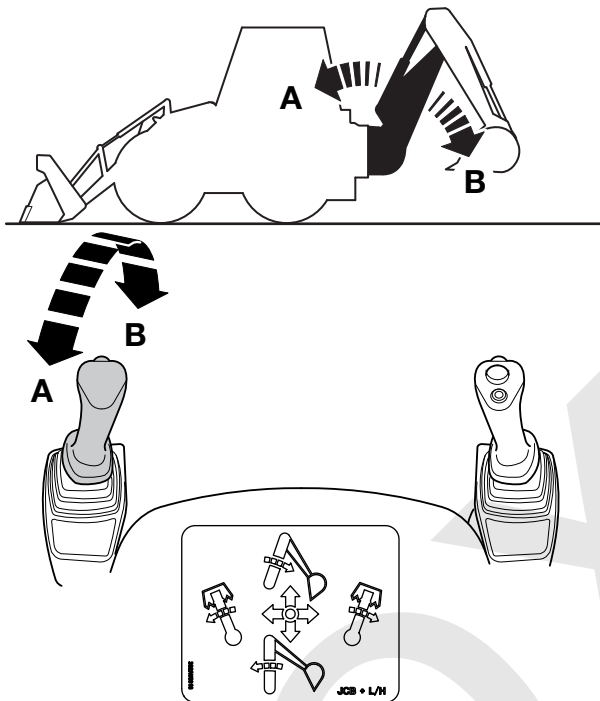
Nota: El asiento también puede bloquearse en una posición de 135 grados para excavación.

Levante la pluma

Para alzar la pluma **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Baje la pluma

Para bajar la pluma **B**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina.


F-51.

T060200-6

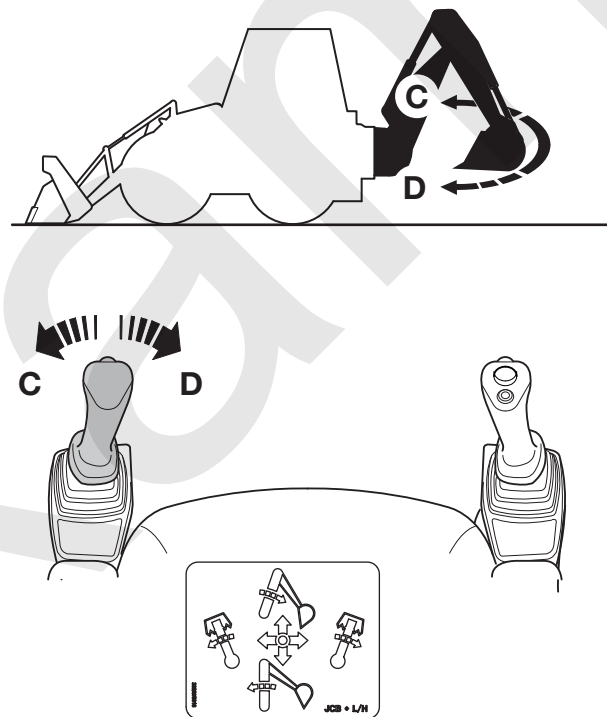
Giro horizontal hacia la izquierda

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Nota: Algunos cazos e implementos de retrocargadora pueden chocar con las patas estabilizadoras si realizan un giro horizontal demasiado amplio. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Giro horizontal a la derecha

Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia la derecha.


F-52.

T060200-7

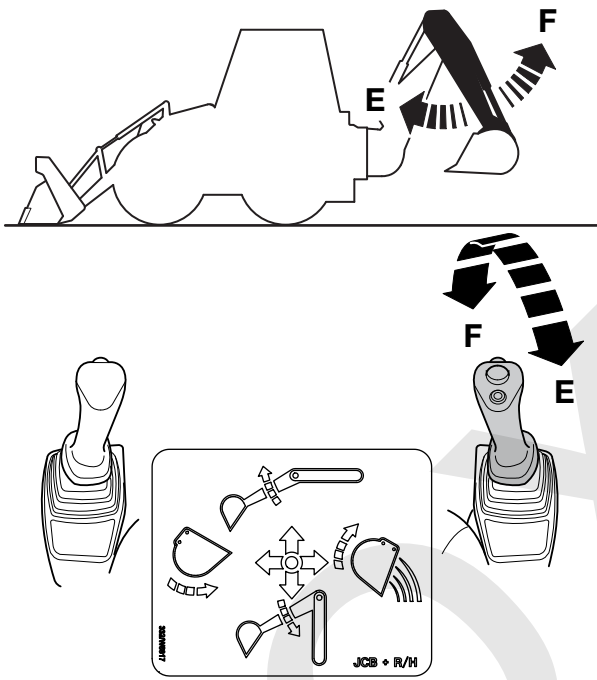
Balancín dentro

Para retraer el balancín **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Nota: Algunos implementos de retrocargadora pueden colisionar con la pluma si se desplaza demasiado hacia dentro. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Balancín fuera

Para extender el balancín **F**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el balancín.



F-53.

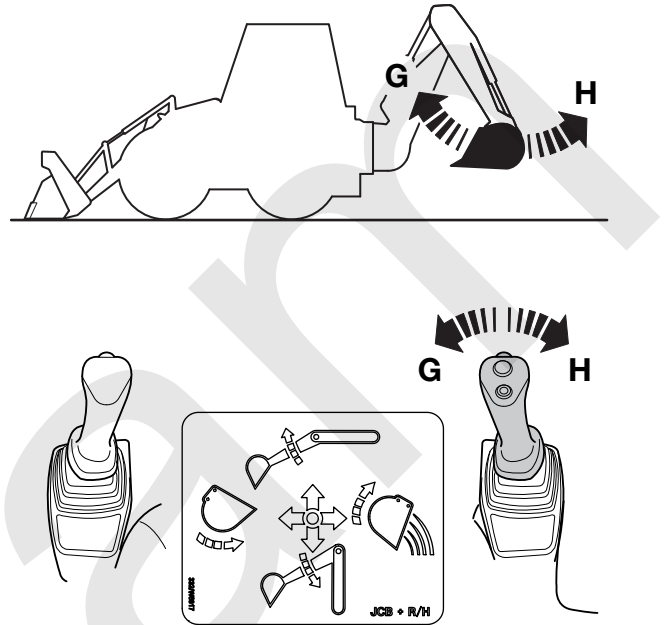
T060200-8

Cierre el cazo

Para cerrar el cazo **G**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Abra el cazo

Para abrir el cazo **H**, mueva la palanca hacia la derecha.



F-54.

T060200-9

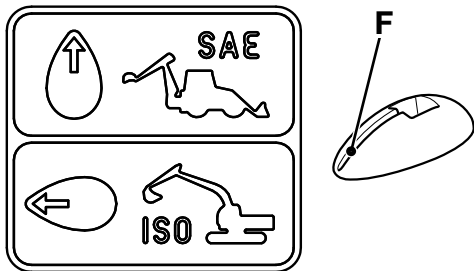
Servomandos - modelo ISO +
ADVERTENCIA

No accione los mandos de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser estrujado por la excavadora.

ES-2-2-3-1

En las retroexcavadoras provistas con la configuración ISO Plus ('+') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar el giro lateral y el balancín. La palanca derecha **B** sirve para operar la pluma y el cazo. Para el funcionamiento de los estabilizadores. → [Mandos de los estabilizadores \(p. 68\)](#).

En las máquinas que cuentan con válvula de cambio SAE, ISO opcional, asegúrese de que la válvula selectora **F** esté apuntando hacia ISO.


F-55.

333/T1253-2

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una explotación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

Las dos palancas vuelven a la posición del centro (neutra) por la fuerza de muelles. La retroexcavadora permanece inmóvil en cualquier posición hasta que se accionan las palancas.

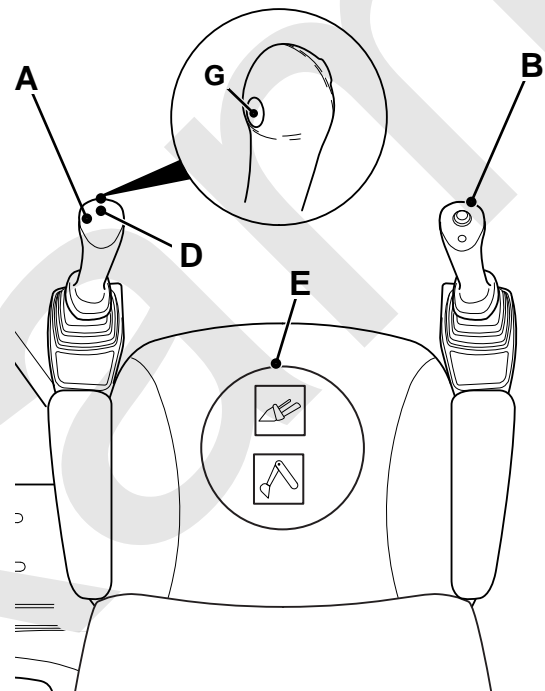
Los movimientos de las palancas y las acciones que afectan en la retroexcavadora se indican mediante símbolos en una calcomanía ubicada al lado de las palancas de mando. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.

Cuando el asiento esté bloqueado en la parte trasera de la máquina, para activar las dos palancas de mando **A** y **B** pulse el interruptor **E**.

Función de anulación

Cuando el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia adelante, pulse el interruptor oscilante **E** para servicios de excavadora y a continuación pulsando y manteniendo pulsado el interruptor **G** de la palanca de mando de la izquierda se activarán las palancas de forma que pueda accionarse la retrocargadora. Suelte el interruptor **G** para desactivar las dos palancas de mando.

Pulse el botón **D** en la palanca de mando de la derecha para hacer sonar la bocina.


F-56.

T060200-4

Nota: El asiento también puede bloquearse en una posición de 135 grados para excavación.

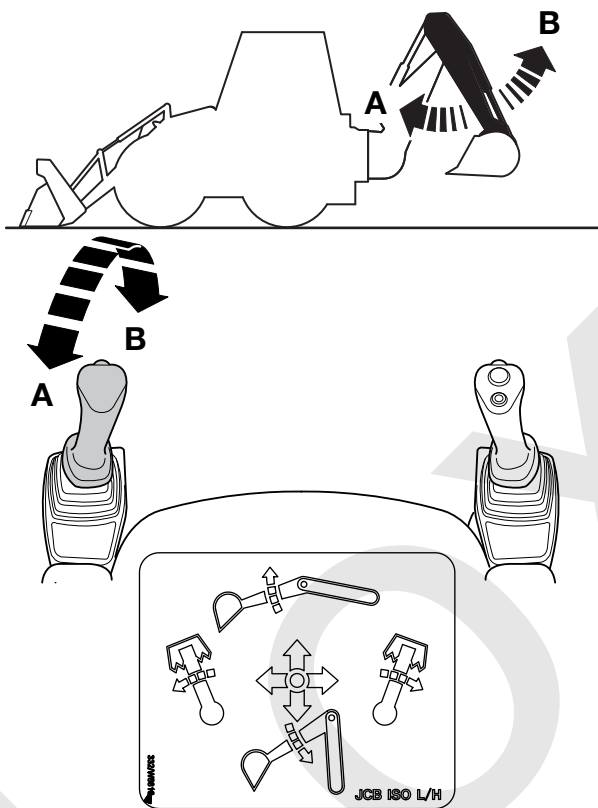
Balancín dentro

Para retraer el balancín **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Nota: Algunos implementos de retrocargadora pueden colisionar con la pluma si se desplaza demasiado hacia dentro. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Balancín fuera

Para extender el balancín **B**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el balancín.



F-57.

T060200-10

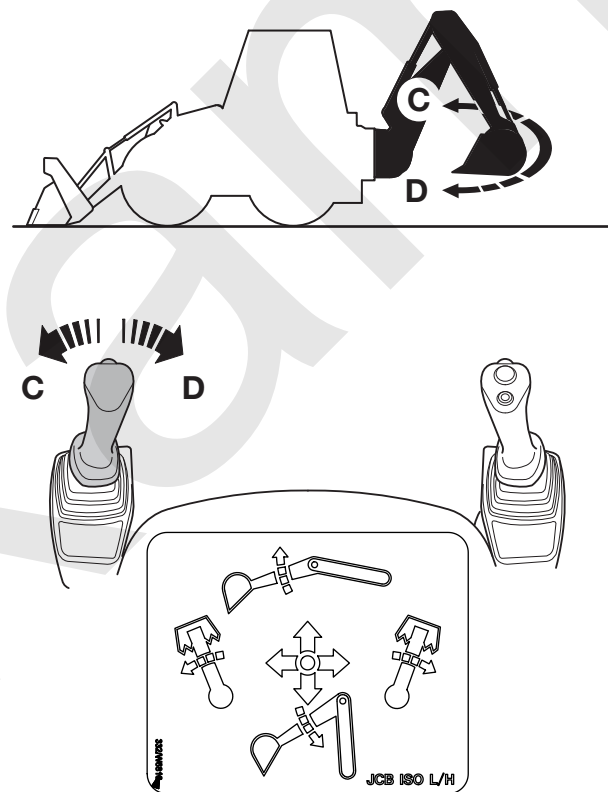
Giro horizontal hacia la izquierda

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Nota: Algunos implementos de retrocargadora pueden colisionar con las patas estabilizadoras si se realiza un giro horizontal demasiado amplio. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Giro horizontal a la derecha

Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia la derecha.



F-58.

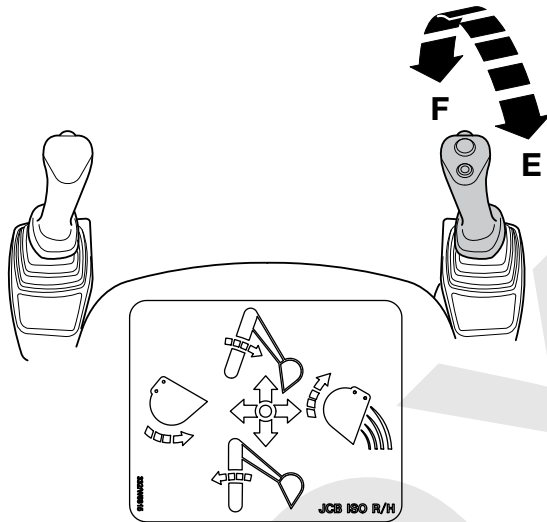
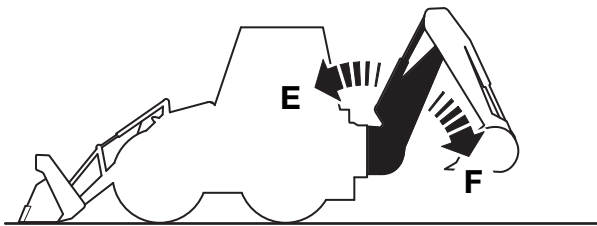
T060200-11

Levante la pluma

Para alzar la pluma **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Baje la pluma

Para bajar la pluma **F**, empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina.


F-59.

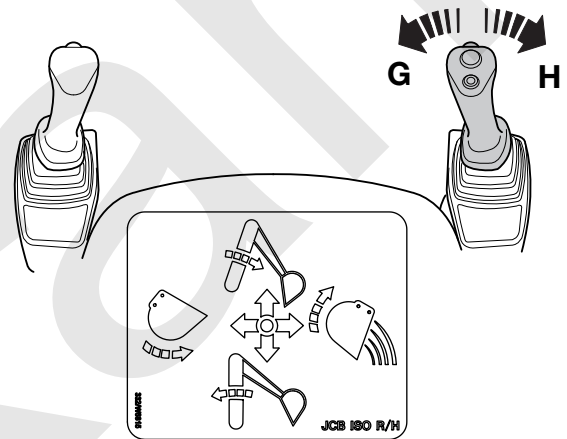
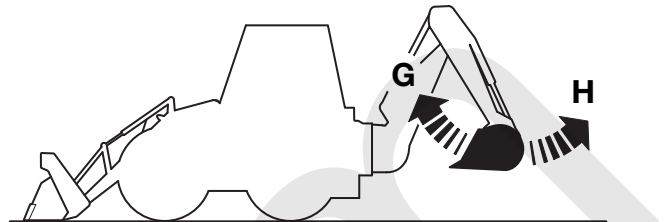
T060200-12

Cierre el cazo

Para cerrar el cazo **G**, mueva la palanca hacia la izquierda.

Abra el cazo

Para abrir el cazo **H**, mueva la palanca hacia la derecha.


F-60.

T060200-13

Mandos de los estabilizadores

ADVERTENCIA

Estabilizadores

Las personas que se encuentren debajo de los estabilizadores mientras éstos se bajan podrían resultar aplastadas y los obstáculos que hubiera deteriorados. Antes de bajar los estabilizadores, asegúrese de que cualquier espectador está apartado de la máquina. También asegúrese de que no hayan obstáculos debajo de los estabilizadores.

ES-2-2-2-10

ADVERTENCIA

Antes de accionar los mandos de los estabilizadores es preciso estar en el asiento.

No accione los estabilizadores desde fuera de la máquina, pues es posible ser estrujado al moverse la máquina.

Los estabilizadores tienen que estar bajados cuando se use la excavadora, pues de lo contrario la máquina se balanceará violentamente. Cada estabilizador tiene su propia palanca de mando, y puede accionarse independientemente.

Baje cada estabilizador para nivelar la máquina y sostener el peso de los neumáticos traseros. Debe usarse la pala al mismo tiempo que los estabilizadores para nivelar y estabilizar la máquina.

ES-2-2-2-8_1

PRECAUCION

Asegurarse de que se ha sacado el pasador de cierre del estabilizador antes de accionar el mando del estabilizador, de otro modo pueden deteriorarse el pasador y el señalizador.

ES-3-2-1-8

Elevación de los estabilizadores

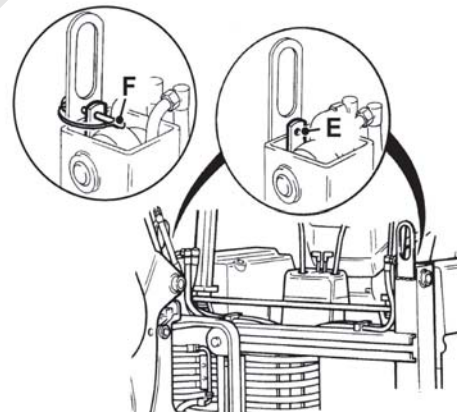
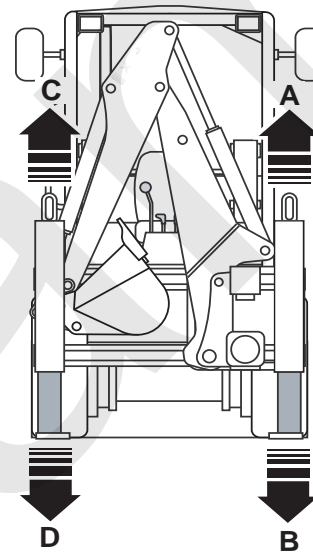
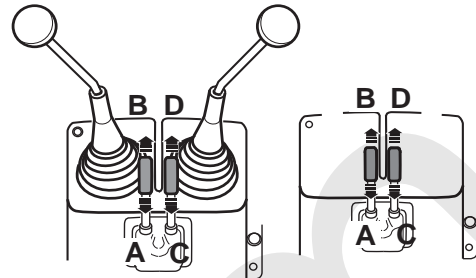
Para subir los estabilizadores **A** y **C** y bajar la máquina al suelo, tire de las palancas hacia la parte delantera de la máquina. Antes de salir conduciendo la máquina los estabilizadores deben estar completamente subidos.

La posición totalmente elevada de los estabilizadores se indica al estar totalmente visibles los 'señalizadores' **E** (uno en cada estabilizador).

Los estabilizadores pueden enclavarse en la posición completamente elevada por medio de los pasadores **F**.
 ⇒ [Trabadores de viaje de los estabilizadores \(77 \)](#).

Descenso de los estabilizadores

Para bajar los estabilizadores **B** y **D**, empuje las palancas hacia la parte trasera de la máquina.



F-61.

T019930-2

Sistema de alarma de los estabilizadores (si está instalado)

El sistema de alarma de los estabilizadores actúa si los estabilizadores no están completamente subidos cuando se selecciona la marcha adelante o atrás.

El sistema de alarma indica al operador que ha seleccionado una marcha con los estabilizadores bajados.

A fin de evitar que la máquina se desplace accidentalmente, observe el procedimiento siguiente cuando se active la alarma.

- 1 Sitúe la palanca de marcha adelante/atrás en punto muerto.
- 2 Suba los estabilizadores.
- 3 Seleccione marcha adelante o atrás; la alarma no suena.

Nota: El barro y las piedras pueden atascar las patas estabilizadoras y evitar la retracción completa. Elimine la obstrucción para evitar que suene el zumbador.

Mandos auxiliares

Nota: Asegúrese de que se haya eliminado toda la presión residual antes de conectar o desconectar cualquier implemento auxiliar; **consulte la sección Eliminación de la presión residual auxiliar, implementos opcionales.**

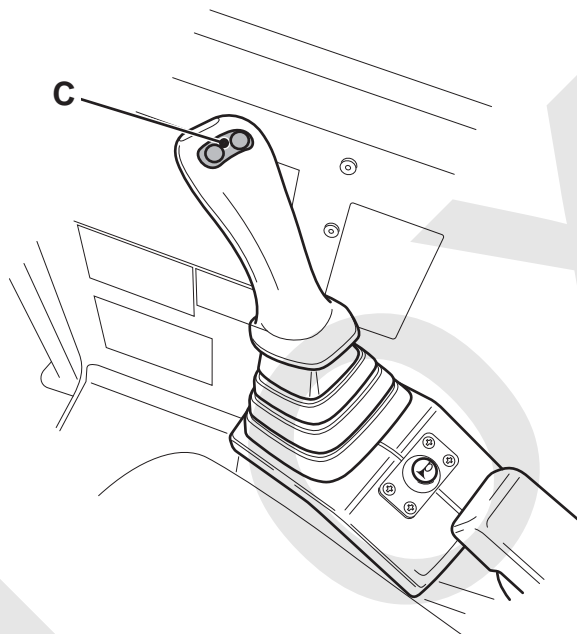
Mandos auxiliares delanteros

Mandos manuales

Asegúrese de que el asiento se encuentre en la posición mirando hacia adelante.

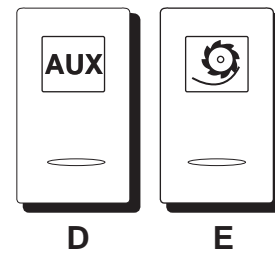
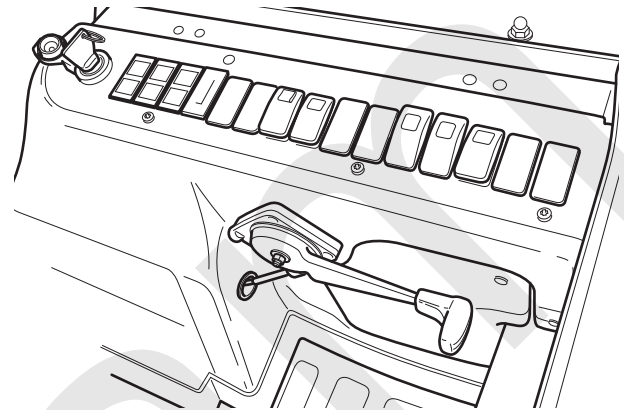
Se emplean dos interruptores **C** ubicados en la palanca de mando de la cargadora para controlar las funciones hidráulicas de un accesorio. Consulte las instrucciones apropiadas suministradas con el implemento para obtener información sobre la función controlada.

El interruptor tiene un resorte que lo devuelve a la posición central desactivada (OFF).


F-62.

T021850-1

Ciertos accesorios requieren un trabajo más continuo que otros (por ejemplo, una barrena). Se provee en el tablero un interruptor de retenida **D** de 3 posiciones (ACTIVADO AVANCE/ DESACTIVADO/ACTIVADO RETROCESO). Al oprimirlo a la posición activada ON (ADELANTE o ATRÁS), el accesorio funcionará sin utilizar los Interruptores **C** de Control de Accesorios Auxiliares. Seleccione el AVANCE o RETROCESO, según se requiera. Oprima el interruptor de retenida a la posición central para DESACTIVAR. El sentido de avance/retroceso obtenido dependerá del accesorio utilizado.


D
E

F-63.

T021860-2

⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de detención de implementos auxiliares debe seleccionarse en su posición central de OFF cuando no haya ningún implemento montado. De lo contrario, pueden producirse daños en el sistema hidráulico debido al sobrecalentamiento.

ES-3-2-1-7

Nota: El motor no arrancará si el interruptor AUX D no está en la posición central OFF.

Nota: El interruptor E automáticamente se desactivará si el operador no está sentado.

Ciertos accesorios requieren un caudal hidráulico mayor que el normal para su buen funcionamiento.

Para seleccionar alto caudal, arranque primeramente el motor y oprima a la posición más baja el interruptor **E** de tres posiciones. Al soltarlo, el interruptor regresará por la acción de su resorte a la posición central y permanecerá seleccionado el circuito de alto caudal. Se retira automáticamente la selección del circuito al parar el motor. El motor no puede arrancarse a no ser que el interruptor de caudal alto se ponga en la posición OFF (completamente hacia arriba). El interruptor de caudal alto debe estar siempre en la posición OFF a no ser que se haya montado un implemento de caudal alto.

Nota: El circuito hidráulico de alto caudal no funciona cuando la velocidad del motor es demasiado baja.

Servomandos

Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia adelante con el interruptor **H** en la posición de cargadora.

Pulse el interruptor auxiliar **X** para activar esta función.

El interruptor **A** en la palanca de mando de la derecha se utiliza para accionar diversos implementos auxiliares.

El pulsador está cargado por muelle hasta su posición central. La velocidad de funcionamiento depende del grado en que se pulsa el interruptor. El implemento permanecerá en cualquier posición hasta que lo mueva con el interruptor.

El pulsador debería aislarse antes de conducir por las vías públicas o cuando no esté en uso; pulse el interruptor auxiliar hasta la posición OFF. → F-64. (□ 71).

El botón **B** bloquea la función auxiliar seleccionada para un bombeo constante.

Para utilizar esta función, seleccione la dirección requerida con el interruptor **A** y a continuación pulse y mantenga pulsado el botón **B** durante 2 ó 3 segundos hasta que la luz parpadeante en el interruptor auxiliar **X** permanezca encendida.

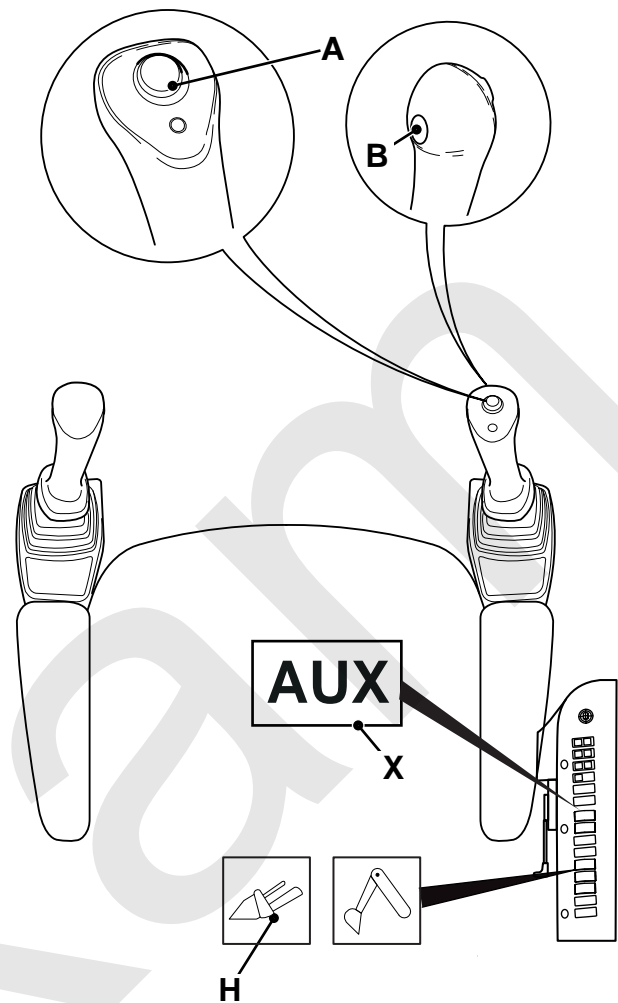
Para des-seleccionar el bombeo constante, vuelva a pulsar el botón **B** o mueva el interruptor **A** en la dirección opuesta o gire el interruptor auxiliar **X**

Se dispondrá de la misma velocidad y dirección cada vez que se seleccione el botón **B** o hasta que vuelva a programarse.

Nota: La característica de bombeo constante no funcionará a no ser que se haya programado; consulte el proceso indicado anteriormente.

Nota: Si se pulsa accidentalmente el botón **B** antes de que se haya programado, aislará el interruptor auxiliar y la característica de bombeo constante. Pulse el botón **B** para reiniciar y volver a programar; consulte el procedimiento anterior.

Nota: Esta característica puede utilizarse para girar los cepillos o implementos sensibles a velocidad / caudal.


F-64.

T060200-17

Mandos auxiliares traseros

Nota: Asegúrese de que se haya eliminado toda la presión residual antes de conectar o desconectar cualquier implemento auxiliar; **consulte la sección Eliminación de la presión residual auxiliar, implementos opcionales.**

Máquinas con control manual

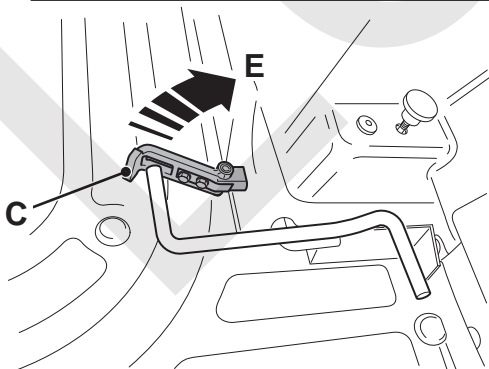
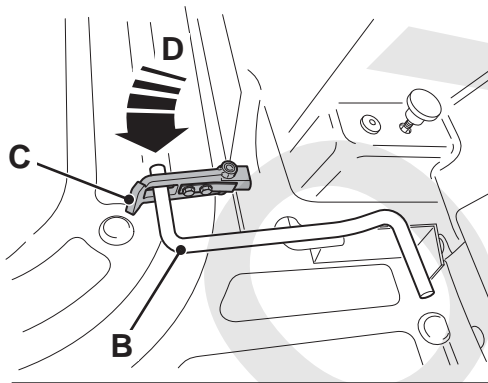
Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia atrás.

Ciertas máquinas tienen un mando de pedal **B**. Puede utilizarse para accionar diversos implementos auxiliares.

Este pedal es del tipo basculante y se maneja con la puntera y el tacón. Tiene un resorte que lo devuelve a su posición central. La velocidad de funcionamiento depende del grado en que se pisa el pedal. El accesorio permanecerá en la posición actual hasta que sea movido al pisar el pedal.

Nota: El mando de pedal debe trabarse cuando no se usa. Si se mueve accidentalmente el pedal podría dañarse la máquina.

Para trabar el pedal, mueva el pestillo **C** en el sentido **D**. Para destrabarlo, mueva el pestillo **C** en el sentido **E**.


F-65.

T019890-2

Máquinas con servomando

Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia atrás con el interruptor **H** en la posición de excavadora.

Pulse el interruptor auxiliar **X** para activar esta función.

El interruptor **A** en la palanca de mando de la derecha se utiliza para accionar diversas opciones como el balancín extensible y los implementos auxiliares.

El pulsador está cargado por muelle hasta su posición central. La velocidad de funcionamiento depende del grado en que se pulsa el interruptor. El implemento permanecerá en cualquier posición hasta que lo mueva con el interruptor.

Para el accionamiento del balancín extensible, consulte [⇒ Trabajo con la retroexcavadora \(□ 88\)](#).

El botón **B** bloquea la función auxiliar seleccionada para un bombeo constante.

Para utilizar esta función, seleccione la dirección requerida con el interruptor **A** y a continuación pulse y mantenga pulsado el botón **B** durante 2 ó 3 segundos hasta que la luz parpadeante en el interruptor auxiliar **X** permanezca encendida.

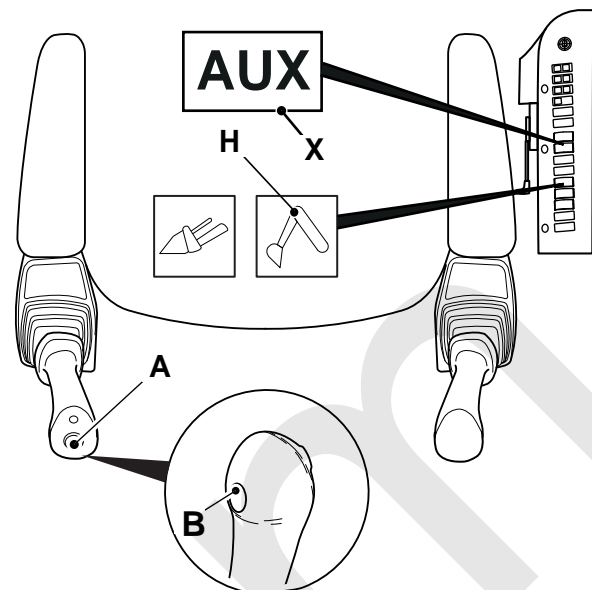
Para des-seleccionar el bombeo constante, vuelva a pulsar el botón **B** o mueva el interruptor **A** en la dirección opuesta o gire el interruptor auxiliar **X**

Se dispondrá de la misma velocidad y dirección cada vez que se seleccione el botón **B** o hasta que vuelva a programarse.

Nota: La característica de bombeo constante no funcionará a no ser que se haya programado; consulte el proceso indicado anteriormente.

Nota: Si se pulsa accidentalmente el botón **B** antes de que se haya programado, aislará el interruptor auxiliar y la característica de bombeo constante. Pulse el botón **B** para reiniciar y volver a programar; consulte el procedimiento anterior.

Nota: Esta característica puede utilizarse para girar los cepillos o implementos sensibles a velocidad / caudal.


F-66.

T060200-20

Equipo de seguridad

Trabadores de la pluma y giro

La máquina JCB 1CX tiene un dispositivo de bloqueo combinado de la pluma y el giro, concebido para bloquear la pluma en la posición totalmente elevada y girada totalmente a la izquierda, es decir, en la posición de circulación.

Se recomienda aplicar el trabador de la pluma y el trabador del giro antes de conducir en carretera.

Compruebe diariamente que el trabador de la pluma y el trabador del giro se encaja totalmente y deja bien trabada la pluma. Si el trabador no se encaja (o no se suelta) consulte con el Concesionario JCB.

ADVERTENCIA

Mandos

Si maneja las palancas de mando desde fuera de la máquina podrá resultar en lesiones graves o fatales de usted u otros. Maneje las palancas de mando solamente al estar correctamente sentado.

ES-0179_2

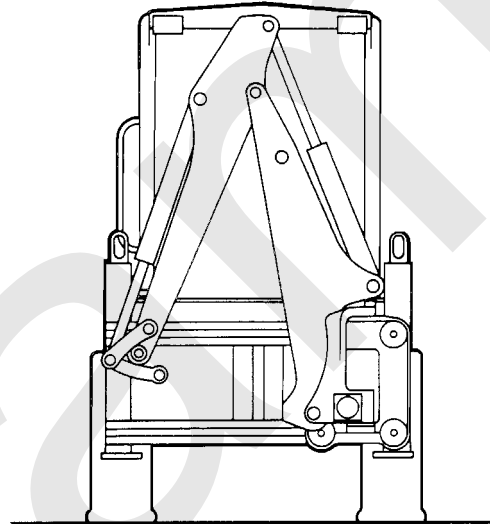
ADVERTENCIA

Si hay dos personas haciendo este trabajo hay que asegurarse de que la persona que trabaja con los mandos sea competente. Si se mueve la palanca de mando indebida o si se mueven violentamente los mandos, puede causarse la muerte o lesiones a la otra persona.

ES-B-2-1-8

Para encajar el trabador de la pluma

- 1 Suba totalmente la pluma y gire totalmente la excavadora a la izquierda en la máquina, como se muestra.



F-67.

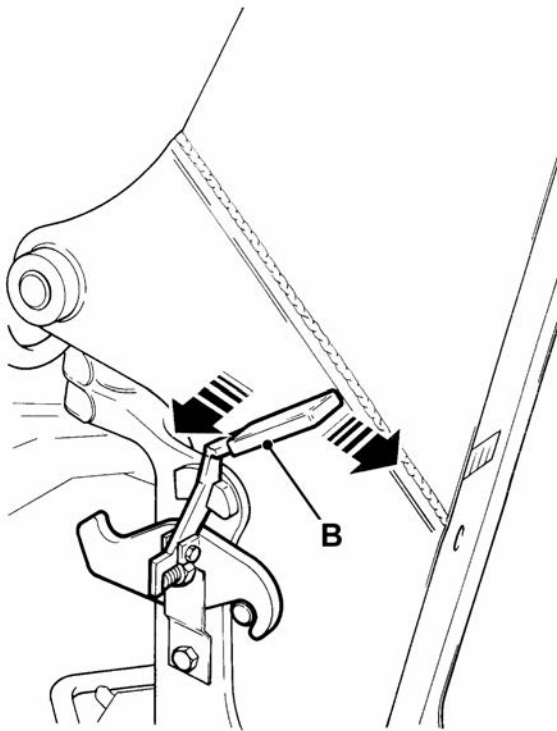
202480

- 2 Pare el motor.
- 3 Bájese de la cabina.
- 4 Mueva la palanca **B** fuera de la posición de retenida, en sentido transversal a la máquina, hasta que encajen los pasadores actuados por resorte para trabar la pluma en posición.

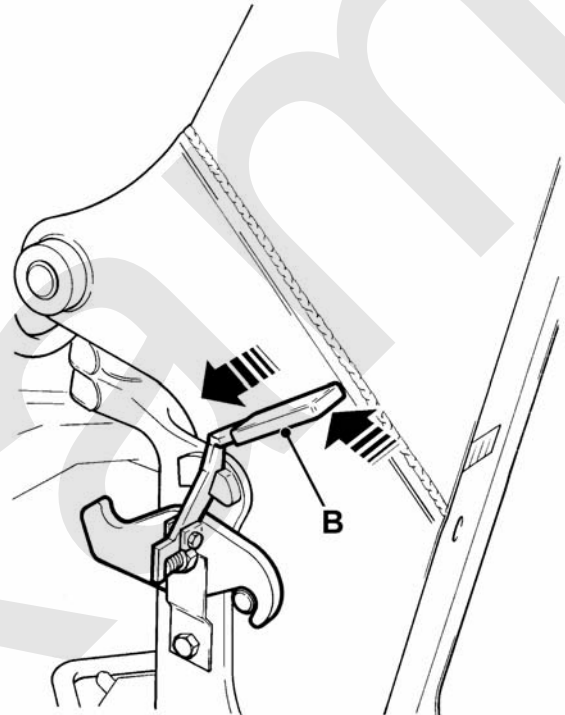
Nota: La pluma puede también trabarse en la posición totalmente elevada, independientemente de la posición de giro. Esto se muestra en la ilustración. → [F-68.](#) ([□ 75](#)).

Para soltar el trabador de la pluma

- 1 Arranque el motor y recoja el peso de la pluma levantándola ligeramente. Pare el motor.
- 2 Bájese de la cabina.
- 3 Mueva la palanca **B** transversalmente en el sentido contrario a la pluma, hasta la posición de retenida.
⇒ [F-69.](#) ([75](#)).


F-68.

203620


F-69.

203630

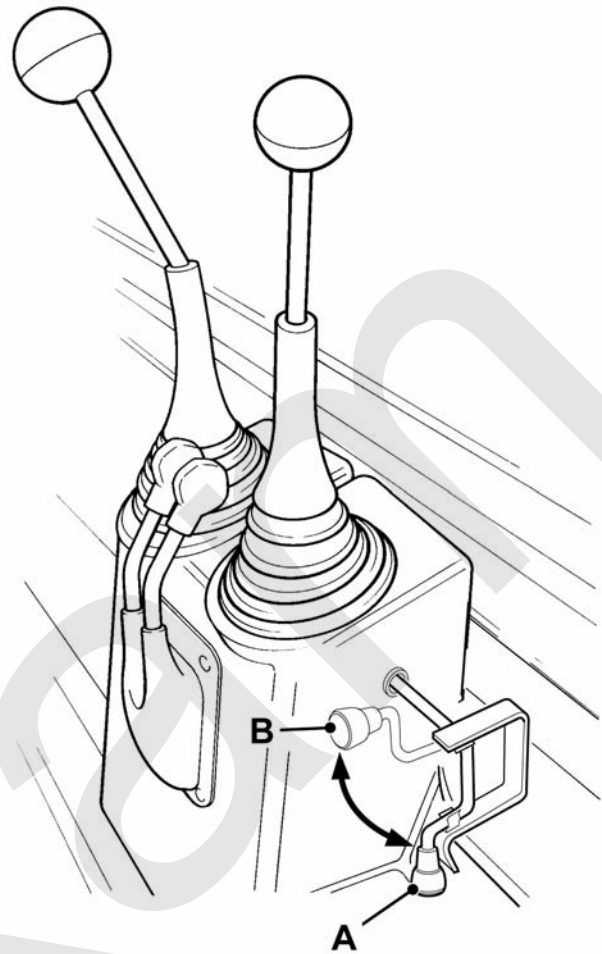
Trabadores de las palancas de mando (si se instala)

El requisito de bloqueo/aislamiento de la palanca de control varía según la legislación local. Usted debe cumplir con la legislación local en todo momento. Los trabadores/interruptores están concebidos para dejar las palancas de mando trabadas o aisladas en la posición de punto muerto.

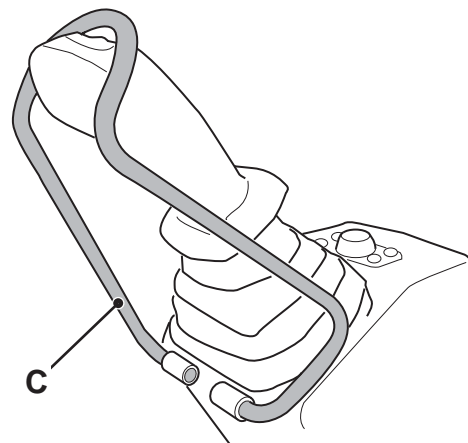
Tiene que bloquear los controles antes de viajar por vías públicas y cuando el operario está entrando o saliendo de la cabina, o conduciendo por la autopista, hay una palanca de bloqueo de seguridad instalada.

Los controles de la excavadora se bloquean cuando la palanca está en la posición **A** y se desbloquean en la posición **B**.

La palanca de control de la cargadora tiene un bloqueo de seguridad **C** que evita que se mueva la palanca. El bloqueo pivota hacia arriba para cubrir la palanca y restringir el movimiento.


F-70. Mandos de la excavadora

S259360


F-71. Palanca mando de la cargadora

T020710-1

Trabadores de viaje de los estabilizadores

En ciertos territorios (por ejemplo, Alemania e Italia) es obligatorio instalar bloqueos de desplazamiento de los estabilizadores antes de transitar por las vías públicas.

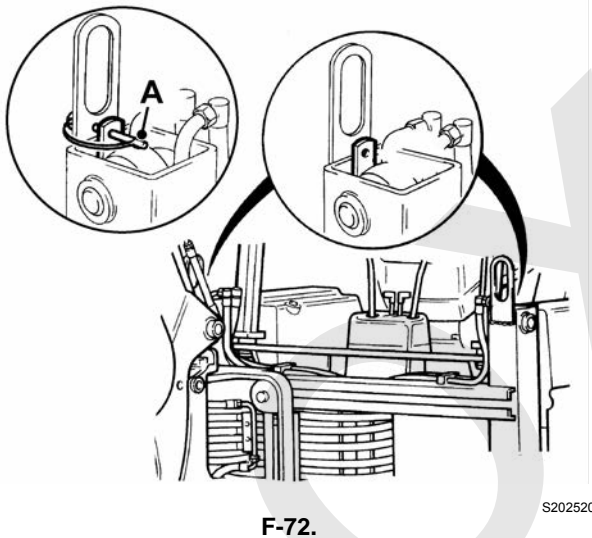
- 1 Eleve ambas patas estabilizadoras e instale los pasadores **A** a través de los ojales de los indicadores y los cáncamos de izar. → [F-72](#). ([Fig 77](#)).

PRECAUCION

Asegurarse de que se ha sacado el pasador de cierre del estabilizador antes de accionar el mando del estabilizador, de otro modo pueden deteriorarse el pasador y el señalizador.

ES-3-2-1-8

- 2 Antes de bajar los estabilizadores, compruebe que ambos pasadores de bloqueo de desplazamiento de los estabilizadores **A** están retirados.



Baliza

En algunos territorios irá contra la ley si no pone una luz giratoria antes de desplazarse por carretera; asegúrese de estar cumpliendo las leyes locales.

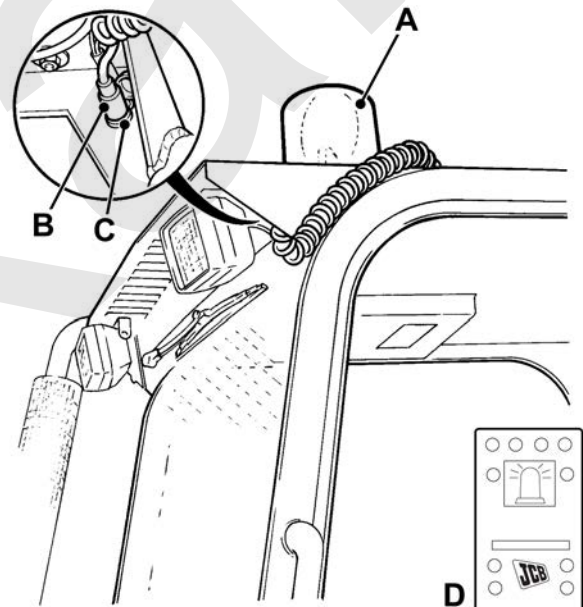
Nota: Vaya con cuidado al hacer funcionar la máquina con una luz de baliza. El peso total de la máquina aumenta cuando la luz de baliza está en la posición de funcionamiento.

- 1 Ponga la luz giratoria **A** en el techo de la cabina.

Nota: La luz giratoria se sostiene en su posición mediante una base magnética.

- 2 Ponga el conector **B** en la toma del techo de la cabina **C**.

- 3 Utilice el interruptor **D** para accionar la luz giratoria. La lámpara piloto en el interruptor se ENCIENDE cuando la luz giratoria está en funcionamiento.



Extintor (si se instala)

Ubicación

El extintor de incendios se encuentra debajo del asiento del operador y se retiene en la posición guardada por un soporte. Mantenga el extintor en esta posición hasta que requiera utilizarlo.

Manejo

ES-T2-041_3

ADVERTENCIA

No utilice el extintor en lugares confinados. Cerciórese de que ventila bien la zona al usar el extintor y a continuación.

ES-4-2-3-1

ADVERTENCIA

Después de usar el extintor, debe cambiarse o efectuarse el mantenimiento del mismo.

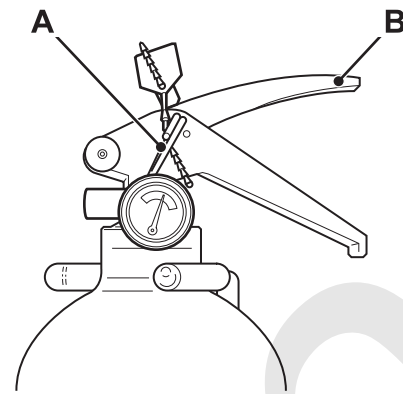
ES-4-2-3-2

Asegúrese de comprender cómo utilizar el extintor de incendios. Si es necesario, consulte las instrucciones que se encuentran en el extintor de incendios.

Intente sólo extinguir un incendio si las circunstancias lo permiten y su seguridad no se ve comprometida. Si es necesario, póngase en contacto con su departamento de bomberos más cercano.

Para utilizar el extintor:

- 1 Si las circunstancias lo permiten y su seguridad no se ve comprometida, mueva la máquina hasta un lugar seguro para impedir que el fuego se extienda.
- 2 Retire el extintor del soporte donde va colocado.
- 3 Extraiga el pasador de seguridad **A**.
- 4 Apunte la boquilla del extintor directamente al fuego, en lo posible a favor del viento.
- 5 Pulse el gatillo **B** para operar el extintor. Suelte el gatillo para detenerlo.



F-74.

S170520-3

El extintor debe inspeccionarse diariamente. Vea *Mantenimiento Rutinario, Extintor de Incendios (si se instala)*.

Antes de poner en marcha el motor

Nota: Lea **Entorno operativo** en el apartado de **Funcionamiento** si está utilizando la máquina en condiciones climáticas muy frías o muy calurosas.

Nota: Si se ha dejado vacío el depósito de combustible o si se ha vaciado o desconectado cualquier parte del sistema de combustible, hay que cebar el sistema de combustible antes de intentar arrancar el motor. Vea **Purga del Sistema**, sección de **Mantenimiento**.

PELIGRO

Antes de bajar los accesorios al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y ser estrujada por los accesorios o quedar atrapada entre las bielas.

ES-2-2-3-4

- 1 Cerciórese de que la cargadora y la retroexcavadora están en el suelo, o que la retroexcavadora está en la posición de transporte.

PRECAUCION

En las máquinas que tienen válvulas para protección contra reventones de mangueras los accesorios no pueden bajarse con el motor parado. En estas máquinas hay que poner en marcha el motor y bajar los accesorios antes de efectuar la inspección dando una vuelta por la máquina.

ES-2-2-3-5

- 2 En interés de la seguridad propia (y de terceros) y para que la máquina dé la máxima vida útil, antes de poner en marcha el motor conviene efectuar una inspección.
 - a Si no se ha hecho ya, hacer una inspección del exterior de la máquina dando una vuelta alrededor de ella. Vea **Antes de entrar en la cabina**. Realice también las comprobaciones "A diario" detalladas en el programa de mantenimiento.
 - b Quite la suciedad y basura que haya en el interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y las palancas de mando.

ADVERTENCIA

Conserve limpios y secos los mandos de la máquina. Las manos y los pies pueden resbalar si los mandos están escurridizos. Si ocurre eso se perderá el control de la máquina.

ES-2-2-3-6

- c Quite el aceite, grasa y barro que haya en los pedales, las palancas y el volante.
- d Cerciórese de que tiene limpias y secas las manos y los zapatos.

ADVERTENCIA

Los artículos sueltos pueden caer y golpearle, o rodar en el piso de la cabina. Esto podría dejarle sin conocimiento o dejar atascados los mandos. Si ocurre eso, perderá control de la máquina.

ES-2-2-3-7_1

- e Quite o sujete debidamente todos los objetos que haya sueltos en la cabina - como cestas de comida, herramientas, etc.
- f Inspeccione la estructura ROPS/FOPS por si tiene daños. Encargue al distribuidor de JCB que repare todo daño. Cerciórese de que tiene puestos todos los pernos de sujeción y que están debidamente apretados.
- g Compruebe en torno a la cabina por si hay pernos, tornillos, etc. flojos o en falta. Póngalos nuevos o apriételes según sea necesario.
- h Examine el cinturón de seguridad y sus puntos de montaje en cuanto a daños o excesivo desgaste.

ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cambie por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. Monte un cinturón nuevo cada tres años.

ES-2-3-1-7_1

- i Compruebe que los siguientes componentes están en buenas condiciones de trabajo:
 - Luces, testigos, bocina, lámparas indicadoras, todos los interruptores, indicadores de dirección, preseñalizadores intermitentes, lavaparabrisas y limpiaparabrisas (si se instala).
- 3 Ajuste el asiento de modo que se puedan alcanzar cómodamente todos los mandos de conducción. ⇒ [Mandos del asiento \(□ 29\)](#).
- 4 Abróchese el cinturón de seguridad. ⇒ [Cinturón de seguridad \(□ 32\)](#).

Arranque del motor

1 Lea y siga las instrucciones dadas en **Antes de arrancar el motor**.

2 Asegúrese de que el palanca de mando de dirección se encuentra en la posición neutra.

Si el motor arranca con el mando de conducción en la posición de marcha adelante o atrás, la máquina dará una sacudida hacia adelante o atrás. La palanca de mando tiene un resorte que la vuelve a la posición de punto muerto, pero conviene comprobar que no hay nada que pueda haberla movido.

3 Asegúrese de que el palanca mando de la cargadora se encuentra en la posición neutra.

Si se pone en marcha el motor con cualquiera de las palancas de la retroexcavadora fuera de la posición de punto muerto, algún elemento de la máquina se puede mover. Las palancas retornan a la posición de punto muerto por efecto de un muelle; no obstante, compruebe que nada haya impedido dicho retorno.

4 asegúrese de que están en la posición OFF los interruptores de alto caudal y de retenida de accesorios auxiliares.

No arrancará el motor si está en la posición ON el interruptor de alto caudal o el interruptor de retenida de accesorios auxiliares.

5 Luz de freno de estacionamiento

Si no se apaga el testigo del freno de estacionamiento cuando se suelta el freno, no habrá presión para los motores hidráulicos aunque esté funcionando el motor.

ADVERTENCIA

Gases de escape

Respire los gases de escape de la máquina puede perjudicar y posiblemente matar. No accione la máquina en espacios reducidos sin asegurarse de que hay buena ventilación. Si es posible, monte una extensión del escape. Si se comienza a notar somnolencia, pare la máquina inmediatamente. Sale fuera de la cabina al aire puro.

ES-INT-2-1-10_2

6 Sitúe la llave de contacto en la posición de calentamiento II durante unos segundos.

Nota: En temperaturas frías (menos de 12 grados centígrados), pise parcialmente el pedal del freno para evitar un exceso de revoluciones del motor en el arranque. Espere hasta que las bujías incandescentes se hayan encendido durante 15 segundos antes de poner la llave de

encendido en la posición III. Mantenga la llave durante un máximo de 30 segundos hasta que el motor esté claramente encendido.

