



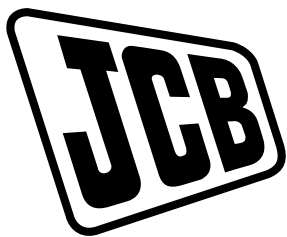
MANUAL DEL OPERADOR



MANIPULADORA TELESCÓPICA (HORQUILLA DE
ALCANCE VARIABLE EN TERRENO ACCIDENTADO)
525-60

ES - 9831/9353 EDICIÓN 2 - 05/2022

ESTE MANUAL DEBE ESTAR SIEMPRE EN LA MÁQUINA



MANUAL DEL OPERADOR

MANIPULADORA TELESCÓPICA
(HORQUILLA DE ALCANCE VARIABLE
EN TERRENO ACCIDENTADO)
525-60

ES - 9831/9353 - EDICIÓN 2 - 05/2022

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

Copyright 2020 © 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.

www.jcb.com

Prólogo

El Manual del Operador



Usted u otra persona pueden resultar muertos o gravemente heridos si se opera la máquina o se realizan en ella tareas de mantenimiento sin haber estudiado antes el Manual del Operador. Debe entender y seguir las instrucciones del Manual del Operador. Si hay algo que no entiende, pregunte a su superior o al distribuidor JCB que se lo explique.

No trabaje con la máquina sin el Manual del Operador o si hay algo de la máquina que no entiende.

Considere el Manual del Operador como parte de la máquina. Manténgalo limpio y en buenas condiciones. Remplace el Manual del Operador inmediatamente si se pierde, daña o queda ilegible.

Propuesta 65 de California

▲ ADVERTENCIA Los humos de escape diésel y algunos de sus componentes son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños de reproducción.

Instalación y entrega de la máquina.

Incluso si ha trabajado con este tipo de equipos anteriormente, es muy importante que las funciones y operaciones de su nueva máquina le sean explicadas por un representante de un distribuidor JCB a continuación de la entrega de su nueva máquina.

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

Por favor contacte con su distribuidor JCB si el formulario de la instalación (incluido en este manual) no ha sido cumplimentado con Usted.

Su Concesionario JCB local es



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Índice	Nº de Página
Glosario de acrónimos	viii
Introducción	
Acerca de este manual	
Modelo y número de serie	1
Utilización del manual	1
Lado izquierdo, lado derecho	1
Cabina/Tejadillo	2
Referencias cruzadas	2
Seguridad	
Seguridad - Suya y de los demás	3
Advertencias de seguridad	3
Seguridad general	4
Ropa y equipo de protección personal (PPE)	5
Sobre el producto	
Introducción	
General	7
Nombre y dirección del fabricante	7
Conformidad del producto	7
Descripción	
General	8
Uso previsto	8
Movimiento de troncos/manipulación de objetos	8
Implementos y equipos opcionales	8
Zona de peligro	8
Ubicaciones de los componentes principales	9
Identificación del producto y de los componentes	
Máquina	10
Motor	11
Eje(s)	11
Estructura de protección del operador	12
Etiquetas de seguridad	
General	15
Identificación de la etiqueta de seguridad	16
Estación del operador	
Ubicaciones de los componentes	18
Interruptores interiores	
Interruptor de encendido	20
Interruptor multiusos	20
Luz interior de la cabina	21
Interruptores de la consola	
General	23
Luces de carretera	23
Luces antiniebla traseras	23
Intermitentes de emergencia	24
Luces de trabajo	24
Luz de trabajo de la pluma	24
Información	24
Bloqueo de inclinación	24

Sistema de marcha suave (SRS)	24
Luz de baliza	24
Calefactor	25
Aire acondicionado	25
Calefactor de ventana	25
Aislamiento de los mandos	25
Función hidráulica	25
Modo hidráulico	25
Eliminación de la presión hidráulica	26
Ventilador de inversión	26
Limpiaparabrisas de la ventana trasera	26
Limpiaparabrisas de la ventana del techo	26
Circuito hidráulico auxiliar	27
Caudal Constante	27
Margen de dos velocidades	27
Aislador de pasador de bloqueo	27

Funcionamiento

Introducción	
General	29
Seguridad durante el funcionamiento	
General	30
Seguridad en el lugar de trabajo	32
Evaluación de riesgos	33
Inspección general	
General	36
Entrada y salida de la estación del operador	
General	37
Salida de emergencia	37
Puertas	
Puerta del operador	39
Ventanas	
Ventana trasera	41
Parasol/persiana para el sol	
General	42
Aislador de batería	
General	43
Antes de arrancar el motor	
General	44
Asiento del operador	
General	45
Asiento de suspensión	45
Mandos del asiento calefactado	47
Cinturón de seguridad	
General	48
Cinturón de seguridad retráctil	48
Cinturón de seguridad estático	49
Espejos	
General	52
Arranque del motor	
General	53
Inmovilizador	55

Parada y aparcamiento	
General	59
Preparación para el desplazamiento	
General	61
Preparación para el desplazamiento por carretera	61
Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo	63
Sistema de marcha suave (SRS)	63
Luz de baliza	64
Equipo de seguridad	
Bloqueo del mando	66
Mandos de la transmisión	
Volante	67
Columna de la dirección	67
Pedal del acelerador	67
Mando del acelerador de mano	67
Selector de velocidad de desplazamiento	68
Pedal del freno de servicio	70
Pedal de frenado gradual	70
Freno de estacionamiento	70
Palanca de accionamiento de la transmisión	71
Control de modo de dirección	73
Instrumentos	
Panel de instrumentos	74
Puesta en movimiento de la máquina	
General	97
Pendientes	
General	99
Conducción en pendientes	99
Trabajo en pendientes	101
Conducción de la máquina	
Modos de dirección	103
Palancas/Pedales de funcionamiento	
General	106
Disposición de los mandos	106
Mandos de la pluma	106
Mandos de nivelación del chasis	107
Mandos del circuito auxiliar	107
Elevación y carga	
General	111
Gráficos de carga	111
Indicadores de la pluma	114
Inclinómetros	114
Indicador de momento de carga longitudinal (LLMI)	115
Control de momento de carga longitudinal (LLMC)	117
Trabajo con la pluma	
General	121
Valores nominales de horquillas	122
Reposicionamiento de las horquillas	123
Trabajo con palets	123
Trabajo con balas	125
Trabajo con cargas irregulares	127

Apilado de cargas	128
Llenado de la pala	128
Carga en camiones	129
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	
General	131
Mandos del aire acondicionado	131
Ventilador de nivel de cara	132
Extintor de incendios	
General	133
Traslado de una máquina averiada	
General	134
Hacer un puente para arrancar el motor	134
Recuperación	135
Izado de la máquina	
General	140
Transporte de la máquina	
General	141
Carga de la máquina en el vehículo/remolque de transporte	141
Entorno de trabajo	
General	143
Funcionamiento a bajas temperaturas	143
Funcionamiento a altas temperaturas	144
Filtros de la cabina	144
Repostaje	
General	146
Bajos niveles de combustible	146
Llenado del depósito	146
Implementos	
Trabajo con implementos	
Introducción	147
Implementos para la máquina	147
Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos	148
Portaherramientas	
General	153
Bastidor de montaje rápido	
General	174
Enganches de remolque	
General	180
Enganche en escalera	183
Enganche de remolque hidráulico	187
Enganche de remolque mecánico	190
Brazos	
General	193
Brazo de extensión	193
Brazo para cerchas	194
Plataformas de trabajo	
General	197
Ganchos	
Gancho montado en la horquilla	198

Preservación y almacenamiento

Limpieza	
General	199
Preparación	200
Comprobación de daños	
General	201
Almacenamiento	
General	202
Poner en almacenamiento	202
Durante el almacenamiento	202
Sacar de almacenamiento	203
Seguridad	
General	204
JCB Plantguard	204
Plan de registro y seguridad de los equipos de construcción (CESAR, Construction Equipment Security and Registration)	204
LiveLink	204

Mantenimiento

Introducción	
General	205
Soporte para el propietario/operador	205
Contratos de servicio/mantenimiento	206
Servicio e inspección iniciales	206
Obtención de piezas de repuesto	206
Seguridad en el mantenimiento	
General	207
Líquidos y lubricantes	209
Programas de mantenimiento	
General	212
Cómo usar los programas de mantenimiento	212
Intervalos de mantenimiento	212
Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos	213
Pruebas funcionales e inspección final	215
Posiciones de mantenimiento	
General	218
Posición de mantenimiento - Pluma bajada	218
Posición de mantenimiento - Pluma subida	218
Puntos de servicio	
General	221
Aperturas de acceso	
General	225
Cubierta del compartimento del motor	225
Protección inferior	225
Herramientas	
General	227
Lubricación	
General	228
Preparación	228
Implementos	
General	229

Carrocería y bastidor	
General	230
Pluma	
General	231
Estación del operador	
General	232
Estructura de protección del operador	232
Asiento	232
Cinturón de seguridad	232
Mandos	233
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	
General	234
Motor	
General	235
Aceite	235
Correa de transmisión para accesorios delanteros (FEAD)	237
Filtro de aire	
General	238
Elemento externo	238
Válvula antipolvo	239
Sistema de combustible	
General	240
Depósito	241
Filtro de combustible	241
Filtro de combustible del motor	243
Sistema de refrigeración	
General	244
Refrigerante	244
Conjunto de refrigeración	244
Frenos	
Freno de estacionamiento	246
Freno de servicio	246
Ejes	
General	247
Aceite	248
Cubos	
Aceite	249
Ruedas	
General	251
Neumáticos	
General	253
Sistema hidráulico	
General	255
Servicios	256
Aceite	256
Cilindros / émbolos	256
Válvulas de retención antirrotura de latiguillos	257
Sistema eléctrico	
General	258
Batería	258
Aislador de batería	260

Fusibles	260
Relés	261
Lavaparabrisas	262
Varios	
Extintor de incendios	264

Datos técnicos

Dimensiones estáticas	
Dimensiones	265
Pesos	266
Diagramas de visibilidad	266
Dimensiones de trabajo	
General	270
Dimensiones y rendimiento de la pluma	270
Pesos de remolcado	271
Emisiones de ruidos	
General	273
Datos sobre ruidos	273
Emisiones de vibración	
General	274
Datos de vibración	275
Líquidos, lubricantes y capacidades	
General	277
Combustible	278
Refrigerante	282
Valores de par	
General	284
Sistema eléctrico	
General	285
Bombillas	285
Fusibles	285
Relés	287
Motor	
General	288
Postratamiento de escape (EAT)	288
Ruedas y neumáticos	
General	290
Tamaños y presiones de los neumáticos	291
Declaración de conformidad	
General	295
Datos	295
Información sobre la garantía	
Hoja de registro de servicios	297
Emisiones del motor	303

Glosario de acrónimos

4WS	Dirección en las cuatro ruedas
ARV	Válvula de seguridad auxiliar
CESAR	Registro y seguridad de los equipos de construcción
DPF	Filtro de partículas diésel
ECU	Unidad de control electrónico
EGR	Recirculación de los gases de escape
FEAD	Transmisión para accesorios delanteros
FOPS	Estructura de protección contra la caída de objetos
HEST	Temperatura del sistema de escape alta
HFC	Hidrofluorocarbono
HVAC	Calefacción, ventilación y aire acondicionado
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
LCD	Pantalla de cristal líquido
LED	Diodo emisor de luz
LLMC	Control de momento de carga longitudinal
LLMI	Indicador de momento de carga longitudinal
LMI	Indicador de momento de carga
MRV	Válvula de seguridad principal
NOx	Óxido de nitrógeno
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PAG	Polialquilenglicol
PIN	Número de identificación del producto
PPE	Equipo de protección personal
RMS	Media cuadrática
ROPS	Estructura de protección contra vuelco
RPM	Revoluciones por minuto
SAE	Sociedad de Ingenieros de la Automoción
SAHR	Liberación hidráulica aplicada por muelle
SRS	Sistema de marcha suave
SWL	Carga máxima admisible
USB	Bus de serie universal

Introducción

Acerca de este manual

Modelo y número de serie

Este manual proporciona información para el siguiente modelo(s) en la gama de máquinas JCB:

Tabla 1.

Modelo	Prefijo del VIN. Consulte: Máquina (Página 10).
525-60 [STV]	JCB5A46, JCB5A56, JCB5A76

Utilización del manual

La guía de Inicio rápido (si se suministra) con la máquina no sustituye el manual del operador. Debe leer todas las declinaciones de responsabilidad e instrucciones de seguridad del manual del operador antes de hacer funcionar por primera vez la máquina.

Este manual del operador está organizado de modo que se pueda obtener un buen conocimiento de la máquina y de la seguridad en su utilización. También contiene datos técnicos y de mantenimiento.

Lea este manual de principio a fin antes de utilizar la máquina por primera vez, incluso si ha utilizado máquinas del mismo tipo o similares anteriormente, ya que las especificaciones técnicas, los sistemas y los mandos de la máquina pueden haber cambiado. Hay que prestar especial atención a todos los aspectos de la seguridad en el funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Si tiene alguna duda, consulte con su concesionario JCB o a su empleador. No presuponga nada; usted u otros podrían sufrir lesiones graves o mortales.

Las advertencias generales y específicas de esta sección se repiten en todo el manual. Lea con regularidad todas las indicaciones de seguridad para no olvidarlas. Recuerde que los mejores operadores son los operadores más seguros.

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

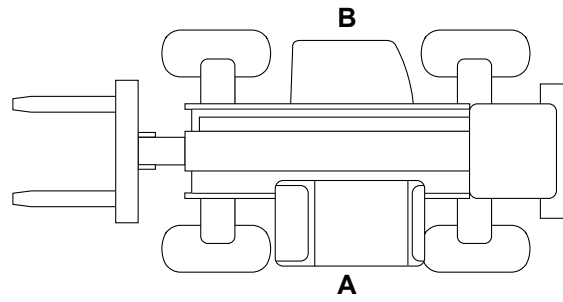
La política del fabricante es la mejora continua. Nos reservamos el derecho a cambiar las especificaciones de la máquina sin previo aviso. No se aceptará ninguna responsabilidad por discrepancias que pudieran surgir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones contenidas en este manual.

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

Lado izquierdo, lado derecho

En este manual, "izquierda" y "derecha" significan a su izquierda y derecha estando usted correctamente sentado en la máquina.

Figura 1.



A A la izquierda

B A la derecha

Cabina/Tejadillo

En este manual se hace referencia frecuentemente a la cabina. Por ejemplo, "no haga funcionar la máquina sin un manual del operador en la cabina". Estas indicaciones también se aplican a las máquinas construidas con tejadillo.

Referencias cruzadas

En este manual, se realizan referencias cruzadas presentando el título del asunto en azul (sólo copia electrónica). El número de la página en la que comienza la materia se indica entre paréntesis. Por ejemplo:
[Consulte: Referencias cruzadas \(Página 2\).](#)

Seguridad

Seguridad - Suya y de los demás

Toda la maquinaria puede ser peligrosa. Cuando una máquina se maneja debidamente y se hace el debido mantenimiento, podrá trabajarse con ella con seguridad. Pero cuando su mantenimiento es deficiente o se utiliza de forma descuidada, puede convertirse en un peligro para usted (el operador) y para los demás.

En este manual y en la máquina encontrará mensajes de advertencia; debe leerlos y comprenderlos. Le informan de posibles peligros y de cómo evitarlos. Si tiene alguna duda acerca de los mensajes de advertencia, consulte a su empleador o al Concesionario.

La seguridad no solo consiste en responder a las advertencias. Todo el tiempo que se esté trabajando en o con la máquina hay que pensar en los eventuales peligros que puede haber y cómo evitarlos.

Debe abstenerse de utilizar la máquina hasta que esté seguro de que 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 tiene alguna duda acerca de la máquina o del trabajo, consulte con alguien con los debidos conocimientos. No hacer suposiciones sobre nada.

Recuerde:

- Tenga cuidado.
- Manténgase alerta.
- Trabaje de forma segura.

Advertencias de seguridad

En este manual hay avisos de seguridad. Cada uno de ellos empieza con una palabra con una señal. Los significados se indican a continuación.

La señal "DANGER" (PELIGRO) indica una situación peligrosa que, si no se evita, dará como resultado la muerte o lesiones graves.

La señal "WARNING" (ADVERTENCIA) indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría dar como resultado la muerte o lesiones graves.

La señal "CAUTION" (PRECAUCIÓN) indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría dar como resultado una lesión leve o moderada.

La señal "Notice" (Aviso) indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños en la máquina.

El símbolo del sistema de alerta de seguridad (mostrado) también ayuda a identificar los mensajes de seguridad importantes en este manual. Cuando vea este símbolo, su seguridad está en juego; lea atentamente el mensaje siguiente.

Figura 2. El símbolo de sistema de alerta de seguridad



Seguridad general

Formación

Para accionar la máquina de forma segura debe conocer la máquina y tener las aptitudes para utilizarla. Debe respetar todas las leyes correspondientes, disposiciones sobre seguridad e higiene aplicables en el país en que esté trabajando. El manual del operador le instruye sobre la máquina, sus mandos y su funcionamiento seguro; no es un manual de formación. Asegúrese de recibir la formación correcta antes de hacer funcionar cualquier maquinaria. No hacerlo ocasionará un funcionamiento incorrecto de la máquina y va a ponerse en peligro usted mismo y a otras personas. En algunos mercados y para trabajar en ciertos lugares tal vez se le pida que haya recibido una formación y un asesoramiento de acuerdo con el programa de competencia del operador. Asegúrese de que usted y su máquina cumplan con la legislación local pertinente y los requisitos del lugar de trabajo; es su responsabilidad.

Ropa

Puede resultar herido si no lleva la ropa correcta. La ropa suelta puede quedar atrapada en la maquinaria. Mantenga los puños bien sujetos. No se ponga una corbata o pañuelo de cuello. Atención al pelo largo. Quítese todos los anillos, relojes y joyas personales.

Cuidado y atención

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

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 implementos. Sea consciente de los medicamentos que pueden causar somnolencia.

Encontrarse mal

No intente accionar la máquina encontrándose mal. Haciéndolo así podría ponerse en peligro a usted y a aquellos con los que trabaje.

Teléfonos móviles

Apague su teléfono móvil antes de entrar a una zona con una atmósfera potencialmente explosiva. Las chispas en esta zona podrán causar una explosión o incendio, con la posibilidad de lesiones graves o fatales.

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

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.

Equipos levantados

Jamás camine o trabaje bajo equipos alzados a no ser que estén mecánicamente soportados. Un equipo que solo esté soportado por un dispositivo hidráulico 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.

Máquina levantada

Nunca se coloque, usted o cualquier parte de su cuerpo, bajo una máquina levantada que no esté soportada correctamente. Si la máquina se mueve inesperadamente usted podría quedarse atrapado y sufrir graves heridas o resultar muerto.

Rayos

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

Modificaciones de la máquina

Esta máquina ha sido fabricada en cumplimiento con requisitos legislativos imperantes. No debe modificarse de ninguna manera que pudiera afectar o invalidar su conformidad. Para asesoramiento, consulte a su concesionario JCB.

Ropa y equipo de protección personal (PPE)

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.

[illegible]

Sobre el producto

Introducción

General

Antes de empezar a utilizar la máquina, debe conocer su funcionamiento. Utilice esta parte del manual para identificar cada una de las palancas de mando, interruptores, indicadores, botones y pedales. No presuponga; si hay algo que no entiende, pregunte a su concesionario JCB.

Nombre y dirección del fabricante

JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Uttoxeter, Reino Unido, ST145JP.

Conformidad del producto

Su máquina JCB se diseñó para cumplir las leyes y reglamentos aplicables en el momento de su fabricación en el mercado en el cual se vendió por primera vez. En muchos mercados existen leyes y reglamentos que exigen que el propietario lleve a cabo el mantenimiento del producto a un nivel de conformidad respecto al producto original. Incluso en ausencia de unas exigencias definidas para el propietario del producto, JCB recomienda que se cumpla la conformidad del producto para garantizar la seguridad del operador y las personas expuestas y para garantizar un funcionamiento medioambiental correcto. Su producto no debe modificarse de ninguna manera que pudiera afectar o invalidar cualquiera de estas exigencias. Para asesoramiento, consulte a su concesionario JCB.

Para su conformidad como producto nuevo, 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 que se vendió el producto por primera vez en tanto en cuanto fueran requeridos por las leyes y disposiciones.

Las reventas y la importación / exportación de productos en territorios con diferentes leyes y reglamentos pueden hacer necesarios nuevos requisitos para los cuales el producto no fue originalmente diseñado o especificado. En algunos casos, los productos de segunda mano, independientemente de su antigüedad, se consideran nuevos en lo referente a conformidad, y puede exigirse 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 el producto y los componentes, no debe suponerse que será posible la conformidad en un nuevo mercado. En muchos casos es la persona responsable de la importación de un producto de segunda mano 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 un producto 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 del producto o una certificación adicional para la conformidad del producto.

Descripción

General

La Manipuladora Telescópica JCB es una máquina de ruedas autopropulsada, con el operador sentado, para su uso en terrenos naturales sin arreglar y terrenos difíciles.

Un soporte estructural principal está diseñado para transportar una pluma extensible con un bastidor montado en la parte delantera en el cual pueden acoplarse horquillas o un implemento homologado.

Cuando se utiliza normalmente, la máquina levanta y coloca cargas extendiendo / retrayendo, subiendo / bajando la pluma.

Uso previsto

La máquina está pensada para utilizarse bajo condiciones normales para las aplicaciones descritas en este manual. Si se utiliza la máquina para otros fines o en ambientes peligrosos, tal como en una atmósfera inflamable o en zonas de polvo que contenga amianto, deben seguirse unas precauciones especiales de seguridad y la máquina debe estar equipada para su uso en estos ambientes.

Movimiento de troncos/manipulación de objetos

No utilice la máquina para mover ni manipular troncos a no ser que se haya instalado una protección contra troncos suficiente. Podría lesionarse gravemente y dañar a la máquina. Para obtener información más detallada, consulte al concesionario JCB.

Implementos y equipos opcionales

Se dispone de una amplia gama de implementos opcionales para aumentar la versatilidad de su máquina. Se recomienda usar con la máquina únicamente implementos recomendados por JCB. Para la lista completa de implementos homologados disponibles consulte a su concesionario JCB.

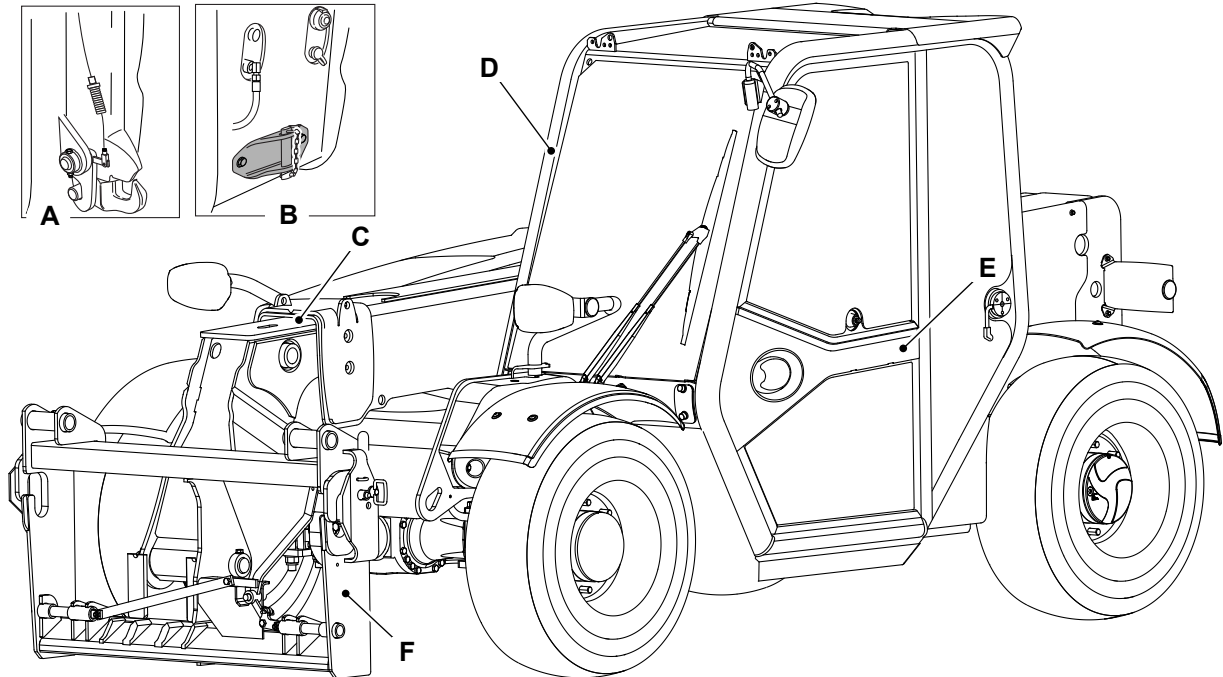
Zona de peligro

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 la zona en proximidad inmediata a cualesquiera piezas móviles peligrosas, zonas en las cuales los equipos de trabajo y los implementos puedan moverse rápidamente, las distancias de detención normal de la máquina y también las zonas en las que la máquina pueda girar rápidamente en condiciones normales de uso. Dependiendo de la aplicación en el momento, la zona de peligro podría también incluir la zona en la que los residuos, procedentes del uso de un implemento o herramienta de trabajo, podrían ser despedidos y cualquier zona en la que los residuos podrían caer de la máquina. Al manejar la máquina, mantenga a todo el personal apartado de la zona de peligro. Las personas en la zona de peligro podrían sufrir lesiones.

Antes de llevar a cabo una tarea de mantenimiento, asegure el producto.

Ubicaciones de los componentes principales

Figura 3.



A Enganche de remolque hidráulico (opcional)
C Pluma

E Puerta

B Enganche de remolque mecánico (opcional)
D ROPS (Estructura de protección contra vuelco)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) cabina
F Carro

Identificación del producto y de los componentes

Máquina

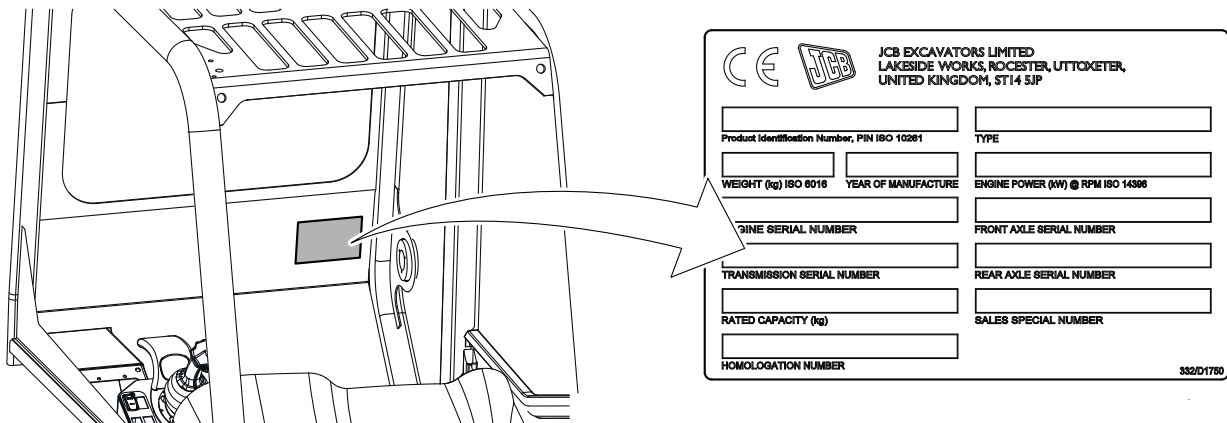
Placa de identificación de la máquina

Su máquina tiene una placa de identificación montada tal como se muestra. Los números de serie de la máquina y sus principales unidades se muestran en la placa.

El modelo y las especificaciones de tipo de la máquina se indican mediante el PIN (Número de identificación del producto)

El número de serie de cada una de las unidades principales se muestra también en la propia unidad. Si una unidad principal se sustituye por una nueva, el número de serie en la placa de identificación será incorrecto. Obtenga una placa de identificación de repuesto en su concesionario JCB o simplemente retire el número antiguo. Esto evitará que se indique el número de unidad incorrecto cuando se haga un pedido de piezas de repuesto. Los números de serie de la máquina y el motor pueden ayudar a identificar exactamente el tipo de equipo que tiene.

Figura 4.



Número típico de identificación del producto

El modelo y las especificaciones de tipo de la máquina se indican mediante el PIN. El PIN tiene 17 dígitos y debe leerse de izquierda a derecha.

Tabla 2. PIN típico

JCB	5A5	6	R	C	12345678
-----	-----	---	---	---	----------

Tabla 3.

Dígitos 1 a 3	Identificación mundial del fabricante.
JCB	Reino Unido
GEO	Georgia, EE. UU.
HAR	Haryana, India
SOR	Sorocaba, Brasil
GET	Gatersleben, Alemania
PUN	Pune, India
SHA	Shanghai, China
JBP	Productos de marca JCB

Tabla 4.

Dígitos 4 a 6	Modelo de máquina
5A4	525-60 Hi-Viz
5A5	525-60 Agri Plus
5A7	525-60 Agri

Tabla 5.

Dígito 7	Modelo de motor
6	55 kW KOHLER etapa V

Tabla 6.

Dígito 8	Modelo de caja de cambios
P	HIDRO 20 km/h
R	HIDRO 25 km/h
V	HIDRO 30 km/h

Tabla 7.

Dígito 9
Letra de control aleatoria. La letra de comprobación se utiliza para verificar la autenticidad de una máquina PIN

Tabla 8.

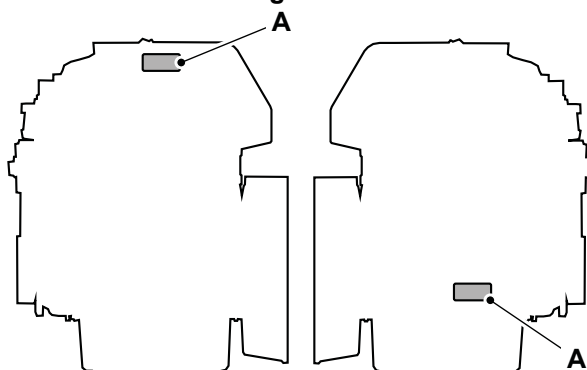
Dígito 10 - 17
Número de serie de la máquina. Cada máquina tiene su propio número de serie.

Motor

Las etiquetas de datos del motor están pegadas al bloque de cilindros tal como se muestra. Consulte la figura 5.

La etiqueta de datos incluye el número de identificación del motor.

Figura 5.

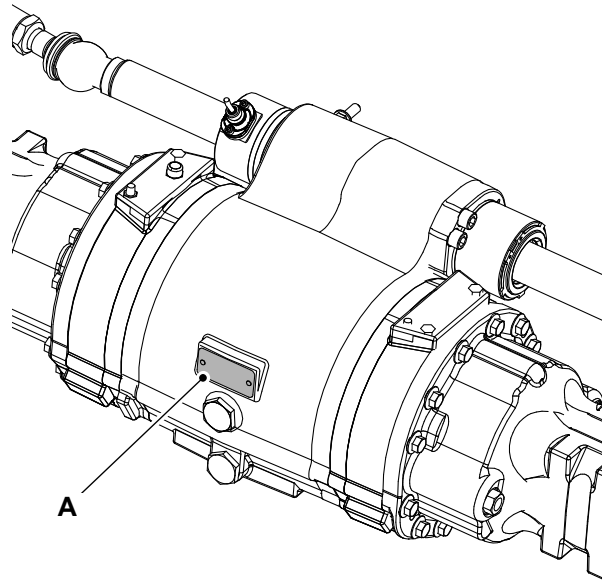


A Etiqueta de datos del motor

Eje(s)

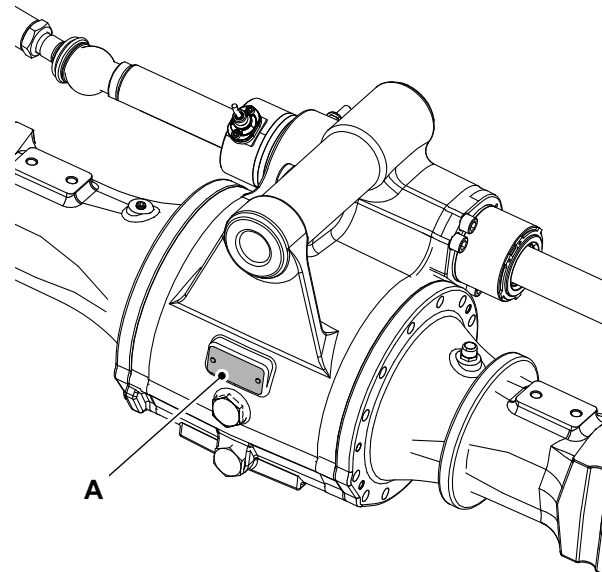
Los ejes tienen un número de serie estampado en una etiqueta de placa de datos tal como se muestra.

Figura 6.



A Placa de datos - eje delantero

Figura 7.



B Placa de datos - eje trasero

Estructura de protección del operador

⚠ ADVERTENCIA Usted podría fallecer o sufrir lesiones graves si maneja la máquina con una estructura ROPS/FOPS/FOGS dañada o sin ella. Si la estructura ROPS/FOPS/FOGS ha sufrido un accidente, no use la máquina hasta que se haya renovado la estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la homologación ROPS/FOPS/FOGS.

ADVERTENCIA Las máquinas con ROPS, FOPS, FOGS o TOPS están equipadas con cinturón de seguridad. Las estructuras ROPS, FOPS, FOGS o TOPS están diseñadas para protegerle en un accidente. Si no lleva puesto el cinturón de seguridad puede salir despedido de la máquina y ser aplastado. Debe llevarse el cinturón de seguridad puesto cuando se utiliza la máquina. Abróchese el cinturón de seguridad antes de arrancar la máquina.

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.

Si se utiliza la máquina en cualquier aplicación en que existe el riesgo de caída de objetos, habrá que instalar entonces una FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) Para obtener más información, contacte con su concesionario JCB.

El FOPS tiene una placa de datos acoplada. La placa de datos indica el nivel de protección que ofrece la estructura.

Hay dos niveles de protección de FOPS:

- Protección contra impactos de nivel I - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de pequeños objetos (por ejemplo, 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 obras.
- Protección contra impactos de nivel II - resistencia al impacto para proteger contra la caída de objetos pesados (por ejemplo, árboles, rocas) en máquinas que se utilizan en trabajos de desmontaje, demolición o forestales.

Placa de datos de la estructura de protección contra vuelcos de campana.

⚠ ADVERTENCIA Su máquina tal puede estar equipada con una estructura de protección contra vuelcos (ROPS) que indica que el comprador ha especificado la máquina para el uso en aplicaciones donde hay riesgo de vuelco. ROPS es un dispositivo para proteger al operador en caso de vuelco. Cualquier daño o modificación en la estructura puede invalidar la homologación ROPS. Si se han producido daños, debe consultarse a un concesionario JCB autorizado.

Una máquina con ROPS (Estructura de protección contra vuelco) puede identificarse consultando la placa de identificación de la cabina. La evaluación de riesgos en el lugar de trabajo (obra, emplazamiento de trabajo) debe facilitar la selección de la máquina y la necesidad de una máquina con un ROPS.

Figura 8.

J.C.B. CAB SYSTEMS LAKESIDE WORKS ROCESTER UTTOXETER, STAFFS ST14 5JP ENGLAND 	LOADALL	ROPS: COMPLIES TO EN ISO 3471: 2008	FOPS: COMPLIES TO EN ISO 3449: 2008 LEVEL II
	MAX UNLADEN MASS 14000 KG		
	YEAR OF MANUFACTURE XXXX		
	CAB WA SERIAL NUMBER XXXXXXXXXXXXXXX 332/A4719		
		CAB WA PART NUMBER XXX/XXXXX	

Placa de datos - normas ROPS/FOPS.

Figura 9.

J.C.B. CAB SYSTEMS LAKESIDE WORKS ROCESTER UTTOXETER, STAFFS ST14 5JP ENGLAND 	LOADALL	S e11 2070	OECD APPROVAL NUMBER	
	MAX UNLADEN MASS 10250 KG		ROPS COMPLIANCE EN ISO 3471:2008 & 79/622/EEC	FOPS COMPLIANCE EN ISO 3449:2008 LEVEL II
	YEAR OF MANUFACTURE XXXX			
	WA SERIAL NUMBER XXXXXXXXXXXXXXX 332/A4733.S		WA PART NUMBER XXX/XXXXX	

Placa de datos - normas ROPS/FOPS y OECD
(Organización para la Cooperación y el Desarrollo
Económico)

Protección ofrecida por la cabina

Definición de categoría 1

La cabina cumple los requisitos definidos en EN 15695-1. Esto significa que el sistema de filtración y suministro de aire no ofrece un nivel especificado de protección contra sustancias peligrosas sino solo contra las condiciones atmosféricas externas (por ej. la lluvia, el viento, la nieve, etc.).

Definición de categoría 2

La cabina cumple los requisitos definidos en EN 15695-1. Esto significa que el sistema de filtración y suministro de aire ofrece protección contra el polvo y la presión diferencial mínima. El caudal de aire fresco filtrado necesario se puede obtener usando el sistema de aire acondicionado y ajustando la velocidad del ventilador máxima siempre que se cierren las puertas, ventanas y portezuelas y que el dispositivo de recirculación esté desactivado.

Comodidad y seguridad dentro de la cabina

La categoría de cabina 1 no garantiza una protección total contra el polvo, aerosoles y vapores.

La cabina de categoría 2 ofrece protección contra el polvo pero solo parcialmente para aerosoles y vapores: para la aplicación de productos de protección para las plantas (como pesticidas, fungicidas, herbicidas), consulte las instrucciones facilitadas por el proveedor del agente químico así como las instrucciones proporcionadas por el fabricante del pulverizador.

Debe utilizarse equipo de protección personal (PPE) en el interior de la cabina cuando lo especifiquen estas instrucciones.

El sistema de suministro de aire no puede ofrecer una protección plena, pero se puede alcanzar una protección parcial siguiendo algunas reglas básicas:

- Mantenga las puertas, las ventanas y las portezuelas cerradas durante el trabajo de pulverización.
- Mantenga el interior de la cabina limpio.
- No entre en la cabina con zapatos y/o ropa contaminados.
- Mantenga todo el equipo de protección personal utilizado fuera de la cabina.
- Ponga el mazo de cableado de la caja de control de pulverización remota en el interior de la cabina del tractor.
- Retire el filtro de la cabina de suministro de aire exterior tras la operación de pulverización y almacénalo en una habitación seca y libre de polvo. Resérvelo para la siguiente operación de pulverización; sustitúyalo por un filtro de piezas de servicio.
- Los filtros de carbón activo deben almacenarse debidamente en una bolsa de plástico sellada para preservar su funcionalidad.
- Utilice solo filtros originales JCB y asegúrese que el filtro esté correctamente instalado.
- Compruebe el estado del material de sellado y haga que lo reparen cuando sea preciso.

Etiquetas de seguridad

General

▲ **ADVERTENCIA** 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.

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.

Mantenga todas las etiquetas de seguridad limpias y que puedan leerse. Sustituya una etiqueta de seguridad perdida o dañada. 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; utilice este número para pedir una nueva etiqueta de seguridad a su concesionario JCB.

Identificación de la etiqueta de seguridad

Figura 10.