7 Para arrancar el motor, gire la llave de arranque totalmente a derechas a la posición III, superando la fuerza del resorte. [⇒ Interruptor de arranque \(43\)](#).

8 Tan pronto como el motor arranque, suelte el interruptor del arranque. El interruptor de arranque volverá a la posición I.

ADVERTENCIA

No utilice éter u otros fluidos de arranque para facilitar el arranque en frío. Utilizando estos fluidos podrá resultar en una explosión que podrá causar lesiones o daños en el motor.

ES-3-2-1-9

9 Reduzca lentamente el valor de la admisión manual para que el motor quede al ralentí.

10 Una vez con el motor en marcha, compruebe que todas las luces indicadoras de aviso se han apagado. No acelere el motor hasta que la luz de baja presión de aceite se haya apagado. Compruebe que ha cesado de sonar la alarma audible.

Nota: El ruido o el tono del motor podrá ser más fuerte de lo habitual al estar frío. Esto es normal y se debe al avance de la bomba de inyección de combustible. Se reducirá el ruido del motor cuando éste llegue a su temperatura normal de trabajo.

Nota: Si alguna de las luces no se apaga o se enciende mientras el motor está en marcha, apague el motor en cuanto sea posible hacerlo en condiciones de seguridad.

11 Cuando el motor esté caliente, sitúe la palanca manual del acelerador según sea necesario.

12 Opere la retroexcavadora unas cuantas veces, para que se caliente el sistema hidráulico.

No maneje accesorios hasta que el aceite hidráulico haya llegado a su temperatura normal de trabajo.

Nota: Los nuevos motores NO precisan período de rodaje. Tanto el motor como la máquina pueden ser utilizados inmediatamente en el ciclo normal de trabajo; si asienta el motor suavemente puede ocurrir un consumo excesivo de aceite como consecuencia del pulimento de las camisas de los cilindros. La máquina no debe dejarse bajo ningún concepto con el motor en marcha en ralentí durante un prolongado período de tiempo (p.ej. en precalentamiento sin carga).

Preparación de la máquina para viajar

Circulación por vía pública

ADVERTENCIA

Es ilegal circular por carreteras públicas sin las luces reglamentarias. No circule con la máquina por carreteras públicas a menos que vaya dotada con las luces de carretera reglamentarias.

ES-3-2-1-1

ADVERTENCIA

No conduzca en carretera con las luces de trabajo encendidas. Puede entorpecer la visibilidad de otros conductores y causar un accidente.

ES-2-2-5_1

Cuando hay que viajar por la vía pública o en el trabajo, existen generalmente regulaciones de seguridad referentes a la posición de viaje de la máquina. En las secciones tituladas '**Circulación en la obra**' y '**Circulación en carretera**', en las páginas siguientes, se incluyen recomendaciones que ayudarán a cumplir con estas reglamentaciones, pero no se ajustan necesariamente a las leyes aplicables:

Antes de circular por carretera o en la obra, asegúrese que usted y la máquina cumplen con todas las leyes locales pertinentes - es su responsabilidad.

Tanto si se conduce en carretera como en la obra, la máquina debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 1 Los accesorios no deberán determinar que la anchura total de la máquina llegue a sobrepasar los 2,5 m. Si algún componente sobresale por fuera del borde exterior del bastidor posterior, deberá ir marcado con barras rojas y blancas, como advertencia de peligro.
- 2 Debe estar aplicado el bloqueo de la pluma/giro.
- 3 En ciertos países, precisará colocarse un puntal de seguridad en el cilindro de clavar el cazo.
- 4 Los accesorios no deberán sobresalir más de 1m por la parte posterior de la máquina. Si un accesorio sobresale más de 1m, entonces será preciso montar una placa trasera sobresaliente. Si un implemento sobresale más de 1 m, entonces será preciso montar una placa trasera sobresaliente.
- 5 Deberá mantenerse la estabilidad de la máquina.
- 6 Las luces traseras de pare/piloto/indicadores (en ambos lados) deben estar claramente visibles desde la parte posterior de la máquina.

- 7 Debe estar aplicada as pinzas "Hydraclamp".

Circulación por el emplazamiento

ADVERTENCIA

Cargas altas

El llevar muy alta la carga puede impedir la visibilidad y reducir la estabilidad de la máquina. Las traslaciones deben hacerse llevando baja la carga, cerca del suelo. Conviene ir despacio y con atención cuando haya que pasar por superficies accidentadas, embarradas o de tierra suelta.

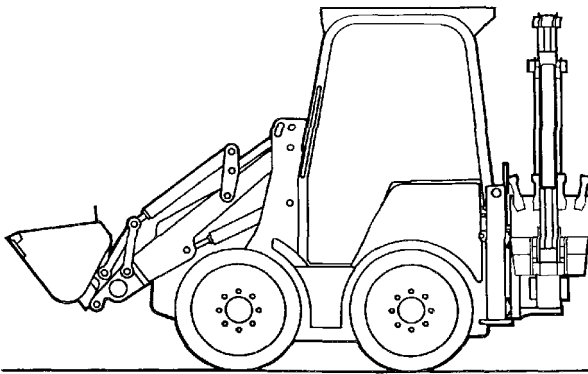
ES-5-1-3-2

Nota: Para algunos accesorios puede ser necesaria una posición de circulación diferente a las que se describen a continuación. Consulte ACCESORIOS OPCIONALES o las instrucciones suministradas con el accesorio.

Lea y comprenda la información dada en los párrafos anteriores. Las recomendaciones que se dan seguidamente NO REPRESENTAN necesariamente lo prescrito por la ley, por lo que es preciso asegurarse de que se cumple con las leyes locales pertinentes.

- 1 Retraiga totalmente la cuchara. Retraiga totalmente la cuchara y álcela a unos 300 mm de la superficie de la carretera ⇒ [F-75. \(□ 82\)](#).
- 2 Posicione la pluma y el balancín a través de la parte trasera de la máquina.
- 3 Fije la articulación de basculamiento del cazo. Aplique las pinzas "Hydraclamp" y el bloqueo de la pluma/giro. Vea Mandos de estabilizadores y Bloqueo de la pluma/giro.
- 4 Si hay algún accesorio montado, deberá ponerse en estado de seguridad.

De no llevar una carga en la horquilla de paletes, debe desmontarse la horquilla. Vea Horquilla de paletes en la sección de ACCESORIOS OPCIONALES.
- 5 Asegúrese de que los estabilizadores están completamente levantados. ⇒ [Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#).


F-75.

Circulación en la vía pública

ADVERTENCIA

Es ilegal circular por carreteras públicas sin las luces reglamentarias. No circule con la máquina por carreteras públicas a menos que vaya dotada con las luces de carretera reglamentarias.

ES-3-2-1-1

ADVERTENCIA

No conduzca en carretera con las luces de trabajo encendidas. Puede entorpecer la visibilidad de otros conductores y causar un accidente.

ES-2-2-2-5_1

Lea y comprenda la información relativa al desplazamiento [⇒ Preparación de la máquina para viajar \(□ 81\)](#). Las recomendaciones que se dan seguidamente NO REPRESENTAN necesariamente lo prescrito por la ley, por lo que es preciso asegurarse de que se cumple con las leyes locales pertinentes.

1 Posicionamiento de la retroexcavadora

Coloque la pluma y el balancín en la parte trasera de la máquina y fije el cazo. Cerrar las pinzas 'Hydraclamps' y meter el bloqueo de la pluma/giro. [⇒ Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#), [⇒ Trabadores de la pluma y giro \(□ 74\)](#).

2 Aseguramiento de todos los accesorios

Si hay algún implemento montado, deberá ponerse en estado de seguridad, por ejemplo poniendo protectores a los dientes, etc.

Nota: En ciertos países, podrán infringirse las leyes si no se instala una protección de los dientes en la pala cargadora. Podrán tener que instalarse también soportes de circulación. Asegúrese de que se cumplan todas las regulaciones locales.

3 Elevación de las patas de los estabilizadores

Asegúrese de que los estabilizadores están completamente levantados. [⇒ Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#).

4 Comprobar las luces

Compruebe que funcionan debidamente y están bien visibles todas las luces de carretera, incluida la luz rotativa intermitente.

Nota: Se recomienda instalar una luz rotativa al circular con la máquina en carretera. En ciertos países, se infringe la ley si no se instala una luz rotativa al circular en carretera. asegúrese de que cumple con todas las reglamentaciones locales.

Puesta en movimiento de la máquina

Prácticas de funcionamiento

PELIGRO

Conduzca en forma segura

Conduzca la máquina suavemente. Las maniobras de giro cerrado, la conducción en zig-zag o los giros demasiado rápidos podrían causar el vuelco del vehículo.

ES-8-1-2-2_2

Ajuste el sistema de gestión de potencia en la medida en que sea necesario. ⇒ [Sistema de gestión de potencia \(□ 45\)](#)

Evite los movimientos exagerados de la palanca que pudieran causar que se descontrola la máquina debido a cambios violentos de velocidad y/o sentido.

Al poner en marcha la máquina, mueva suavemente la palanca de mando de tracción fuera de la posición de punto muerto. Aumente gradualmente el movimiento de la palanca hasta llegar a la velocidad requerida.

ADVERTENCIA

Tanto usted como otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales si cambian repentinamente de avance a marcha atrás, o viceversa, cuando la máquina esté en movimiento. Si se hace esto, la máquina cambia de dirección de traslación inmediatamente sin avisar a nadie. Observe siempre el procedimiento que se recomienda para pasar del avance a la marcha atrás.

ES-3-2-1-5

Antes de cambiar entre marcha adelante y marcha atrás, detenga siempre la máquina moviendo gradualmente la palanca de mando de tracción a la posición de punto muerto N.

En las curvas, mueva gradualmente y con suavidad la palanca hasta obtener el radio de giro requerido y vuelva a enderezar la máquina de la misma forma. No pase nunca repentinamente de girar en un sentido a girar en el sentido opuesto.

Al conducir la máquina habrá que estar alerta de las obstrucciones y posibles peligros.

Al bajar una pendiente, ajuste la posición de marcha adelante/atrás de la palanca de mando de tracción para obtener una velocidad uniforme adecuada.

Al conducir la máquina, si se produce una sobrecarga el motor y parece probable que se cale, reduzca el movimiento de la palanca de mando de tracción para dejar que vuelva a acelerarse el motor.

Quando se repite a menudo el problema de sobrecarga del motor, aumente el reglaje en el control manual del acelerador si el motor no está funcionando ya a su velocidad máxima prefijada. Si el motor ya está funcionando a su velocidad máxima, reduzca la carga reduciendo el movimiento de la palanca de mando de tracción.

1 Comprobación del asiento y el cinturón de seguridad

Asegúrese de que está bien ajustado el asiento. Asegúrese de que tiene bien abrochado y ajustado el cinturón de seguridad.

2 Arranque el motor

Arranque el motor y ajuste el control manual del acelerador ⇒ [Interruptor de arranque \(□ 43\)](#).

3 Seleccione marcha adelante o atrás para poner en marcha la máquina

Compruebe que la cargadora, excavadora y accesorios están en la posición de circulación (vea Preparación de la máquina para viajar).

Quite el freno de mano. ⇒ [Interruptor de freno de estacionamiento \(□ 39\)](#).

Compruebe que es seguro arrancar y mueva lentamente la Palanca de Conducción hacia el frente F o hacia atrás R, según se requiera. La máquina se pondrá en movimiento suavemente.

Detención y aparcamiento de la máquina

Pare la máquina sobre terreno seco y nivelado donde no presente un riesgo o peligro. Se recomienda extender la retroexcavadora al aparcar. Cerciórese de que hay espacio suficiente.

ADVERTENCIA

Estacionamiento

Una máquina aparcada incorrectamente puede ponerse en movimiento por sí sola. Para aparcar correctamente la máquina siga las instrucciones en el Manual del Operador.

ES-INT-2-2-4_2

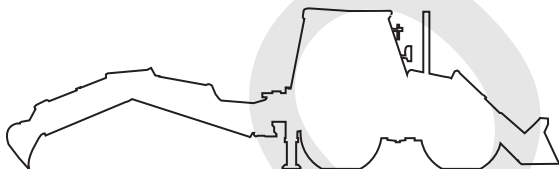
- 1 Mueva suavemente la palanca de mando de conducción a la posición de punto muerto para detener suavemente la máquina.

PELIGRO

Antes de bajar los accesorios al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y ser estrujada por los accesorios o quedar atrapada entre las bielas.

ES-2-2-3-4

- 2 Baje al suelo los brazos de la cargadora y la retroexcavadora. Se recomienda posicionar la retroexcavadora con el cazo totalmente abierto y con la pluma y el balancín totalmente extendidos.
[→ F-76. \(P 84\)](#)



F-76.

- 3 Pare el motor. Gier la llave de contacto a la posición 'O'. Los frenos de la máquina se aplican automáticamente cuando se para el motor.
- 4 Si va a dejar desatendida la máquina, apague todos los interruptores. En caso necesario, deje encendidos los preseñalizadores o/y las luces de posición. Quite la llave del arranque del motor.
- 5 Utilice los asideros y el peldaño para bajarse de la máquina. Si va a dejar la máquina, cierre todas las ventanillas con los pestillos y cierre con llave las dos puertas. Cerciórese de que deja cerrado con llave el tapón de repostar.

ADVERTENCIA

Entrada/Salida

La entrada en la cabina o bajo la cubierta protectora y la salida de éstas deben efectuarse por donde haya peldaños y barandillas. Siempre dé cara a la máquina al entrar y salir de ella. Cerciórese de que los peldaños, las barandillas y las suelas de sus botas estén limpios y secos. No salte desde la máquina. No utilice los mandos de la misma como asideros, utilice los barandillas.

ES-INT-2-1-7_1

Trabajo con la máquina

Métodos de trabajo y seguridad en el sitio

ES-T2-057_2

En esta sección se explican las técnicas y procedimientos para el manejo seguro y eficiente de la máquina y sus accesorios. También se llama la atención sobre los diversos aspectos referentes a la seguridad mientras se trabaja en la obra.

Debe leerse y comprenderse esta sección antes de empezar a trabajar con la máquina.

Asegúrese de haber recibido la formación adecuada y de tener confianza en su capacidad de hacer funcionar la máquina de forma segura antes de utilizarla. Practique con la máquina y los accesorios hasta que esté totalmente familiarizado con los mandos y sus efectos.

Con un operador cauteloso, experto y con una buena formación, su máquina es una máquina segura y eficiente. Con un operador incauto o inexperto, puede ser peligroso. No arriesgue su vida ni las de otras personas utilizando la máquina de forma irresponsable.

Antes de comenzar a trabajar, indique a sus compañeros lo que va a hacer y dónde va a trabajar. En una obra muy ajetreada conviene que haya un hombre que haga señales.

Para minimizar los riesgos causados por una visión restringida, se requiere organizar debidamente el lugar de trabajo. La organización del lugar de trabajo es una colección de reglas y procedimientos para coordinar las máquinas y las personas que trabajan juntos en el mismo sitio. Como ejemplos de organización del lugar de trabajo cabe citar:

- Áreas restringidas
- Pautas controladas de movimiento de la máquina
- Un sistema de comunicaciones

Tanto el que usa la máquina como la empresa propietaria de la misma serán responsables judicialmente por todo daño que pueda ocasionarse a instalaciones de servicios públicos. Es responsabilidad del que maneja la máquina el asegurarse de saber dónde están todos los cables o tuberías de servicios públicos en la obra que pudieran ser dañados por la máquina.

Antes de realizar cualquier trabajo que no se describa en este manual, busque el procedimiento correcto. El concesionario JCB estará encantado de asesorarle.

Hay una gran variedad de situaciones en que podrá utilizarse la máquina. Consecuentemente, en todos los casos, la aplicación de estas notas debe determinarse por parte de la persona que desee aplicarlas, basándose en

su criterio, según las condiciones de uso deseadas y dependiendo de todos los requisitos legales pertinentes.

Mientras que la información de esta sección se da de buena fe y basándose en la mejor información disponible, JCB no puede aceptar ninguna responsabilidad sobre las recomendaciones, consejos, declaraciones, opiniones y conclusiones indicadas de forma implícita o explícita más adelante y no ofrece ninguna garantía ni seguridad en lo que se refiere a la precisión de la misma.

Recuérdese que se trata de una máquina móvil. En lo posible, manióbrela a una posición que combine seguridad y eficacia. Pero si precisa elegir uno de estos dos factores, recuerde que: La seguridad es lo primordial.

Ropa y equipo de seguridad

ES-T2-069

No lleve joyas ni ropa poco ajustada que pueda resultar atrapada en los mandos o las piezas móviles. Lleve la ropa de protección y el equipo de seguridad personal requeridos por las condiciones del trabajo, las normativas locales o las especificaciones de su empleador.

Zona de peligro

ES-T2-046_2

Una zona de peligro es cualquier zona en o alrededor de la maquinaria en la cual una persona está sujeta a un riesgo para su salud o seguridad. Al manejar la máquina, mantenga a todo el personal apartado de la zona de peligro. Aquellos en la zona de peligro podrían sufrir lesiones. Vea **Especificaciones**.

Antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento asegure la máquina. Consulte **Asegurar la máquina**.

Traslado/manipulación de troncos

ES-T2-047

No utilice la máquina para trasladar o manipular troncos, a no ser que esté dotada de protección adecuada contra troncos. Podría lesionarse gravemente y dañar la máquina. Póngase en contacto con el concesionario JCB.

Prácticas de seguridad

ES-P2-2019_3

Lea **Seguridad en el trabajo (sección introducción)**, además de la información siguiente.

⚠ ADVERTENCIA**Trabajo en sitios viejos**

Puede haber materiales peligrosos como amianto, materias químicas nocivas u otras sustancias dañinas enterrados en el sitio. Si se ponen al descubierto envases o se notan síntomas de residuos tóxicos se debe parar la máquina y comunicar el hecho al jefe del sitio inmediatamente.

ES-2-2-5-5

⚠ ADVERTENCIA**Tuberías de agua y desagües**

Antes de empezar a usar la máquina conviene preguntar a la compañía de abastecimiento público de agua si hay tuberías y desagües en el sitio. Si los hay debe obtenerse un mapa que indique su ubicación y seguir los consejos que dé la empresa abastecedora de agua.

Se aconseja encarecidamente constatar que las disposiciones en materia de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de tuberías de agua y desagües subterráneos.

ES-2-2-5-6

⚠ ADVERTENCIA**Cables de fibra óptica**

Si corta un cable de fibra óptica, no mire el extremo, ya que puede sufrir lesiones permanentes en los ojos.

ES-8-2-9-20

⚠ ADVERTENCIA**Tuberías de gas subterráneas**

Antes de empezar a usar la máquina se debe constatar mediante contacto con la compañía abastecedora de gas si hay tuberías subterráneas de gas en el sitio.

Si hay tuberías de gas subterráneas se recomienda pedir a la empresa del gas las indicaciones pertinentes para trabajar en ese punto.

Algunas tuberías de gas modernas no pueden detectarse con detectores de metal, así que es imprescindible obtener un mapa exacto de las tuberías de gas subterráneas antes de que comience ningún trabajo de excavación.

Hacer sondeos a mano para constatar las ubicaciones precisas de las tuberías. Toda tubería de fundición que se halle debe suponerse que es de gas hasta que haya evidencia de lo contrario.

Las tuberías de gas viejas pueden ser dañadas al pasar vehículos pesados por el suelo por encima de ellas.

El gas que escapa de las tuberías es altamente explosivo.

Si se sospecha la presencia de una fuga de gas hay que notificarlo inmediatamente a la compañía abastecedora y advertir a todo el personal en la obra. Prohibir fumar, asegurarse de que se apaguen toda clase de llamas y parar cualesquier motores que haya funcionando.

Se aconseja encarecidamente cerciorarse de que las disposiciones de seguridad en el sitio cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de tuberías subterráneas de gas.

ES-2-2-6-1_1

Manejo de la cargadora

ADVERTENCIA

Mandos

Si maneja las palancas de mando desde fuera de la máquina podrá resultar en lesiones graves o fatales de usted u otros. Maneje las palancas de mando solamente al estar correctamente sentado.

ES-0179_2

Hay que recordar que habrá que conducir la máquina mientras se usa como cargadora. Así pues, conviene estar alerta por si hay curiosos y posibles riesgos. Manténgase en la posición de conducción correcta. Mantenga abrochado el cinturón de seguridad.

Durante el desplazamiento, mantenga el brazo de la cargadora completamente bajado. Mejora así la visibilidad y la máquina se vuelve más estable.

ADVERTENCIA

Pendientes

Al transportar una carga subiendo una pendiente, se conducirá despacio y manteniendo la carga mirando hacia arriba por delante de la máquina en el sentido de subida. Ello aumentará la estabilidad.

ES-2-1-1-5

ADVERTENCIA

Si la máquina volcara hacia delante por accidente, pare el motor tan pronto como pueda tras enderezar la máquina y compruebe tras ello el nivel de aceite del motor. Puede perderse aceite si ello ocurriera.

ES-3-2-1-10_1

ADVERTENCIA

Si la máquina iniciara un vuelco, podría resultar aplastado si tratara de abandonar la cabina. Si la máquina comienza a dar la vuelta no intente saltar de la cabina. Permanezca en la cabina, con el cinturón de seguridad puesto.

ES-INT-2-1-12

ADVERTENCIA

A la hora de cavar mantenga la cuchara en posición horizontal. Cavar con la cuchara inclinada hacia delante puede averiar la cuchara o la máquina.

ES-3-2-1-13

Llenado de la pala

ADVERTENCIA

Cuando haya que cargar material desde un terraplén (dique) o un montón alto debe quitarse primero todo material que haya en voladizo. Tenga cuidado del material que se corra. Si cae material que esté en voladizo puede quedar enterrada la máquina con el palista dentro.

ES-2-2-6-3

Ajuste el sistema de gestión de potencia de acuerdo con el uso que se le esté dando a la máquina. → [Sistema de gestión de potencia \(□ 45\)](#)

En las superficies duras, al meter la pala en la pila comience a rodar hacia atrás (retraer) la pala mientras sube el brazo de la cargadora. De esta forma la pala "barre" el montón hacia arriba, recogiendo material al subir.

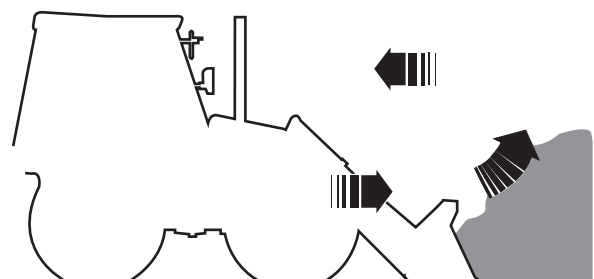
Reduciendo el movimiento de la palanca de conducción dejará más potencia para operar la pala. Conviene procurar llenar la pala en una pasada. Las palas medio llenas son menos productivas.

Al trasladar la carga debe girarse la pala del todo hacia atrás para evitar derrames.

Cuando se esté cargando de un montón de material suelto, debe empezarse por abajo y subir por el tajo como se indica en la ilustración. Acercarse al montón con la pala nivelada y rozando el suelo.

Tratándose de material muy compacto debe empezarse por arriba e ir bajando a medida que se va reduciendo la altura.

Cuando se saque material almacenado en forma de montón hay que empezar a una altura desde la base equivalente a la de una pala. Una vez que la altura del montón se haya reducido debe empezar a recogerse material de la base.



F-77.

Carga en camiones

ES-T2-004_2

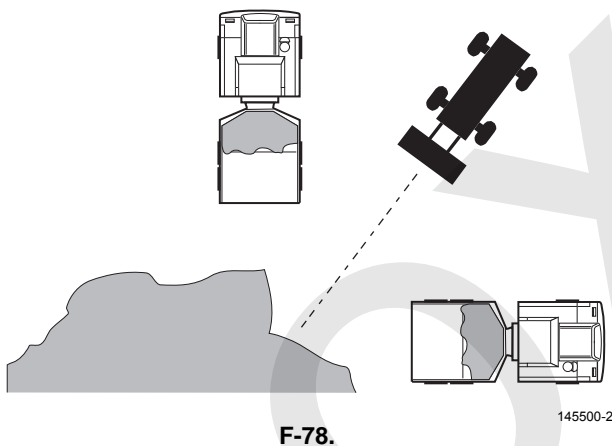
El camión o los camiones deben ponerse formando un ángulo de alrededor de 45° respecto al montón, como se indica. Se reducen así las maniobras innecesarias. Hay que dejar suficiente distancia para que la pala alcance su altura de descarga mientras se está moviendo la máquina, sin que haya que reducir la velocidad.

Conviene trabajar de espalda al viento. Pues así no es soplado el polvo contra el palista y la máquina.

Lleve la máquina lo más cerca posible del camión antes de descargar la pala.

Si la caja del camión es aproximadamente igual de larga que el ancho de la pala, vuelque la carga en el centro de la caja. Si su longitud es de dos anchos de la pala o más, se debe cargar primero la parte delantera de la caja.

No se debe volcar el material con un solo movimiento brusco. La pala debe hacerse girar hacia delante por etapas hasta que se vacíe. Use la palanca de mando para hacer bascular la pala hacia atrás y delante para que se afloje el material pegajoso.



Recolección y corte

Si debe realizar un corte profundo, hágalo en tramos de aproximadamente 50 mm. Con el brazo de la cargadora completamente bajado, ajuste el ángulo de basculamiento de la pala para obtener la profundidad de corte deseada.

Trabajo con la retroexcavadora

Prácticas de funcionamiento

ADVERTENCIA

Antes de empezar a usar la retroexcavadora es preciso transformar la máquina en una plataforma de trabajo segura y estable. Ver *Preparación para usar la retroexcavadora (sección Funcionamiento)* para más detalles.

ES-2-2-6-4_2

Para usar la Cargadora-Retroexcavadora JCB de manera eficiente y segura es preciso conocer la máquina y tener la destreza necesaria para usarla. Este manual instruye sobre la máquina, sus mandos y su utilización segura. No se trata de un manual de capacitación en la pericia de excavación. Si se es un principiante, es preciso adquirir destreza en el uso de una Cargadora-Retroexcavadora JCB antes de tratar de trabajar con ella. De lo contrario no hará bien el trabajo y se pondrá en peligro a usted mismo y a otras personas.

Si va a trabajar con un ayudante, asegúrese de que ambos entiendan lo que cada uno va a hacer. Aprendan y utilicen las señales. No confié en ordenes dadas a gritos, pues el otro probablemente no las oirá.

Asegúrese de que está montada el cazo adecuada para el trabajo. Las instrucciones para el montaje y el desmontaje de los cazos aparecen en las páginas siguientes.

Ajuste el acelerador manual para obtener la velocidad del motor correcta para el trabajo a realizar.

Preparación para usar la retroexcavadora

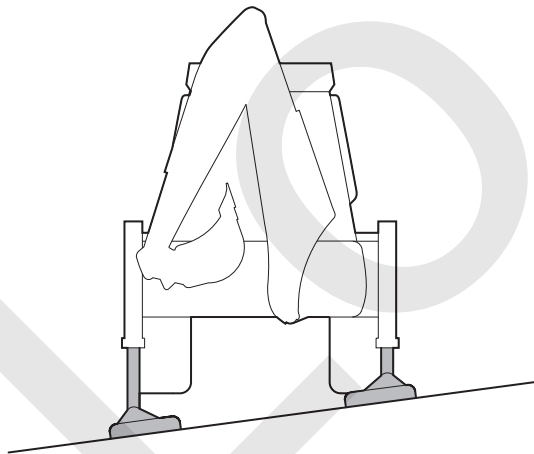
Al elegir una posición de excavación hay que evitar excavar cuesta abajo si es posible. Siempre que pueda, vacíe la carga por el lado cuesta arriba de la excavación. Estas precauciones ayudarán a mantener estable la máquina.

- 1 Cuando se encuentre la máquina en la posición deseada en la obra, ruede la pala hacia el frente y bájela para que soporte el peso de los neumáticos delanteros.

Nota: En superficies alquitranadas, no ruede la pala totalmente hacia el frente. Mantenga la parte inferior de la pala plana sobre el suelo. Esto minimizará los daños causados en la superficie.

- 2 Ponga la transmisión en punto muerto.
- 3 Eche el freno de mano.
- 4 Gire el asiento, para hacer frente a la retroexcavadora. Asegúrese de que el asiento queda bloqueado en su posición correcta. Baje entonces los estabilizadores para que los neumáticos posteriores pierdan contacto con el suelo. Ajuste la posición de los estabilizadores hasta que la máquina quede nivelada. → [F-79](#). (□ 89).

Sobre terreno blando, ponga planchas de trabajo pesado debajo de los estabilizadores. Así se repartirá el peso y se evitarán los hundimientos.


F-79.

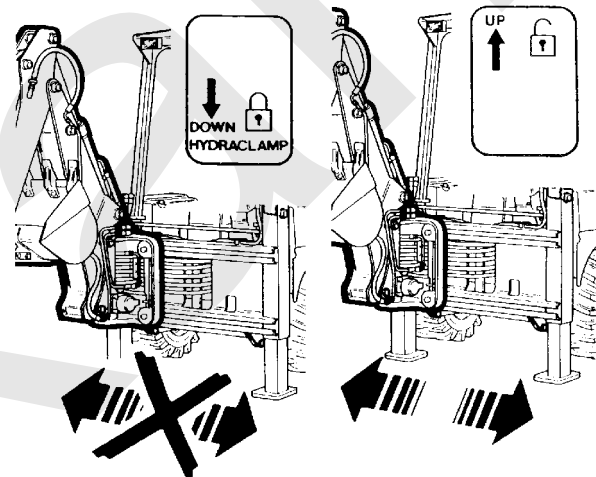
763520-7

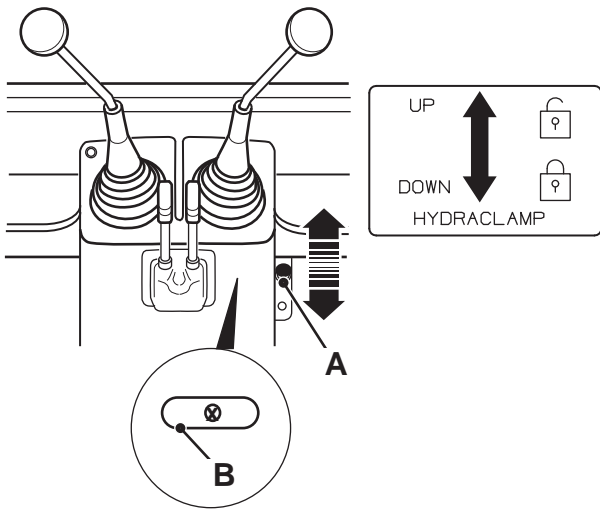
Fijaciones "Hydraclamp"

Las mordazas hidráulicas se liberan tirando del mando **A** completamente hacia arriba (máquinas manuales) o levantando y girando la palanca **B** (máquinas con servoaccionamiento). Un rótulo puesto cerca indica los movimientos de la palanca y las acciones de las pinzas. Para instrucciones detalladas de cómo manejar las pinzas "Hydraclamp" vea **Desplazamiento lateral de la excavadora**.

Para liberar las mordazas, tire del mando completamente hacia arriba (o tire de la palanca completamente hacia arriba y gírela, en las máquinas con servoaccionamiento).

Para apretar las pinzas, empuje el pomo totalmente hacia abajo, suba entonces la pluma al máximo y continúe moviendo la palanca de mando de la pluma otros 2 a 3 segundos.





F-80.

T019950-2

Cambio de cazo

ES-P2-2023_2

⚠ ADVERTENCIA

Si hay dos personas haciendo este trabajo hay que asegurarse de que la persona que trabaja con los mandos sea competente. Si se mueve la palanca de mando indebida o si se mueven violentamente los mandos, puede causarse la muerte o lesiones a la otra persona.

ES-B-2-1-8

Desmontaje de un cazo

- 1 Posición la retroexcavadora para dejarla recta detrás de la máquina. Apoye el cazo sobre suelo nivelado, con el cazo plano como se indica. Bloquee el cazo para impedir que se mueve.

⚠ ADVERTENCIA

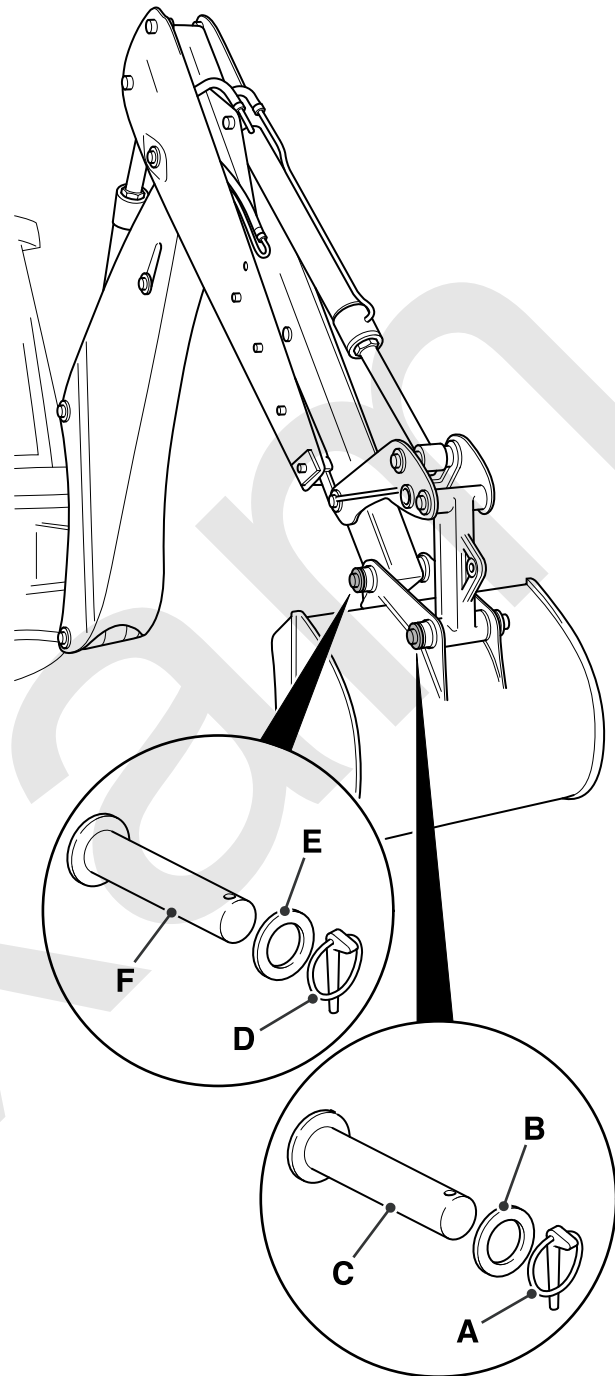
Mantenerse apartado y a un lado del cazo mientras se sacan los pasadores de articulación. Con los pasadores quitados, el cazo puede volcar.

ES-2-2-6-6

- 2 Saque los pasadores de articulación, desenganche y sacar el pasador **A** y el espaciador **B** de la palanca de basculamiento. Saque el pasador de articulación **C**. Quite seguidamente el pasador **D**, el espaciador **E** y el pasador de articulación **F** del balancín.
- 3 Retire el balancín. Sirviéndose de los mandos, levantar con cuidado el balancín para apartarlo del cazo.

Montaje de un cazo

- 1 Coloque el cazo. Ponga el cazo plano sobre suelo nivelado como se indica, empleando un dispositivo de elevación adecuado.
- 2 Haga recular la máquina mientras se hace coincidir el extremo del balancín con la parte de la articulación del cazo.
- 3 Enganche el balancín, accione con cuidado los mandos para hacer que los agujeros del balancín y de la biela de basculamiento coincidan con los agujeros del cazo. Ponga el pasador de articulación **F**. Coloque el espaciador **E** y el pasador de seguridad **D**. Después de haber inmovilizado el pasador de articulación del balancín, ponga el pasador de articulación **C**, el espaciador **B** y el pasador **A** de la biela de basculamiento.



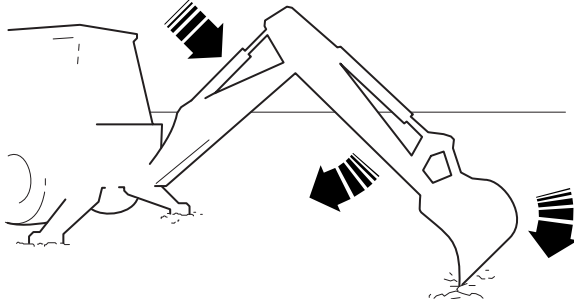
F-81.

763530-1

Excavación

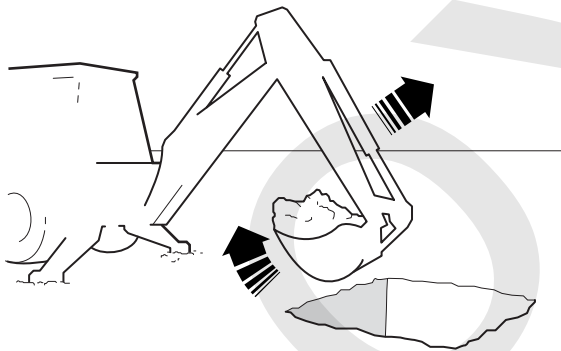
ES-P2-2001

Para iniciar la excavación, extender la pluma y el balancín y posicionar el cazo. ⇒ [F-82.](#) (□ 92).

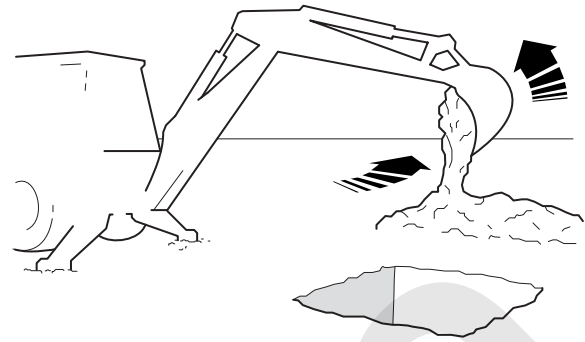

F-82.

Cierre lentamente el cazo y retraiga al mismo tiempo el balancín. Asegúrese de que el cazo mantiene siempre el mismo ángulo respecto al suelo, al desplazarse. Si es necesario, aplicar al mismo tiempo una presión hacia abajo sobre la pluma, para incrementar la fuerza de excavación del cazo.

Cuando el cazo está lleno, cerrarlo por completo y, al mismo tiempo, hacer retroceder un poco el balancín. ⇒ [F-83.](#) (□ 92). Así se evitará que los materiales de derrame se amontonen en el terreno bajo la máquina.


F-83.

Gire el cazo hacia la zona de descarga. ⇒ [F-84.](#) (□ 92). Inicie el vaciado cuando el cazo se acerco a la pila. No pierda tiempo vaciando demasiado lejos de la excavación. Vacíe cerca de la posición inicial de excavación. Gire nuevamente el cazo hacia la excavación, e inicie el ciclo siguiente.


F-84.

Nota: No emplee el lado de la excavación para parar el cazo. Pues eso puede producir daños a la máquina.

Llene la excavación cargando el cazo con tierra del montón donde se había descargado. No empuje la tierra con el lado del cazo.

Excavación cerca de paredes
⚠ ADVERTENCIA

Al excavar cerca de una pared tenga cuidado de no socavar los cimientos, ya que podría hundirse la pared.

ES-2-2-7-1

Desplazamiento de la máquina mientras excava
⚠ ADVERTENCIA

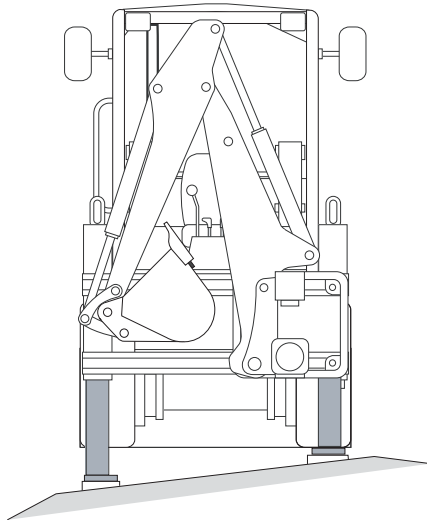
Cuando baje una cuesta, manténgase sentado en la posición correcta. Mantenga los accesorios cerca del suelo.

ES-2-2-6-8_1

Para trasladar la máquina al excavar, suba la excavadora, los estabilizadores y la pala, conduciendo entonces con cuidado la máquina a su próxima posición.

Excavación en pendientes

Para excavar una zanja en una pendiente, nivele la máquina con los estabilizadores y la pala de la cargadora. En pendientes pronunciadas, corte una base nivelada para trabajar desde ella. Bascule el material de la zanja en el lado alto de la misma, lo suficientemente apartado para que no vuelva a caer a la zanja.

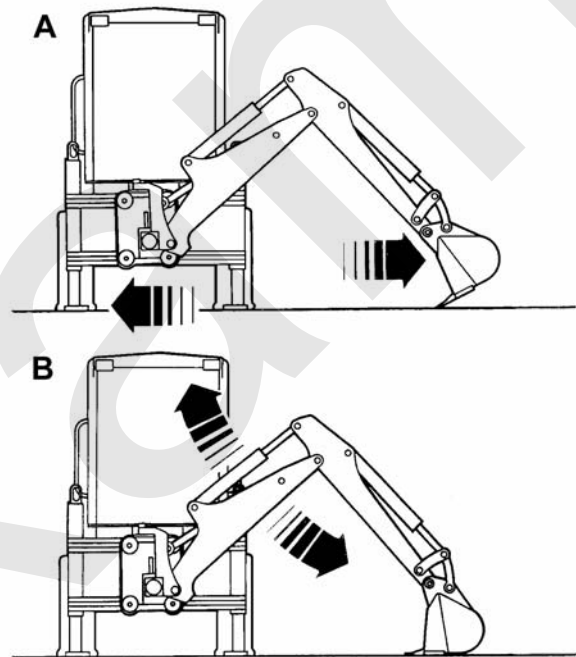

F-85.

T036760

Desplazamiento lateral de la retroexcavadora

Nota: Antes de correr lateralmente la retroexcavadora hay que cerciorarse de que los carriles del montante están libres de tierra.

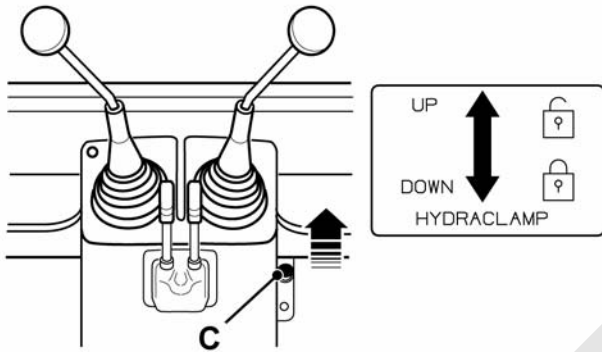
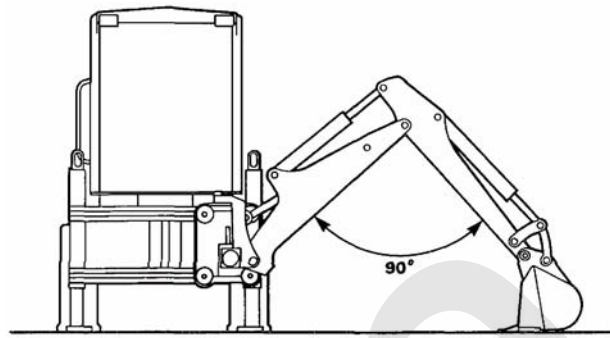
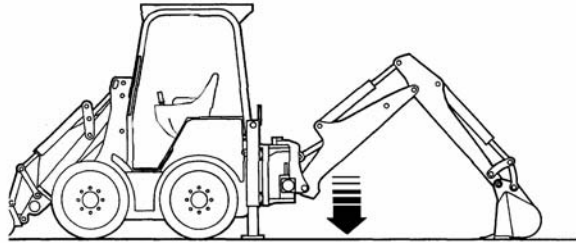
- 1 Utilice los estabilizadores para dejar la máquina nivelada y estable, con el montante **A** vertical. → [F-86.](#) (□ 93).
- 2 Apoye el cazo en el suelo, en línea recta detrás de la máquina.


F-86.

202920

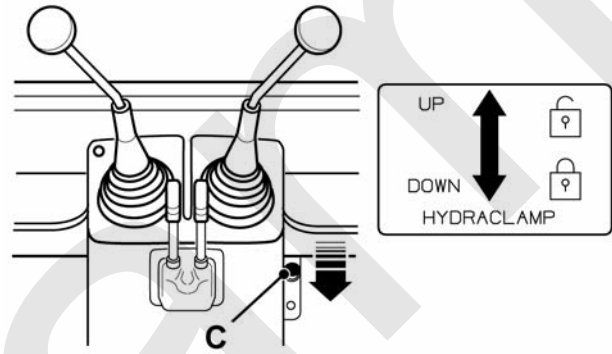
- 3 Suba del todo el pomo **C** para soltar la fijación "Hydraclamp". → [F-87.](#) (□ 94).
- 4 Afloje el pendolón en sus raíles y mueva la pluma unas pocas veces hacia arriba y hacia abajo, como se muestra en **B**. → [F-86.](#) (□ 93).
- 5 Eleve y gire la retroexcavadora directamente hacia uno de los lados de la máquina. Gire a la izquierda si se quiere desplazar la retroexcavadora hacia la derecha. Gírela a la derecha si desea desplazarla a la izquierda. Ponga el cazo en el suelo, con el balancín formando 90° con la pluma, como se indica.
- 6 Abra el cazo. Al abrirse el cazo, el montante será empujado a través de la parte trasera de la máquina. Si el montante **A** se atascara en la posición central, alce o baje ligeramente la pluma para mantener el montante vertical en relación a los carriles. → [F-86.](#) (□ 93).

- 7 Una vez que el fulcro está en la posición deseada, apretar las pinzas bajando el pomo a la posición **C** y moviendo la pluma durante 2-3 segundos. → [F-88.](#) (□ 94).



F-87.

S202821/31



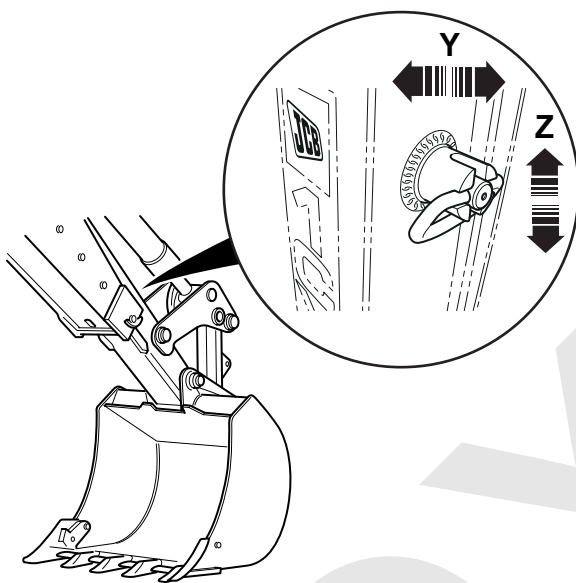
F-88.

203580

Utilización del balancín extensible
Servomandos

El balancín extensible le ofrece un mayor alcance para excavación y descarga. Antes de que pueda utilizarse, el balancín extensible debe desbloquearse.

- 1 Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia atrás.
- 2 Apoye el cazo en el suelo y desbloquee el pasador de bloqueo del balancín levantando y girando la palanca hasta la posición Y tal como se muestra. [⇒ F-89. \(□ 95\).](#)

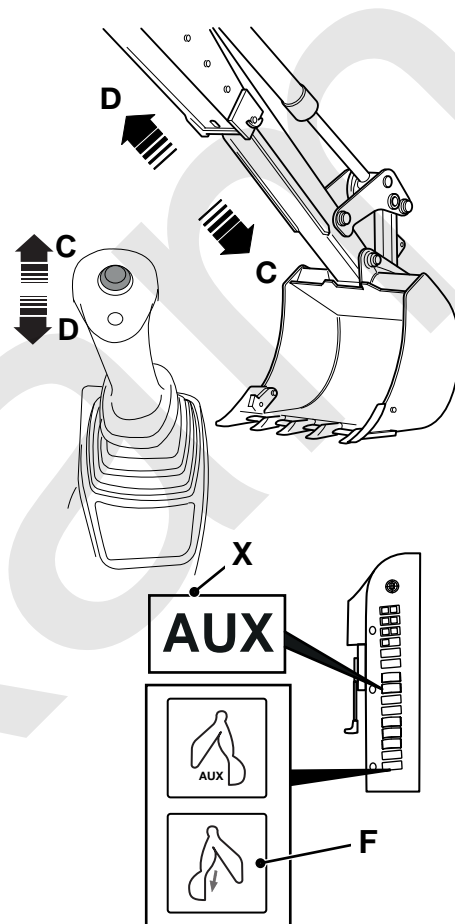

F-89.

211531-3

- 3 Pulse el interruptor X para activar el circuito auxiliar.
- 4 Pulse el interruptor F hasta el modo de balancín extensible. [⇒ F-90. \(□ 95\).](#)
- 5 Levante el cazo separándolo del suelo antes de accionar el balancín extensible.
- 6 Pulse el pulsador de la derecha hacia adelante C para extender el balancín hasta la profundidad o el alcance requerido. Tire del interruptor hacia atrás D para retraer el balancín según se requiera.
- 7 Al utilizar el balancín completamente extendido, tome las siguientes precauciones. De lo contrario la máquina podría inestabilizarse o dañarse.
 - a Asegúrese de no superar la capacidad de trabajo de la retrocargadora a un alcance máximo.
 - b Cuando la retrocargadora esté desplazada hacia un lado (sólo máquinas con desplazamiento

lateral), vaya con cuidado al realizar un giro horizontal hacia ese lado. Gire la retrocargadora horizontalmente lentamente, para evitar cualquier posibilidad de que la máquina se inestabilice. Por la misma razón, evite las descargas en bajada si es posible.

- c No extienda ni retraiga el balancín mientras esté arrancando material.



F-90.

T060200-15

PRECAUCION


Cuando no se necesite usar el balancín extensible o si hay montado un accesorio que no sea el cazo, hay que recoger completamente el balancín extensible y bloquearlo.

ES-2-2-8-1

- 8 Cuando no se necesite, el balancín debe retraerse y bloquearse de la forma siguiente.
 - a Retraiga completamente el balancín extensible.
 - b Bloquee el pasador de bloqueo del balancín levantando y girando la palanca hasta la posición Z. → [F-89](#). ( [95](#)).

Manejo de la máquina en pendientes

Al cruzar una pendiente

Ajuste el sistema de gestión de potencia de acuerdo con el uso que se le esté dando a la máquina. → [Sistema de gestión de potencia](#) ( [45](#))

Lea y comprenda las instrucciones en este manual antes de cruzar una pendiente. Se obtiene la máxima estabilidad manejando la máquina en un terreno firme y llano. Se reducirá la estabilidad al utilizar la máquina en una pendiente. Cuando se desplace por una pendiente, baje siempre totalmente el implemento y desplácese lentamente a la misma velocidad que caminando.

Recuerde que la (s) palanca (s) de mando de la transmisión es(son) como una palanca del cambio progresiva, es decir, el desplazamiento completo de la palanca representa la marcha superior. Si se produce una sobrecarga en el motor y parece probable que se cale, reduzca el movimiento de la(s) palanca(s) de mando de tracción para dejar que vaya retomando de nuevo la velocidad del motor. Para realizar un giro completo, utilice pequeños movimientos de palanca (una marcha baja) o de lo contrario el motor puede calarse.

Cuando el sobrecalentamiento del motor parece ser un problema recurrente, aumente el ajuste de la palanca de acelerador manual si el motor no está ya en funcionamiento a su velocidad máxima preajustada. Si el motor ya está funcionando a su velocidad máxima, reduzca la carga reduciendo el movimiento de la(s) palanca(s) de mando de tracción.

Operaciones de elevación en pendientes
⚠ ADVERTENCIA

Las operaciones de izada pueden ser peligrosas si se realizan en pendientes. La máquina podría perder la estabilidad lateral y volcar. Como consecuencia, se podrían producir lesiones graves o incluso mortales.

ES-3-1-1-7

⚠ ADVERTENCIA

Detenga la máquina y aplique el freno de mano antes de efectuar una operación de elevación.

ES-0020

La máquina debe utilizarse sobre un terreno firme y nivelado siempre que sea posible para una estabilidad máxima de la máquina. Cuando esto no resulte posible, el operador debe efectuar una valoración de riesgos antes de intentar levantar una carga.

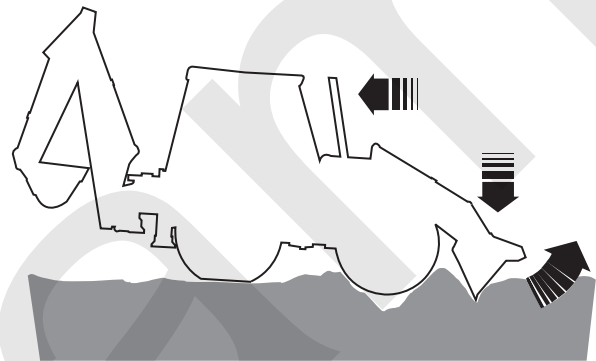
Cerórese de que ha tenido en cuenta todos los factores que podrán afectar a la estabilidad de la máquina antes de comenzar una operación de elevación al trabajar en una pendiente.

Modo de salir de un atasco

ES-P2-2024

Si la máquina se atasca en la zanja debe usarse la pala para desatascarla: ponga la transmisión en punto muerto y haga girar la pala hacia delante como se indica en la ilustración.

Seguidamente seleccionar el movimiento de **Descenso** de la pala para que se levanten las ruedas delanteras. Cuando las ruedas delanteras estén libres, girar poco a poco la pala hacia atrás para que empuje a la máquina hacia atrás. Cuando las ruedas delanteras estén en terreno firme, dar marcha atrás y apartarse de la zanja.



145411

F-91.

Ambiente de trabajo

Funcionamiento a bajas temperaturas

ES-T3-069_3

En temperaturas bajas deben adoptarse las precauciones siguientes. De esta forma el motor arrancará con más facilidad y se impedirán posibles daños de la máquina.

- 1 Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
- 2 Utilice aceite hidráulico de la viscosidad correcta.
- 3 En lo posible, utilice gasóleo para bajas temperaturas.
- 4 Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
- 5 Mantenga completamente cargada la batería.
- 6 Llene de combustible el depósito al final de cada periodo de trabajo. Así se evitará la formación de condensación en las paredes del depósito.
- 7 Proteja la máquina cuando no se use. Ponga la máquina bajo cubierta o cubrirla con una lona.
- 8 Monte ayudas para el arranque en tiempo frío. En temperaturas extremadamente bajas, como por ejemplo -18°C o inferiores, pueden ser necesarias ayudas de arranque adicionales. Por ejemplo, los calentadores de combustible, de aceite y de refrigerante. Consulte con su distribuidor JCB.

Importante: No conecte dos baterías en serie para dar 24 voltios para arrancar dado que esto puede ocasionar daños en los circuitos eléctricos.

- 9 Retire la nieve del compartimiento del motor antes de arrancarlo, ya que lo contrario podrá introducirse nieve en el filtro de aire.

Funcionamiento a altas temperaturas

ES-T3-070

En temperaturas altas es preciso adoptar las siguientes precauciones para evitar posibles daños a la máquina.

- 1 Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
- 2 Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
- 3 Compruebe con regularidad el sistema de enfriamiento. Mantenga el agua al nivel correcto. Cerciórese de que no hay fugas.
- 4 Mantenga limpio el radiador/enfriador de aceite, limpiando con regularidad la suciedad y escombros del radiador/enfriador de aceite y del motor.

- 5 Compruebe regularmente la correa del ventilador.
- 6 Compruebe las tomas de aire. Asegúrese de que no están atoradas las tomas de aire hacia y desde el compartimiento del motor.
- 7 Compruebe periódicamente el prefiltro de aire del motor (si se instala).
- 8 Compruebe el nivel del electrolito en la batería.

Trabajo en zonas arenosas o polvorrientas

- 1 Apriete bien el tapón de llenado del depósito de aceite hidráulico para que no entre arena y polvo al sistema hidráulico.

Trabajo en zonas costeras

- 1 Al final de cada jornada de trabajo lave bien la máquina, teniendo especial cuidado al limpiar las unidades eléctricas y cilindros hidráulicos para que no entre sal que resultará en corrosión.

Trabajo en terrenos húmedos o blandos

- 1 Limpie la máquina

La humedad o el barro pueden causar el deterioro de la pintura, cableado y partes metálicas. Al trabajar con la máquina, manténgala lo más seca posible y engrásela con regularidad.

Repostando la máquina

Bajos niveles de combustible

Si maneja la máquina con muy bajos niveles de combustible, podrá entrar aire al sistema de combustible. Para evitar que entre aire, añada siempre combustible cuando el indicador de combustible muestre un bajo nivel.

Si entra aire al sistema de combustible, se producirán grandes variaciones en la velocidad del motor y éste perderá potencia. Estos síntomas podrán agravarse al manejar la máquina en pendientes pronunciadas.

Nota: Si aumenta la carga o la velocidad del motor mientras haya aire en el sistema de combustible, podrán producirse daños en el motor.

Si el suministro de combustible contiene aire, detenga el motor, llene el depósito de combustible y purgue el sistema de combustible para eliminar el aire. Vea **Mantenimiento Rutinario, Sistema de Combustible**.

Importante: Purgue el sistema de combustible después de cambiar el filtro de combustible.

Llenado del depósito

Importante: Antes de añadir combustible a la máquina, vea **Fluidos, Lubricantes y Capacidades - Combustibles**. Si utiliza un combustible de tipo incorrecto o uno que esté contaminado, podrá dañarse el sistema de inyección de combustible.

PRECAUCION

Consulte con su suministrador de combustible o con el Distribuidor JCB acerca de la idoneidad de un combustible del que no esté seguro.

ES-GEN-9-2

ADVERTENCIA

Combustible

El combustible es muy inflamable; mantenga apartadas de la máquina toda clase de llamas. Se sospecha la presencia de una fuga de gasóleo hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el motor. No reposte con el motor en marcha. Enjague completamente cualquier derrame de este combustible que podría ser causa de un incendio. Si no se toman estas precauciones puede provocarse un incendio y causarse lesiones.

ES-INT-3-2-2_3

ADVERTENCIA

Gasolina

No use gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con el combustible diesel; en los depósitos de almacenamiento la gasolina subirá a lo alto y formará vapores inflamables.

ES-INT-3-1-6

ADVERTENCIA

Teléfonos móviles

Apague su teléfono móvil antes de entrar a una zona con una atmósfera explosiva en potencia. Las chispas en tales áreas podrían causar una explosión o incendio, resultando en lesiones graves o fatales.

Apague y no utilice su teléfono móvil al repostar la máquina.

ES-INT-3-3-9

PRECAUCION

El combustible derramado puede ser resbaladizo y causar accidentes. Limpie inmediatamente el combustible derramado.

No utilice combustible para limpiar la máquina.

Al repostar combustible, hágalo en un lugar bien aireado y con buena ventilación.

ES-INT-2-2-12

Al final de cada día de trabajo debe llenarse el depósito con el tipo correcto de combustible. Se impide así que se produzca condensación en el combustible durante la noche.

ADVERTENCIA

Bajar los brazos de la cargadora y parar el motor antes de repostar. No permitir que nadie accione los mandos de la máquina mientras se esté repostando.

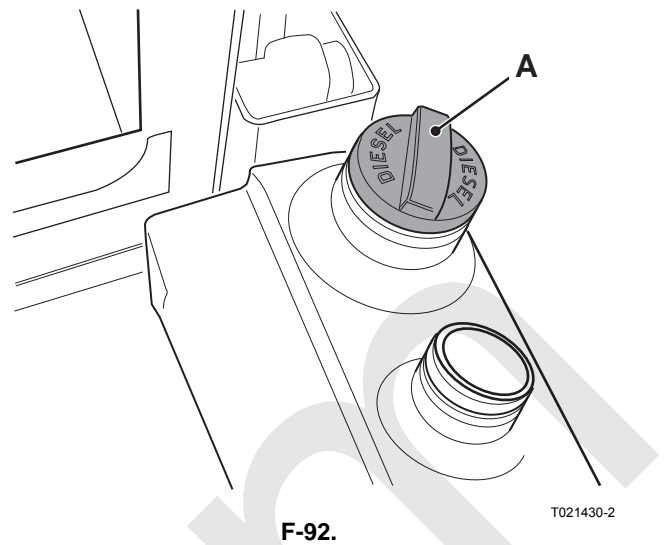
ES-2-3-3-9

- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte *Preparación de la máquina para el mantenimiento*.
- 2 Retire todos los materiales indeseables de alrededor del tapón de llenado **A**.
- 3 extraiga el tapón.

El tapón incorpora un cierre de barril lateralmente montado que se acciona con la llave de ignición/ puerta. La llave DEBE insertarse en el tapón al quitarlo y colocarlo.

- 4 Añada el combustible por el cuello de llenado, según se requiera.
- 5 Ponga el tapón de llenado.

Una vez que se retira la llave, la tapa girará simplemente en el cuello de la boca de llenado.



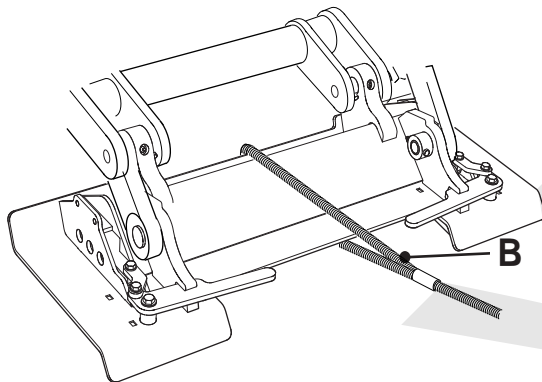
Traslado de una máquina averiada

Recuperación

Importante: No se recomienda remolcar una máquina averiada. Pueden ocasionarse daños permanentes a los motores hidráulicos y el sistema de frenado si se remolca la máquina.

Si la máquina pasa a estar fuera de servicio, la máquina debería asegurarse, elevarse sobre un transportador y moverse hasta una ubicación donde pueda llevarse a cabo el mantenimiento.

En el caso que sea inevitable remolcar la máquina hasta una ubicación segura, ponga cable metálico **B** alrededor del enganche rápido tal como se muestra, con capacidad de tirar de la máquina hasta una carga de remolcado máxima de 48 kN. → [F-93](#). (□ 101).


F-93.

T036610

Aplique la fuerza mínima para mover la máquina lentamente (no más de 1 km/h) suavemente y sin impactos.

Remolque la máquina la distancia mínima hasta un lugar seguro para la recuperación o reparación, pero no supere los 20m. Después de este procedimiento la máquina debería ser inspeccionada por una persona cualificada para ver si hay daños en los motores hidráulicos y el sistema de frenado. Si requiere ayuda, contáctese con el vendedor JCB.

Procedimiento para bajar la carga en una emergencia

Brazo de la pala

Durante el funcionamiento normal, el motor debe estar en marcha para que puedan subirse o bajarse los brazos de la cargadora.

PELIGRO

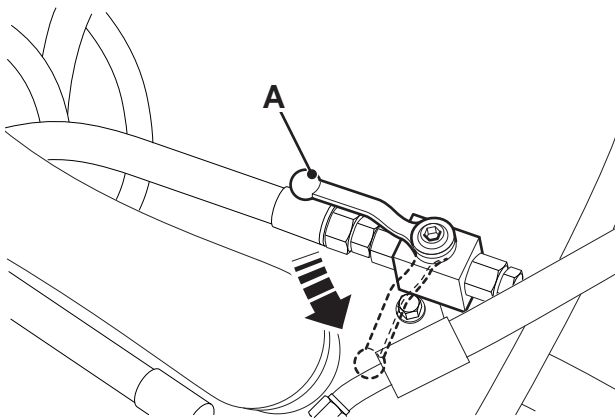
No sitúese debajo de la carga elevada durante el procedimiento de bajada. Sepárese hacia un lado hasta que la carga se haya bajado con seguridad. Cerciórese de que no se encuentre nadie en el área antes de bajar la carga. Si no se siguen estas precauciones usted u otras personas podrían resultar muertos o gravemente heridos.

ES-2-3-5-3

Si falla el motor y se para con los brazos de la cargadora en la posición elevada, podrá bajarse los brazos como sigue:

Máquinas con control manual

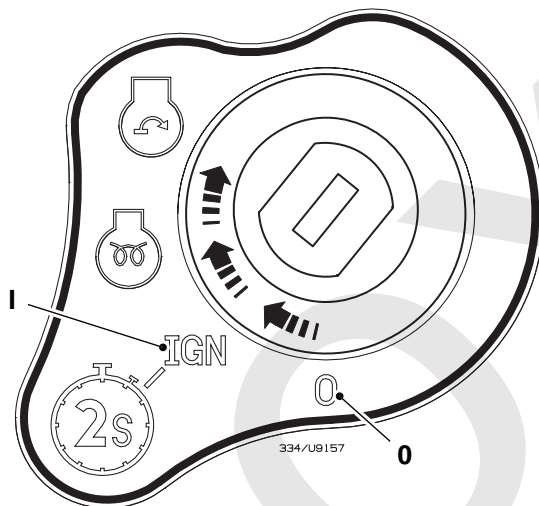
- 1 Asegúrese de que el asiento se encuentre en la posición mirando hacia adelante.
- 2 Retire la estera del piso y la placa trasera del piso. Remítase a **Paneles de acceso, Placas del Piso**.
- 3 Mueva lentamente la palanca **A** en la dirección indicada para bajar la carga. → [F-94](#). (□ 102).
- 4 Tan pronto como se baje la carga, cierre la válvula girando la palanca **A** a su posición anterior.
- 5 Vuelva a colocar la placa del piso y la estera.


F-94.

398180-1

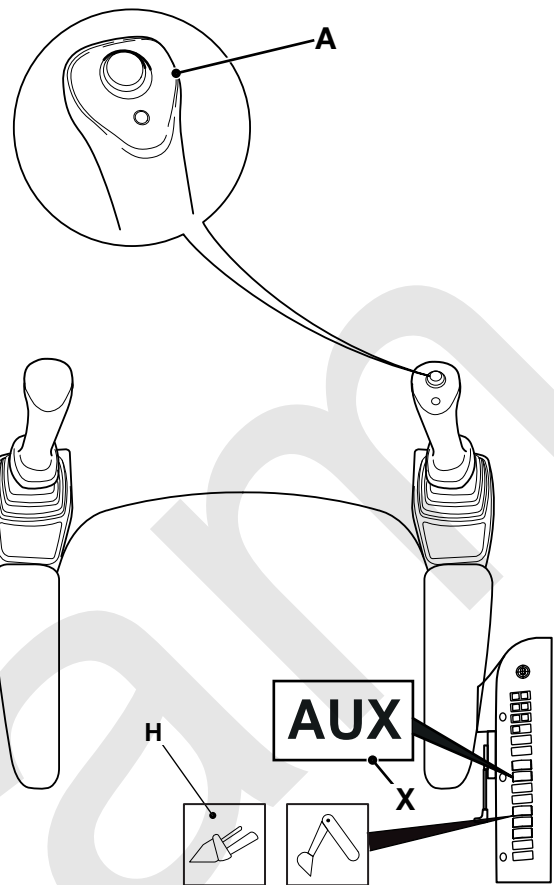
Máquinas con servomando

- 1 Asegúrese de que el asiento se encuentre en la posición mirando hacia adelante.
- 2 Gire la llave hasta la posición "IGN" (posición I).


F-95.

T070470A1

- 3 Pulse el interruptor auxiliar X en la posición ON.
- 4 Pulse el interruptor H hasta la posición de Cargadora.
- 5 Mueva la palanca de mando de la derecha A para bajar la carga → [Mandos de la cargadora \(51\)](#).
- 6 Ponga el encendido en la posición OFF.


F-96.

T060200-21

Brazo de la excavadora

Durante el funcionamiento normal, el motor debe estar en marcha antes de que pueda subirse o bajarse el brazo de la excavadora.

⚠ PELIGRO

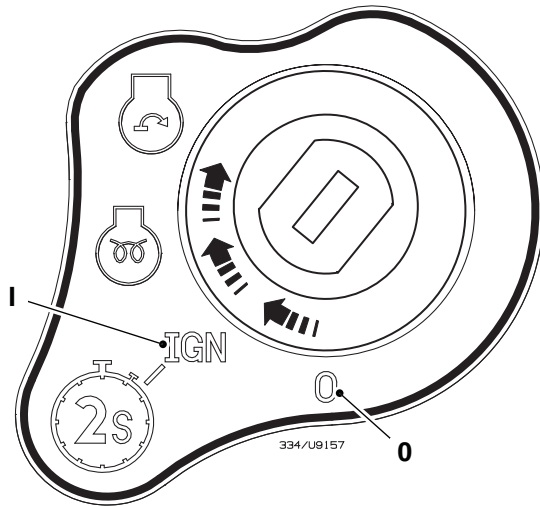
No sitúese debajo de la carga elevada durante el procedimiento de bajada. Sepárese hacia un lado hasta que la carga se haya bajado con seguridad. Cerciérese de que no se encuentre nadie en el área antes de bajar la carga. Si no se siguen estas precauciones usted u otras personas podrían resultar muertos o gravemente heridos.

ES-2-3-5-3

Si el motor falla mientras el brazo de la excavadora está en la posición de elevación, puede bajarse de la forma siguiente:

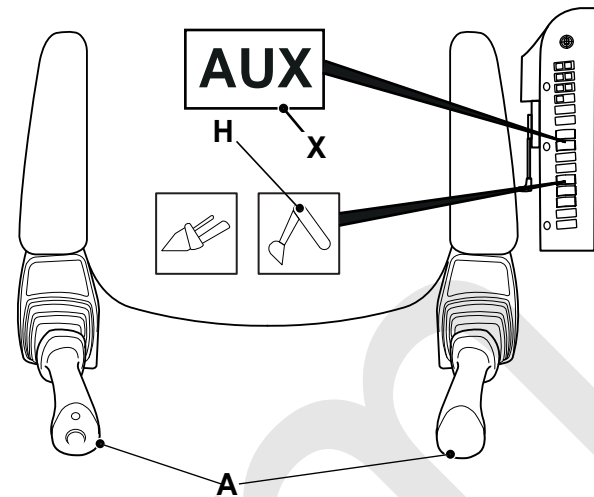
Máquinas con servomando

- 1 Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia atrás.
- 2 Gire la llave hasta la posición "IGN" (posición I).


F-97.

T070470A1

- 3 Pulse el interruptor auxiliar X en la posición ON.
- 4 Pulse el interruptor H hasta la posición de excavadora.
- 5 Mueva la palanca de mando correspondiente A para cerrar el balancín y baje la carga → [Mandos de la retroexcavadora \(□ 53\)](#).
- 6 Ponga el encendido en la posición OFF.


F-98.

T060200-22

Transporte de la máquina

ADVERTENCIA

El traslado seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transporte y del conductor del vehículo. Deben sujetarse debidamente los accesorios o partes de la máquina que puedan moverse durante el transporte.

ES-5-2-5-9

Nota: Antes de transportar la máquina hay que asegurarse de que se respetarán las reglas y leyes en vigor en todas las partes por las que se vaya a llevar la máquina.

Cerciórese de que el vehículo de transporte es adecuado. Vea **Dimensiones estáticas** (Sección Especificaciones), en cuanto a las dimensiones de su máquina.

ADVERTENCIA

Antes de subir la máquina al remolque hay que cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa están libres de aceite, grasa e hielo. Quite también el aceite, grasa e hielo que haya en los neumáticos de la máquina. Asegúrese de que la máquina no tropezará en el ángulo formado por la rampa y el remolque. Vea Dimensiones estáticas (sección ESPECIFICACIONES) para la altura libre mínima por debajo de la máquina.

ES-2-2-7-5_1

Carga de una máquina inhabilitada

Importante: El remolque debe tener un tambor de tracción para subir la máquina a bordo.

- 1 Alinee el remolque con la parte trasera de la máquina.
- 2 Coloque calzos delante y detrás de las ruedas del remolque.
- 3 Cerciórese de que las rampas están bien colocadas y sujetas.
- 4 Posicione la pala cargadora y la retroexcavadora como se indica en Preparación para viajar.
- 5 Conecte el cable de cabrestante a la placa superficial. [⇒ F-93. \(□ 101\).](#)
- 6 Quite los frenos de estacionamiento. Remítase a **Traslado de una máquina averiada**.
- 7 Maneje el tambor para tirar de la máquina y subirla a la plataforma del remolque hasta que la pala/accesorio quede dentro de la parte trasera del camión plataforma. Baje los brazos de elevación y los implementos (si están montados).

- 8 Afiance la máquina. Remítase a **Seguridad en el transporte**.
- 9 Asegúrese de que cualquier implemento montado esté correctamente fijado.
- 10 Asegúrese de que la altura total de la carga se encuentre dentro de las normativas y que el conductor sea consciente de la altura.

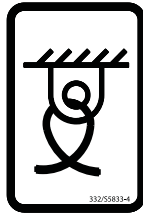
Carga de una máquina habilitada

- 1 Sitúe el remolque.
- 2 Coloque calzos delante y detrás de las ruedas del remolque.
- 3 Cerciórese de que las rampas están bien colocadas y sujetas.
- 4 Posicione la pala cargadora y la retroexcavadora como se indica en Preparación para viajar.
- 5 Conduzca con cuidado la máquina marcha atrás subiéndola al remolque y ponga el freno de estacionamiento en la posición ON.
- 6 Afiance la máquina. Consulte [⇒ Información de sujeción \(□ 105\)](#).
- 7 Asegúrese de que cualquier implemento montado esté correctamente fijado.
- 8 Asegúrese de que la altura total de la carga se encuentre dentro de las normativas y que el conductor sea consciente de la altura.

Información de sujeción

- 1 Utilice los puntos de sujeción **H** para fijar la máquina al remolque con las cadenas o restricciones adecuadas **A**.

Los puntos de sujeción se identifican mediante una etiqueta. ⇒ [F-99](#). ([105](#))



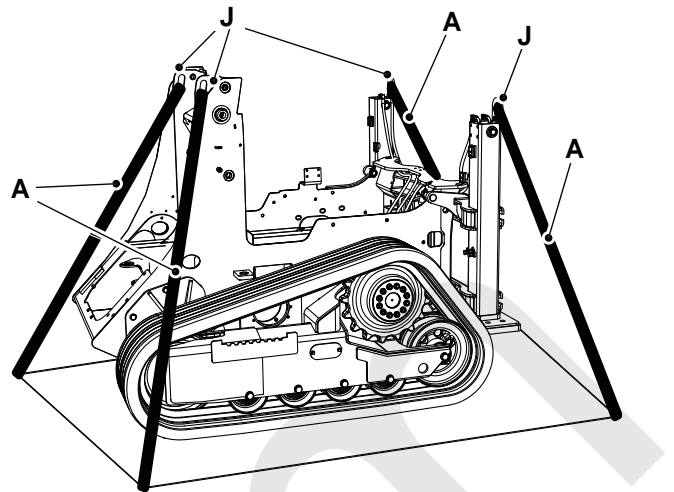
F-99.

Las cadenas o restricciones utilizadas deben tener un límite de carga de trabajo igual o superior al requerido y un factor de seguridad igual o superior a 2.

Límite de carga de trabajo de restricciones / cadenas	30 000 N
---	----------

- 2 Asegúrese de que las cadenas o restricciones estén dispuestas formando los ángulos mostrados y estén correctamente tensadas. ⇒ [Vista superior \(106\)](#), ⇒ [Ángulo de sujeción vertical trasero \(107\)](#), ⇒ [Ángulo de sujeción vertical delantero \(106\)](#)
- 3 Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegúrese de que el conductor conozca la altura límite antes de emprender el viaje.

Nota: Algunos de los elementos se han omitido de las ilustraciones para una mayor claridad.

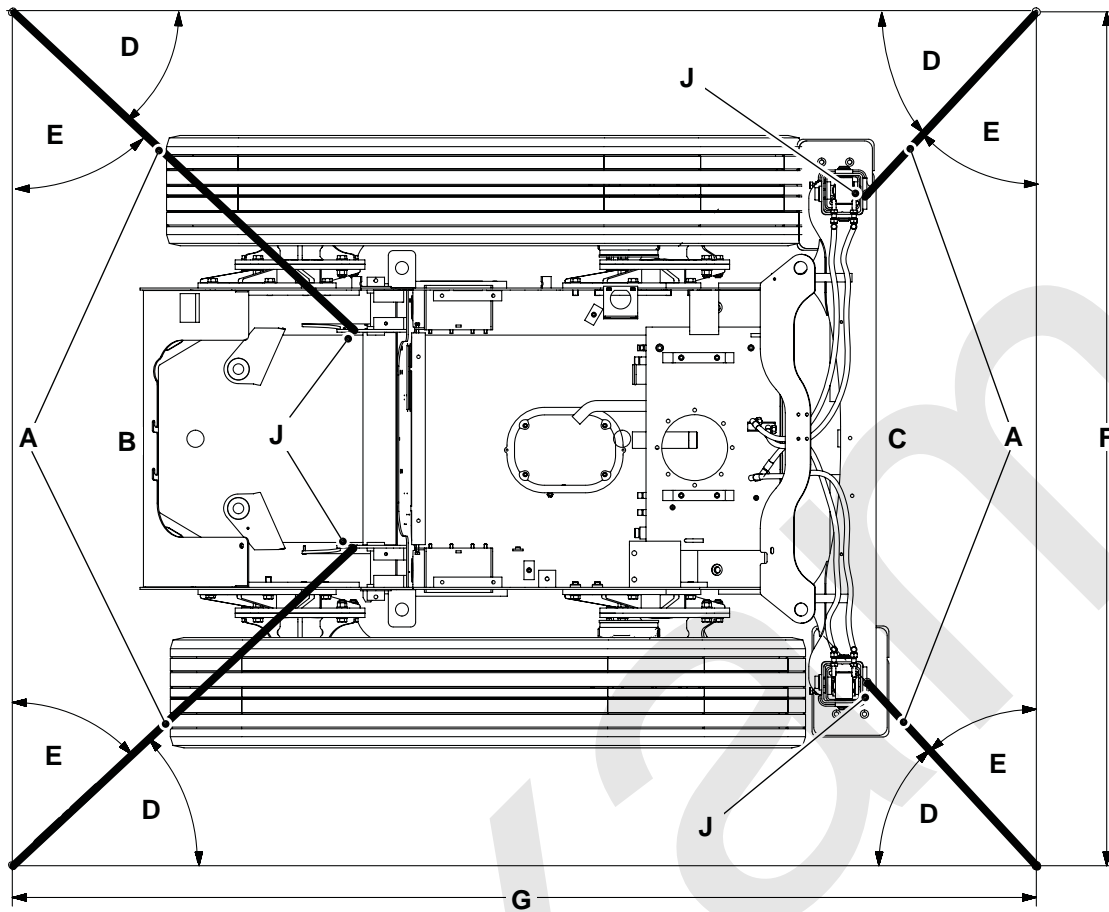


F-100.

P1063180-2B

T-3.

Artículo	Descripción
A	Restricciones
J	Punto de sujeción

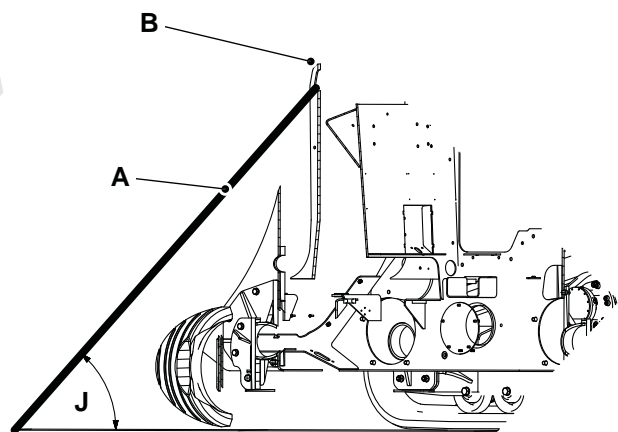

F-101. Vista superior

T070470-10A

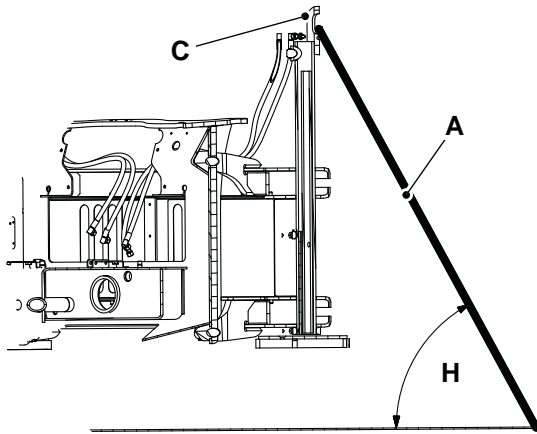
T-4.

Artículo	Descripción
A	Restricciones
B	Parte delantera de la máquina (extremo de la cargadora)
C	Parte trasera de la máquina (extremo de la retrocargadora)
D	Ángulo de 43°
E	Ángulo de 47°
F	Anchura de la plataforma de transporte 2500 mm
G	Longitud total 3000 mm
J	Punto de sujeción

Nota: Puntos de sujeción de camión estándar colocados intermitentemente a 1500 mm con una anchura de plataforma de 2500 mm.


F-102. Ángulo de sujeción vertical delantero

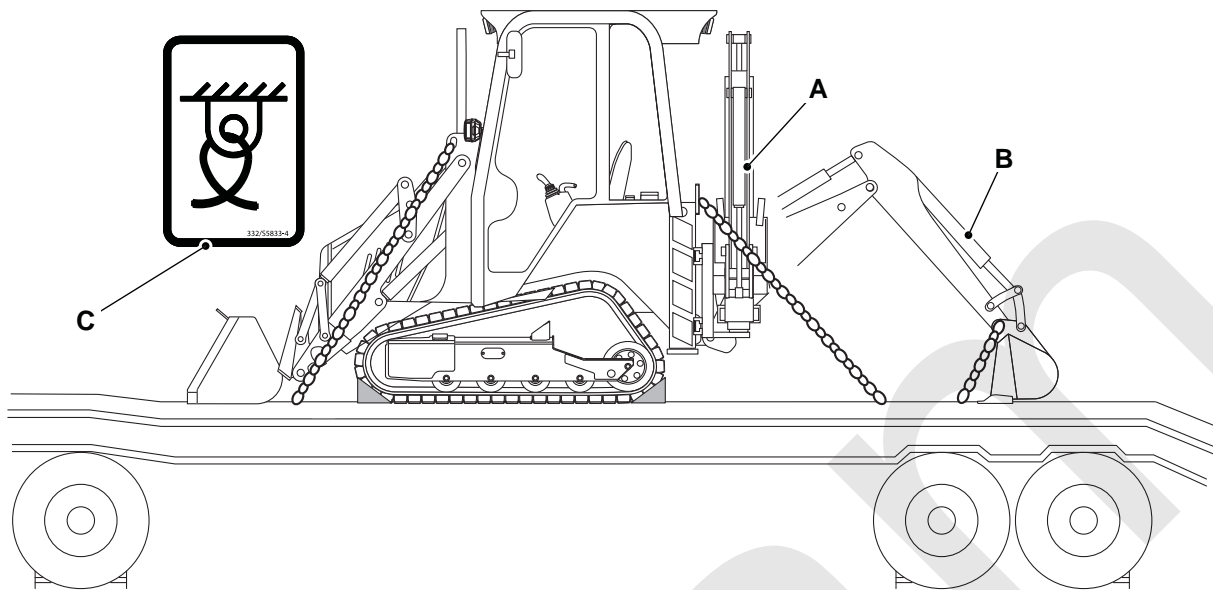
T070470-12



T070470-11

F-103. Ángulo de sujeción vertical trasero
T-5.

Artículo	Descripción
A	Restricciones
B	Punto de sujeción - parte delantera de la máquina (extremo de la cargadora)
C	Punto de sujeción - parte trasera de la máquina (extremo de la retrocargadora)
H	Ángulo de 62°
J	Ángulo de 49°

Seguridad en el transporte

F-104.

202881-2

- 1 Cerciórese de que la máquina está en la posición de transporte, con el trabador de la pluma/giro colocado **A**. → [F-104](#). (□ 108).

Nota: Si no pudiera colocarse el trabador de la pluma/giro por cualquier razón, entonces la retroexcavadora debe posicionarse como se muestra en **B**, con la cuchara bien amarrada a la plataforma del remolque. Si no está montada el cazo, sujete el extremo del balancín al remolque.

- 2 Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento en la posición ON.
- 3 Compruebe que la altura total de la máquina cargada en el remolque está dentro de los límites reglamentarios. Ajuste en caso necesario.
- 4 Asegure la cabina (si tiene puerta).
- 5 Cubra el tubo de escape.
- 6 Calce la parte delantera y trasera de las cuatro ruedas o de las dos orugas, delante y detrás (si es aplicable). Sujete la máquina a los anclajes del remolque con cadenas.
- 7 Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegúrese de que el chófer del camión conoce la holgura disponible a lo alto, antes de que se marche.

Nota: Consulte el rótulo de seguridad **C** para identificar las posiciones correctas de sujeción de la máquina durante el transporte. → [F-104](#). (□ 108).

Elevación de la máquina

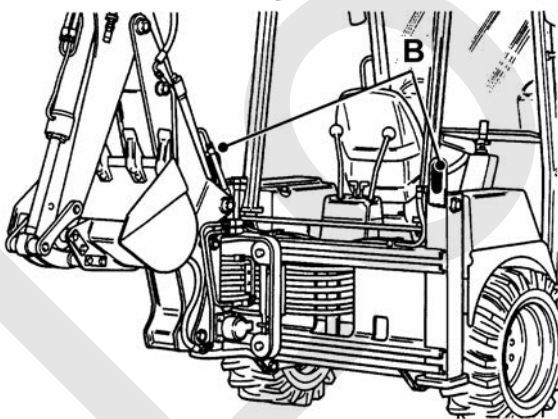
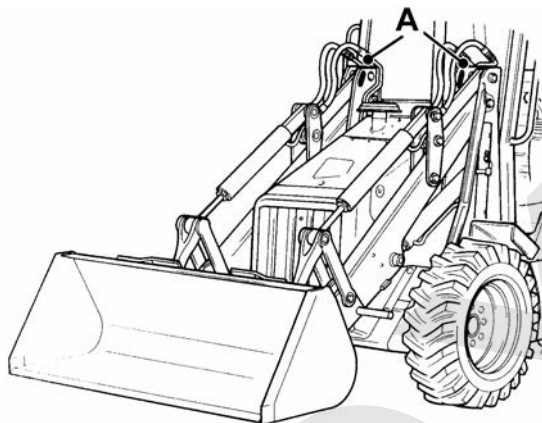
ADVERTENCIA

Equipo de elevación

Puede resultar lesionado si utiliza un equipo de elevación defectuoso. Debe identificar el peso del elemento que deba elevarse y a continuación escoger un equipo de elevación que sea suficientemente resistente y adecuado para el trabajo. Asegúrese de que el equipo de elevación esté en buen estado y cumpla todas las normativas legales.

ES-INT-1-3-7_2

Si se dispone de una grúa de capacidad adecuada, es posible subir la máquina para depositarla directamente en la parte trasera de un camión adecuado. Remítase a la **ESPECIFICACIÓN** relativa al peso y a las dimensiones de la máquina.



F-105.

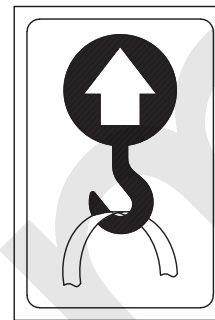
S202891

La máquina tiene dos puntos de izada **A** en el frente y dos **B** en la parte trasera. Para no dañar la estructura ROPS/FOPS, precisa utilizarse un marco de izada. Para obtener más información, consulte con el concesionario JCB.

Nota: Los pesos pueden variar con diferentes implementos, por consiguiente no hay que retirar ningún implemento estándar, es decir, martillo, cepillo, etc. antes

de intentar elevar la máquina. Eleve sólo la máquina con una pala y un cazo estándar montados.

Nota: Los puntos de elevación correctos están marcados en la máquina mediante este adhesivo.



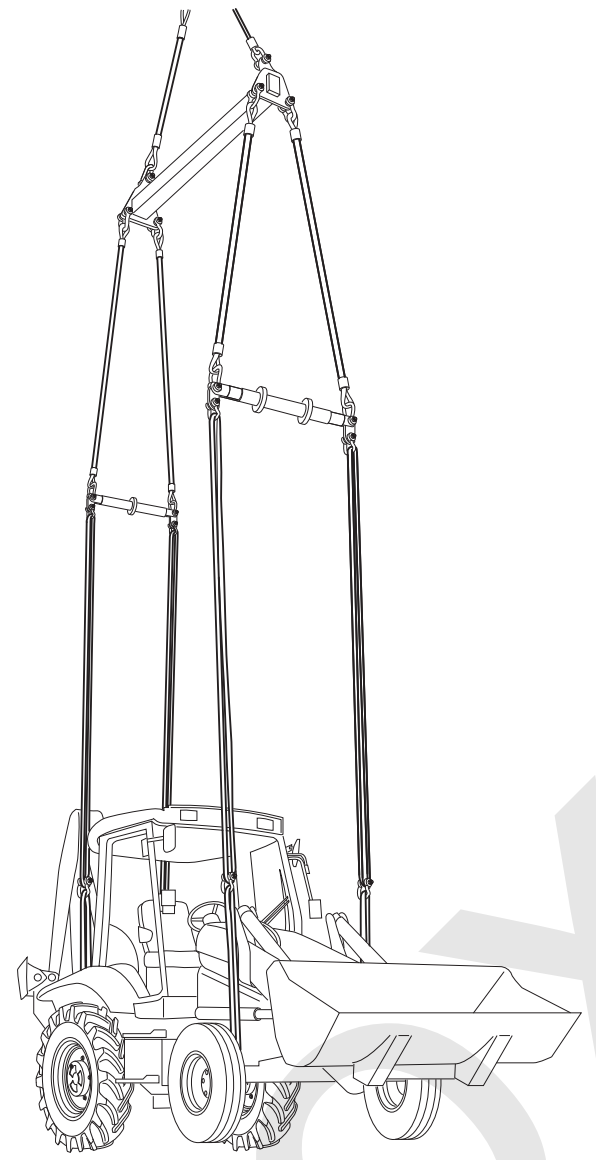
F-106.

T033280

- 1 Retire todos los implementos (excepto el cazo y la pala) de la máquina.
- 2 Coloque la grúa para una elevación nivelada de la máquina.
- 3 Asegúrese de que no haya elementos sueltos en la cabina ni en la máquina. Ponga todos los elementos sueltos en un contenedor con cerradura.
- 4 Utilice barras separadoras correctamente ajustadas para evitar el contacto entre el engranaje de elevación y la máquina. → [F-106.](#) ([□ 109](#))

Elevación de la máquina

- 5 Asegúrese de que la zona esté libre de personal antes de intentar elevar la máquina.
- 6 Eleve la máquina ligeramente, compruebe el equilibrio de la máquina.


F-107.

T033430

⚠ ADVERTENCIA
Máquina alzada

No se coloque NUNCA usted mismo ni sitúe ninguna parte de su cuerpo debajo de una máquina alzada que no esté correctamente soportada. Si la máquina se mueve inesperadamente podría quedarse atrapado y sufrir graves heridas o resultar muerto.

ES-INT-3-3-7_1

Almacenaje de la máquina

Introducción

ES-T2-074

Si la máquina no va a utilizarse durante mucho tiempo, debe almacenarse correctamente. Si prepara la máquina cuidadosamente y la cuida con regularidad, evitará el deterioro y los daños de la máquina al estar almacenada.

Nota: Los Concesionarios JCB deben comprobar el stock mensualmente.

Área de almacenamiento

La máquina puede almacenarse en una gama de temperaturas de:

-40°C a 54°C.

En lo posible, deje la máquina en un edificio o cobertizo seco.

Si solamente se dispone de un lugar de almacenamiento al exterior, elija un lugar con buen drenaje.

Si la máquina va a estar fuera de servicio durante mucho tiempo, una preparación cuidadosa y cuidados regulares minimizarán la posibilidad de deterioro y daños al tener almacenada la máquina.

Preparación de la máquina para almacenarla

ES-T2-076

- 1 Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos.

Seque la máquina para eliminar los disolventes y humedad.
- 2 Engrase las partes móviles. Vea **Engrase de la Máquina**.
- 3 Examine la máquina para ver si tiene piezas gastadas o dañadas. Cámbielas según se requiera.
- 4 Llene el depósito de combustible para que no se forme condensación en el mismo.
- 5 Compruebe el estado del líquido de refrigeración. Cámbielo en caso necesario.
- 6 Compruebe todos los niveles de líquidos. Repóngalos en caso necesario.

Almacenamiento de la máquina

ES-T2-077

- 1 Aparque la máquina en un sitio firme y llano.

Estacione la máquina en una posición donde sea fácil acceder a la misma (en caso de que la máquina no arranque al final del período de almacenamiento).

Coloque unos maderos adecuados bajo la máquina para que no esté en contacto directo con el suelo.
- 2 Retraiga todos los cilindros y baje los accesorios al suelo.
- 3 Purgue el sistema hidráulico.
- 4 Extraiga la llave de arranque.
- 5 Aplique una capa delgada de grasa o vaselina a todos los vástagos de pistón expuestos.
- 6 Desmonte la batería y cárguela.

Deje la batería en un lugar caliente y seco. Recargue la batería con regularidad.
- 7 Si va a dejar la máquina en el exterior, cúbrala con lonas o plásticos.

Durante el almacenamiento

ES-T2-078

Maneje las funciones de la máquina cada semana para evitar que se acumule herrumbre en el motor y en los circuitos hidráulicos, y para minimizar el deterioro de los retenes hidráulicos.

- 1 Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos.

Retire la grasa o vaselina de los vástagos de pistón.
- 2 Instale una batería bien cargada.
- 3 Compruebe el estado del líquido de refrigeración. Cámbielo en caso necesario.
- 4 Arranque el motor.
- 5 Maneje todos los mandos hidráulicos.

Asegúrese de que funcionan bien todas las funciones hidráulicas.
- 6 Prepare la máquina para almacenarla. Vea **Almacenamiento de la Máquina**.

Puesta en servicio de la máquina

ES-T2-079

- 1 Compruebe el estado del líquido de refrigeración. Cámbielo en caso necesario.
- 2 Compruebe todos los niveles de líquidos. Repóngalos en caso necesario.
- 3 Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos.

Retire la grasa o vaselina de los vástagos de pistón.
- 4 Instale una batería bien cargada.
- 5 Arranque el motor.
- 6 Maneje todos los mandos hidráulicos.

Asegúrese de que funcionan bien todas las funciones hidráulicas.

Mantenimiento rutinario

Programas de servicios

Introducción

ES-T3-095

Esta máquina ha sido diseñada y fabricada para proporcionar el máximo rendimiento, economía y facilidad de manejo en una gran variedad de condiciones de trabajo. Antes de la entrega, la máquina se inspecciona en fábrica y en los locales del concesionario para entregarla al cliente en óptimas condiciones. Para mantener estas condiciones y obtener un funcionamiento sin problemas es importante que los servicios rutinarios especificados en este manual sean efectuados por un concesionario oficial de JCB a los intervalos recomendados.

En esta sección del manual se incluyen detalles de los servicios requeridos para mantener la máquina JCB en óptimas condiciones de funcionamiento.

Se dispone de un manual de servicio para su máquina en su concesionario JCB. El manual de servicio contiene información sobre cómo reparar, desmontar y montar su máquina correctamente.

Por los programas de mantenimiento en las próximas páginas puede verse que muchas de las comprobaciones esenciales sólo deben efectuarse por un especialista de JCB. Sólo los técnicos de mantenimiento de los concesionarios JCB han recibido capacitación en JCB para efectuar estos trabajos especializados, y sólo dichos técnicos disponen de los aparatos de pruebas y herramientas especiales necesarias para realizar tales trabajos concienzudamente, con seguridad, precisión y eficacia.

JCB notifica con regularidad a sus concesionarios respecto a los desarrollos en los productos, cambios en las especificaciones y procedimientos de trabajo. Por lo tanto, sólo un concesionario JCB está totalmente capacitado para efectuar el mantenimiento y reparaciones de las máquinas JCB.

Al final de este manual se incluye un Registro de Servicios para que el usuario pueda planificar los servicios que requiere y para llevar un historial de servicios. Este registro debe fecharse, firmarse y estamparse por el concesionario cada vez que haga el servicio de la máquina.

Recuerde, si se ha hecho correctamente el mantenimiento de su máquina, no sólo le proporcionará mayor fiabilidad sino que se realizará mucho su valor de reventa.

Respaldo para el propietario/operador

JCB y su distribuidor desean que usted esté totalmente satisfecho con su nueva máquina JCB. Pero si surge algún problema, debe ponerse en contacto con el Departamento de Servicios del Distribuidor. ¡Están ahí para ayudarle!

Al instalar la máquina, su concesionario le habrá dado los nombres de los contactos de servicios apropiados.

Para sacar el máximo provecho de los servicios del concesionario, sírvase:

- 1 Dé su nombre, dirección y número de teléfono.
- 2 Indique el modelo y número de serie de la máquina.
- 3 Indique la fecha de compra y número de horas de trabajo.
- 4 Notifique la naturaleza del problema.

Recuerde, sólo el concesionario JCB tiene acceso a los enormes recursos disponibles en JCB para ayudarle. Además, el concesionario le ofrece varios programas relacionados con la Garantía, Servicios a Precios Fijos e Inspecciones de Seguridad, que incluyen pruebas con peso, abarcando todos los aspectos legales y de seguros.

Acuerdos de servicio/mantenimiento

Para ayudarle a planificar y repartir los costes del mantenimiento de su máquina, le recomendamos que se aproveche de los muchos Acuerdos de Servicio y Mantenimiento que le ofrece el concesionario. Estos pueden adaptarse conforme a las condiciones de trabajo, horario de trabajo, etc.

El concesionario JCB tendrá sumo gusto en darle detalles.

Servicio e inspección iniciales

ES-T3-005_2

Para proteger aun más las prestaciones de la máquina es indispensable encargar al Distribuidor JCB el servicio e inspección iniciales cuando la máquina haya cumplido un mes o se hayan completado 100 horas de trabajo con la misma (lo que antes ocurra). Debe notificarlo al Distribuidor con anterioridad para que éste pueda hacer las gestiones necesarias.

Comprobaciones de adecuación para el fin específico de los equipos elevadores

ES-T3-097

Cualquier equipo de elevación (por ejemplo: horquillas, ganchos de izado y grilletes) debe someterse a las inspecciones y comprobaciones regulares por parte de una persona competente para asegurar que son adecuados para su fin específico.

Esto puede ser necesario cada seis meses o al menos anualmente en algunos países para satisfacer y cumplir la legislación local y a efectos de las coberturas de los seguros.

Si es preciso, pida más consejo a su concesionario JCB local.

Obtención de repuestos

ES-T3-096

Si utiliza consumibles o piezas JCB no originales, puede comprometer la salud y seguridad del operador y ocasionar el fallo de la máquina.

Se dispone de un libro de piezas para su máquina en su concesionario JCB. El manual de repuestos le ayudará a identificar los repuestos y pedirlos de su distribuidor JCB.

El concesionario precisará conocer el modelo exacto, versión y número de serie de su máquina. Ver **Identificación de la máquina en la sección Introducción**.

La chapa de datos también indica los números de serie del motor, transmisión y puente(s), según proceda. Pero recuerde que si se ha cambiado cualquiera de estas unidades, el número de serie en la chapa de datos podrá no ser el correcto. Compruebe en la propia unidad.

Sanidad y Seguridad

Lubricantes

ES-T3-060_3

Introducción

Es sumamente importante que lea y comprenda esta información y las publicaciones aquí mencionadas. Cerciórese de que también la leen todos sus colegas que trabajan con lubricantes.

Higiene

Los lubricantes JCB no son peligrosos para la salud si se utilizan como es debido.

No obstante, el contacto excesivo o prolongado con la piel puede atacar a los aceites naturales de la piel y causar sequedad o irritación de la misma.

Los aceites de baja viscosidad son más propensos a esto, debiendo por tanto prestarse especial atención al manejar aceites usados que podrán estar diluidos por contaminación con el combustible.

Al manejar aceites, hágalo con los debidos cuidados e higiene personales y de los equipos. Para detalles de estas precauciones lea las publicaciones pertinentes editadas por los organismos de sanidad locales, más las siguientes.

Almacenamiento

Mantenga siempre a los niños apartados de los lubricantes.

Jamás almacene lubricantes en latas abiertas o no identificadas.

Eliminación de desechos

PRECAUCION

Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los vertidos de lubricantes y/o fluidos.

Hay que deshacerse de los fluidos y/o los lubricantes utilizados, los filtros y los materiales contaminados de acuerdo con las normativas locales. Utilice lugares de eliminación de residuos autorizados.

ES-INT-3-2-14

Todos los desechos deben eliminarse conforme a las reglamentaciones pertinentes.

El aceite usado debe recogerse y eliminarse conforme a las reglamentaciones locales. Jamás vierta el aceite usado en el alcantarillado o en el suelo.

Manejo

ADVERTENCIA

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no conviene inducir el vómito, sino procurarse asesoramiento médico. El aceite de motor usado contiene sustancias contaminantes dañinas que pueden ocasionar cáncer de la piel. No manipule más que lo estrictamente necesario con el aceite usado. Use siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. La piel contaminada de aceite debe lavarse bien con agua de jabón templada. No use gasolina, gasoil ni petróleo para lavarse la piel.

ES-INT-3-2-3

Nuevo aceite

No se precisan precauciones especiales para el manejo o uso del nuevo aceite, aparte de los cuidados e higiene normales.

Aceite usado

El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos.

Al manejar aceite usado, siga las precauciones a continuación para proteger su salud:

- 1 Evite el contacto prolongado, excesivo o repetido de la piel con aceites usados.
- 2 Úntese la piel con una crema protectora antes de manipular el aceite usado. Tenga en cuenta lo siguiente al limpiarse el aceite de la piel:
 - a Lave bien la piel con agua y jabón.
 - b Utilice un cepillo de uñas para facilitar la limpieza.
 - c Utilice cremas especiales para limpiarse las manos.
 - d Jamás utilice para esto gasolina, combustible diesel o gasoil.

- 3 Evite el contacto de la piel con ropa empapada de aceite.
- 4 No lleve cotones manchados de aceite en los bolsillos.
- 5 Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela.
- 6 Tire el calzado empapado con aceite.

Primeros auxilios - Aceite**Ojos**

En el caso de contaminación de los ojos, lávelos con agua durante 15 minutos. Si continúan irritados llame al médico.

Ingestión

Si traga aceite no trate de vomitarlo. Llame al médico.

Piel

En el caso de excesiva contaminación de la piel, lávela con agua y jabón.

Derrames

Utilice arena o gránulos absorbentes localmente aprobados para absorber los derrames. Raspe los desechos y llévelos a una zona de eliminación de productos químicos.

Incendios** ADVERTENCIA**

No trate de apagar con agua el aceite en llamas. Esto sólo hará que se extienda el fuego, ya que el aceite flota en el agua.

Apague los incendios de aceite y lubricantes con un extintor de CO², espuma o producto químico seco. El personal que extingue el fuego debe ponerse aparatos respiratorios autónomos.

ES-7-3-1-3_1

Batería

ES-T3-061

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías desprenden gases explosivos. No fume cuando haya que manipular con o trabajar en la batería. Mantenga la batería apartada de donde se produzcan chispas y llamas.

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que puede producir quemaduras si entra en contacto con la piel o los ojos. Llevar puesto el equipo de protección individual (EPI). Manipule la batería con cuidado para impedir derrames. Mantenga los objetos metálicos (relojes, sortijas, cremalleras, etc.) apartados de los polos de la batería, pues pueden cortocircuitarlos y producir quemaduras.

Ponga todos los interruptores en la posición OFF antes de desconectar y conectar la batería. Al desconectar la batería hay que quitar primero el cable de masa (-).

La batería debe cargarse fuera de la máquina, en un lugar bien ventilado. Desconecte el circuito de carga de la batería antes de conectarla o desconectarla. Cuando se haya instalado la batería en la máquina, espere cinco minutos antes de conectarla.

Al volver a conectarla, debe conectarse primero el cable positivo (+).

ES-5-3-4-12_2

⚠ PRECAUCION

No desconecte la batería mientras el motor esté funcionando, pues de lo contrario pueden deteriorarse los circuitos eléctricos.

ES-INT-3-1-14

⚠ ADVERTENCIA
Circuitos eléctricos

Familiarícese con los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. La conexión incorrecta podrá causar lesiones personales y/o daños en la máquina.

ES-INT-3-1-4

⚠ PELIGRO
Electrolito

El electrolito de la batería es tóxico y corrosivo. No respire los gases que se desprenden de la batería. Cuide de que el electrolito no entre en contacto con la ropa, la piel, la boca o los ojos. Llevar puesto el equipo de protección individual (EPI).

ES-INT-3-2-1_4

⚠ PRECAUCION

Las baterías deterioradas o gastadas y cualquier residuo de incendio o derrame deberán ponerse en un receptáculo a prueba de ácidos cerrado y deben eliminarse según las disposiciones medioambientales para desperdicios a nivel local.

ES-INT-3-1-12






⚠ ADVERTENCIA
Gases de la batería

Las baterías desprenden gases explosivos. Atención a las llamas y chispas cerca de la batería. No fume cerca de la batería. Cerciórese de que hay buena ventilación en aquellos lugares cerrados donde se usan o recargan baterías. No compruebe la carga de la batería cortocircuitando los terminales con metal; utilice un probador de baterías autorizado.

ES-INT-3-1-8_2

Símbolos de advertencia

La batería lleva los siguientes símbolos de advertencia.

Símbolo	Significado
 A289230-1	Manténgase apartada de los niños.
 A289260-1	Protéjase los ojos.
 A289280	Se prohíbe fumar, las llamas desprotegidas y las chispas.
 A289250	Gases explosivos.
 A289240	Acido de la batería.
 A289270	Lea el manual de instrucciones.

Primeros Auxilios - Electrólito

Efectúe lo siguiente si el electrólito:

Le entra en los ojos

Lávelos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos, procure siempre ayuda médica.

Se traga

No induzca el vómito. Beba grandes cantidades de agua o leche. Luego beba leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Procure ayuda médica.

Le toca la piel

Lave con abundante agua, quite la ropa afectada. Cubra las quemaduras con un vendaje esterilizado, luego procure ayuda médica.

Programas de mantenimiento

Introducción

ES-T3-036_3

ADVERTENCIA

El mantenimiento debe efectuarse por personal competente y debidamente calificado.

Antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento cerciórese de que está segura la máquina. Debe estar bien aparcada en terreno llano.

Extraiga la llave de arranque para impedir que alguien pueda arrancar el motor. Desconecte la batería cuando no utilice la corriente eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

ES-8-3-1-1

Una máquina mal cuidada constituye un peligro para el que la usa y para los que tienen que trabajar en sus alrededores. Hay que cerciórese de que se efectúen los trabajos de mantenimiento y lubricación regulares relacionados en el programa de mantenimiento, para que la máquina se conserve en condiciones de trabajo seguras y eficientes.

Aparte de las cosas que han de hacerse diariamente, los cuidados periódicos se basan en el número de horas de funcionamiento de la máquina. Conviene verificar con regularidad la indicación del cuentahoras para poder establecer correctamente los intervalos para fines de entretenimiento. Si no hay un contador de horas instalado, utilice las equivalencias de calendario para determinar los intervalos de servicio, consulte **Equivalencias de calendario**. No use una máquina que haya cumplido el plazo prescrito para su mantenimiento. Cerciórese de que todo defecto observado durante las verificaciones de mantenimiento regular sean rectificadas inmediatamente.

Cómo utilizar los Programas de mantenimiento

ES-T3-012_4

En el ejemplo que sigue **A** prescribe todas las tareas de servicio que hay que ejecutar cada 10 horas y **B** cada 500 horas.