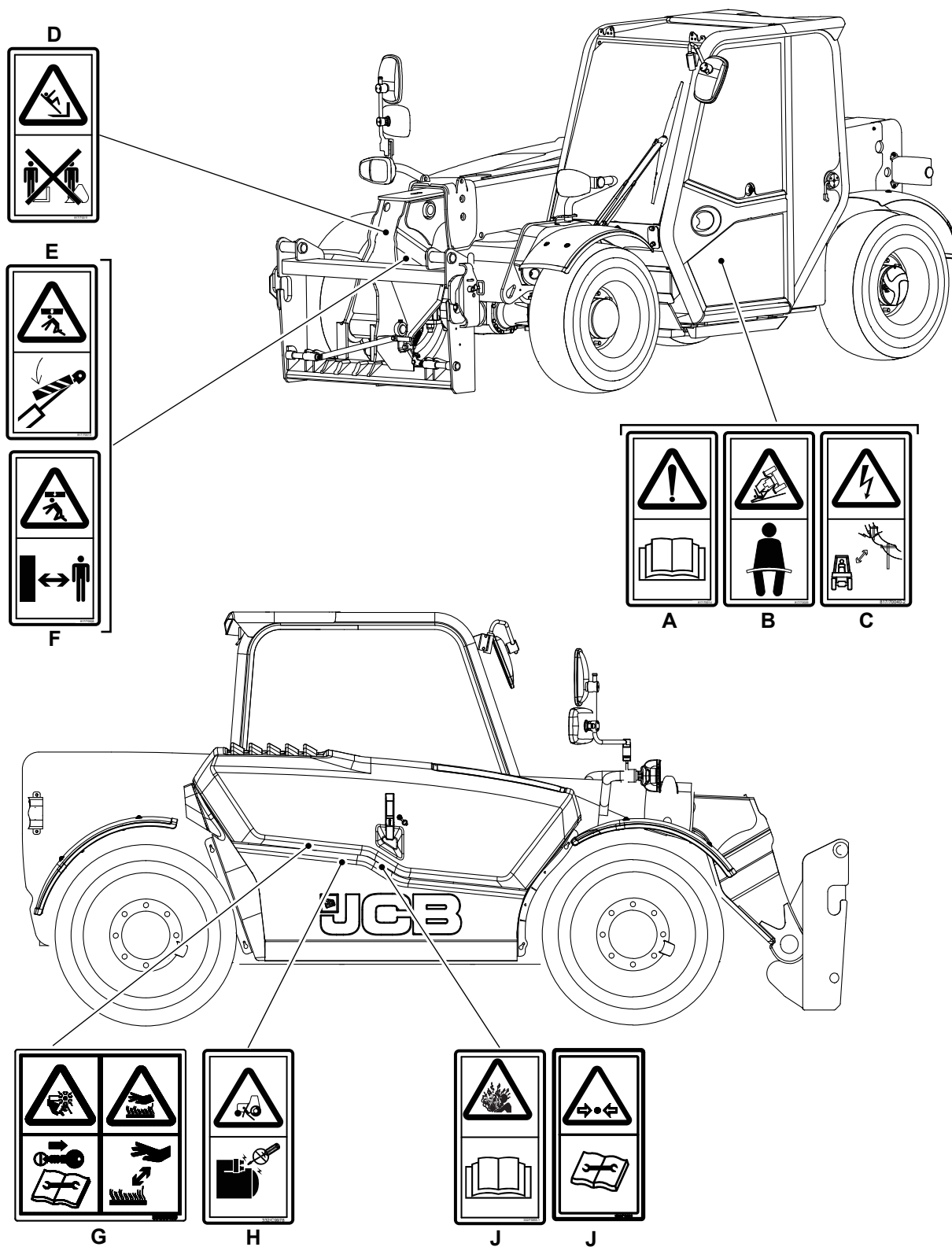


Tabla 9. Etiquetas de seguridad

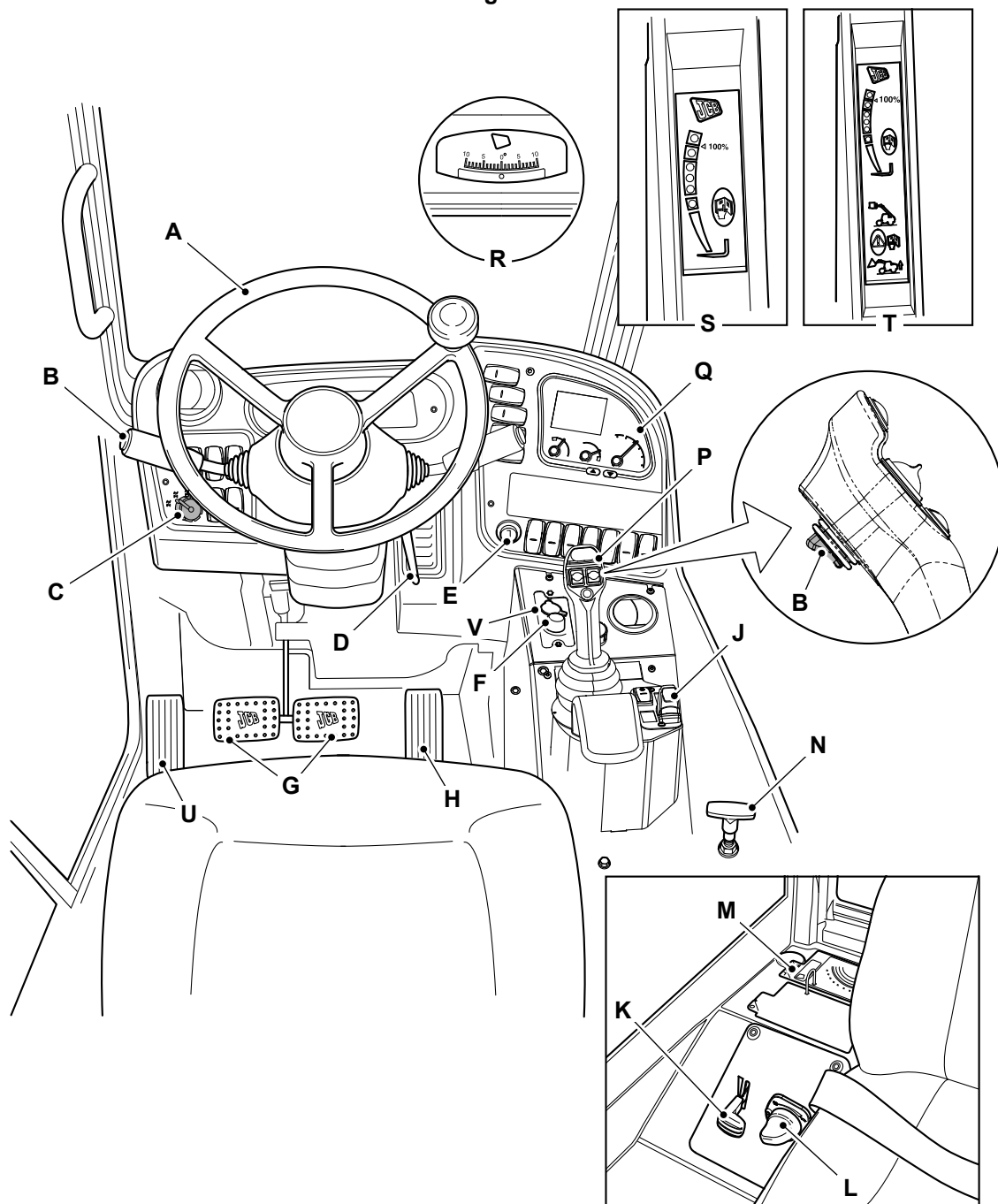
Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
A	817/70014	Advertencia. Lea el Manual del Operador antes de utilizar la máquina.	1
B	817/70029	Advertencia. Peligro de aplastamiento. Utilice el cinturón de seguridad.	1
C	817/70040	Peligro eléctrico. Manténgase a una distancia segura de las líneas eléctricas.	1
D	817/70011	Caída desde el implemento levantado. No se ponga de pie ni se suba en el cazo o las horquillas.	1
E	817/70010	Aplastamiento de todo el cuerpo. Inserte el dispositivo de soporte de la pluma antes de realizar cualquier trabajo de servicio o de mantenimiento debajo de la pluma.	1
F	817/70008	Aplastamiento de todo el cuerpo. Mantenga una distancia de seguridad respecto a la máquina.	1
G	334/C9459	Advertencia. Amputación de manos y dedos. Manténgase alejado/no se acerque a las piezas giratorias. Lea el Manual de Servicio.	1
H	332/C9978	Peligro de atropello. Arranque el motor solo desde el asiento del operador. No cortocircuite los terminales.	1
J	332/F5855	Advertencia. Riesgo por presión. Lea el Manual del Operador.	1 ⁽¹⁾
J	401/P1171	Riesgo por presión. Lea el Manual de Servicio.	1

(1) Suprimido

Estación del operador

Ubicaciones de los componentes

Figura 11.



A Volante [Consulte: Volante \(Página 67\).](#)

C Selector de modo de dirección [Consulte: Control de modo de dirección \(Página 73\).](#)

E Interruptor de arranque. [Consulte: Interruptor de encendido \(Página 20\).](#)

G Pedal del freno de servicio [Consulte: Pedal del freno de servicio \(Página 70\).](#)

B Palanca de la transmisión y selección de marcha

D Ajuste de la columna de dirección [Consulte: Columna de la dirección \(Página 67\).](#)

F HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) mandos [Consulte: Calefacción, ventilación y aire acondicionado \(HVAC\) \(Página 131\).](#)

H Pedal del acelerador [Consulte: Pedal del acelerador \(Página 67\).](#)

- | | |
|---|---|
| J Mini palanca de freno de mano / freno de estacionamiento Consulte: Freno de estacionamiento (Página 70). | K Mandos del acelerador manual Consulte: Mando del acelerador de mano (Página 67). |
| L Selector de velocidad de desplazamiento Consulte: Selector de velocidad de desplazamiento (Página 68). | M Gráficos de carga |
| N Enganche de remolque hidráulico | P Palanca de mando Consulte: Palancas/Pedales de funcionamiento (Página 106). |
| Q Tablero de instrumentos Consulte: Panel de instrumentos (Página 74). | R Inclínómetro |
| S LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) (Si está instalado) | T LLMC (Control de momento de carga longitudinal) (Si está instalado) |
| U Pedal de frenado gradual | V Toma de alimentación auxiliar (si está instalada) |

Interruptores interiores

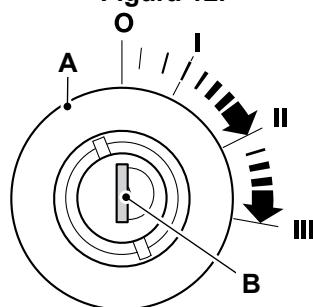
Interruptor de encendido

La llave de encendido acciona el interruptor de encendido de cuatro posiciones. La llave de encendido solo puede introducirse o sacarse en la posición 0.

Si el motor no arranca, debe volver a ponerse la llave de encendido en la posición 0 antes de volver a poner en marcha el motor de arranque.

No accione el motor de arranque durante más de 20 s sin que arranque el motor. Si el motor se enciende pero no arranca totalmente, deje que el motor de arranque se enfríe al menos durante 2 min entre los arranques.

Figura 12.



A Interruptor de encendido

B Llave de encendido

Tabla 10. Posiciones de interruptor

Posición	Función
0	Desconexión/parada del motor: gire la llave de encendido hasta esta posición para parar el motor. Asegúrese de que los mandos estén en punto muerto y que el pluma esté bajada antes de parar el motor.
I	Conectar: Al girar la llave de encendido hasta esta posición la batería se conecta a todos los circuitos eléctricos. La llave de encendido volverá a esta posición cuando se quite de la posición II o la posición III.
II	Esta posición no se utiliza.
III	Arranque: gire la llave de encendido hasta esta posición para accionar el motor de arranque y girar el motor. Cuando la máquina se detenga automáticamente para volver a arrancar, gire la llave de la posición I a la III.

Interruptor multiusos

Indicadores de dirección

Empuje la varilla hacia adelante para indicar un giro hacia la izquierda. Tire de la varilla hacia atrás para indicar un giro hacia la derecha. Sitúela en el centro para cancelar.

Limpiaparabrisas

Gire el tambor del interruptor para activar y cancelar los limpiaparabrisas. La velocidad del limpiaparabrisas puede variar dependiendo de las especificaciones de la máquina.

Una velocidad (estándar)

0 = Apagado

I = Conectado

Dos velocidades (opcional)

J = Intermitente

0 = Apagado

I = Lento

II = Rápido

Lavaparabrisas

Pulse el botón para activar el lavaparabrisas. Cuando acabe, deje que la palanca vuelva a su posición central por la acción del resorte.

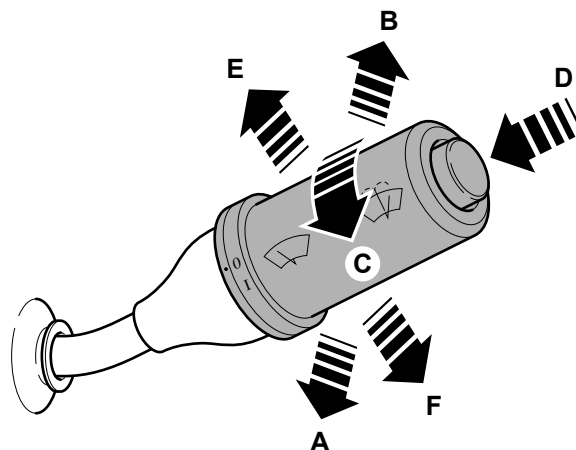
Parpadeo de los faros delanteros

Levante la varilla hacia arriba para que parpadeen los faros. Cuando acabe, deje que la palanca vuelva a su posición central por la acción del resorte.

Luces largas

Cuando se enciendan las luces de carretera mediante el interruptor principal en la consola, presione la varilla hacia abajo para encender la luz alta. Tire de la varilla hacia arriba, hasta la posición central, para apagar las luces largas. Apague las luces largas para no deslumbrar a otros conductores.

Figura 13.



A Hacia atrás - Giro a la derecha

C Girar - Limpiaparabrisas activado y desactivado o intermitente

E Hacia arriba - Parpadeo de los faros

B Hacia adelante - Giro a la izquierda

D Presionar - Lavaparabrisas activado

F Hacia abajo - Luces largas

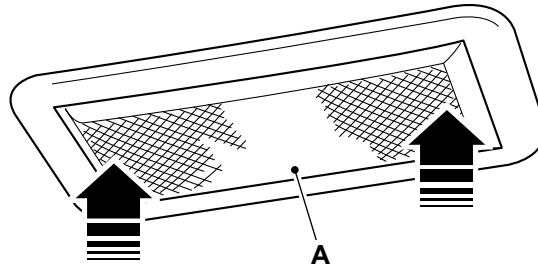
Luz interior de la cabina

Presione en uno de los extremos de la unidad de luz para encender la luz interior de la cabina.

Pulse el otro extremo de la unidad de luz para apagar la luz interior de la cabina.

Asegúrese de apagar la luz interior de la cabina cuando vaya a dejar la máquina durante mucho tiempo.

Figura 14.



A Luz interior de la cabina

Interruptores de la consola

General

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

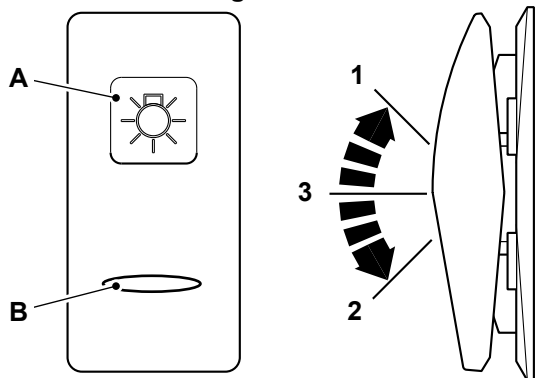
Cada uno de los interruptores tiene un símbolo gráfico para mostrar la función del interruptor. Antes de accionar un interruptor, asegúrese de comprender su función.

Los interruptores oscilantes tienen dos o tres posiciones (tal como se muestra).

Si el interruptor tiene una luz de fondo, entonces el símbolo gráfico se enciende cuando el interruptor de encendido o las luces laterales están en la posición ON.

El segmento de luz se enciende para indicar que la función del interruptor está activa.

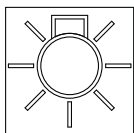
Figura 15.



A Símbolo gráfico

B Segmento de luz

Luces de carretera



Conmutador basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor accionan la luz lateral delantera, las luces delanteras de carretera y las luces de cola traseras. La posición 2 actúa cuando el interruptor de encendido está en las posiciones de encendido y apagado (ON y OFF). La posición 3 actúa cuando el interruptor de encendido está en la posición de encendido. Las máquinas sin faros ni luces de posición están diseñadas para uso en la obra. Si viaja por las vías públicas sin faros o luces de posición, puede infringir las leyes locales.

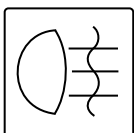
Posición : 1 = Apagadas

Posición : 3 = Luces laterales encendidas.

Posición : 2 = Luces delanteras y pilotos traseros encendidos (interruptor de encendido ON).

Posición : 2 = Luces laterales y pilotos traseros encendidos (interruptor de encendido OFF).

Luces antiniebla traseras



Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor funcionan cuando el interruptor de encendido está en la posición ON y los faros están encendidos.

Posición 1: Apagado

Posición 2: Luces antiniebla traseras encendidas

Intermitentes de emergencia



Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor actúan cuando el interruptor de encendido está en las posiciones on y off.

Posición : 1 = Apagado

Posición : 2 = Conectado. Un testigo en el tablero de instrumentos centellea al mismo ritmo que las luces exteriores.

Luces de trabajo



(Si está instalado) Interruptor basculante de tres posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON. Las luces de trabajo funcionan independientemente del circuito de luces principal.

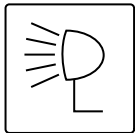
Posición : 1 = Apagado

Posición : 3 = Luces de trabajo delanteras encendidas

Posición : 2 = Luces de trabajo delanteras / traseras encendidas.

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

Luz de trabajo de la pluma



Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON.

Posición 1: Apagado

Posición 2: Luz de trabajo de la pluma encendida

Información



Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Off (desactivado)

Posición 2: Conectar (cargado por muelle - apretar y a continuación soltar para pasar a la pantalla siguiente)

Bloqueo de inclinación

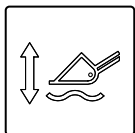


Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Apagada (luz de fondo OFF)

Posición 2: Bloqueo de inclinación activado (luz de fondo encendida)

Sistema de marcha suave (SRS)



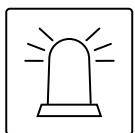
Interruptor basculante de tres posiciones. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Apagado

Posición 3: ON (Activado)

Posición 2: Acople (Empuje y sostenga mientras mueve la pluma a la posición correcta.

Luz de baliza

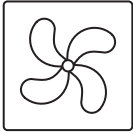


Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor actúan cuando el interruptor de encendido está en las posiciones ON y OFF.

Posición : 1 = Apagado

Posición : 2 = Luz de baliza encendida

Calefactor



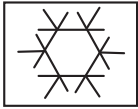
Interruptor oscilante de tres posiciones (cargado por muelle). El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Reducción de velocidad del ventilador (cargado por muelle)

Posición 3: Posición por defecto

Posición 2: Aumento de velocidad del ventilador (cargado por muelle)

Aire acondicionado

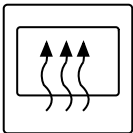


Pulsador conmutador de dos posiciones. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.

Posición : 1 = Apagado

Posición : 2 = Conectado

Calefactor de ventana



Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Calefactor de las ventanas traseras / laterales desactivado

Posición 2: Calefactor de las ventanas traseras / laterales activado

Aislamiento de los mandos

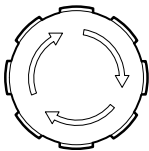


Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON. Antes de accionar el interruptor, asegúrese de desenganchar los bloqueos de la palanca de mando.

Posición 1: Apagado

Posición 2: ON (Activado)

Función hidráulica

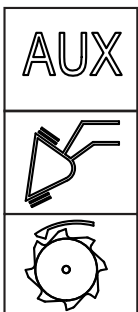


Pulsador conmutador de dos posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.

Posición 1: Activar las funciones hidráulicas (gire el mando hacia la derecha y a continuación suéltelo).

Posición 2: Desactivar las funciones hidráulicas (pulse el mando).

Modo hidráulico



Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.

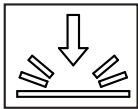
Posición 1: Selección auxiliar

Posición 3: Sistema automático de control del cazo

Posición 2: Selector de caudal constante

Consulte: Palancas/Pedales de funcionamiento (Página 106).

Eliminación de la presión hidráulica



Interruptor basculante de dos posiciones. La función del interruptor difiere dependiendo del estado de la máquina.

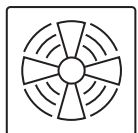
Posición 1: Apagado

Posición 2: Ventilación de servicio (interruptor de encendido activado, motor parado) o:

Posición 2: Ventilación aux (motor en funcionamiento)

Consulte: [Descarga \(Página 255\)](#).

Ventilador de inversión



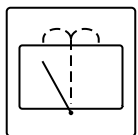
Conmutador basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento. Una UCE controla la velocidad y la dirección del ventilador. El giro del ventilador de refrigeración puede invertirse para ayudar a eliminar los residuos de las rejillas. Ponga siempre la máquina en una zona relativamente limpia antes de invertir el ventilador, para asegurarse de que no se aspiren otros residuos (broza, ensilado, etc.).

Posición 1: OFF (Desactivado)

Posición 3: Automático - Con automático seleccionado, cada 15 minutos la máquina reducirá automáticamente la velocidad del ventilador, cambiará la dirección y a continuación aumentará la velocidad del ventilador durante un máximo de 10 segundos. A continuación la máquina reducirá la velocidad del ventilador, volverá a la dirección correcta y a continuación volverá a la velocidad del ventilador óptima requerida para enfriar la máquina.

Posición 2: Manual (cargado por muelle) - Sonará un zumbador mientras invierte el sentido de giro del ventilador manualmente; en el panel de instrumentos deben visualizarse notificaciones en la pantalla principal. Con Manual seleccionado (pulsar y mantener pulsado), la máquina reducirá automáticamente la velocidad del ventilador, cambiará la dirección y a continuación aumentará la velocidad del ventilador. El ventilador se mantendrá con sentido de giro invertido hasta que se suelte el interruptor; a continuación la máquina reducirá la velocidad del ventilador, cambiará a la dirección correcta y volverá a la velocidad del ventilador óptima requerida para enfriar la máquina. Cuando suelte el interruptor desde el modo manual, a continuación el ventilador estará en modo automático. Tendrá que mover el interruptor hasta la posición 1 para asegurar que el ventilador no invierta el sentido de giro automáticamente.

Limpiaparabrisas de la ventana trasera



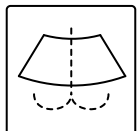
Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor funcionan cuando el interruptor de encendido está en la posición ON. Al apagar el limpiaparabrisas, este se detiene en su posición de reposo automáticamente.

Posición 1: Limpiaparabrisas desconectado.

Posición 3: Limpiaparabrisas conectado.

Posición 2: Lavaparabrisas encendido (púselo y manténgalo pulsado).

Limpiaparabrisas de la ventana del techo



Interruptor basculante de tres posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON.

Posición 1: Limpiaparabrisas desactivado

Posición 3: Limpiaparabrisas conectado

Posición 2: Dispositivo para limpiar activado (púselo y manténgalo pulsado)

Circuito hidráulico auxiliar

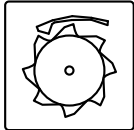


Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Circuito auxiliar trasero

Posición 2: Circuito auxiliar delantero

Caudal Constante

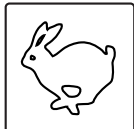


Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.

Posición 1: Off (desactivado)

Posición 2: ON (Activado)

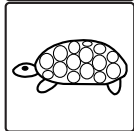
Margen de dos velocidades



Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor funcionan cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.

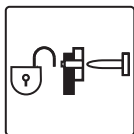
Posición 1: Gama de velocidad alta activada

Posición 2: Gama de velocidad baja activada



Consulte: Selector de velocidad de desplazamiento (Página 68).

Aislador de pasador de bloqueo



Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor actúan cuando el interruptor de encendido está en la posición On.

Posición 1: Desactivación (barra de luz apagada)

Posición 2: Activación (barra de luz encendida) Cargado por muelle, púselo y manténgalo pulsado mientras mueva los pasadores de bloqueo.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Funcionamiento

Introducción

General

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 Funcionamiento, de principio a fin.

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 el "tacto" de la máquina y sus mandos de conducción.

No se apresure demasiado en aprender. Asegúrese de haber entendido bien todo el contenido del capítulo Funcionamiento. Tómese el tiempo necesario para trabajar eficazmente y con seguridad.

Recuérdese:

- Tener cuidado.
- Mantenerse alerta.
- Trabajar de forma segura.

Seguridad durante el funcionamiento

General

Formación

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 sus implementos hasta que esté totalmente familiarizado con los mandos y sus efectos. En su caso, es posible que se le exija que muestre competencia en un plan nacional de certificación. Asegúrese de cumplir con la legislación local y las reglas del lugar de trabajo. 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 estar trabajando. En una obra muy ajetreada conviene que haya un hombre que haga señales.

Antes de realizar cualquier trabajo que no se describa en este manual, averigüe el procedimiento correcto. Su distribuidor local JCB estará encantado de asesorarle.

Combustible

El combustible es inflamable, mantenga las llamas abiertas lejos del sistema de combustible. Si se sospecha la presencia de una fuga de combustible hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el sistema de combustible. No reposte con el motor en marcha. Enjuague 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.

Estado de la máquina

Una máquina averiada puede ocasionarle lesiones a usted mismo o a otros. No maneje una máquina defectuosa o que le falten piezas. Antes de usar la máquina asegúrese de que se llevan a cabo los procedimientos de mantenimiento indicados en este manual.

Límites de la máquina

Si se exceden los límites de diseño de la máquina, pueden ocasionarse daños en la máquina, y puede también resultar peligroso y aumentar el riesgo de vuelco de la máquina. No maneje la máquina más allá de sus límites. No trate de mejorar el rendimiento de la máquina con modificaciones no autorizadas o equipo adicional. Otros factores pueden contribuir a un mayor riesgo de vuelco; si tiene dudas, pare inmediatamente y consulte a su distribuidor local JCB.

Fallo del motor / dirección

Si falla el motor o la dirección hay que parar la máquina lo más rápidamente posible. No utilice la máquina hasta que el fallo haya sido subsanado.

Gases de escape

Los gases de escape de la máquina son nocivos y pueden resultar mortales para usted o para los transeúntes de su alrededor si son inhalados. No maneje la máquina en espacios cerrados sin antes cerciorarse de que hay buena ventilación. Si es posible, instale un extractor del escape. Si comienza a notar somnolencia, pare la máquina inmediatamente y salga fuera de la cabina a respirar aire fresco.

Lugares de trabajo

Los lugares de trabajo pueden ser peligrosos. Examine el lugar antes de trabajar en él. Si el terreno cede bajo su máquina o si cae encima de ella material apilado, eso podría costarle la vida o causarle 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. Asegúrese de que haya suficiente espacio libre por debajo de cables aéreos y estructuras.

Si la máquina se utiliza en coordinación con otras máquinas, vehículos y/o personas en el lugar de trabajo, el operador debe seguir las normas de organización de trabajo del emplazamiento.

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 todo el mundo entienda las señales que se harán con las manos. Los lugares de trabajo pueden ser ruidosos, no confíe en las instrucciones de viva voz.

Debe parar el funcionamiento de la máquina, aislar los controles y apagar la máquina cuando se requiera que las personas interactúen con la máquina.

Estacionamiento

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

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.

Barreras de seguridad

Las máquinas sin protecciones en lugares públicos pueden ser peligrosas. En lugares públicos, o cuando su visibilidad sea reducida, coloque barreras alrededor de la zona de trabajo para mantener apartada a la gente.

Iluminación

Asegúrese de tener un alumbrado adecuado de la obra durante el funcionamiento; donde sea necesario puede ser necesario un alumbrado adicional para mejorar la visibilidad de los peligros alrededor de la máquina.

Chispas

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

Atmósferas peligrosas

Esta máquina está diseñada para su uso normal en condiciones atmosféricas al aire libre. No debe usarse en una zona cerrada sin la adecuada ventilación. No use la máquina en un ambiente potencialmente explosivo, tales como vapores de combustible, gas o polvo, sin consultar antes a su concesionario JCB.

Reglamentación

Obedezca todas las leyes y disposiciones locales y de la obra que le afecten a usted y a su máquina.

Cables de energía eléctrica

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

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

Antes de empezar a usar la máquina, debe consultar a la empresa de suministro de electricidad si hay cables eléctricos enterrados en el emplazamiento.

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

Plataforma de trabajo

Usar la máquina como plataforma de trabajo es peligroso. Puede caerse y matarse o resultar herido. Jamás utilice la máquina como una plataforma de trabajo, salvo con una caja o cesto para el operador homologados (si procede).

Seguridad de la máquina

Interrumpa el trabajo inmediatamente si se produce un fallo. Los sonidos y los olores anómalos pueden ser señal de problemas. Examinelos y repárelos antes de reemprender el trabajo.

Componentes calientes

El contacto con las superficies calientes puede causar quemaduras de la piel. Después de haber utilizado la máquina, los componentes de esta y el motor estarán calientes. Deje enfriar el motor y los componentes antes de efectuar el mantenimiento de la máquina.

Desplazamiento a altas velocidades

El desplazamiento a altas velocidades puede ocasionar accidentes. Desplácese siempre a una velocidad segura para adaptarse a las condiciones de trabajo.

Pendientes

Trabajar con la máquina en la falda de una colina puede ser peligroso si no se toman las precauciones correctas. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el emplazamiento cuidadosamente. Cuando proceda, mantenga todos los implementos bajados al suelo.

Visibilidad

Pueden causarse accidentes trabajando en condiciones de mala visibilidad. Use los faros para mejorar la visibilidad. Mantenga las luces de carretera, ventanillas, retrovisores y cámaras (cuando estén instalados) limpios.

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

Modificación de la configuración de la máquina por el usuario (por ejemplo, el montaje de implementos grandes y no homologados) puede dar como resultado la restricción de la visibilidad de la máquina.

Manos y pies

Mantenga las manos y los pies en el interior de la máquina.

Cuando utilice la máquina, mantenga las manos y los pies apartados de las piezas móviles. Mantenga las manos y los pies dentro del compartimento del operador siempre que el vehículo esté en movimiento.

Mandos

Si maneja las palancas de mando desde fuera de la máquina, usted u otras personas podrán sufrir lesiones graves o fatales. No accione las palancas de mando a menos que esté sentado correctamente.

Pasajeros

Los pasajeros en la máquina o sobre la misma pueden causar accidentes. No lleve pasajeros ni levante personas.

Incendios

Si la máquina está equipada con un extintor de incendios, asegúrese de que se compruebe regularmente. Guárdelo 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. Utilice extintores de dióxido de carbono, polvo químico seco o espuma. Contacte lo antes posible con el cuerpo de bomberos más próximo.

Protección contra vueltas de campana

Si la máquina empieza a volcar, usted puede resultar aplastado si intenta abandonar la cabina. Si la máquina empieza a volcar no intente saltar de la cabina. Permanezca en la cabina, con el cinturón de seguridad abrochado.

Zonas restringidas

Preste atención especial a los peligros de proximidad sumo al trabajar en zonas restringidas. Los peligros de proximidad incluyen los edificios, el tráfico y los transeúntes.

Cargas máximas admisibles

La sobrecarga de la máquina puede dañarla y hacerla inestable. Estudie las especificaciones en el Manual del Operador antes de usar la máquina.

Rayos

Si está usted en el interior durante una tormenta con descarga eléctrica, permanezca en la máquina hasta que haya pasado la tormenta. Si está usted en el exterior de la máquina durante una tormenta con descarga eléctrica, manténgase apartado de la máquina hasta que haya pasado la tormenta. No intente montar o entrar en la máquina.

Si la máquina es alcanzada por un rayo, no use la máquina hasta que haya sido comprobada en cuanto a daños y mal funcionamiento por personal capacitado.

Vuelco

La entrada rápida en curvas, trabajar en pendientes, vientos fuertes y cargas que no estén bien aseguradas aumentarán el riesgo de vuelco de la máquina. Esta lista no es exhaustiva, otros factores pueden contribuir a un riesgo aumentado de vuelco. En caso de duda, pare inmediatamente y consulte con su concesionario JCB.

Seguridad en el lugar de trabajo

▲ **ADVERTENCIA** Si realiza trabajos con los que no está familiarizado sin antes practicarlos, podrá resultar en accidentes mortales o causarle lesiones a usted o los demás. Practique lejos de la obra, 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.

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

ADVERTENCIA 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 emplazamiento.

Si hay tuberías de gas enterradas, le recomendamos que pida a la compañía de gas consejos específicos sobre cómo debe trabajar en la obra.

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. Cualquier tubo de hierro colado debe suponerse que es de gas, salvo que se obtenga prueba en 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. Prohíba fumar, asegúrese que todas las luces descubiertas están apagadas y pare todos los motores que estén en marcha.

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

PRECAUCIÓN Antes de empezar a usar la máquina conviene preguntar a la compañía de abastecimiento público de agua si hay tuberías y desagües en el emplazamiento. 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.

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

Para minimizar los riesgos causados por una visión restringida, se requiere organizar debidamente el lugar de trabajo. La organización del lugar de trabajo es un conjunto de reglas y procedimientos para coordinar las máquinas y las personas que trabajan juntos en la misma zona. Entre los ejemplos de organización en el lugar de trabajo se incluyen los siguientes:

- Zonas 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 podrían ser responsables legalmente 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 resultar dañados por su máquina.

Evaluación de riesgos

Es responsabilidad de las personas competentes que planean el trabajo y hacen funcionar la máquina juzgar el uso seguro de la máquina; deben tener en cuenta la aplicación y las condiciones de uso específicas en ese momento.

Es indispensable efectuar una evaluación de riesgos para el trabajo a realizar y que el operador siga las precauciones de seguridad identificadas en dicha evaluación.

Si no está seguro de la idoneidad de la máquina para una tarea específica, póngase en contacto con su concesionario JCB, donde estarán encantados de aconsejarle.

Las siguientes consideraciones pretenden ser sugerencias de algunos de los factores que deben tenerse en cuenta al llevar a cabo una evaluación de riesgos. Puede ser necesario considerar otros factores.

Una evaluación de riesgos adecuada depende de la formación y la experiencia del operador. No ponga en riesgo su vida ni las de otras personas.

Personal

- ¿Son todas las personas que intervendrán en la operación competentes, han recibido suficiente formación y tienen suficiente experiencia? ¿Están en forma y han descansado lo suficiente? Un operador enfermo o cansado es un operador peligroso.
- ¿Se necesita supervisión? ¿El supervisor ha recibido suficiente formación y tiene suficiente experiencia?
- Así como el operador de máquina, ¿se precisa de algún ayudante o vigilante?

La máquina

- ¿Está en buen estado de funcionamiento?
- ¿Se han solventado cualesquiera defectos comunicados?
- ¿Se han llevado a cabo las comprobaciones diarias?
- ¿Siguen estando los neumáticos con la presión correcta y en buen estado y hay suficiente combustible para completar la tarea (si procede)?

La carga

- ¿Cuánto pesa? ¿Se encuentra dentro de las capacidades de la máquina?
- ¿Qué volumen tiene? Cuanto mayor es la superficie, más afectada se verá por las velocidades del viento.
- ¿Tiene una forma poco práctica? ¿Cómo se distribuyen los pesos? Las cargas no uniformes son más difíciles de manipular.
- ¿Existe la posibilidad de desplazamiento de la carga durante su movimiento?

Zona de carga / descarga

- ¿Está nivelada? Cualquier pendiente de más de un 2,5 % (1/40) debe tenerse muy en cuenta.
- ¿Es posible más de una dirección de aproximación a la carga? Debe evitarse la aproximación a través de la pendiente, si es posible.
- ¿El terreno es sólido? ¿Soportará el peso de la máquina cuando esté cargada?
- ¿Qué dificultad tiene el terreno? ¿Hay alguna proyección afilada que pudiera ocasionar daños, especialmente en los neumáticos?
- ¿Hay algún obstáculo o riesgo cercano, por ejemplo, residuos, excavaciones, tapas de alcantarilla, líneas de tensión?
- ¿Es el espacio adecuado para maniobrar con seguridad?
- ¿Es probable que otros vehículos o personas estén en la zona o vayan a entrar en la misma mientras se estén llevando a cabo las operaciones?
- En condiciones de visibilidad limitada, con poca luz o de noche, ¿está la zona adecuadamente iluminada?

La ruta que debe recorrerse

- ¿Qué firmeza tiene el terreno?, ¿proporcionará tracción y frenado adecuados? El terreno blando afectará a la estabilidad de la máquina y esto debe tenerse en cuenta.
- ¿Qué inclinación tienen las pendientes, hacia arriba/hacia abajo/transversalmente? Una pendiente transversal es especialmente peligrosa; ¿es posible dar un rodeo para evitarlas?

Condiciones meteorológicas

- ¿Hace mucho viento? Un viento intenso afectará negativamente a la estabilidad de la máquina cargada, especialmente si la carga es voluminosa.
- ¿Está lloviendo o es probable que llueva? El terreno que era sólido y firme cuando estaba seco pasará a ser irregular y resbaladizo cuando esté mojado y no ofrecerá las mismas condiciones para la tracción, la dirección o el frenado.

Postratamiento del DPF del motor

- ¿La máquina está en buen estado de funcionamiento? ¿El depósito de combustible está lleno al 50 %?
- ¿Hay personas/animales en las proximidades?
- ¿Existen materiales inflamables, el compartimento del motor está limpio, no hay residuos en las superficies calientes, la máquina está bajo techo?
- ¿Tiene tiempo para completar una regeneración completa y existe la posibilidad de que la máquina tenga que moverse durante el proceso?
- ¿Es aceptable tener la máquina funcionando a altas RPM (Revoluciones por minuto), hay quejas del supervisor del emplazamiento/vecinos?

La norma BS EN ISO 19353:2019 proporciona orientación e información sobre la prevención y protección contra incendios para los gerentes de maquinaria. Esta norma también aconseja cuándo se requieren sistemas de detección de incendios y de extinción automática de incendios.

Inspección general

General

▲ **ADVERTENCIA** Trabajar bajo implementos izados o pasar por debajo de ellos puede ser peligroso. Usted podría resultar aplastado por los implementos o quedar atrapado en los varillajes. Antes de hacer estas verificaciones conviene bajar los implementos al suelo. También hay que cerciorarse de que está puesto el freno de mano antes de hacer estas verificaciones.

Cada vez que vuelva a la máquina luego de haberla dejado sin uso durante algún tiempo, debe realizar las comprobaciones que se describen a continuación. Le aconsejamos también detener la máquina ocasionalmente durante sesiones de trabajo prolongadas y realizar esas comprobaciones nuevamente.

Todas estas comprobaciones afectan a las condiciones de la máquina para prestar servicio. Algunas afectan a su propia seguridad. Es conveniente que haga que el técnico de servicio verifique y subsane todo defecto que surja.