Importante: El mantenimiento debe efectuarse a los intervalos horarios o del calendario, lo que antes ocurra. Vea **Equivalentes del calendario**.

Importante: No deben excederse los intervalos indicados en el programa. Si se maneja la máquina en condiciones severas (alta temperatura, polvo, agua, etc.), acorte los intervalos.

Pre-start Cold Checks, Service Points and Fluid Levels		Operation						
		10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	8000
ENGINE								
Coolant Quality and Level	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooling System	- Drain and Refill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil level	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil and Filter ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Dust Valve ⁽⁵⁾	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Outer Element ⁽⁵⁾	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Inner Element	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pre-Cleaner (if fitted)	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Water Separator	- Check for contamination and Drain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine Fuel Filter	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt Condition	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine Mounting Bolts for Tightness	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Hoses - Condition	- Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiator ⁽⁶⁾	- Clean	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crankcase Ventilation Filter	- Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

795390-1

Equivalentes del calendario

ES-T3-098

- Cada 10 Horas = Diariamente
- Cada 50 Horas = Semanalmente
- Cada 500 Horas = Cada 6 meses
- Cada 1000 Horas = Cada año
- Cada 2000 Horas = Cada 2 años

Comprobaciones en frío antes de arrancar, Puntos de mantenimiento y niveles de líquidos

Nota: Una mayor frecuencia de comprobaciones de los componentes del motor que la recomendada por el fabricante no invalida la garantía de emisiones.

		Trabajo	10	50	100	500	1000	2000
MOTOR								
Seguridad de los soportes del motor y la bomba	- Compruebe					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aceite y filtro ⁽¹⁾	- Vacie y Llene					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de agua y concentración de anticongelante	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de enfriamiento	- Cambar							<input type="checkbox"/>
Válvula de polvo del filtro de aire.	- Limpie					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento externo del filtro de aire ⁽²⁾	- Cambar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento interno del filtro de aire	- Cambar						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuercas de la culata	- Cambar						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separaciones de válvulas - Compruebe y Ajuste	- Cambar						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensión/estado de la correa del ventilador	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correa del ventilador	- Cambar						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedimentador del combustible - Vacie	- Vacie				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambio del filtro del combustible	- Cambar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manguera del radiador - Estado	- Limpie				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sujeción del tubo del filtro de aire	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fugas y suciedad en el sistema de combustible	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fugas de aceite externas	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matriz de radiador limpia	- Examine				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSMISIÓN								
Pernos de montaje del motor - apriete	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sujeción de las tuercas de las ruedas	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apriete de los pernos de montaje de cubos	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presiones de los neumáticos	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de aceite del cárter de la cadena de transmisión	- Compruebe					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceite del cárter de la cadena de transmisión	- Cambar							<input type="checkbox"/>
Tensión de la cadena de transmisión	- Compruebe y ajuste						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Trabajo	10	50	100	500	1000	2000
SISTEMA HIDRÁULICO							
Aceite - muestrear/cambiar (limpiar el prefiltro de aspiración)	- Muestrear/Cambio						<input type="checkbox"/>
Nivel de aceite	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro de aceite	- Muestree/Cambie				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daños o fugas en los vástagos de los cilindros	- Cambar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangueras: daños o fugas	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuberías - Deterioro o fugas	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiradero ⁽³⁾	- Limpie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiradero ⁽³⁾	Cambie					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉCTRICO							
Nivel de electrolito de la batería (si procede)	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado de carga de la batería	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de la batería en cuanto a estado y apriete	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deterioro de los cables	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARROCERIA Y BASTIDOR							
Todos los pivotes	- Compruebe y engrase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección visual de la estructura para ver si ha sufrido daños, incluyendo las soldaduras alrededor de los puntos de elevación y los bulones principales del extremo de excavadora → Comprobacion de danos (143) .	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las bisagras	- Lubrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las uniones	- Lubrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de aceite de la caja reductora del giro	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daños generales, incluida la estructura ROPS/FOPS	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado/sujeción del cinturón de seguridad	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de líquido lavaparabrisas (si está instalada)	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emplazamientos de los pasadores de bloqueo del enganche Quickhitch	- Limpie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balancín extensible	- Ajuste y Waxoyl		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ORUGA Y BASTIDOR INFERIOR							
Tensión de la oruga	- Compruebe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Par de apriete de la rueda dentada	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CABINA							
Filtro de recirculación de la cabina - Limpio ⁽⁴⁾	- Limpie				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro de admisión de aire fresco - Limpio ⁽⁴⁾	- Limpie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- (1) *Cambio de filtro y aceite cada 500 horas, (siempre que se utilice aceite CH4)*
- (2) *El elemento externo del filtro de aire se debe cambiar cada 100 horas si la máquina se utiliza en lugares donde hay polvo.*
- (3) *El respiradero del depósito de aceite hidráulico se debe cambiar con más frecuencia si la máquina se utiliza en lugares donde hay polvo.*
- (4) *Con mayor frecuencia si se utiliza en condiciones polvorrientas.*

LOXARM

Prueba de funcionamiento e inspección final

Nota: Una mayor frecuencia de comprobaciones de los componentes del motor que la recomendada por el fabricante no invalida la garantía de emisiones.

		Trabajo	10	50	100	500	1000	2000
MOTOR								
Velocidad de ralentí ⁽¹⁾	- Compruebe y ajuste				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidad máxima sin carga ⁽¹⁾	- Compruebe y ajuste				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sujeción/grado de incrustación del sistema de escape	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escape en cuanto a humos excesivos	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de acelerador y cable de control	- Compruebe				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSMISIÓN								
Presión de calado de la transmisión	- Compruebe						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA HIDRÁULICO								
Funcionamiento de todos los servicios	- Compruebe y ajuste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presión de VSP	-Compruebe y ajuste						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circuito auxiliar	- Compruebe y ajuste						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aislamiento del mando	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Válvula reductora de presión	- Compruebe y ajuste						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Válvula y mandos de la excavadora	- Compruebe y ajuste				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamiento de la Hydraclamp	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FRENOS								
Funcionamiento del freno de mano	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉCTRICO								
Motor de arranque	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternador	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores y testigos	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motor limpiaparabrisas delantero (si se instala)	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamiento de los interruptores de la cabina	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamiento de la bocina	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calefacción (si está instalada)	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarma de marcha atrás (si se instala)	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luces e indicadores (si están instalados)	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamiento de todos los equipos eléctricos	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Trabajo	10	50	100	500	1000	2000
ACCESORIOS							
Estado y funcionamiento de los accesorios	- Compruebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PINTURA							
Estado	- Compruebe			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GENERALIDADES							
Compruebe si hay fugas de líquidos (refrigerante, aceite del motor, aceite hidráulico, etc.	- Compruebe			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APARATOS DE ELEVACIÓN							
Prueba de adecuación para su finalidad ⁽²⁾	Compruebe			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Los trabajos que sólo deben efectuarse por un especialista

(2) Ésta puede requerirse cada seis meses o al menos anualmente en algunos países para cumplir y satisfacer la legislación y a los efectos de la póliza de seguro.

Líquidos, lubricantes, y capacidades

T-6.

ITEM	CAPACIDAD	LIQUIDO/LUBRICANTE	Nº DE REFERENCIA JCB	Tamaño del contenedor ⁽¹⁾
	Litros			
Depósito de combustible	45	Gasóleo. → Recomendaciones de líquidos (especificaciones de combustible) (□ 127)	-	-
Motor (aceite) ⁽²⁾ 1CXWS	10,5	JCB Engine Oil EP 15W40 (Entre -10°C y +50°C) API CH-4/SJ, ACEA E5/E3/B3/A3	4001/1805	20 litros
		JCB Cold Climate Engine Oil EP 5W40 (Entre -20°C y +50°C) API CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ, ACEA E2/B3/A3	4001/2705	20 litros
Motor (aceite) ⁽³⁾ 1CXT	9,3	JCB Engine Oil EP 15W40 (Entre -10°C y +50°C) API CH-4/SJ, ACEA E5/E3/B3/A3	4001/1805	20 litros
		JCB Cold Climate Engine Oil EP 5W40 (Entre -20°C y +50°C) API CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ, ACEA E2/B3/A3	4001/2705	20 litros
Motor (refrigerante) ⁽⁴⁾	11	JCB Antifreeze HP Coolant/Agua → Mezclas refrigerantes (□ 127) .	4006/1120	20 litros
Sistema hidráulico 1CXWS	80	JCB Optimum Performance Hydraulic Oil	4002/2005	20 litros
Sistema hidráulico 1CXT	80	JCB Ultra Performance Hydraulic Oil	4002/2805	20 litros
Engrasadores	---	JCB Special HP Grease	4003/2017	400g
		JCB Special MPL-EP Grease⁽⁵⁾	4003/1501	400g
Balancín extensible	---	JCB Waxoyl⁽⁶⁾	4004/0502	5 litros
Cárter de la cadena	Llene hasta el tapón de nivel	JCB Engine Oil HP 10W30	4001/1705	20 litros
Aceite del giro	Llene hasta el tapón de nivel	JCB Engine Oil HP 10W30	4001/1705	20 litros

- (1) Para obtener información sobre los diferentes tamaños de contenedor que estén disponibles (y sus números de referencia), póngase en contacto con su concesionario JCB
- (2) Precaución: No utilice aceite de motor normal.
- (3) Precaución: No utilice aceite de motor normal.
- (4) Se recomienda que el sistema de refrigeración se llene a una velocidad máxima de 10 litros por minuto. Si la velocidad de llenado es superior a ésta, existe la posibilidad de que quede aire atrapado en el sistema.
- (5) La grasa JCB HP es la grasa con especificaciones recomendadas si se utiliza JCB Special MPL-EP, y a continuación el engrase debe realizarse con mayor frecuencia.
- (6) **ADVERTENCIA:** Waxoyl contiene sustituto de trementina, que es inflamable. Manténgase alejado de las llamas cuando aplique Waxoyl. Waxoyl puede tardar unas cuantas semanas en secarse completamente. Manténgase alejado de las llamas durante el período de secado. No suelde cerca de la zona afectada durante el período de secado. Tome las mismas precauciones que para el aceite para mantener el Waxoyl lejos de la piel. No respire los humos. Aplíquelo en una zona bien ventilada.

Nota: No se aceptará ninguna responsabilidad en garantía por fallos del motor si se han utilizado unos grados (o su equivalente) de combustible inaceptables en cualquier etapa.

Loxam

Mezclas refrigerantes

ES-T3-009_4

Compruebe la concentración de la mezcla refrigerante una vez al año, como mínimo, preferentemente antes del inicio de la estación fría.

Sustituya la mezcla refrigerante según los intervalos indicados en el Programa de Servicio de la máquina.

ADVERTENCIA

El anticongelante puede ser dañino. Obedezca las instrucciones del fabricante al manipular congelante en su máxima concentración o diluido.

ES-7-3-4-4_1

Antes de usarlo, debe diluir el anticongelante concentrado con agua limpia. Use agua limpia de dureza no excesiva (valor del pH 8,5). Si no se puede conseguir, use agua desionizada. Para más información y consejo sobre la dureza del agua, contacte con la autoridad local del agua.

La concentración correcta de anticongelante protege al motor contra daños por helada en invierno y protege contra la corrosión durante todo el año.

Como ejemplo, a continuación se da la protección proporcionada por el 'JCB High Performance Antifreeze and Inhibitor'.

50% Concentración (Estándar)

Protege contra daños hasta -40 °C

60% Concentración (Sólo condiciones extremas)

Protege contra daños hasta -56 °C

Importante: No sobrepase el 60%, ya que la protección contra heladas se reduce pasado este punto.

Si utiliza otra marca de anticongelante:

- Asegúrese de que el anticongelante cumpla la Especificación Internacional ASTM D6210.
- Lea y entienda siempre las instrucciones del fabricante.
- Asegúrese de que incluya un inhibidor de corrosión. El sistema de refrigeración puede sufrir daños graves si no se usan inhibidores de corrosión.
- Asegúrese de que el anticongelante esté basado en etilenglicol y no use tecnología de ácidos orgánicos.

Recomendaciones de líquidos (especificaciones de combustible)

Información general

Nota: Se hace todo lo posible por proporcionar información precisa y actualizada. Al utilizar este documento, usted acepta que Perkins Engines Company Limited no es responsable por los errores u omisiones.

Nota: Estas recomendaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su distribuidor Perkins local para obtener las recomendaciones más actualizadas.

Requisitos de gasóleo

Un funcionamiento satisfactorio del motor depende del uso de combustible de buena calidad. El uso de combustible de buena calidad dará los resultados siguientes: larga duración del motor y niveles de emisiones de escape aceptables. El combustible debe cumplir los requisitos mínimos que se indican en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#), [⇒ T-9. \(□ 130\)](#).

Nota: Las notas al pie son una parte clave de las especificaciones de Perkins para la tabla de gasóleos destilados. Lea TODAS las notas al pie.

T-7.
Especificaciones Perkins para gasóleo destilado⁽¹⁾

Propiedad	UNIDADES	Requisitos	Prueba "ASTM"	Prueba "ISO"
Aromáticos	%Volumen	35 % máximo	D1319	"ISO 3837
Ceniza	% peso	0,02 % máximo	D482	"ISO 6245
Residuos de carbono en 10% de fondos	%Peso	0,35 % máximo	D524	"ISO 4262
Número de cetano ⁽²⁾	-	40 mínimo	D613/D6890	"ISO 5165
Punto de enturbiamiento	°C	El punto de enturbiamiento no debe ser superior a la temperatura ambiente esperada más baja.	D2500	"ISO 3015
Corrosión de la tira de cobre	-	N.º 3 máximo	D130	"ISO 2160
Densidad a 15 °C ⁽³⁾	Kg / m3	801 mínimo y 876 máximo	Ninguna prueba equivalente	"ISO"3675, "ISO" 12185
Destilación	°C	10 % a 282 °C máximo 90 % a 360 °C máximo	D86	"ISO 3405
Punto de inflamación	°C	Límite legal	D93	"ISO 2719
Estabilidad térmica	-	Mínimo de 80% de reflectancia transcurridos 180 minutos; a 150°C	D6468	Ninguna prueba equivalente
Punto de fluidez	°C	6°C mínimo por debajo de la temperatura ambiente	D97	"ISO 3016
Azufre ⁽¹⁾⁽⁴⁾	% masa	El nivel de azufre que hay en el combustible se controla mediante las normativas de emisiones. Consulte las tablas → T-8. (□ 130), → T-9. (□ 130) para obtener más información.	D5453/ D26222	"ISO"20846 "ISO" 20844
Viscosidad cinemática ⁽⁵⁾	"MM"2" / S (cSt)"	La viscosidad del combustible que se suministra a la bomba de inyección de combustible. "1,4 mínimo / 4,5 máximo	D445	"ISO 3405
Agua y sedimento	% Peso	0,1 % máximo	D1796	"ISO 3734
Agua	% Peso	0,1 % máximo	D1744	Ninguna prueba equivalente
Sedimento	% Peso	0,05 % máximo	D473	"ISO 3735
Gomas y resinas ⁽⁶⁾	mg/100 mL	10 mg por 100 mL	D381	"ISO 6246
Diámetro de huella de desgaste corregido mediante lubricidad a 60 °C ⁽⁷⁾	mm	0,46 máximo	D6079	"ISO"12156-1

- (1) Estas especificaciones incluyen los requisitos para gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo. El gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo tendrá ≤ 15 ppm (0,0015 %) de azufre. Consulte los métodos de prueba "ASTM D5453", "ASTM D2622" o "ISO 20846, ISO 20884". Estas especificaciones incluyen los requisitos para el gasóleo con contenido de azufre bajo. El gasóleo con contenido de azufre bajo tendrá ≤ 500 ppm (0,05 %) de azufre. Consulte los siguientes métodos de prueba "ASTM 5453, ASTM D2622", "ISO 20846" y "ISO 20884".
- (2) Se recomienda un combustible con un número de cetano más alto para funcionar a una mayor altitud o en climas fríos.
- (3) "Según las tablas estándar, la gravedad API equivalente para la densidad mínima de 801 kg l m3 (kilogramos por metro cúbico) es 45 y para la densidad máxima de 876 kg l m3 es 30".

- (4) *Las normativas regionales, las normativas nacionales o las normativas internacionales pueden requerir un combustible con un límite de azufre específico. Consulte todas las normativas aplicables antes de seleccionar un combustible para una aplicación de motor dada. Los componentes de los motores y sistemas de combustible Perkins pueden funcionar con combustibles con niveles de azufre altos en territorios sin regulación de emisiones. Los niveles de azufre del combustible afectan a las emisiones de escape. Los combustibles con contenidos de azufre altos también aumentan las posibilidades de corrosión de componentes internos. Los niveles de azufre por encima de un 0,5% pueden reducir significativamente el intervalo de cambio de aceite. Para obtener información adicional, consulte este manual "Recomendaciones de líquidos (información general sobre lubricantes)".*
- (5) *Los valores de la viscosidad del combustible son los valores cuando el combustible se suministra a las bombas de inyección de combustible. El combustible también debe cumplir el requisito de viscosidad mínima y los requisitos de viscosidad máxima a 40 °C para el método de prueba "ASTM D445" o el método de prueba "ISO 3104". Si se utiliza un combustible con baja viscosidad, tal vez sea necesario enfriar el combustible para mantener una viscosidad de 1,4 cSt o superior en la bomba de inyección de combustible. Los combustibles con una viscosidad más alta pueden requerir calefactores de combustible para reducir la viscosidad a 4,5 cSt en la bomba de inyección de combustible.*
- (6) *Siga los procedimientos y las condiciones de las pruebas para la gasolina (motor).*
- (7) *La lubricidad de un combustible es un problema con combustible con contenido de azufre bajo y ultra-bajo. Para determinar la lubricidad del combustible, utilice la prueba "de equipo oscilante a alta frecuencia ISO 12156-1 o ASTM D6079". Si la lubricidad de un combustible no cumple los requisitos mínimos, consulte a su proveedor de combustible. No trate el combustible sin consultar al proveedor de combustible. Algunos aditivos no son compatibles. Estos aditivos pueden ocasionar problemas en el sistema de combustible.*

Nota: Trabajar con combustibles que no cumplan las recomendaciones de Perkins puede ocasionar los efectos siguientes: dificultad en el arranque, combustión deficiente, sedimentos en los inyectores de combustible, duración de servicio reducida del sistema de combustible, sedimentos en la cámara de combustión y duración de servicio reducida del motor.

Características del gasóleo - Recomendación de Perkins

Número de cetano

El combustible con un número de cetano alto dará un retardo de ignición menor. Esto producirá una mejor calidad de ignición. Los números de cetano se obtienen para combustibles a partir de las proporciones de cetano y heptametilnonano en el motor CFR estándar. Consulte "ISO 5165" para ver el método de prueba.

Normalmente se esperan unos números de cetano superiores a 45 en el gasóleo corriente. Sin embargo, puede experimentarse un número de cetano 40 en algunos territorios. Los Estados Unidos de América es uno de los territorios que pueden tener un valor de cetano bajo. Se requiere un valor de cetano mínimo de 40 durante las condiciones de arranque estándar. Puede requerirse un valor de cetano más alto para operaciones a grandes altitudes o en operaciones con climas fríos. Un combustible con un número de cetano bajo puede ser la causa de problemas durante el arranque en frío.

Viscosidad

La viscosidad es la propiedad de un líquido de ofrecer resistencia al cizallamiento o al caudal. La viscosidad disminuye al aumentar la temperatura. Esta reducción de viscosidad sigue una relación logarítmica para un combustible fósil normal. La referencia habitual es a la viscosidad cinemática. Es el coeficiente obtenido al dividir

la viscosidad dinámica por la densidad. La determinación de la viscosidad cinemática normalmente se realiza mediante lecturas de los viscosímetros de caudal de gravedad a temperaturas estándar. Consulte "ISO 3104" para ver el método de prueba. La viscosidad del combustible es importante porque el combustible sirve como lubricante para los componentes del sistema de combustible. El combustible debe tener una viscosidad suficiente para lubricar el sistema de combustible tanto a temperaturas extremadamente frías como extremadamente cálidas. Si la viscosidad cinemática del combustible es inferior a 1,4 cSt en la bomba de inyección de combustible, pueden producirse daños en la bomba de inyección de combustible. Estos daños pueden ser un exceso de marcas y agarrotamiento. Una viscosidad baja puede ocasionar un nuevo arranque en calor difícil, calado y pérdida de rendimiento. Una viscosidad baja puede ocasionar el agarrotamiento de la bomba. Perkins recomienda unas viscosidades cinemáticas de 1,4 y 4,5 mm² / seg ofrecidas a la bomba de inyección de combustible.

Densidad

La densidad es la masa del combustible por unidad de volumen a una temperatura específica. Este parámetro tiene una influencia directa en el rendimiento del motor y una influencia directa en las emisiones. Esto determina la emisión de calor a partir de un volumen de combustible inyectado dado. Generalmente se indica en forma de kg/m³ a 15 °C. Perkins recomienda un valor de densidad de 841 kg/m³ para obtener la potencia de salida correcta. Unos combustibles más ligeros son aceptables pero estos combustibles no producirán la potencia nominal.

Azufre

El nivel de azufre viene regulado por las legislaciones de emisiones. La normativa regional, las normativas nacionales o las normativas internacionales pueden

requerir un combustible con un límite de azufre específico. El contenido de azufre del combustible y la calidad del combustible deben cumplir todas las normativas de emisiones locales existentes. Las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#) relacionan las directrices para el nivel de azufre correcto para los territorios específicos. Consulte todas las normativas aplicables antes de seleccionar el combustible para una aplicación del motor dada.

T-8.

Territorio	Requisitos de combustible desde 2007		
EPA	Contenido de azufre bajo (500 ppm) máximo		
CE	Azufre / potencia	Contenido de azufre bajo (300 ppm) máximo para un valor inferior o igual a 19 kW	Nivel de azufre (1000 ppm) máximo para más de 19 kW
	Modelos	402D-05 y 403D-07	403D-11, 403D-15, 403D-15T, 403D-17 , 404D-15 , 404D-22, 404D-22T y 404D-22TA
Territorios no regulados	Límite de azufre de menos de 4000 ppm		

T-9.

Territorio	Requisitos de combustible desde 2010		
EPA	Contenido de azufre bajo (15 ppm) máximo		
CE	Azufre / potencia	Contenido de azufre bajo (10 ppm) máximo para un valor inferior o igual a 37 kW	Nivel de azufre (300 ppm) máximo para más de 37 kW
	Modelos	402D-05 403D-07 403D-11 403D-15 403D-15T 403D-17 404D-15	404D-22 404D-22T y 404D-22TA
Territorios no regulados	Límite de azufre de menos de 4000 ppm		

Utilizando los métodos de prueba "ASTM D5453, ASTM D2622 o ISO 20846 ISO 20884", el contenido de azufre del gasóleo con contenido de azufre bajo debe ser inferior a 500 PPM 0,05 %. Utilizando los métodos de prueba "ASTM D5453, ASTM D2622 o ISO 20846 ISO 20884", el contenido de azufre del gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo debe ser inferior a 15 PPM 0,0015 %. La lubricidad de estos combustibles no debe ser superior a un WSD (diámetro de huella de desgaste) de 0,46 mm. La prueba de lubricidad del combustible debe realizarse en un equipo oscilante a alta frecuencia, funcionando a 60 °C. Consulte "ISO 12156-1".

En algunas partes del mundo y para algunas aplicaciones, tal vez solo se disponga de unos combustibles con contenido de azufre alto superior a 0,5 % por masa. Un combustible con un contenido de azufre muy alto puede ocasionar el desgaste del motor. Un combustible con un contenido de azufre alto tendrá un impacto negativo en las emisiones de partículas. Puede utilizarse un combustible con un contenido de azufre alto siempre que la legislación local de emisiones permita el uso. El combustible con contenido de azufre alto puede utilizarse en países que no regulen las emisiones.

Cuando solo se disponga de combustibles con contenido de azufre alto, será necesario utilizar un aceite lubricante altamente alcalino en el motor o reducir el intervalo de cambio de aceite lubricante. Consulte este manual de funcionamiento y mantenimiento "Recomendaciones de líquidos (información sobre lubricación general) para obtener información sobre azufre en el combustible.

Lubricidad

Esta es la capacidad del combustible para evitar el desgaste de la bomba. La lubricidad del líquido describe la capacidad del líquido para reducir el rozamiento entre las superficies que están bajo carga. Esta capacidad reduce los daños ocasionados por el rozamiento. Los sistemas de inyección de combustible confían en las propiedades de lubricación del combustible. Hasta que los límites de azufre en el combustible se regularon, había la creencia general de que la lubricidad del combustible era función de la viscosidad del combustible.

La lubricidad tiene especial importancia para el combustible de viscosidad baja actual, el combustible con contenido de azufre bajo y el combustible fósil poco aromático. Estos combustibles se fabrican para respetar estrictamente las emisiones de escape. Se ha desarrollado un método de prueba para medir la lubricidad de los gasóleos y la prueba se basa en el método de equipo oscilante a alta frecuencia que se hace funcionar a 60 °. Consulte "ISO 12156 parte 1 y el documento CEC F06-A-96" para ver el método de prueba.

NO DEBE SUPERARSE el diámetro de huella de desgaste de lubricidad de 0,46 mm. La prueba de lubricidad del combustible debe realizarse en un equipo oscilante a alta frecuencia, funcionando a 60 °C. Consulte

"ISO 12156-1 ".Los aditivos de combustible pueden mejorar la lubricidad de un combustible. Póngase en contacto con su proveedor de combustible para los casos en los que se requieran aditivos de combustible. Su proveedor de combustible puede recomendar qué aditivos utilizar y el nivel de tratamiento adecuado. Para más información consulte "Aditivo de Combustible".

Destilación

Esta es una indicación de la mezcla de los diferentes hidrocarburos en el combustible. Una relación alta de hidrocarburos ligeros puede afectar a las características de la combustión.

Clasificación de los combustibles

Los motores diésel pueden quemar una gran variedad de combustibles. Estos combustibles están divididos en cuatro grupos generales: consulte la tabla 3.

T-10.

Grupos de combustibles	Clasificación	
Grupo 1	Combustibles preferidos	Duración máxima del producto
Grupo 2	Combustibles permitidos	Estos combustibles PUEDEN reducir la duración del motor y el rendimiento.
Grupo 3	Combustibles de aviación	Estos combustibles REDUCIRÁN la duración del motor y el rendimiento.
Grupo 4	Biodiésel	

Especificaciones del grupo 1 (combustibles preferidos)

Este grupo de especificaciones de combustible se considera aceptable:

- EN590 DERV grado A, B, C, E, F, clase, 0, 1, 2, 3 y 4
- "ASTM D975", grado 2D S15 y grado 2D S500
- "JIS K2204 grados 1,2,3 y grado especial 3". Este grado de combustible debe cumplir los requisitos de lubricidad mínimos que se indican en la tabla 1.
- "BS2869 clase A2" gasóleo rojo para uso fuera de carretera

Nota: BS2869 solo puede utilizarse si el nivel de azufre cumple las especificaciones que se relacionan en las tablas ⇒ T-8. (□ 130), ⇒ T-9. (□ 130). Debe llevarse a cabo un análisis de una muestra de combustible para comprobar el nivel de azufre.

Nota: El uso de gasóleo con contenido de azufre bajo y contenido de azufre ultra-bajo es aceptable siempre que los combustibles cumplan los requisitos mínimos que se indican en las tablas ⇒ T-7. (□ 128), ⇒ T-8. (□ 130), ⇒ T-9. (□ 130). La lubricidad de estos combustibles no debe ser superior a un WSD (diámetro de huella de desgaste) de 0,46 mm. La prueba de lubricidad debe realizarse en un equipo oscilante a alta frecuencia, funcionando a 60 °C. Consulte "ISO 12156-1". Utilizando los métodos de prueba "ASTM D5453, ASTM D2622 o ISO 20846 ISO 20884", el contenido de azufre del gasóleo con contenido de azufre bajo debe ser inferior a 500 PPM 0,05 %. Utilizando los métodos de prueba "ASTM D5453, ASTM D2622 o ISO 20846 ISO 20884", el contenido de azufre del gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo debe ser inferior a 15 PPM 0,0015 %.

Especificaciones del grupo 2 (combustibles permitidos)

Este grupo de especificaciones de combustible se considera aceptable, pero estos combustibles PUEDEN reducir la duración y el rendimiento del motor.

- "ASTM 0975", grado 10 S15 y grado 10 S500
- "JP7 (MIL-T-38219)"
- "NATO F63"

Nota: JP7 y NATO F63 solo pueden utilizarse si el nivel de azufre cumple las especificaciones que se relacionan en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#). Debe llevarse a cabo un análisis de una muestra de combustible para comprobar el nivel de azufre.

Especificaciones de grupo 3 (combustibles para aviación)

Este grupo de especificaciones de combustible debe utilizarse solo con el aditivo de combustible apropiado. Este combustible REDUCIRÁ la duración y el rendimiento del motor.

- "NATO F34 (MIL-OTL-83133E)""NATO F35 (MIL-OTL-83133E)""NATO JP8 (MIL-OTL-83133E)""NATO F-44 (MIL-OTL-5624U)""NATO JP5 (MIL-OTL-5624U)""Jet A (ASTM 01655)""Jet A1 (ASTM 0 1655)"

Nota: Todos los combustibles anteriores SOLO pueden utilizarse si el nivel de azufre cumple las especificaciones que se relacionan en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#). Debe llevarse a cabo un análisis de una muestra de combustible para comprobar el nivel de azufre.

Nota: Estos combustibles son solo aceptables siempre que se utilicen con un aditivo de combustible adecuado. Estos combustibles deben cumplir los requisitos que se indican en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#), [⇒ T-9. \(□ 130\)](#). Deben analizarse las muestras de combustible para ver su conformidad. Estos combustibles NO DEBEN superar el diámetro de huella de desgaste de lubricidad de 0,46 mm. La prueba de lubricidad del combustible debe realizarse en un equipo oscilante a alta frecuencia, funcionando a 60 °C. Consulte "ISO 12156-1". Los combustibles deben tener una viscosidad mínima de 1,4 centistokes suministrada a la bomba de inyección de combustible. Tal vez sea necesario enfriar el combustible para mantener una viscosidad mínima de 1,4 centistokes suministrada a la bomba de inyección de combustible.

Biodiésel de grupo 4

El biodiésel es un combustible que puede definirse como ésteres mono-alquílicos o ácidos grasos. El biodiésel es un combustible que puede fabricarse a partir de múltiples materias primas. El biodiésel más habitual en Europa es el éster metílico de colza. Este biodiésel deriva del aceite de colza. El éster metílico de soja es el biodiésel más habitual

en los Estados Unidos. Este biodiésel deriva del aceite de soja. El aceite de soja y el aceite de colza son las materias primas principales. Estos combustibles se conocen en conjunto con el nombre de ésteres metílicos de ácidos grasos.

Los aceites vegetales prensados en bruto NO son aceptables para el uso como combustible en ninguna concentración en motores de compresión. Sin esterificación, estos aceites se gelifican en el cárter y el depósito de combustible. Estos combustibles tal vez no sean compatibles con muchos de los elastómeros que se utilizan en los motores fabricados en la actualidad. En sus formas originales, estos aceites no son adecuados para el uso como combustibles en motores de compresión. Entre otras materias primas alternativas para biodiésel pueden incluirse el sebo animal, los aceites de cocina residuales o múltiples otras materias primas. Para utilizar cualquiera de los productos relacionados como combustible, el aceite debe estar esterificado.

Nota: Los motores fabricados por Perkins están certificados para el uso con combustibles con certificación europea y prescritos por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA). Perkins no certifica motores para el uso con ningún otro combustible. El usuario del motor tiene la responsabilidad de utilizar el combustible correcto recomendado por el fabricante y permitido por la EPA y otras agencias reguladoras apropiadas.

Recomendación para el uso de biodiésel

El biodiésel neto debe cumplir las normativas "EN14214" o "ASTM 0675". Puede utilizarse un máximo de un 10 % de mezcla de biodiésel en el gasóleo mineral. El gasóleo mineral debe cumplir las normativas "EN590", "ASTM 0975" o "8S2869 grado A2" En Norteamérica, el biodiésel y las mezclas de biodiésel deben comprarse a los fabricantes homologados 809000 y distribuidores certificados 809000. En otras zonas del mundo, se requiere el uso de un biodiésel homologado y certificado por un organismo de calidad de biodiésel apropiado.

Nota: Cuando se utilice biodiésel o cualquier mezcla de biodiésel, el usuario tiene la responsabilidad de obtener las exenciones locales, las exenciones regionales y / o las exenciones nacionales adecuadas para el uso de biodiésel en cualquier motor Perkins que esté regulado por las normas de emisiones. El biodiésel que cumpla la norma "EN14214" es aceptable. El biodiésel debe mezclarse con un gasóleo destilado aceptable con los porcentajes indicados máximos. Sin embargo, deben seguirse las siguientes recomendaciones de funcionamiento:

- El intervalo de cambio de aceite puede verse afectado por el uso de biodiésel. Utilice servicios de análisis de aceite para controlar el estado del aceite del motor. Utilice también servicios de análisis de

- aceite para determinar el intervalo de cambio de aceite óptimo.
- Confirme que el biodiésel sea aceptable para el uso con el fabricante de los filtros de combustible.
 - En una comparación de los combustibles destilados con el biodiésel, el biodiésel proporciona un 5 % - 7 % menos de energía por galón. NO cambie el valor nominal del motor para compensar la pérdida de potencia. Esto ayudará a evitar problemas de motor cuando el motor vuelva a convertirse al uso de gasóleo destilado al 100 %.
 - Se está controlando la compatibilidad de los elastómeros con biodiésel. El estado de los retenes y latiguillos debe controlarse regularmente.
 - El biodiésel puede presentar problemas a temperaturas ambiente bajas tanto en su almacenamiento como en su funcionamiento. A temperaturas ambiente bajas, tal vez sea necesario almacenar el combustible en un edificio con calefacción o un depósito de almacenamiento calentados. El sistema de combustible puede requerir líneas, filtros y depósitos de combustible calentados. Los filtros pueden obturarse y el combustible en el depósito puede solidificarse a temperaturas ambiente bajas si no se toman precauciones. Consulte a su proveedor de biodiésel para pedir asistencia sobre el mezclado y la consecución de la temperatura de enturbiamiento adecuada para el combustible.
 - El biodiésel tiene una estabilidad contra la oxidación deficiente, lo cual puede ocasionar problemas a largo plazo en su almacenamiento. La estabilidad contra la oxidación puede acelerar la oxidación del combustible en el sistema de combustible. Esto es especialmente cierto en motores con sistemas electrónicos de combustible porque estos motores funcionan a temperaturas ambiente más altas. Consulte al proveedor de combustible los aditivos de estabilidad contra la oxidación.
 - El biodiésel es un combustible que puede fabricarse a partir de múltiples materias primas. Las materias primas que se utilicen pueden afectar al rendimiento del producto. Dos de las características del combustible que se ven afectadas son el caudal en frío y la estabilidad contra la oxidación. Póngase en contacto con su proveedor de combustible para que le guíe.
 - No se recomienda el biodiésel ni las mezclas de biodiésel para los motores que funcionen ocasionalmente. Esto se debe a una estabilidad contra la oxidación deficiente. Si el usuario está preparado para aceptar un poco de riesgo, entonces limite el biodiésel a un máximo de B5. Ejemplos de aplicaciones que deben limitar el uso de biodiésel son los siguientes: conjuntos de generadores en espera y ciertos vehículos de emergencia.
 - El biodiésel es un medio excelente para la contaminación y el crecimiento microbiano. La contaminación y el crecimiento microbiano pueden

ocasionar corrosión en el sistema de combustible y una obturación prematura del filtro de combustible. El uso de aditivos anti-microbianos convencionales y la efectividad de los aditivos anti-microbianos convencionales en el biodiésel no son conocidos. Consulte a su proveedor de combustible y aditivo para obtener asistencia.

- Hay que ir con cuidado para eliminar el agua de los depósitos de combustible. El agua acelera la contaminación y el crecimiento microbiano. Cuando comparamos el biodiésel con los combustibles destilados, es más probable que el agua exista naturalmente en el biodiésel.

Combustible para funcionamiento en climas fríos

La norma europea "EN590" contiene los requisitos que dependen del clima y múltiples opciones. Las opciones pueden aplicarse de forma diferente en cada país. Los climas árticos y climas invernales severos se dividen en 5 clases: 0, 1, 2, 3 y 4. El combustible que cumple la norma "EN590" CLASE 4 puede utilizarse a temperaturas hasta -44 °C. Consulte "EN590" para obtener una descripción detallada de las propiedades físicas del combustible.

El gasóleo "ASTM 0975 grado 1-D S15 o SSOO" que se utiliza en los Estados Unidos de América puede utilizarse a temperaturas muy frías inferiores a -18 °C. En condiciones ambientales extremadamente frías, también puede utilizar los combustibles relacionados en la tabla 5. Estos combustibles están pensados para utilizarse a temperaturas hasta -54 °C.

T-11.

Combustibles destilados ligeros ⁽¹⁾	
Especificaciones	Grado
"MIL-DTL-5624U"	JP-5
"MIL-DTL-83133E"	JP-8
"ASTM D1655"	Jet-A-1

- (1) *El uso de estos combustibles es aceptable con un aditivo de combustible apropiado y los combustibles deben cumplir los requisitos mínimos que se indican en las tablas. Deben analizarse las muestras de combustible para ver su conformidad. Los combustibles NO DEBEN superar un diámetro de huella de desgaste de lubricidad de 0,46 mm que esté probado en un equipo oscilante a alta frecuencia. La prueba debe realizarse a 60 °C. Consulte "ISO 12156-1". Los combustibles deben tener una viscosidad mínima de 1,4 centistokes suministrada a la bomba de inyección de combustible. Tal vez sea necesario enfriar el combustible para mantener una viscosidad mínima de 1,4 centistokes suministrada a la bomba de inyección de combustible.*

⚠ ADVERTENCIA

La mezcla de alcohol o gasolina con gasóleo puede producir una mezcla explosiva en el cárter del motor o el depósito de combustible. No debe utilizarse alcohol o gasolina para diluir el gasóleo. No seguir estas instrucciones puede ocasionar la muerte o lesiones personales.

ES-ENG-8-21

Hay muchas otras especificaciones de gasóleo que son publicadas por gobiernos y por sociedades tecnológicas. Habitualmente, estas especificaciones no analizan todos los requisitos indicados en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#), [⇒ T-9. \(□ 130\)](#). Para asegurar un rendimiento óptimo del motor, debe obtenerse un análisis completo del combustible antes del funcionamiento del motor. El análisis del combustible debe incluir todas las propiedades que se indican en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#), [⇒ T-9. \(□ 130\)](#).

Aditivo de combustible

Generalmente no se recomiendan los aditivos de gasóleo complementarios. Esto se debe a los posibles daños en el sistema de combustible o el motor. Su proveedor de combustible o el fabricante de combustible añadirá los aditivos para gasóleo complementarios apropiados.

Perkins reconoce el hecho de que pueden requerirse aditivos en algunas circunstancias especiales. Los aditivos de combustible deben utilizarse con precaución. Tal vez el aditivo no sea compatible con el combustible. Algunos aditivos pueden precipitarse. Esta acción causa sedimentos en el sistema de combustible. Los sedimentos pueden ocasionar agarrotamientos. Algunos aditivos pueden ser corrosivos y algunos aditivos pueden ser nocivos para los elastómeros del sistema de combustible. Algunos aditivos pueden hacer subir los niveles de azufre del combustible por encima del máximo permitido por la EPA u otras agencias reguladoras. Póngase en contacto con su proveedor de combustible para los casos en los que se requieran aditivos de combustible. Su proveedor de combustible puede recomendar el aditivo de combustible apropiado y el nivel correcto de tratamiento.

Nota: Para obtener los mejores resultados, su proveedor de combustible debe tratar el combustible cuando se requieran aditivos. El combustible tratado debe cumplir los requisitos indicados en las tablas [⇒ T-7. \(□ 128\)](#), [⇒ T-8. \(□ 130\)](#), [⇒ T-9. \(□ 130\)](#).

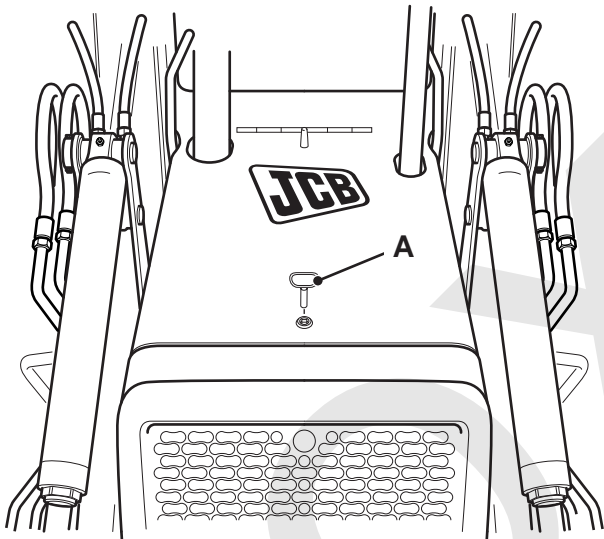
Herramientas

Colocación de herramientas en la máquina

Al llevar herramientas a la máquina deben mantenerse en todo momento tres puntos de contacto con la máquina. En caso necesario, alce las herramientas a la máquina en varios pasos. Baje las herramientas antes de mover las manos a otro punto de agarre en la máquina. No intente mover las manos a otro punto de agarre en la máquina a la vez que sujeta una herramienta.

Ubicaciones de las herramientas

La pistola de engrase y el berbiquí de rueda se encuentran en el interior de la cubierta del motor bloqueable **A**. Todas las herramientas deben fijarse en sus posiciones correctas cuando no estén en uso.


F-108.

T036670

Preparación de la máquina para el mantenimiento

Introducción

ADVERTENCIA

El mantenimiento debe efectuarse por personal competente y debidamente calificado.

Antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento cerciórese de que está segura la máquina. Debe estar bien aparcada en terreno llano.

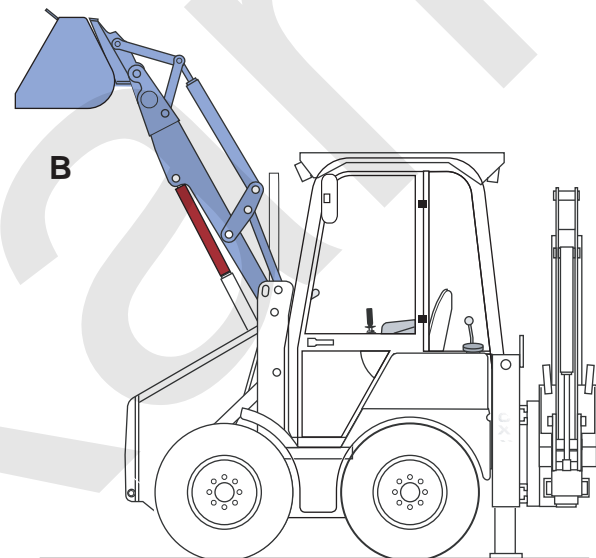
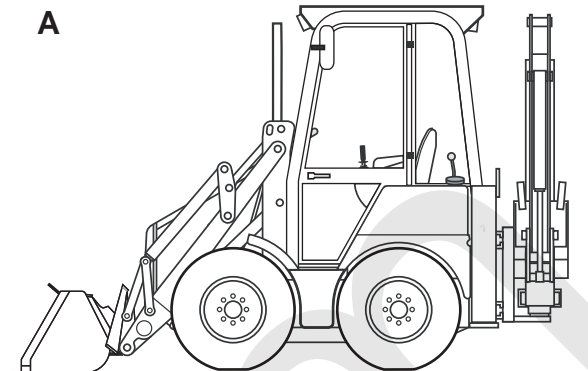
Extraiga la llave de arranque para impedir que alguien pueda arrancar el motor. Desconecte la batería cuando no utilice la corriente eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

ES-8-3-1-1

Asegure la máquina antes de iniciar el procedimiento de mantenimiento.

Puede realizar la mayoría de los procedimientos de mantenimiento con los brazos de la cargadora bajados (Posición **A**). A menos que se indique lo contrario en el procedimiento, baje el brazo. **Procedimiento para asegurar la máquina (brazos de la cargadora bajados).**

Si eleva los brazos de la cargadora para obtener acceso para el mantenimiento (Posición **B**), es esencial instalar el tirante de mantenimiento sobre el brazo. **Procedimiento para asegurar la máquina (Brazos de la cargadora elevados).**



F-109.

T019810

**Procedimiento para asegurar la máquina
(Brazos de la cargadora bajados)**

Importante: La mayoría de los procedimientos de mantenimiento se pueden realizar con el brazo bajado. A menos que se indique lo contrario en el procedimiento, baje el brazo.

- 1 Estacione la máquina en terreno llano y firme.

Si es necesario, consulte **Parada y estacionamiento de la máquina** que figura en el Manual del operador.
- 2 Baje los brazos de la cargadora.
- 3 Ponga el accesorio plano sobre el suelo.
- 4 Pare el motor y saque la llave de contacto.
- 5 Desconecte el acumulador para que el motor no se encienda por accidente.
- 6 Si es necesario, coloque calzos en ambos lados de las ruedas antes de ponerse debajo de la máquina.

Procedimiento para asegurar la máquina (Brazos de la cargadora elevados)

ADVERTENCIA

Equipos levantados

Jamás camine o trabaje bajo equipos alzados a no ser que estén mecánicamente soportados. Un equipo que sólo esté soportado hidráulicamente podrá caerse y lesionarle si falla el sistema hidráulico o si se mueve el mando del mismo (aunque esté parado el motor).

Asegúrese de que nadie se acerque a la máquina mientras instala o retira el dispositivo mecánico.

ES-13-2-3-7_3

PRECAUCION

Tendrá que subirse sobre la máquina para montar o quitar el puntal. Debe tenerse cuidado, especialmente si la máquina está mojada. Quite el barro y aceite que haya antes de subirse a la máquina. No servíase del tubo de escape como asidero, pues puede producir quemaduras.

ES-5-3-1-4_1

Nota: Si eleva el brazo para obtener acceso para el mantenimiento, es esencial instalar el tirante de mantenimiento sobre los brazos de la cargadora.

Preparación de la máquina para el mantenimiento

Instalación del puntal de mantenimiento

Antes de colocar el puntal de seguridad, retire la carga de las horquillas vacíe y retire los cazos o implementos.
→ [Accesorios Opcionales \(□ 183\)](#)

1 Estacione la máquina en terreno llano y firme.

Si es necesario, consulte **Parada y estacionamiento de la máquina** que figura en el Manual del operador.

2 Vacíe la pala o el implemento y retírelo. Levante el brazo lo suficiente para que pueda ponerse el puntal.

3 Pare el motor y saque la llave de contacto.

4 Extraiga el puntal **A** del emplazamiento donde está guardado **C**.

5 Coloque el puntal **A** alrededor del vástago del pistón del cilindro de elevación. Sujételo en posición con la correa **B**. → [F-110. \(□ 139\)](#).

6 Para impedir toda posibilidad de que el brazo descienda imperceptiblemente y le atrape los dedos, debe bajarse de modo que quede apoyado en el puntal.

Nota: Baje el brazo con cuidado para evitar que se dañe el puntal. Pare en cuanto el puntal sostenga el peso del brazo.

7 Desconecte el acumulador para que el motor no se encienda por accidente.

8 Si es necesario, coloque calzos en ambos lados de las ruedas antes de ponerse debajo de la máquina.

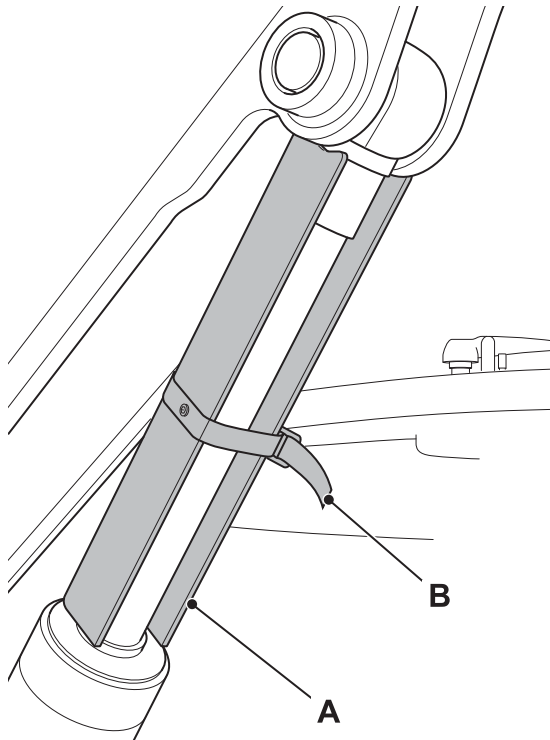
Preparación de la máquina para el mantenimiento

Retirada del puntal de mantenimiento

- 1 Estacione la máquina en terreno llano y firme.

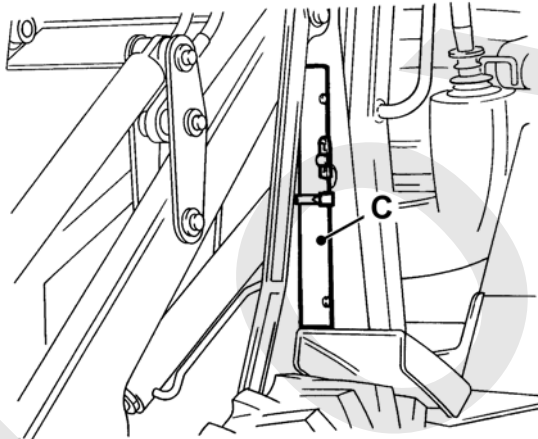
Si es necesario, consulte **Parada y estacionamiento de la máquina** que figura en el Manual del operador.

- 2 Eleve el brazo para retirar el peso del puntal.
- 3 Pare el motor y saque la llave de contacto.
- 4 Quite el puntal.
- 5 Sujete el puntal en su posición de reposo **C**.



F-110.

T006020-1



F-111.

S202720-1

Limpieza de la máquina

Introducción

ES-T3-062_3

Limpie la máquina con agua y/o al vapor. No deje que se acumule en la máquina el barro, escombros, etc.

Antes de llevar a cabo aquellos procedimientos de mantenimiento que requieran desmontar componentes:

- 1 Debe limpiarse la zona en que van a desmontarse componentes. Si se trata de un trabajo importante o de un trabajo en el sistema de combustible, hay que limpiar el motor completo y las partes próximas de la máquina.
- 2 Cuando haya terminado la limpieza, mueva la máquina fuera de la zona de lavado o limpie bien los residuos resultantes de lavar la máquina.

Importante: Al desmontar componentes preste atención a la suciedad o escombros que puedan quedar expuestos. Tapone las lumbreras abiertas y retire los residuos antes de continuar.

Detergentes

Evite usar detergentes concentrados. Diluya siempre los detergentes conforme a las recomendaciones del fabricante, ya que de lo contrario podrá dañarse la pintura.

Siga siempre las reglamentaciones locales referentes a la eliminación de residuos resultantes de la limpieza de la máquina.

Lavado a presión y limpieza al vapor

ADVERTENCIA

Cuando se utiliza un sistema de limpieza al vapor, utilice gafas de seguridad o protector de cara, así como ropa de protección. El vapor puede causar graves lesiones.

ES-13-3-2-10_2

PRECAUCION

El motor o ciertos componentes podrían ser dañados por los sistemas de lavado a alta presión. Deben tomarse precauciones especiales si se va a lavar el motor con un sistema de alta presión.

Asegúrese de que la admisión de aire del motor, el alternador, el motor de arranque y cualquier otro componente eléctrico esté protegido y que no se limpie directamente con el sistema de limpieza de alta presión.

ES-ENG-3-3_2

Importante: No dirija el chorro de agua directamente a los cojinetes, retenes de aceite, a la admisión de aire del motor ni a los componentes eléctricos y electrónicos tales como la unidad de control electrónico del motor (UCE), el alternador o los inyectores de combustible.

Utilice un chorro de agua a baja presión y un cepillo para ablandar el barro o suciedad incrustados.

Utilice una máquina de lavado a presión para eliminar la suciedad blanda y el aceite.

Nota: Después del lavado a presión o limpieza al vapor debe siempre engrasarse la máquina.

Preparación de la máquina para la limpieza

- 1 Deje bien segura la máquina con la pluma bajada. Vea **Preparación de la Máquina para el Mantenimiento**.

Importante: Pare el motor y déjelo enfriar una hora como mínimo. No trate de limpiar cualquier parte del motor con éste en marcha.

- 2 Cerciórese de que están correctamente acoplados todos los conectores eléctricos. Si hay conectores abiertos, coloque los tapones correctos o protéjalos con cinta impermeable.
- 3 Retire la protección inferior.

Al limpiar alrededor de la máquina y del radiador, los residuos se soltarán más fácilmente si las protecciones inferiores están quitadas. Consulte **Paneles de acceso, Protección inferior**.

Limpeza de la máquina

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar las quemaduras, lleve un equipo de protección personal al manipular componentes calientes. Para protegerse los ojos, lleve un equipo de protección personal al utilizar un cepillo para limpiar los componentes.

ES-HYD-1-3_3

⚠ ADVERTENCIA

Las partículas de materiales ligeros tales como paja, hierba, virutas, etc. llevadas por el aire, no deben dejarse acumular en el compartimento del motor o en las protecciones de los árboles de transmisión (si se instalan). Inspeccione estas áreas con frecuencia y límpielas al comienzo de cada turno de trabajo o más a menudo si se requiere. Antes de abrir el capó, cerciórese de que no tiene residuos en su parte superior.