1. Compruebe la limpieza.
 - 1.1. Limpie las ventanas, las lentes de luz y los retrovisores (si procede).
 - 1.2. Quite la suciedad y los residuos que haya, especialmente alrededor de las articulaciones, los cilindros, los puntos de articulación y el radiador.
 - 1.3. Asegúrese de que el peldaño de la estación del operador y los pasamanos estén limpios y secos.
 - 1.4. Limpie todas las etiquetas de seguridad e instrucciones. Cambie las que falten o sean ilegibles.
2. Compruebe que no haya daños.
 - 2.1. Examine la máquina en general para comprobar que no haya piezas dañadas y que no falte ninguna pieza.
 - 2.2. Asegúrese de que el implemento está bien seguro y en buen estado.
 - 2.3. Asegúrese de que todos los pasadores de articulación estén correctamente instalados.
 - 2.4. Examine las ventanas por si hubiera roturas u otros daños. Los fragmentos de cristal pueden causar ceguera.
 - 2.5. Compruebe que no haya fugas de aceite, combustible o refrigerante debajo de la máquina.

¡ADVERTENCIA! Si estalla un neumático de la máquina le puede causar la muerte o lesiones serias. No utilice la máquina con neumáticos dañados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados.
3. Compruebe los neumáticos.
4. Asegúrese de dejar bien colocados todos los tapones de llenado.
5. Asegúrese de que todos los paneles de acceso estén cerrados correctamente.
6. Si los tapones de llenado y los paneles de acceso tienen cerradura, se recomienda cerrarlos con llave para evitar robos o manipulación.

Entrada y salida de la estación del operador

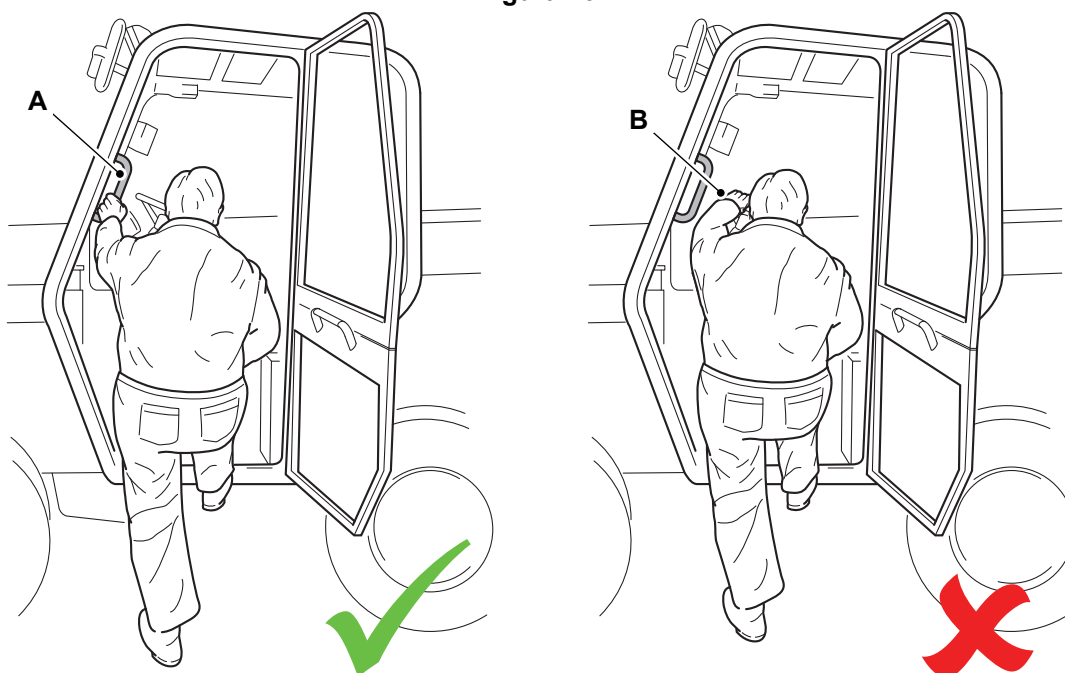
General

▲ **PRECAUCIÓN** La entrada o salida de la estación del operador solamente debe efectuarse donde haya pasamanos. Sitúese siempre de cara a la máquina al entrar y salir de ella. Asegurarse de que el estribo, pasamanos y las suelas de sus botas estén limpios y secos. No salte desde la máquina. No utilice los mandos de la máquina como asideros, utilice los pasamanos.

Asegúrese que la máquina está parada y bien aparcada antes de entrar o salir de la cabina. Consulte: General (Página 59).

Cuando entre y salga de la máquina mantenga siempre un punto de contacto con los pasamanos. No utilice los mandos de la máquina como asideros.

Figura 16.



A Pasamanos

B Volante

Salida de emergencia

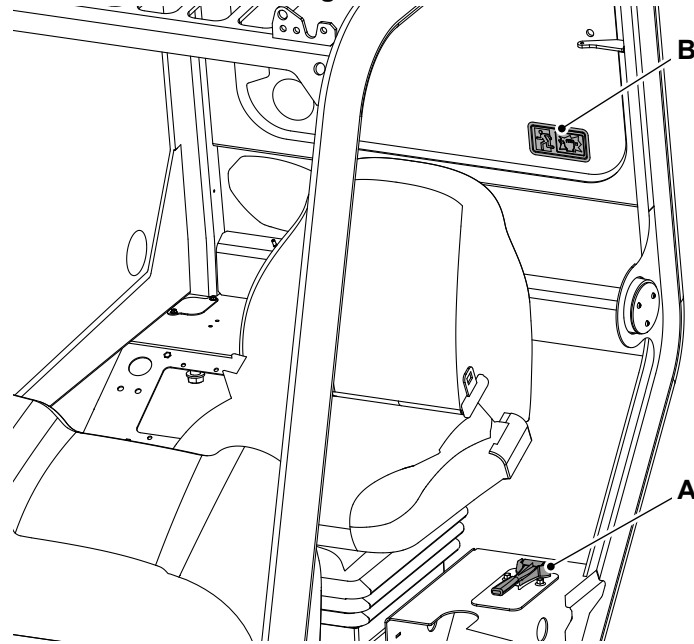
▲ **ADVERTENCIA** No obstruya la ventana trasera de la cabina; es una salida de emergencia.

Si la máquina tiene instalado un martillo para romper cristales, en caso de emergencia utilice el martillo para romper cristales para romper el cristal. Utilice la ventana trasera de la cabina como salida de emergencia.

En un caso de emergencia:

1. Saque el martillo rompecristales de su posición de almacenamiento.
2. Golpee la ventana trasera de la cabina, cerca de la esquina. Esto dejará el cristal hecho añicos, y a continuación puede golpearse hacia afuera.

Figura 17.



A Martillo rompedor de cristales

B Etiqueta

Puertas

Puerta del operador

Puerta

Para abrir la puerta desde el exterior:

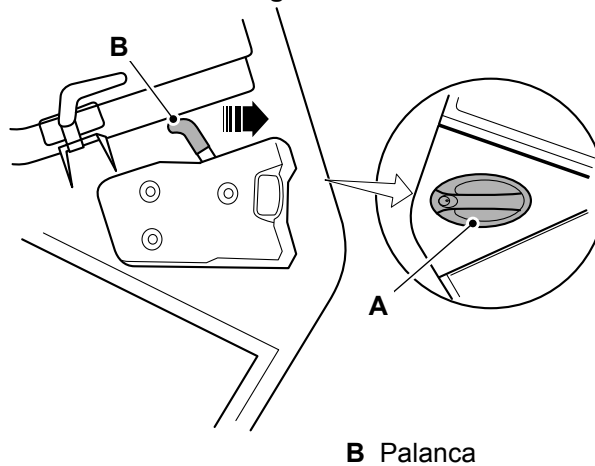
1. Desbloquee la puerta con la llave de encendido.
2. Tire de la manija para soltar el pestillo.

Para cerrar la puerta:

Cierre la puerta desde el interior, tirando firmemente de la barra de cierre: el pestillo se acoplará automáticamente.

Para abrir la puerta desde el interior, tire de la palanca para soltar el pestillo.

Figura 18.



A Empuñadura

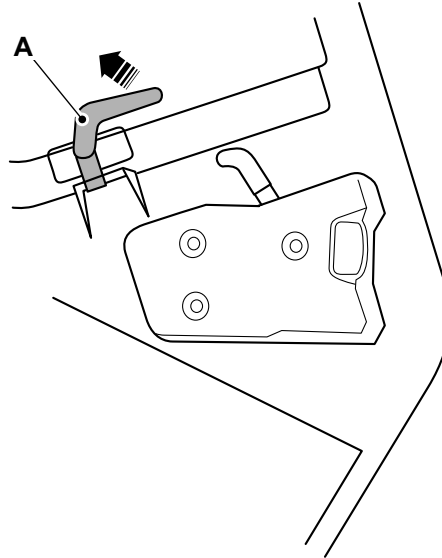
B Palanca

Sección de puerta superior

Para abrir la sección de puerta superior:

1. Con la puerta de la cabina cerrada, suelte la sección superior tirando de la palanca hacia atrás.
2. Gire la puerta para abrirla del todo hasta dejarla enganchada.
3. No conducir la máquina con la sección superior de la puerta desenganchada.

Figura 19.

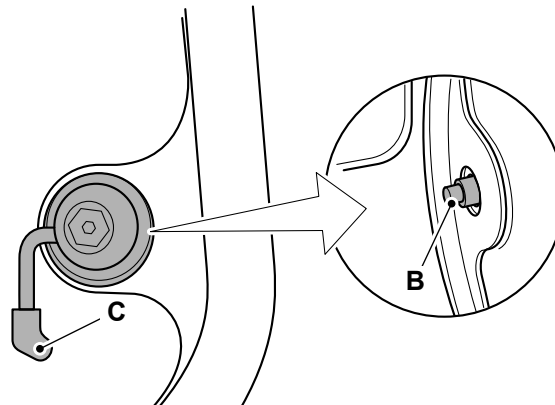


A Palanca

Para cerrar la sección de puerta superior:

1. Pulse el botón (si está en el interior de la cabina) o suelte el enganche (si está fuera de la cabina).
2. Cierre la puerta.
3. Empuje la palanca hacia adelante y abajo para trabar la puerta superior sobre la puerta inferior.

Figura 20.



B Botón

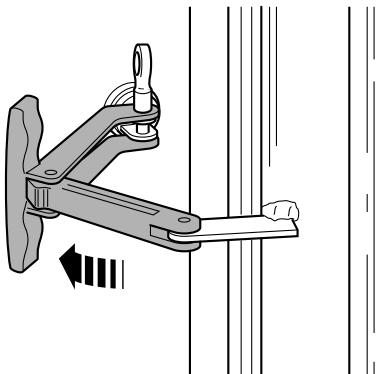
C Enganche

Ventanas

Ventana trasera

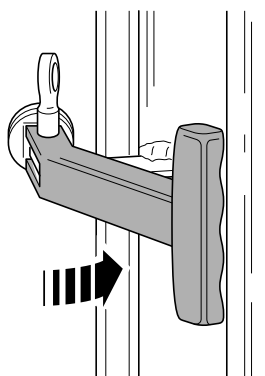
Para abrir la ventanilla, gire el pestillo en el sentido mostrado, hasta el punto requerido.

Figura 21.



Para cerrar la ventana, gire el pestillo en la dirección indicada hasta que se bloquee en su posición.

Figura 22.



Saque el pasador de la bisagra para utilizarlo como salida de emergencia.

Parasol/persiana para el sol

General

Persiana para el sol del techo

La persiana para el sol se encuentra en el techo de la cabina y puede colocarse en determinadas posiciones según se requiera.

Persiana para el sol delantera

La persiana para el sol está instalada en la parte superior de la ventanilla delantera de la cabina y puede fijarse en determinadas posiciones en la ventana delantera.

Aislador de batería

General

▲ **ADVERTENCIA** El electrolito de las baterías es tóxico y corrosivo. No respire los gases que se desprenden de las baterías. No deje que el electrolito entre en contacto con la ropa, la piel, la boca o los ojos. Póngase gafas de seguridad.

PELIGRO Las baterías desprenden gases explosivos. No fume cuando haya que manipular con o trabajar en la batería. Mantenga la batería apartada de chispas y llamas. El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. En caso de contacto con la piel, produce quemaduras. Use gafas. Manipule la batería con cuidado para evitar derrames. Mantenga los objetos metálicos (relojes, anillos, cremalleras, etc.) alejados de los terminales de la batería. Dichos objetos pueden cortocircuitar los terminales y producir quemaduras.

Aviso: Antes de efectuar soldaduras por arco en la máquina, desconecte la batería y el alternador para proteger los circuitos y componentes. La batería debe desconectarse aunque haya un desconectador de batería instalado.

Aviso: No desconecte la electricidad de la máquina con el motor en marcha; podría dañarse la parte eléctrica de la máquina.

Para permitir que ECU (Unidad de control electrónico) del motor se pare correctamente, debe esperar 60 s antes de aislar la batería. El período de 60 s se inicia cuando desconecta el encendido.

Desconecte el sistema eléctrico de la máquina:

1. Gire la llave de encendido a la posición OFF.
2. Espere a que la ECU del motor se pare correctamente.
Duración: 60 s
3. Acceda al aislador de la batería.
4. Gire la llave del aislador de la batería en sentido antihorario y sáquela.

Conecte el sistema eléctrico de la máquina:

1. Asegúrese de que el encendido esté desconectado.
2. Introduzca la llave del aislador de la batería y gírela en sentido horario.

Antes de arrancar el motor

General

▲ PELIGRO Antes de bajar los implementos 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 resultar aplastada por los implementos o quedar atrapada entre las articulaciones.

ADVERTENCIA Asegure todos los artículos sueltos. 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, podría perder el control de la máquina.

PRECAUCIÓN En las máquinas provistas de válvula de protección contra reventamiento de latiguillos no pueden bajarse los implementos con el motor parado. Arranque el motor y baje los implementos antes de dar la vuelta de inspección.

PRECAUCIÓN Mantenga limpios y secos los mandos de la máquina. Las manos y los pies pueden resbalar si los mandos están escurridizos. Si ocurre eso, podría perder el control de la máquina.

1. El freno de estacionamiento debe haberse aplicado ya cuando se aparcó la máquina. Si no está aplicado, aplíquelo ahora.
2. Lea los procedimientos de uso para temperaturas bajas o temperaturas altas en la sección de Funcionamiento si va a utilizar la máquina en climas muy fríos o muy calurosos.
[Consulte: Entorno de trabajo \(Página 143\).](#)
3. Si el depósito de combustible ha estado vacío o si alguna parte del sistema de combustible se ha vaciado o desconectado, debe cebar el sistema de combustible antes de intentar arrancar el motor.
4. Por su propia seguridad (y la de los demás) y para la máxima vida de servicio de la máquina, antes de arrancar el motor es conveniente que realice una inspección previa al arranque.
 - 4.1. Si aún no lo ha hecho, inspeccione visualmente el exterior de la máquina.
[Consulte: Inspección general \(Página 36\).](#)
 - 4.2. Elimine la suciedad y la basura que haya en el interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y las palancas de mando.
 - 4.3. Quite el aceite, la grasa y el barro de los pedales y las palancas de mando.
 - 4.4. Asegúrese de que sus manos y su calzado estén limpios y secos.
 - 4.5. Retire o guarde todos los artículos sueltos de la cabina, por ejemplo las herramientas.
 - 4.6. Inspeccione la ROPS (Estructura de protección contra vuelco) y/o la FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) para ver si han sufrido daños. Haga que el concesionario JCB repare cualquier daño. Asegúrese de que todos los pernos de sujeción estén instalados y apretados correctamente.
 - 4.7. Examine alrededor de la cabina para comprobar que no haya pernos, tornillos, etc. que falten o estén sueltos. Vuelva a colocarlos o ajústelos según sea necesario.
 - 4.8. Examine el cinturón de seguridad y sus soportes para comprobar que no estén dañados ni desgastados excesivamente.
[Consulte: Cinturón de seguridad \(Página 232\).](#)
 - 4.9. Asegúrese de que lo siguiente funcione correctamente: luces, bocina, todos los interruptores, el dispositivo para limpiar el parabrisas delantero y los limpiaparabrisas (si están instalados).
5. Ajuste el asiento de modo que pueda alcanzar cómodamente todos los mandos de conducción. Debería poder pisar a fondo el pedal de control con la espalda contra el respaldo. Asegúrese de que la palanca de bloqueo del asiento se haya acoplado completamente.
[Consulte: Asiento del operador \(Página 45\).](#)
6. Ajuste los retrovisores (si procede) para darle una buena visión cerca de la parte trasera de la máquina al estar debidamente sentado.
7. Abróchese el cinturón de seguridad.

Asiento del operador

General

▲ **PRECAUCIÓN** Coloque el asiento de manera que pueda alcanzar fácilmente 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.

PRECAUCIÓN El asiento del operador contribuye a la comodidad de los operadores y el nivel de vibración sentido por el operador. Cerciórese de que se mantiene el asiento y sustitúyalo si está dañado con una opción aprobada por JCB.

El asiento del operador puede ajustarse para mayor comodidad. Un asiento correctamente ajustado reducirá la fatiga del operador.

Ajuste el asiento de manera que pueda llegar cómodamente a los mandos de la máquina.

Para conducir la máquina, ajuste el asiento de forma que pueda pisar a fondo los pedales del freno mientras tiene la espalda contra el respaldo del asiento.

Interruptor de presencia del operador

Todas las opciones de asiento tienen instalado un interruptor de presencia del operador y tiene los efectos siguientes (dependiendo de la revisión del software):

- Si no hay ningún operador en el asiento, no es posible activar la transmisión.
- Si el operador abandona el asiento con la transmisión conectada y el freno de mano desactivado, la máquina permanecerá en modo de conducción, pero aparecerá una advertencia acústica y visual en el panel de instrumentos.
- Alternativamente, el punto muerto se selecciona automáticamente.
- Si no hay ningún operador en el asiento entonces el acelerador manual no funcionará y todas las funciones hidráulicas se inhabilitarán incluyendo auxiliar constante, excluyendo ventilación auxiliar.

Asiento de suspensión

Asiento con suspensión (Serie KAB 100 - Mecánica)

Ajuste horizontal

Levante la palanca y deslice el asiento hasta la posición requerida. Suelte la palanca.

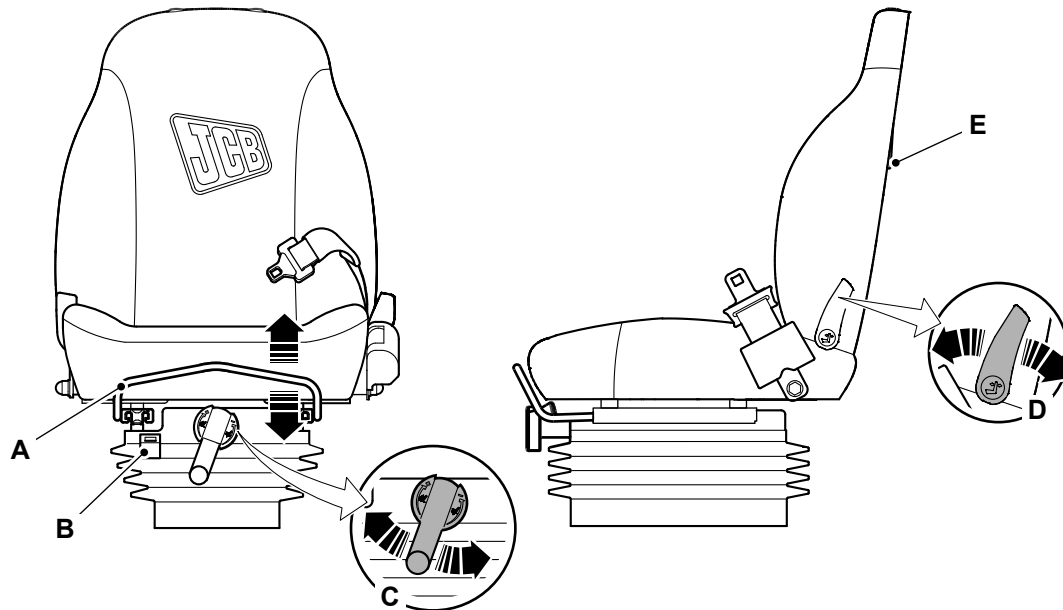
Altura

Gire la palanca del ajustador hasta que el indicador de altura de conducción esté en la zona de "comodidad" verde.

Respaldo

Levante la palanca del respaldo y mueva el respaldo hasta el ángulo deseado. Suelte la palanca.

Figura 23.



A Palanca de ajuste horizontal
C Palanca de ajuste de altura
E Funda para los documentos

B Indicador de altura de conducción
D Palanca de respaldo

Asiento con suspensión (Serie KAB 100 - Neumática)

Ajuste horizontal

Levante la palanca y deslice el asiento hasta la posición requerida. Suelte la palanca.

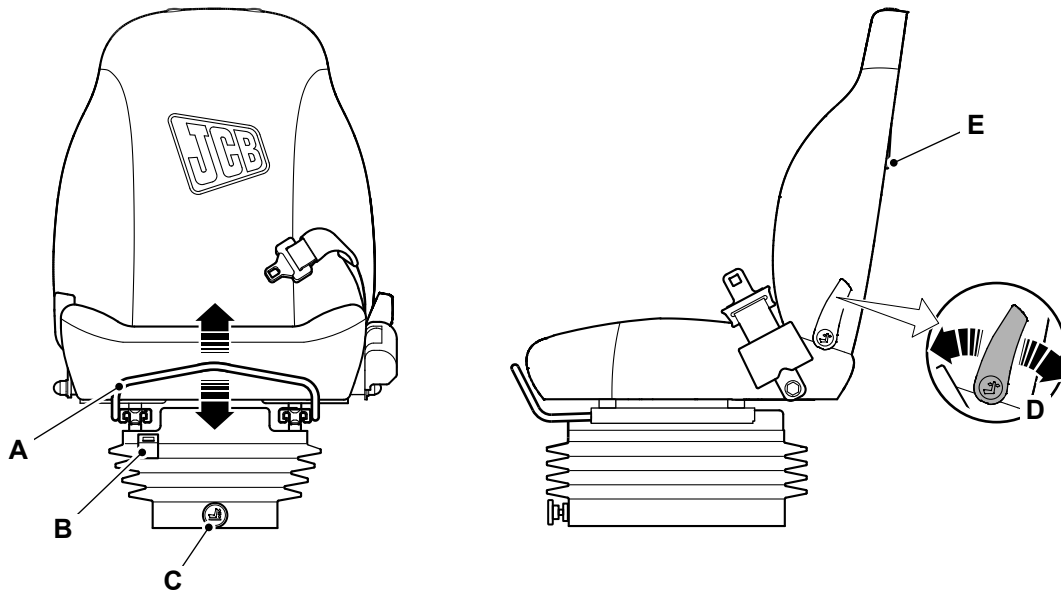
Altura

Gire la palanca del ajustador hasta que el indicador de altura de conducción esté en la zona de "comodidad" verde.

Respaldo

Levante la palanca del respaldo y mueva el respaldo hasta el ángulo deseado. Suelte la palanca.

Figura 24.



- A** Palanca de ajuste horizontal
- C** Palanca de ajuste de altura
- E** Funda para los documentos

- B** Indicador de altura de conducción
- D** Palanca de respaldo

Mandos del asiento calefactado

La opción de asiento con calefacción sólo está disponible en la Serie KAB 800 y en los asientos Grammer con suspensión neumática.

Hay un interruptor de manejo manual situado en la parte posterior del respaldo. Oprima el interruptor del calefactor para encenderlo (ON). Sólo funciona con la llave de encendido en la posición ON.

El calefactor del asiento está controlado por termostato y actúa intermitentemente para alcanzar y mantener una temperatura predeterminada. No hay ningún ajuste manual de la temperatura.

Cinturón de seguridad

General

⚠ **ADVERTENCIA** El trabajar sin llevar puesto el cinturón de seguridad puede ser peligroso. Antes de poner en marcha el motor, asegúrese de que el cinturón de seguridad esté abrochado. Compruebe con regularidad el estado y el apriete de los pernos de anclaje del cinturón de seguridad.

ADVERTENCIA Si su máquina tiene instalado un cinturón de seguridad, sustitúyalo por uno nuevo si se daña, si el tejido está desgastado o si la máquina ha sufrido un accidente.

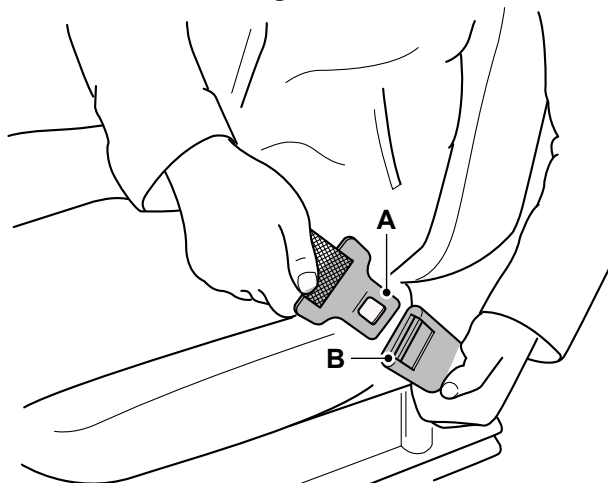
Cinturón de seguridad retráctil

Ajústese el cinturón de seguridad

⚠ **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 la máquina.

1. Siéntese correctamente en el asiento.
2. Tire del cinturón de seguridad y la lengüeta desde el soporte del carrete de inercia en un movimiento continuo.
3. Presione la lengüeta en el enganche. Asegúrese de que el cinturón de seguridad se lleve ajustado y debidamente colocado en el cuerpo. Asegúrese de que el cinturón de seguridad no esté enroscado y que esté por encima de sus caderas y no de su estómago.
 - 3.1. Si el cinturón de seguridad se "bloquea" antes de acoplar la lengüeta, deje que el cinturón de seguridad se retraiga completamente hacia el soporte del carrete de inercia y a continuación vuelva a intentarlo. El mecanismo inercial puede bloquearse si tira del cinturón de seguridad demasiado rápido o si la máquina está estacionada en una pendiente.

Figura 25.



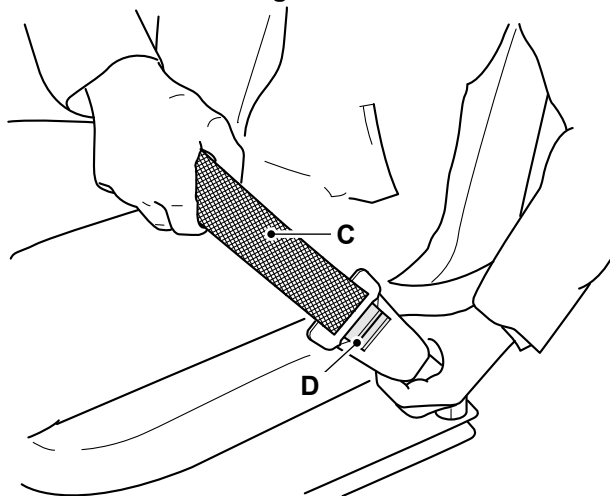
A Lengüeta

B Enganche

¡ADVERTENCIA! Si el cinturón de seguridad no se "bloquea" al comprobar si funciona correctamente, no conduzca la máquina. Haga reparar o sustituir el cinturón de seguridad o inmediatamente.

4. Para asegurarse de que el cinturón de seguridad funcione correctamente, sostenga la parte central del cinturón de seguridad tal como se indica y tire del mismo rápidamente. El cinturón de seguridad deberá "bloquearse". Consulte la figura 26.

Figura 26.



C Cinturón de seguridad

D Botón

Suelte el cinturón de seguridad

▲ **ADVERTENCIA** Desabroche el cinturón de seguridad solo tras haber parado la máquina con seguridad, parado el motor y haber accionado el freno de estacionamiento (si procede).

1. Pulse el botón y tire de la lengüeta desde el enganche.
2. Deje con cuidado que el cinturón de seguridad se retraiga hacia el soporte del carrete de inercia.

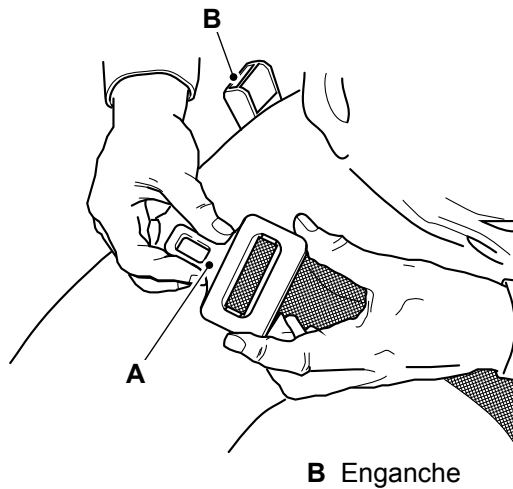
Cinturón de seguridad estático

Ajústese el cinturón de seguridad

▲ **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 la máquina.

1. Siéntese correctamente en el asiento.
2. Presione la lengüeta en el enganche. Asegúrese de que el cinturón se lleve ajustado y debidamente colocado en la carrocería. Asegúrese de que el cinturón de seguridad no esté enroscado y que esté por encima de sus caderas y no de su estómago.

Figura 27.



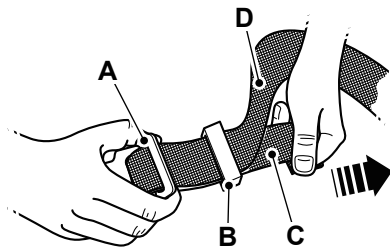
A Lengüeta

B Enganche

Ajustar

1. Mueva el botón de opción la distancia requerida banda abajo.
2. Para alargar la banda, tire del extremo al máximo.
3. Para acortar la banda, tire del extremo al máximo.

Figura 28.



A Lengüeta

C Banda (tire aquí para alargarla)

B Botón de opción

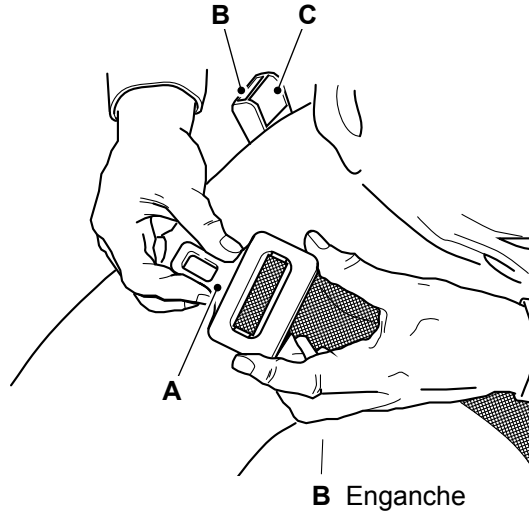
D Banda (tire aquí para acortarla)

Suelte el cinturón de seguridad

⚠ ADVERTENCIA Desabroche el cinturón de seguridad solo tras haber parado la máquina con seguridad, parado el motor y haber accionado el freno de estacionamiento (si procede).

1. Pulse el botón y tire de la lengüeta desde el enganche.

Figura 29.



A Lengüeta
C Botón

B Enganche

Espejos

General

La información siguiente se da para que el operador pueda minimizar los riesgos por falta de visibilidad al hacer funcionar la máquina.

Esta máquina cumple los requisitos de visibilidad especificados en la norma FprEN 15830:2011. La máquina ha estado sujeta a evaluación de visibilidad estática con una carga simulada en dos posiciones: la carga sobre las horquillas 500 ± 50 mm por encima del suelo y la carga suspendida 600 mm por debajo de las horquillas mientras las horquillas están 2.200 mm por encima del suelo.

La prueba simula la visibilidad del operador estableciendo líneas de visión entre el ojo del operador y puntos en el suelo a un radio de 12 m de la máquina y en una línea de contorno de 1,5 m por encima del suelo y a 1 m de distancia del rectángulo más pequeño que engloba una vista en planta de la máquina. Aunque se basa en datos ergonómicos (espaciado binocular de ojos, giro de la cabeza y movimiento del torso), la norma a veces restringe / elimina a propósito el movimiento que puede conseguirse ergonómicamente para mejorar / mantener el nivel de vanguardia actual. Como consecuencia, los diagramas de visibilidad de acuerdo con la norma FprEN 15830:2011 a menudo comunican carencias de visibilidad que no existen en la práctica.

Se dispone de diagramas de visibilidad de acuerdo con FprEN 15830:2011. [Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 265\).](#)

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.

La máquina debe utilizarse de acuerdo con la organización apropiada del lugar de trabajo y debe mantenerse a las personas alejadas de las proximidades de la máquina, considerando el alcance de trabajo del equipo / implemento y la velocidad de movimiento de la máquina.

Cuando se disponga de un retrovisor para complementar el campo de visión directa del operador, debe ajustarse para dar el campo de visión mostrado para que facilite al operador la visión de personas u obstáculos alrededor de la máquina. El retrovisor proporciona una visión indirecta de zonas ocultas y mejora la eficacia de uso de la máquina.

Los requisitos de visibilidad de esta máquina también se han evaluado en un estado de carga del remolque del camión tal como se especifica en FprEN 15830:2011. La máquina ha estado sujeta a evaluación de visibilidad estática con la carga simulada en las horquillas 1.000 ± 50 mm por encima del suelo.

El uso de la máquina con modificaciones que no sean de serie y / o en configuraciones que no sean de serie y / o con implementos que den como resultado la restricción de la visibilidad de la máquina deben evaluarse de acuerdo con FprEN 15830:2011 para determinar si se requieren más dispositivos y / o mandos en el lugar de trabajo.

Si una carga suspendida o la geometría resultante crea un bloqueo importante de la visibilidad, el operador debe considerar medios alternativos para transportar la carga (por ejemplo, carga sobre paletas).

Arranque del motor

General

▲ **Aviso:** No utilice éter u otros líquidos 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.

1. Asegúrese de que la máquina esté a punto para ponerse en funcionamiento.
[Consulte: Antes de arrancar el motor \(Página 44\).](#)
2. Ponga la palanca de marcha hacia adelante / atrás en punto muerto.
[Consulte: Palancas/Pedales de funcionamiento \(Página 106\).](#)
 - 2.1. El motor no arrancará a no ser que la palanca de marcha hacia adelante/marcha atrás esté en punto muerto.
3. Verifique que la llave de desconexión de la batería esté instalada y conectada.
[Consulte: General \(Página 43\).](#)
4. Si la máquina tiene un inmovilizador, debe desactivar el inmovilizador antes de poder arrancar el motor.
[Consulte: Inmovilizador \(Página 55\).](#)
5. Arranque el motor con el arranque normal del motor:
 - 5.1. Gire la llave de encendido a la posición de arranque (posición III) y manténgala en esa posición hasta que el motor arranque.
6. Arranque el motor con el arranque del motor en climas fríos:
Temperatura: -12–0 °C
 - 6.1. Ponga la llave de encendido en la posición de activación (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#)
 - 6.2. Cuando el icono se apague, ponga la llave de encendido en la posición de arranque (posición III) y manténgala ahí hasta que arranque el motor.
 - 6.3. Hay un retardo intencionado especificado antes de arrancar el motor para facilitar el cebado del sistema de lubricación del motor.
Duración: 2 s
 - 6.4. Después de arrancar la máquina, hay un retardo intencionado especificado al ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.
Duración: 18 s
7. Arranque el motor en arranque del motor para climas fríos : -20 °C—12 °C (-4 °F-10,4 °F)
 - 7.1. Cuando la máquina se arranque a estas temperaturas ambiente, debe instalarse un calefactor de rejilla en el colector de admisión del motor.
 - 7.2. Ponga la llave de encendido en la posición de activación (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.
[Consulte: Instrumentos \(Página 74\).](#)
 - 7.3. Cuando el icono se apague, ponga la llave de encendido en la posición de arranque (posición III) y manténgala ahí hasta que arranque el motor.
 - 7.4. Hay un retardo intencionado especificado antes de arrancar el motor para facilitar el cebado del sistema de lubricación del motor.
Duración: 2 s
 - 7.5. Después de arrancar la máquina, hay un retardo intencionado especificado al ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.
Duración: 24 s

8. Arranque el motor con el arranque del motor en climas fríos: por debajo de
Temperatura: -20 °C
 - 8.1. Cuando la máquina se arranque a estas temperaturas ambientales, deben instalarse un calefactor de rejilla en el colector de admisión del motor y calefactores del bloque en la camisa de refrigeración del bloque del motor.
 - 8.2. No es perjudicial usar el calefactor del bloque a temperaturas ambiente entre -12 °C y -20°C (-4 °F-10,4°F).
 - 8.3. No utilice el calefactor del bloque a temperaturas ambiente por encima de la temperatura especificada.
Temperatura: 0 °C
 - 8.4. Compruebe regularmente la temperatura ambiente para determinar si es necesario el calefactor del bloque.
 - 8.5. Ponga la llave de encendido en la posición de activación (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.
[Consulte: Instrumentos \(Página 74\).](#)
 - 8.6. Cuando el icono se apague, ponga la llave de encendido en la posición de arranque (posición III) y manténgala ahí hasta que arranque el motor.
 - 8.7. Después de arrancar la máquina, hay un retardo intencionado especificado al ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.
Duración: 40 s
9. No accione el motor de arranque durante más tiempo del especificado si el motor no se pone en marcha.
Duración: 15 s
10. Si el motor produce detonaciones pero no arranca completamente, no haga funcionar el motor de arranque durante más tiempo del especificado.
Duración: 45 s
11. Antes de intentar otro arranque, deje que el motor de arranque se enfríe durante el tiempo especificado, como mínimo.
Duración: 60 s
12. Tras el arranque del motor, la velocidad de ralentí puede ser superior a la normal en condiciones de frío; esto no es un fallo.
13. Suelte la llave de encendido cuando el motor arranque.
 - 13.1. La llave de encendido volverá a la posición "ON" (posición I).
14. Cuando arranque el motor, asegúrese de que todas las luces de emergencia se hayan apagado y que la alarma acústica no emita ningún sonido.
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#)
 - 14.1. No acelere el motor hasta que la luz de baja presión de aceite se haya apagado.
 - 14.2. Si acelera el motor demasiado pronto, podría ocasionar daños en el turbocompresor debido a falta de lubricación.
15. El ruido y/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. El ruido del motor se reducirá cuando este llegue a su temperatura normal de trabajo.
16. Máquinas equipadas con un ventilador de refrigeración hidráulico Vari-Speed; la velocidad del ventilador variará según las condiciones de funcionamiento.
17. Si no se apaga alguna luz de emergencia, o si se enciende con el motor en marcha, pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo.

18. Haga funcionar los servicios hidráulicos para asegurarse de que cada función esté funcionando correctamente y para ayudar a calentar el sistema hidráulico.

18.1. No maneje los implementos hasta que el aceite hidráulico haya alcanzado su temperatura normal de trabajo.

18.2. El sistema de LLMC (Control de momento de carga longitudinal) (si está instalado) requiere que la temperatura del aceite hidráulico sea suficiente para un funcionamiento efectivo.

[Consulte: Control de momento de carga longitudinal \(LLMC\) \(Página 117\).](#)

Los nuevos motores no necesitan un período de rodaje. El motor/máquina debe emplearse inmediatamente en un ciclo de trabajo normal; si se tuviera funcionando suavemente el motor como para el rodaje, podría producirse un vidriado del interior de los cilindros, lo que resultaría en un consumo excesivo de aceite. La máquina no debe dejarse bajo ningún concepto con el motor en marcha en ralentí durante un prolongado período de tiempo (por ejemplo, en precalentamiento sin carga).

Inmovilizador

(Si está instalado)

Hay dos sistemas de inmovilizador JCB diferentes; uno utiliza un bloque de teclas y el otro un sistema de llave exclusivo.