ES-5-3-1-12_3

⚠ PRECAUCION

No utilice nunca agua o vapor para limpiar en el interior de la cabina. La utilización de agua o vapor podría dañar el ordenador incorporado y dejar la máquina inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

ES-8-3-4-8

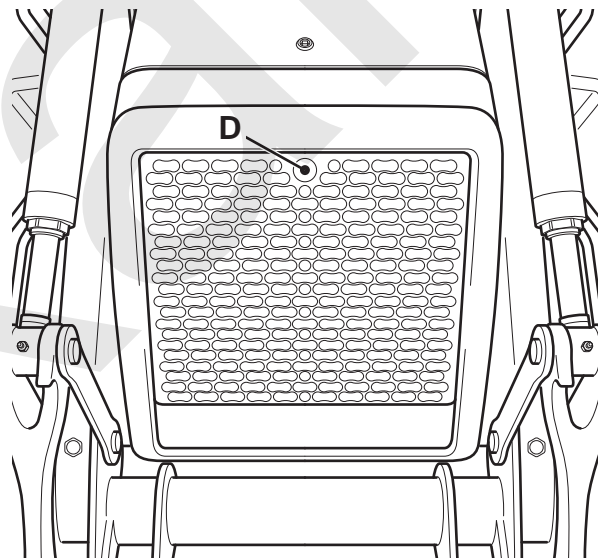
Preste especial atención a los puntos siguientes:

- 1 Mangueras de la retroexcavadora que atraviesan el bastidor principal.
- 2 Correderas del montante (desplazamiento lateral).
- 3 Bandeja de mangueras del montante y "estante" inferior (desplazamiento lateral).
- 4 Cavity entre el sistema de giro horizontal y la pieza de fundición del fulcro (desplazamiento lateral).
- 5 No deje acumular el barro en el motor y la transmisión. Los sistemas de lavado de alta presión pueden dañar el motor o ciertos componentes; deben tomarse precauciones especiales si va a lavarse el motor con un sistema de alta presión.

No trate de limpiar cualquier parte del motor al estar funcionando. Pare el motor y déjelo enfriar durante una hora como mínimo.

- a Desconecte la batería.
- b No apunte el chorro de lavado directamente a los retenes de los inyectores.

- c No lave ninguna parte de lo siguiente:
 - i Bomba de inyección de combustible.
 - ii Unidad de arranque en frío.
 - iii Solenoide de corte eléctrico (ESOS).
 - iv Conexiones eléctricas
 - d Cerciórese de que protege el alternador, el motor de arranque y otros componentes eléctricos para que no estén afectados por el sistema de limpieza de alta presión.
- 6 Cerciórese de que no está atorada la rejilla del radiador.
- a Retire la parrilla del radiador exterior desatornillando la abrazadera **D** y levantando la parrilla.

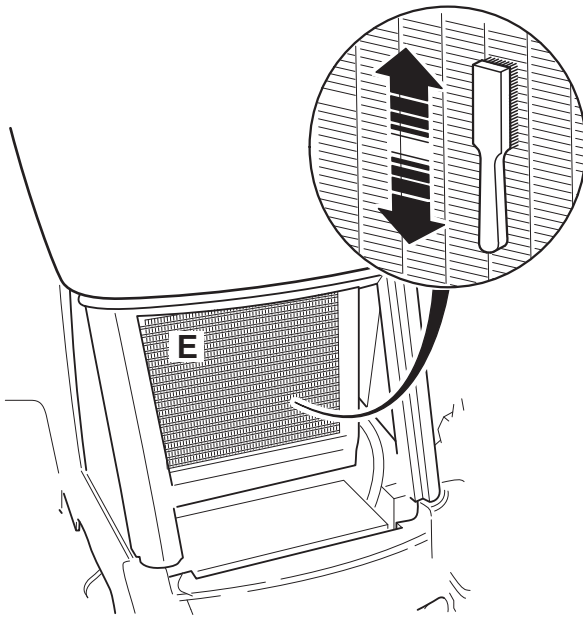


T020000-2

F-112.

- b Utilice aire comprimido para eliminar residuos del radiador **E**.
- c Termine de eliminar los residuos con un cepillo.
- d Compruebe si el radiador presenta daños.

- e Coloque la rejilla exterior del radiador y apriete la fijación **D** con la mano. Cierre el capó.



F-113.

T021910-1

- 7 Las cavidades de los estabilizadores pueden obstruirse cuando se trabaja en condiciones de terreno blando/húmedo. Retire y limpie todos los residuos que puedan haberse acumulado.

Comprobacion de danos

Comprobación de la carrocería y estructura de la máquina

ES-T3-063_5

Asegúrese de que todas las protecciones y los dispositivos de protección estén en su lugar, acoplados mediante sus dispositivos de bloqueo y libres de daños.

Inspeccione todas las estructuras de acero para ver si han sufrido daños. Preste especial atención a lo siguiente:

- Inspeccione todas las soldaduras de los puntos de elevación.
- Inspeccione todas las soldaduras de los puntos de giro.
- Inspeccione el estado de todos los puntos de giro.
- Compruebe que los pasadores de articulación estén correctamente en su lugar y fijados mediante sus dispositivos de bloqueo.

Compruebe que los escalones y pasamanos no estén dañados y estén seguros.

Compruebe si hay retrovisores y cristales de ventanas rotos, rajados o agrietados. Sustituya los elementos dañados.

Compruebe todas las lentes de las lámparas para ver si han sufrido daños.

Compruebe que todos los dientes de los implementos sean seguros y no hayan sufrido daños.

Compruebe que todas las etiquetas de seguridad e instrucciones estén en su lugar y no estén dañadas. Ponga etiquetas nuevas donde sea necesario.

Fíjese dónde hay pintura dañada para futuras reparaciones.

Comprobar los neumáticos

ES-T3-065_2

ADVERTENCIA

Podría usted sufrir un accidente mortal si un neumático revienta. No utilizar la máquina con neumáticos dañados, instalados o inflados incorrectamente o excesivamente gastados. Acate la reducción de velocidad que imponga el estado de sus neumáticos y no trabaje a una velocidad superior a la recomendada.

ES-13-2-1-2_2

Conduzca siempre teniendo en cuenta el estado de los neumáticos. Las presiones incorrectas de los neumáticos afectarán a la estabilidad de la máquina. Compruebe diariamente los neumáticos en cuanto a las presiones correctas y señales de daños. Por ejemplo:

- Señales de distorsión (protuberancias)
- Cortes o desgaste
- Objetos incrustados (clavos, etc.)

Apriete bien los tapones de las válvulas para que no entre suciedad a las mismas. Compruebe si hay fugas al comprobar las presiones de los neumáticos.

Compruebe si hay fugas por las válvulas al comprobar las presiones de los neumáticos.

Compruebe el asiento y el cinturón de seguridad

ES-T3-008_2

ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cambie por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. Monte un cinturón nuevo cada tres años.

ES-2-3-1-7_1

Examine el cinturón por si tiene síntomas de desgaste por rozamiento y estiramiento. Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas. Compruebe que el broche está sin daños y funciona bien.

Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.

Compruebe que el asiento está intacto y seguro. Compruebe el buen funcionamiento de los ajustes del asiento.

Compruebe los latiguillos y acoplamientos hidráulicos

ES-T3-072

ADVERTENCIA

Tubos hidráulicos

Los tubos flexibles del sistema hidráulico que estén dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine los latiguillos regularmente. No utilice la máquina con una manguera o fijaciones de manguera dañadas.

ES-INT-3-3-2_4

Examine los tubos regularmente por si tienen los siguientes defectos:

- Racores dañados
- Cubiertas exteriores rozadas
- Cubiertas exteriores abultadas
- Tubos doblados o estrujados
- Armadura de los tubos empotrada en las cubiertas exteriores
- Racores desplazados de los extremos

No utilice la máquina con una manguera o fijaciones de manguera dañadas. Cambie las mangueras dañadas antes de volver a manejar la máquina.

Las mangueras de repuesto deben ser del mismo tamaño y estándar.

Compruebe los circuitos eléctricos

ES-T3-099

Inspeccione los circuitos eléctricos regularmente para ver si hay:

- Conectores dañados
- Conexiones flojas
- Desgaste por rozamiento en los mazos de cableado
- Corrosión
- Falta de aislamiento
- Colocación incorrecta del cableado

No utilice la máquina si se detecta uno o más de estos fallos. Debe asegurarse de que el circuito eléctrico se repare inmediatamente.

Comprobación de la estructura ROPS/ FOPS

ADVERTENCIA

Podrá sufrir lesiones graves o fatales si maneja la máquina con la estructura ROPS/FOPS dañada o sin ella. Si la Estructura de Protección Contra Vuelco (ROPS) y/o una Estructura de Protección Contra Caída de Objetos (FOPS) ha sufrido un accidente, no maneje la máquina hasta que se haya instalado una nueva estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la certificación ROPS/FOPS.

ES-INT-2-1-9_6

Si requiere ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor JCB. De no tomarse estas precauciones podrá resultar en lesiones graves o fatales para el operador.

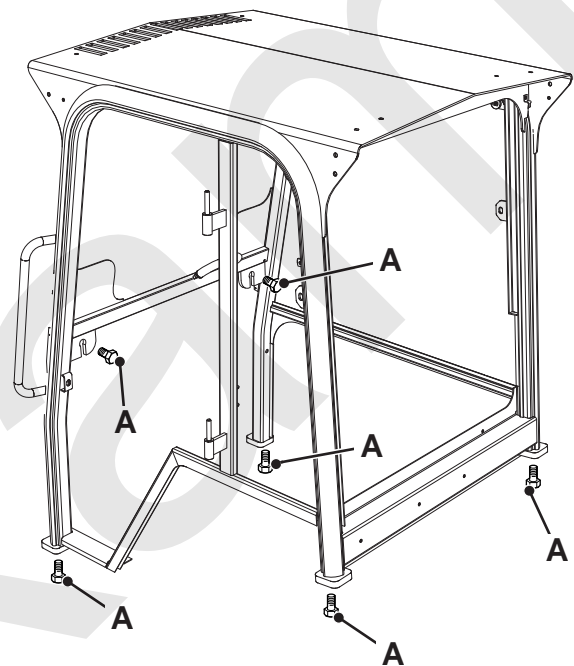
- 1 Compruebe que la estructura no esté dañada.

- 2 Asegúrese de que todos los pernos de montaje **A** de la estructura ROPS/FOPS estén colocados en su sitio y no estén dañados.

- 3 Asegúrese de que todos los pernos de montaje **A** de la estructura ROPS/FOPS estén apretados con el par correcto.

T-12. Valores de apriete

Pernos	Nm
A	135



F-114.

T037800

Engrase

Introducción

ES-T3-028_2

Es preciso engrasar la máquina regularmente para que se mantenga funcionando eficientemente. El engrase regular prolongará también la vida útil de la máquina. Para los intervalos correctos vea el **Programa de Mantenimiento**.

Nota: Debe siempre engrasarse la máquina después de lavarla a presión o limpiarla al vapor.

El engrase deberá realizarse con una pistola engrasadora. Normalmente, dos golpes de pistola deberán ser suficientes. Cuando la grasa limpia empiece a salir por la junta, dar por terminado el engrase. Utilice únicamente el tipo de grasa recomendado. No mezcle diferentes tipos de grasa - manténgalos apartados.

En las ilustraciones siguientes, aparecen numerados los puntos de engrase. Conte sucesivamente los puntos de engrase, a medida que se va engrasando. Vuelva a poner las tapas protectoras contra polvo, después de engrasar.

Nota: Donde proceda, vea el manual del fabricante para las instrucciones de mantenimiento de los accesorios opcionales.

PRECAUCION

El producto Waxoyl contiene aguarrás, que es inflamable. No deje que haya llamas cerca cuando se aplique Waxoyl. El Waxoyl puede tardar unas semanas en secarse por completo. Durante el período de secado conviene mantener alejado todo objeto que produzca llamas.

No haga soldaduras cerca de la parte afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que tratándose de aceite para no mancharse de Waxoyl la piel. No respire los vapores. Uselo en un sitio bien ventilado.

ES-5-3-1-9

Preparación de la máquina para el engrase

Deje bien segura la máquina antes de comenzar un procedimiento de engrase. Vea **Preparación de la Máquina para el Mantenimiento**.

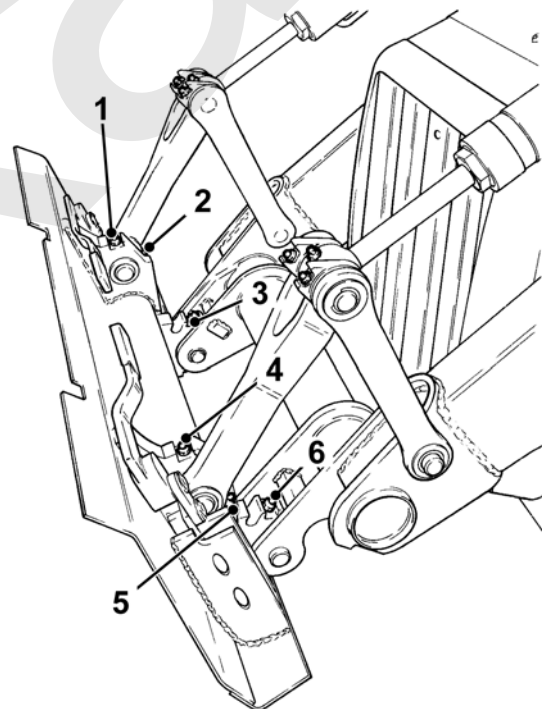
Importante: La mayoría de los procedimientos de engrase pueden completarse con la pluma bajada. Si se alza la pluma a fin de obtener acceso para el engrase, debe instalarse el soporte de mantenimiento en la pluma.

Cada 10 Horas

Pivotes del enganche rápido Quickhitch

6 Engrasadores

Deje la máquina en condiciones de seguridad. [→ Procedimiento para asegurar la máquina \(Brazos de la cargadora bajados\) \(□ 137\)](#).



F-115.

S203960-1

Puntos de pivote del brazo de la cargadora.

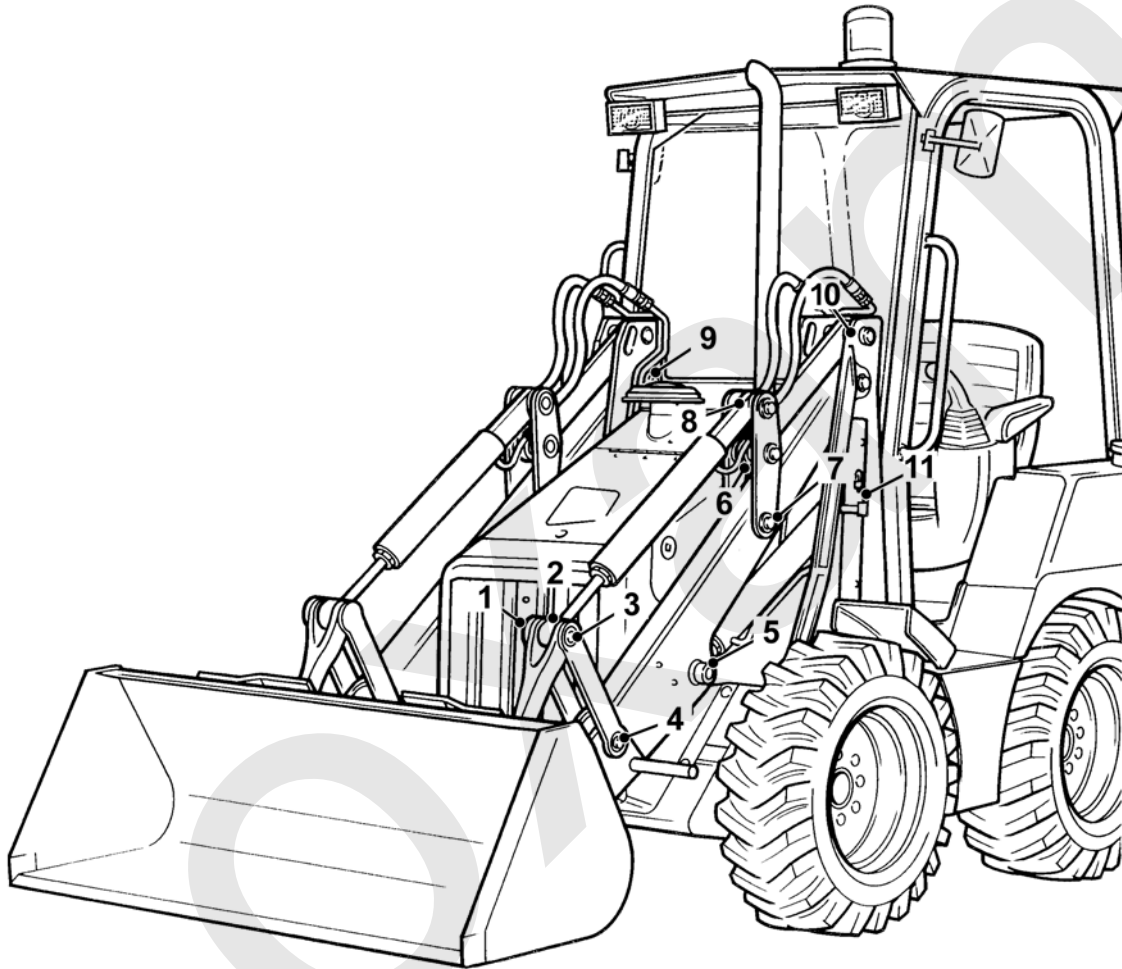
Deje la máquina en condiciones de seguridad.

⇒ [Procedimiento para asegurar la máquina \(Brazos de la cargadora bajados\)](#) (□ 137).

22 puntos de engrase (11 puntos de engrase en cada lado)

Por cada punto de engrase ilustrado hay otro en el lado opuesto de la máquina.

Nota: El punto de engrase 11 se encuentra en el pivote del cilindro elevador/chasis.



F-116.

S203481

Los pivotes de la excavadora

Deje la máquina en condiciones de seguridad.

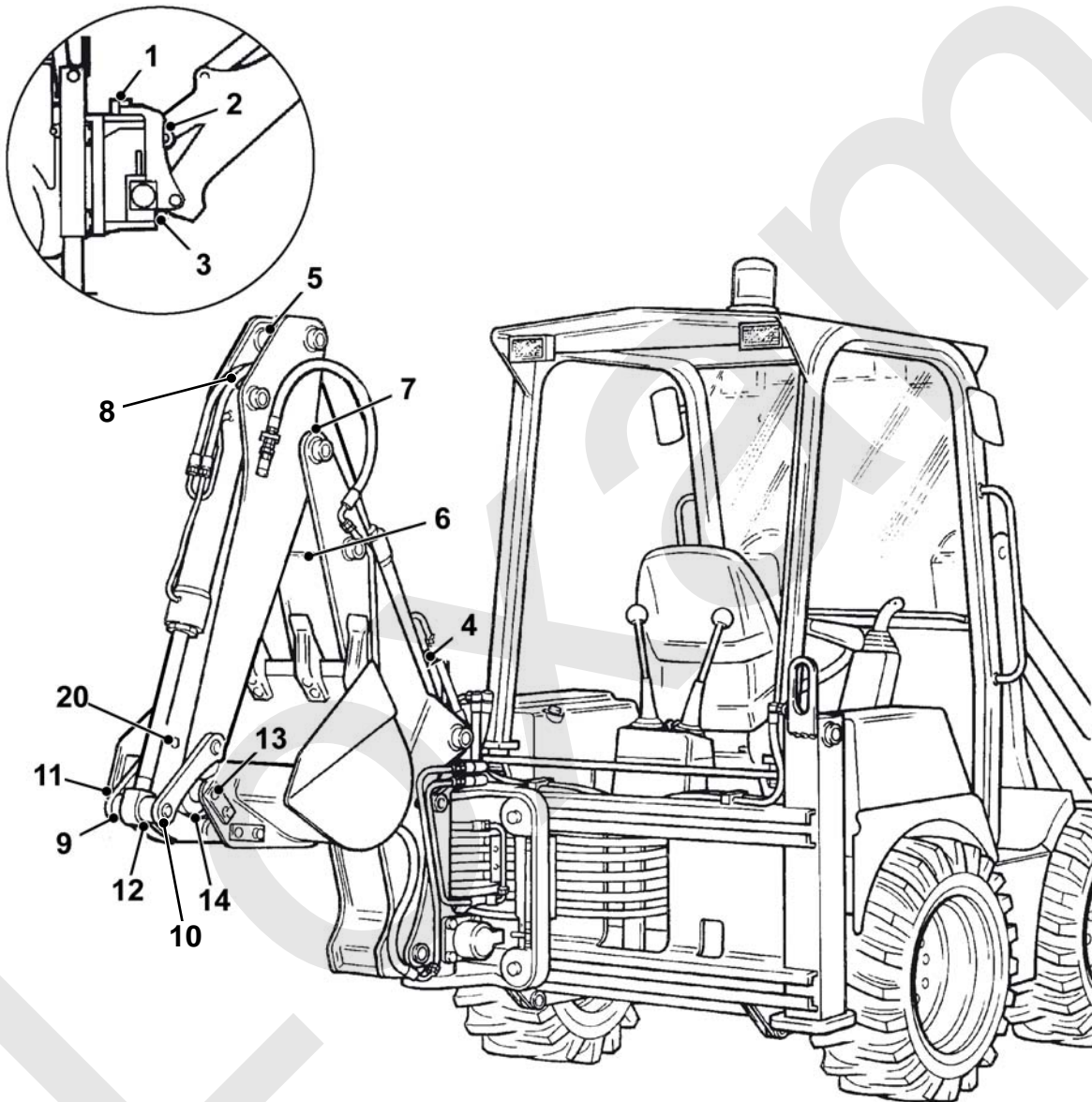
⇒ [Procedimiento para asegurar la máquina \(Brazos de la cargadora bajados\)](#) (□ 137).

14 Engrasadores

El punto de engrase 5 se encuentra en el extremo de culata del cilindro del balancín.

El punto de engrase 14 se encuentra en el extremo del brazo.

Lubrique los carriles del montante y las patas de los estabilizadores con gasóleo o Waxoyl.



F-117.

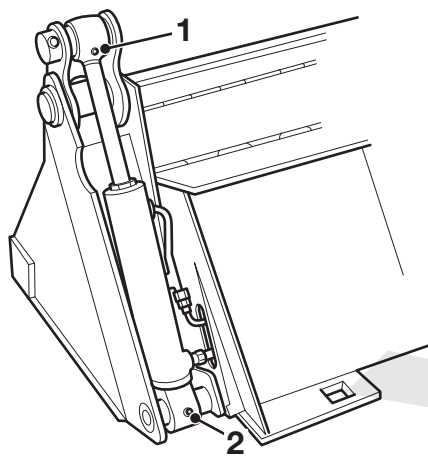
S203491-1

Pala de cuchara 4 en 1
⚠ ADVERTENCIA
Líquido hidráulico a alta presión

Los chorros finos de líquido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas y guantes de protección. Ponga un trozo de cartón cerca de donde se sospeche que puede haber una fuga y a continuación inspeccione el cartón para ver si hay algún rastro de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra en su piel, busque asistencia médica inmediatamente.

ES-INT-3-1-10_3

Hay un total de 4 puntos de engrase. (1 y 2 como se muestra en la ilustración, 3 y 4 en el extremo opuesto.)



F-118.

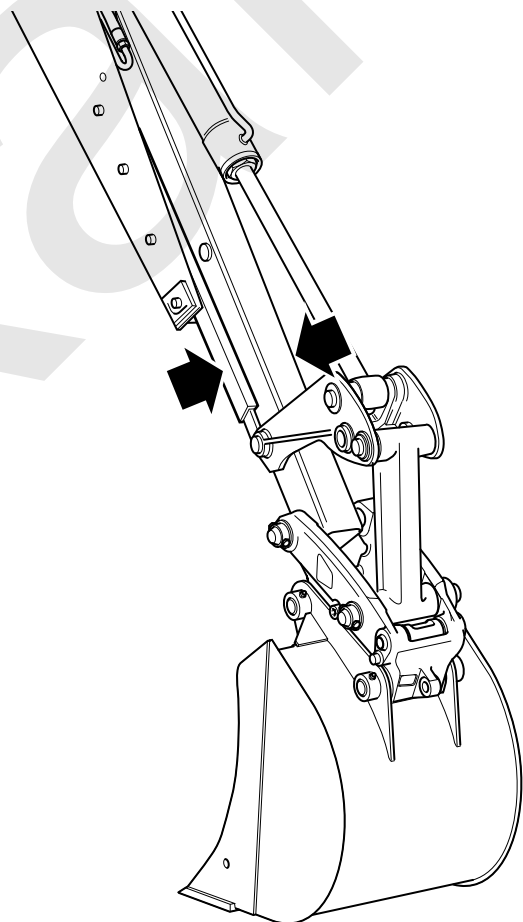
Balancín extensible
⚠ PRECAUCION

El producto Waxoyl contiene aguarrás, que es inflamable. No deje que haya llamas cerca cuando se aplique Waxoyl. El Waxoyl puede tardar unas semanas en secarse por completo. Durante el período de secado conviene mantener alejado todo objeto que produzca llamas.

No haga soldaduras cerca de la parte afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que tratándose de aceite para no mancharse de Waxoyl la piel. No respire los vapores. Uselo en un sitio bien ventilado.

ES-5-3-1-9

Extienda el balancín Recubra las correderas con Waxoyl. [⇒ F-119. \(□ 148\).](#)



F-119.

Aplicación de aceite

Los puntos siguientes se deben lubricar con aceite de motor cada 100 horas de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

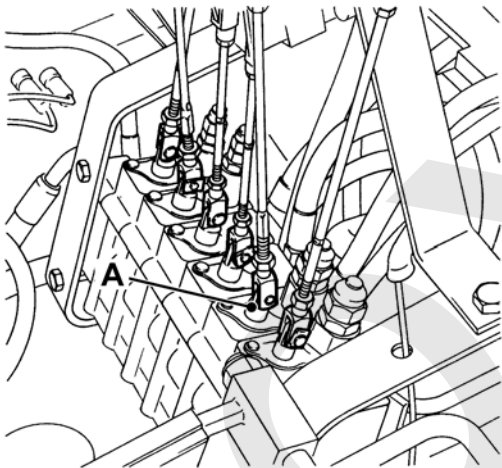
Al efectuar estas operaciones se estará trabajando dentro y por debajo de la máquina. Conviene bajar los accesorios si es posible. Saque la llave de contacto y desconecte la batería. Se impide así que alguien ponga en marcha el motor. Cerciórese de que está echado el freno de estacionamiento.

Calce las cuatro ruedas antes de meterse por debajo de la máquina.

ES-2-3-2-1

Engrasar las palancas de control

Lubrique con aceite la horquilla **A** en la parte inferior de cada palanca de mando de la excavadora.

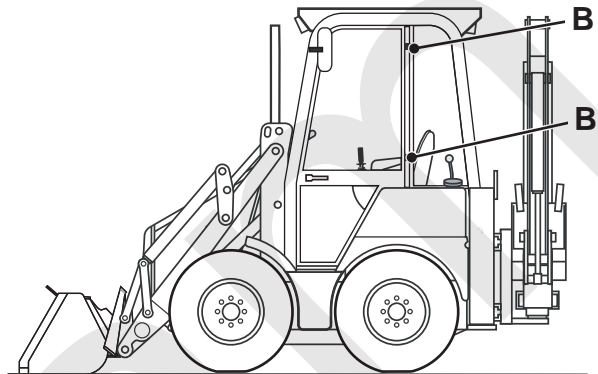


F-120.

S202740-1

Lubricación de las bisagras de la puerta (solamente máquinas con cabina)

Lubrique con un poco de aceite las bisagras **B** de la puerta.

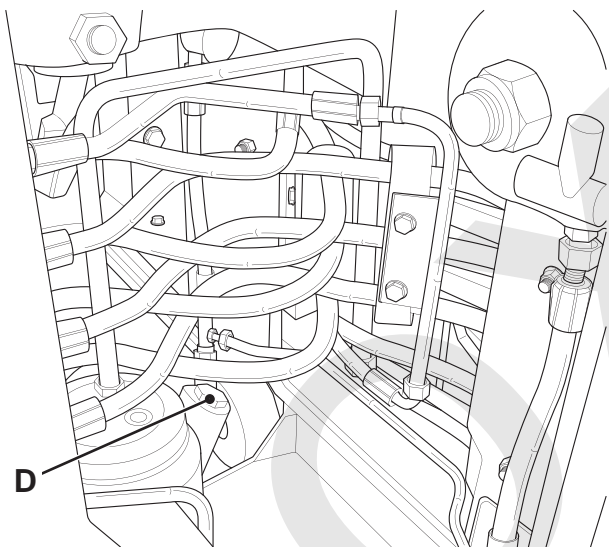


F-121.

T020790-1

Compruebe nivel de aceite de la caja reductora del giro

- 1 Estacione la máquina en una superficie llana y pare el motor.
- 2 Quite el tapón **D** y compruebe que el aceite está visible en la espita del tapón.
- 3 Si está bajo el nivel, quite el tapón **D** (si no lo hizo ya) y añada nuevo aceite hasta que salga aceite por el orificio. → Líquidos, lubricantes, y capacidades (□ 125).
- 4 Coloque el tapón **D**.
- 5 Accione al máximo el servicio de giro cinco veces en cada sentido.
- 6 Quite el tapón **D** y vuelva a comprobar el nivel de aceite. Si es bajo el nivel, repita los pasos **3** a **5** hasta que haya salido todo el aire.


F-122.

T059020

Paneles de acceso

Introducción

ES-T3-100

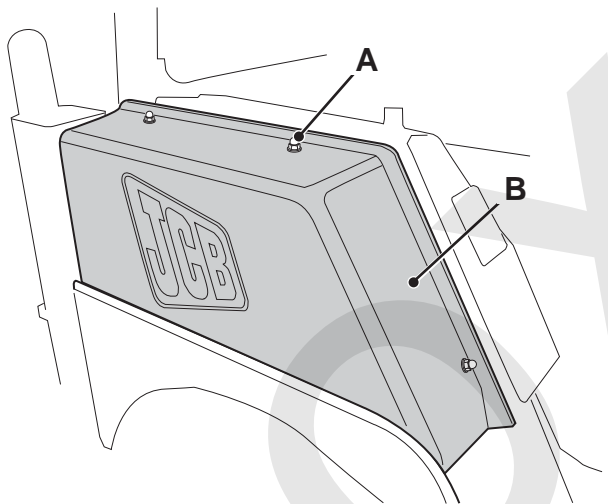
Cuando se pone en su posición de mantenimiento, los paneles de acceso le permiten acceder a partes o áreas de la máquina que no se necesitan durante el funcionamiento de la máquina.

Antes de operar la máquina, compruebe que todos los paneles de acceso estén en su posición de funcionamiento y que estén bien sujetos.

Cubierta de la batería

Desmontaje y montaje

- 1 Aparque la máquina en un sitio firme y llano. Aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Retire los tres tornillos **A** y quite la cubierta **B**.


F-123.

T021520

Cubierta motor

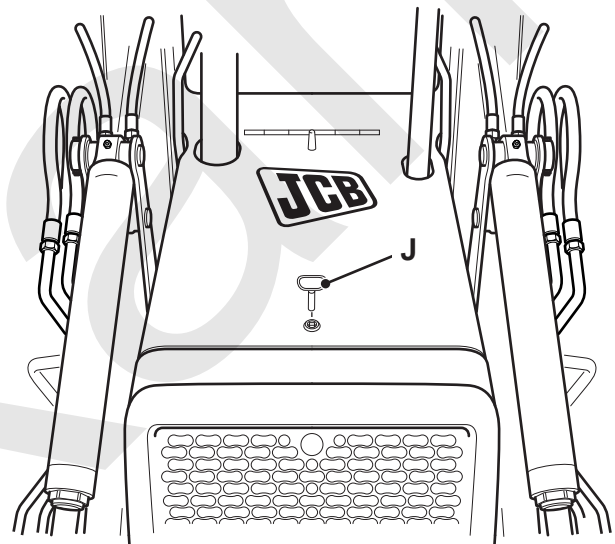
Modo de abrir y cerrar

- 1 Aparque la máquina en un sitio firme y llano. Aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.

ADVERTENCIA

El motor tiene partes rotativas expuestas. Pare el motor antes de trabajar en el compartimento del motor. No maneje la máquina con el capó alzado.

ES-5-2-6-5


F-124.

S203571-1

- 2 PARE el motor y extraiga la llave de arranque.
- 3 Para soltar el capó del motor, hay que meter la llave **J** en la cerradura del capó del motor y girarla 90° hacia la derecha.
- 4 Abrir el capó del motor hasta que se enganche el seguro.
- 5 Para cerrar el capó del motor, soltar el seguro y bajar el capó del motor.
- 6 Para cerrar el capó del motor, inserte la llave **J** en la cerradura del capó del motor y girarla 90° en sentido antihorario.

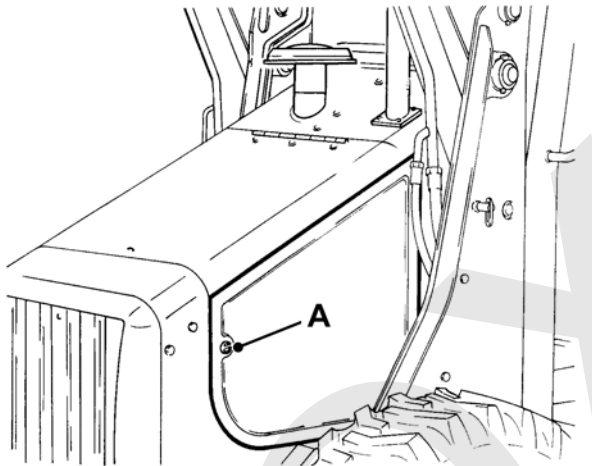
Paneles laterales del motor

Desmontaje y montaje

- 1 Pare el motor y saque la llave de contacto.

Nota: Resulta más fácil desmontar el panel con la pala en el suelo o con los brazos de cargadora totalmente alzados (vea **Puntal de seguridad de la cargadora**).

- 2 Levante el capó del motor (consulte **Apertura y cierre del motor del capó**).
- 3 Desmonte el panel lateral, soltando la fijación **A** y deslizando el panel lateral hacia arriba y hacia afuera.
- 4 Para colocar el panel lateral, insértelo cuidadosamente en posición y apriete la fijación **A** con la mano. Baje y cierre el capó del motor.
→ [Cubierta motor \(151\)](#).



F-125.

S203781

Placas del piso

Desmontaje y montaje

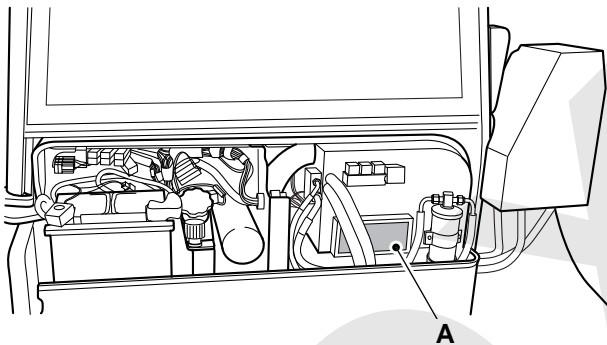
Para efectuar ciertos trabajos de mantenimiento, precisan desmontarse algunas de las placas del piso.

- 1 Saque los pernos que fijan la esterilla de suelo en su posición.
- 2 Extraiga cuidadosamente la estera desde el lado izquierdo de la cabina (para facilitar esto, la estera está dividida en el lado derecho).
- 3 Quite los pernos que sujetan la placa del piso requerida.

Opciones de calefacción y aire acondicionado

Limpeza del filtro de aire fresco.

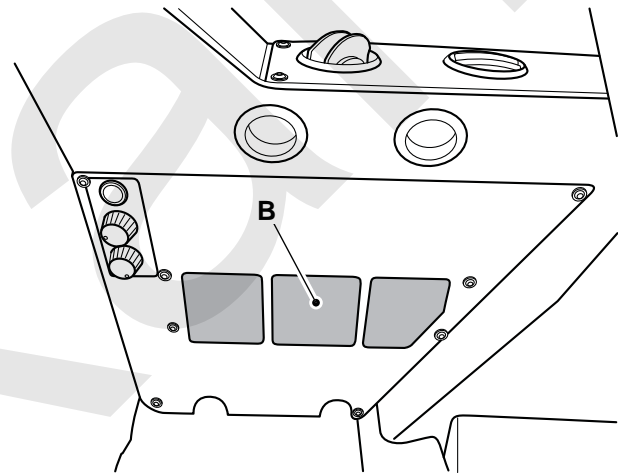
- 1 Estacione la máquina sobre un terreno firme y llano y ponga el freno de estacionamiento en la posición ON y el motor en la posición OFF. Deje la máquina en condiciones de seguridad. → [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(□ 136\)](#)
- 2 Retire el panel de acceso a la caja de la batería de la derecha. → [Paneles de acceso \(□ 151\)](#)
- 3 Retire el filtro de aire **A** tirando a través de la apertura y sacuda el filtro para eliminar el polvo acumulado.
- 4 Limpie el filtro con un chorro de aire comprimido a baja presión.
- 5 Vuelva a colocar el filtro.
- 6 Vuelva a colocar el panel de acceso.


F-126.

T070470-8

Limpeza del filtro de recirculación.

- 1 Estacione la máquina sobre un terreno firme y llano y ponga el freno de estacionamiento en la posición ON y el motor en la posición OFF. Deje la máquina en condiciones de seguridad. → [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(□ 136\)](#)
- 2 Entre en la cabina y retire el filtro **B** tirando del mismo a través de la apertura. Sacuda el filtro para eliminar el polvo acumulado.
- 3 Limpie el filtro con un chorro de aire comprimido a baja presión.
- 4 Vuelva a colocar el filtro.


F-127.

T070470-8

Frenos

Freno de estacionamiento (máquinas de ruedas u orugas)

Introducción

ES-T3-071

⚠ ADVERTENCIA

No maneje una máquina con el freno de estacionamiento defectuoso.

ES-3-2-3-10_2

⚠ ADVERTENCIA

Las modificaciones no aprobadas en las relaciones de los puentes, peso de la máquina o tamaños de ruedas y neumáticos pueden menoscabar las prestaciones del freno de estacionamiento.

ES-3-2-3-11

Asegúrese de que usted observa todas las precauciones de seguridad e higiene antes de que pruebe o ajuste el freno de estacionamiento.

Si tiene cualquier consulta relacionada con los procedimientos de ajuste o prueba del freno de estacionamiento, consulte a su distribuidor local JCB.

Prueba del freno de mano

⚠ ADVERTENCIA

Antes de probar el freno de estacionamiento hay que cerciorarse de que no hay nadie en los alrededores de la máquina.

ES-2-2-4-5

1 Cerciórese de que se tiene debidamente abrochado el cinturón de seguridad.

2 Posicione la máquina

Ponga la máquina sobre una pendiente adecuada tal como se muestra en A. Asegúrese de que la máquina se "sostenga" en su posición utilizando los mandos de tracción.

3 Eche el freno de mano

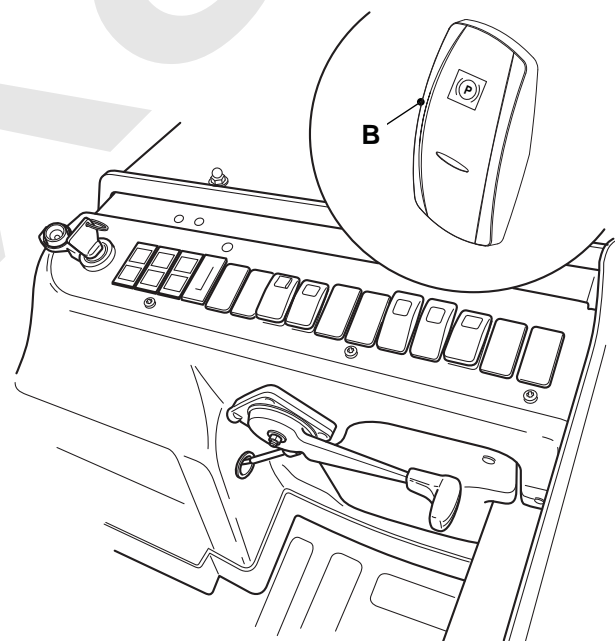
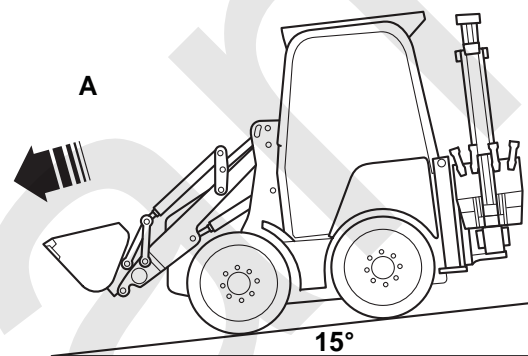
Pulse el interruptor oscilante **B**; la luz del interruptor debería iluminarse. Suelte las palacas de mando de tracción; la máquina no debería moverse. Si la máquina empieza a moverse, utilice inmediatamente los mandos de tracción para "sostener" la máquina en posición.

⚠ ADVERTENCIA

Tenga cuidado, si el freno de estacionamiento no funciona y los mandos de dirección se encuentran en neutro, la máquina se deslizará por la pendiente. Opere los mandos de dirección para parar la máquina.

ES-0149

Si la máquina se ha movido durante la prueba, conduzca la máquina hasta una ubicación plana adecuada y póngase en contacto con su distribuidor JCB para inspeccionar el freno.


F-128.

S202854-3

Sistema electrico

Batería

Desconexión/conexión de la batería

ES-T3-019_4

ADVERTENCIA

Mantenga la pulsera del reloj y cualquier elemento metálico de la ropa apartado del terminal positivo (+) de la batería. Dichos objetos puede actuar de puente entre el terminal y las piezas de metal cercanas. Si ocurre esto, podría quemarse.

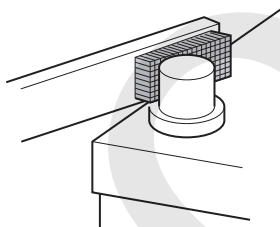
ES-5-2-2-4_2

Desconexión

- 1 Obtenga acceso a la batería. Vea *Paneles de Acceso*.
- 2 Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición OFF y a continuación saque la llave.
- 3 Retire los cables, desconectando primeramente el terminal (-) de masa.

Conexión

- 1 Compruebe la batería.
 - a Si está sucio un terminal, limpie la borna.


F-129.

- b Si la borna terminal está corroída y desprende un polvo blanco, lávela con agua caliente. Si tiene mucha corrosión, limpie con un cepillo metálico o papel abrasivo.
 - c Después de limpiarla, unte ligeramente la borna con vaselina.
- 2 Reconecte los cables. Conectando el terminal (-) de masa el último.
- 3 Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición ON.
- 4 Cierre con llave los paneles de acceso.

Comprobación del nivel del electrólito

ES-T3-020_3

No debería ser necesario recargar las baterías de bajo mantenimiento utilizadas en aplicaciones para climas templados normales. No obstante, en ciertas condiciones (tal como en trabajo prolongado a temperaturas tropicales o si el alternador carga demasiado), debe comprobarse el nivel del electrólito como se indica a continuación.

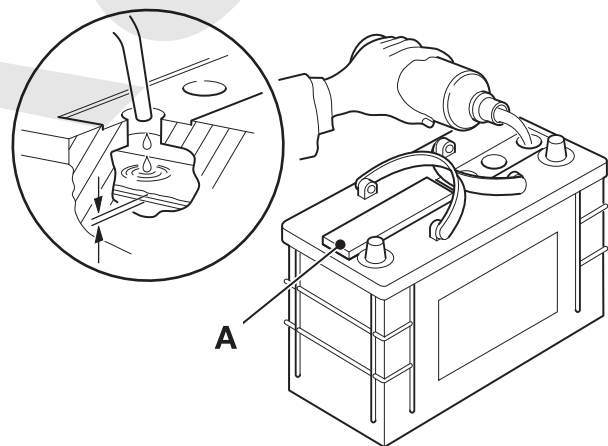
- 1 Obtenga acceso a la batería. Vea *Paneles de Acceso*.
- 2 Desconecte y desmonte la batería. Vea *Desconexión/conexión de la batería*.

ADVERTENCIA

No añada ácido a la batería, ya que podría hervir el electrólito y quemarle.

ES-2-3-4-6

- 3 Quite las tapas **A**. Examine el nivel de cada acumulador. El electrólito debe estar 6 mm por encima de las placas. Reponga el nivel si es necesario echando agua destilada o agua desmineralizada.


F-130. Batería típica

- 4 Coloque la batería.
- 5 Cierre con llave los paneles de acceso.

Aislador de la batería

Para desconectar la batería desde el sistema eléctrico de la máquina, se ha instalado un interruptor aislador de la batería en la cubierta de la batería.

 PRECAUCION

Excepto en una emergencia, no utilice el aislador de batería para PARAR la máquina. No cumpla esta precaución puede producir deterioro en los circuitos eléctricos.

ES-INT-3-2-13

 PRECAUCION

Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte la batería y el alternador para proteger los circuitos y componentes. La batería debe desconectarse aún cuando haya un aislador de batería.

ES-INT-3-1-13

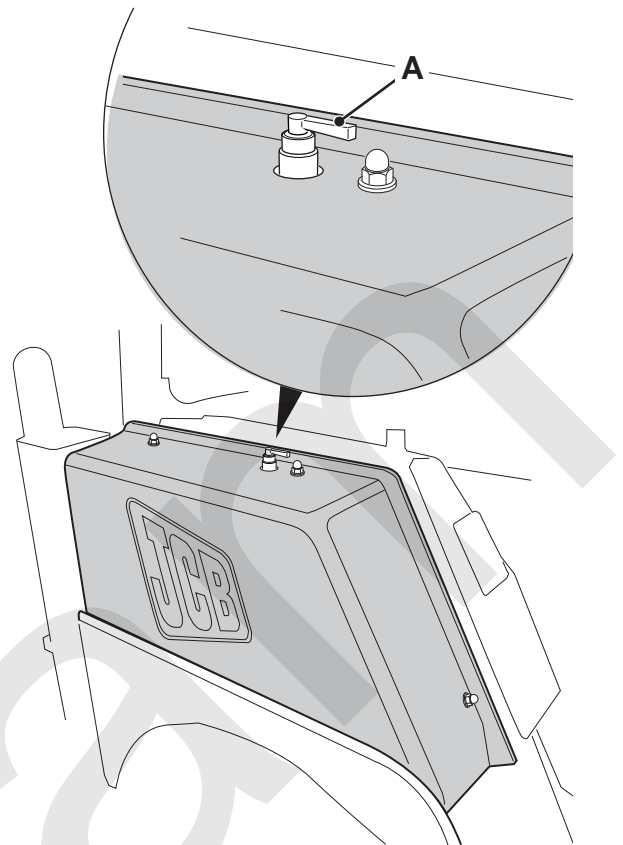
Al final de un turno de trabajo o si va a dejar desatendida la máquina, siempre y cuando no se requieran las luces, deje aislada la batería. Para poder arrancar el motor o utilizar el circuito eléctrico de la máquina, se debe introducir la llave del aislador de la batería y girarla a la posición conectada.

Para desconectar el sistema eléctrico de la máquina:

- 1 Sitúe el interruptor aislador de la batería **A** en la posición OFF y quite la llave.

Para conectar el sistema eléctrico de la máquina:

- 1 Gire el interruptor de aislamiento de la batería **A** hasta la posición ON.



F-131.

T036660

Arranque del motor con una batería auxiliar

ES-T3-023

ADVERTENCIA

No utilice una batería cuyo electrolito esté congelado. Para impedir que se congele el electrolito de la batería, manténgala totalmente cargada.

No trate de cargar una batería congelada ni de arrancar el motor con una batería auxiliar, ya que podría hacer explosión la batería.

Las baterías desprenden gases inflamables que son explosivos; no fume al comprobar el nivel del electrolito.

Al arrancar con la batería de otro vehículo, asegúrese de que los dos vehículos no están tocándose. Esto evitará la posibilidad de que se produzcan chispas cerca de la batería.

Ponga todos los interruptores en la posición apagada (OFF) antes de conectar un suministro eléctrico externo. Aunque el interruptor de arranque esté en la posición OFF, se energizarán algunos circuitos al conectar el suministro eléctrico externo.

No conecte la batería (suministro) auxiliar directamente al motor de arranque, ya que esto dejará sin efecto el interruptor de seguridad de punto muerto. Si la máquina tiene una velocidad metida, se perderá el control de la misma y podrán producirse lesiones graves o fatales de los circunstantes.

Utilice únicamente unos buenos cables de conexión con los conectores bien sujetos. Conecte un cable a la vez.

La máquina tiene un sistema eléctrico de negativo a masa. Compruebe qué terminal de la batería es el positivo (+) antes de efectuar conexiones.

Mantenga las sortijas y brazaletes metálicos apartados de los conectores en los cables de conexión y de los terminales de la batería - un cortocircuito accidental podría causar quemaduras graves y daños en los equipos.

Cerciórese de que conoce el voltaje de la máquina. La batería (suministro) auxiliar no debe tener un voltaje más alto que el de la máquina. El uso de un suministro de mayor voltaje dañará el sistema eléctrico de la máquina.

Si desconoce el voltaje que tiene la batería (suministro) auxiliar, contacte con el Concesionario JCB para que le asesore. No trate de arrancar el motor con una batería auxiliar hasta que esté seguro del voltaje de dicha batería (suministro) auxiliar.

ES-4-2-2-3_1

Importante: La máquina tiene un sistema eléctrico de 12 voltios. El empleo de una alimentación eléctrica auxiliar con un voltaje más alto dañará el sistema eléctrico de la máquina.

- 1 El freno de mano deberá haberse aplicado la última vez que se aparcó la máquina. Si no lo estuviera, aplíquelo ahora. No arrancará el motor a no ser que esté aplicado el freno de mano.
- 2 Ponga en OFF (apagados) todos los interruptores en la cabina.
- 3 Conecte los cables de la batería auxiliar como sigue:
 - a Utilice la llave para abrir la tapa de la batería.
 - b Conecte el cable positivo de la batería auxiliar al terminal positivo (+) en la batería de la máquina. Conecte el otro extremo de este cable al terminal positivo (+) del suministro auxiliar.
 - c Conecte el cable negativo (-) de la batería auxiliar a una buena masa en el bastidor de la máquina, bien apartado de la batería y por debajo de la misma.
 - d Conecte el otro extremo de este cable al terminal negativo (-) en el suministro auxiliar.
- 4 Haga las verificaciones prearranque.
- 5 Arranque el motor.

Nota: Una buena masa es una parte del bastidor principal que esté libre de pintura y suciedad. No utilice un pivote para el punto de masa.

ADVERTENCIA

Cuando el motor está funcionando hay piezas giratorias en el compartimiento del motor. Antes de desconectar los cables hay que asegurarse de que no se tienen puestas prendas sueltas (puños de camisa, corbata, etc.) que puedan ser cogidas por piezas en rotación.

ES-2-2-4-3

- 6 Desconecte el cable negativo auxiliar del punto de masa en el bastidor de la máquina. Desconéctelo entonces del suministro auxiliar.

Desconecte el cable positivo auxiliar del terminal positivo (+) en la batería. Desconéctelo entonces del suministro auxiliar.
- 7 Cierre con llave la tapa de la batería.

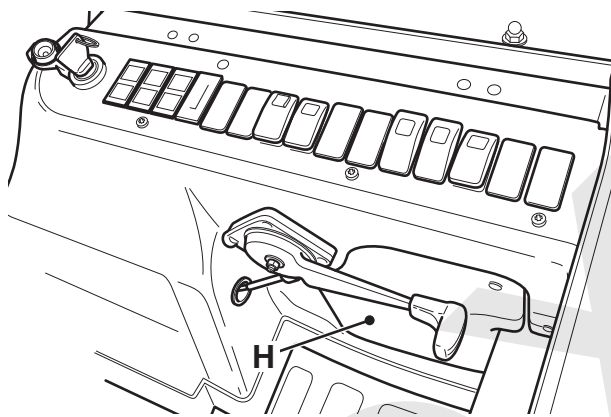
Fusibles
Introducción
PRECAUCION
Fusibles

Cambie siempre los fusibles por otros de la intensidad correcta para evitar que sufra daños la instalación eléctrica.

ES-8-3-3-5

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Los fusibles internos están situados detrás del panel H. Si falla un fusible, averigüe la causa y subsánela antes de colocar otro nuevo.

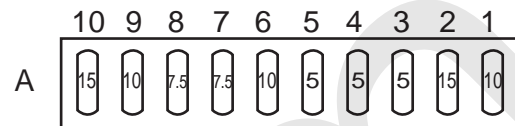
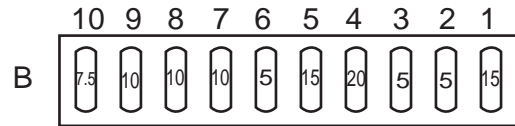
Nota: Se muestran todos los fusibles (incluidos los fusibles de equipos opcionales). Su máquina podrá no llevar todos los fusibles mostrados aquí.


F-132.

T0200010-1

Fusibles internos

Los relés internos están situados detrás del panel H.


F-133.

262020-5

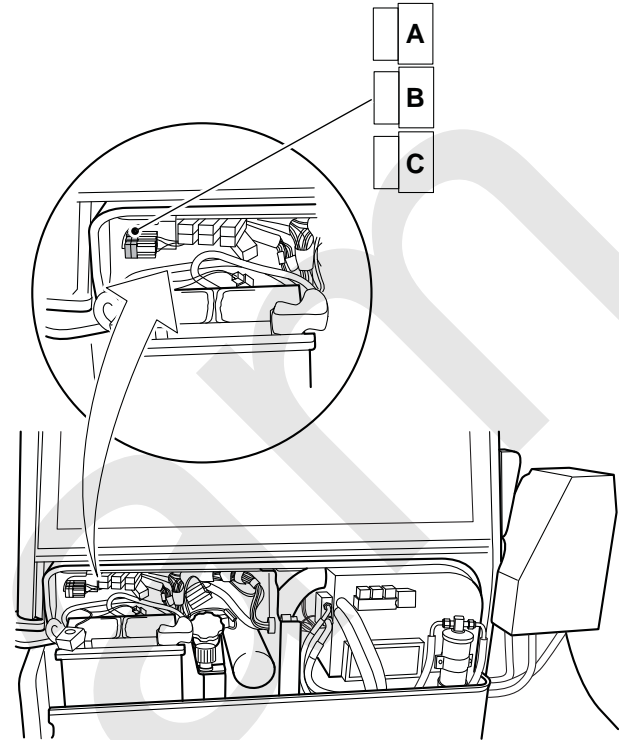
T-13.