Si su máquina tiene un sistema de inmovilizador instalado, su concesionario JCB debe habilitar el sistema como parte de la instalación de la máquina estándar. Si prefiere que el sistema no esté habilitado, debe indicárselo a su concesionario JCB. Su concesionario JCB puede habilitar el sistema en una fecha posterior. Las máquinas con inmovilizadores instalados deben siempre estacionarse según las instrucciones en el manual del operador.

Introducción

Antes de intentar desactivar el inmovilizador, asegúrese de que la máquina esté a punto para ponerse en funcionamiento y de disponer de su código de PIN (Número de identificación del producto) cuatro dígitos.

El LED (Diodo emisor de luz) verde se encenderá cada vez que se pulse completamente el botón del teclado numérico. No pulse los botones con objetos afilados; eso puede dañar o inhabilitar el teclado numérico.

Si comete un error al introducir su PIN código y se da cuenta de ello antes de pulsar el botón ENT, pulsando a continuación el botón MD se cancelan las entradas y le permite volver a empezar.

Si se ha introducido el código PIN incorrectamente cinco veces, el inmovilizador se bloqueará durante 15 min. En este caso se recomienda que se ponga en contacto con el propietario de la máquina para obtener la confirmación del código de PIN.

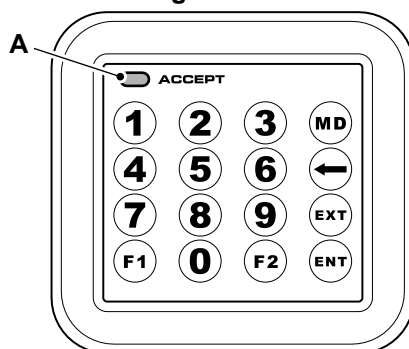
El código PIN tendrá que introducirse cada vez que se desconecte el encendido durante más de dos minutos.

Para desactivar el inmovilizador para permitir la utilización de la máquina

1. Ponga la llave de encendido en el interruptor de encendido. Gire la llave de encendido a la posición 1.
2. Introduzca su código de cuatro dígitos PIN utilizando el teclado numérico.
3. Pulse el botón ENT. Se encenderá el LED durante tres segundos si el código PIN es correcto y puede ponerse la máquina en funcionamiento.
4. Si se introduce un código PIN incorrecto, la unidad se bloqueará. El LED parpadeará dos veces rápidamente, se pausará y a continuación volverá a parpadear dos veces y seguirá este modelo hasta que se gire la llave de encendido hasta la posición Off. En este caso, vuelva al paso 1 y vuelva a intentarlo.
 - 4.1. Tras cinco intentos fallidos, el sistema se bloqueará.

Duración: 15 min

Figura 30.



A LED

Para activar el inmovilizador

1. Pare el motor. Saque la llave de encendido.
2. El inmovilizador se activa automáticamente después de dos minutos. El LED verde parpadea durante 60 segundos y a continuación se apaga.
3. Si vuelve a arrancar el motor antes de dos minutos, el sistema se desactiva automáticamente.

Para añadir un código PIN nuevo o adicional

Antes de intentar añadir un código PIN nuevo o adicional, asegúrese de que la máquina esté a punto para ponerse en funcionamiento y de tener su código principal de seis dígitos y su nuevo código PIN de cuatro dígitos.

Si no está seguro del código principal o de su nuevo código PIN, no inicie este procedimiento.

El inmovilizador del teclado numérico puede programarse para aceptar hasta 14 códigos PIN de cuatro dígitos diferentes, cualquiera de los cuales permitirá poner en marcha la máquina.

1. Ponga la llave de encendido en el interruptor de encendido. Gire la llave de encendido a la posición 1.
2. Introduzca su código principal de seis dígitos utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT.
3. El LED parpadeará tres veces para indicar la aceptación del código principal.
4. Antes del transcurso de 59 segundos tras los tres parpadeos pulse el botón "MD".
5. Introduzca su nuevo código PIN de cuatro dígitos utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT. El LED parpadeará cuatro veces para indicar que se ha introducido con éxito el nuevo código PIN.
6. Gire la llave de encendido hasta la posición Off y a continuación, como mínimo cinco segundos más tarde, gire la llave de encendido hasta la posición 1. Ahora se ha introducido y registrado el nuevo código PIN.
7. Si tiene que introducirse otro código PIN, gire la llave de encendido hasta la posición Off y a continuación vuelva al paso 1.

Para borrar todos los códigos PIN

El borrado de todos los códigos PIN no permite que el inmovilizador se desvíe. Debe introducirse un código de cuatro dígitos PIN antes de que pueda arrancarse la máquina.

Si no está seguro del código principal PIN o de su nuevo código PIN, no inicie este procedimiento.

1. Ponga la llave de encendido en el interruptor de encendido. Gire la llave de encendido a la posición 1.
2. Introduzca su código principal PIN de seis dígitos utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT. El LED parpadeará tres veces para indicar la aceptación del código.

3. Pulse los botones siguiendo la secuencia siguiente: "MD", "F1", "ENT". El LED parpadeará cinco veces para indicar la aceptación de la instrucción de borrado.

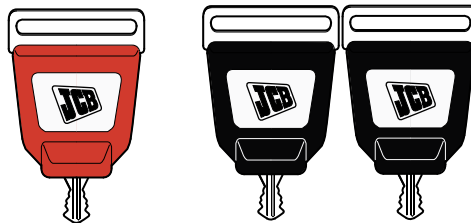
Sistema inmovilizador de llave única

La llave roja no debe mantenerse en el mismo llavero que la llave negra. Si la llave roja está demasiado próxima al interruptor de encendido, la antena puede recoger la señal en el transpondedor de llave y ocasionar que el inmovilizador ECU (Unidad de control electrónico) acceda al modo de programa clave. Si esto ocurre, se impedirá el arranque de la máquina y la antena LED parpadeará 3 veces para indicar que ECU del inmovilizador está en el modo de programa clave.

Introducción

Cada una de las máquinas se suministra con una llave maestra (roja) y dos llaves de encendido (negras). La llave maestra es la que utiliza el operador para programar las llaves de encendido. Debe utilizar una llave de encendido para arrancar o accionar la máquina.

Figura 31.



Para desactivar el inmovilizador

1. Ponga la llave de encendido en el interruptor de encendido.
2. Arranque el motor.

Figura 32.



A LED (La posición puede variar).

Para activar el inmovilizador

1. Pare el motor. Saque la llave de encendido.
2. El inmovilizador inmediatamente se activa automáticamente.

Para añadir una llave de encendido nueva o adicional

Las llaves de encendido se pueden programar para arrancar más de una máquina.

1. Ponga la llave principal en el interruptor de encendido.
2. Gire la llave principal a la posición '1'. El LED parpadeará tres veces.
3. Gire la llave principal a la posición '0'. Retire la llave principal.

4. Ponga una llave de encendido nueva o adicional en el interruptor de encendido. Gire la llave de encendido a la posición 1. El LED parpadeará cuatro veces.
5. Se ha añadido la nueva llave.

Eliminación del programa de las llaves de encendido.

Las llaves de encendido todavía pueden utilizarse en cualquier otra máquina en la cual se hayan programado.

1. Ponga la llave principal en el interruptor de encendido.
2. Gire la llave principal a la posición '1'. El LED parpadeará tres veces.
3. Mantenga la llave principal en la posición 1 durante 60 segundos. Ahora se han borrado los códigos de seguridad de las llaves de encendido del ECU.
4. Gire la llave principal a la posición '0'. Retire la llave principal.
5. Añada las llaves negras requeridas en el sistema.

Las llaves del motor de arranque podrán seguir utilizándose en cualquier otra máquina para la que se hayan programado.

Si se utiliza una llave no programada o una llave estándar, a continuación aparecerá un símbolo en la pantalla LCD (Pantalla de cristal líquido) y la máquina no arrancará.

Parada y aparcamiento

General

▲ **PELIGRO** Antes de bajar los implementos 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 resultar aplastada por los implementos o quedar atrapada entre las articulaciones.

ADVERTENCIA Si cambia bruscamente de marcha adelante a marcha atrás o viceversa con la máquina en movimiento, usted u otros pueden sufrir lesiones o un accidente mortal. Si hace esto, la máquina cambiará de sentido inmediatamente sin avisar a nadie. Observe siempre el procedimiento que se recomienda para pasar del avance a la marcha atrás.

ADVERTENCIA No se baje de una máquina en movimiento.

PRECAUCIÓN Entrar o salir de la estación del operador solamente debe efectuarse siempre que estén montados los peldaños y pasamanos. Sitúese siempre de cara a la máquina al entrar y salir de ella. Asegúrese de que los escalones, las barandillas y las suelas de su calzado estén limpios y secos. No salte desde la máquina. No utilice los mandos de la máquina como asideros; utilice solo los pasamanos.

ADVERTENCIA No debe usarse el freno de estacionamiento para ralentizar la máquina cuando se está desplazando, excepto en caso de emergencia, pues de lo contrario se verá reducida la eficacia del freno. Siempre que el freno de estacionamiento se haya utilizado en una emergencia debe revisarse el conjunto del freno. Póngase en contacto con el concesionario JCB.

1. Detenga la máquina en un sitio seco y nivelado, donde no suponga un riesgo o peligro.
2. Suelte lentamente el pedal del acelerador y pise lentamente el pedal del freno para detener la máquina con suavidad. Siga pisando el freno hasta que haya puesto el freno de estacionamiento y se haya desacoplado transmisión.
3. Active el freno de estacionamiento.
4. Ajuste la transmisión en punto muerto. Verifique que la palanca esté en su posición de retención. Asegúrese de que la luz indicadora del freno de estacionamiento esté apagada.
5. Retraiga y baje la pluma hasta dejar las horquillas planas sobre el suelo.
6. Bloquee los mandos.
[Consulte: Bloqueo del mando \(Página 66\).](#)
7. Se recomienda que se hagan funcionar los motores turboalimentados a 1000 RPM (aproximadamente) y se reduzca la carga durante un breve período de tiempo antes de la parada para permitir que el turbocompresor se enfríe.
Duración: 2–3 min
8. Si va a dejar desatendida la máquina, asegúrese de apagar todos los interruptores. En caso necesario, deje encendidas las luces de emergencia y/o las de posición. Retire la llave de encendido.
9. Utilice los asideros y el peldaño para bajar de la máquina. Si se dispone a dejar la máquina, cierre y eche el cerrojo a todas las ventanas y bloquee ambas puertas. Asegúrese de que el tapón de llenado esté bloqueado.
10. Al finalizar un ciclo de trabajo o cuando la máquina quede desatendida, saque la llave de desconexión de la batería (si está instalada) a condición de que no haga falta dejar luces encendidas.

[Consulte: Aislador de batería \(Página 260\).](#)

Parada automática

En esta máquina, la función de parada automática está activada por defecto.

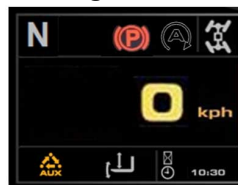
La máquina se parará si se cumplen las siguientes condiciones.

1. La parada automática está activada.
2. Freno de estacionamiento aplicado.

3. Punto muerto seleccionado.
4. El ángulo de la pluma debe ser menor que el valor especificado.
Ángulo: 10°
5. La pluma está completamente retraída.
6. Las luces de posición están apagadas.
7. La temperatura ambiente debe ser superior al valor especificado.
Temperatura: 5 °C
8. La batería está en buen estado.

Cuando se cumplen las condiciones anteriores, el panel de instrumentos indica que se ha iniciado el proceso de parada automática. Consulte la figura 33.

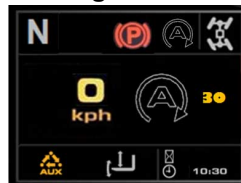
Figura 33.



Parada automática

Después de aproximadamente 2 min, se inicia una cuenta atrás en la pantalla y el zumbador suena una vez. 30–0 s
Consulte la figura 34.

Figura 34.



Cuenta atrás de parada automática

Al final de la cuenta atrás, el motor se parará. Tras 10 s el panel de instrumentos se apagará.

Para volver a arrancar el motor, gire la llave de encendido a la posición III.

Si la máquina está instalada con un inmovilizador de teclado y el motor está apagado, el operador debe volver a introducir el código PIN.

Para inhibir la función de parada automática a través de las pantallas de configuración de la máquina, aparece la siguiente pantalla. Consulte la figura 35.

Figura 35.



Parada automática inhibida

Preparación para el desplazamiento

General

Al circular en carretera o en la obra suele haber normas locales y disposiciones de seguridad para la posición de circulación de la máquina.

Esta publicación contiene recomendaciones que pueden ayudarle a cumplir los requisitos de estas normativas; no necesariamente son la ley aplicada.

Si su máquina tiene instalada una etiqueta de altura de desplazamiento, asegúrese de tenerla en cuenta.

Cerciórese de que antes de circular con la máquina en la obra, usted y su máquina cumplen con todas las reglamentaciones locales apropiadas - usted es el responsable de esto.

Desplazamiento por la vía pública en el Reino Unido

En el Reino Unido, antes de circular por carreteras públicas, el usuario es responsable de cumplir con los Reglamentos de Vehículos de Carretera (Construcción y Uso) (Enmienda) de 1997 ("Bridge Bashing Regs." - Reglamentos Antichoques con Puentes.). Solo como guía, siga los pasos para desplazar el vehículo por la vía pública:

Estudie siempre la ruta para las estructuras elevadas, tales como puentes que podrían ser dañadas por su máquina.

Utilice un dispositivo de contención para fijar el cazo a la estructura inferior.

Si bien se cree que esta información es correcta, JCB no puede tener conocimiento de todas las circunstancias en que se utilizan las máquinas JCB en una vía pública, siendo responsable el usuario de cumplir con los reglamentos.

Desplazamiento por la vía pública en otros territorios

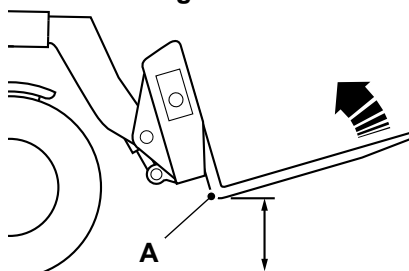
Esta publicación no contiene las reglamentaciones y leyes de las zonas por las cuales se desplazará la máquina. Contacte con sus autoridades locales antes de desplazarse por las vías públicas.

Preparación para el desplazamiento por carretera

1. Antes de desplazarse por las vías públicas, retire la protección del parabrisas delantero si está instalada.
2. Retraiga totalmente la pluma.
3. Baje totalmente la pluma y súbala un poco a continuación.
4. Inclíne el bastidor hacia atrás, para mantener el talón de las horquillas a la longitud especificada para por encima del suelo.

Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm

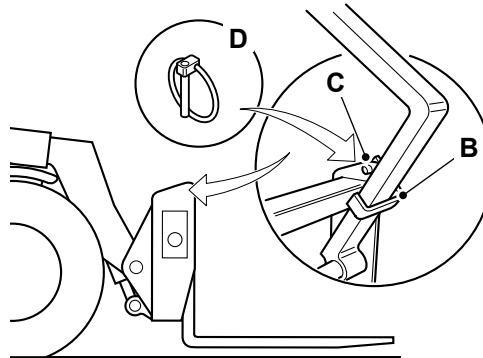
Figura 36.



A Horquilla

5. Instale los soportes de retención de horquilla (en la medida en que sea necesario) y fíjelos con el pasador de retención y el pasador de bloqueo.

Figura 37.

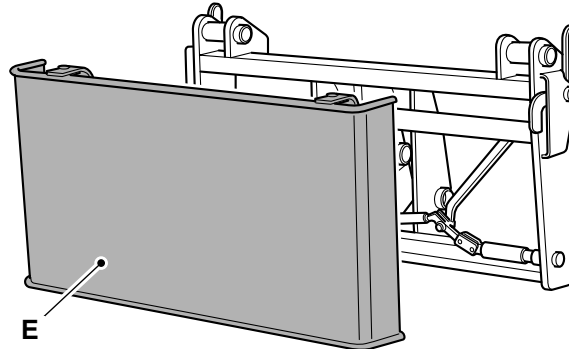


B Soportes de retención
D Pasador de bloqueo

C Pasador de retención

6. En ciertos países, la legislación requiere que se instalen las horquillas y se instale una protección de seguridad.

Figura 38.



E Protección de seguridad

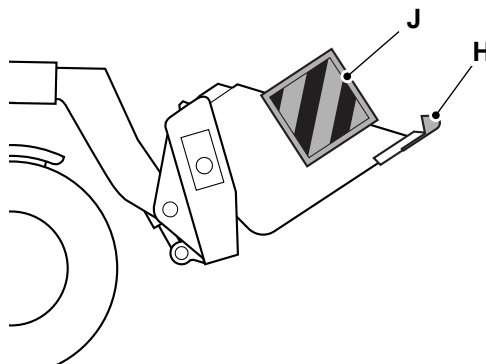
7. Si se ha instalado algún implemento opcional, asegúrelo.

[Consulte: Implementos \(Página 147\).](#)

7.1. Instale la protección de los dientes si desplaza la máquina con cazo.

7.2. En ciertos países, la legislación requiere la instalación de una placa marcadora de seguridad antes de desplazarse por las vías públicas.

Figura 39.



H Protección de los dientes

J Placa de marcador

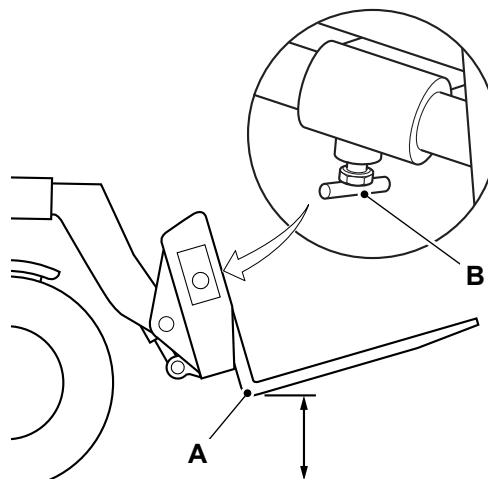
8. No circule por las vías públicas con la máquina cargada.
9. Bloquee los mandos (según se requiera).

10. Alinee las ruedas.
11. Seleccione la tracción a las 2 ruedas.
12. Compruebe que funcionan correctamente todas las luces de carretera.
13. Las reglamentaciones de tráfico podrán requerir el uso de una luz de baliza en ciertas vías públicas.
[Consulte: Luz de baliza \(Página 64\).](#)
14. Conecte el sistema de marcha suave (si está instalado).
[Consulte: Sistema de marcha suave \(SRS\) \(Página 63\).](#)

Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo

1. Retraiga totalmente la pluma.
2. Baje totalmente la pluma y súbala un poco a continuación.
3. Incline el bastidor hacia atrás, para mantener el talón de las horquillas por encima del suelo.
Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm

Figura 40.



A Horquilla

B Tornillos de sujeción

4. Apriete bien los tornillos de fijación para impedir el movimiento lateral de las horquillas (si están montadas).
5. Seleccione el modo de dirección requerido.
6. Si se ha instalado algún implemento opcional, asegúrelo.
[Consulte: Implementos \(Página 147\).](#)
7. Conecte el sistema de marcha suave (si está instalado).
[Consulte: Sistema de marcha suave \(SRS\) \(Página 63\).](#)

Sistema de marcha suave (SRS)

⚠ ADVERTENCIA No trate de usar la pluma para levantar la parte delantera de la máquina. Con el Sistema de Conducción Suave activado, la máquina perderá velocidad repentinamente al volver la palanca de mando a la posición de punto muerto. Desactive el SRS antes de trabajar en la máquina.

El SRS (Sistema de marcha suave) mejorará el funcionamiento de la máquina suavizando la conducción sobre superficies irregulares.

Está destinado para el uso durante el desplazamiento, pero también mejorará el funcionamiento de la máquina cuando se utilice en operaciones de carga y manipulación.

La pluma se moverá arriba y abajo independientemente de la máquina cuando SRS está seleccionado. Cerciórese de que existe el suficiente espacio libre bajo la pluma y el implemento para permitir este movimiento.

Para que se active el sistema, la pluma debe estar totalmente bajada o el peso apoyado en el suelo.

Active el sistema:

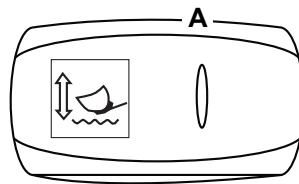
1. Pulse y mantenga pulsado el interruptor completamente hacia abajo (posición 2).
2. Accione la palanca de control de la pluma hasta que aparezca el icono SRS en el tablero de instrumentos.
3. Ahora se aplica el SRS.
 - 3.1. Si el icono SRS no aparece, asegúrese de que la pluma esté totalmente bajada antes de repetir los pasos 1 y 2.
4. Suelte el control de bajada de la pluma y el interruptor.

El rendimiento de SRS puede reducirse si el bastidor está totalmente recogido, debido a la interacción con el cilindro de elevación paralela.

Desconecte el SRS antes de colocar cargas cuando se requiere una mayor precisión.

El sistema SRS necesitará volver a seleccionarse cada vez que se desconecta la llave de encendido si se interrumpe la alimentación de corriente.

Figura 41.



A Interruptor

Luz de baliza

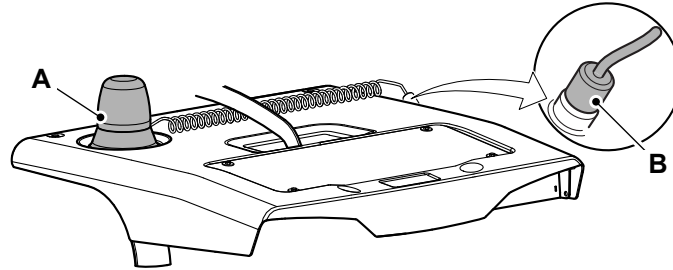
En ciertos países es ilegal no colocar una luz de baliza cuando circule por el emplazamiento/vías públicas. Asegúrese de cumplir la normativa local.

Vaya con cuidado cuando haga funcionar la máquina con una luz de baliza. La altura total de la máquina aumenta cuando la luz de baliza se encuentra en la posición de funcionamiento.

1. Ponga la luz de baliza sobre el techo de la cabina. Una base magnética mantiene la luz de baliza en su posición.
2. Ponga la clavija en la toma de techo de la cabina.
3. Utilice el interruptor de la luz de baliza de la cabina para accionar la luz de baliza. Se enciende una luz indicadora en el interruptor cuando está funcionando la luz de baliza.

[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)

Figura 42. Soporte magnético

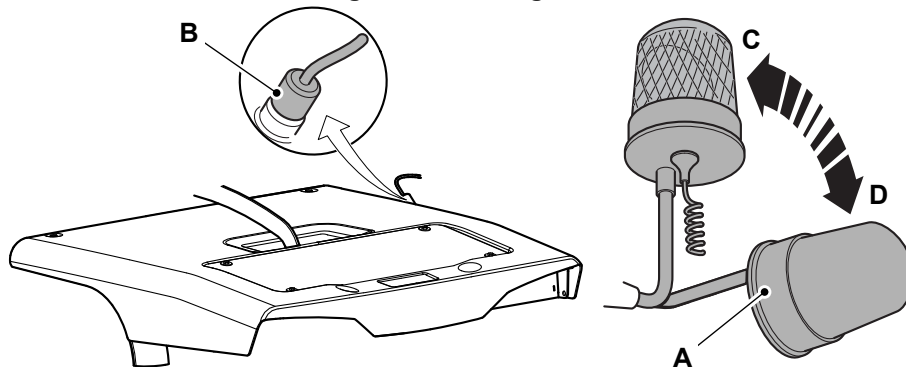


A Luz de baliza

B Tapón

La luz de baliza está permanentemente instalada en la máquina. Cuando se esté utilizando, debe estar en la posición elevada. Cuando no se esté utilizando, debe bajarse en su posición. Consulte la figura 43.

Figura 43. Abisagrado



A Luz de baliza

C Posición elevada

B Tapón

D Posición bajada

Luz de baliza verde (opcional)

Su máquina puede contar con una luz de baliza verde y un cinturón de seguridad naranja. Estas características de seguridad permiten que el supervisor del emplazamiento vea que el operador lleva puesto el cinturón de seguridad. Además, se puede instalar un inhibidor de arranque. Esta característica impide que el operador arranque el motor hasta que se haya puesto el cinturón de seguridad.

Vaya con cuidado cuando haga funcionar la máquina con una luz de baliza. La altura total de la máquina aumenta cuando la luz de baliza se encuentra en la posición de funcionamiento.

No utilice la luz de baliza verde al conducir en carreteras. Una luz de baliza verde no cumple con la legislación vial.

1. Ponga la luz de baliza sobre el techo de la cabina. Una base magnética mantiene la luz de baliza en su posición.
2. Ponga la clavija en la toma de techo de la cabina.

Equipo de seguridad

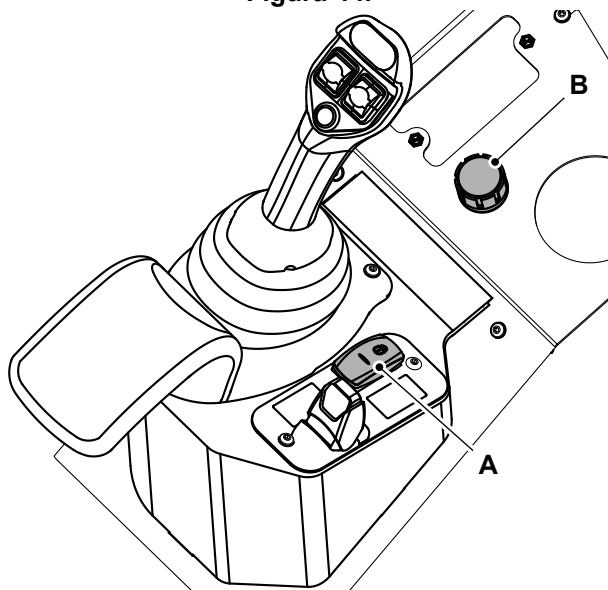
Bloqueo del mando

El requisito de bloqueo/aislamiento de la(s) palanca(s) de mando varía según la legislación local. Usted debe cumplir con la legislación local en todo momento.

Los bloqueos/interruptores de los mandos están concebidos para dejar el(los) mando(s) bloqueos o aislados en la posición de punto muerto.

Debe bloquear los mandos antes de desplazarse por vías públicas.

Figura 44.



A Interruptor de bloqueo de los mandos

B Interruptor de parada hidráulica de la máquina

Bloqueo de todas las palancas

Aísle las funciones del joystick antes de circular por las vías públicas.

Para aislar las funciones del joystick, ponga el interruptor de aislamiento del joystick hasta la posición On. [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)

El interruptor de aislamiento del joystick aísla las funciones eléctricas del joystick. Si el interruptor no aísla los mandos (por ejemplo, debido al agarrotamiento de un carrete de válvula), pulse el interruptor de parada hidráulica de la máquina. Gire el pomo en el sentido de las flechas en el interruptor para soltar el interruptor de parada. No suelte el interruptor hasta que sea seguro hacerlo.

Bloqueo de la palanca de inclinación

El bloqueo de la palanca de inclinación debe instalarse al utilizar una plataforma.

Accione el interruptor de bloqueo de los mandos para aislar la función de palanca de inclinación.

Mandos de la transmisión

Volante

Gire el volante en la dirección que desea ir. [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 18\).](#)

El volante incorpora un pomo de ayuda para manejarlo con una sola mano.

Columna de la dirección

▲ PRECAUCIÓN Asegúrese de que la columna de la dirección está bloqueada en posición. No ajuste la columna de la dirección al conducir la máquina.

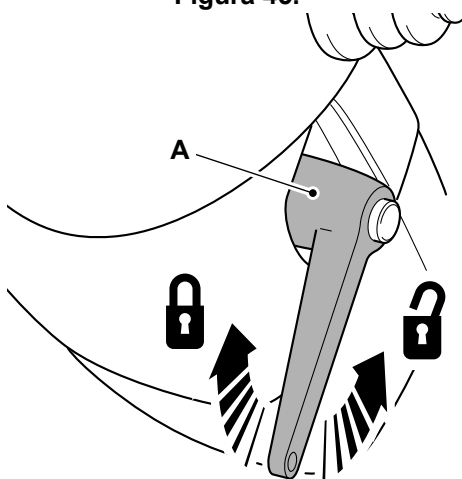
El ángulo de la columna de dirección puede ajustarse para adaptarse al operador y para permitir un acceso más fácil para entrar y salir de la cabina.

Para ajustar la columna de dirección:

1. Sostenga el volante, gire totalmente la palanca en sentido antihorario para desbloquear la columna de dirección.
2. Ajuste la columna de dirección hasta la posición requerida.
3. Gire la palanca en sentido horario para bloquear la columna de dirección.

Para ajustar la posición de la palanca de bloqueo, tire de la palanca y muévela hasta la posición requerida.

Figura 45.



A Palanca

Pedal del acelerador

El pedal del acelerador está ubicado en el suelo de la cabina, a la derecha del volante.

La velocidad de desplazamiento se controla apretando el pedal del acelerador.

Suelte el pedal para disminuir la velocidad de desplazamiento. [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 18\).](#)

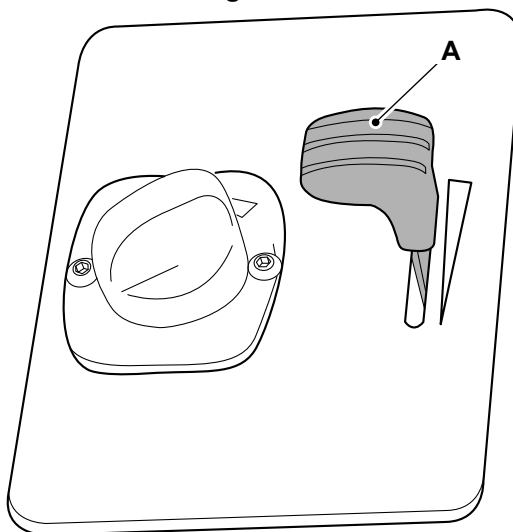
Mando del acelerador de mano

(Si está instalado)

▲ PRECAUCIÓN Al conducir la máquina utilice el pedal del acelerador para controlar la velocidad del motor. No utilice la palanca del acelerador de mano para fijar la velocidad del motor cuando se esté conduciendo.

Mueva la palanca para aumentar o reducir la velocidad del motor.

Figura 46.



A Palanca del acelerador manual

Si la palanca no está en la posición mínima cuando el interruptor de encendido está en la posición On, el control del acelerador de mano no funcionará. Mueva la palanca a la posición mínima para restablecer el control del acelerador de mano.

Calibración

Si la velocidad del motor no regresa al valor de ralentí cuando la palanca esté en la posición mínima, el acelerador manual requiere calibración.

1. Mueva la palanca hasta la posición máxima.
2. Mueva la palanca hasta la posición mínima.

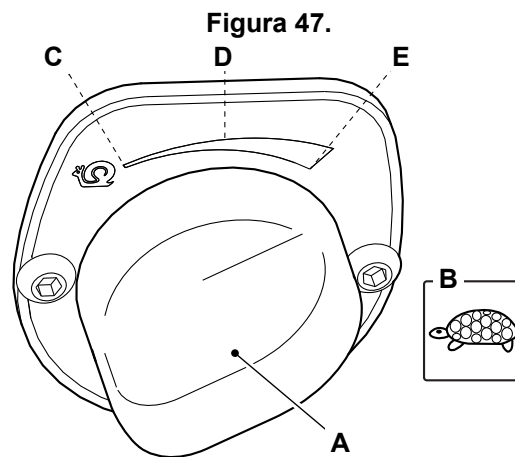
Selector de velocidad de desplazamiento

La velocidad de desplazamiento mantendrá una velocidad de carretera sobre una pendiente constante. La velocidad de la máquina variará con cambios de pendiente.

La velocidad de desplazamiento puede utilizarse al utilizar un implemento de la máquina que requiera un alto caudal hidráulico y una velocidad de la transmisión baja, tal como una barredora recogedora.

La luz de emergencia se enciende cuando el pomo de control de velocidad de desplazamiento se mueve de la posición máxima. La pantalla digital indica la posición del mando en % del valor máximo. Consulte la figura 47.

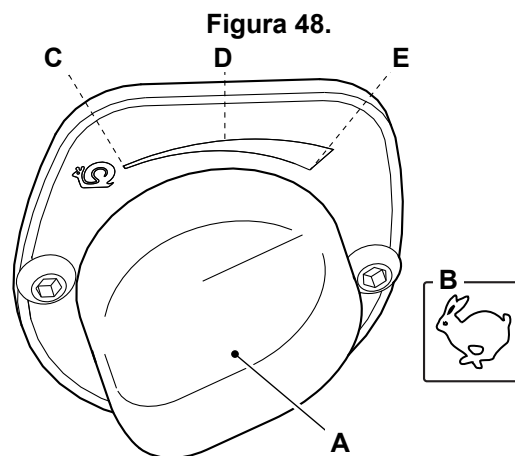
Cuando el interruptor de rango de velocidad de la máquina se ajusta a baja velocidad, el dial de la velocidad de desplazamiento representa 0–12 km/h.



- A** Pomo de control de velocidad de desplazamiento
B Baja velocidad
C 0% (0 km/h)
D 50% (6 km/h)
E 100% (12 km/h)

El ejemplo mostrado es solo para máquinas 25 km/h. Para otras variantes de máquina la velocidad máxima de la máquina es el ajuste de mando de control máximo. Consulte la figura 48.

Cuando el interruptor de gama de velocidades de la máquina se ajusta a la velocidad alta, el indicador de velocidad de desplazamiento representa 0 km/h la velocidad mínima de la máquina y 25 km/h la velocidad máxima de la máquina.



- A** Pomo de control de velocidad de desplazamiento
B Velocidad alta
C 0% (0 km/h)
D 50% (12 km/h)
E 100% (25 km/h)

Rango de dos velocidades (Agri Plus)

Gama de alta velocidad

Ideal para tareas de circulación y colocación en las que se requiere una menor velocidad del motor con mayor velocidad de desplazamiento. Ideal para alimentar el ganado y el trabajo de palé.

Gama de baja velocidad

Ideal para tareas de remanipulación y de esfuerzo de tracción alta, tales como tareas de empuje o desplazamiento de granos, donde se requiere una mayor velocidad del motor para una mayor velocidad hidráulica y menor velocidad de desplazamiento.

Pedal del freno de servicio

El pedal de freno está ubicado en el suelo de la cabina, a la izquierda de la columna de dirección.

Apriete el pedal para aplicar los frenos. Cuanto más pise el pedal, más intensa será la acción del freno. [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 18\).](#)

Pedal de frenado gradual

El pedal se utiliza para desactivar la placa motriz de la bomba de la transmisión. Al pisar el pedal hacia el suelo, la velocidad de la máquina se reduce proporcionalmente hasta la posición del pedal deseada. No hay ningún avance lento del pedal de freno en estas máquinas.

No hay pedal de avance lento

Cuando se aplica el pedal de freno, la transmisión se desconecta de los ejes para evitar que se conduzca la máquina contra la presión de los frenos. Esto es útil en aplicaciones donde se requiera mantener una velocidad del motor alta; la transmisión no se acciona por el freno.

Freno de estacionamiento

▲ **ADVERTENCIA** Tenga cuidado, si el freno de estacionamiento no funciona y los controles de conducción están en punto muerto, la máquina se deslizará por la pendiente. Opere los controles de conducción para parar la máquina.

ADVERTENCIA No debe usarse el freno de estacionamiento para ralentizar la máquina cuando se está desplazando, excepto en caso de emergencia, pues de lo contrario se verá reducida la eficacia del freno. Siempre que el freno de estacionamiento se haya utilizado en una emergencia debe revisarse el conjunto del freno. Póngase en contacto con el concesionario JCB.

La palanca del freno de estacionamiento se encuentra a la derecha del asiento del operador al lado del joystick.

Al aplicar el freno de estacionamiento se desconecta automáticamente el accionamiento de la transmisión.

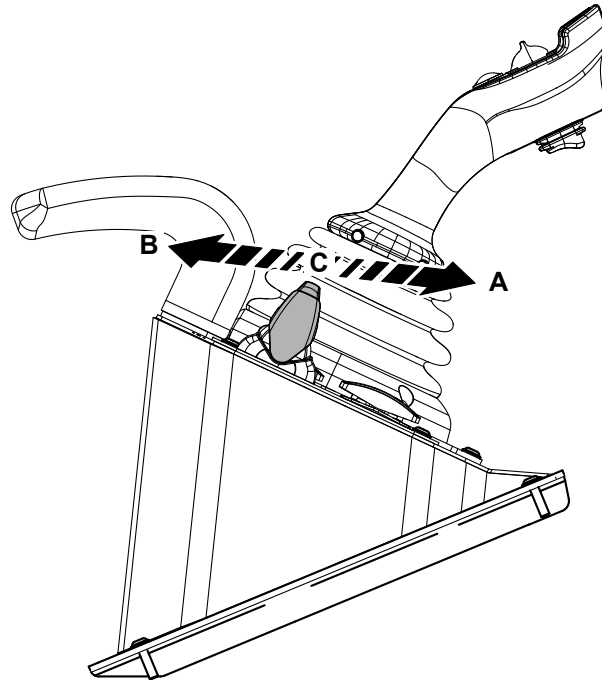
Tire de la palanca hacia el operador para poner el freno de estacionamiento. La lámpara piloto de freno de estacionamiento se encenderá.

El indicador de freno de estacionamiento se encenderá cuando se seleccione la marcha hacia adelante / marcha atrás.

Empuje la palanca alejándola del operador para soltar el freno de estacionamiento. La lámpara piloto de freno de estacionamiento se apagará. [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 18\).](#)

si el freno de estacionamiento está parcialmente aplicado, se encenderá la lámpara piloto de freno de estacionamiento. Esto dará al operador la capacidad de modular la fuerza del freno de estacionamiento en caso de parada de emergencia.

Figura 49.

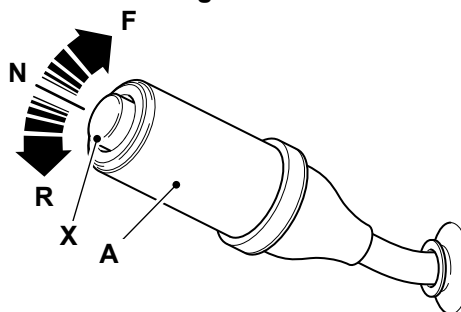


- A** Freno de estacionamiento desactivado
C Freno de estacionamiento parcialmente activado
B Freno de estacionamiento activado

Palanca de accionamiento de la transmisión

⚠ ADVERTENCIA Usted y otras personas pueden resultar lesionados si acciona la palanca adelante/atrás mientras se está desplazando. Si hace esto, la máquina cambiará de sentido inmediatamente sin avisar a nadie. Siga el procedimiento recomendado para el uso correcto de este selector.

Figura 50.



- A** Palanca de la transmisión
N Arranque en punto muerto
X Bocina
F Dirección de marcha hacia adelante
R Dirección de marcha hacia atrás

Una palanca de conducción accionada manualmente controla la dirección de la máquina.

La palanca de conducción tiene tres posiciones: marcha hacia adelante (F), marcha atrás (R) y punto muerto (N). Mueva la palanca hacia arriba para seleccionar la dirección de marcha hacia adelante y hacia abajo para seleccionar la dirección de marcha atrás.

Para seleccionar punto muerto, coloque la palanca de conducción entre las posiciones de marcha hacia adelante y marcha atrás. El motor solo arrancará si la palanca está en punto muerto.