Nº Fusible	Circuito	Valor nominal (A)
A1	Freno de mano	10
A2	Interruptor hidráulico auxiliar, interruptor de flotador e interruptor de joystick	15
A3	Elementos hidráulicos de gran caudal	5
A4	Interruptor de intermitentes de emergencia, interruptor de faros, interruptor de luces de trabajo delanteras, interruptor de calefactor, interruptor de luz de baliza, interruptor de limpiaparabrisas con lavado, interruptor de intermitentes, interruptor de sistema hidráulico auxiliar, alimentación de iluminación, zumbador, temperatura del agua, temperatura del aceite hidráulico, filtro de aire, alimentación de lámpara de temperatura del aire y alimentación de contador de horas.	5
A5	Indicador de velocidad del motor, ESOS, alimentación de la bomba de combustible	5
A6	Motor del calefactor /aire acondicionado	15
A7	Limpiaparabrisas trasero	7,5
A8	Delanteras/traseras Bocina	7,5
A9	Luz de baliza, luz interior y ventilador para la cara	10
A10	Iluminación de interruptor de intermitentes de emergencia	15
B1	Luz de cruce	15

Nº Fusible	Circuito	Valor nominal (A)
B2	Luces de posición de la izquierda delanteras y traseras y placa de datos trasera	5
B3	Luces de posición de la derecha delanteras y traseras	5
B4	Luces de trabajo delanteras	20
B5	Luces de trabajo traseras	15
B6	Toma de energía	7,5
B7	2 velocidades, balancín aux/ext, cableado del servo e implemento multifunción (sólo con la opción de balancín extensible)	10
B8	Lava/limpiaparabrisas delantero	10
B9	Alarma marcha atrás, Luces de freno	10
B10	Preseñalizadores intermitentes	7,5

Fusibles externos

Los relés externos se encuentran en un compartimento de la batería en el lado derecho de la máquina.



F-134.

P1062940-4A

T-14.

Nº Fusible	Circuito	Valor nominal (A)
A	Alimentación de interruptor OPPS auxiliar (interior) de fusible C1	5
B	UCE de gestión de alimentación (central) de fusible C3, luz de emergencia de PMS, CONJUNTO DE GESTIÓN de alimentación y par PMS	20
C	Alimentación de circuito servo (el máx exterior) de fusible C2	25

Relés
Relés internos

Los relés internos están situados detrás del panel H.


F-135.

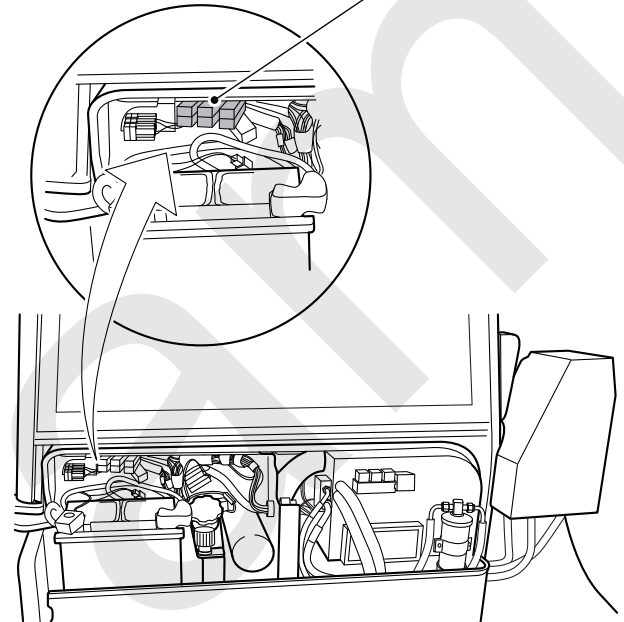
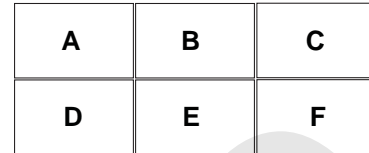
262020-8

T-15.

N.º del relé	Circuito
R1	Encendido 2
R2	Aislador
R3	Encendido 1
R4	Zumbador alarma
R5	Intermitente indicador
R6	Freno de mano
R7	Bocina
R8	Sensor I de pata estabilizadora
R9	Sensor II de pata estabilizadora

Relés externos

Los relés externos se encuentran en un compartimento de la batería en el lado derecho de la máquina.


F-136.

P1062940-4C

T-16.

N.º del relé	Circuito
A	Encendido 2
B	Excavación
C	Carga
D	ISO1
E	Excavación 1
F	Carga 1

Motor

Aceite y filtro

Comprobación del nivel de aceite

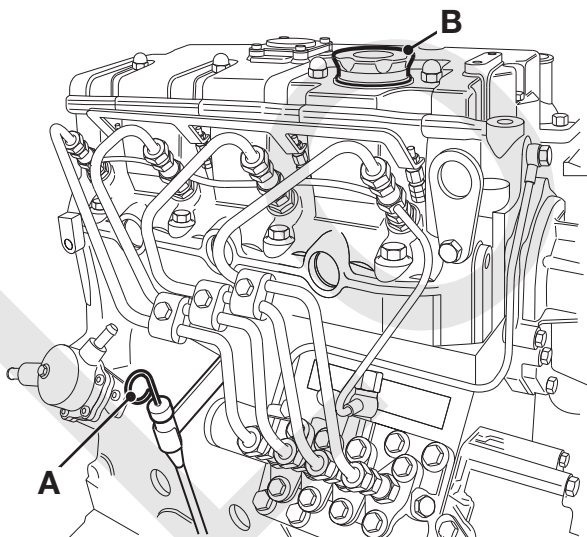
- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte **Preparación de la máquina para el mantenimiento**.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a **Paneles de acceso, Cubierta motor**.
- 3 Compruebe que el nivel de aceite está entre las marcas máxima y mínima en la varilla de nivel **A**.

ADVERTENCIA

No exceda el nivel de aceite correcto del motor en el colector. Si el motor tiene demasiado aceite, debe reducirse el exceso de aceite hasta obtener el nivel correcto. El exceso de aceite en el motor podrá causar que éste se acelere rápidamente descontrolado.

ES-GEN-1-18

- 4 En caso necesario, añada el aceite recomendado a través del tubo de llenado **B** hasta el nivel máximo. [→ Líquidos, lubricantes, y capacidades \(125\)](#).
- 5 Coloque el tapón de llenado y la varilla de nivel, bien insertados y apretados.



F-137.

Cambio del aceite y filtro

Vacíe el aceite con el motor caliente, ya que se extraerán así con el aceite los contaminantes en suspensión.

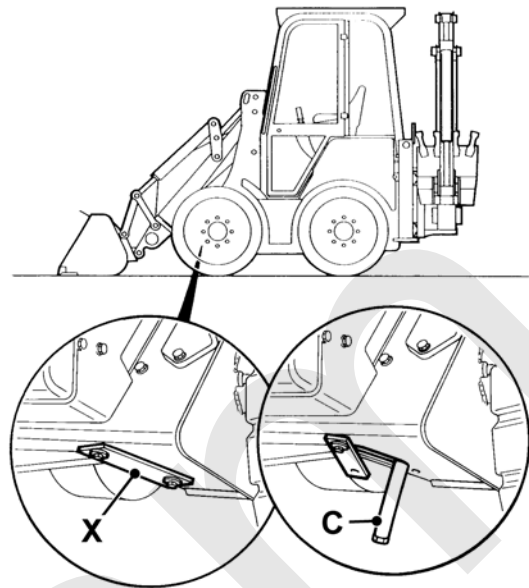
- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte **Preparación de la máquina para el mantenimiento**.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a **Paneles de acceso, Cubierta motor**.
- 3 Desconecte la batería.
- 4 Desmonte la tapa X.
- 5 Coloque un recipiente de tamaño adecuado bajo el tapón de drenaje C.

PRECAUCION

Al quitar el tapón de drenaje saldrá un chorro de aceite por el agujero. El aceite y los componentes calientes del motor pueden quemarle. Apártese a un lado al quitar el tapón.

ES-13-3-1-15

- 6 Extraiga el tapón de vaciado C para que el aceite caiga se vacíe en el recipiente. → [F-138](#). (□ 162).
- 7 Cuando el cárter esté vacío, vuelva a colocar el tapón de vaciado C. Vuelva a colocar la manguera de drenaje de aceite en el interior del chasis y coloque la tapa X.

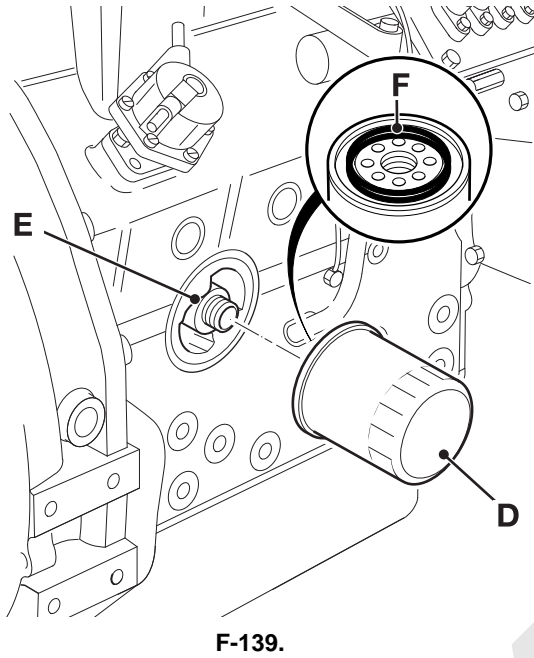


F-138.

S262150

- 8 Cambie el filtro:
 - a Desenrosque el bote del filtro D. Recuerde que estará lleno de aceite.
 - b Limpie el cabezal del filtro E. → [F-139](#). (□ 163).
 - c Introduzca aceite de motor limpio en la nueva caja del filtro. Deje el tiempo suficiente para que el aceite pase a través del elemento del filtro.
 - d Unte de aceite la junta F del filtro nuevo. Enrosque el bote del filtro nuevo solamente con la mano.
 - 9 Llenar el motor hasta la marca MAX de la varilla, utilizando aceite nuevo, y a través de la boca de llenado. Para las clases de aceite recomendadas vea la tabla en esta sección. Limpie el aceite derramado. Cerciórese de que coloca bien el tapón de llenado.
- Nota:** Añada aceite a un ritmo que no exceda de dos litros por minuto.
- 10 Para asegurarse de que no pueda ser arrancado el motor, retire el fusible (parada) del solenoide de corte del motor. Accione el arranque con la llave de contacto hasta que se apague el testigo de presión de aceite.

- 11 Coloque el fusible del solenoide de corte del motor y arranque el motor. Compruebe las fugas. Cuando se haya enfriado el motor, compruebe el nivel; repóngalo si es necesario añadiendo aceite de motor limpio.



Sistema de refrigeración

Comprobación del nivel de líquido

ADVERTENCIA

El sistema de refrigeración está a presión cuando el refrigerante está caliente. Al quitar el tapón, podrá brotar agua muy caliente y quemarle. Asegúrese de que se ha enfriado el motor antes de trabajar en el sistema de enfriamiento.

ES-9-3-3-1_2

Compruebe visualmente el nivel de agua a diario.

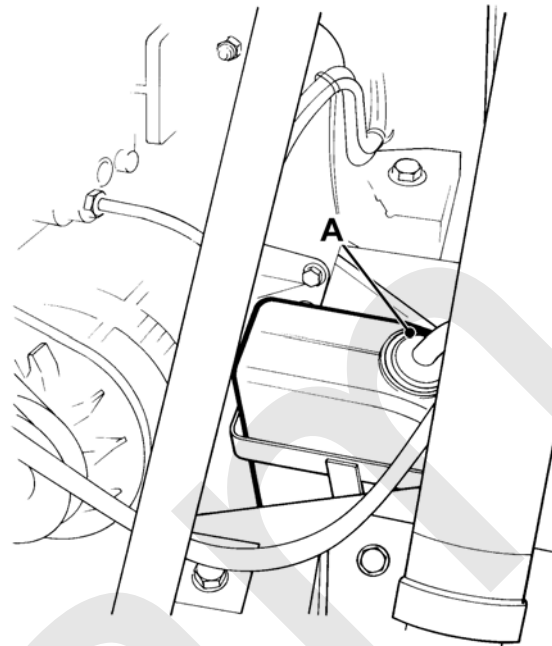
Todos los años se debe revisar la calidad de la mezcla anticongelante, antes del comienzo del clima frío. Cámbielo cada dos años.

Importante: La presencia de agua en la botella de expansión **A** y no en el radiador indica que hay una fuga en el tubo de la botella de expansión o que un tapón de presión del radiador no cierra bien.

- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte **Preparación de la máquina para el mantenimiento**.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a **Paneles de acceso, Cubierta motor**.
- 3 Compruebe que la botella de expansión está 2/3 llena de líquido.

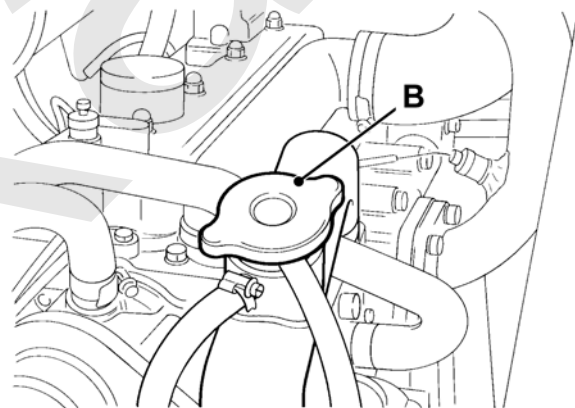
Nota: Si el nivel está bajo en la botella de expansión, continúe con los pasos 44 - 65.

- 4 Rellene el depósito de expansión a través de la boca de llenado **B**. La botella debe estar 2/3 llena.
- 5 Colocar de nuevo el tapón de llenado y asegurarse de que queda apretado.
- 6 Poner en marcha el motor durante un rato hasta elevar el refrigerante a la temperatura y presión de trabajo. Parar la máquina y comprobar si hay fugas.



F-140.

S263130-1



F-141.

S262140-1

Cambio del refrigerante

ADVERTENCIA

El sistema de refrigeración está a presión cuando el refrigerante está caliente. Al quitar el tapón, podrá brotar agua muy caliente y quemarle. Asegúrese de que se ha enfriado el motor antes de trabajar en el sistema de enfriamiento.

ES-9-3-3-1_2

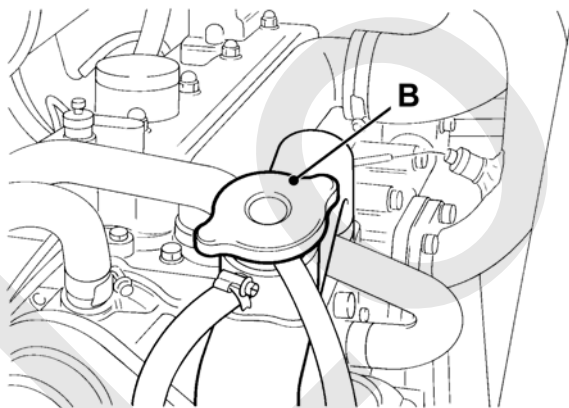
- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte *Preparación de la máquina para el mantenimiento*.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a *Paneles de acceso, Cubierta motor*.
- 3 Afloje cuidadosamente el tapón de llenado **B**.

PRECAUCION

Mantenga la cara apartada de la manguera al desconectarla.

ES-5-3-3-1

- 4 Quite el tapón **C** de la manguera de drenaje y deje vaciar el agua.
- 5 Lave el sistema si es necesario. Limpie el sistema con agua limpia
- 6 Coloque el tapón de llenado/nivel **C**.

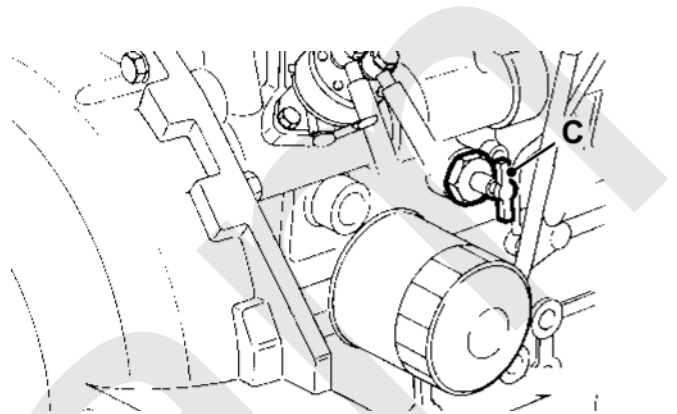


F-142.

S262140-1

- 7 Llene el sistema con la mezcla correcta de agua blanda limpia y anticongelante. [⇒ Líquidos, lubricantes, y capacidades \(□ 125\)](#).

- 8 Coloque el tapón de llenado **B** y asegúrese de que lo deja bien apretado.
- 9 Haga funcionar el motor durante un rato para poner el refrigerante a la temperatura y presión de trabajo. Pare el motor. Compruebe las fugas.
- 10 Compruebe el nivel de agua y repóngalo en caso necesario. [⇒ Comprobación del nivel de líquido \(□ 164\)](#).



F-143.

S255870

Correa del alternador

Ajuste de la correa del alternador

A los intervalos de servicio recomendados, inspeccione visualmente la correa para ver si tiene daños.

ADVERTENCIA

Cerciórese de que el motor no puede ser puesto en marcha. Desconecte la batería antes de realizar esta operación.

ES-2-3-3-5

ADVERTENCIA

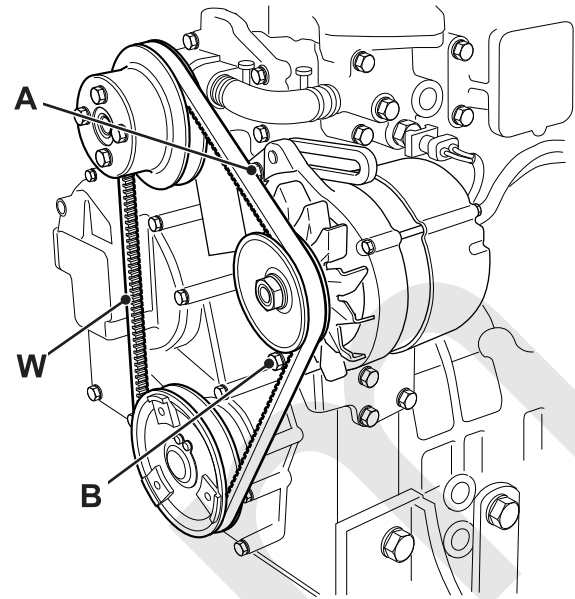
Virado del motor

No intente virar el motor tirando del ventilador o de la correa del mismo. Esto podrá causar lesiones o el fallo prematuro de los componentes.

ES-0094

- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte *Preparación de la máquina para el mantenimiento*.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a *Paneles de acceso, Cubierta motor*.
- 3 Afloje el eslabón de ajuste y el perno de fijación **A** y el perno de fijación del pivote **B**.
- 4 Coloque el alternador de modo que haya 7 mm de flojedad en el punto **W**.
- 5 Sujete el alternador, apretando primeramente los pernos **A** y **B**.

Nota: Si se monta una correa nueva es preciso volver a tensarla después de las primeras 20 horas de funcionamiento.

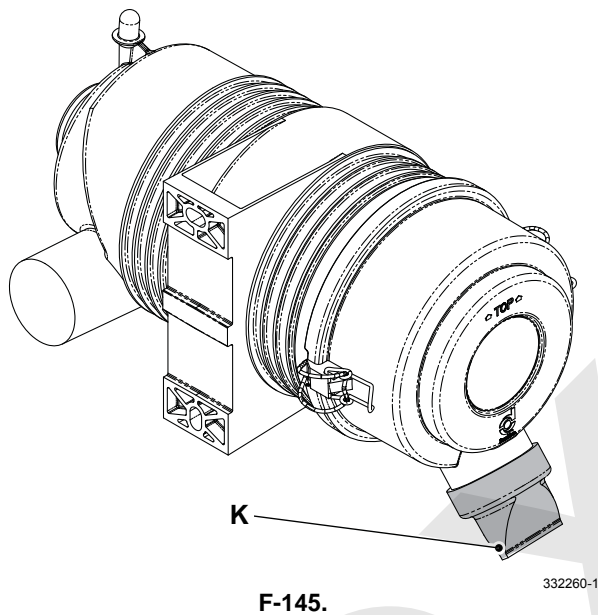


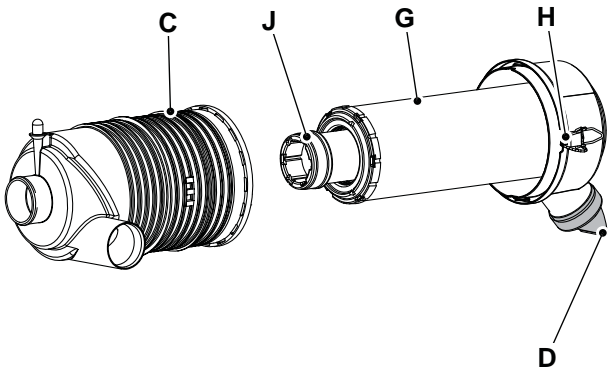
F-144.

Filtro de aire
Limpieza de la válvula de polvo del filtro de aire

Importante: No ponga en marcha el motor con la válvula de polvo **K** desmontada. → [F-145](#). (□ 167).

- 1 Compruebe que no está atorada la válvula de polvo **K**.
- 2 Examine la tapa de goma para ver si tiene cortes o picaduras y compruebe que no está estropeada la goma. Cámbiela en caso necesario.



Cambio de los elementos


F-146.

332-r6314-7-s1

⚠ PRECAUCION

Es preciso cambiar el elemento exterior del filtro de aire inmediatamente si se enciende la luz testigo en el panel de los instrumentos.

ES-2-3-3-1

⚠ PRECAUCION

No haga funcionar el motor cuando se haya sacado el elemento exterior.

ES-16-3-3-1

Nota: En un ambiente de trabajo con mucho polvo, el elemento externo podrá tener que cambiarse con mayor frecuencia que la recomendada en el programa de mantenimiento. Debe colocarse un nuevo elemento interno como mínimo cada tercera vez que se cambia el elemento externo. Como recordatorio, haga una marca en el elemento interno con un rotulador cada vez que se cambia el elemento externo. No trate de lavar o limpiar los elementos - deben siempre cambiarse por otros nuevos.

- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte **Preparación de la máquina para el mantenimiento**.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a **Paneles de acceso, Cubierta motor**.
- 3 Desenganche las abrazaderas H. Retire la tapa del filtro y el elemento exterior G. Cuidando de no golpearlo.
- 4 Limpie el interior del bote C y la válvula de polvo D.

- 5 Pruebe el asiento de los retenes:

Inserte los nuevos elementos en el bote C.

Extraiga los elementos y compruebe las marcas dejadas en la base interior del bote.

- 6 Si los retenes están seguros, vuelva a insertar el nuevo elemento interior.
- 7 Inserte el nuevo elemento exterior.
- 8 Vuelva a colocar el latiguillo de inducción (si fue desconectado). Asegúrese de conectar al conector de bayoneta el cable que va al interruptor de Filtro de aire obstruido.

Nota: No ponga en marcha el motor con la válvula de polvo D quitada.

Nota: En condiciones de mucho polvo, el elemento externo puede limpiarse soplándolo con aire comprimido seco a contracorriente. Si el elemento está dañado se debe cambiar. Debe colocarse un nuevo elemento interno como mínimo cada tercera vez que se cambia el elemento externo. Como recordatorio, haga una marca en el elemento interno con un rotulador cada vez que se cambia el elemento externo.

Sistema de combustible

Introducción

ADVERTENCIA

Combustible

El combustible es muy inflamable; mantenga apartadas de la máquina toda clase de llamas. Se sospecha la presencia de una fuga de gasóleo hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el motor. No reposte con el motor en marcha. Enjague completamente cualquier derrame de este combustible que podría ser causa de un incendio. Si no se toman estas precauciones puede provocarse un incendio y causarse lesiones.

ES-INT-3-2-2_3

ADVERTENCIA

Los chorros finos de fluido en alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas de protección. Si el fluido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

ES-0177

PRECAUCION

No deje que entre suciedad al sistema. Antes de desconectar cualquier parte del sistema, limpie bien alrededor de la conexión. Cuando se haya desconectado un componente, coloque siempre tapas o tapones para que no entre suciedad.

De no seguir estas instrucciones entrará suciedad al sistema. La suciedad en el sistema dañará seriamente los componentes del sistema y podría tener una reparación cara.

ES-INT-3-3-12

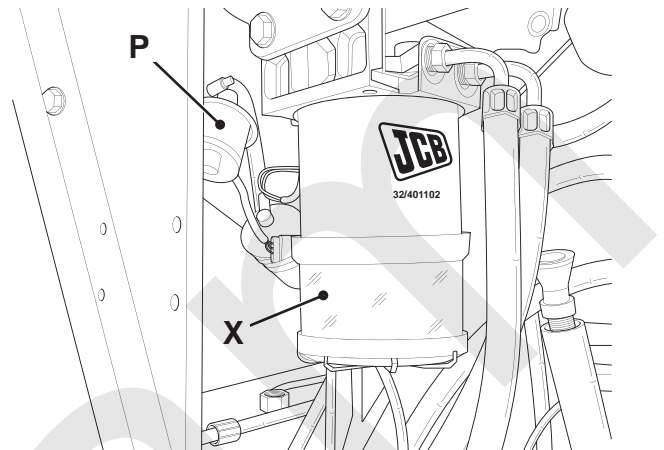
PRECAUCION

El funcionamiento del motor con aire en el sistema podrá dañar la bomba de inyección de combustible. Después del mantenimiento, debe purgarse el sistema para eliminar el aire.

ES-2-3-3-11

Ubicación

El filtro de combustible **X** está situado en la parte delantera izquierda del compartimiento del motor.

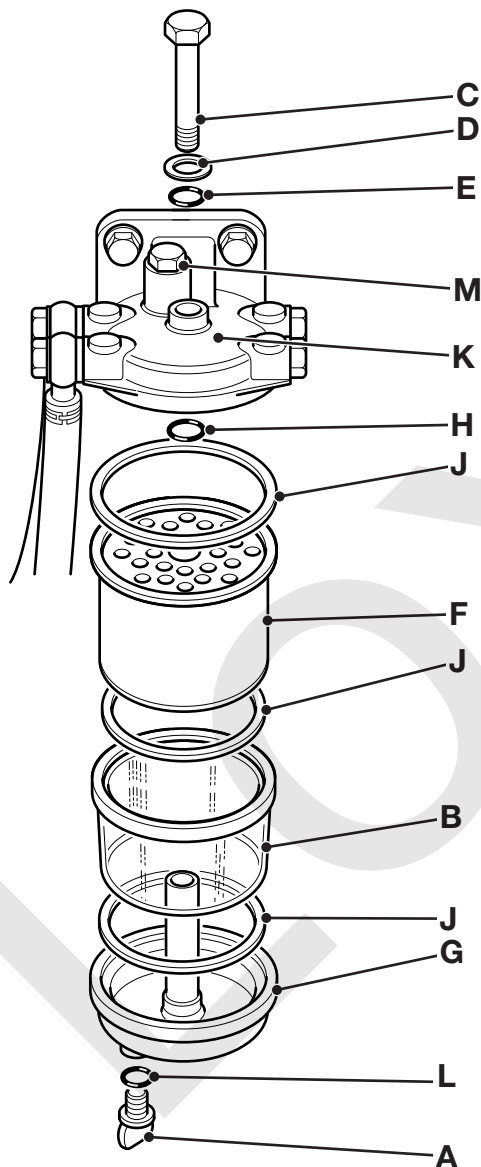


F-147.

329160-2

Vacíe del filtro de combustible

- 1 Pare el motor.
- 2 Abra el capó.
- 3 Vacíe el agua que haya en la cubeta **B** abriendo la válvula **A**.
- 4 Vuelva a cerrar la válvula **A**. ⇒ [F-148](#). (□ 170).
- 5 Si hay sedimentos en la cubeta **B**, cambie el elemento **F**. Ver **Cambio del elemento del filtro de combustible**.


F-148.

S255820-B3

Cambio del elemento del filtro de combustible

- 1 Pare el motor.
- 2 Abra el capó.
- 3 Coloque un recipiente debajo del filtro para recoger el combustible que pueda salir. Afloje la válvula **A**.
- 4 Sostenga la cubeta **B** y desenrosque el tornillo **C**. Quite el tornillo **C**, retire y deseche la arandela **D** y la junta tórica **E**.
- 5 Extraiga el conjunto de elemento del filtro **F**, cubeta **B** y base **G**.
- 6 Deseche la junta tórica **H**.
- 7 Separe el elemento **F**, la cubeta **B** y la base **G**.
- 8 Extraiga y deseche las juntas **J** (3 unidades), deseche la junta tórica **L**.
- 9 Lubrique todas las juntas y juntas tóricas con gasóleo limpio.
- 10 Coloque juntas nuevas **J** (3 unidades) en la base **G**, la cubeta **B** y el elemento **F** y coloque la junta tórica **L** en el centro del elemento **F**.
- 11 Monte el elemento **F**, la cubeta **B** y la base **G** en el cabezal **K**.
- 12 Introduzca el tornillo **C** después de colocar la arandela **D** y la junta tórica **E** nuevas. Apriete el tornillo **C** con cuidado, a mano, para estar seguro de que todas las juntas quedan correctamente asentadas. Coloque la nueva junta tórica **L** en la válvula **A** e introduzca la válvula en la base **G**.
- 13 Apriete el tornillo **C** a 8-11 Nm.
- 14 Ceba el filtro.
- 15 Afloje el tornillo de purga **M**, conecte el encendido para accionar la bomba de cebado **P** hasta que el combustible salga del tornillo aflojado con aire no retenido. ⇒ [F-147](#). (□ 169).
- 16 Apriete el tornillo de purga, desconecte el encendido, compruebe si hay fugas en el filtro. Apriete las conexiones o cambie las juntas según sea necesario.

Sistema hidraulico

Introducción

ADVERTENCIA

La temperatura del líquido hidráulico será alta poco después de parar el motor. Esperar hasta que se enfríe (a menos de 40°C) antes de comenzar el mantenimiento.

ES-8-3-4-10

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorros finos de líquido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas y guantes de protección. Ponga un trozo de cartón cerca de donde se sospeche que puede haber una fuga y a continuación inspeccione el cartón para ver si hay algún rastro de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra en su piel, busque asistencia médica inmediatamente.

ES-INT-3-1-10_3

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

ES-INT-3-1-11_2

PRECAUCION

El uso de un fluido incorrecto puede dañar el sistema. Vea Fluidos, Capacidades y Lubricantes para el fluido correcto. Este fluido puede dañarle la piel. Póngase guantes de goma. Protéjase los cortes o rasguños.

ES-2-3-5-1_2

PRECAUCION

No deje que entre suciedad al sistema. Antes de desconectar cualquier parte del sistema, limpie bien alrededor de la conexión. Cuando se haya desconectado un componente, coloque siempre tapas o tapones para que no entre suciedad.

De no seguir estas instrucciones entrará suciedad al sistema. La suciedad en el sistema dañará seriamente los componentes del sistema y podría tener una reparación cara.

ES-INT-3-3-12

Ventilación de la presión hidráulica

- 1 Deje la máquina en condiciones de seguridad.
⇒ [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(□ 136\)](#).
- 2 Accione los mandos para eliminar la presión hidráulica de las líneas de latiguillos de servicio.
 - a Para los servicios de operación manual, mueva varias veces los mandos del servicio que va a desconectarse.
 - b Para un fácil control de las máquinas servo, pare el motor, ponga la llave en la posición de zumbador 1 y accione los servicios para bajar los servicios y eliminar la presión.
- 3 Limpie la parte superior del depósito alrededor del tapón de llenado.

PRECAUCION

Deje que baje la temperatura del fluido hidráulico antes de quitar la tapa de reabastecimiento del depósito de fluido hidráulico. Abra la tapa lentamente para impedir que el aceite salga por el tubo de reabastecimiento.

ES-5-3-4-8

PRECAUCION

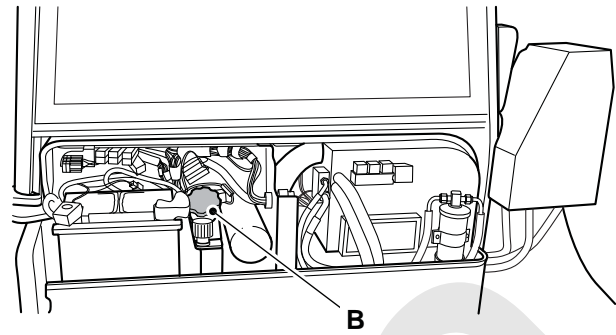
No deje funcionando el motor con el tapón de llenado del depósito del líquido hidráulico quitado.

ES-5-3-4-1

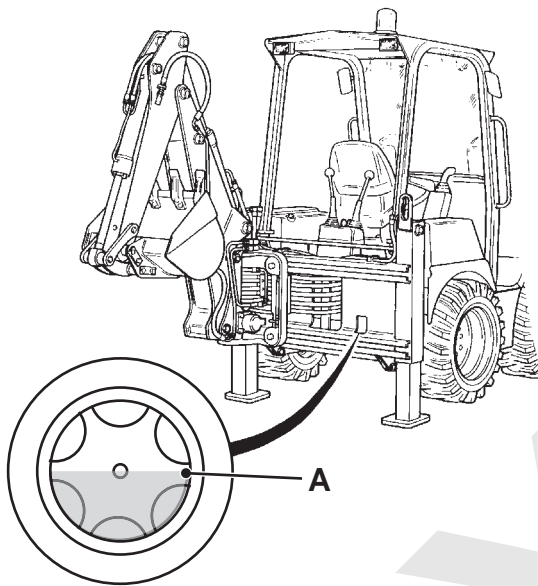
- 4 Abra lentamente el tapón de llenado para disipar la presión del sistema y evitar que el aceite brote repentinamente por el cuello de llenado.
- 5 Compruebe que el retén esté en buen estado y correctamente instalado en el tapón. Cambiarlo si es preciso.

Aceite y filtro hidráulico
Comprobación del nivel del líquido

- 1 Posicione la máquina en un sitio llano. Descanse la pala de la cargadora sobre el piso. Eleve el brazo de pala, oscile el balancín y cierre el cazo. Pare el motor. Quite la llave del arranque del motor.
- 2 Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de vidrio **A**. El nivel debe estar en la marca roja.


F-150.

T070470-1


F-149.

203771

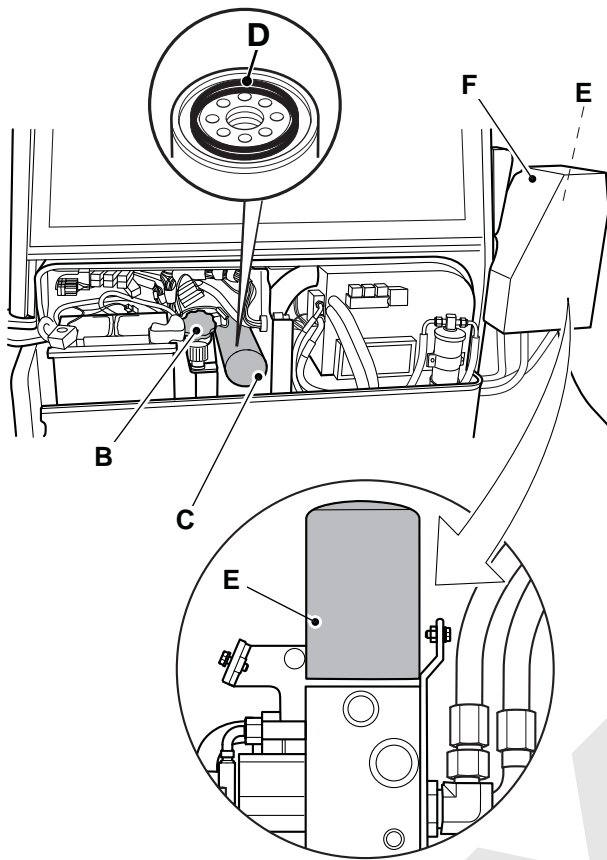
⚠ PRECAUCION

Si el fluido está turbio, el sistema estará contaminado con agua o aire. Esto podría dañar la bomba hidráulica. Contacte inmediatamente con el Distribuidor JCB.

ES-12-5-1-4

- 3 Si está bajo el nivel de aceite, quite el tapón de llenado **B** y añada el aceite hidráulico recomendado requerido para reponer el nivel.

Cambio del (de los) filtro(s) hidráulico(s)



F-151.

T070470-2

- 1 Pare el motor, espere 5 minutos y elimine la presión hidráulica. → [Ventilación de la presión hidráulica \(□ 171\)](#)
- 2 Afloje el tapón de llenado del depósito de líquido hidráulico **B** y espere a que se haya liberado toda la presión. Quite el tapón de llenado. → [F-151. \(□ 173\)](#).
- 3 Tome las precauciones adecuadas para recoger el aceite, desenrosque el cartucho del filtro antiguo **C**, utilizando una llave de cadena si es necesario, y elimine el filtro antiguo y cualquier material residual de acuerdo con las normativas locales.
- 4 Lubrique el retén **D** en el cartucho del filtro con el aceite hidráulico limpio correcto. Apriételo al par correcto.
- 5 Enrosque el nuevo cartucho del filtro y apriételo al par correcto.

Par de apriete del filtro de aceite hidráulico	35 nm
--	-------

Nota: Las máquinas equipadas con sistema hidráulico de alto caudal tienen un segundo filtro **E** que también debe

cambiarse. Los dos botes de filtro tienen un aspecto similar, pero son diferentes y no deben mezclarse.

- 6 Si está montado, antes de retirar el filtro de caudal alto **E**, tome las precauciones adecuadas para recoger el aceite y desenrosque el cartucho del filtro de caudal alto, utilizando una llave de cadena si es necesario, y elimine el filtro antiguo y cualquier material residual de acuerdo con las normativas locales.
- 7 Lubrique el retén en el nuevo cartucho del filtro con el aceite hidráulico limpio correcto. Apriételo al par correcto.
- 8 Enrosque el nuevo cartucho del filtro y apriételo al par correcto.

Par de apriete del filtro de aceite hidráulico de caudal alto	35 nm
---	-------

- 9 Añada el aceite hidráulico correcto a través del punto de llenado **B**. → [Líquidos, lubricantes, y capacidades \(□ 125\)](#).
- 10 Vuelva a colocar el tapón **B**, ponga en marcha el motor unos minutos y vuelva a comprobar el nivel.

Transmisión

Máquinas de orugas

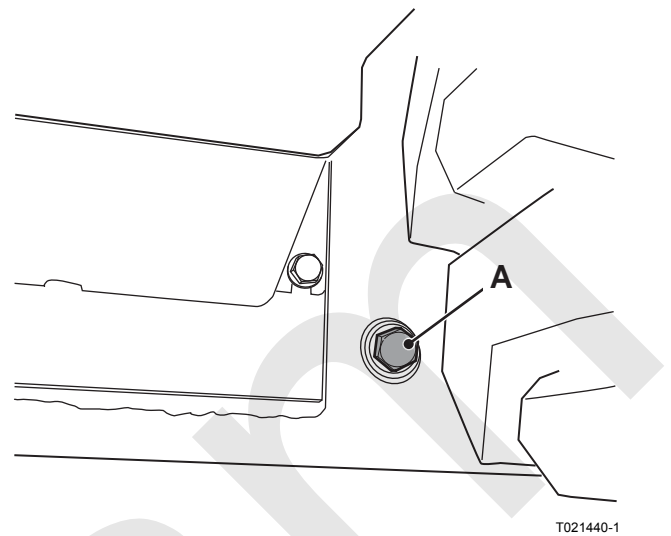
En las máquinas de orugas, un motor hidráulico montado a cada lado de la máquina acciona cada una de las orugas directamente. Las máquinas de orugas no tienen cadenas de transmisión.

Máquinas de ruedas

La transmisión final a las ruedas se realiza mediante cadenas. A cada lado de la máquina hay un cárter que lleva dos cadenas, una a la rueda delantera y la otra a la rueda trasera. Las cadenas están sumergidas en aceite.

Comprobación de los niveles de aceite (solo máquinas de ruedas)

- 1 Aparque la máquina en terreno llano.
- 2 Pare el motor.
- 3 En el lado izquierdo de la máquina, quite el tapón de inspección **A** y compruebe que el nivel de aceite llega al fondo de la abertura. → [F-152.](#) (□ 174)
- 4 En caso necesario, reponga el nivel añadiendo el aceite recomendado por la abertura. (Vea Fluidos, capacidades y lubricantes). Limpie el aceite que se haya derramado.
- 5 Compruebe que no está dañada la arandela en el tapón **A**. Cámbiela en caso necesario.
- 6 Limpie el tapón **A** y la abertura antes de colocarlo. No lo apriete excesivamente, ya que podrán arrancarse las roscas en el alojamiento.
- 7 Repita los pasos **3** a **6** en el lado derecho de la máquina.


F-152.

Nota: En este diagrama se muestra la ubicación de los tapones del cárter de las cadenas en el lado izquierdo de la máquina. El cárter en el lado derecho es una imagen de espejo del cárter en el lado izquierdo.

Neumáticos y ruedas (solo 1CXW)

Inflado de los neumáticos

Introducción

ES-T3-066

ADVERTENCIA

Un neumático que explote puede ocasionar la muerte. Los neumáticos inflados pueden explotar si están recalentados o excesivamente inflados. Siga las instrucciones al inflar los neumáticos. No corte ni suelle las llantas. Encargue a un especialista de neumáticos/llantas toda reparación que sea necesaria.

ES-2-3-2-7_2

ADVERTENCIA

Las ruedas y los neumáticos son muy pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos.

Deben almacenarse con cuidado para que no se caigan y causen lesiones.

ES-13-3-1-7_1

Trate siempre de mantener los neumáticos a la presión recomendada. Si utiliza la máquina con los neumáticos desinflados:

- Se reducirá la estabilidad de la máquina.
- Se producirán altas temperaturas en los neumáticos.
- Se producirán fuerzas excesivas en el tejido de los neumáticos.
- Habrá más protuberancia de las paredes laterales.
- Se acortará la duración de los neumáticos.

El manejo de la máquina con los neumáticos demasiado inflados es peligroso:

- Causa fuerzas de tracción excesivas en el tejido; esto hace que el neumático sea más susceptible a los cortes y pinchazos.

No haga cortes ni soldaduras en la llanta de un neumático inflado.

Después de comprobar o corregir la presión de los neumáticos, coloque siempre el tapón de la válvula bien apretado.

Desinfe siempre el neumático antes de retirar objetos extraños de la banda de rodadura.

Procedimiento

ES-T3-067_2

Estas instrucciones son para añadir aire a un neumático que ya está inflado. Si el neumático ha perdido toda la presión, hay que llamar a un mecánico especializado en

neumáticos. Deberá usar una jaula de inflar neumáticos y el material correcto para hacer el trabajo.

1 Prepare la rueda.

Antes de añadir aire al neumático hay que cerciorarse de que está bien montado en la máquina o instalado en una jaula de inflar neumáticos. [⇒ F-153. \(□ 175\)](#)

2 Prepare el equipo.

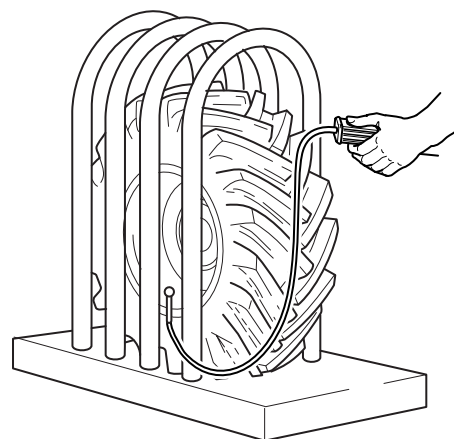
a Emplee sólo un sistema de aire que cuente con regulador de presión. Ponga el regulador a una presión de no más de 1,38 bar por encima de la presión de inflado recomendada para el neumático. Consulte en **Especificaciones, Tamaños y presiones de los neumáticos** los neumáticos recomendados para su máquina y las presiones de los mismos.

b Use una manguera que tenga garra de autobloqueo y llave de paso a distancia.

3 Añada el aire.

a Cerciórese de que la manguera está conectada correctamente a la válvula del neumático. Aparta a las personas que haya en las proximidades. Póngase detrás de la banda de rodadura del neumático mientras se está añadiendo aire.

b Infe el neumático hasta la presión recomendada. No ínfelo más de lo debido.


F-153.

A089570-1

Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de las ruedas**⚠ ADVERTENCIA**

Si hay que cambiar un espárrago de una rueda por cualquier motivo, es preciso cambiar todos los espárragos de esa rueda por un juego completo, pues los demás espárragos pueden haberse dañado.

ES-2-3-2-8

En las máquinas nuevas, y siempre que se desmonte una rueda, hay que comprobar las fuerzas de apriete de las tuercas de las ruedas cada dos horas hasta que permanezcan correctas.

Cada día, antes de empezar a trabajar, hay que comprobar que las tuercas de las ruedas están apretadas.

Las fuerzas de apriete correctas son las indicadas en la tabla siguiente.

T-17.

Delantero	Trasero
Nm	Nm
390	390

Orugas

Ajuste de orugas

La tensión correcta de las orugas es importante para su buen funcionamiento y para evitar que se desmonten. La tensión de las orugas se controla mediante la rueda loca unida a un cilindro hidráulico lleno de grasa. Siga este procedimiento para comprobar la tensión:

- 1 Coloque la máquina sobre una superficie suave, llana y firme.
- 2 Limpie a fondo la oruga, asegurándose de eliminar todo residuo alrededor de la rueda dentada y de los rodillos. Conduzca la máquina adelante y atrás durante la limpieza.

ADVERTENCIA

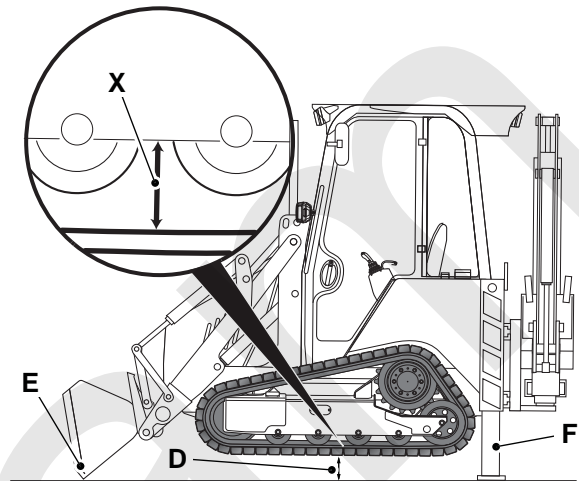
Máquina alzada

No se coloque NUNCA usted mismo ni sitúe ninguna parte de su cuerpo debajo de una máquina alzada que no esté correctamente soportada. Si la máquina se mueve inesperadamente podría quedarse atrapado y sufrir graves heridas o resultar muerto.

ES-INT-3-3-7_1

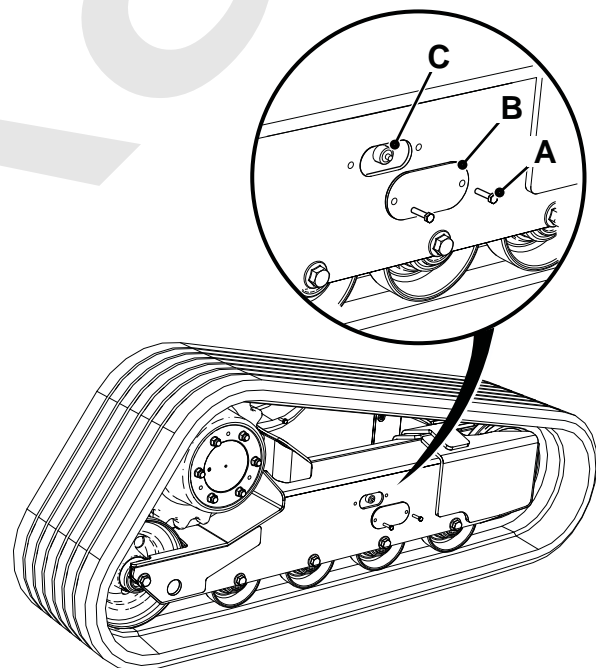
- 3 Levante las orugas del suelo aproximadamente 150 mm (D) utilizando el cazo descargado E y las patas estabilizadoras F. Asegúrese de que la oruga que deba ajustarse esté completamente separada del suelo. → [Mandos de la cargadora \(□ 51\)](#), → [Mandos de los estabilizadores \(□ 68\)](#)
- 4 Coloque la regla entre los 2 rodillos centrales y mida la distancia X desde el bastidor de la máquina hasta la oruga. El espacio debe ser de 103 mm. → [F-154. \(□ 177\)](#).
- 5 Si es necesario realizar un ajuste, desenrosque los pernos A y retire la placa de acceso B. → [F-155. \(□ 177\)](#).
- 6 Para apretar la oruga, bombee grasa en la boquilla utilizando una pistola de engrase. Para aflojar la oruga, desenrosque con cuidado el tapón hexagonal C y deje que la grasa fluya hacia un recipiente adecuado.
- 7 Una vez conseguido el ajuste correcto, vuelva a colocar la tapa.
- 8 Repita las instrucciones para la otra oruga

- 9 Cuando se hayan realizado ambos ajustes / comprobaciones, baje las orugas hasta el suelo y estacione las patas estabilizadoras y el cazo normalmente.



F-154.

T055250-3



F-155.

T055570-2

Tacos de desgaste

Tacos de desgaste de balancín extensible

Los tacos de desgaste del balancín extensible son elementos sustituibles atornillados. Soportan y guían la sección de balancín interior durante la extensión y la retracción. Los procedimientos siguientes explican cómo inspeccionar y, dónde sea aplicable, ajustar los tacos.

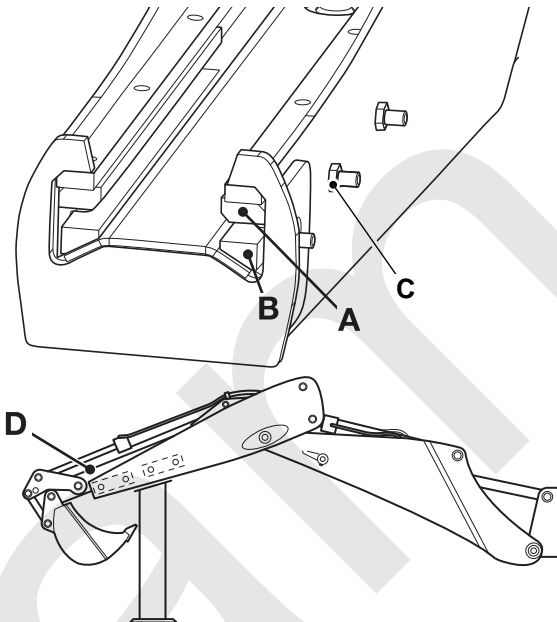
Hay un juego de tacos de desgaste de la izquierda y la derecha; cada uno de los juegos se compone de tacos de desgaste superiores **A** y tacos de desgaste inferiores **B**.

Los tacos de desgaste superiores **A** no son ajustables y deben sustituirse por tacos nuevos una vez que se hayan gastado hasta su límite. ⇒ [Inspección de los tacos de desgaste superiores \(□ 178\)](#).

Los tacos de desgaste inferiores **B** son ajustables y toman el desgaste tanto en los tacos superiores como en los inferiores. También deben sustituirse por tacos nuevos cuando se cambien los tacos superiores. ⇒ [Ajuste de los tacos de desgaste inferiores. \(□ 179\)](#).

Los nuevos tacos de desgaste **A** y **B** deben sustituirse como un conjunto y las tuercas **C** deben apretarse al valor de par correcto indicado con Loctite 243 aplicado a las roscas, y debe montarlos por un técnico de servicio cualificado.

Inspección de los tacos de desgaste superiores


F-156.

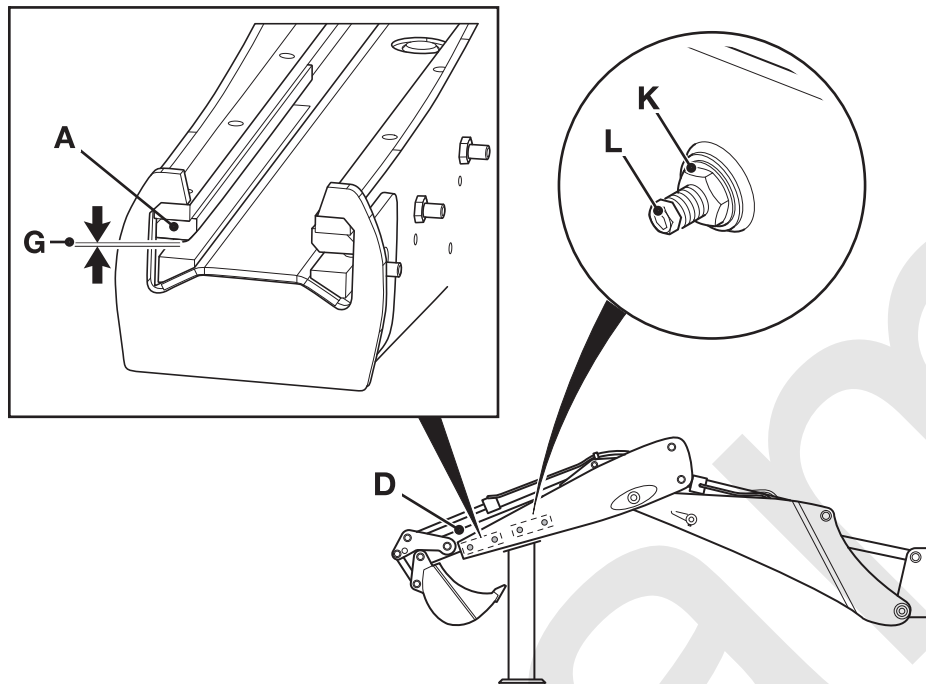
T062090

- 1 Aparque la máquina en terreno llano. Ponga el freno de estacionamiento y ponga la transmisión en punto muerto. Coloque la pluma y el balancín. ⇒ [F-156. \(□ 178\)](#). Retraiga el balancín extensible **D**. Asegúrese de que el cazo esté separado del suelo y que el balancín esté apoyado.
- 2 Pare el motor y saque la llave de contacto.
- 3 Renueve los tacos cuando, o antes, de que estén gastados hasta la profundidad del bisel. Si los tacos están gastados hasta cerca de su límite, inspecciónelos con mayor frecuencia que la recomendada en los programas de Servicio. Para evitar los daños en el balancín o el taco de desgaste, asegúrese de que los tacos estén montados correctamente.

T-18. Valores de par

Artículo	Nm
C	50

Ajuste de los tacos de desgaste inferiores.



F-157.

T062090-1

- 1 Aparque la máquina en terreno llano. Ponga el freno de estacionamiento y ponga la transmisión en punto muerto. Apoye la pluma y el balancín. → F-157. (□ 179) Pare el motor.
- 2 Limpie las superficies deslizantes del balancín interior con un disolvente adecuado.
- 3 Arranque el motor. Retraiga el balancín extensible D. Asegúrese de que el cazo esté separado del suelo y que el balancín esté apoyado. Pare el motor.
- 4 Habiendo retirado la grasa, el barro, etc. de las superficies deslizantes, compruebe visualmente la separación entre el balancín interior y el taco de desgaste superior A, tal como se indica en G. La separación no debería ser superior a 1,5 mm.
- 5 Si la separación es superior a 1,5 mm, ajústelo de la forma siguiente:
 - a Afloje las tuercas de bloqueo del ajustador K.
 - b Enrosque los ajustadores L de forma equivalente a ambos lados para obtener una separación de 1,5 mm.
 - c Apriete las tuercas de bloqueo K al valor de par correcto mostrado con Loctite 243 aplicado a las roscas. Visualmente vuelva a comprobar que la separación no sea superior a 1,5 mm tal como se indica en G.

Nota: Acuérdesse de alternar los lados cada vez que se realice un ajuste. Cuando todas las roscas en el ajustador L estén alineadas con la tuerca de bloqueo K y la separación sea superior a 1,5 mm, entonces hay que sustituir los tacos de desgaste A y B como conjunto y debe montarlos un técnico de servicio cualificado.

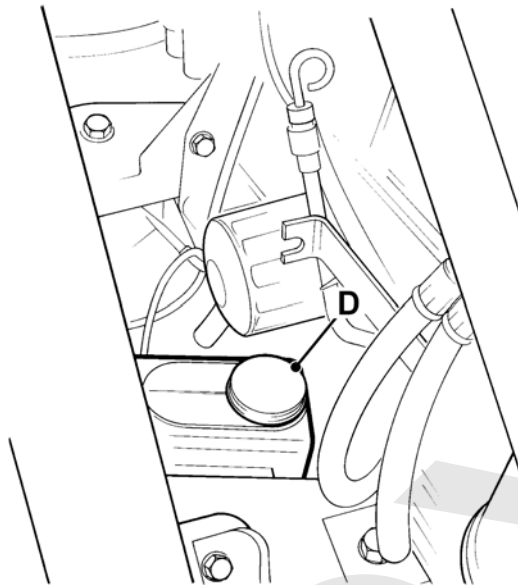
- 6 Cuando se hayan completado los ajustes, aplique Waxoyl a las correderas del balancín interior.

T-19. Valores de par

Artículo	Nm
K	50

Lavaparabrisas

- 1 Asegure la máquina con el brazo de la pluma bajado. Consulte **Preparación de la máquina para el mantenimiento**.
- 2 Obtenga acceso al motor. Remítase a **Paneles de acceso, Cubierta motor**.
- 3 Llene el depósito **D** del lavaparabrisas con un líquido adecuado. El líquido debe contener un fluido antihielo para que no se hiele en tiempo frío. No use el anticongelante empleado en el refrigerante del motor.


F-158.

S263120

Extintor de incendios (si se instala)

ES-T3-022

Comprobacion del extintor

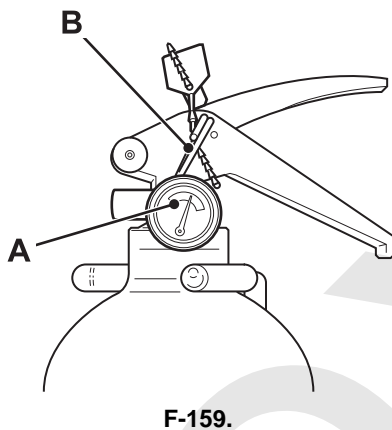
Compruebe el extintor por seguridad, por si hay deterioro y senales de fugas.

Compruebe que el manometro **A** indique que el extintor este cargado, a saber, que la aguja este en el segmento VERDE.

Nota: Si la aguja esta en el segmento ROJO o cerca de el en cualquier extremo del manometro, el extintor debe ponerse en servicio o reemplazarse.

Asegurese de que el pasador de seguridad **B** este montado y seguro.

El extintor debera ser puesto en servicio cada 12 meses por personal adecuadamente cualificado.



Página en blanco

Loxam

Accesorios Opcionales

Introducción

ES-T4-002_3

ADVERTENCIA

Utilice únicamente los accesorios aprobados por JCB que se especifican para su máquina. El funcionamiento con accesorios que no sean los especificados puede sobrecargar la máquina, con la posibilidad de daños e inestabilidad de la misma, lo que podría resultar en lesiones de usted u otros.

El uso de accesorios no aprobados puede invalidar la garantía.

ES-2-4-5-2_1

PRECAUCION

Si tiene un accesorio que no viene en el Manual del Operador, no lo instale, utilice o desmonte hasta que haya obtenido la información pertinente y se haya familiarizado con la misma. Sólo deben montarse accesorios en las máquinas para las cuales hayan sido proyectados.

ES-5-5-1-1_2

Se dispone de una amplia gama de accesorios opcionales para aumentar la versatilidad de su máquina. Se recomienda usar con la máquina únicamente accesorios recomendados por JCB. Para la lista completa de accesorios aprobados disponibles consulte a su Distribuidor de JCB.

Esta parte del manual incluye información general sobre el funcionamiento de los accesorios, junto con instrucciones para instalarlos y desmontarlos.

Ciertos accesorios se suministran junto con las instrucciones de seguridad, montaje y desmontaje, manejo y mantenimiento. Estudie bien la información antes de montar, usar y hacer el mantenimiento del accesorio. Si hay algo que no comprende, pregunte al Concesionario JCB.

Antes de utilizar cualquier accesorio, lea otra vez **Trabajo con la Máquina** en la sección de Funcionamiento y piense en cómo este va a afectar a la seguridad. Con el accesorio colocado, puede haber cambios en el centro de gravedad o las dimensiones totales de la máquina. Esto podría afectar, por ejemplo, a la estabilidad de la máquina, las pendientes en las cuales es seguro su funcionamiento o la distancia de seguridad a líneas de tensión.

Practique el manejo de los accesorios fuera del trabajo, antes de emplearlos por primera vez en la obra.

Los accesorios de JCB están diseñados y fabricados específicamente para adaptarse al sistema hidráulico de la máquina, a las disposiciones de montaje y a los requisitos de carga admisible. Los accesorios que no están diseñado para su utilización con esta máquina pueden producir deterioro y crear peligros para la seguridad, de los cuales JCB no se hace responsable. Además, la garantía de la máquina y cualquier otra conformidad de tipo legislativo podrían ser afectadas por el uso de accesorios no aprobados por JCB.

Si el sistema hidráulico de su máquina requiere adaptarse para facilitar el empleo de accesorios opcionales, debe consultar con el Distribuidor JCB. El enrutamiento de las mangueras hidráulicas sólo debe efectuarse por personal debidamente calificado.

Todos los accesorios opcionales tienen ciertos límites de funcionamiento (capacidad de izada, velocidad, caudal hidráulico, etc.). Compruebe siempre las instrucciones suministradas con el accesorio y la sección de Especificaciones en este manual. En la chapa de datos del accesorio podrán también indicarse los límites especificados.

PRECAUCION

Algunos accesorios pueden entrar en contacto con partes de la máquina cuando estén en posición de doblados por completo. Tenga cuidado en evitar el deterioro a la máquina.

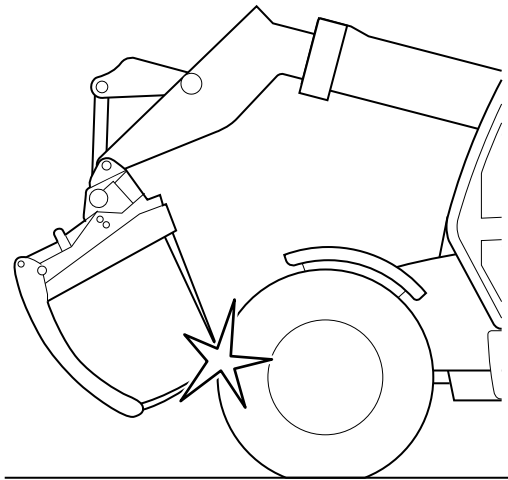
ES-3-4-1-4

Accesorios para la máquina

PRECAUCION

Ciertos accesorios (por ej. Horquilla/Empujador de Estiércol) pueden dañar los neumáticos delanteros cuando se baja la pluma y se inclina el carro hacia el frente. Tenga mucho cuidado al bajar la pluma con el carro inclinado hacia el frente cuando está instalado un accesorio del tipo de Horquilla/Empujador de Estiércol.

ES-5-5-1-9



F-160.

382971-1

PRECAUCION

Si tiene un accesorio que no viene en el Manual del Operador, no lo instale, utilice o desmonte hasta que haya obtenido la información pertinente y se haya familiarizado con la misma. Sólo deben montarse accesorios en las máquinas para las cuales hayan sido proyectados.

ES-5-5-1-1_2

Todas las máquinas de serie están equipadas con un carro de patines direccionables.

Los accesorios le ayudarán a hacer su máquina más productiva. Para información adicional contacte con su Distribuidor JCB.

Recuerde que no debe manejar los accesorios hasta que haya leído y comprendido las instrucciones de manejo del accesorio apropiado.

Para otros accesorios, vea el manual del fabricante del accesorio (si se suministra). No obstante, se incluyen aquí los procedimientos generales de montaje y desmontaje de otros accesorios.

Importante: No maneje accesorios hasta que el aceite hidráulico haya llegado a su temperatura normal de trabajo.

Nota: No utilice esta máquina con una barredora o barredora/recogedora a no ser que se conecte el accesorio a las conexiones auxiliares opcionales para equipos de alto caudal. Entre cada período de uso deje transcurrir unos 30 minutos para que se enfríe el sistema hidráulico.

Nota: La JCB 1CX admite cazos de la serie 803. No obstante, debido a la diferente geometría de estas cucharas, precisan desmontarse los tubos auxiliares de la pluma antes de montar la cuchara, ya que de lo contrario podrán dañarse dichos tubos.

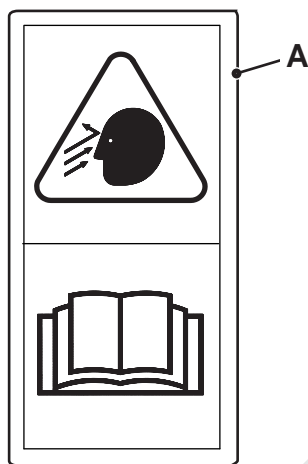
Protección contra impacto

ADVERTENCIA

Cuando se utiliza un accesorio, un martillo hidráulico por ejemplo, donde existe el riesgo de desprendimiento de escombros, es esencial fijar una capa protectora o guardaparabrisas a la parte frontal de la cabina para proteger al operario contra los escombros que salten y que podrían causar lesiones.

ES-8-5-1-5

El adhesivo **A** indica que la máquina no cuenta con protección para el cristal.



F-161.

332/V3761

Eliminación de la presión residual auxiliar de la excavadora

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

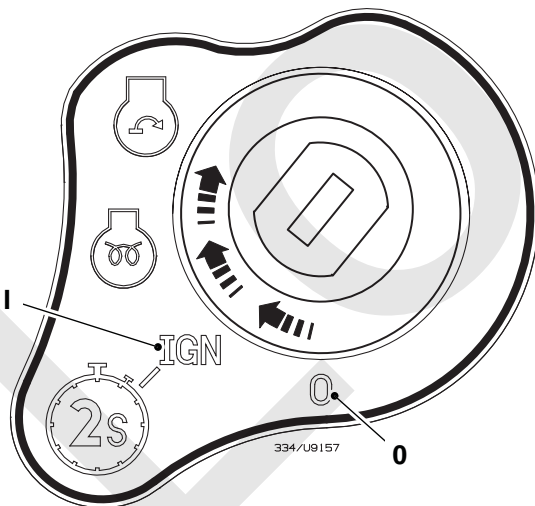
El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

ES-INT-3-1-11_2

Nota: Asegúrese de que la máquina se haya calentado antes de eliminar la presión residual para asegurarse de que los acumuladores se hayan cargado.

Nota: Asegúrese de que los implementos auxiliares estén en la posición cerrada antes de conectar o desconectar los acoplamientos de desenganche rápido o de lo contrario puede acumularse presión residual.

- 1 Asegure la máquina con la pluma bajada **Consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento.**
- 2 Asegúrese de que el asiento esté bloqueado en la posición mirando hacia atrás.
- 3 Gire la llave hasta la posición "ON" (posición 1).



F-162.

T070470A1

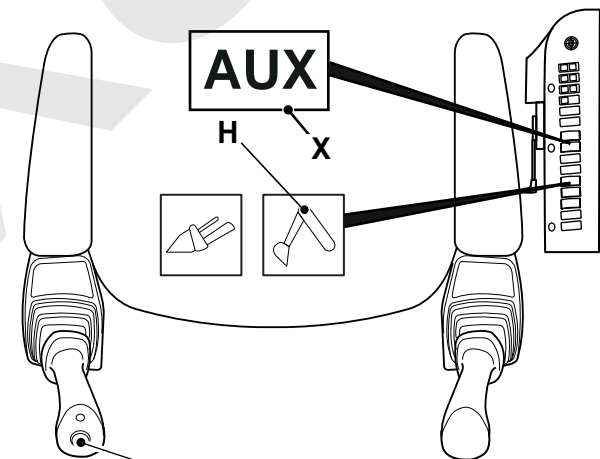
- 4 Pulse el interruptor auxiliar **X** en la posición ON.
- 5 Pulse el interruptor **H** hasta la posición de excavadora.
- 6 Accione el interruptor de mando auxiliar **A** en dirección hacia adelante y a continuación hacia atrás, lentamente y completamente tres veces. **Consulte los mandos auxiliares, sección de funcionamiento.**

Nota: La ubicación de los mandos auxiliares variará de acuerdo con las especificaciones de la máquina.

- 7 Ponga el encendido en la posición OFF.
- 8 Conecte o desconecte los acoplamientos según se precise.

Nota: Durante el procedimiento de ventilación, es probable que el implemento tenga un movimiento limitado.

Nota: No ventilar completamente el implemento antes de la retirada de los implementos almacenará presión en el implemento, lo cual puede impedir la posterior reconexión a la máquina.



F-163.

T060200-19

Eliminación de la presión residual auxiliar de la cargadora

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

ES-INT-3-1-11_2

Nota: Asegúrese de que la máquina se haya calentado antes de eliminar la presión residual para asegurarse de que los acumuladores se hayan cargado.

Nota: Asegúrese de que los implementos auxiliares estén en la posición cerrada antes de conectar o desconectar los acoplamientos de desenganche rápido o de lo contrario puede acumularse presión residual.

- 1 Asegure la máquina con la pluma bajada **Consulte Preparación de la máquina para el mantenimiento.**
- 2 Asegúrese de que el asiento se encuentre en la posición mirando hacia adelante.
- 3 Gire la llave hasta la posición "ON" (posición 1).

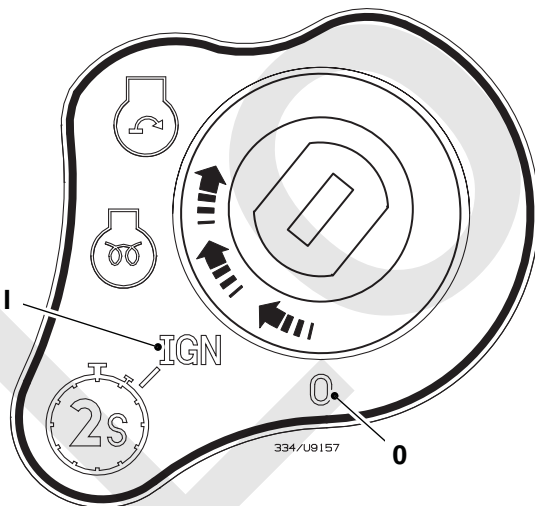
- 4 Pulse el interruptor auxiliar **X** en la posición ON.
- 5 Pulse el interruptor **H** hasta la posición de Cargadora.
- 6 Accione el interruptor de mando auxiliar **A** en dirección hacia adelante y a continuación hacia atrás, lentamente y completamente tres veces. **Consulte los mandos auxiliares, sección de funcionamiento.**

Nota: La ubicación de los mandos auxiliares variará de acuerdo con las especificaciones de la máquina.

- 7 Ponga el encendido en la posición OFF.
- 8 Conecte o desconecte los acoplamientos según se precise.

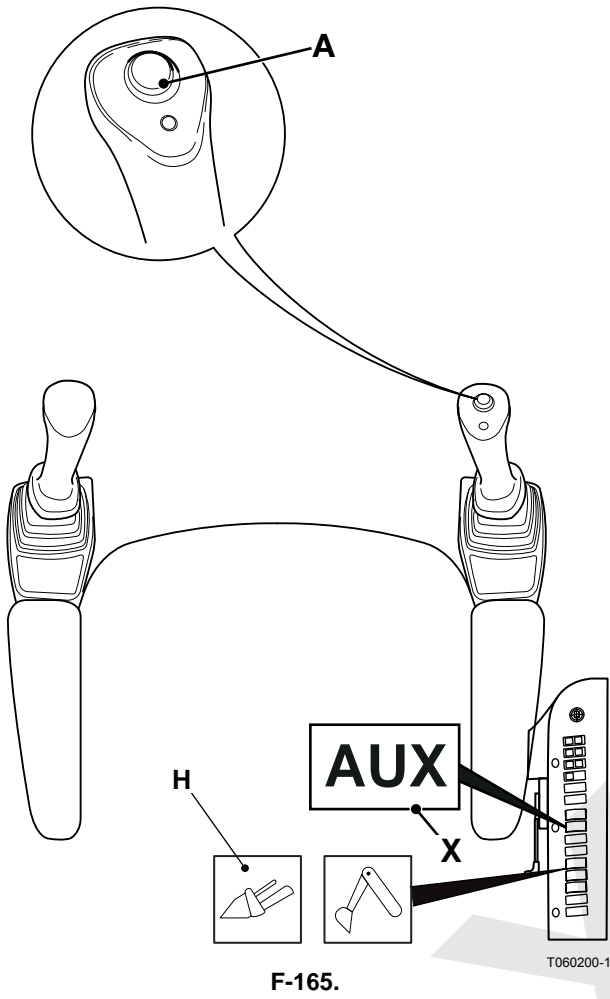
Nota: Durante el procedimiento de ventilación, es probable que el implemento tenga un movimiento limitado.

Nota: No ventilar completamente el implemento antes de la retirada de los implementos almacenará presión en el implemento, lo cual puede impedir la posterior reconexión a la máquina.



F-164.

T070470A1



F-165.

T060200-1

Conexión/desconexión de latiguillos hidráulicos

ES-T4-004_2

Introducción

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorros finos de líquido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas y guantes de protección. Ponga un trozo de cartón cerca de donde se sospeche que puede haber una fuga y a continuación inspeccione el cartón para ver si hay algún rastro de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra en su piel, busque asistencia médica inmediatamente.

ES-INT-3-1-10_3

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

ES-INT-3-1-11_2

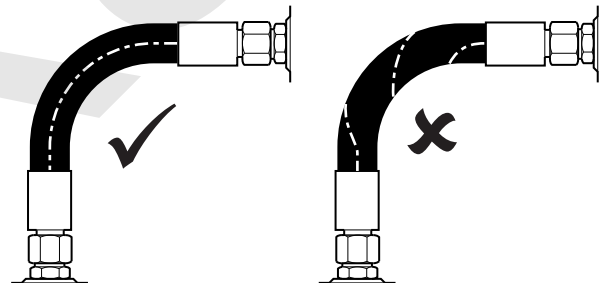
Algunos accesorios son hidráulicos. A continuación se describe la forma de conectar y desconectar con seguridad los latiguillos hidráulicos.

Conexión de los latiguillos hidráulicos

- 1 Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte **Mantenimiento rutinario, preparación de la máquina para el mantenimiento.**
- 2 Purgue el sistema hidráulico. Consulte **Mantenimiento rutinario, eliminación de la presión hidráulica.**
- 3 Si es necesario, retire los tapones obturadores.
- 4 Examine los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños. Consulte la sección **Mantenimiento rutinario, comprobación de daños.**
- 5 Conecte los latiguillos.

Si los latiguillos tienen acoplamientos de desenganche rápido, consulte **Racores de desenganche rápido.**

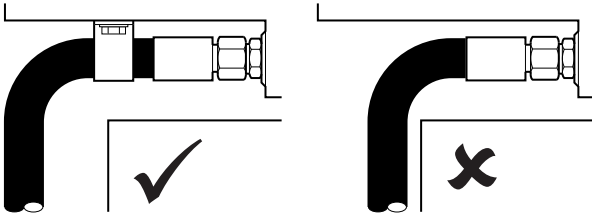
- a Asegúrese de que el latiguillo no esté enroscado. La presión aplicada a un latiguillo enroscado puede hacer que el latiguillo falle o que se aflojen las conexiones.



F-166.

T037400

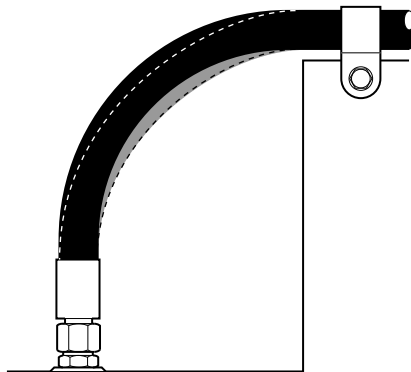
- b Asegúrese de que el latiguillo no esté en contacto con las piezas calientes. Unas temperaturas ambientales elevadas pueden hacer que el latiguillo falle.
- c Asegúrese de que el latiguillo no esté en contacto con piezas que puedan rozar o causar abrasión.
- d Utilice las abrazaderas de latiguillo (donde sea posible) para soportar tramos largos de latiguillos y mantener los latiguillos alejados de piezas móviles, etc.



F-167.

T037420

Para permitir cambios de longitud cuando el latiguillo esté presurizado, no los sujete en la parte curvada. La curva absorbe el cambio.



F-168.

T037410

Desconexión de los latiguillos hidráulicos

- 1 Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte **Mantenimiento rutinario, preparación de la máquina para el mantenimiento.**
- 2 Purgue el sistema hidráulico. Consulte **Mantenimiento rutinario, eliminación de la presión hidráulica.**

- 3 Desconecte los latiguillos hidráulicos.

Si los latiguillos tienen acoplamientos de desenganche rápido, consulte **Racores de desenganche rápido.**

- 4 Examine los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños. Consulte la sección **Mantenimiento rutinario, comprobación de daños.**

- 5 Si es necesario, instale los tapones obturadores.

- 6 Compruebe si hay fugas.

- a Arranque el motor.
- b Accione el mando relacionado para aumentar la presión en el sistema hidráulico.
- c Pare el motor y retire la llave de arranque.
- d Compruebe que no haya signos de fugas en las conexiones de los latiguillos. Corrija, en la medida en que sea necesario.

- 6 Compruebe si hay fugas.

- a Arranque el motor.
- b Accione el mando relacionado para aumentar la presión en el sistema hidráulico.
- c Pare el motor y retire la llave de arranque.
- d Compruebe que no haya signos de fugas en las conexiones de los latiguillos. Corrija, en la medida en que sea necesario.

Racores de desenganche rápido

ADVERTENCIA

Las superficies exteriores de los racores deben estar limpias antes de conectarlos o desconectarlos. La entrada de suciedad producirá fugas de líquido y dificultad en conectarlos o desconectarlos. El operador podría resultar muerto o gravemente herido debido a los racores de desenganche rápido defectuosos.

ES-2-4-1-15

Los racores de desenganche rápido con caras planas permiten desmontar y montar accesorios con rapidez y eficientemente. En general, los tubos de la máquina tendrán un acoplamiento hembra **A** y un acoplamiento macho **B**. Las mangueras del accesorio opcional también llevarán un acoplamiento hembra **A** y un acoplamiento macho **B**. → [F-169](#). ([□ 192](#)).

Los racores de desenganche rápido no darán problemas y son relativamente fáciles de conectar y desconectar, con tal que se conserven limpios y se usen correctamente. Las recomendaciones que se relacionan a continuación deben adoptarse siempre cuando se usen los racores de desenganche rápido de caras planas.

Finalmente, deben leerse los procedimientos de montaje y desmontaje antes de instalar o quitar cualquier implemento opcional montado con acoplamiento de desenganche rápido.

Cosas esenciales que hay que hacer

- Antes de conectar o retirar cualquier latiguillo hidráulico, debe eliminarse la presión hidráulica residual atrapada en la línea de latiguillos de servicio. Asegúrese de que se haya eliminado la presión en la línea de servicio de latiguillos antes de conectar o retirar latiguillos.
- Limpie siempre las dos superficies de contacto antes de realizar la conexión.
- Utilice tapones y obturadores cuando los acoplamientos estén desconectados.
- Alinee siempre la bola de sujeción externa (si se utiliza) con la muesca en el manguito de detención y a continuación tire del manguito de detención hacia atrás totalmente para desconectarlo.
- Si un acoplamiento se agarra, primero compruebe que se haya eliminado la presión. Asegúrese de que la bola de sujeción y la muesca en el manguito de detención estén alineadas, tire del manguito hacia atrás y desenrosque los acoplamientos. El agarrotamiento normalmente es ocasionado por

Conexión/desconexión de latiguillos hidráulicos

suciedad en el acoplamiento o daños físicos debidos al abuso.

- Conecte y desconecte nuevos acoplamientos dos o tres veces para hacer trabajar las juntas de PTFE. A veces, un nuevo acoplamiento se agarrotará si la junta no ha sido trabajada.
- Al montar acoplamientos, aplique sólo la llave de tuercas o los agarres al hexágono y a ningún otro lugar.
- Evite los daños a las superficies de los acoplamientos. Las rebabas y rayones ocasionan daños a las juntas y producen fugas. También pueden impedir la conexión y la desconexión de los acoplamientos.
- Lubrique periódicamente las bolas de sujeción internas en la media hembra del acoplamiento con grasa de silicona.

Cosas esenciales que no hay que hacer

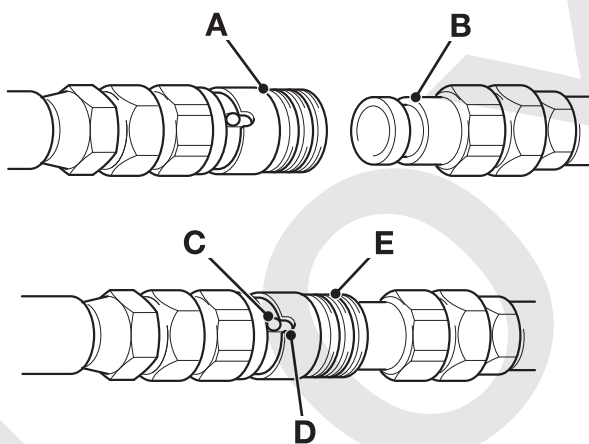
- No intente nunca la reconexión utilizando un medio acoplamiento dañado dado que esto destruirá las juntas en la mitad de contacto y será necesario sustituir ambas mitades.
- No deje el acoplamiento donde algún vehículo pueda pasar por encima del mismo o pueda resultar aplastado de cualquier otro modo; esto distorsionará el manguito e impedirá la conexión y la desconexión.
- No intente nunca girar el manguito cuando el acoplamiento esté desconectado dado que esto hará que la bola de sujeción se atasque debajo del manguito de detención y dañe el acoplamiento.
- No intente nunca desmontar el acoplamiento; no hay ninguna pieza cuyo servicio pueda llevar a cabo el usuario. Si el acoplamiento está dañado, debería sustituirse por uno nuevo. Vea las guías de acoplamiento como referencia.
- No golpee nunca la válvula de elevación central del acoplamiento para intentar eliminar la presión bloqueada. Esto puede ocasionar unos daños irreparables al acoplamiento y graves lesiones.
- Al montar acoplamientos, no fije nunca el manguito de la hembra o el extremo del macho; esto ocasionará distorsión y / o daños.
- No someta nunca los acoplamientos a fuerzas externas, especialmente la carga lateral. Esto puede reducir la duración del acoplamiento u ocasionar un fallo.
- No permita nunca que las fuerzas torsionales transmitidas desde los latiguillos desenrosquen / enrosquen los acoplamientos entre sí.
- No utilice nunca un acoplamiento como un obturador.
- No conecte y desconecte con presión en la línea a no ser que el tipo de acoplamiento esté específicamente diseñado para hacerlo.

Conexión de los racores de desenganche rápido

- 1 Descargue la presión hidráulica que haya atrapada en la manguera del circuito.
- 2 Frote las dos caras de los racores macho y hembra y cerciórese de que están limpias.
- 3 Asegúrese de que la bola **C** del racor hembra está metida en una de sus ranuras.
- 4 Ajuste el acoplamiento macho en el acoplamiento hembra.
- 5 Donde sea aplicable, gire el manguito **E** medio giro y asegúrese de que la bola de bloqueo **C** no esté alineada con la ranura **D**.

Desconexión de los racores de desenganche rápido

- 1 Descargue la presión hidráulica que haya atrapada en la manguera del circuito.
- 2 Donde sea aplicable, alinee la ranura **D** con la bola **C**.
- 3 Tire hacia atrás del cuerpo exterior **E** para desenganchar el racor.


F-169.

C007100-1

Circuito de martillo y bidireccional

PELIGRO

Zona de peligro

Pare el martillo hidráulico inmediatamente tan pronto como haya personas en la zona de peligro.

La zona de peligro durante el funcionamiento del martillo es considerablemente mayor que durante la operación de excavación, teniendo en cuenta los fragmentos de piedras y trozos de acero despedidos en el aire, y por esta razón, la zona de peligro, dependiendo del tipo de material en el cual haya que trabajar, debe ampliarse de la forma correspondiente, o bien la zona de peligro debe asegurarse de forma adecuada tomando las medidas correspondientes.

ES-ATT021

Servicio de derivación de martillo

Si tiene alguna duda o consulta referente al funcionamiento de los implementos auxiliares, por favor póngase en contacto con su concesionario JCB.

Los circuitos de martillo y bidireccional funcionan en dos modos diferentes para adaptarse al implemento que se esté utilizando. Los dos modos son bidireccional y de martillo; ofrecen diferentes características y los implementos solo deben utilizarse en el ajuste de modo correcto. Primero determine qué modo es adecuado para el implemento que pretenda utilizar.

- Modo de martillo - Para implementos de accionamiento único (es decir, sólo se precisa caudal de alimentación en una dirección). Ejemplos de esto incluyen martillos rompedores de rocas y aplanadoras de baches.
- Modo bidireccional - Para implementos de accionamiento doble (es decir, se precisa caudal de alimentación en ambas direcciones) Entre los ejemplos de esto se incluyen los cazos de mordaza, las barrenas y los cazos inclinables.

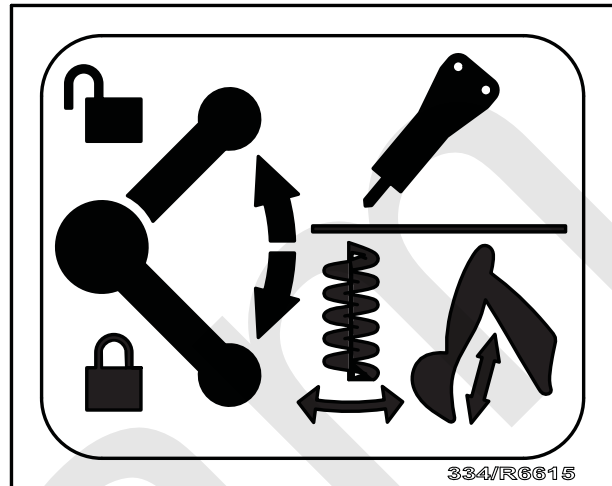
Asegúrese de comprobar los requisitos y limitaciones de presión y caudal de sus implementos y asegúrese de que el circuito sea adecuado para el uso con su implemento.

El servicio de derivación de martillo es una válvula hidráulica de dos posiciones. Se encuentra en la parte de la retrocargadora (trasera) de la cabina, en el lado derecho.

Si la válvula está ajustada a OFF (palanca en la posición inferior), el dispositivo auxiliar trasero puede funcionar en cualquier dirección.

Si la válvula está ajustada a ON (abierta) (palanca en la posición superior), el dispositivo auxiliar pasa a ser de efecto único, permitiendo un retorno libre al depósito

hidráulico. Esto mejora el rendimiento del martillo montado en el balancín con accionamiento auxiliar trasero



Circuito de herramienta portátil

ADVERTENCIA

Asegurarse de que el circuito de la herramienta hidráulica está fuera de servicio antes de conectar o desconectar tubos flexibles de herramientas de mano hidráulicas.

ES-2-4-1-18

PRECAUCION

Los muelles del interior de los acoplamientos son muy fuertes. Se requiere una fuerza considerable para acoplarlos. Asegurarse de que los acoplamientos se han acoplado totalmente.

ES-2-4-1-16

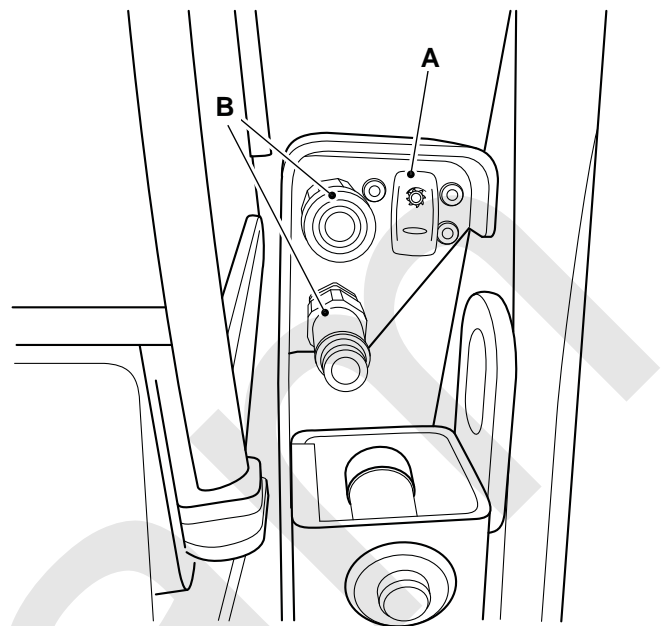
Para permitir el uso de herramientas portátiles, la máquina cuenta con un circuito hidráulico E.H.T.M.A. de clase "C" (20 litros / minuto a 138 bar). Solo deben montarse herramientas según esta norma.

Los acoplamientos de desenganche rápido **B** a los cuales se conectan las herramientas están montados como se indica en la ilustración. → [Conexión/desconexión de latiguillos hidráulicos \(189\)](#)

El servicio ofrece un suministro hidráulico de caudal bajo para implementos portátiles tales como martillos.

El servicio se activa mediante un interruptor electrónico en la pata estabilizadora **A** en las máquinas con servoaccionamiento (Easycontrol) o un grifo hidráulico en las máquinas con control manual también situada en la pata estabilizadora (no mostrada).

Nota: Si el interruptor HHTC **A** se deja ajustado a ON o sin querer se ajusta a ON, los servicios hidráulicos principales no funcionarán hasta que el interruptor HHTC se ajuste a la posición OFF.



F-170.

P1062940-2

Horquillas para bandejas de carga

El bastidor de la horquilla para bandejas de carga incluye una chapa de características que indica su peso y carga máxima admisible.

Las horquillas siempre deben utilizarse en pareja, como se suministran. Cada horquilla lleva estampado su número de pieza y carga máxima admisible.

Seguridad

Siga todas las precauciones de seguridad dadas en la parte principal de este manual, más aquellas dadas en esta sección.

Se puede adquirir una protección de carga opcional, consulte con su concesionario JCB.

PRECAUCION

Separación de las horquillas

Las cargas pueden caerse si las horquillas están espaciadas incorrectamente. Hay que colocar siempre las horquillas con la distancia correcta de separación para la carga que se vaya a transportar. Cerciórese de que las horquillas están completamente metidas debajo de la carga antes de levantarla.

ES-5-1-4-2

Montaje/Desmontaje de horquillas para bandejas de carga

Consulte **Enganche Quickhitch** (sección FUNCIONAMIENTO).

Trabajo

Practique el manejo de las horquillas antes de utilizarlas por primera vez en el trabajo.

Control

Las horquillas se accionan con la palanca de mando de la cargadora (consulte **Mandos de la cargadora** (sección FUNCIONAMIENTO)).

Accione el mando con cuidado cuando utilice las horquillas.

Circulación por vía pública

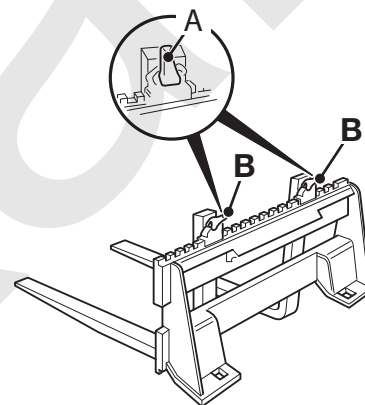
ADVERTENCIA

Las horquillas elevadoras de enganche rápido no deben permanecer instaladas cuando la máquina viaje por carretera. Dejar de hacerlo así puede representar que el operador quede vulnerable a un proceso criminal. Hay que quitar las horquillas si la máquina tiene que viajar por carreteras de dominio público.

ES-2-4-5-4

Ajuste la separación de las horquillas

- 1 Sitúe las horquillas de forma que queden apenas separadas del suelo.
- 2 Sitúe la palanca de resorte de bloqueo en posición vertical **A** y deslice la horquilla por el riel.



F-171.

- 3 Cuando la horquilla esté en la posición deseada, vuelva a situar la palanca de resorte de bloqueo en la posición horizontal **B** y asegúrese de que el pasador de bloqueo esté bien acoplado en una ranura del riel.

Mantenimiento diario

- 1 Engrase la palanca de resorte de bloqueo.
- 2 Engrase las ranuras superiores del riel.
- 3 Limpiar al mismo tiempo que la máquina.

Pala de cuchara 4 en 1

Introducción

La pala 4 en 1 permite cargar, cavar, sujetar, nivelar, explanar y distribuir sin cambiar de accesorio.

Es similar a una pala normal, salvo que dispone de una valva que se abre accionada por cilindros hidráulicos montados en el bastidor de la pala.

Seguridad

Observe todas las precauciones de seguridad que figuran en la parte principal de este manual, además de las que figuran en esta sección.

Trabajo

Practique el manejo de la pala 4 en 1 antes de utilizarla por primera vez en el trabajo.

Preparación para el desplazamiento

Cierre la valva y a partir de ahí trátela como una pala normal.

Control

Los movimientos de elevación, bajada, apertura y cierre de la pala de cuchara 4 en 1 se controlan mediante las palancas de mando de la cargadora.

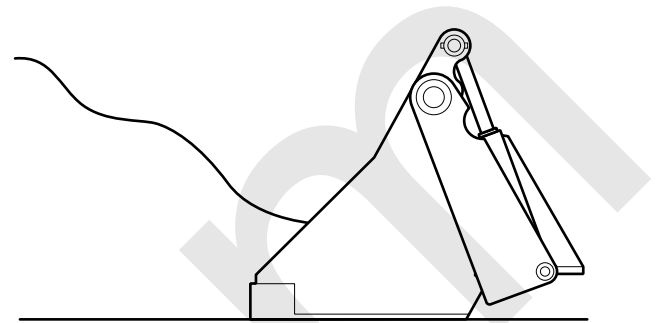
La pala de cuchara se acciona mediante la palanca de mando de la derecha.

Utilización de la pala 4 en 1

Accione siempre los mandos despacio y con cuidado. Conduzca despacio y con cuidado cuando la pala esté cargada. En los desplazamientos, mantenga la pala baja, cerca del suelo; de este modo aumenta la visibilidad, así como la estabilidad de la máquina.

Carga y excavación

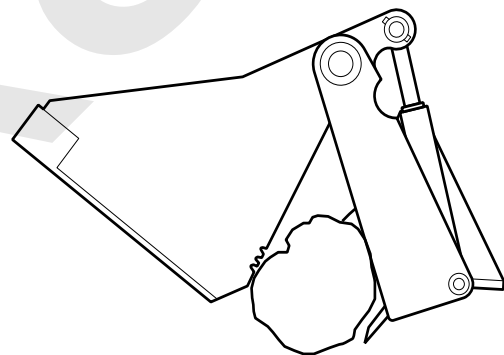
Con la valva cerrada, la pala se puede utilizar como una pala convencional, **consulte Trabajo con la cargadora**. Para volcar material a mayor altura, abra la valva en lugar de bascular la pala.



F-172.

Sujeción

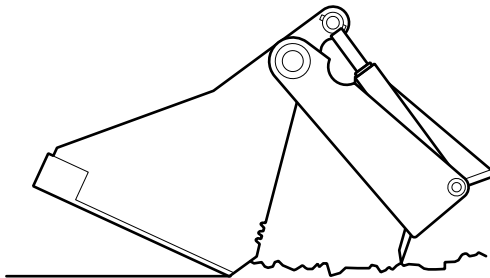
Abra la valva y sitúe la pala justo encima del objeto que vaya a sujetar. Para sujetar el objeto, baje la pala y cierre la valva.



F-173.

Nivelación

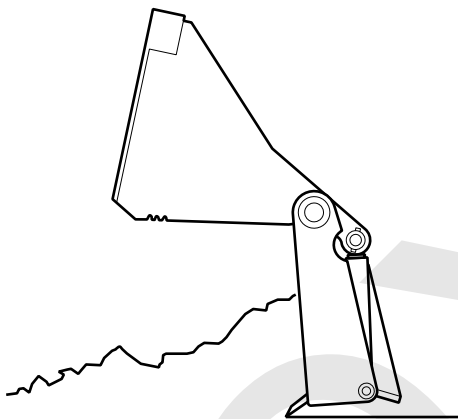
Para nivelar, abra la valva y arrastre la pala hacia atrás. Cuando la pala esté llena, bascúlela hacia atrás y cierre la valva.



F-174.

Explanación

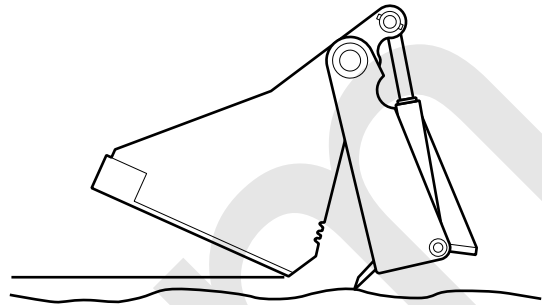
Para explanar, abra la valva y avance con la máquina.



F-175.

Distribución

Cargue la pala con el material que vaya a distribuir. Abra la valva según el tamaño del material y el caudal de distribución. Arrastre la pala hacia atrás dejando que descargue una capa uniforme de material mientras se desplaza.



F-176.

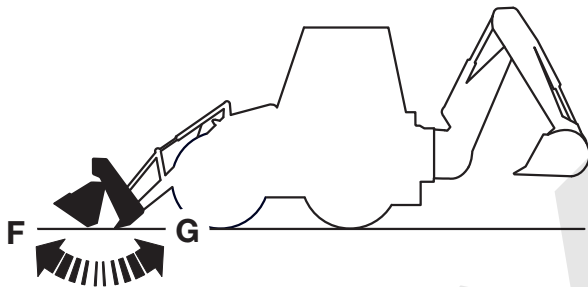
Trabajo

En las máquinas que cuentan con pala de cuchara 4 en 1, el pulsador de la palanca de la cargadora acciona el servicio.

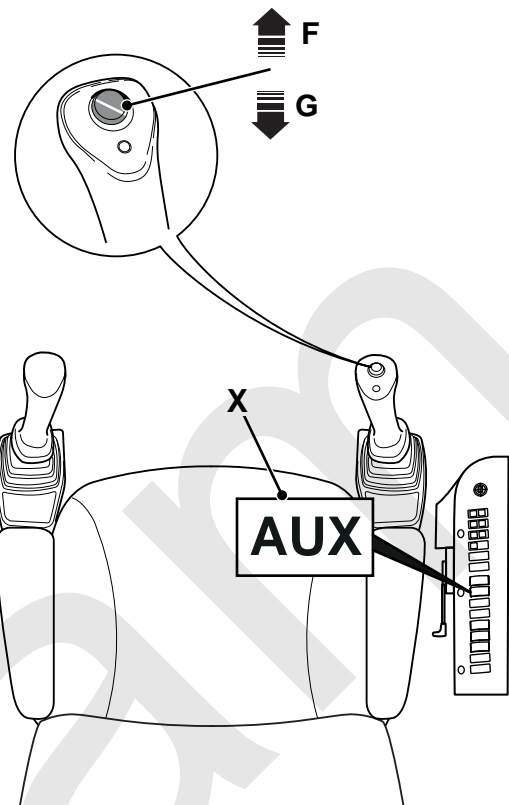
Asegúrese de que el asiento está bloqueado en la posición mirando hacia adelante.

Para activar el pulsador, pulse el interruptor de circuito auxiliar **X**. El pulsador debería aislarse antes de conducir por las vías públicas o cuando no esté en uso; pulse el interruptor auxiliar hasta la posición OFF. [⇒ F-178. \(□ 198\).](#)

- F** Abra la cuchara - Para abrir la cuchara **F**, presione el interruptor hacia adelante.
- G** Cierre la cuchara - Para cerrar la cuchara **G**, tire del interruptor hacia atrás.



F-177.



F-178.

T060200

Horquilla de estiércol/ensilaje con valva superior

La horquilla de estiércol / ensilaje tiene incorporada una valva en la parte superior, que proporciona seguridad adicional de la carga al mover la máquina.

La valva se abre y cierra por un cilindro hidráulico montado en el bastidor de la horquilla.

Seguridad

Observe todas las precauciones de seguridad que figuran en la parte principal de este manual, además de las que figuran en esta sección.

Trabajo

Practique el manejo de la horquilla de estiércol/ensilaje antes de utilizarla por primera vez **en el trabajo**.

Control

Los movimientos de subida, bajada e inclinación de la horquilla se controlan con la palanca de mando de la cargadora (consulte **Mandos de la cargadora**, sección FUNCIONAMIENTO).

La cuchara se acciona mediante la palanca de mando de la derecha.

Preparación para el desplazamiento

Cierre la pala de valvas; podrá entonces tratarse como una pala convencional.

Montaje y desmontaje

Aparte de conectar y desconectar las mangueras hidráulicas, la horquilla de estiércol / ensilaje se instala como un cazo estándar. Consulte **Enganche Quickhitch** en la sección FUNCIONAMIENTO. Cierre la pala de valvas antes de desmontarla.

Uso de la horquilla de estiércol / ensilaje

Accione siempre los mandos despacio y con cuidado. Conduzca lentamente y con cuidado al llevar cargada la horquilla de estiércol / ensilaje. En los desplazamientos, mantenga la horquilla, cerca del suelo; de este modo aumenta la visibilidad y la estabilidad de la máquina.

Abra la valva superior antes de cargar la horquilla. Cierre la valva superior contra la carga antes de mover la máquina.

Para descargar la horquilla, álcela a una altura adecuada, abra la válvula superior y bascule hacia abajo.

Mantenimiento diario

- 1 Limpiar al mismo tiempo que la máquina.
- 2 Compruebe si hay daños.
- 3 Compruebe si hay señales de fugas hidráulicas.

ADVERTENCIA

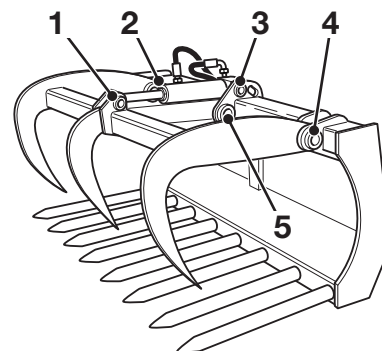
Líquido hidráulico a alta presión

Los chorros finos de líquido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del fluido a presión y póngase gafas y guantes de protección. Ponga un trozo de cartón cerca de donde se sospeche que puede haber una fuga y a continuación inspeccione el cartón para ver si hay algún rastro de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra en su piel, busque asistencia médica inmediatamente.

ES-INT-3-1-10_3

- 4 Engrase

Total de 5 puntos de engrase.



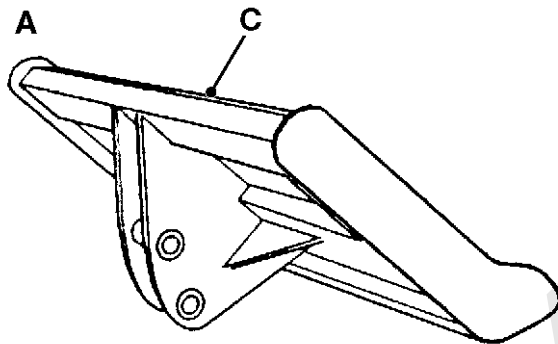
F-179.

Bastidor de accesorios

Algunos accesorios (por ej., Hammermaster y barrenadora de tierra) necesitan un bastidor de accesorios en la arrastradora-cargadora. Lleve a cabo el procedimiento siguiente para montar/desmontar el bastidor de accesorios.

Montaje/desmontaje del bastidor de accesorios

- 1 Coloque el bastidor de accesorios en suelo llano, como se muestra en **A**. Conduzca la arrastradora cargadora directamente hasta el bastidor y deténgala.



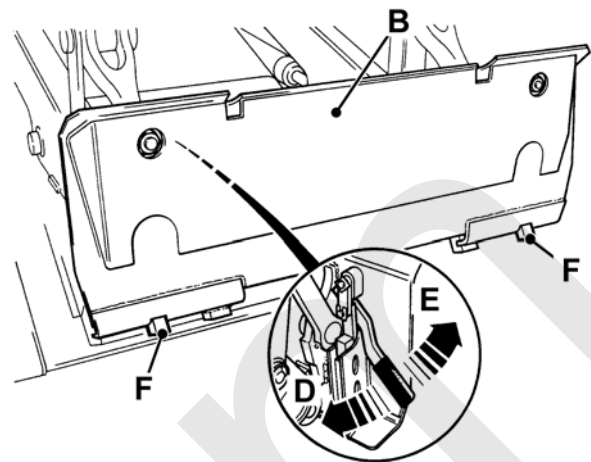
F-180.

- 2 Baje el brazo elevador e inclínelo hacia la placa del enganche rápido **B**, de forma que la parte superior de la placa quede por debajo del reborde **C** del bastidor del implemento. Mueva las palancas de enganche rápido (una a cada lado de la placa de enganche) completamente hacia afuera, como en la posición **D**.

ADVERTENCIA

No saque medio cuerpo fuera de la cabina para accionar las palancas de enganche rápido. Si los mandos se movieran por accidente puede que sufra lesiones graves o mortales.

ES-3-4-1-8



F-181.

- 3 Conduzca la máquina hacia adelante hasta que la placa Quickhitch toque el bastidor de accesorios y deténgala.
- 4 Inclíne lentamente la placa hacia atrás hasta que se acople con el saliente del bastidor. Suba el brazo de la cargadora hasta que el bastidor esté en contacto con la placa Quickhitch, en la parte superior e inferior.
- 5 Baje completamente las palancas Quickhitch, como en la posición **E**, para acoplar los pasadores de bloqueo **F** y fijar el bastidor de accesorios.
- 6 Para el desmontaje, invierta los pasos 1-5.
- 7 Consulte en el manual del propietario del accesorio las instrucciones completas de montaje/desmontaje en el bastidor de accesorios.

Enganche rápido de la excavadora

Introducción

El enganche rápido de la excavadora, montado en el balancín, permite desmontar y montar rápidamente el cazo (y otros accesorios).

El enganche rápido se acciona mecánicamente y no precisa conexiones hidráulicas.

PRECAUCION

Si se instala el Quickhitch y su accesorio, existe el peligro de que el accesorio golpee la parte baja de la pluma. Accionar con cuidado la pluma y el balancín cuando se monten el Quickhitch y su accesorio.

ES-2-4-4-2

Nota: Para evitar un desgaste prematuro, fallos y roturas, el conjunto de enganche rápido debe utilizarse con un martillo rompedor de roca sólo para períodos cortos. Si la máquina tiene que utilizarse para romper roca durante un período de tiempo largo, se recomienda que se instale el martillo rompedor de roca directamente en la máquina. Al utilizar un martillo rompedor de roca, debe moverse de forma oscilatoria hacia la máquina (como una operación de excavación típica). No utilice el martillo rompedor de roca como una palanca ya que ello causa cargas excesivas en el mecanismo de bloqueo.

PRECAUCION

Cuando está montado en la máquina el enganche Quickhitch hay que tener en cuenta el peso del mismo a la hora de calcular la carga nominal de trabajo. El peso del enganche Quickhitch está estampado en la chapa de datos.

ES-8-4-5-7

Instalación

Nota: Esta operación se realiza más fácilmente con dos operarios: uno de ellos acciona los mandos y el otro alinea los pivotes.