La palanca tiene posiciones de retenida en marcha hacia adelante, marcha atrás y punto muerto. Tire de la palanca hacia usted para mover la palanca desde la posición de retención. Cuando se seleccione la marcha atrás, sonará una alarma.

Si el freno de estacionamiento está aplicado cuando se selecciona marcha hacia adelante / atrás, el indicador de freno de estacionamiento se encenderá y sonará el zumbador de advertencia.

Bocina

El botón de la bocina se encuentra en el extremo de la palanca de marcha hacia adelante / atrás. Oprima el botón para hacer sonar la bocina. Solo funciona cuando el interruptor de arranque está conectado.

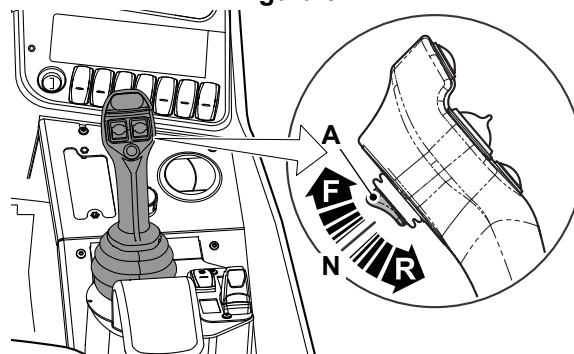
Selección de la tracción

Para seleccionar la tracción:

1. Detenga la máquina.
2. Aplique el freno de servicio.
3. Deje que la velocidad del motor disminuya hasta la de ralentí.
4. Seleccione el sentido deseado.
5. Suelte el freno de servicio y acelere.

Interruptor de selección de marcha (opcional)

Figura 51.



A Interruptor de selección de marcha

Su máquina puede instalarse con un interruptor de selección de marcha que controle la dirección de la máquina.

El interruptor de selección de marcha tiene tres posiciones: marcha hacia adelante (F), marcha atrás (R) y punto muerto (N). Mueva el interruptor hacia arriba para seleccionar la dirección de marcha hacia adelante y hacia abajo para seleccionar la dirección de marcha atrás.

Para seleccionar punto muerto, coloque el interruptor de selección de marcha entre las posiciones de marcha hacia adelante y marcha atrás. El interruptor de selección de marcha se desactiva si se mueve la palanca de la transmisión desde la posición de punto muerto (N). Antes de accionar el interruptor, lea y comprenda el principio de funcionamiento de la palanca de la transmisión.

Selección de la tracción

Para seleccionar la tracción:

1. Detenga la máquina.
2. Aplique el freno de servicio.

3. Deje que la velocidad del motor disminuya hasta la de ralentí.
4. Asegúrese de que la palanca de la transmisión esté ajustada a la posición de punto muerto (N). El interruptor de selección de la marcha está desactivado cuando la palanca de la transmisión está ajustada a la posición de marcha hacia adelante (F) o marcha atrás (R).
5. Asegúrese de que el interruptor de selección de marcha esté ajustado a la posición de punto muerto (N). La máquina no reconocerá un cambio en la dirección a no ser que el interruptor se haya puesto primero en punto muerto.
6. Pulse el interruptor para seleccionar la dirección requerida.
7. Suelte el freno de servicio y acelere.

Control de modo de dirección

▲ PRECAUCIÓN Con la dirección a las 4 ruedas, el extremo trasero de la máquina basculará hacia afuera cuando gire. Compruebe el espacio antes de girar.

PRECAUCIÓN No alinear la dirección antes de seleccionar el modo de dirección requerido hará que la dirección de la máquina funcione incorrectamente.

PRECAUCIÓN No sincronizar la dirección en las 4 ruedas al menos una vez al día puede significar una reducción en la efectividad de la dirección.

El selector de modo de dirección se utiliza para seleccionar el modo de dirección más adecuado para el terreno y el tipo de trabajo que lleve a cabo.

Esta máquina tiene dirección a las 4 ruedas. Antes de conducir la máquina, debe comprender cómo los modos de dirección cambian el funcionamiento de su máquina. [Consulte: Modos de dirección \(Página 103\)](#).

Para una respuesta de dirección efectiva, debe volver a poner la dirección en fase:

- Una vez al día como mínimo.
- Si se experimentan dificultades con la dirección.
- Tras desplazarse durante 24 km o más por carretera (en dirección en las 2 ruedas).

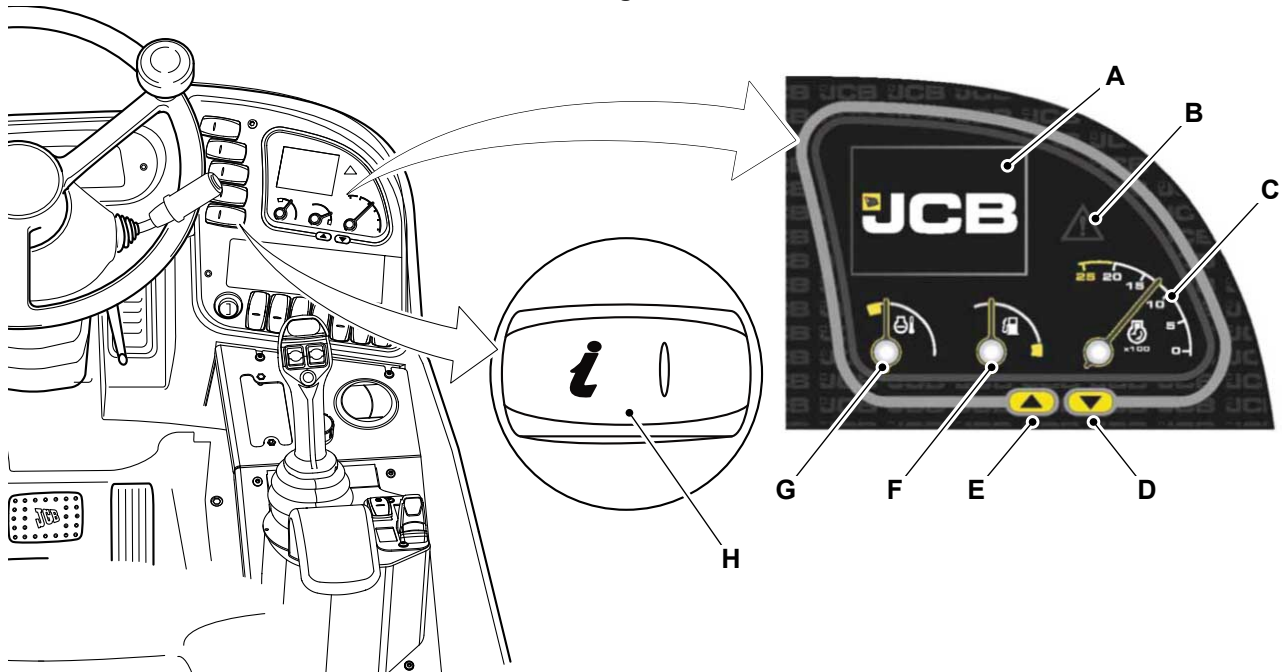
Instrumentos

Panel de instrumentos

El panel de instrumentos está situado en la parte delantera de la cabina, en línea de visión directa desde el asiento del operador.

Ofrece la interfaz con el sistema electrónico de la máquina.

Figura 52.



- A Pantalla de visualización
- C Cuentarevoluciones
- E Botón de navegación - arriba
- G Indicador de temperatura del refrigerante

- B Indicador de emergencia
- D Botón de navegación - abajo
- F Indicador del nivel de combustible
- H Interruptor de información

Pantalla de visualización

En la pantalla LCD (Pantalla de cristal líquido) se visualiza información como el estado actual de la máquina, la configuración de la máquina, la información de servicio y los registros de fallos.

Indicador de emergencia

El indicador de advertencia se encenderá en ámbar siempre que haya un error de advertencia. Consulte la figura 52. Sonará un zumbador durante 1 s cuando haya un fallo de servicio. Esta avería puede cancelarse mediante la Pantalla de Registro de Averías.

El indicador de advertencia se encenderá en rojo siempre que haya un fallo crítico. El zumbador sonará continuamente mientras exista un error crítico. Este fallo no puede cancelarse y debe contactar con su concesionario.

Cuentarevoluciones

Indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto. Consulte la figura 52.

Botón de navegación (abajo)

Utilizado para navegar por las diversas opciones en la LCD pantalla. Consulte la figura 52.

Botón de navegación (arriba)

Utilizado para navegar por las diversas opciones en la LCD pantalla. Consulte la figura 52.

Indicador del nivel de combustible

Indica el nivel de gasóleo del depósito. No permita que el depósito funcione en seco, o entrará aire en el sistema de combustible. Cuando el nivel de combustible entre en la zona roja, sonará una alarma y se encenderá la lámpara indicadora de advertencia. Consulte la figura 52.

Indicador de temperatura del refrigerante

Indica la temperatura de trabajo del refrigerante del motor. La aguja indicadora girará gradualmente hacia arriba a medida que aumente la temperatura del refrigerante. Cuando la temperatura del refrigerante entre en la zona roja, sonará una alarma y se encenderá la lámpara piloto de emergencia. Consulte la figura 52.

Interruptor de información

El interruptor de información se utiliza para llevar a cabo diferentes acciones:

- Pulsación breve - Pulsar el botón de información durante menos de 2 s permite al operador cambiar entre las pantallas principales.
- Pulsación prolongada - Pulsar el botón de información durante más de 2 s permite al operador acceder a la pantalla visualizada.

Pantallas de visualización principales

Pantalla de puesta en funcionamiento

Cuando se conecta el interruptor de encendido, se visualiza el logotipo de JCB. Tras 3 s, en la pantalla se visualizará la pantalla de modo de funcionamiento normal.

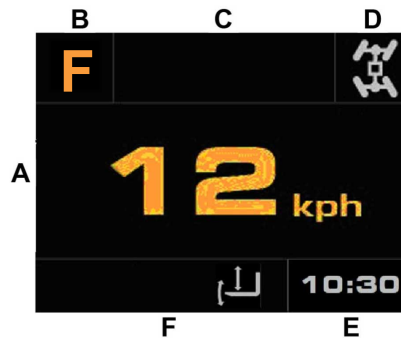
Figura 53.



Pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla de inicio)

Se visualiza información sobre la velocidad de desplazamiento de la máquina, la transmisión y la marcha, el modo de dirección, el reloj y el estado de la máquina.

Figura 54.



- A** Velocidad de desplazamiento - Normalmente se visualiza la velocidad de la máquina. Esta sección también se utiliza cuando se activa una notificación.
- B** Información de FNR de la transmisión
- C** Bandeja de estado de la transmisión
- D** Bandeja de modo de dirección
- E** Horas del reloj/máquina
- F** Bandeja de estado de la máquina

Símbolos de estado de la transmisión

Visualiza el estado de la transmisión actual.

Tabla 11.

	Freno de estacionamiento activo
	El conductor no está en el asiento
	Símbolo mostrado si la velocidad de desplazamiento se ha alterado

Símbolos de modo de dirección automática (si están instalados)

Visualiza el modo de dirección activo en el gris oscuro.

Al cambiar entre los modos de dirección, los iconos ámbar parpadearán a intervalos de 1 s.

Si hay un fallo, un símbolo parpadeará rápidamente y se visualizará una notificación.

Tabla 12.

	Modo de dirección a las 2 ruedas activo
	Modo de dirección a las 4 ruedas activo
	Modo de dirección en diagonal activo

	De 2WS a 4WS (el símbolo parpadea durante el cambio de modo)
	De 2WS a dirección en diagonal (el símbolo parpadea durante el cambio de modo)
	De 4WS a 2WS (el símbolo parpadea durante el cambio de modo)
	De dirección en diagonal a 2WS (el símbolo parpadea durante el cambio de modo)

Símbolos de modo de dirección manual indicados (si están instalados)

Muestra cuando las ruedas están alineadas en posición recta.

Si hay un fallo, un símbolo parpadeará rápidamente y se visualizará una notificación.

Tabla 13.

	No hay ninguna rueda alineada
	Las ruedas delanteras están alineadas
	Las ruedas traseras están alineadas
	Todas las ruedas están alineadas

Símbolos de estado de la máquina

Muestra el estado de los diversos sistemas hidráulicos de la máquina.

Tabla 14.

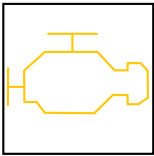
	SRS (Sistema de marcha suave) activo
	Modo auxiliar constante activo
	Inversión automática del sentido de giro del ventilador activa

	Bloqueo de inclinación activo
	Bloqueo máximo activo o aislamiento de funcionamiento hidráulico activo
	Modelo de cargadora activo
	Auxiliar I delantero (amarillo) activo
	Auxiliar II delantero (gris) activo
	Auxiliar I trasero (verde) activo
	Auxiliar II trasero (azul) activo

Símbolos de postratamiento de escape

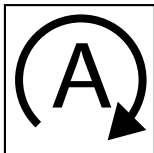
Tabla 15.

	(Ámbar) Regeneración manual inhibida
	Se requiere regeneración manual (ámbar)
	(Ámbar - parpadeante) Regeneración manual en funcionamiento
	(Ámbar) Temperatura alta de salida del escape

	(Ámbar) Fallo de motor
	Se requiere regeneración de servicio (rojo)
	(Rojo) Parada del motor

Símbolos de parada automática

Tabla 16.

	Parada automática activa
	Parada automática inhibida

Pantallas de notificación

La pantalla de notificación del operador muestra mensajes de operador temporales como cambios de modo solicitados por el operador, pantallas de acceso de usuario, etc.

Cuando una solicitud pasa a estar activa, la información principal se visualiza en la mitad izquierda de la pantalla de visualización principal y la notificación se visualiza en el lado derecho de la pantalla de visualización principal.

Si se activan múltiples notificaciones de operador, solo se muestra la última notificación activa.

Tabla 17.

Icono	Evento	Zumbador
	Acústico/Visual. Cambio de modo de dirección 2WS a 4WS	No
	Acústico/Visual. Cambio de modo de dirección 2WS a dirección en diagonal	No
	Acústico/Visual. Cambio de modo de dirección 4WS a 2WS	No
	Acústico/Visual. Cambio de modo de dirección de dirección en diagonal a 2WS	No
	Acústico/Visual. Ajuste de velocidad del ventilador del calefactor de la cabina. El número de barras amarillas corresponde al ajuste de velocidad del ventilador actual. Puede pulsar una sola vez o mantener pulsada la tecla para un aumento rápido.	No
	Acústico/Visual. Posición de funcionamiento auxiliar constante	No
	Acústico/Visual. Posición de almacenamiento auxiliar constante	No
	Acústico/Visual. Auxiliar constante cancelado	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústico/Visual. SRS activo	No
	Acústico/Visual. SRS cancelado	No
	Acústico/Visual. Bloqueo hidráulico activo	No
	Acústico/Visual. Bloqueo hidráulico cancelado	No
	Acústico/Visual. Bloqueo de inclinación activo	No
	Acústico/Visual. Bloqueo de inclinación cancelado	No
	Acústico/Visual. Anulación de LLMC (Control de momento de carga longitudinal) activa	No
	Acústico/Visual. Sistema de aire acondicionado activo	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústico/Visual. Sistema de aire acondicionado cancelado	No
	Acústico/Visual. Ventilador con inversión automática del sentido de giro activa	No
	Acústico/Visual. Ventilador con inversión automática del sentido de giro cancelada	No
	Acústico/Visual. Calefactor de rejilla activo	No
	Acústico/Visual. Mensaje de advertencia activo (el operador ha abandonado el asiento, con la transmisión acoplada y el freno de estacionamiento desactivado)	Sí
	Acústico/Visual. Modo caracol activo o porcentaje tortuga ajustado	No
	Acústico/Visual. Contador de parada automática	Sí
	Notificación: comienza la regeneración. Utilice las teclas de flecha para seleccionar la opción de inhibición si es necesario	No
	Notificación: comienza la regeneración. Inhibidor de regeneración disponible	No

Pantallas de visualización de nivel secundario.

Al pulsar el interruptor de información y las flechas de navegación se llevará al operador a las pantallas de visualización de nivel secundario.

Pulse el interruptor de información durante menos de 2 s para moverse por las principales pantallas.

Figura 55.



Pantalla de información sobre combustible

Figura 56.



Pantalla del menú de postratamiento. El menú sólo aparece si la regeneración manual está disponible

Figura 57.



Pantalla de estado de la máquina

Figura 58.



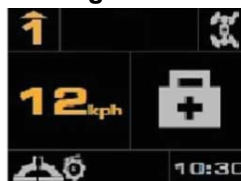
Pantalla de información de servicio

Figura 59.



Pantalla de configuración de la máquina

Figura 60.



Pantalla de registro de fallos

Pulse el interruptor de información durante más de 20 s para acceder a la pantalla visualizada.

Pulse las flechas para navegar hacia arriba y abajo en las pantallas principales.

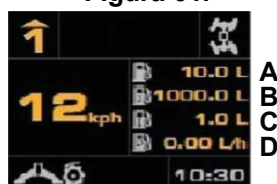
Información de combustible

Para ver la información sobre combustible:

Vaya a la pantalla de información sobre combustible.

Pulse el interruptor de información durante 20 s para ver la información sobre combustible.

Figura 61.



A Combustible restante

B Combustible utilizado desde el último reinicio

C Combustible utilizado desde el último llenado

D Consumo medio de combustible

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 2 s para ir a la pantalla de salida.

Figura 62.

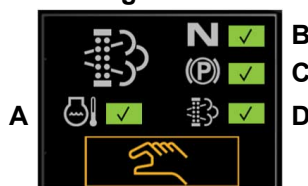


Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 20 s para volver a la pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla principal).

Estado de regeneración manual

Figura 63.



A Temperatura del agua

B Conducción en punto muerto

C Freno de estacionamiento puesto

D Estado de regeneración

Estado de la máquina

Para ver la información de estado de la máquina:

Vaya a la pantalla de estado de la máquina.

Pulse el interruptor de información durante 20 s para ver el estado de la máquina.

Figura 64.



A Voltage de la batería

C Temperatura de la transmisión

B Temperatura del refrigerante

D RPM (Revoluciones por minuto) del motor

Figura 65.



E Velocidad del ventilador proporcional

G Ángulo de la pluma

F Temperatura de admisión del aire del motor

Pulse las flechas de navegación para cambiar entre las pantallas.

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 2 s para salir de la pantalla.

Figura 66.



Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 20 s para volver a la pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla principal).

Información de servicio

Para ver la información de servicio:

Vaya a la pantalla de información de servicio.

Pulse el interruptor de información durante 20 s para ver la información de servicio.

Pulse las flechas de navegación para cambiar entre las pantallas.

Figura 67.



A Horas de motor

C Número de serie de la máquina

B Tipo de máquina

D Siguiendo intervalo de servicio

Figura 68.



E Tiempo hasta el siguiente servicio

F Número de versión de hardware del conjunto de la derecha.

G Número de versión de software de RHC

H Diámetro del neumático

Figura 69.



J Relación de eje

Las pantallas de opciones de la máquina permiten al concesionario identificar las opciones instaladas y el estado de cada una de las opciones.

Figura 70.



K Pantalla de opciones de máquina 1

Figura 71.



L Pantalla de opciones de máquina 2

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 2 s para visualizar la última pantalla.

Figura 72.



Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 20 s para volver a la pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla principal).

Configuración de la máquina

La pantalla de configuración de la máquina permite al operador configurar la hora, fecha, brillo, etc.

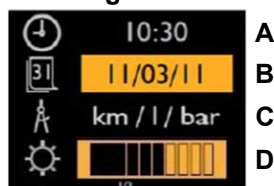
Pulse el interruptor de información durante 2 s para visualizar la pantalla principal.

Pulse las flechas de navegación para desplazarse hacia abajo por la pantalla de configuración de la máquina.

Pulse el interruptor de información durante 2 s para activar la pantalla de configuración de la máquina.

Pulse las flechas de navegación para cambiar entre las opciones disponibles en la pantalla.

Figura 73.



A Reloj

C Unidades de medición

B Fecha

D Brillo de la pantalla de visualización

Figura 74.



E Brillo de la luz de fondo del indicador

G Anulación del modo de dirección

F Inhibir DPF (Filtro de partículas diésel)

H Inhibición de parada automática

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 2 s para visualizar la última pantalla.

Figura 75.



Pantalla de salida

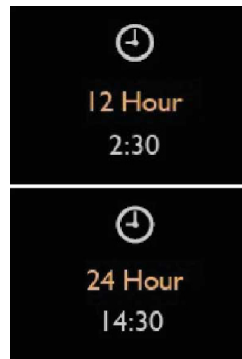
Vuelva a pulsar el interruptor de información durante 20 s para volver a la pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla principal).

Configuración de la hora

Para configurar/ajustar la hora:

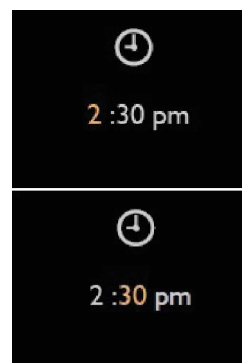
1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina:
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el reloj.
3. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado.
Duración: 20 s
4. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el formato de hora.

Figura 76.



5. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado para ajustar el reloj.
Duración: 2 s
6. Pulse el interruptor de información durante un tiempo especificado para cambiar entre horas y minutos. Utilice las flechas para ajustar los valores.
Duración: 2 s

Figura 77.



7. Pulse el interruptor de información durante un tiempo especificado para confirmar la configuración.
Duración: 20 s

Configuración de la fecha

Para configurar la fecha:

1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina:
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar la fecha.
3. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado.
Duración: 20 s
4. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el formato de fecha.

Figura 78.



5. Pulse el interruptor de información durante un tiempo especificado para ajustar la fecha.
Duración: 2 s
6. Pulse el interruptor de información durante un tiempo especificado para cambiar entre los valores de día, mes y año. Utilice las flechas para ajustar los valores.
Duración: 2 s

Figura 79.



7. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado para confirmar la configuración.
Duración: 20 s

Anulación del modo de dirección

La función de anulación de modo de dirección permite suficiente movimiento de la dirección delantera para poner las ruedas traseras de nuevo en su posición central. Una vez que el eje trasero esté centralizado, la función de anulación del modo de dirección volverá al 4WS (Dirección en las cuatro ruedas) normal una vez las ruedas delanteras pasen por su posición central.

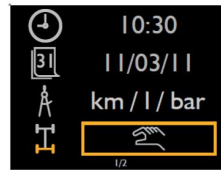
1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina:
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el modo de anulación

Figura 80.



3. Aplique el pedal de freno y aplique el freno de mano. Una vez hecho esto, el símbolo de la mano se encenderá.

Figura 81.



4. Seleccione la anulación del modo de dirección. El símbolo de la mano debe encenderse y los criterios deben cumplirse en 3.

Figura 82.



Figura 83.



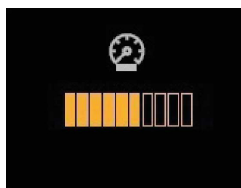
5. Deje las ruedas traseras en la posición recta hacia adelante.
 - 5.1. Gire el volante en el sentido apropiado para girar las ruedas traseras de nuevo hasta la posición recta hacia adelante.
 - 5.2. Siga girando el volante hasta que las ruedas traseras se paren en la posición recta hacia adelante.
 - 5.3. La dirección trasera se detendrá con las ruedas traseras rectas en la posición recta hacia adelante.
6. Ponga las ruedas delanteras en la posición recta hacia adelante.
 - 6.1. Gire el volante en el sentido apropiado para girar las ruedas delanteras de nuevo hasta la posición recta hacia adelante.
 - 6.2. Continúe girando el volante hasta que las ruedas delanteras pasen por la posición recta hacia adelante.
7. Una vez que se haya completado el paso 6, la máquina automáticamente saldrá de la función de anulación del modo de dirección, sincronizará correctamente la dirección y reanudará el modo de dirección seleccionado en el interruptor selector de modo de dirección giratorio.

Brillo

Para ajustar el brillo de la luz de fondo del indicador o la pantalla de visualización:

1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina:
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar la banda de brillo.
3. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado.
Duración: 20 s
4. Pulse las flechas de navegación para aumentar o reducir el brillo.

Figura 84.



5. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado para confirmar la configuración.
Duración: 20 s

Parada automática

La función de parada automática está activada por defecto.

El operador puede encender o apagar la función de parada automática mientras opera la máquina.

La temporización del sistema de parada automática no puede modificarse.

Registro de fallos

La pantalla de registro de fallos se utiliza para ofrecer información sobre los fallos activos y previamente activos en la máquina. La pantalla de visualización de registro de fallos visualizará el código de fallo, la hora, la fecha, las horas de motor y el número de veces que el fallo ha estado activo. Por defecto, en la pantalla de registro de fallos solo se visualizan los fallos activos. Será posible visualizar fallos activos e históricos yendo al menú de diagnóstico. Los fallos se visualizarán en el color de su gravedad (crítico = rojo, advertencia = amarillo, trivial = gris).

Figura 85.

E301	10:30	11/01/11	10000.5	999	
E302	10:30	11/01/11	10000.5	999	
E303	10:30	11/01/11	10000.5	999	
E304	10:30	11/01/11	10000.5	999	
E305	10:30	11/01/11	10000.5	999	
E306	10:30	11/01/11	10000.5	999	
1/2					

Si el sistema electrónico de la máquina reconoce un fallo de servicio, se visualiza un icono de fallo y un código de fallo en el lado derecho de la pantalla de inicio. El indicador de fallo está encendido en color ámbar. El zumbador suena momentáneamente cuando un fallo de servicio está activo. El código se mantendrá hasta que se confirme pulsando el botón de información.

Figura 86.



Cuando un fallo crítico esté activo, la zona de la izquierda de la pantalla principal mostrará el icono de fallo y la zona derecha de la pantalla principal mostrará el código de fallo. El indicador de fallo está encendido en color rojo. El zumbador suena cuando un fallo crítico está activo. Suena hasta que el fallo crítico deje de estar activo.

Figura 87.



Figura 88.



Iconos de fallo / advertencia

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

Hay tres niveles de advertencia, cada uno de ellos representado por un color diferente. Dependiendo del nivel de gravedad puede o no puede ser confirmado por el operador. Algunos iconos están disponibles a los tres niveles pero no se muestra a continuación:

- Amarillo - reconocible
- Rojo crítico – no reconocible
- Rojo crítico (50 % del tamaño de la pantalla) - reconocible

Tabla 18.

	Transmisión		Joystick		Presión de transmisión
	Telemática		Inmovilizador		Freno
	Temperatura del refrigerante		Motor		Presión de aceite del motor
	Temperatura de la transmisión		Sistema hidráulico		Dirección
	Nivel de combustible		CAN		Alarma de marcha atrás
	Agua en el combustible		Filtro de aire		Velocidad sobre el terreno
	HVAC		Batería		

Luces de emergencia

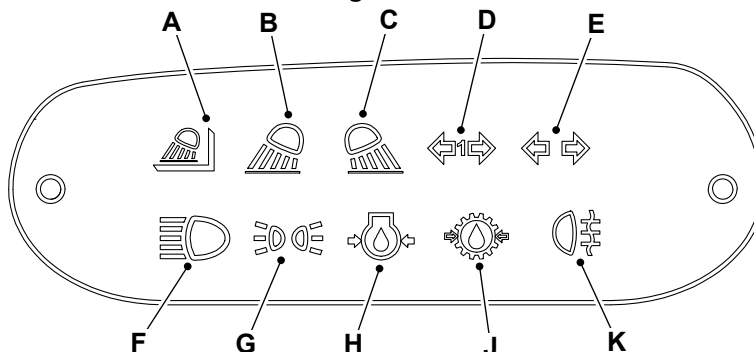
Las luces de emergencia están agrupadas en un panel que se encuentra en el panel de instrumentos.

Cuando se enciende una luz de emergencia, suena una alarma (según la seguridad de la situación). La única forma de cancelar la alarma es colocar el interruptor de encendido en la posición "0". Entonces puede subsanarse el problema.

No use la máquina si hay una situación de fallo, ya que puede dañarse el motor y/o la transmisión.

Todos los instrumentos e indicadores se apagarán cuando el interruptor de encendido esté colocado en la posición "Off" (el indicador de emergencia de peligro seguirá funcionando si los intermitentes de emergencia están encendidos).

Figura 89.



- | | |
|---|---|
| <p>A Luz de trabajo del brazo de elevación - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando las luces de trabajo del brazo de elevación están encendidas.</p> <p>C Luz de trabajo trasera - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando están encendidas las luces de trabajo traseras.</p> <p>E Intermitentes - Solo visual (luz verde). Se enciende intermitentemente al mismo ritmo que los intermitentes.</p> <p>G Luces de posición - Solo visual (luz verde). Se enciende cuando las luces de posición están encendidas.</p> <p>J Presión del aceite de la transmisión - Visual (luz roja). Se enciende si la presión del aceite baja por debajo de la presión de trabajo normal.</p> | <p>B Luz de trabajo delantera - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando están encendidas las luces de trabajo delanteras.</p> <p>D Indicador de remolque - Solo visual (luz verde). Parpadea al unísono con los indicadores de remolque.</p> <p>F Luces largas - Solo visual (luz azul). Se enciende cuando las luces largas de los faros de carretera están encendidas.</p> <p>H Presión del aceite del motor - Solo visual (luz roja). Funciona si la presión del aceite del motor es inferior a la presión de trabajo normal.</p> <p>K Luces antiniebla - Solo visual (luz ámbar). Se enciende cuando las luces antiniebla están encendidas.</p> |
|---|---|

Sistema de control de emisiones

Durante la regeneración, el operador puede experimentar cambios en el ruido del motor y en el olor emitido por la máquina, lo cual es normal.

Si la temperatura del escape alcanza un cierto límite durante una regeneración, se encenderá la luz de HEST (Temperatura del sistema de escape alta), lo cual no es un fallo. El operador debe ser consciente del aumento de la temperatura de los gases de escape, ya que el aumento de la temperatura puede ser peligroso en un entorno inflamable. Si no es seguro que se complete una regeneración, el operador debe cancelar/inhibir/parar la regeneración o mover la máquina a un lugar seguro.

Para ayudar a tomar una decisión sobre si la regeneración debe permitirse o no, consulte la sección "Funcionamiento seguro" en la sección "Regeneración" de este manual. [Consulte: Evaluación de riesgos \(Página 33\).](#)

Regeneración

Existen tres tipos de regeneración.

1. Regeneración automática - Se produce automáticamente, no se requiere ninguna acción por parte del operador y la máquina puede utilizarse con normalidad.
2. Regeneración manual - Iniciada por el operador. La máquina no se puede utilizar para el trabajo normal mientras se está llevando a cabo la regeneración.

3. Regeneración de servicio - Debe llevarla a cabo un representante de servicio calificado.

Regeneración automática

Durante una regeneración automática no se deben observar cambios en el funcionamiento o el rendimiento de la máquina.

Al entrar en una regeneración automática se muestra una ventana emergente y el operador puede confirmar o inhibir pulsando el botón de información. Consulte la figura 90.

Figura 90.



A Ventana emergente de regeneración

B Inhibición de la regeneración

La regeneración automática también se puede inhibir navegando y seleccionándola en la pantalla. Cuando se inhibe, se muestra un mensaje de confirmación. Consulte la figura 91.

Figura 91.



Cancele/inhiba la inhibición únicamente si no es seguro llevarla a cabo y asegúrese de realizar la regeneración en la siguiente oportunidad disponible.

La opción de cancelación/inhibición se puede utilizar en varias ocasiones consecutivas. Sin embargo, esto evitará que la regeneración automática se ejecute y corre el riesgo de obstruir el DPF. Es posible que se requiera una regeneración manual o de servicio.

Durante una regeneración automática, es posible que se encienda la luz HEST.

Cuando la máquina tiene la necesidad de realizar una regeneración automática, es posible realizar una regeneración manual. Véase "Regeneración manual". Esto es útil si se trata de una aplicación en la que la evaluación de riesgos ha determinado que una regeneración automática sería un riesgo.

Regeneración manual

La cancelación/inhibición repetida de una regeneración automática o del ciclo de trabajo de la máquina puede llevar a la necesidad de una regeneración manual.

Cuando se requiera una regeneración manual, aparecerá un símbolo ámbar en la pantalla. Consulte la figura 92. Se requiere acción adicional. El operador deberá estacionar la máquina en un lugar seguro y realizar una regeneración manual mediante el interruptor de información/indicador de la cabina.

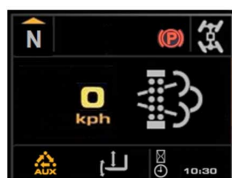
Figura 92.



Asegúrese de que la máquina esté en un área segura para ayudar a tomar una decisión sobre si se debe permitir o no la regeneración. Consulte la sección "Funcionamiento seguro" en "Regeneración" de este manual. Consulte: [Evaluación de riesgos \(Página 33\)](#).

Una vez que la máquina esté en condiciones de realizar la regeneración manual, el operador puede navegar a través de los menús de la pantalla de la máquina hasta el menú de regeneración. Consulte la figura 93.

Figura 93.



Para iniciar la regeneración manual, deben cumplirse las siguientes condiciones de entrada:

- El punto muerto debe estar seleccionado.
- El freno de estacionamiento debe estar aplicado.
- Caliente el motor haciéndolo funcionar a altas revoluciones.
- DPF la luz debe estar en verde. Si no, continúe usando la máquina y vuelva a intentarlo después de unos minutos.

Cuando hay una regeneración disponible, la pantalla muestra cuatro marcas verdes en el menú. Consulte la figura 94.

Pulse el botón de información para activar la regeneración.

Figura 94.



El motor aumentará automáticamente su velocidad y comenzará el proceso de regeneración. Esto se indica mediante el parpadeo del icono DPF ámbar. Este proceso normalmente tarda 45 minutos en completarse. Si es necesario, este proceso se puede interrumpir manualmente apagando el motor o automáticamente si una de las condiciones de entrada ya no es válida. El operador solo debe detener la regeneración si ya no es seguro continuar.

Si los indicadores ámbar para una regeneración manual se ignoran o inhiben continuamente, el motor reducirá aún más su régimen con potencia y par limitados. Consulte la figura 95.

Figura 95.



Si se ignoran las indicaciones de la luz DPF ámbar para una regeneración manual, el motor reducirá su potencia y funcionará con una potencia y un par limitados, indicados por un código de error en la pantalla. Se debe realizar una regeneración manual para eliminar el error.

Regeneración de servicio del DPF

Ignorar continuamente las solicitudes de una regeneración manual dará como resultado una drástica reducción de potencia del motor y se requerirá una regeneración de servicio utilizando un software especializado. Aparecerá un código de error en la pantalla. Aparecerá el símbolo rojo de regeneración. Póngase en contacto con el concesionario JCB. Al final de una regeneración de servicio es necesario sustituir el aceite del motor. Una regeneración de servicio no se admitirá durante la garantía. Consulte la figura 96.

Figura 96.



Puesta en movimiento de la máquina

General

▲ ADVERTENCIA Trabajar con la máquina en laderas puede ser peligroso si no se toman las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el emplazamiento cuidadosamente. Al subir pendientes, hágalo en marcha atrás si la máquina está descargada o en marcha adelante si está cargada. Al bajar pendientes, hágalo en marcha adelante si la máquina está descargada o en marcha atrás si está cargada. Tenga especial cuidado al cruzar una pendiente. Si la pendiente es muy pronunciada, la máquina podría volcar. Si precisa cruzar una pendiente, mantenga los implementos próximos al suelo.

ADVERTENCIA No se baje de una máquina en movimiento.

ADVERTENCIA Conduzca siempre una máquina cargada, hacia arriba en marcha adelante y hacia abajo en marcha atrás. Conduzca siempre una máquina descargada hacia arriba en marcha atrás y hacia abajo en marcha adelante.

La máquina puede ponerse en movimiento en cualquier marcha. No haga trabajar excesivamente el motor innecesariamente, por ejemplo utilizando una marcha demasiado alta en una subida. Utilizando una velocidad demasiado larga se recalentará el líquido del convertidor de par. Al mover la máquina, debe mantenerla bajo control en todo momento. Esté alerta de posibles obstrucciones y peligros.

No utilice los pedales como apoyapiés. No se desplace con la máquina cuesta abajo en punto muerto, no tendrá el control total. También, dejar que la máquina descienda en punto muerto dañará la transmisión.

No gire en una pendiente ni conduzca a través en la misma. Seleccione la marcha necesaria antes de empezar a bajar una pendiente. Use la misma marcha que usaría para subir la pendiente. No cambie la marcha en la pendiente.

Si la carga empujara la máquina cuesta abajo, ponga la primera marcha (1) antes de empezar a descender la cuesta. Use el pedal de freno para impedir que la máquina se embale cuesta abajo.

Al acercarse donde haya barro denso, ponga la primera marcha (1) y pase con las ruedas delanteras en dirección recta.

Tenga especial cuidado al conducir marcha atrás. Si la máquina tiene retrovisores, asegúrese de que su visión de los retrovisores no quede obstruida. Asegúrese de que está todo despejado detrás de la máquina antes de ir marcha atrás. Asegúrese de que funciona debidamente la alarma de marcha atrás y que puede oírse claramente por las personas de la proximidad.

Pueden haber instalados diversos tipos de alarma en la máquina según los diferentes entornos de trabajo. Pueden haber normativas locales destinadas a controlar el tipo de alarma de marcha atrás que debe utilizarse en determinados lugares. Asegúrese de que su máquina tiene instalado el tipo correcto de alarma de marcha atrás.

Después de haber dejado calentarse el motor y haber comprobado el freno de estacionamiento, ponga la máquina en movimiento como se describe a continuación.

1. Compruebe el cinturón de seguridad y el asiento.

1.1. Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté bien abrochado.

1.2. Asegúrese de que el asiento esté correctamente ajustado.

¡PRECAUCIÓN! Con la dirección a las 4 ruedas, el extremo trasero de la máquina basculará hacia afuera cuando gire. Compruebe el espacio antes de girar.

2. Seleccione el modo de dirección requerido. Recuerde que la dirección puede mantenerse temporalmente en el último modo seleccionado hasta que las ruedas traseras pasen a la posición de "recto hacia adelante".

¡ADVERTENCIA! Si cambia bruscamente de marcha adelante a marcha atrás o viceversa con la máquina en movimiento, usted u otros pueden sufrir lesiones o un accidente mortal. Unos movimientos exagerados e innecesarios de la (s) palanca (s) pueden invertir rápidamente la dirección de desplazamiento de la máquina sin advertir a los demás. Observe siempre el procedimiento que se recomienda para pasar del avance a la marcha atrás.

¡ADVERTENCIA! No cambie de una marcha alta a una marcha baja (por ejemplo, de 4.^a a 1.^a) en un movimiento repentino cuando la máquina se esté desplazando. De lo contrario, la máquina desacelerará rápidamente y usted u otras personas podrían morir o resultar gravemente heridas. Al seleccionar marchas más bajas, deje que se reduzca la velocidad del motor antes de cada cambio de marcha.

3. Seleccione el modo de desconexión de la transmisión - conectada o desconectada (si está instalado).
4. Compruebe que la pluma esté en la posición de desplazamiento.
5. Pise el (los) pedal(es) del freno.
6. Suelte el freno de estacionamiento y a continuación pise el pedal de freno. El freno de estacionamiento debe liberarse antes de seleccionar marcha hacia adelante o atrás.
7. Seleccione marcha adelante o marcha atrás. Dependiendo de la versión del software, no puede acoplar la transmisión o manejar los mandos hidráulicos a no ser que se esté sentado en el asiento.
8. Verifique que no haya peligro para el desplazamiento; a continuación suelte el pedal de freno y presione el pedal del acelerador. La máquina arrancará con suavidad.