- 1 Antes de que se instale el enganche rápido, asegúrese que el conjunto del perno de bloqueo de la palanca de basculamiento esté acoplado con la tuerca en posición **K**. ⇒ [F-182](#). (201).
- 2 Ponga el enganche rápido sobre un terreno duro, nivelado. Utilice un equipo de izada seguro y correcto para mover el enganche rápido.

- 3 Sitúe la máquina de modo que el brazo del balancín y el enganche rápido queden correctamente alineados, como se muestra.

- 4 Enganche el balancín:

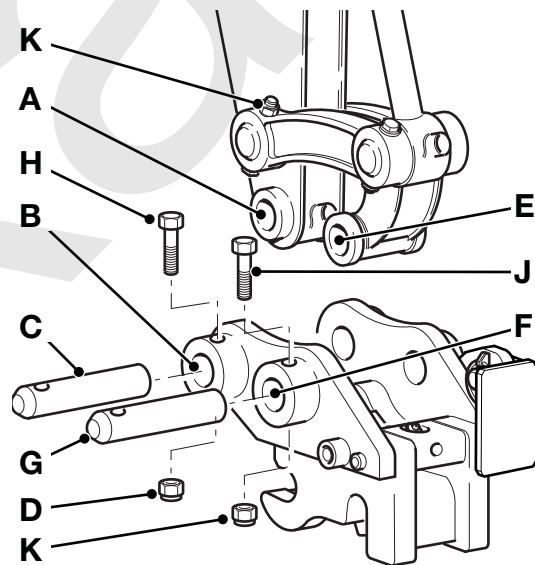
Accione los mandos para alinear el orificio **A** en el brazo del balancín con los agujeros **B** en el enganche rápido.

Introduzca el pivote **C** y sujételo con las fijaciones **H** y **D**.

- 5 Acople la articulación de basculamiento:

Accione los mandos para alinear el orificio **E** en la articulación de basculamiento con el orificio **F** en el enganche rápido.

Introduzca el pivote **G** y sujételo con las fijaciones **J** y **K**.



F-182.

Desmontaje

El desmontaje del enganche rápido se hace siguiendo el orden inverso al procedimiento de montaje. Preste particular atención a los avisos sobre seguridad.

Mantenimiento

Examine el enganche rápido diariamente para ver si hay piezas rotas o que falten.

Elimine los residuos del seguro del mecanismo de bloqueo.

Si el enganche rápido se limpia mediante agua a alta presión, engrase siempre el pasador de articulación del gancho de retención. Engrase el pivote del seguro cada semana.

Sample

Cazos

Selección del cazo

ADVERTENCIA

El cazo seleccionado debe tener el ancho correcto para el pozo/la zanja que se desee excavar. Sin embargo, si el pozo requiere un cazo más grande, debe tener en cuenta que la densidad/el peso del material que removerá pueden alterar la estabilidad de la máquina, especialmente si trabaja sobre una pendiente. Si la estabilidad de la máquina corre peligro, seleccione un cazo más pequeño o cambie la posición de la máquina.

ES-8-2-9-45

Desmontaje de un cazo - modelos sin enganche Quickhitch

ES-P11-4002

1 Ubique el cazo

Gire la pluma de modo que quede recta frente a la máquina. Deje el cazo sobre terreno nivelado, con el balancín casi vertical y el cazo plano contra el suelo. Trabe el cazo para impedir que se mueva.

3 Retire el balancín

Sirviéndose de los mandos, levante con cuidado el balancín para apartarlo del cazo.

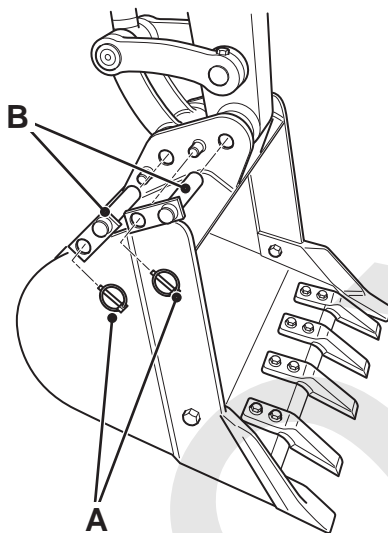
ADVERTENCIA

Mantenerse apartado y a un lado del cazo mientras se sacan los pasadores de articulación. Con los pasadores quitados, el cazo puede volcar.

ES-2-2-6-6

2 Desenganche el cazo

Retire la chaveta **A** y los pasadores de articulación **B**.



F-183.

ADVERTENCIA

Si hay dos personas haciendo este trabajo hay que asegurarse de que la persona que trabaja con los mandos sea competente. Si se mueve la palanca de mando indebida o si se mueven violentamente los mandos, puede causarse la muerte o lesiones a la otra persona.

ES-B-2-1-8

Montaje de un cazo - modelos sin enganche Quickhitch

Vea **Selección del cazo**.

Nota: Este trabajo se hace más fácilmente con dos hombres: uno que accione los mandos mientras el otro alinea los pivotes.

1 Ubique el cazo

Ponga el cazo plano sobre suelo nivelado, empleando un dispositivo de elevación adecuado.

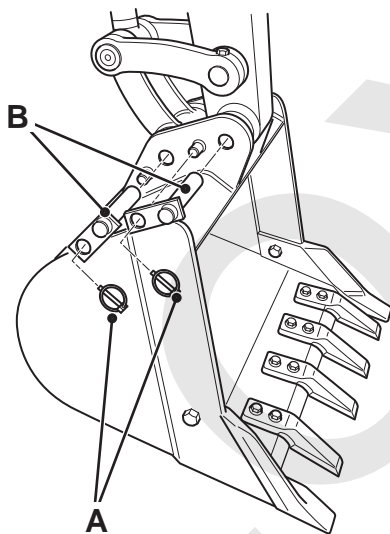
ADVERTENCIA

No utilice sus dedos para alinear las bieletas a través de los agujeros.

ES-8-2-9-32

2 Enganche el balancín

Si es necesario, mueva la máquina para alinear los agujeros de los pasadores de articulación. Alinee cuidadosamente los agujeros del balancín y la bieleta del cazo con el cazo. Coloque los pasadores de articulación **B** y la chaveta **A**. → [F-183](#). (□ 204).



F-184.

Desmontaje de un cazo de un enganche rápido

ES-P11-4003

Nota: Deje depositados los accesorios de enganche rápido sobre suelo firme y nivelado siempre que sea posible. Pues así resultará más fácil y seguro el montaje ulterior.

1 Aparque la máquina en suelo firme y nivelado.

Coloque el cazo de modo que quede aproximadamente a 150 mm del suelo.

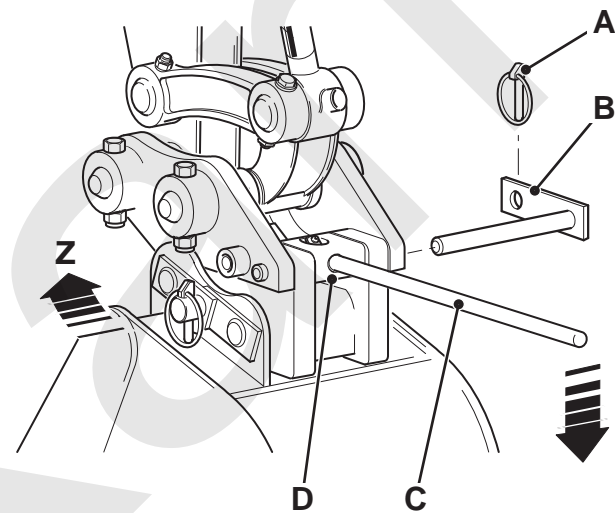
ADVERTENCIA

El accesorio se volcará hacia delante al soltarlo. Apartarse a un lado cuando se suelte el accesorio.

ES-2-4-4-1

2 Extraiga la chaveta **A** y el pasador trabador **B**.

3 Inserte la barra de mano **C** en el agujero **D** del gancho de seguridad.



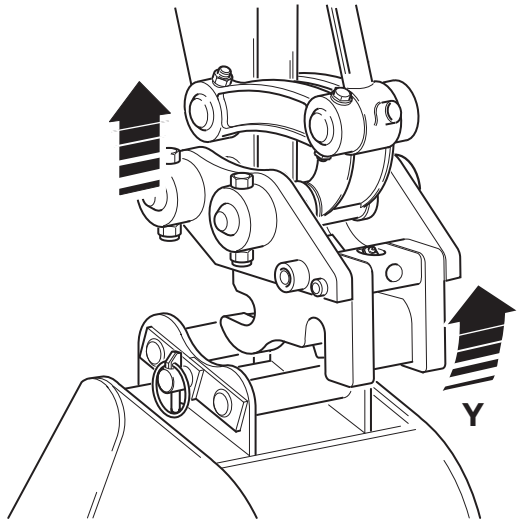
F-185.

4 Haga presión hacia abajo sobre la barra para que el pasador de articulación trasero del cazo se salga del gancho, → [F-185](#). (□ 205) en **Z**. Extraiga la barra de mano del enganche rápido.

5 Apoye el cazo en el suelo.

6 Ruede lentamente el enganche rápido hacia atrás y simultáneamente suba el brazo del balancín para liberar el pasador de articulación frontal del cazo, → [F-186](#). (□ 206) en **Y**.

Nota: El procedimiento para el enganche rápido se aplica a la mayoría de los accesorios. Vea las instrucciones de los accesorios para obtener información acerca de los procedimientos específicos.



F-186.

Loxam

Montaje de un cazo en un enganche rápido

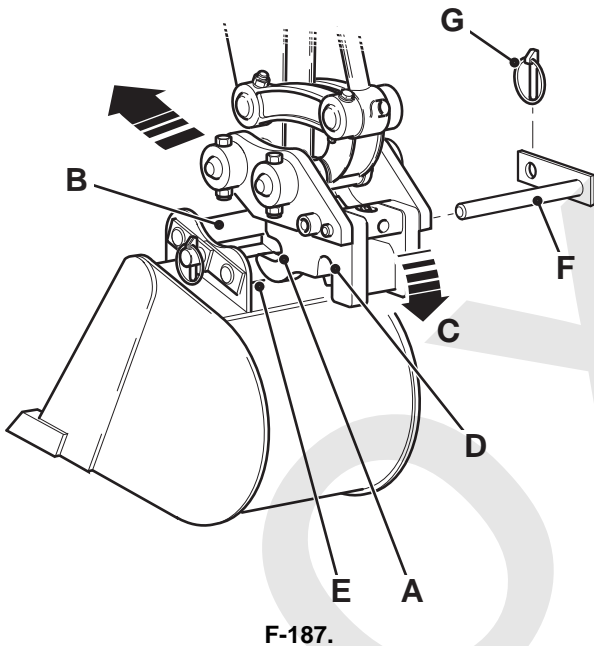
Vea **Selección del cazo**.

1 Ubique el cazo

Ponga el cazo en suelo firme y nivelado. Utilice un aparejo seguro y correcto para trasladar el cazo.

2 Ubique la máquina

- a Ubique la máquina de modo que el enganche rápido y el cazo estén correctamente alineados para la conexión, como se muestra.
- b Utilice los mandos de la excavadora para enganchar la mandíbula **A** del enganche rápido con el pasador de articulación **B** del cazo.



- c Utilice los mandos de la excavadora para hacer rodar lentamente el enganche rápido en el sentido de la flecha **C** hasta que el gancho de seguridad **D** se haya acoplado completamente con el pasador de articulación **E** del cazo. Debido al poco peso de ciertos cazos, quizá sea necesario colocar una carga sobre los dientes del cazo para lograr el acoplamiento con el enganche rápido.

De lo contrario, haga palanca con la barra de mano para quitar el pasador trabador y permitir la conexión del pasador de articulación **E** con la mandíbula **D** del enganche rápido.

⚠ PRECAUCION

Cerciórese de que el gancho de seguridad se haya acoplado por completo.

ES-2-4-4-3

- d Coloque el pasador trabador del gancho de seguridad **F** y asegúrelo con la chaveta **G**.

⚠ ADVERTENCIA

Coloque siempre el pasador trabador del gancho de seguridad del enganche rápido. Si no lo hace, puede producirse un fallo en el mecanismo de enganche. Un fallo de este tipo puede causar el desprendimiento repentino de un accesorio de la máquina; usted u otras personas podrían morir o sufrir lesiones graves.

ES-3-4-1-9

⚠ PRECAUCION

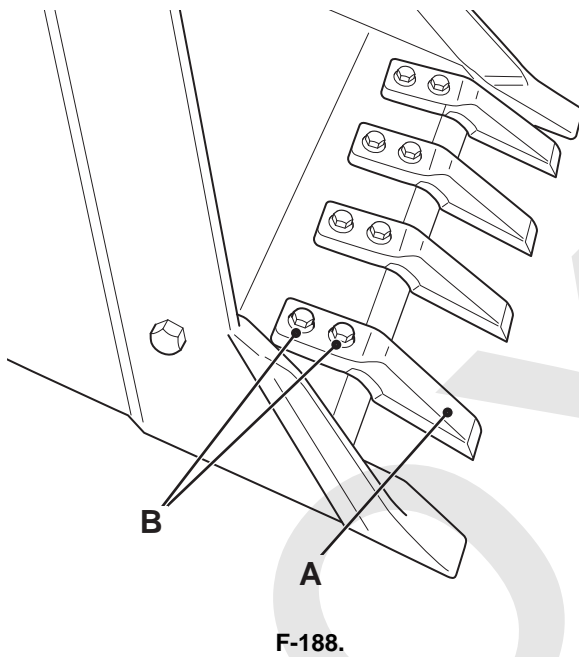
Si se instala el Quickhitch y su accesorio, existe el peligro de que el accesorio golpee la parte baja de la pluma. Accionar con cuidado la pluma y el balancín cuando se monten el Quickhitch y su accesorio.

ES-2-4-4-2

Cambio de los dientes del cazo

ES-P11-4001

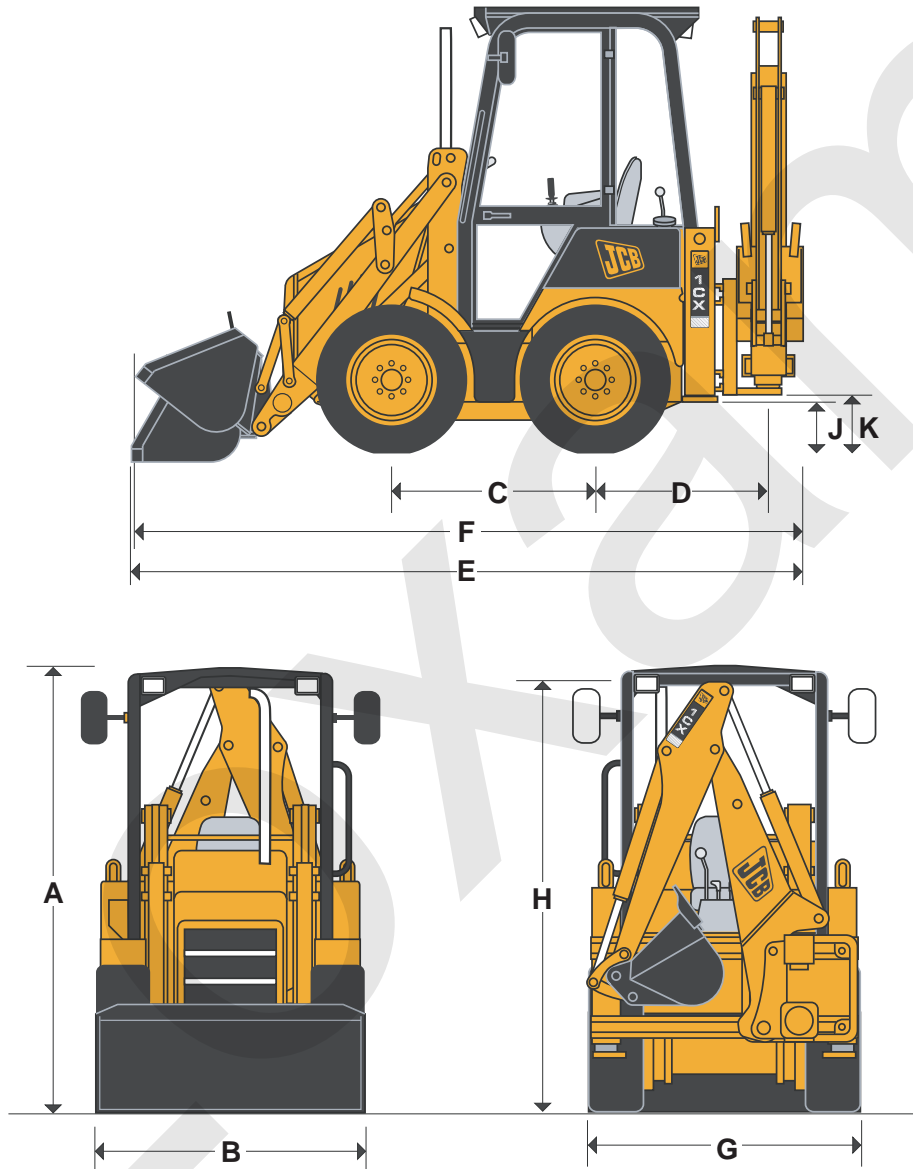
- 1 Ubique el cazo
 Cerciórese de que el cazo descansa plano contra el suelo
- 2 Detenga el motor
 Extraiga la llave de arranque.
- 3 Retire un diente
 Quite la tuerca y el perno **B** y el diente **A**.
- 4 Instale un diente
 Ubique el diente **A** y coloque los pernos **B**.



Especificaciones

Dimensiones estáticas

Máquinas 1CXWS



F-189.

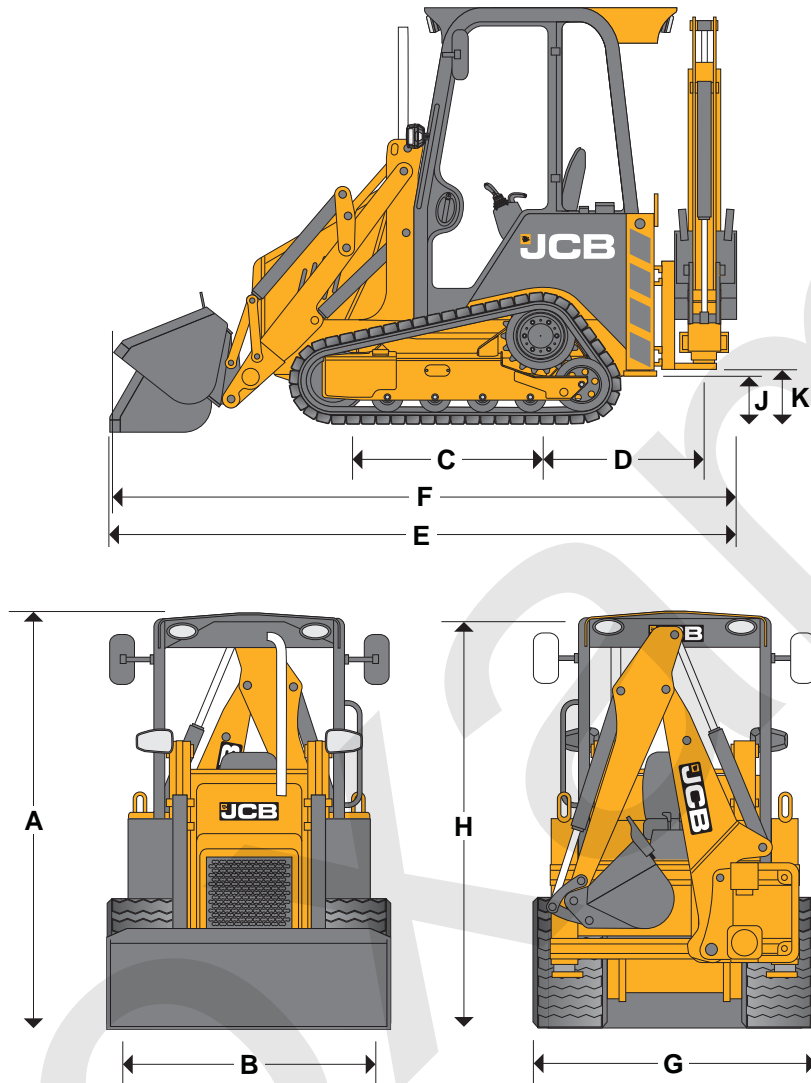
T-20. Máquinas 1CXWS

		1CX (7 x 15 Neumáticos)	1CX (10 x 16,5 Neumáticos)
		m	m
A	Altura del techo de la cabina	2,26	2,25
A	Altura del techo de la cabina (tejadillo bajo)	2,11	2,1
B	Anchura total (por encima de la pala)	1,43	1,58
C	Distancia del eje central	1,07	1,07
D	Distancia desde el centro de giro al centro del eje trasero	0,87	0,87
E	Longitud de desplazamiento total (brazo corto / largo)	3,40 / 3,5	3,4 / 3,5
F	Longitud de desplazamiento total (pala en la posición de transporte) (brazo corto / largo)	3,31 / 3,41	3,31 / 3,41
G	Anchura del bastidor trasero (por encima de las patas estabilizadoras)	1,41	1,56
H	Huelgo de desplazamiento total (balancín fijo)	2,18	2,17
J	Altura libre de las patas de los estabilizadores	0,27	0,26
K	Altura libre del postelero vertical	0,33	0,32

Peso máquinas 1CXWS
T-21. Máquinas 1CXWS

	kg
Peso (brazos estándar, balancín estándar)	2911
Peso (brazos estándar, balancín extensible)	2991
Peso (brazos extendidos, balancín estándar)	2931
Peso (brazos extendidos, balancín extendido)	3011
Capacidad nominal de trabajo de la cargadora	610
Capacidad de trabajo de la horquilla para palets	480
Carga de vuelco a un centro de carga de 400 mm (EEC 86/663)	960

Máquinas 1CXT



F-190.

T070470-3

T-22. Máquinas 1CXT

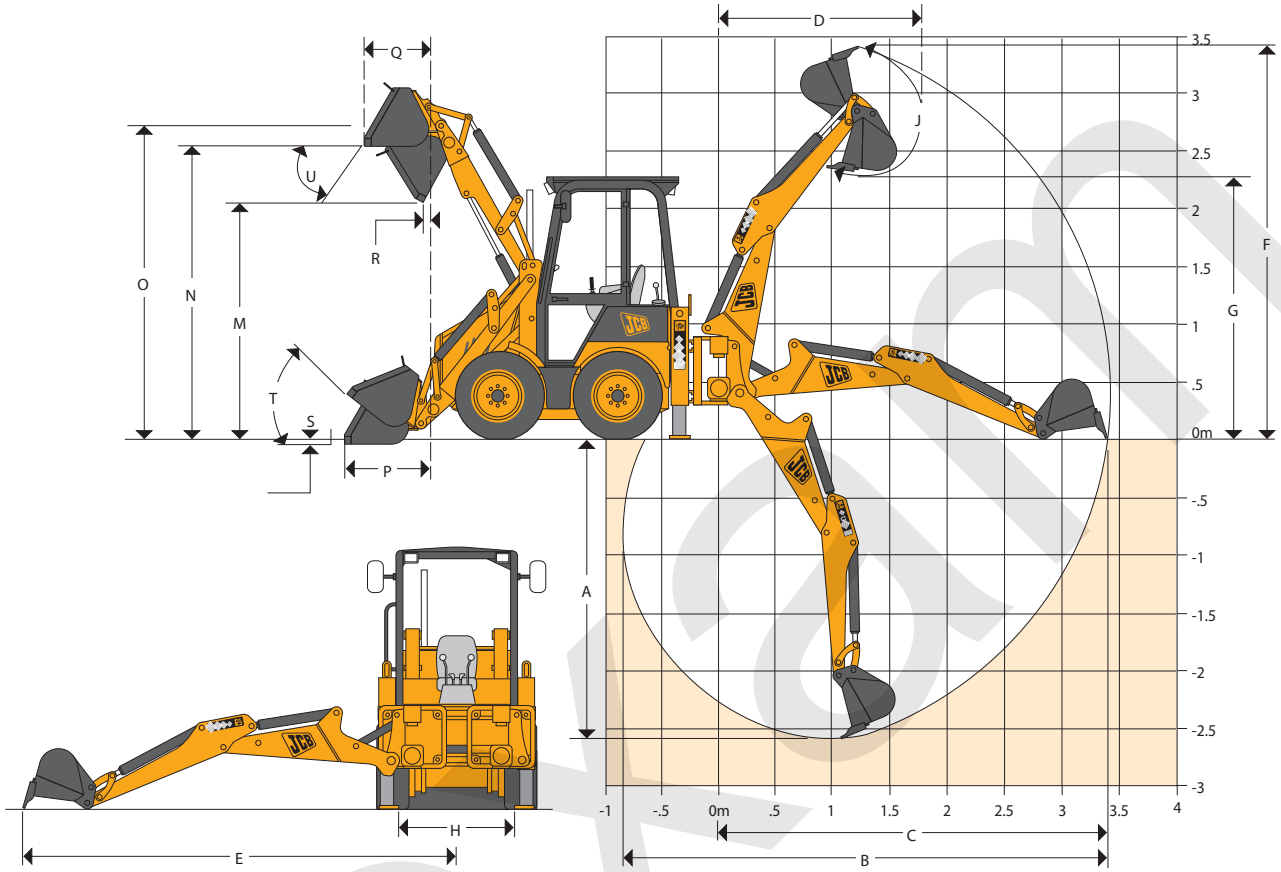
		m
A	Altura del techo de la cabina	2,38
B	Altura del techo de la cabina (tejadillo bajo)	2,23
C	Anchura total (por encima de la pala)	1,8
D	Longitud de desplazamiento total (brazo corto / largo)	3,57
E	Longitud de recorrido total (pala en la posición de 'acarreo'),	3,47
F	Anchura del bastidor trasero (por encima de las patas estabilizadoras)	1,8
G	Huelgo de desplazamiento total (balancín fijo)	2,2
	Huelgo de desplazamiento total (balancín extensible)	2,27
H	Altura libre de las patas de los estabilizadores	0,26
I	Altura libre del postelero vertical	0,32
J	Espacio del juego de orugas	0,85

Peso máquinas 1CXT
T-23. Máquinas 1CXT

	kg
Balancín fijo	4262
Balancín extensible	4342

Prestaciones

Máquinas 1CXWS



F-191.

T-24. Máquinas 1CXWS - Dimensiones de la retrocargadora

		Balancín fijo	Balancín extensible
		m	m
A	SAE máx. Profundidad de excavación	2,55	3,08
	Profundidad de excavación máxima SAE 2 pies (0,6 m) fondo plano	2,49	3,02
B	Alcance - a nivel del suelo hasta el centro de las ruedas traseras	4,24	4,78
C	Alcance - a nivel del suelo hasta el centro de giro	3,38	3,91
D	Alcance - a plena altura hasta el centro de giro	1,79	2,22
E	Alcance lateral - hasta la línea central de la máquina	3,83	4,35
F	SAE - Altura operativa	3,44	3,86
G	Altura de sobrecarga máxima	2,35	2,67
H	Desplazamiento total del montante	0,99	0,99
J	Rotación del cazo	202°	180°
	Desgarro del cazo	2201 kgf	2201 kgf
	Fuerza de desgarro del balancín	1488 kgf	1488 kgf

T-25. Máquinas 1CXWS - Dimensiones de la cargadora

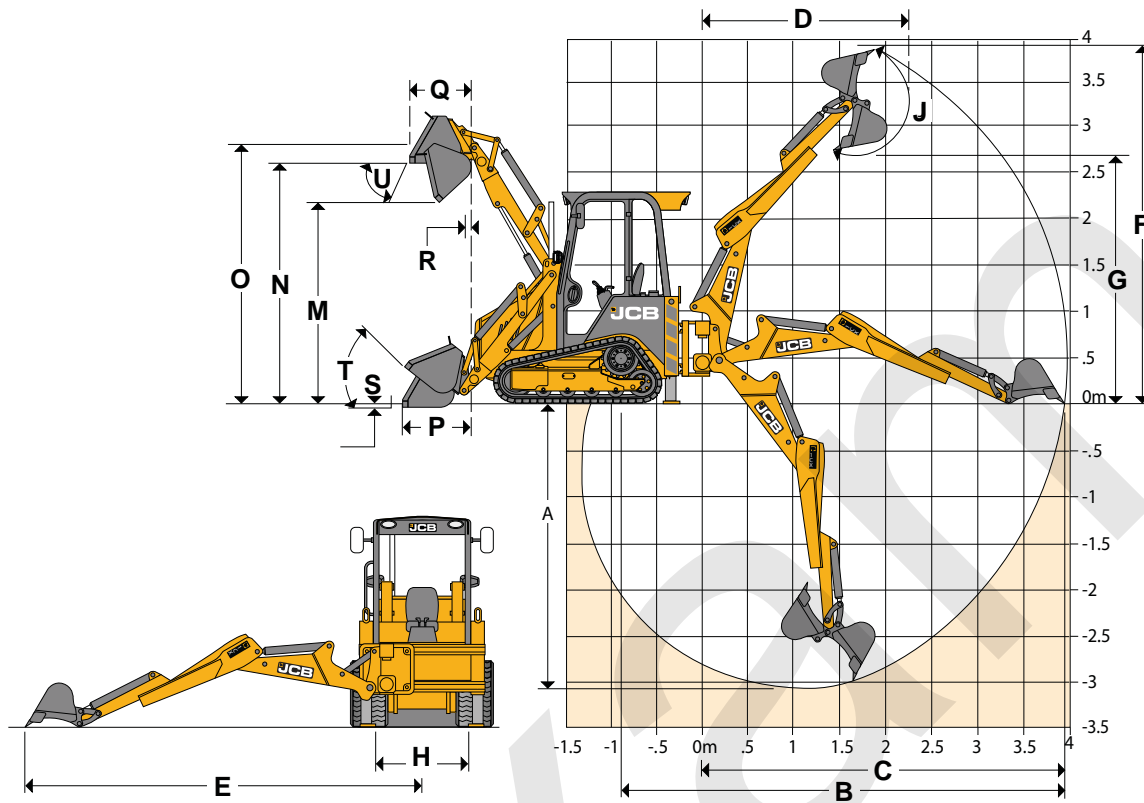
		m	m
M	Altura de descarga	2,1	2,15
N	Altura de sobrecarga	2,51	2,59
O	Altura del bulón de la cargadora	2,7	2,8
P	Alcance a nivel del suelo (placa de base horizontal)	0,84	0,91
Q	Alcance máximo a la altura máxima	0,63	0,74
R	Alcance a la altura máxima (completamente descargado)	0,3	0,4
S	Profundidad de excavación (horizontal de la placa base) espacio libre	0,05	0,14
T	Retroceso en el ángulo respecto al suelo	35°	42°
U	Ángulo de descarga SAE	43°	43°
	Fuerza de penetración de la cargadora SAE - pala	2350 kgf	2350 kgf
	Capacidad de elevación hidráulica máxima SAE	1050 kgf	1000 kgf
	Capacidad de la pala	0,28 m ³	0,28 m ³

T-26. Prestaciones de la cargadora

Máquinas 1CXWS	Pala 6 en 1
Fuerza de penetración de la cargadora - pala	2350 kgf
Fuerza de penetración de la cargadora - brazos	2400 kgf
Carga de vuelco	1160-1320 kg
Carga útil como porcentaje de la carga de basculamiento	50%
Capacidad operativa nominal	Gama entre 580 y 660 kg
Capacidad de funcionamiento nominal determinada de acuerdo con ISO 14397:2007	Dependiendo de las especificaciones

LOXARM

Máquinas 1CXT



F-192.

T-27. Máquinas 11CXT - Dimensiones de la retrocargadora

		Balancín fijo	Balancín extensible
		mm	mm
A	SAE Profundidad máxima de excavación	2550	3080
	Profundidad de excavación máxima SAE 2 pies fondo plano	2490	3020
B	Alcance - a nivel del suelo hasta el centro de las ruedas traseras	NO APLICABLE	NO APLICABLE
C	Alcance - a nivel del suelo hasta el centro de giro	3380	3910
D	Alcance - a plena altura hasta el centro de giro	1790	2220
E	Alcance lateral - hasta el eje central de la máquina	3830	4350
F	SAE - Altura operativa	3440	3860
G	Altura de sobrecarga máx. SAE	2350	2670
H	Desplazamiento total del montante	1190	1190
J	Rotación del cazo	202°	180°
	Desgarro del cazo	2201 kgf	2201 kgf
	Fuerza de desgarro del balancín	1488 kgf	1488 kgf

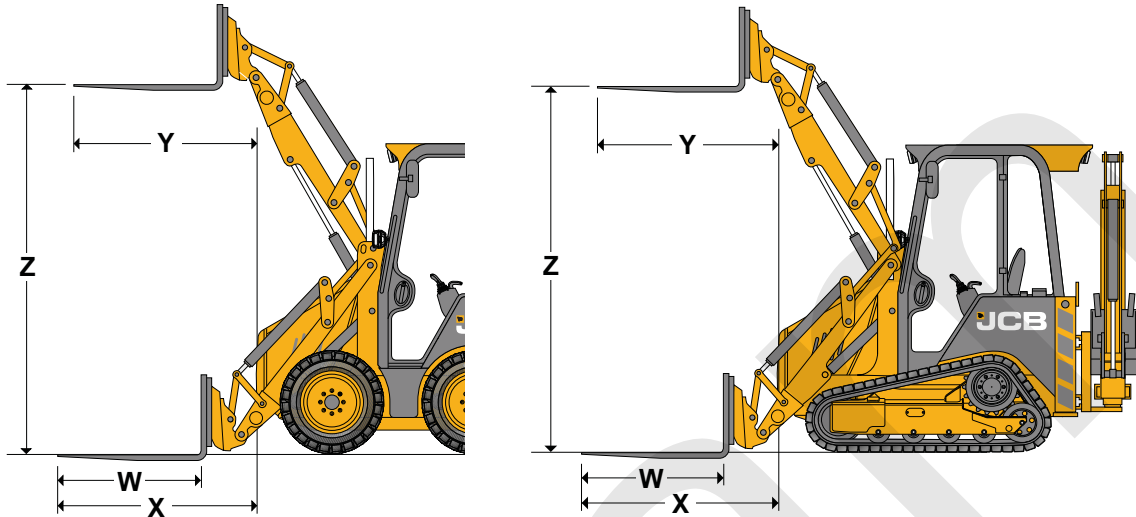
T-28. Máquinas 11CXT - Dimensiones de la cargadora

		mm (brazos largos)
M	Altura de descarga	2210
N	Altura de sobrecarga	2650
O	Altura del bulón de la cargadora	2860
P	Alcance a nivel del suelo (placa de base horizontal)	1410
Q	Alcance máximo a la altura máxima	740
R	Alcance a la altura máxima (completamente descargado)	400
S	Huelgo de profundidad de excavación (placa de base horizontal)	50
T	Retroceso en el ángulo respecto al suelo	42°
U	Ángulo del volquete	43°
	Fuerza de penetración de la cargadora SAE - pala	2350 kgf
	Capacidad de elevación hidráulica máxima SAE	1000 kgf
	Capacidad de la pala	0,3 m ³

T-29. Prestaciones de la cargadora

Máquinas 1CXT	Pala 6 en 1
Fuerza de penetración de la cargadora - pala	2350 kgf
Fuerza de penetración de la cargadora - brazos	2400 kgf
Carga de vuelco	1900 kg
Carga útil como porcentaje de la carga de basculamiento	35%
Capacidad operativa nominal	Gama a partir de 665 kg
Capacidad de funcionamiento nominal determinada de acuerdo con ISO 14397:2007	La máquina de orugas incluye el balancín extensible

LOXARM

Datos de rendimiento de la carretilla elevadora
Máquinas 1CXWS y 1CXT

F-193.

T070470-5

		1 CX de ruedas		1 CX de orugas	
			Brazos cortos	Brazos largos	Brazos largos
W	Horquillas - Longitud de los dientes	m	1,05	1,05	1,05
	Horquillas - Anchura de los dientes	m	0,08	0,08	0,08
X	Alcance de las horquillas a nivel del suelo	m	1,5	1,68	1,6
Y	Alcance de las horquillas a la altura máxima	m	1,34	1,4	1,395
Z	Altura de elevación de las horquillas - máx.	m	2,72	2,67	2,755
	Espaciado de las horquillas - mín.	m	0,2	0,2	0,2
	Espaciado de las horquillas - máx.	m	1,03	1,03	1,03
	Carga de basculamiento @ centros de carga de 500 mm - balancín fijo	kg	932	880	1059
	Carga máxima admisible @ centros de carga de 500 mm - balancín fijo	kg	466	440	370
	Carga de basculamiento con centros de carga de 500 mm - balancín extensible	kg	1026	908	1135
	Carga máxima admisible con centros de carga de 500 mm - balancín extensible	kg	513	454	397
	Carga útil nominal como porcentaje de la carga de basculamiento ISO 14397-1	%	50	50	35

Datos de ruido

Introducción

ES-T5-008_2

Para facilitar el cumplimiento de las Directivas Europeas 2000/14/CE y 2005/88/CE, se han suministrado los valores sobre datos de ruido para este tipo de máquina en la (s) página (s) siguiente (s) y pueden utilizarse para la evaluación de riesgos derivados de la exposición al ruido.

Los valores sobre datos de ruido mostrados sólo se aplican a máquinas con la marca de la CE.

Para la información referente a esta máquina al emplearla con otros accesorios aprobados por JCB, véase la documentación que se incluye con los accesorios.

Definición de los términos:

LpA Nivel de presión sonora con ponderación A medido en la estación del operador. ⁽¹⁾

LwA Nivel de presión sonora con ponderación A equivalente emitido por la máquina. ⁽²⁾

(1) *Determinado de acuerdo con el método de prueba definido en ISO 6396 y las condiciones de pruebas dinámicas definidas en 2000/14/CE.*

(2) *Potencia sonora equivalente garantizada (ruido externo) determinada de acuerdo con las condiciones de pruebas dinámicas definidas en 2000/14/CE.*

Máquinas 1CX de ruedas

T-30.

Régimen del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
36,3	76	101

(1) *Potencia neta instalada (kW) conforme a ISO14396*

Máquinas 1CX de orugas

T-31.

Régimen del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
36,3	82	101

(1) *Potencia neta instalada (kW) conforme a ISO14396*

Datos de vibración

Introducción

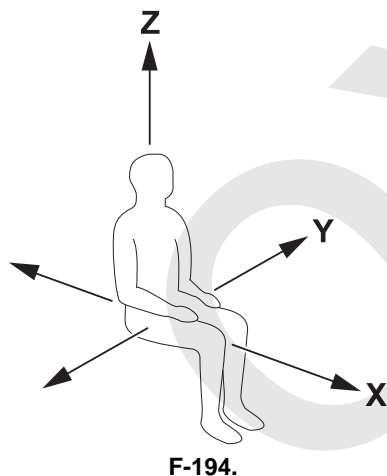
ES-T5-001

Para facilitar el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/44/CE, los valores de las emisiones de vibración específicos a cada ciclo de trabajo para este tipo de máquina se incluyen en la(s) siguiente(s) página(s) y podrán utilizarse para evaluar los riesgos de estar expuesto a la vibración.

De no indicarse lo contrario para unas condiciones de trabajo específicas, los valores de vibración se determinan en una máquina equipada con accesorios estándar (cazo, pala, horquilla, etc.) para las condiciones de trabajo respectivas.

Los valores de vibración se determinan efectuando mediciones en tres líneas axiales perpendiculares (X, Y y Z). → **F-194.** (□ 221). Se utiliza el valor ponderado (cuadrático) más alto para especificar las emisiones de vibración.

Nota: La línea axial en la que se produce el valor ponderado (cuadrático) más alto se indica en la tabla de vibración para cada uno de los Ciclos de Trabajo de la Máquina - vea **Línea Axial Dominante (X, Y ó Z)**.



Para minimizar la exposición a la vibración

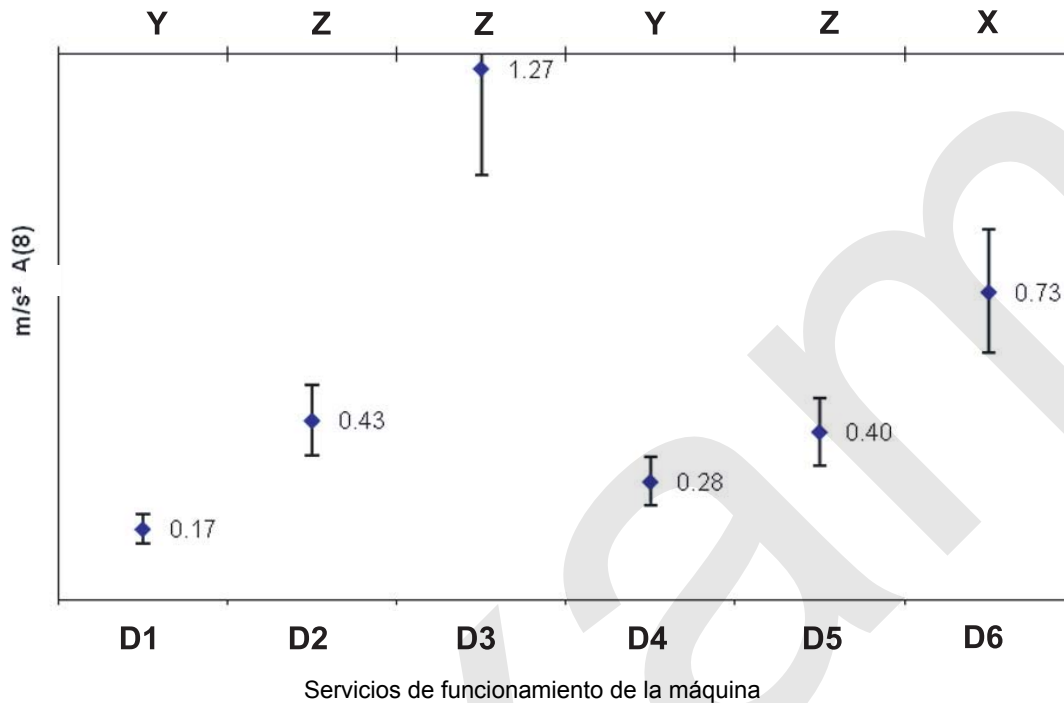
La exposición a la vibración puede minimizarse como sigue:

- Seleccionando el tamaño y capacidad correctos de la máquina, equipo y accesorios para una aplicación dada.
- Utilizando una máquina equipada con un asiento apropiado y manteniendo el asiento bien ajustado y en buenas condiciones de servicio.
- Comprobando que la máquina recibe un buen mantenimiento y reportando/subsanando los fallos.
- Utilizando con suavidad la dirección, los frenos, el acelerador, los cambios de velocidades y el movimiento de accesorios y cargas.
- Ajustando la velocidad de la máquina y el trayecto a recorrer para minimizar el nivel de vibración.
- Manteniendo en buenas condiciones el terreno donde trabaja y circula la máquina, retirando los obstáculos o rocas grandes y rellenando las zanjas y huecos.
- Eligiendo rutas que eviten terreno accidentado y, si no fuera posible hacerlo, conduciendo más lentamente para evitar los rebotes y sacudidas.
- Circulando en las distancias largas a una velocidad ajustada (media).
- Evitando malas posturas, tal como derrumbarse en el asiento, inclinarse constantemente al frente o a un lado, o conducir con la espalda retorcida.

1CX de ruedas

T-32. Emisión de vibración de todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina)

Eje dominante (X, Y o Z)



La emisión de vibración de todo el cuerpo, determinada según ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina es de 0,31 m/s normalizada a un período de referencia de 8 horas [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas determinada en SAE J1166.

La vibración de manos-brazos determinada de acuerdo con las condiciones de pruebas dinámicas definidas en la norma ISO 5349-2:2001 no excede de 2,5 m/s.

Nota: Los segmentos de errores se deben a variaciones en las emisiones de vibración debido a incertidumbre en las mediciones (50% de conformidad con EN 12096: 1997).

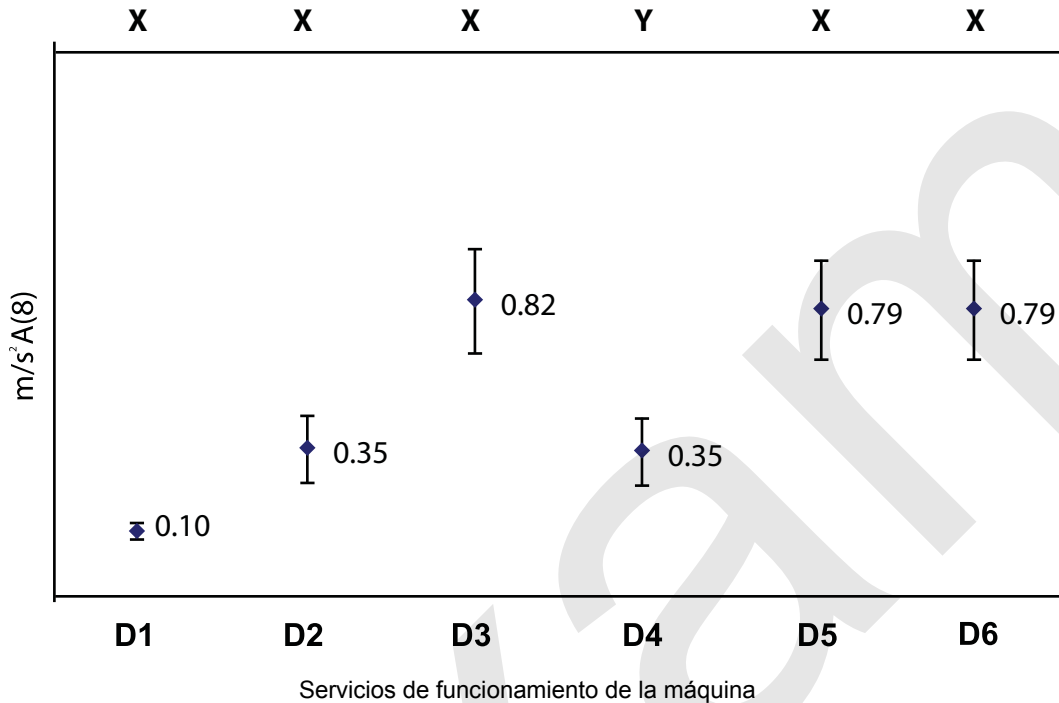
Servicios de funcionamiento de la máquina

- D1 Bajo ralentí
- D2 Circulación rodada (firme asfaltado)
- D3 Circulación rodada (terreno accidentado)
- D4 Excavación
- D5 Trabajo de la cargadora (tierra)
- D6 Trabajo de la cargadora (piedra)

1CX de orugas

T-33. Emisión de vibración de todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina)

Eje dominante (X, Y o Z)



La emisión de vibración de todo el cuerpo, determinada según ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina es de 0,29 m/s normalizada a un período de referencia de 8 horas [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas determinada en SAE J1166.

La vibración de manos-brazos determinada de acuerdo con las condiciones de pruebas dinámicas definidas en la norma ISO 5349-2:2001 no excede de 3,4 m/s.

Nota: Los segmentos de errores se deben a variaciones en las emisiones de vibración debido a incertidumbre en las mediciones (50% de conformidad con EN 12096:1997).

Servicios de funcionamiento de la máquina

- D1 Bajo ralentí
- D2 Circulación rodada (firme asfaltado)
- D3 Circulación rodada (terreno accidentado)
- D4 Excavación
- D5 Trabajo de la cargadora (tierra)
- D6 Trabajo de la cargadora (piedra)

Tamaños y presiones de los neumáticos

Especificaciones

T-34.

Tamaño x Lonas	Nombre	Presión
		Bar
700 x 15 x 6	Cargadora Titian Trak (Dico)	4,1
10 x 16.5 x 6	Solideal	3,1
10 x 16,5	Airboss	NO APLICABLE
10 x 16.5 x 6	Solideal con repuesto	3,1
10 x 16.5 x 8	Solideal servicio severo	4,2
7 x 15	Goma maciza (Watts)	NO APLICABLE
10 x 16.5 x 8	Solideal servicio severo con repuesto	4,2
700 x 15 x 14	Solideal con repuesto	4,1

Especificaciones de las orugas

T-35.

Artículo	Tamaño
Anchura de la oruga	320 mm
Paso	86 mm
Número de articulaciones	50
Circunferencia	4300 mm

LOXARM

Página en blanco

Loxam

Información sobre la garantía

Historial de servicio de la máquina

ES-T6-003

Lista de comprobaciones de instalación Fecha:	
---	--

2500 Horas/30 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

1as 100 Horas/1 Mes Fecha: Lectura horaria:	
--	--

3000 Horas/36 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

500 Horas/6 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

3500 Horas/42 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

1000 Horas/12 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

4000 Horas/48 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

1500 Horas/18 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

4500 Horas/54 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

2000 Horas/24 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

5000 Horas/60 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

5500 Horas/66 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--



Información sobre la garantía

Historial de servicio de la máquina

6000 Horas/72 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

9500 Horas/114 Meses Fecha: Lectura horaria:	
---	--

6500 Horas/78 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

10000 Horas/120 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

7000 Horas/84 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

7500 Horas/90 Meses Fecha: Lectura horaria:	
--	--

8000 Horas/96 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
--	--

8500 Horas/102 Meses Fecha: Lectura horaria:	
---	--

9000 Horas/108 Meses Seguro anual Fecha: Lectura horaria:	
---	--

Información de registro

ES-T6-001

Copia para el cliente

Concesionario

Modelo JCB

P.I.N./Nº de serie de la máquina

V.I.N.

Nº de registro del vehículo

Nº de serie del motor

Fecha de registro

Ingeniero de instalación

Copia del concesionario

Concesionario

Modelo JCB

P.I.N./Nº de serie de la máquina

V.I.N.

Nº de registro del vehículo

Nº de serie del motor

Fecha de registro

Ingeniero de instalación

Nombre del cliente

Dirección

Fecha P.D.I.

Nº Ref. de la planta del propietario

Sírvanse enviarme detalles de: 'Plan de Protección de Maquinaria JCB Assetcare' **Si/No****Copia para el cliente** - No retire esta hoja del Manual del Operador.

Página en blanco

Loxam

Normas de la Comunidad Europea

Declaración de conformidad de la CE

Introducción

ES-TS-006_3

Se suministra una copia rellena de la Declaración de Conformidad de la CE con todas las máquinas fabricadas de acuerdo con los requisitos de auto-homologación y / o inspección de tipo de la CE.

Se suministra una copia de muestra de la Declaración de Conformidad de la CE y un resumen de la información que puede aparecer. Consulte ***Explicación de la declaración de conformidad de la CE.***

Sample

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:	<input type="text"/>
POR EL PRESENTE SE DECLARA QUE LA MAQUINARIA /EQUIPO DESCRITOS A CONTINUACIÓN:	<input type="text"/>
DESIGNACIÓN DE LA MAQUINARIA/DE LOS EQUIPOS:	<input type="text"/>
DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA / EQUIPO:	<input type="text"/>
NOMBRE COMERCIAL:	JCB
NOMBRE DEL MODELO:	<input type="text"/>
NÚMERO DE SERIE DE LA MAQUINARIA / EQUIPO	<input type="text"/>

CUMPLE CON LAS DISPOSICIONES DE LA "DIRECTIVA SOBRE MAQUINARIA" (DIRECTIVA 2006/42/EC ASÍ ENMENDADA), SE HAN UTILIZADO LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES:	<input type="text"/>
NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA PERSONA QUE COMPILA LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:	<input type="text"/>

CUMPLE CON LAS DISPOSICIONES DE LA "DIRECTIVA SOBRE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" (DIRECTIVA 2004/108/EC ASÍ ENMENDADA).
--

CUMPLE CON LAS DISPOSICIONES DE LA "DIRECTIVA SOBRE EMISIONES DE RUIDOS EN EL MEDIO AMBIENTE POR EQUIPOS DESTINADOS A USO EXTERIOR" (DIRECTIVA 2000/14/EC ASÍ ENMENDADA).	
NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA PERSONA ENCARGADA DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	<input type="text"/>
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:	<input type="text"/>
NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL ORGANISMO NOTIFICADO:	<input type="text"/>
NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA MEDIDO EN EL EQUIPO REPRESENTATIVO DE ESTE TIPO:	<input type="text"/>
NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA GARANTIZADO PARA ESTE EQUIPO:	<input type="text"/>
POTENCIA NETA INSTALADA / MASA DEL APARATO:	<input type="text"/>

LUGAR DE DECLARACIÓN:	<input type="text"/>
FECHA DE DECLARACIÓN:	XX/XX/XXXX
NOMBRE DEL SIGNATARIO AUTORIZADO:	<input type="text"/>
CARGO:	<input type="text"/>
FIRMA:	XXXXXX

Spanish

9814/0853

Edición 4

Explicación de la Declaración de Conformidad de la CE

- | | |
|--|---|
| <p>A JCB Compact Products Limited
Harewood Estate
Leek Road
Cheadle
Stoke On Trent
United Kingdom
ST14 5JP</p> <p>B Excavator-Loader (Compact) (Excavadora-cargadora (compacta))</p> <p>C Consulte el Número de serie y el modelo de la máquina (Apartado de introducción).</p> <p>D Consulte el Número de Identificación de producto típico (PIN) (Apartado de introducción).</p> <p>E EN 474-1:2006+A1:2009
EN 474-4:2006 +A1:2009</p> <p>F Engineering Manager (Director de ingeniería)
JCB Compact Products Limited
Harewood Estate
Leek Road
Cheadle
Stoke On Trent
United Kingdom
ST14 5JP</p> <p>G Mr C J Knowles
J. C. Bamford Excavators Limited
Lakeside Works
Rocester
Staffordshire
United Kingdom
ST14 5JP</p> <p>H ANNEX VI PROCEDURE 1 (ANEXO VI - PROCEDIMIENTO 1)</p> | <p>J A. V. Technology
A. V. House
Birdhall Lane
Stockport
Cheshire
United Kingdom
SK3 0XU</p> <p>K Consulte Datos de ruido (Apartado de especificación).</p> <p>L Consulte Datos de ruido (Apartado de especificación).</p> <p>M Rocester</p> <p>N Director general</p> <p>P Retrocargadora</p> |
|--|---|

Página en blanco

Loxam