¡ADVERTENCIA! Si falla el motor o la dirección hay que parar la máquina lo más rápidamente posible. No utilice la máquina hasta que el fallo haya sido subsanado.

9. Compruebe la dirección y los frenos mientras la máquina se desplaza lentamente. No conduzca la máquina si la dirección y los frenos no funcionan correctamente. Si no se está seguro, es mejor suponer que son defectuosos.

Pendientes

General

⚠ **ADVERTENCIA** Asegúrese de haber sido formado y de estar familiarizado con el uso de máquinas en pendientes y de comprender los efectos adversos que las pendientes y las condiciones de la obra pueden tener sobre la estabilidad. Nunca use la máquina en una pendiente si no comprende las prácticas recomendadas para el uso de las máquinas en estas aplicaciones.

Cuando la máquina se utiliza en una pendiente, hay varios factores que pueden afectar adversamente a su estabilidad y seguridad, así como a la del operario.

Es indispensable efectuar una evaluación de riesgos para el trabajo a realizar y que el operador siga las precauciones de seguridad identificadas en dicha evaluación.

Conducción en pendientes

Conducción para subir y bajar pendientes

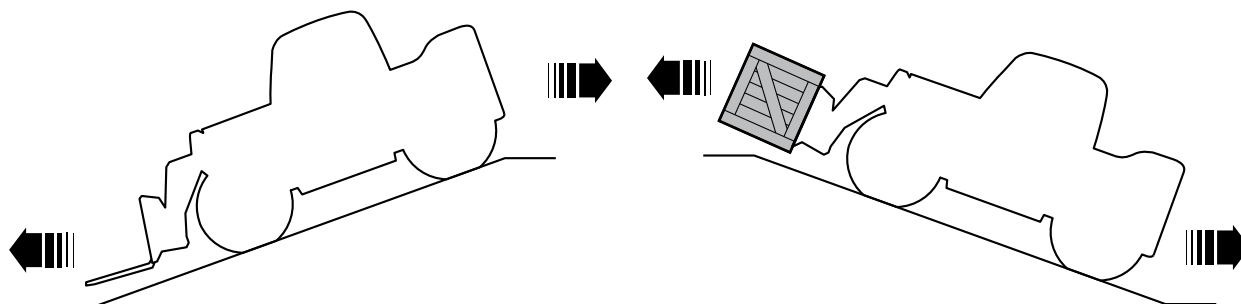
Cargas fijas

⚠ **ADVERTENCIA** Trabajar con la máquina en laderas puede ser peligroso si no se toman las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el emplazamiento cuidadosamente. Al subir pendientes, hágalo en marcha atrás si la máquina está descargada o en marcha adelante si está cargada. Al bajar pendientes, hágalo en marcha adelante si la máquina está descargada o en marcha atrás si está cargada. Tenga especial cuidado al cruzar una pendiente. Si la pendiente es muy pronunciada, la máquina podría volcar. Si precisa cruzar una pendiente, mantenga los implementos próximos al suelo.

Para obtener la máxima tracción al conducir en una pendiente:

- Con la máquina descargada, baje la pendiente en marcha hacia adelante y súbala en marcha atrás
- Con la máquina cargada, suba la pendiente en marcha hacia adelante y bájela en marcha atrás

Figura 97.



Cargas suspendidas

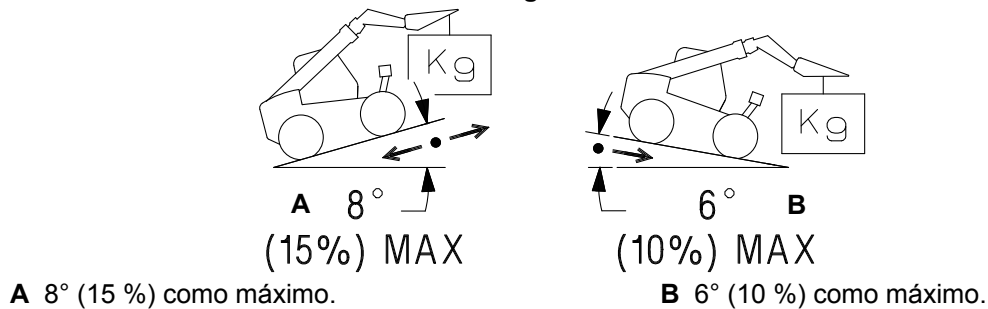
Una carga suspendida tiene la capacidad de girar sobre su punto de acoplamiento y ocasionar daños graves a la máquina y hacer que la máquina sea inestable y vuelque fácilmente. Para impedirlo al desplazarse con cargas suspendidas, hay que tener especial cuidado con respecto al posicionamiento de la carga, el ángulo de la pendiente y el ángulo de la pluma. Los límites máximos de estos parámetros pueden encontrarse en el gráfico de cargas suspendidas desplegable de cada implemento.

Para maximizar la tracción y la estabilidad de la máquina al conducir con una carga suspendida en una pendiente:

- Conduzca una máquina cargada hacia adelante para subir una pendiente y hacia atrás para bajarla cuando el ángulo de la pendiente sea de 8° (15 %) como máximo.
- Solo conduzca una máquina cargada hacia adelante para bajar una pendiente solo cuando la pendiente tenga un ángulo máximo de 6° (10 %).

- Como se indica en la sección Desplazamiento con cargas suspendidas, cerciórese de que la carga no sea mayor que la 300 mm desde el suelo y que la pluma no esté elevada por encima de 45°.

Figura 98.



Conducción para atravesar pendientes

Cargas fijas

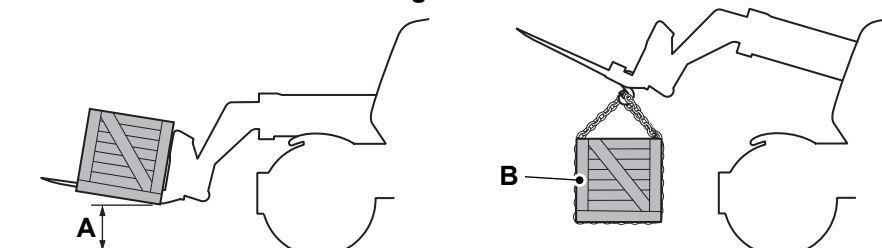
Para obtener la máxima estabilidad, haga funcionar la máquina sobre un terreno firme y llano. La estabilidad de la máquina se reduce cuando se conduce a través de una pendiente.

Al cruzar una pendiente, retraiga del todo la pluma y conduzca lentamente la máquina al paso de andar.

No levante el bastidor más de lo necesario. Esto se produce normalmente cuando el punto más bajo de la carga no está más de 500 mm (19,7 pulgadas) por encima del suelo, con una carga transportada encima de las horquillas. Ciertas cargas podrán llevarse suspendidas debajo de las horquillas, tal como se muestra. En este caso, deben valorarse los riesgos en cuestión antes de levantar el bastidor lo suficiente para alcanzar la altura libre.

Recuerde, tenga cuidado y trabaje seguro. Su vida o la de otros podrán estar en peligro si corre riesgos innecesarios.

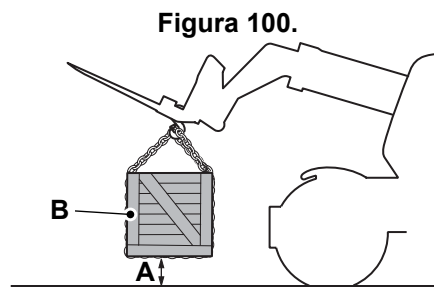
Figura 99.



Cargas suspendidas

Cuando conduzca por una pendiente con una carga suspendida, retraiga la pluma por completo y cerciórese de que la pluma no se eleve por encima de 45°. Conduzca lentamente la máquina al paso de andar no más de 2 km/h (1,2 m/h).

No levante el bastidor más de lo necesario. Esto se produce normalmente cuando el punto más bajo de la carga no está a más de 300 mm por encima del suelo.



A Punto más bajo de la carga

B Carga suspendida por debajo de las horquillas

Trabajo en pendientes

Operaciones de elevación en pendientes

⚠ ADVERTENCIA Las operaciones de conducir o izar en pendientes pueden ser peligrosas. La máquina podría perder la estabilidad lateral y volcar. Usted y otras personas pueden resultar gravemente lesionadas o morir.

ADVERTENCIA Detenga la máquina y ponga el freno de estacionamiento antes de efectuar una operación de elevación.

Se recomienda hacer funcionar la máquina sobre un terreno firme y llano en la medida de lo posible, para obtener una estabilidad máxima de la máquina.

No debe llevarse a cabo una operación de elevación en una pendiente, a no ser que la máquina esté nivelada a lo ancho (nivelación lateral).

La estabilidad longitudinal y la lateral son dos factores de seguridad muy importantes que han de tenerse en cuenta si se requiere extender la pluma o levantarla a más de 500 mm del suelo, con la máquina en una pendiente.

Estabilidad longitudinal

La estabilidad longitudinal (hacia adelante) se mide e indica mediante el LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) de la cabina, si está instalado.

Lea y comprenda la sección que describe el funcionamiento del LLMI antes de llevar a cabo una operación de elevación con la máquina (si está instalado).

Haga funcionar siempre la máquina dentro de los límites de estabilidad longitudinal indicados por el LLMI (si está instalado) o el gráfico de cargas.

Estabilidad lateral

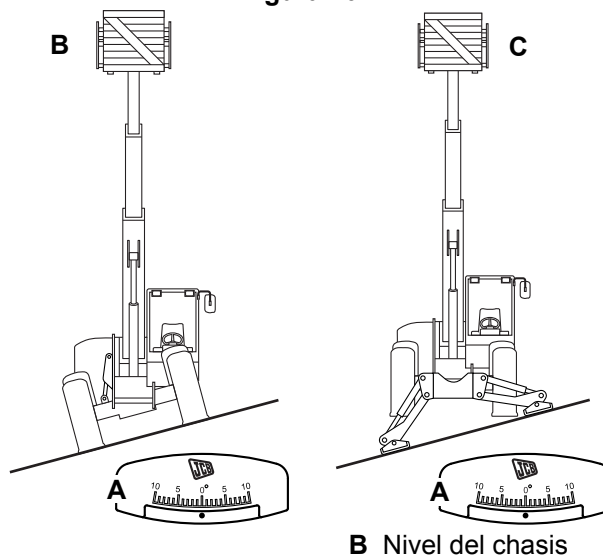
Cerciórese de que la máquina está nivelada a lo ancho para mantener la estabilidad lateral (de costado).

Puede utilizarse un inclinómetro para comprobar si la máquina está nivelada. [Consulte: Inclinómetros \(Página 114\).](#)

Las máquinas con la opción de nivelación (oscilación) del chasis pueden dejarse niveladas a lo ancho utilizando la función de control de oscilación.

Las máquinas con estabilizadores pueden nivelarse en toda su anchura utilizando los estabilizadores.

Figura 101.

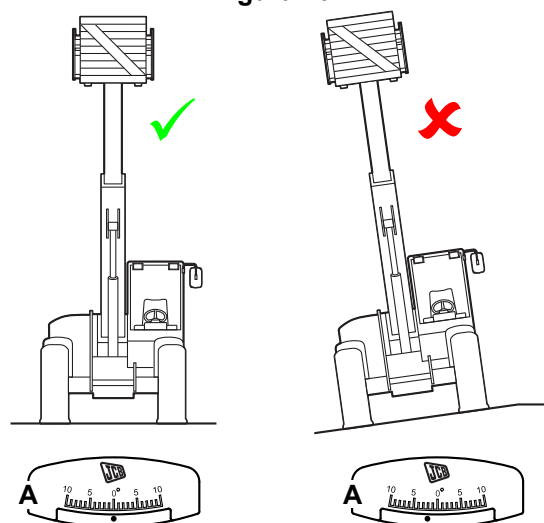


A Inclinómetro
C Nivel de los estabilizadores

Se recomienda manejar la máquina en terreno firme y llano siempre que sea posible para la máxima estabilidad de la máquina.

Si la máquina no puede dejarse nivelada a lo ancho, el operador debe realizar una evaluación de riesgos antes de intentar izar una carga.

Figura 102.



A Inclinómetro

Conducción de la máquina

Modos de dirección

Alineación de las ruedas

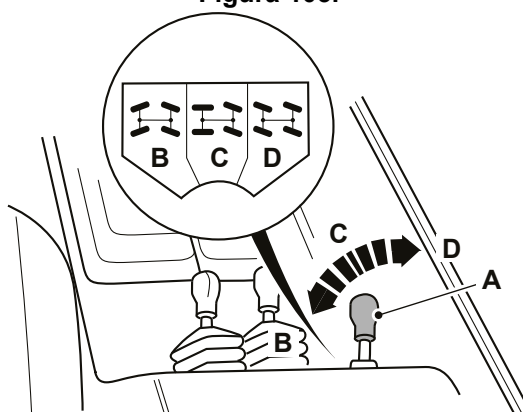
Manual indicado

Antes de seleccionar el modo de dirección requerido, asegúrese de que las ruedas estén alineadas correctamente.

Para alinear las ruedas:

1. Detenga la máquina. Ajuste la palanca del cambio a la posición de punto muerto.
2. Utilice la palanca para seleccionar dirección en las 4 ruedas.
3. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén en posición recta hacia adelante tal como se muestra.
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#)
4. Utilice la palanca para seleccionar dirección en las 2 ruedas.
5. Gire el volante hasta que las ruedas delanteras estén en posición recta hacia adelante tal como se muestra.
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#)
6. Todas las ruedas ahora están alineadas en posición recta. Seleccione el modo de dirección requerido y prosiga de la forma normal.

Figura 103.



A Palanca selectora de modo de dirección.

C Dirección a las 2 ruedas

B Dirección a las 4 ruedas

D Dirección en diagonal

Modo de dirección electrónica

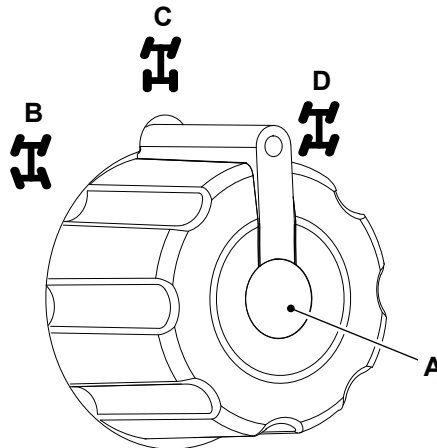
Antes de seleccionar el modo de dirección requerido, asegúrese de que las ruedas estén alineadas correctamente.

Para alinear las ruedas:

1. Detenga la máquina. Ajuste la palanca del cambio a la posición de punto muerto.
2. Utilice el interruptor para seleccionar la dirección en las 2 ruedas.
 - 2.1. Los sensores en los ejes evitan que el modo de dirección cambie hasta que las ruedas estén alineadas en posición en línea recta.
 - 2.2. Aparecerá un símbolo en la pantalla principal para mostrar el cambio de modo solicitado. Parpadeará mientras se produce el cambio de modo.
3. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén en posición recta hacia adelante.

- 3.1. Cuando las ruedas traseras estén en posición recta, la máquina pasará a dirección en las 2 ruedas. El símbolo deja de parpadear y cambia para indicar cuando la dirección en las 2 ruedas está activa.
4. Utilice el interruptor para seleccionar la dirección en las 4 ruedas.
5. Gire el volante hasta que las ruedas delanteras estén en posición recta hacia adelante.
6. Todas las ruedas ahora están alineadas en posición recta. Seleccione el modo de dirección requerido y prosiga de la forma normal.

Figura 104.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| A Interruptor selector de modo de dirección | B Dirección a las 4 ruedas |
| C Dirección a las 2 ruedas | D Dirección en diagonal |

Anulación del modo de dirección

En caso de no poder cambiar los modos de dirección, siga la función de anulación del modo de dirección.

1. Con el modo de dirección en diagonal o 4WS (Dirección en las cuatro ruedas) seleccionado, alinee las ruedas traseras para que queden en posición recta hacia adelante.
 - 1.1. Si no se puede girar el volante para alinear las ruedas traseras, continúe con el procedimiento.
2. Seleccione la anulación del modo de dirección en el menú.

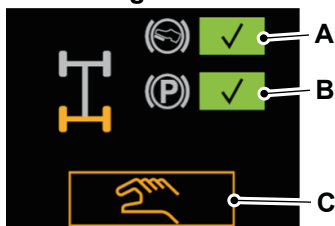
Figura 105.



- A** Anulación del modo de dirección

3. Aplique el freno de pie y el freno de mano, el símbolo de la mano se iluminará.

Figura 106.



A Confirmación de freno de pie puesto

B Confirmación de freno de estacionamiento puesto

C Símbolo de mano

4. Presione y mantenga presionado el interruptor de información para seleccionar la anulación del modo de dirección. El símbolo de la mano debe estar iluminado y se deben aplicar el freno de pie y el de mano.
5. Ponga las ruedas delanteras en la posición recta hacia adelante.
 - 5.1. Gire el volante en el sentido apropiado para girar las ruedas delanteras de nuevo hasta la posición recta hacia adelante. Continúe girando el volante hasta que las ruedas delanteras pasen por la posición recta hacia adelante.
6. La máquina saldrá automáticamente de la función de anulación del modo de dirección y reanudará el modo de dirección seleccionado en el interruptor selector del modo de dirección giratorio.
7. Si las ruedas traseras no se pueden alinear, repita el procedimiento.

Palancas/Pedales de funcionamiento

General

▲ **ADVERTENCIA** Asegúrese 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.

PRECAUCIÓN Mantenga limpios y secos los mandos de la máquina. Las manos y los pies pueden resbalar si los mandos están escurridizos. Si ocurre eso, podría perder el control de la máquina.

No haga funcionar nunca la máquina con una ventana lateral rota. Si la ventana lateral está rota, deje de utilizar la máquina hasta que se sustituya. Su máquina puede contar con un dispositivo de seguridad que impide el funcionamiento de los mandos de la pluma si la ventana lateral está rota. En este caso es posible utilizar la función de anulación LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) para bajar la pluma solo para fines de recuperación.

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.

Algunas palancas de mando y/o interruptores pueden o no estar instalados en su máquina dependiendo de las especificaciones de esta.

Mandos de la pluma

▲ **ADVERTENCIA** Suelte la palanca de elevación de la pluma cuando esta llegue a la posición totalmente alzada. Mantener el mando en la posición de elevación puede ocasionar la recogida lenta del carro.

PRECAUCIÓN Con tiempo frío, como por ejemplo a temperaturas inferiores a 0 °C, no intente hacer funcionar la máquina inmediatamente después de arrancarla. La máquina podría no responder correctamente a los movimientos de los mandos. Deje al menos un tiempo de calentamiento de 1 min para cada 1 °C por debajo de 0 °C con el motor a medio gas. Opere los servicios de la pluma y del carro para calentar el aceite hidráulico.

La palanca derecha controla el movimiento de la pluma y del carro.

La palanca tiene cuatro movimientos principales y retorna a la posición central (retención) por efecto de un muelle.

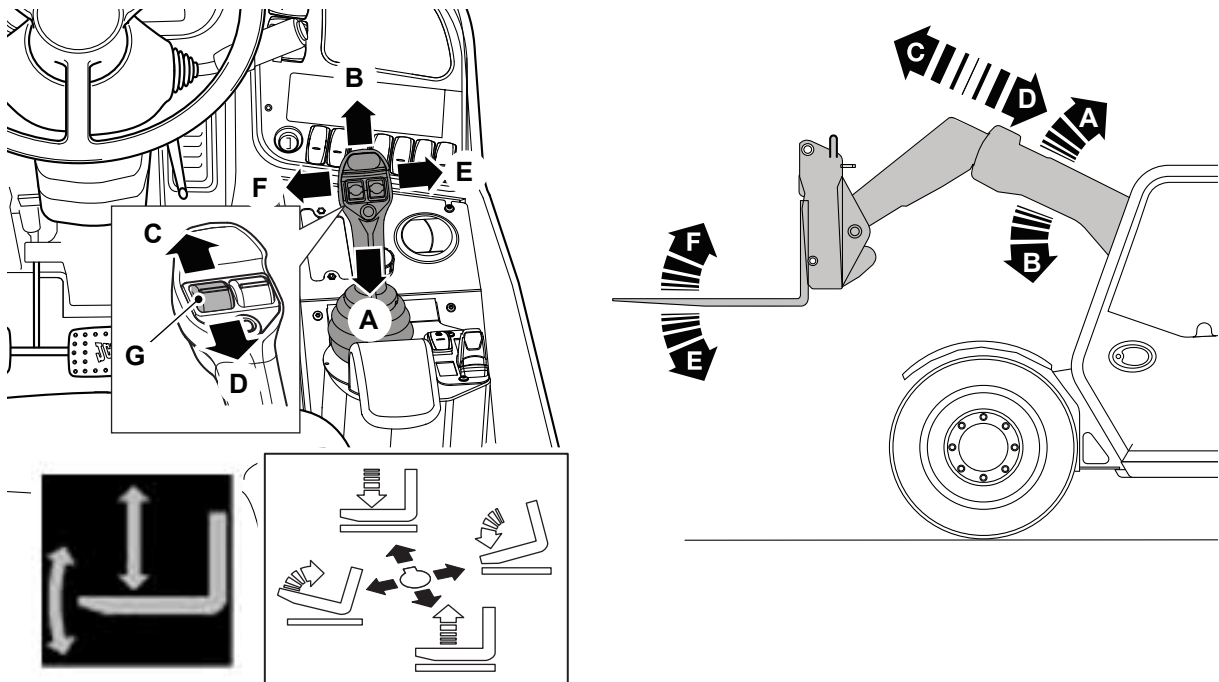
La velocidad del movimiento de la pluma / el bastidor depende de lo que se desplace la palanca; cuanto más se desplace la palanca, más rápida es la acción.

Los movimientos de la palanca principal y sus efectos se describen a continuación. Se pueden combinar acciones moviendo la palanca en diagonal.

Modelo de la carga

1. Para levantar la pluma, tire de la palanca hacia atrás.
2. Para bajar la pluma, empuje la palanca hacia adelante.
3. Para inclinar el bastidor hacia adelante, empuje la palanca hacia la derecha.
4. Para inclinar el bastidor hacia atrás, empuje la palanca hacia la izquierda.

Figura 107.



- A Subida de la pluma
- C Extensión de la pluma
- E Inclinación del bastidor hacia adelante
- G Interruptor de extensión/retracción

- B Bajada de la pluma
- D Retracción de la pluma
- F Inclinación del bastidor hacia atrás

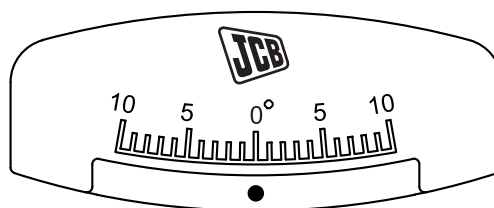
Mandos de nivelación del chasis

Antes de empezar a hacer funcionar la máquina, asegúrese de que la máquina esté nivelada.

Utilice el inclinómetro para comprobar que la máquina esté nivelada; cuando el inclinómetro muestra 0°, la máquina está nivelada.

Antes de empezar a conducir, asegúrese de que el cuerpo de la máquina esté perpendicular a los ejes.

Figura 108.



Mandos del circuito auxiliar

⚠ ADVERTENCIA Antes de operar el sistema auxiliar de control, asegúrese de que conoce todos los avisos de seguridad aplicables al implemento que está utilizando. Asegúrese también de haber instalado correctamente el implemento y haber leído su manual del operador.

General

La máquina tiene instalado un interruptor de modo hidráulico y en combinación con la palanca de mando, permite al operador seleccionar y controlar 3 modos hidráulicos; selección AUX, sistema de control de cazo y modo de caudal constante.

La máquina tiene instalado un circuito auxiliar (AUX I). Puede instalarse opcionalmente un segundo circuito auxiliar (AUX. II). Se dispone también de un enganche de recogida de remolque opcional.

AUX I puede ajustarse para ofrecer un caudal constante al implemento conectado.

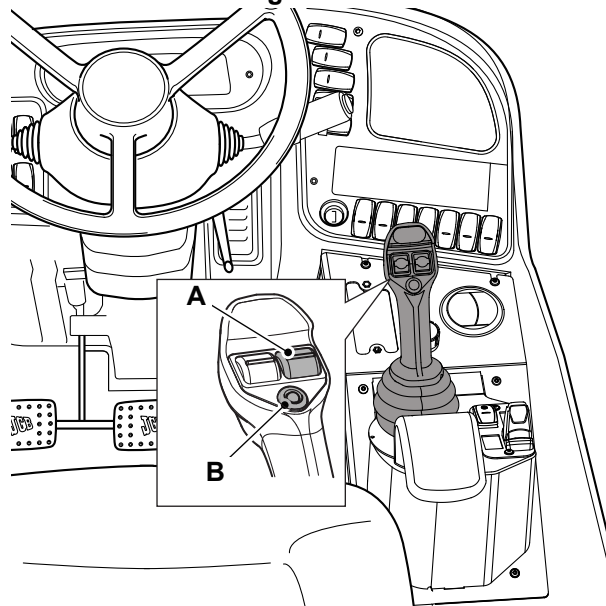
Para permitir al operador identificar qué modo auxiliar se ha seleccionado, en el panel de instrumentos se visualizarán una serie de iconos. [Consulte: Instrumentos \(Página 74\).](#)

Antes de utilizar los mandos identifique qué modo auxiliar está seleccionado.

Mando de palanca única

El interruptor de mando auxiliar es del tipo de rodillo proporcional. Tiene un muelle que lo devuelve a su posición central. La velocidad de funcionamiento depende de hasta qué posición se mueva el interruptor.

Figura 109.



A Pulsador

B Botón - activar

Auxiliar I (AUX I)

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)
2. En el panel de instrumentos no debe visualizarse el símbolo auxiliar en la pantalla.
3. Mueva el interruptor de rueda moleteada hacia adelante o atrás dependiendo del implemento instalado y la función requerida.

Modo de caudal constante

Al utilizar implementos motorizados durante un período de tiempo prolongado (30 min), debe seleccionarse un caudal constante máximo de 65%.

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)
2. Para activar el modo de caudal constante:
 - 2.1. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 2.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)

2.2. Pulse el botón en la palanca de mando; se visualizará un símbolo en la pantalla.

[Consulte: Instrumentos \(Página 74\).](#)

2.3. Al seleccionar el botón, el sistema auxiliar constante volverá a la velocidad y dirección previamente guardadas.

2.4. Utilice el interruptor manual para ajustar la velocidad y la dirección.

2.5. En la pantalla principal se visualizará el porcentaje de caudal disponible.

2.6. Estando en modo de caudal constante, al pulsar el botón o mover el pulsador se activará la pantalla. Las activaciones posteriores del botón activarán y a continuación desactivarán el modo de caudal constante.

3. El símbolo de modo de caudal constante en la pantalla indicará el modo activo y el inactivo.

[Consulte: Instrumentos \(Página 74\).](#)

4. Utilice el interruptor manual para ajustar la velocidad y dirección del modo de caudal constante.

5. Para salir del modo de caudal constante:

5.1. Pulse el botón en la palanca de mando. El símbolo en la pantalla de visualización principal pasará a estar en color gris.

5.2. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 1. El símbolo en la pantalla de visualización principal se apagará.

Auxiliar II (AUX II)

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.

[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)

2. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 1.

[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)

3. Para acceder al modo AUX II, pulse el botón.

4. Haga girar el pulsador hacia adelante o atrás dependiendo del implemento instalado y la función requerida.

5. Para salir del AUX II, pulse el botón.

Sistema de control del cazo

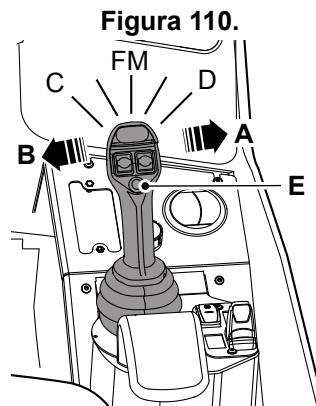
El sistema de control del cazo permite al operador oscilar el cazo automáticamente para facilitar la descarga de material.

1. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 3; se visualizará un símbolo en la pantalla.

2. Pulse el botón en la palanca de mando.

3. Mueva la palanca de mando en la dirección requerida.

La cantidad y el tipo de oscilación cambiarán dependiendo de la distancia o la dirección seleccionada con la palanca de mando, y la cantidad de rev del motor utilizadas. La oscilación varía de las formas siguientes:



A Dirección de la palanca de mando
E Botón

B Dirección de la palanca de mando

Tabla 19.

Banda en C	El cazo oscilará con una amplitud más grande y tenderá a recogerse más con el paso del tiempo. Se ha diseñado para ayudar al operador a impulsar material hacia arriba y hacia el exterior del cazo.
Banda D	El cazo oscilará con una amplitud más grande, y tenderá a descargarse más con el paso del tiempo. Se ha diseñado para ayudar al operador a descargar material pegajoso.
Banda FM	Pequeña cantidad de oscilación; el cazo tenderá a oscilar alrededor de la posición original del cazo (esto dependerá del tipo y la cantidad de material). Se ha diseñado para facilitar al operador la medición precisa de material

La oscilación cesará en cualquier punto cuando el operador suelte el botón, pero el cazo seguirá moviéndose en la dirección del joystick seleccionada.

Elevación y carga

General

⚠ **ADVERTENCIA** 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.

ADVERTENCIA Al transportar una carga subiendo una cuesta, se conducirá despacio y manteniendo la carga por delante de la máquina en el sentido de subida. Esto aumentará la estabilidad.

ADVERTENCIA No utilice la máquina para manipular objetos a no ser que esté equipada para esta finalidad. Sin los dispositivos pertinentes, la máquina puede ser inestable y volcar. Usted y otras personas podrían resultar gravemente lesionadas o morir.

ADVERTENCIA Antes de que usted levante una carga con la máquina, debe leer y comprender esta sección. No tomar las precauciones mostradas puede ocasionar la muerte o lesiones.

ADVERTENCIA Si su máquina no cuenta con un kit de elevación, un punto de elevación homologado tal como un gancho o un grillete y válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos, no debe utilizarse para la manipulación de objetos. La utilización de una máquina para la manipulación de objetos sin estos dispositivos podría ocasionar lesiones. Utilice la máquina sólo para movimiento de tierras.

Si su máquina no cuenta con este equipo, debe utilizar la máquina sólo para movimiento de tierras.

Normativas de elevación (manipulación de objetos)

El propietario y/u operador debe asegurarse de estar totalmente familiarizado con las leyes y normas sobre el uso de la máquina JCB para movimiento de tierras y elevación de objetos. Consulte con su concesionario JCB para obtener mayor información.

En ciertos países, las normativas de seguridad en vigor exigen la aplicación de factores de seguridad determinados. Consulte con su concesionario JCB para obtener mayor información.

Todos los valores y las capacidades de elevación (caso de ser aplicables) que aparecen en esta publicación hacen referencia a una máquina situada sobre un terreno sólido y plano.

Cargas máximas admisibles

La carga máxima que puede levantarse dependerá del equipo instalado en la máquina y de las leyes y normas actualmente en vigor en el país en que se utiliza la máquina.

Si la máquina está equipada para utilizarse conforme a las reglas de un "Certificado de Exención", éste especificará las cargas máximas admisibles.

Comprobaciones de adecuación para el fin específico de los equipos de elevación

Cualquier equipo de elevación (por ejemplo: 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. 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, asesoramiento adicional a su concesionario JCB local.

Gráficos de carga

⚠ **ADVERTENCIA** Los límites mostrados en los diagramas de carga son para una máquina de nivel estacionario. No levante ni alargue la pluma mientras la máquina esté en movimiento. Retraiga del todo la pluma y bájela lo máximo posible antes de circular con una carga.

PRECAUCIÓN El gráfico de cargas ilustrado aquí es solamente un ejemplo. No lo utilice para hallar los límites de carga de su máquina. Antes de levantar o colocar cargas consulte los gráficos de cargas que hay en la cabina de su máquina.

El SWL (Carga máxima admisible) de la máquina depende de cuánto se ha extendido la pluma y a qué ángulo se ha elevado.

La SWL a diferentes posiciones de la pluma se muestra en los gráficos de carga en la cabina.

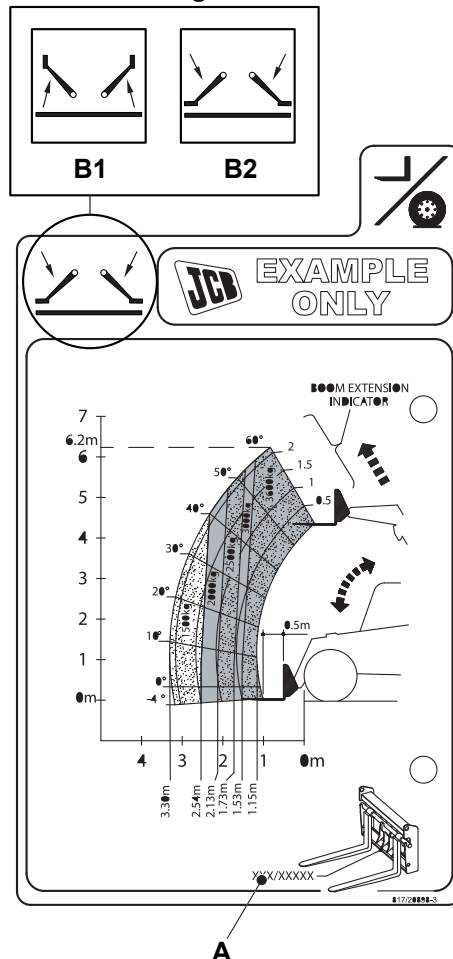
Los gráficos de carga indican cuánto se puede elevar y extender una carga sin exceder la carga máxima admisible. Cada modelo de máquina tiene su propio diagrama de carga para un carro de horquillas estándar y diagramas alternativos para el uso cuando se utilizan estabilizadores o nivelación (balanceo) del chasis. Algunos otros gráficos de carga cuando se hayan instalado en la pluma un bastidor o un implemento distintos.

Los límites mostrados en la tabla de cargas son aplicables solamente a una máquina equipada con neumáticos homologados por JCB. Para obtener los límites indicados, los neumáticos deben estar en buen estado e inflados a la presión correcta. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Compruebe que tiene el gráfico de carga correspondiente a cualquier bastidor o implemento alternativo. Si procede, el gráfico de carga muestra el número de referencia del bastidor o del implemento al cual hace referencia. Si no está seguro de cuál es el gráfico de carga correcto, contacte con su distribuidor JCB para que le asesore.

Sustituya los gráficos ausentes o dañados.

Figura 111.



A Número de referencia del implemento
B2 Estabilizador bajado

B1 Estabilizador levantado

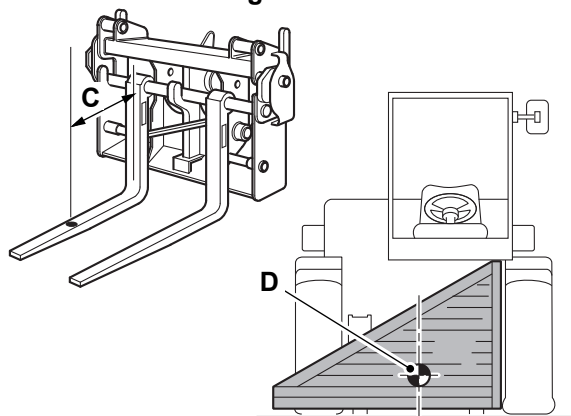
Utilización de los gráficos de carga

1. Compruebe qué implemento de pluma está montado en su máquina y consulte el gráfico de cargas correcto en la cabina.
2. Es preciso conocer el peso de una carga antes de recogerla o depositarla.

3. Compruebe que el centro de gravedad de las cargas delante de los montantes de la horquilla no sea superior a 500 mm.

- 3.1. El centro de gravedad de las cargas podrá no situarse en el medio de la carga. Tendrá que averiguar dónde está.

Figura 112.



C Longitud = 500 mm

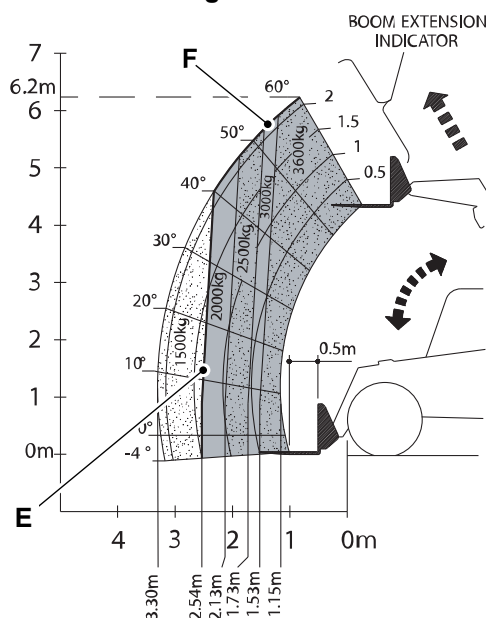
D Centro de gravedad

4. Cuando conozca el peso de la carga, mire en el gráfico de cargas y halle el segmento de color que tiene el peso más alto siguiente.

- 4.1. Por ejemplo, si el peso de su carga es de 1800 kg, encuentre el segmento de 2000 kg. Este es el segmento de carga máxima que corresponde a su carga.

- 4.2. El borde izquierdo y el borde superior de este segmento muestran los límites de estabilidad de la máquina para su carga. No debe inclinarse ni extenderse la pluma más allá de estos límites.

Figura 113.



E Borde izquierdo

F Borde superior

5. Después de meter las horquillas debajo de la carga, y antes de levantarla, compruebe los indicadores de ángulo y extensión de la pluma. Halle esos mismos valores en el gráfico de carga.

- 5.1. En el gráfico se verá que las líneas discurren desde las escalas de ángulos y extensiones de la pluma, pasando por la parte coloreada del gráfico. Halle el punto donde se cruzan las líneas correspondientes

a sus lecturas. Si se cruzan dentro del segmento de carga máxima o a la derecha de él, la carga está dentro de los límites admisibles.

- 5.2. Si las líneas se cruzan por encima o a la izquierda del segmento, absténgase de recoger la carga. Saque las horquillas, retraiga la pluma y pruebe de nuevo. Si aun habiendo retraído del todo la pluma los valores de ángulo y extensión continúan cruzándose fuera del segmento de carga máxima, no intente levantar la carga.
6. Cuando la carga esté en las horquillas, retraiga la pluma antes de subirla o bajarla. Se reduce así el riesgo de que la máquina se vuelva inestable. Mientras se está moviendo la pluma, vigile los indicadores de ángulo y extensión. Hay que mantenerse dentro de los límites que correspondan a su carga.
- 6.1. Cuando la carga esté alta (tal como en un andamio) habrá que apartarla de él antes de retraer del todo la pluma.
7. Antes de colocar una carga, se debe usar el gráfico de carga para ver cuánto se debe acercar la máquina al punto de descarga. Debe poderse depositar la carga sin que se crucen los límites de la izquierda o de arriba del segmento de carga máxima.

Indicadores de la pluma

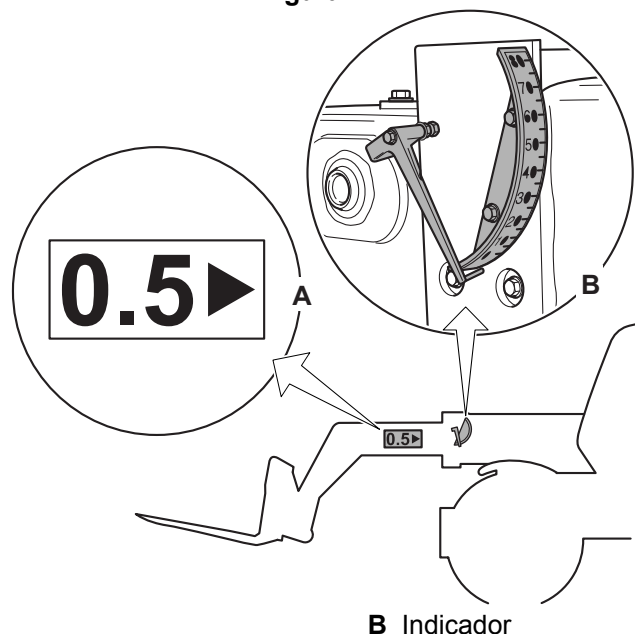
El SWL (Carga máxima admisible) a diferentes posiciones de la pluma, indicado en los gráficos de carga en la cabina. Antes de levantar o situar una carga consulte los gráficos de la cabina. [Consulte: Gráficos de carga \(Página 111\)](#).

Los indicadores del ángulo y extensión de la pluma están instalados en la propia pluma. Se indican con etiquetas numeradas; los números representan la extensión de la pluma en metros.

Un indicador señala el ángulo de la pluma. Tiene una escala marcada en grados.

Antes de levantar o situar una carga, consulte siempre los gráficos de la cabina. [Consulte: Gráficos de carga \(Página 111\)](#).

Figura 114.



A Etiqueta

B Indicador

Inclinómetros

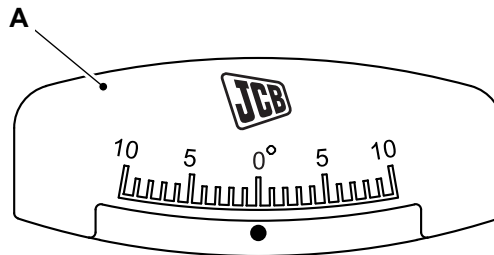
La posición lateral de la máquina está indicada por un inclinómetro montado en la cabina.

Utilice el inclinómetro para comprobar si la máquina está nivelada antes de manejar la pluma. La máquina está nivelada cuando el inclinómetro muestra 0°.

Reposicione la máquina si no puede obtener una posición nivelada.

Consulte: Pendientes (Página 99).

Figura 115.



A Inclinómetro

Indicador de momento de carga longitudinal (LLMI)

▲ ADVERTENCIA Observe frecuentemente las luces indicadoras mientras se levantan o manipulan cargas. Cuando se vean más luces hay que tener cuidado adicional con los movimientos de las palancas de mando. No maneje las palancas a sacudidas ni haga cambios bruscos de dirección.

ADVERTENCIA El Indicador de Momento de Carga solo muestra la estabilidad de la máquina hacia adelante. No lo utilice como guía para el peso que se está levantando. Consulte los diagramas de carga de la cabina. La carga de trabajo máximo indicada por el indicador de momento de carga no se corresponde con el SWL especificado en las tablas de carga en la cabina.

ADVERTENCIA La pantalla de lectura se verá afectado por el bloqueo máximo de la dirección y por los ángulos máximos de giro del eje. Antes de levantar una carga, asegure siempre que la dirección no se encuentre totalmente bloqueada y que el eje trasero no esté totalmente articulado.

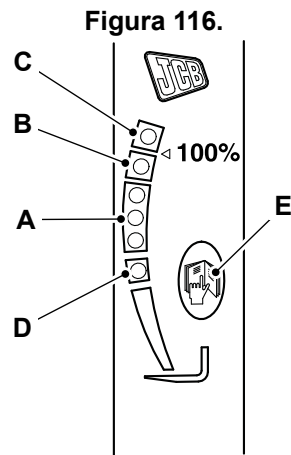
El LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) advierte al operador cuando la máquina se esté acercando a su límite de funcionamiento máximo (es decir, cuando el momento de carga podría hacer que la máquina vuelque hacia adelante).

Un sensor mide la carga ejercida en el eje trasero y envía una señal a la unidad de indicador. El indicador convierte la señal en una visualización con tres verdes LED (Diodo emisor de luz), un ámbar LED y un rojo LED. Los LED se encenderán progresivamente a medida que aumente la carga. Consulte la figura 116.

El LED ámbar parpadeará a medida que la carga se acerque al límite de funcionamiento máximo. Si esto ocurre, mueva la carga hasta una posición estable levantando o retrayendo la pluma.

Si la carga sobrepasa el límite máximo de trabajo, se enciende el LED rojo y suena una advertencia acústica.

Si se detecta un fallo del sistema, una combinación de LED indicará un código de fallo.



A Color verde LED (x3)
C Color rojo LED (x1)
E Botón de pantalla

B Color ámbar LED (x1)
D Color verde LED (x1)

Las siguientes comprobaciones y ajustes solo deben efectuarse con el motor en marcha. Aplique el freno de estacionamiento y ponga la palanca de marcha hacia adelante / marcha atrás en punto muerto.

Comprobación del indicador

▲ ADVERTENCIA Si hay un fallo en el Indicador de Momento de Carga, contacte con su concesionario JCB. No intente repararla usted mismo.

Pruebe la LLMI unidad a diario:

1. Aparque la máquina en un sitio terreno sólido y nivelado y deje el motor en marcha.
2. Aplique el freno de estacionamiento y ponga en punto muerto la palanca de marcha hacia adelante/atrás.
3. Se encenderá el LED verde en la parte inferior de la pantalla para mostrar que el indicador está recibiendo energía. Consulte la figura 116.
4. Pulse y suelte el botón del visualizador.
5. Si la unidad está funcionando bien, parpadean todos los LED en el indicador y suena la alarma acústica.
6. No utilice la máquina si el fallo no se elimina. Pare y estacione la máquina tan pronto como la seguridad lo permita. Pare el motor. Póngase en contacto con su distribuidor JCB.

Ajuste del volumen y brillo

El volumen de la alarma acústica y el brillo de la pantalla LED puede ajustarlos el operador mediante el botón de visualización. El sistema se reiniciará al ajuste por defecto cuando la llave de encendido se gira a la posición OFF. Esto permite reducir el volumen y el brillo al trabajar de noche. Las posibles opciones son:

- Volumen y brillo totales (reglaje implícito)
- Volumen reducido y brillo total
- Volumen total y brillo reducido
- Volumen reducido y brillo reducido

Procedimiento de ajuste

1. Aparque la máquina en un sitio terreno sólido y nivelado y deje el motor en marcha.
2. Aplique el freno de estacionamiento y ponga en punto muerto la palanca de marcha hacia adelante/atrás.
3. Se encenderá la luz verde en la parte inferior de la pantalla para mostrar que el indicador está recibiendo alimentación. Consulte la figura 116.

4. Mantenga pulsado el botón del visualizador.

4.1. La pantalla cambiará entre las opciones de volumen y brillo, pausando durante un breve período de tiempo para mostrar cada una de las opciones.

Duración: 3 s

5. Suelte el botón durante la demostración requerida para seleccionar esa opción.

El sistema se reiniciará al ajuste por defecto cuando la llave de encendido se gira a la posición OFF.

Códigos de fallos de diagnóstico

▲ ADVERTENCIA Si hay un fallo en el Indicador de Momento de Carga, contacte con su concesionario JCB. No intente repararla usted mismo.

Si el sistema detecta un fallo, sonará la alarma acústica y se encenderá una combinación de LED para indicar un código de fallo durante aproximadamente 10 s. Consulte la figura 116.

La alarma y la indicación del código de fallo se cancelan transcurridos 10 s y todos los LED del visualizador parpadearán continuamente mientras persista la fallo. Pulse y suelte el botón del visualizador para mostrar el código de fallo durante otros 10 s.

Si se visualiza un código de fallo, desconecte la llave de encendido y vuélvala a conectar. Si el fallo se elimina, la pantalla volverá a normal. No utilice la máquina si el fallo no se elimina. Pare y estacione la máquina tan pronto como la seguridad lo permita. Pare el motor. Póngase en contacto con su distribuidor JCB.

Figura 117. Fallos de calibración

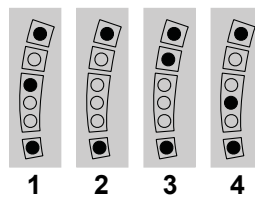


Figura 118. Fallos de la unidad LLMI

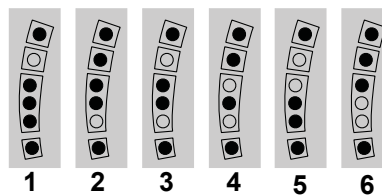
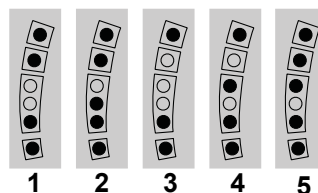


Figura 119. Fallos externos de LLMI



Control de momento de carga longitudinal (LLMC)

▲ ADVERTENCIA El sistema de control de momento de carga longitudinal supervisa la estabilidad delantera de la máquina solamente. No lo utilice como guía para el peso que se está levantando. Consulte los diagramas de carga de la cabina. La carga de trabajo máxima indicada por el sistema de control de

momento de carga longitudinal no se corresponde necesariamente con la SWL especificada en los diagramas de carga en la cabina.

ADVERTENCIA La pantalla de lectura se verá afectado por el bloqueo máximo de la dirección y por los ángulos máximos de giro del eje. Antes de levantar una carga, asegure siempre que la dirección no se encuentre totalmente bloqueada y que el eje trasero no esté totalmente articulado.

El momento de carga longitudinal es un producto de la carga en la pluma y la distancia a la que se desplaza la carga hacia adelante desde el centro de gravedad de la máquina. A medida que la carga se desplaza hacia adelante, el momento de carga aumenta hasta un punto donde la máquina se inclinará hacia adelante.

El sistema LLMC (Control de momento de carga longitudinal) ralentiza el funcionamiento de todos los servicios hidráulicos a medida que la máquina se acerca a su límite de trabajo máximo (es decir, cuando el momento de carga pudiera hacer que la máquina volcara hacia adelante) al realizar operaciones de carga y colocación. El aislamiento automático de los servicios hidráulicos impide que el operador supere el momento de carga longitudinal máximo.

El sistema no advierte ni impide que la máquina se incline o vuelque lateralmente o hacia atrás. El sistema no advierte ni impide la inclinación o el vuelco cuando la máquina se está desplazando, cuando está funcionando sobre un terreno no adecuado o sujeta a una sobrecarga repentina.

El sistema es una mejora de los dispositivos que JCB actualmente instala de serie, por ejemplo tablas de carga y marcadores de extensión de pluma. No debe confiarse en el sistema como en la fuente de protección principal para la máquina. El operador / agente del emplazamiento sigue teniendo el deber de tener cuidado:

- Conocer la masa y el centro de carga de las cargas manejadas.
- Conocer la extensión y el ángulo de pluma que se requerirán para colocar la carga (puede comprobarse realizando un ensayo antes sin la carga)
- Mientras mueva la carga, siga las tablas de elevación, los marcadores de extensión de pluma y las LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) indicaciones de .

El uso de los implementos de manipulación para las unidades de carga (por ejemplo, balas o bolsas de transporte) puede ocasionar un importante aumento en el momento de vuelco durante el uso de las operaciones de recogida y descarga. Asegúrese de que el uso de dichos implementos no lleve la máquina más allá de su límite de estabilidad. [Consulte: Gráficos de carga \(Página 111\).](#)

Funcionamiento

El sistema está permanentemente activado cuando el encendido está conectado. El sistema automáticamente cambia entre activo (símbolo verde encendido) y no activo (símbolo ámbar encendido) dependiendo del estado de la máquina. El sistema funciona de la forma normal. LLMI

Tenga en cuenta que el sistema no está activo cuando la máquina se está desplazando o cuando la pluma está totalmente retraída. LLMC

A medida que la máquina se acerca a su límite de estabilidad, los servicios hidráulicos de la pluma reducen su velocidad y a continuación se paran. Cuando funcionen los servicios de elevación y retracción de la pluma. Desplace la carga hasta una posición estable elevando o retrayendo la pluma. Cuando una carga se haya recuperado hasta un estado más estable, solo será posible utilizar otros servicios hidráulicos tras devolver la palanca una posición de punto muerto. Si hay un fallo del sistema, los servicios hidráulicos de la pluma se aíslan automáticamente.

Procedimiento de calentamiento

Para que el sistema hidráulico de la máquina funcione de forma eficiente, la temperatura del aceite hidráulico de la máquina debe ser como mínimo de 10 °C. Si la temperatura del aire está por debajo del nivel de congelación, haga lo siguiente:

1. Aparque la máquina en un sitio firme y llano y deje el motor en marcha.
2. Aplique el freno de estacionamiento y ponga en punto muerto la palanca de marcha al frente/atrás.
3. El motor aproximadamente a 1500 R.P.M.

- 3.1. Alce y baje la pluma cinco veces.
- 3.2. Extienda y retraiga la pluma cinco veces.
- 3.3. Bascule y recoja el bastidor cinco veces.
4. Lleve a cabo la LLMC comprobación del funcionamiento.

Anulación del sistema

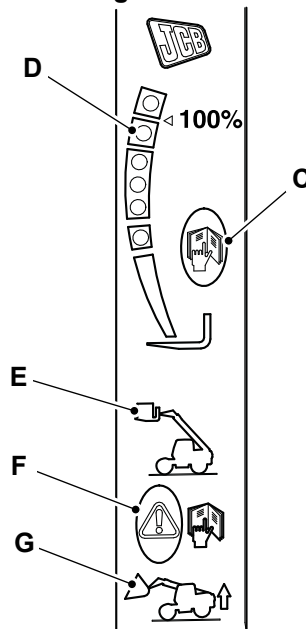
▲ ADVERTENCIA En el modo de sobrecontrol no está protegida la máquina. Utilice este modo únicamente para reducir el momento de carga de la máquina. Jamás exceda los límites establecidos por las tablas de cargas, marcas de extensión o indicador del ángulo.

ADVERTENCIA El funcionamiento incorrecto de las funciones de recogida / descarga (cuando está cargada) puede ocasionar la inestabilidad de la máquina y la pérdida de la carga. El LLMC no impide dicho funcionamiento y debe trabajar dentro de los límites de la máquina.

Si no es posible recuperar la carga elevando o retrayendo la pluma, el sistema puede neutralizarse temporalmente.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de modo.
2. Sonará una alarma audible cuando todos los LED (Diodo emisor de luz) parpadeen; la función de anulación está habilitada durante un tiempo máximo especificado de
Duración: 60 s
3. Accione los mandos para recuperar la carga y a continuación suelte el botón. La función de anulación no puede volver a seleccionarse hasta que transcurra el tiempo especificado
Duración: 5 s

Figura 120.



- C** Botón de desenganche
E subida de la pluma
G bajada de la pluma

- D** Color ámbar LED
F Botón de modo

Comprobación del funcionamiento

▲ ADVERTENCIA Si hay un fallo en el Indicador de Momento de Carga, contacte con su concesionario JCB. No intente repararla usted mismo.

ADVERTENCIA No fuerce, modifique ni intente inhabilitar el LLMC dado que esto podría dañar el funcionamiento tanto del LLMI como del LLMC permanentemente. Un LLMI o LLMC defectuoso puede permitir al operador superar los límites de estabilidad y puede ocasionar el vuelco de la máquina, graves lesiones o la muerte.

Pruebe el sistema al inicio de cada turno.LLMC

1. Efectúe la comprobación diaria de la unidad deLLMI
2. Aparque la máquina en un sitio firme y llano y deje el motor en marcha.
3. Retraiga completamente y baje la pluma. El símbolo G debe encenderse. Consulte la figura 120.
4. Realice el procedimiento de prueba en la secuencia mostrada. Consulte la tabla 20.

Tabla 20.

N.º S	Funcionamiento	Resultado
1	Levante y extienda la pluma parcialmente	Símbolo G = desactivado, símbolo E = activado
2	Conduzca la máquina hacia adelante	Símbolo E = desactivado, símbolo G = activado
3	Detenga la máquina	Símbolo E = activado, símbolo G = desactivado
4	Pulse y mantenga pulsado el botón. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la bajada de la pluma	La pluma no debe bajar
5	Pulse y mantenga pulsado el botón. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la extensión de la pluma	La pluma no debería extenderse
6	Pulse y mantenga pulsado el botón. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la elevación de la pluma	Debe alzarse la pluma
7	Pulse y mantenga pulsado el botón. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la retracción de la pluma	Debe retraerse la pluma
8	Seleccione una carga adecuada (tal como un conjunto de bloques). Asegúrese de que la máquina está en un terreno firme y llano y ponga el freno de estacionamiento. Con los estabilizadores levantados, coloque la pluma de forma que la carga esté ligeramente separada del suelo. Extienda la pluma lentamente y con cuidado. Observe la progresión de LED de forma ascendente en la escala	El funcionamiento hidráulico debe ralentizarse y a continuación pararse cuando el ámbar LEDparpadea

Trabajo con la pluma

General

▲ **ADVERTENCIA** Detenga la máquina y ponga el freno de estacionamiento antes de efectuar una operación de elevación.

ADVERTENCIA En ningún caso se debe elevar al personal en el aire sin utilizar una plataforma homologada y debidamente asegurada. El incumplimiento de esta advertencia podría resultar en lesiones graves o fatales.

ADVERTENCIA Mantenga los neumáticos a las presiones correctas para no alterar la estabilidad lateral de la máquina. Inspeccione diariamente los neumáticos para ver si hay señales de daños, cortes u objetos incrustados que pudieran causar pérdidas de presión en los mismos.

ADVERTENCIA Los trabajos de carga y descarga en terreno blando o desigual pueden ser peligrosos. La máquina puede volcar y eso puede costar la vida o causar lesiones. Cerciórese de que el terreno está nivelado y firme antes de cargar y descargar. Siempre que sea posible conviene evitar el terreno blando o desigual cuando se transporte una carga.

ADVERTENCIA Los andamios sobrecargados pueden derrumbarse. No cargue nunca andamios más de la capacidad reglamentaria.

ADVERTENCIA El accionamiento de la pluma durante el desplazamiento puede causar accidentes. Pues no se tendrá un control total de la máquina. No accione nunca la pluma mientras la máquina está en movimiento.

ADVERTENCIA 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.

ADVERTENCIA Al transportar una carga subiendo una cuesta, se conducirá despacio y manteniendo la carga por delante de la máquina en el sentido de subida. Esto aumentará la estabilidad.

ADVERTENCIA Tanto usted como otras personas deben mantenerse apartadas del mecanismo de elevación. Nunca permita que personas caminen por debajo de una pluma levantada en ningún momento. No lleve pasajeros.

ADVERTENCIA En el caso de una avería con la pluma en la posición de desplazamiento normal, comuníquese con su concesionario JCB para obtener ayuda sobre la colocación de la pluma y la carga nuevamente en una posición segura.

PRECAUCIÓN Asegúrese de conocer el peso de la carga antes de tratar de levantarla. Levante la carga solo unos pocos centímetros primero, para comprobar la estabilidad de la máquina. Baje inmediatamente la carga si la máquina comienza a perder estabilidad. No supere los límites de carga mostrados en los diagramas de carga.

PRECAUCIÓN Circulando a demasiada velocidad o con la carga demasiado alta puede causar que vuelque la máquina. Mantenga la carga cerca del suelo al circular. Conduzca la máquina a paso de andar al llevar una carga. Conduzca con cuidado al cruzar baches y bordillos. No maneje los mandos de la pluma/carro con la máquina en marcha.

PRECAUCIÓN Las cargas apiladas en terreno desnivelado pueden caerse. No apile nunca cargas en terreno desnivelado.

PRECAUCIÓN La pluma alzada puede chocar con objetos en lo alto. Compruebe siempre la altura libre antes de alzar la pluma.

Practique primero con cargas sobre paletas. No manipule cargas incómodas hasta que sepa manipular cargas sobre paletas de forma segura y con confianza.

Asegúrese de que cualquier lugar en el que haya que colocar una carga sea suficientemente resistente para soportar el peso de la carga.

Mire en la dirección de desplazamiento y mantenga una visión despejada de lo que tiene por delante. Pida ayuda si la visión delantera se ve obstaculizada por una carga voluminosa. Se necesita especial cuidado al circular por terrenos no horizontales. [Consulte: Pendientes \(Página 99\)](#).

No transporte cargas apiladas que sean más altas que el carro de horquillas.

Conduzca a una velocidad acorde con las condiciones. Reduzca la velocidad al conducir sobre superficies mojadas, deslizantes o poco consistentes.

Conduzca con cuidado para minimizar el efecto de rebote sobre superficies difíciles. Esto puede originar la pérdida de carga.

Operaciones de elevación y carga

Verifique que toda la legislación local y nacional que rige las operaciones de izado y carga se cumplan plenamente, antes de utilizar la máquina. Esto incluye la selección del modelo de máquina correcto para la tarea, y la planificación de la tarea de izado en sí misma.

Para más información sobre el uso seguro del equipo de elevación y otros en el Reino Unido, llame al número de información del HSE en 0541 545500, o visite el sitio web: <http://www.hse.gov.uk>

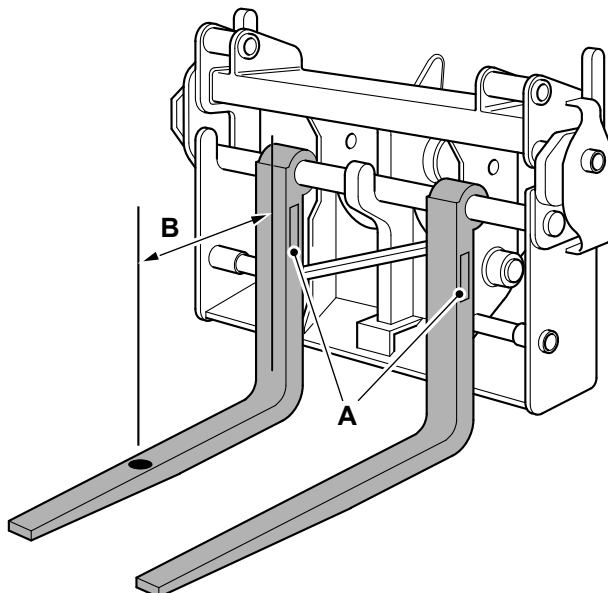
Otros países y territorios cuentan con su propia legislación similar a la mencionada. Asegúrese de estar al tanto de todas las normas locales y nacionales concernientes a las operaciones de carga y elevación del lugar donde realice el trabajo.

Valores nominales de horquillas

▲ PRECAUCIÓN No supere la capacidad total nominal de carga de las horquillas utilizadas. Podrían romperse las horquillas y resultar en la pérdida de la carga y posibles lesiones.

Las horquillas homologadas por JCB para esta máquina tienen una placa que muestra su valor de capacidad de carga máxima. El valor muestra la capacidad de carga máxima en kilogramos que las horquillas pueden transportar de forma segura en el centro de carga máxima de 500 mm.

Figura 121.



A Placa

B Centro de carga máxima

La carga nominal total para dos horquillas será la suma de su capacidad nominal única.

Las horquillas deben utilizarse en pares que se correspondan.

Para obtener la capacidad de carga máxima de la máquina. [Consulte: Dimensiones de trabajo \(Página 270\).](#)

Las horquillas utilizadas en esta máquina deben tener una carga total nominal igual o superior a la capacidad de carga nominal de la máquina.

Si el valor nominal de carga de la máquina es diferente a la capacidad de carga de las horquillas, debe utilizarse el valor inferior como capacidad de carga total.

Cualquier equipo de elevación, incluyendo las horquillas y sus soportes, debe someterse a las inspecciones y comprobaciones regulares por parte de una persona competente para asegurar que son adecuados para su fin específico. Para obtener información más detallada, consulte al concesionario JCB.

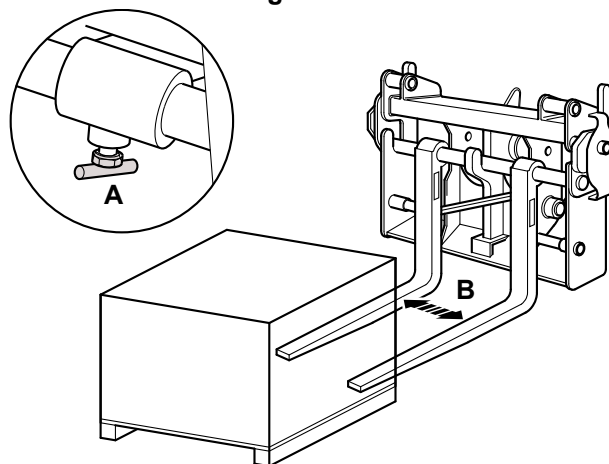
Reposicionamiento de las horquillas

⚠ ADVERTENCIA 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. Asegúrese de que las horquillas están completamente metidas debajo de la carga antes de levantarla.

PRECAUCIÓN Las horquillas son pesadas. Asegúrese de utilizar un equipo de elevación adecuado para sostenerlas y transportarlas.

1. Afloje los tornillos de sujeción de las horquillas.
2. Espacie las horquillas lo más distantes que sea posible según convenga a la carga.
3. Apriete los tornillos de fijación de las horquillas.

Figura 122.



A Tornillos de sujeción

B Ajuste del espacio de las horquillas

Trabajo con palets

Carga

⚠ ADVERTENCIA Si la máquina empieza a ser inestable cuando empieza a elevar la carga, baje la carga inmediatamente.

ADVERTENCIA Efectúe la carga y descarga en terreno firme y horizontal. Manténgase siempre alerta respecto a eventuales peligros. Tenga cuidado especial al girar o recular.

PRECAUCIÓN El levantar una carga con sólo una horquilla puede dar lugar a que se caiga. No levante cargas nunca con una horquilla sola.

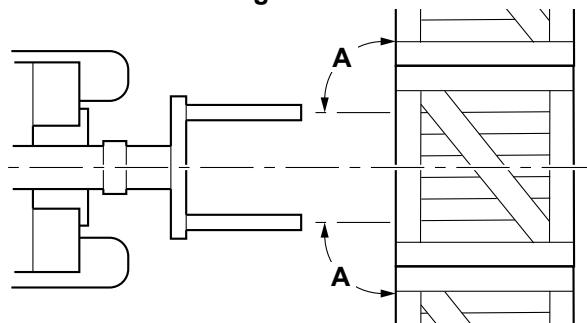
Al llevar una carga sobre palets, la altura por encima del suelo hasta la parte inferior de la carga no debe ser mayor que 300 mm (11,81 pulg).

1. Ponga las horquillas en la posición horizontal.

[Consulte: Mandos de la pluma \(Página 106\).](#)

2. Retraiga la pluma.
3. Acérquese a la carga recto, con todas las ruedas rectas.
4. Pare la máquina, dejando suficiente sitio para maniobrar con la pluma.

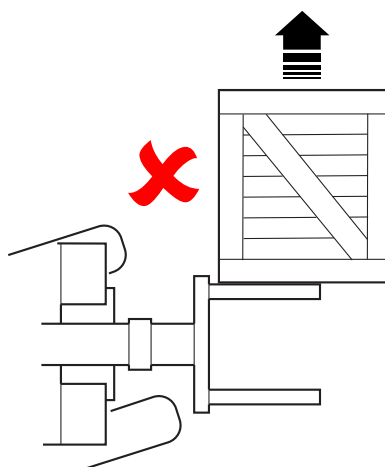
Figura 123.



A Ángulo = 90°

5. Ponga el freno de estacionamiento y ajuste la transmisión a punto muerto.
6. No utilice la parte lateral de las horquillas o el bastidor para desplazar la carga; esto puede ocasionar daños en las horquillas.

Figura 124.

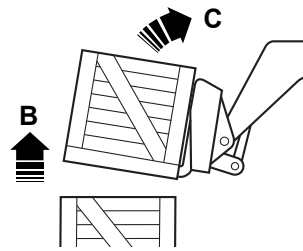


7. Si la carga está en una plataforma alta puede ser que sea necesario levantar la pluma para poder acercar lo suficiente la máquina a la carga.
8. Extienda la pluma o avance con la máquina para que las horquillas entren debajo de la carga.
9. Pare la máquina, cuando el bastidor esté en contacto con la carga.
10. Compruebe que el (los) ángulo (s) / extensión de la pluma estén dentro de los límites.

¡ADVERTENCIA! Si la máquina empieza a ser inestable cuando empieza a elevar la carga, baje la carga inmediatamente.

11. Levante la carga ligeramente y a continuación incline el bastidor hacia atrás.

Figura 125.



B Elevación de la carga.

C Inclinación del bastidor

12. Retraiga la pluma del todo y bájela a la posición de desplazamiento.

13. Conduzca la máquina con cuidado hasta el punto de descarga.

Descarga

⚠ PRECAUCIÓN No descargue nunca las horquillas parando bruscamente la máquina. Para descargar siga los procedimientos dados en el Manual del Operador.

1. Acérquese a la carga recto, con todas las ruedas rectas.
2. Pare la máquina, dejando suficiente sitio para maniobrar con la pluma.
3. Asegúrese de que la carga no supere estos límites.
[Consulte: Gráficos de carga \(Página 111\).](#)
4. Ponga el freno de estacionamiento y ajuste la transmisión a punto muerto.
5. Mueva la carga por encima de su posición requerida.
6. Baje la carga a su sitio. Asegúrese de que la carga está nivelada.
7. Retire las horquillas con cuidado. Dependiendo de la altura de la carga, puede ser que tenga que levantar o bajar la pluma al salir las horquillas.
8. Cuando las horquillas estén apartadas de la carga, retraiga del todo la pluma.
9. Baje la pluma a la posición de desplazamiento.

Trabajo con balas

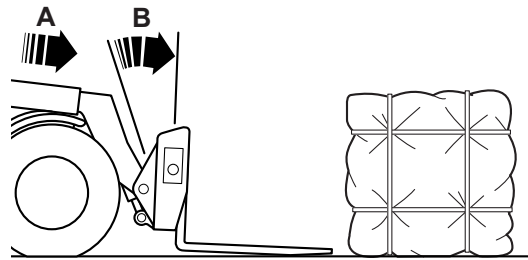
⚠ ADVERTENCIA Puede ocurrir que haya que manipular la bala con las manos para sacarla de las horquillas. En ese caso, hay que parar el motor antes de dejar que alguien se acerque a las horquillas.

Elevación de balas

1. Baje la pluma y bascule el bastidor hacia adelante.

[Consulte: Mandos de la pluma \(Página 106\).](#)

Figura 126.

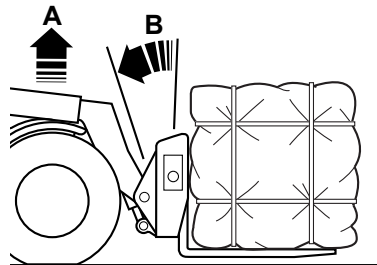


A Extensión de la pluma

B Bajada del carro

2. Extienda y levante la pluma para meter las horquillas debajo de la carga.
3. Bascule el bastidor hacia atrás y ponga la pluma en posición de circulación.

Figura 127.



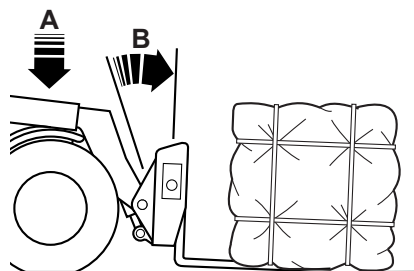
A Subida de la pluma

B Retracción del carro

Bajada de las balas

1. Coloque la pluma de manera que la bala esté directamente encima de la posición deseada.
2. Baje la pluma y bascule el bastidor hacia delante, de manera que el borde anterior de la bala se apoye en el suelo.

Figura 128.

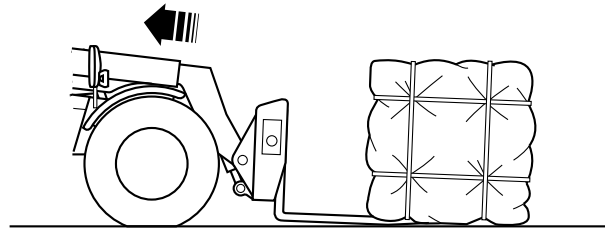


A Bajada de la pluma

B Inclinación del bastidor

3. Retraiga la pluma y saque las horquillas de debajo de la bala.
4. Cuando haya liberado las horquillas, vuelva a dejar la pluma y el bastidor en la posición de circulación por carretera.

Figura 129.

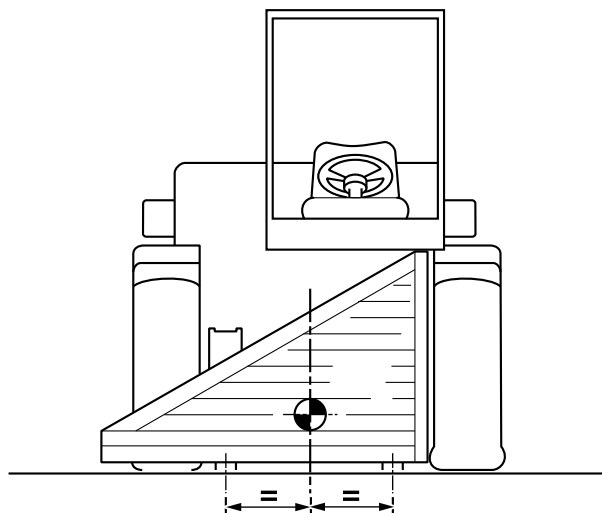


Trabajo con cargas irregulares

Vaya con cuidado cuando haga funcionar el pluma y el bastidor con una carga no uniforme.

1. Encuentre el centro de gravedad de la carga. En las cargas embaladas, puede estar marcado en la caja. Si no puede encontrar el centro de gravedad de la carga:
 - 1.1. Realice elevaciones de prueba en posiciones diferentes hasta que esté seguro de que la carga permanece estable en las horquillas.
 - 1.2. No haga subir la carga más de unos centímetros cuando realice las elevaciones de prueba.
2. Coloque la máquina de forma que el centro de gravedad de la carga esté a mitad de camino entre las horquillas.
3. Recoja / coloque la carga; esto dependerá del tipo de carga.
 - 3.1. Si es una carga sobre paletas, siga el procedimiento para cargas sobre paletas.
 - 3.2. Si no está sobre paletas, puede ser necesario fijar la carga en las horquillas utilizando cadenas apropiadas.
4. Pare el motor antes de permitir que alguien se acerque a las horquillas.

Figura 130.

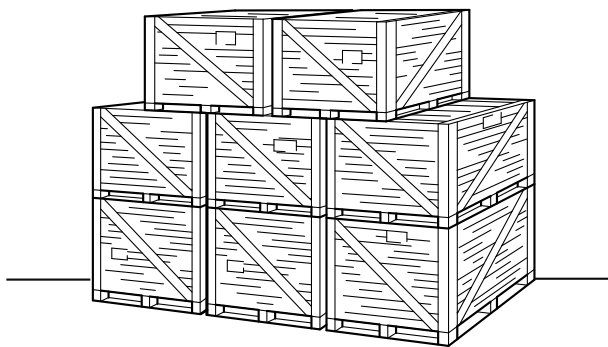


Apilado de cargas

Cargas paletizadas cuadradas

Apile las cargas paletizadas cuadradas bien rectas y perpendiculares. Para obtener una estabilidad adicional, escalone la fila superior tal como se muestra.

Figura 131.

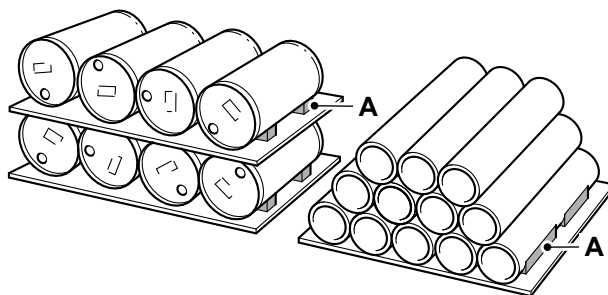


Cargas cilíndricas

Apile las cargas cilíndricas bien compactas y niveladas. Ponga cuñas en los dos extremos de cada una de las filas.

Si está construyendo una pila piramidal, ponga cuñas en los dos extremos de la fila inferior.

Figura 132.



A Cuña

Llenado de la pala

⚠ ADVERTENCIA Cuando haya que cargar material desde un terraplén o un montón elevados debe quitarse primero todo material en voladizo. Tenga cuidado del material resbaladizo. Si cae material que está en voladizo usted y su máquina pueden quedar enterradas.

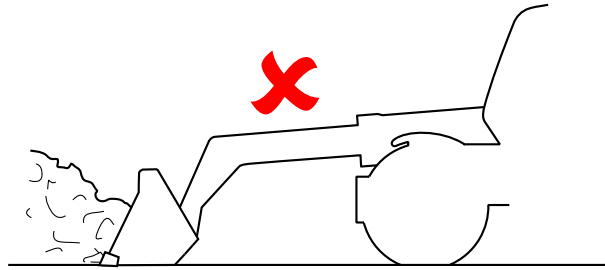
Su máquina puede utilizarse con una gran variedad de implementos, por ejemplo palas. [Consulte: Implementos \(Página 147\).](#)

Esta información no tiene por objeto ser amplia ni ser un sustituto de una formación adecuada. Asegúrese de haber recibido la formación necesaria antes de utilizar un implemento.

Aviso: No conduzca la pala a toda velocidad hacia el montón con la pluma extendida. Esto podría ocasionar daños graves en la pluma.

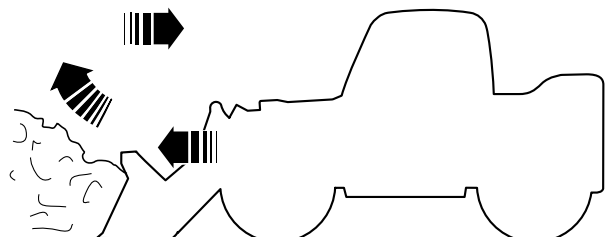
1. Acérquese al montón con la pala horizontal y rozando el suelo.

Figura 133.



2. Cuando se está cargando desde una pila de material suelto, debe empezarse por abajo y continuar hacia arriba por la cara de trabajo.
3. Cuando esté cargando desde una pila de material muy compacto, empiece por la parte superior y siga hacia abajo.
4. Al retirar material de una pila alta, empiece a la altura de la pala desde la base. Una vez la altura del montón se haya reducido empiece a cargar desde la base.
5. Al entrar la pala en el montón se empieza a girarla hacia atrás a la vez que se la hace subir. De esta forma la pala "barre" el montón hacia arriba, captando material al subir.
6. Puede darse más potencia a la cargadora y acelerar la operación, utilizando la descarga de la transmisión.

Figura 134.



7. Procure llenar la pala en una pasada. Las palas medio llenas son menos productivas.
8. Al mover la carga, debe hacer retroceder la pala totalmente para evitar derrames.

Carga en camiones

Sítue el camión a un ángulo de unos 45° respecto al montón. 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.

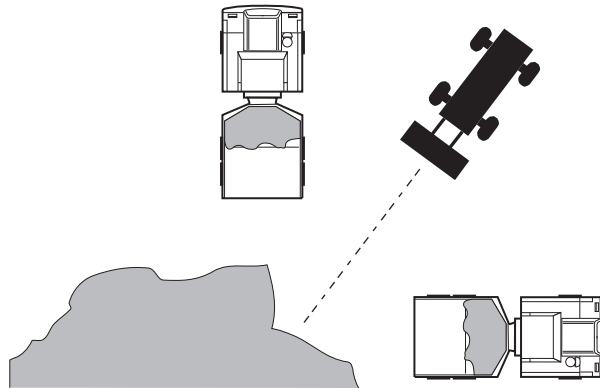
Conviene trabajar de espalda al viento. Así ni usted ni su máquina reciben el polvo.

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

Si la caja del camión es aproximadamente igual de larga que el ancho de la pala, vuelque la carga en el centro del camión. Si el camión es el doble del ancho de la pala o más, debe cargarse primero la parte delantera del camión.

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 o el sistema de control del cazo para hacer bascular la pala hacia atrás y delante para que se afloje cualquier material pegajoso.

Figura 135.



Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

General

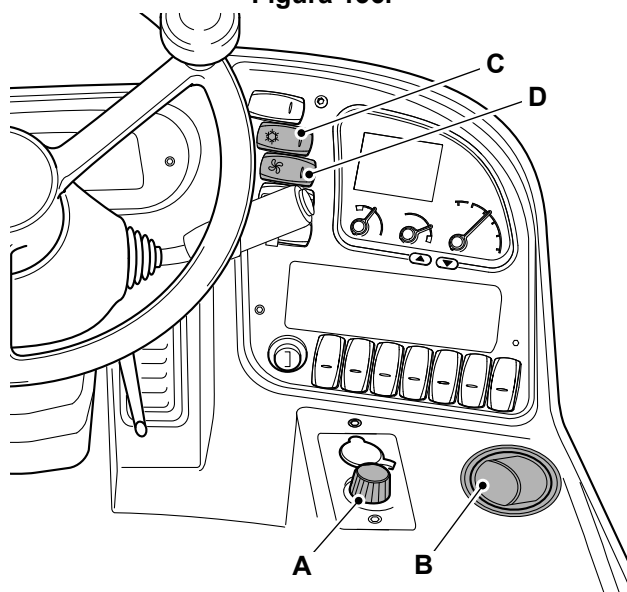
El operador debe ajustar los mandos para obtener el mejor entorno de trabajo en la estación del operador.

Cierre puertas y ventanas para el mejor rendimiento y HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) en condiciones polvorrientas.

Un aire viciado puede ocasionar cansancio. No haga funcionar la máquina durante largos períodos sin ventilación con la estación de operador completamente cerrada y el ventilador desactivado.

Mandos del aire acondicionado

Figura 136.



A Interruptor de control de temperatura

C Interruptor de aire acondicionado

B Respiradero

D Interruptor del ventilador de dos velocidades

El panel de control del calefactor / aire acondicionado está instalado en la consola de la derecha.

Para proporcionar aire fresco en climas cálidos y durante las estaciones calurosas, el sistema de aire acondicionado suministra aire fresco deshumidificado hacia la cabina.

El aire acondicionado reduce la humedad del aire y puede utilizarse para desempañar rápidamente las ventanas en tiempo húmedo. Utilizado conjuntamente con el calefactor, también hace que el interior de la cabina esté caliente y seco.

Utilice el aire acondicionado durante al menos 10 min por mes.

El aire acondicionado reduce la humedad del aire y puede utilizarse para desempañar rápidamente las ventanas en tiempo húmedo. Utilizado conjuntamente con el calefactor, también hace que el interior de la cabina esté caliente y seco.

El panel de control del aire acondicionado está instalado en la consola de la derecha.

La temperatura se ajusta mediante el interruptor de control y los mandos del ventilador del calefactor.

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el aire acondicionado está apagado.

Gire el mando hasta la posición "frío" para conectar el aire acondicionado.

Para obtener los mejores resultados del sistema de aire acondicionado, asegúrese de cerrar todas las puertas y ventanas.

Control de la calefacción

Gire el interruptor de control de la temperatura en sentido horario para aumentar la temperatura.

Gire el interruptor de control de la temperatura en sentido antihorario para reducir la temperatura.

Control de velocidad del ventilador

Empuje hacia abajo el interruptor del ventilador de dos velocidades hasta la posición de encendido.

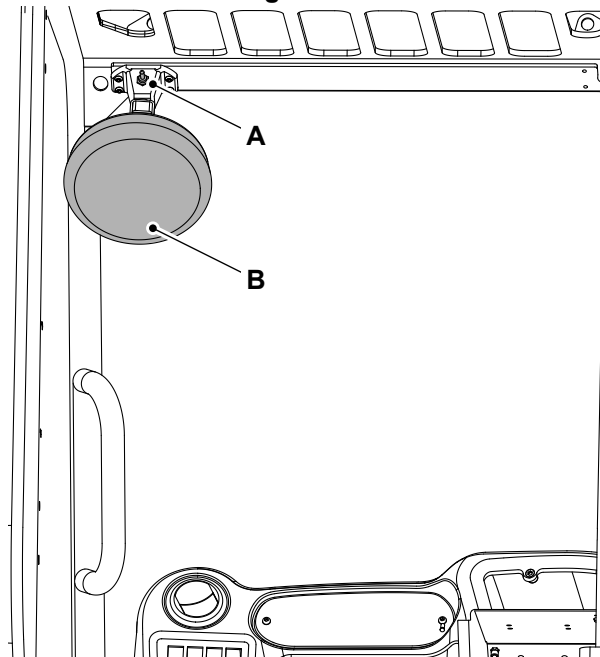
Púselo más para aumentar la velocidad del ventilador. Esto solo funciona cuando la llave de encendido está en la posición I.

Ventilador de nivel de cara

El ventilador al nivel de la cara está instalado en la esquina superior izquierda de la cabina.

Pulse el interruptor para conectar / desconectar el ventilador al nivel de la cara. Esto solo funciona cuando la llave de encendido está en la posición I.

Figura 137.



A Interruptor - ventilador desactivado / activado

B Ventilador de nivel de cara

Extintor de incendios

General

Ubicación

El extintor de incendios está almacenado en un soporte a la derecha del asiento del operador. Mantenga el extintor de incendios en el soporte hasta que necesite utilizarlo.

Funcionamiento

▲ ADVERTENCIA No utilice el extintor de incendios en lugares confinados. Cerciórese de que ventila bien la zona durante y después de usar el extintor de incendios.

ADVERTENCIA Hay que sustituir o reparar el extintor después de cada uso.

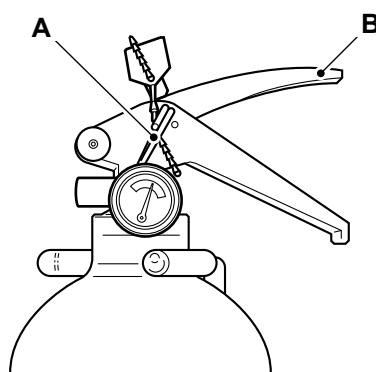
Asegúrese de comprender cómo utilizar el extintor de incendios. Si es necesario, consulte las instrucciones que se encuentran en el extintor de incendios.

Solo debe intentar extinguir un incendio si las circunstancias lo permiten y si su seguridad no se ve comprometida. Si es necesario, póngase en contacto con el cuerpo de bomberos más cercano.

Para utilizar el extintor:

1. Mueva la máquina hasta una zona segura para evitar que se extienda el fuego.
2. Retire el extintor de incendios de su soporte.
3. Retire el pasador de seguridad.
4. Apunte directamente al fuego, si es posible a favor del viento.
5. Apriete el gatillo para accionar el extintor de incendios, suelte el gatillo para detener el caudal.

Figura 138.



A Pasador de seguridad

B Botón

Traslado de una máquina averiada

General

Si la máquina se avería, será necesario dejarla en condiciones de seguridad, colocarla en un transportador y llevarla a una ubicación donde pueda ser reparada.

No obstante, antes de intentar remolcar, arrastrar con un cabrestante o empujar la máquina debe ponerse en contacto con el concesionario JCB más cercano.

Si se remolca, levanta o empuja la máquina sin observar el procedimiento correcto, algunas piezas del sistema hidráulico pueden llegar a dañarse. Si es posible, repare la máquina averiada en el mismo lugar donde se encuentre.

Hacer un puente para arrancar el motor

▲ ADVERTENCIA Con temperaturas por debajo de los cero grados, podrá congelarse el electrolito si la batería está descargada o mal recargada. No utilizar una batería que tenga el electrolito helado. Para evitar que se hiele el electrolito conviene mantener la batería en estado completamente cargado.

Si intenta cargar una batería congelada o puentear y arrancar el motor, la batería podría explotar.

Las baterías producen un gas inflamable que es explosivo. No fume cuando esté comprobando los niveles de electrolito.

Al arrancar con la batería desde otro vehículo, asegúrese de que los dos vehículos no están tocándose. Se evita así la posibilidad de que se produzcan chispas cerca de la batería.

Desconecte todos los circuitos que no estén controlados por la llave de encendido.

No conecte los cables del suministro de refuerzo (auxiliar) directamente al motor de arranque.

Utilice solo conectores de empalme en buenas condiciones con conectores que estén bien sujetos. Conecte un conector de empalme cada vez.

La máquina tiene un sistema eléctrico de negativo a tierra. Comprobar cuál es el terminal positivo (+) de la batería antes de hacer ninguna conexión. Mantenga apartados de los conectores de los cables y de los bornes de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj, sortijas y collares, pues un cortocircuito accidental puede producir quemaduras graves y daños materiales. Asegúrese de saber la tensión de la máquina. El suministro de refuerzo (auxiliar) no debe ser más alto que el de la máquina. El uso de una tensión más elevada ocasionará daños a la instalación eléctrica de la máquina. Si desconoce el voltaje de su suministro de refuerzo (auxiliar), contacte con el Concesionario JCB para que le asesore. Absténgase de hacer arrancar el motor hasta que esté seguro del voltaje del suministro de refuerzo (auxiliar). El terminal negativo (-) de la batería se conecta a la masa del bastidor.

PRECAUCIÓN Cuando el motor está en marcha, hay piezas en movimiento en el compartimiento del motor. Antes de desconectar los cables, comprobar que la ropa que se viste no esté suelta (puños de camisa, corbata, etc.) que puedan ser atrapadas por las piezas en rotación.

1. Ponga todos los interruptores de la cabina en la posición 'Off'.
2. Obtenga acceso a la batería.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. Conecte los cables de la batería auxiliar:
 - 3.1. Conecte el cable positivo de la batería auxiliar externa al borne positivo (+) de la batería de la máquina. Conecte el otro extremo de este cable al borne positivo (+) de la batería auxiliar.
 - 3.2. Conecte el cable negativo (-) de la batería auxiliar a una buena tierra en el bastidor de la máquina, bien apartado de la batería y por debajo de la misma. Una buena tierra en el bastidor es una parte del bastidor de la máquina que no tenga pintura ni suciedad. No utilice un pasador de articulación para la tierra.
 - 3.3. Conecte el otro extremo de este cable al terminal negativo (-) en el suministro auxiliar.
4. Haga las comprobaciones prearranque.
5. Arranque el motor.

6. Desconecte los cables de la batería auxiliar:

- 6.1. Desconecte el cable negativo auxiliar del punto de tierra en el bastidor de la máquina. Desconéctelo luego de la batería auxiliar.
- 6.2. Desconecte el cable auxiliar positivo del borne positivo (+) de la batería. Desconéctelo luego de la batería auxiliar.

Recuperación

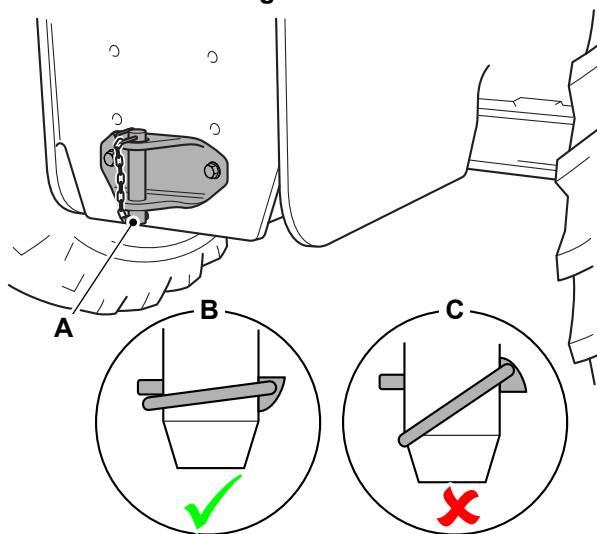
⚠ ADVERTENCIA Utilice una barra de tracción rígida. Si tiene que emplear una cadena de remolque, deberá utilizar dos vehículos de remolque. Uno de los vehículos de remolque se acoplará delante de la máquina averiada. El otro vehículo de remolque se acoplará a la parte trasera de la máquina averiada para ofrecer potencia de frenado. El vehículo de remolcado debe tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

Aviso: Remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado rápido puede dañar la transmisión. Al remolcar prepare la máquina como se describe. El incumplimiento de estas instrucciones resultará en falta de lubricación y agarrotamiento de la bomba y el motor de la transmisión.

Asegúrese de cumplir todas las leyes y normas pertinentes antes del remolcado.

1. Instale el pasador de bloqueo en la parte trasera de la máquina tal como se muestra.
2. Utilice el anillo de fijación para fijar el pasador en su posición.

Figura 139.



A Enganche de Recuperación

B Pasador de bloqueo - correctamente fijado.

C Pasador de bloqueo - incorrectamente fijado.

Preparación de la máquina para la recuperación

La máquina solo puede remolcarse fuera de la zona inmediata (máximo 100 m) a una velocidad máxima de 1 km/h, sin necesidad de retirar los ejes de transmisión.

Utilice una barra de tiro rígida. Si tiene que emplear una cadena de remolque, deberá utilizar dos vehículos de remolque. Uno de los vehículos de remolque se acoplará delante de la máquina averiada. El otro vehículo de remolque se acoplará a la parte trasera de la máquina averiada para ofrecer potencia de frenado. El vehículo de remolcado debe tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina. Hay que asegurarse de que se entiende lo que hará el conductor del vehículo remolcador. Obedezca sus instrucciones y toda la reglamentación pertinente.

En caso de fallo de potencia hidráulica en su máquina, el freno de estacionamiento SAHR (Liberación hidráulica aplicada por muelle) instalado en este eje puede soltarse mecánicamente de la siguiente forma. Esto permite la recuperación de la máquina.

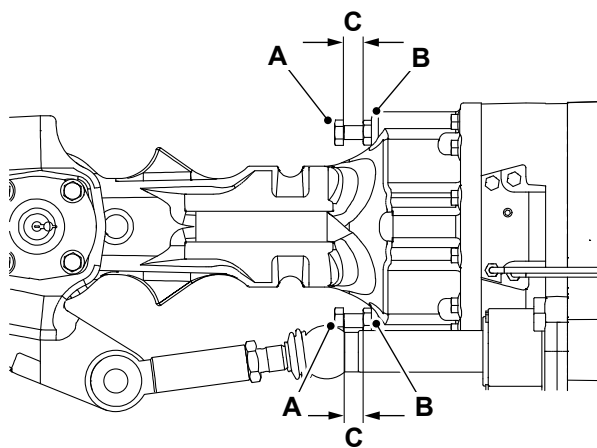
Si no se puede usar el motor, puede ser que haya que levantar la pluma hasta la posición de transporte y asegurarla. El procedimiento para hacer esto depende de las condiciones de la máquina y de sus circuitos hidráulicos. Si requiere ayuda, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Tenga también en cuenta que, si no se puede arrancar el motor, el esfuerzo requerido para mover la dirección de la máquina es mucho mayor.

El siguiente procedimiento es para el freno de estacionamiento SAHR del lado derecho. El procedimiento para el freno de estacionamiento SAHR del lado izquierdo es similar.

1. Utilizando un equipo de elevación adecuado, retirar cualquier carga útil de la máquina.
2. Coloque calzos en ambos lados de cada rueda.
3. Acople las barras de tiro o las cadenas a los puntos marcados con un adhesivo de recuperación. No utilice el enganche del remolque ni ninguna otra parte de la máquina distinta a los puntos marcados con un adhesivo de recuperación.
4. Al desconectar los ejes de transmisión, el freno de mano todavía está aplicado; antes de remolcar debe poner el freno de mano en el estado de liberación de emergencia.
5. En el caso de liberación de emergencia del freno de mano:
 - 5.1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
 - 5.2. Bloquee las ruedas a ambos lados.
 - 5.3. Afloje la tuerca.
 - 5.4. Apriete el perno simultáneamente y progresivamente hasta que las ruedas empiecen a girar libremente. Se recomienda girar los pernos de manera alterna de media vuelta en media vuelta.

Figura 140.



A Perno

B Tuerca

C Separación entre la tuerca y el perno (20 mm)

- 5.5. Compruebe que las ruedas se muevan libremente. Si no, repita los pasos del 5.3 al 5.4.
6. Cuando se haya completado el remolcado:
 - 6.1. Aplique Loctite 501 en las superficies de contacto de la tuerca, las roscas de los pernos y la superficie del brazo del eje.
 - 6.2. Apriete la tuerca al valor correcto del par.

6.3. Apriete el perno hasta que haya la separación especificada entre la tuerca y el perno.

Distancia: 20 mm

Retirada e instalación del eje de transmisión

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que los bloques y el vehículo de remolcado impidan el movimiento de la máquina, porque cuando se hayan desconectado los ejes de la transmisión, el freno de mano no puede evitar el movimiento de la máquina. Si es necesario trabajar debajo de la máquina, retire los ejes de la transmisión. Esta tarea debe realizarla un mecánico cualificado. Cualquier persona que trabaje debajo o cerca de la máquina puede resultar muerto o lesionarse gravemente si se mueve la máquina.

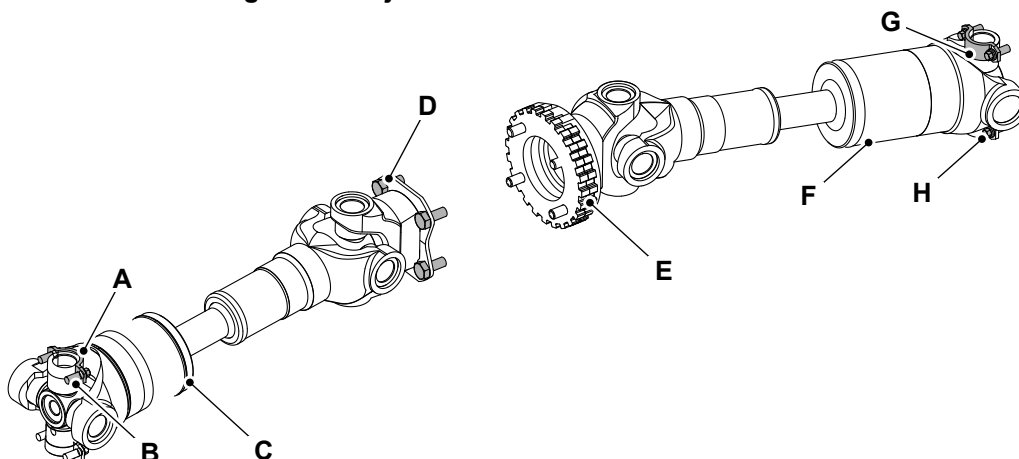
Retirada

Este procedimiento solo debe ser efectuado por un técnico cualificado. Si tiene alguna duda acerca de este procedimiento, consulte con su concesionario JCB local.

Al desconectar los ejes de transmisión, el freno de estacionamiento todavía está activo pero como un aviso se recomienda calzar las 4 ruedas.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Antes de retirada los ejes de transmisión, marque siempre las dos bridas de acoplamiento y las juntas deslizantes.
3. Retire las protecciones inferiores delantera, central y trasera cuando trabaje debajo de la máquina.
[Consulte: Protección inferior \(Página 225\).](#)
4. Soporte el eje de transmisión delantero y retire los pernos de retención de las correas y las correas de la horquilla del eje.
5. Utilice una llave de anillo de horquilla para sacar las tuercas.
6. Soporte el eje de transmisión trasero.
7. Utilice una llave de anillo de horquilla para sacar las tuercas.
8. Saque las tuercas y deslice el eje de transmisión fuera de los espárragos de fijación.

Figura 141. Eje de transmisión de construcción



A Correa de soporte de eje de transmisión delantero

C Eje de transmisión delantero

E Anillo de sensor de velocidad

B Tornillos del eje de transmisión delantero

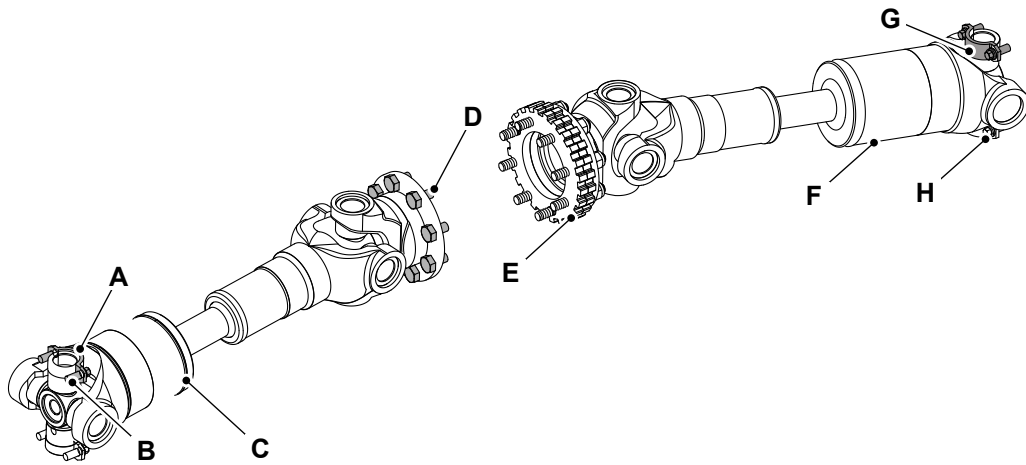
D Tornillos (x4)

F Eje de transmisión trasero

G Correa de soporte del eje de transmisión trasero

H Tornillos de eje de transmisión trasero

Figura 142. Eje de transmisión agrícola



A Correa de soporte de eje de transmisión delantero

C Eje de transmisión delantero

E Anillo de sensor de velocidad

G Correa de soporte del eje de transmisión trasero

B Tornillos del eje de transmisión delantero

D Tornillos de fijación (x8)

F Eje de transmisión trasero

H Tornillos de eje de transmisión trasero

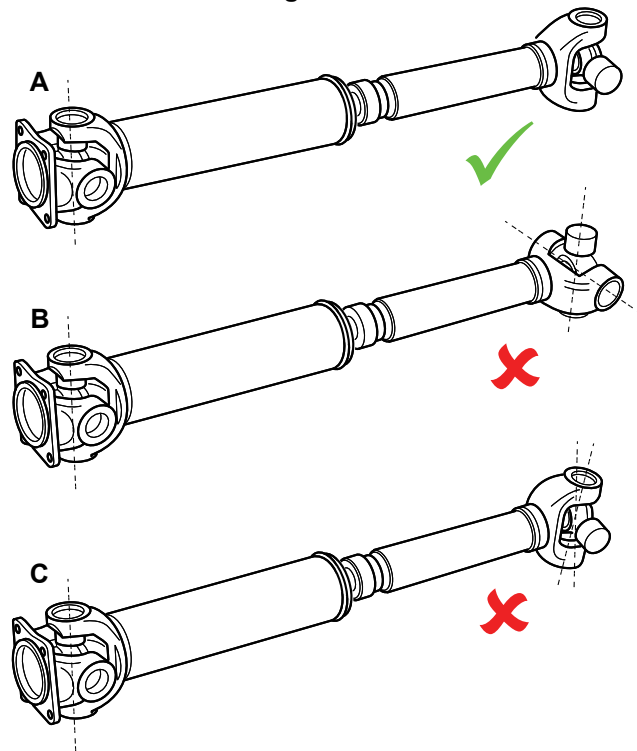
Instalación

La instalación es el procedimiento inverso a la retirada.

Durante el procedimiento de montaje haga también este trabajo:

- En instalación, después de lubricar las juntas deslizantes con grasa JCB HP o MPL, alinee los ejes contra las marcas de identificación previamente realizadas o, en el caso de que se haya cambiado un eje, utilice las marcas de alineación del fabricante. Aplique trabarrosas y sellador JCB a las roscas de todos los pernos de brida.
- Las correas de retención del eje de transmisión delantero se estiran con el uso, con lo cual deben instalarse siempre con las nuevas.
- El eje de transmisión debe tener los dos extremos exactamente en el mismo plano. Las horquillas de accionamiento no deben formar ángulos rectos o un ángulo intermedio.
- Apriete los tornillos al valor de par requerido. [Consulte: General \(Página 284\)](#).
- Si los espárragos están dañados, instale espárragos nuevos. Aplique trabarrosas y sellador JCB a las roscas de los espárragos.

Figura 143.



A Eje de transmisión de ángulo igual

B Eje de transmisión del ángulo de la derecha

C Eje de transmisión intermedio

Izado de la máquina

General

No hay puntos de elevación en esta máquina. Si se requiere una elevación, consulte con una empresa de elevación autorizada apropiada.

Transporte de la máquina

General

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

PRECAUCIÓN Antes de subir la máquina al remolque, debe cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa estén libres de aceite, grasa y hielo. Elimine el aceite, la grasa y el hielo que haya en los neumáticos de la máquina. Asegúrese de que la máquina no chocará con el ángulo formado por la rampa.

Compruebe el estado del vehículo de transporte antes de que se cargue la máquina en su remolque.

Asegúrese de que el remolque de transporte sea adecuado para las dimensiones y el peso de su máquina.
[Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 265\).](#)

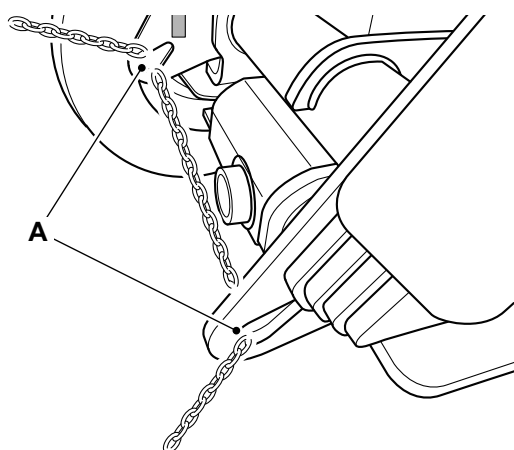
Antes de transportar la máquina debe cerciorarse de que respetará las reglas y leyes locales vinculadas con el transporte de máquinas vigentes en todos los lugares por los que se vaya a llevar la máquina.

Carga de la máquina en el vehículo/remolque de transporte

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

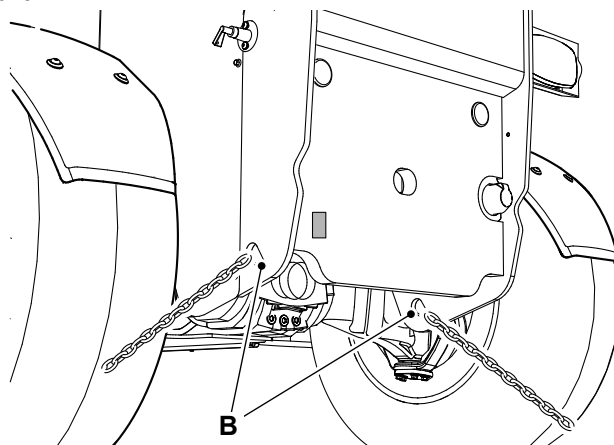
PRECAUCIÓN Antes de subir la máquina al remolque, debe cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa estén libres de aceite, grasa y hielo. Elimine el aceite, la grasa y el hielo de las orugas de la máquina. Asegúrese de que la máquina no chocará con el ángulo formado por la rampa.

1. Pare el vehículo de transporte sobre un terreno firme y llano.
2. Ponga tacos de madera en las partes delantera y trasera del remolque de transporte.
3. Suba la máquina al vehículo de transporte.
 - 3.1. Asegúrese de que las rampas estén en sus posiciones correctas, y a continuación fíjelas.
 - 3.2. Coloque la pluma.
 - 3.3. Conduzca despacio y con cuidado la máquina subiéndola al remolque de transporte.
 - 3.4. Haga que la máquina sea segura con la pluma bajada.
[Consulte: Posición de mantenimiento - Pluma bajada \(Página 218\).](#)
 - 3.5. Ponga calzos delante y detrás de los cuatro neumáticos.
 - 3.6. Compruebe que la altura total de la máquina cargada en el remolque está dentro de los límites reglamentarios. Ajústela si es necesario.
 - 3.7. Asegure la cabina.
 - 3.8. Cubra el tubo de escape.
4. Sujete la máquina a los anclajes del remolque con cadenas.



A Punto de anclaje de posición delantera

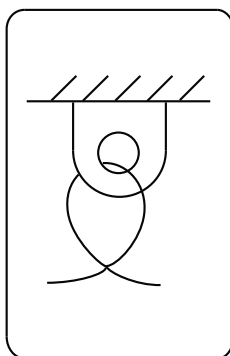
Figura 144.



B Punto de anclaje de posición trasera

5. Las posiciones de fijación correctas se identifican en la máquina mediante sus etiquetas.

Figura 145.



6. Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegúrese de que el conductor del transportador conoce la altura máxima antes de emprender el viaje.

Entorno de trabajo

General

Trabajo en zonas arenosas o polvorientas

1. Filtro de aire. Compruebe, limpie o sustituya con frecuencia los elementos independientemente del intervalo de inspección. (No el elemento de seguridad).
2. Apriete bien el tapón de llenado del depósito de aceite hidráulico para que no entre arena ni polvo en el sistema hidráulico.
3. Retire la acumulación de residuos de debajo del motor. Retire la acumulación de residuos atrapados debajo de las protecciones térmicas y envolturas del escape.

Trabajo en áreas costeras

1. Compruebe que estén bien apretados todos los tapones, pernos y fijaciones.
2. Al final de cada jornada de trabajo, lave bien la máquina, teniendo especial cuidado al limpiar los dispositivos eléctricos y cilindros hidráulicos para evitar la entrada de sal, ya que podría causar corrosión.

Trabajo en terrenos húmedos o blandos

1. Limpie la máquina. La humedad o el barro pueden causar el deterioro de la pintura, el cableado y las partes metálicas. Al trabajar con la máquina, manténgala lo más seca posible y engrásela con regularidad.
2. Compruebe la posible acumulación de residuos debajo del motor.

Funcionamiento a bajas temperaturas

▲ Aviso: No conecte dos baterías en serie para dar 24 V para el arranque ya que esto puede causar daños a los circuitos eléctricos.

1. Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\).](#)
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 el depósito de combustible al final de cada período de trabajo. Esto evitará la formación de condensación sobre las paredes del depósito.
7. Proteja la máquina cuando no se utiliza Estacione la máquina bajo cubierta o cúbrala con una lona.
8. Instale una ayuda para el arranque en tiempo frío. A temperaturas muy bajas (menos que el valor mostrado), tal vez se necesiten ayudas al arranque adicionales. Por ejemplo, calefactores del combustible, aceite y refrigerante. Asesórese preguntando a su concesionario JCB.
Temperatura: -18 °C
9. Retire la nieve del compartimiento del motor antes de arrancarlo, ya que lo contrario podrá introducirse nieve en el filtro de aire.
10. Siga siempre el procedimiento de puesta en funcionamiento aplicable a la temperatura ambiente actual.
[Consulte: Arranque del motor \(Página 53\).](#)

Funcionamiento a altas temperaturas

La máquina está diseñada para autoregular la temperatura del aceite hidráulico para asegurar que se ofrece una protección completa a la temperatura a los componentes hidráulicos de la máquina. La regulación es en forma de una reducción de la velocidad de la máquina (transmisión) proporcionalmente a la temperatura del aceite cuando la máquina se utiliza ya sea en temperaturas ambiente elevadas o en una aplicación de servicio severo. Si el aceite hidráulico continua aumentando de temperatura se activará la advertencia crítica de la máquina. [Consulte: Instrumentos \(Página 74\)](#).

1. Use aceite lubricante del motor de la viscosidad correcta.
2. Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
3. Compruebe con regularidad el sistema del refrigerante, mantenga el refrigerante al nivel correcto. Asegúrese de que no haya fugas.
4. Mantenga limpios el conjunto de refrigeración y el motor, retire periódicamente la suciedad y los residuos del conjunto de refrigeración y del motor.
5. Compruebe regularmente la correa del ventilador.
6. Compruebe las tomas de aire. Asegúrese de que no están bloqueadas las tomas de aire hacia y desde el compartimiento del motor.
7. Compruebe periódicamente el prefiltro del motor (si está instalado).
8. Compruebe el nivel del electrolito en la batería.

Filtros de la cabina

Categoría 1

La cabina cumple los requisitos definidos en EN 15695-1. Esto significa que el sistema de filtración y suministro de aire no ofrece un nivel especificado de protección contra sustancias peligrosas sino solo contra las condiciones atmosféricas externas (por ej. la lluvia, el viento, la nieve, etc.).

Categoría 2

La cabina cumple los requisitos definidos en EN 15695-1. Esto significa que el sistema de filtración y suministro de aire ofrece protección contra el polvo y la presión diferencial mínima. El caudal de aire fresco filtrado necesario se puede obtener usando el sistema de aire acondicionado y ajustando la velocidad del ventilador máxima siempre que se cierren las puertas, ventanas y portezuelas estén cerradas y que el dispositivo de recirculación esté desactivado.

Comodidad y seguridad dentro de la cabina

La categoría de cabina 1 no garantiza una protección total contra el polvo, aerosoles y vapores.

La cabina de categoría 2 ofrece protección contra el polvo pero solo parcialmente para aerosoles y vapores: para la aplicación de productos de protección de plantas (como pesticidas, fungicidas, herbicidas), consulte las instrucciones proporcionadas por el proveedor del agente químico así como las instrucciones proporcionadas por el fabricante del pulverizador.

Debe utilizarse PPE (Equipo de protección personal) en el interior de la cabina cuando lo especifiquen estas instrucciones.

- El sistema de suministro de aire no puede ofrecer una protección plena, pero se puede alcanzar una protección parcial siguiendo algunas reglas básicas:
- Mantenga las puertas, las ventanas y las portezuelas cerradas durante el trabajo de pulverización.
- Mantenga el interior de la cabina limpio.
- No entre en la cabina con zapatos y/o ropa contaminados.
- Mantenga todo el equipo de protección personal utilizado fuera de la cabina.

- Ponga el mazo de cableado de la caja de control de pulverización remota en el interior de la cabina del tractor.
- Retire el filtro de la cabina de suministro de aire exterior tras la operación de pulverización y almacénalo en una habitación seca y libre de polvo. Resérvelo para la siguiente operación de pulverización; sustitúyalo por un filtro de piezas de servicio.
- Los filtros de carbón activo deben almacenarse debidamente en una bolsa de plástico sellada para preservar su funcionalidad.
- Utilice solo filtros originales JCB y asegúrese de que el filtro esté correctamente instalado.
- Compruebe el estado del material de sellado y haga que lo reparen cuando sea preciso.

Repostaje

General

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

No utilice combustible para limpiar la máquina.

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

Aviso: Consulte a su suministrador de combustible o al concesionario JCB sobre lo adecuado de cualquier combustible del que no esté seguro.

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.

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. [Consulte: Purgar \(Página 240\)](#).

Se debe purgar el sistema de combustible después del cambio del filtro(s) de combustible.

Llenado del depósito

Antes de añadir el combustible a la máquina, [Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\)](#). Si utiliza un combustible de tipo incorrecto o uno que esté contaminado, podrá dañarse el sistema de inyección de combustible.

¡ADVERTENCIA! No utilice gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con gasóleo. En los depósitos de almacenamiento la gasolina, formará vapores inflamables.

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.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\)](#).
2. Retire todo el material no deseado alrededor del tapón del combustible.
3. Quite el tapón del combustible.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\)](#).
4. Añada el combustible por el cuello de llenado, según se requiera.
5. Coloque el tapón del combustible.
6. Cierre con llave el tapón de combustible para evitar el robo y la manipulación.

Implementos

Trabajo con implementos

Introducción

Implementos

Utilice únicamente los implementos homologados por JCB que se especifican para su máquina. Trabajar con implementos no especificados puede sobrecargar la máquina, ocasionando posibles daños e inestabilidad de la máquina que podrían ocasionarle lesiones a usted o a terceros.

El uso de implementos no homologados puede invalidar la garantía y ocasionar daños tanto a la máquina como a los implementos.

Fragmentos metálicos

Al introducir o retirar pasadores metálicos, puede resultar herido por fragmentos metálicos desprendidos. Use un martillo de peña blanda o un punzón de cobre para desmontar y montar los pasadores metálicos. Lleve siempre equipo de protección personal.

Implementos

Si tiene un implemento que no está cubierto en el Manual del Operador, no lo monte, utilice ni desmonte hasta que haya conseguido, leído y entendido la información pertinente. Sólo deben montarse implementos en las máquinas para las cuales hayan sido diseñados.

Algunos implementos se suministran con las instrucciones sobre los procedimientos de seguridad, instalación, retirada, funcionamiento y mantenimiento. Lea y comprenda perfectamente estos procedimientos antes de instalar, utilizar y realizar el servicio del implemento. Si hay algo que no comprende, pregunte a su Concesionario JCB.

Antes de utilizar un implemento, asegúrese de comprender cómo el implemento afectará a la seguridad de funcionamiento.

Cuando se instale un implemento, puede haber cambios en el centro de gravedad o las dimensiones totales de la máquina. Estos cambios pueden afectar, por ejemplo, a la estabilidad de la máquina, las inclinaciones a las cuales es seguro hacerla funcionar o la distancia de seguridad de las líneas eléctricas.

Practique con un implemento fuera del lugar de trabajo antes de trabajar con el mismo por primera vez.

Un implemento JCB está diseñado y fabricado específicamente para adaptarse a los requisitos de carga segura, los componentes de montaje y el sistema hidráulico de la máquina.

Un implemento que no está diseñado para el uso con la máquina puede ocasionar daños y crear un riesgo de seguridad del cual JCB no puede hacerse responsable. También la garantía de la máquina y cualquier otro requerimiento legal puede verse afectado por el uso de implementos no autorizados por JCB.

Si su máquina necesita que el sistema hidráulico se adapte para utilizar un implemento auxiliar, debe consultar a su concesionario JCB. El enrutamiento de los latiguillos hidráulicos solo debe efectuarse por personal debidamente calificado.

Todos los implementos opcionales deben utilizarse dentro de los límites de la máquina y tendrán límites en su funcionamiento, por ejemplo, la capacidad de elevación, las velocidades y las magnitudes de caudal hidráulico. Compruebe siempre las instrucciones suministradas con el implemento o, en caso de duda, póngase en contacto con el concesionario JCB para que le asesore. Algunos límites de especificaciones también pueden mostrarse en la placa de datos/valores nominales del implemento.

Esta sección del Manual del operador incluye información general sobre el funcionamiento del implemento y los procedimientos para la instalación y retirada del implemento.

Implementos para la máquina

⚠ Aviso: Algunos implementos (por ejemplo, la horquilla/impulsor para estiércol) pueden ocasionar daños en los neumáticos delanteros cuando se baja la pluma y se inclina el bastidor hacia adelante. Tenga cuidado

al bajar la pluma con el bastidor inclinado hacia adelante cuando esté instalado un implemento del tipo de horquilla/empujador de estiércol.

Aviso: No extienda la pluma cuando haya un implemento conectado a los conectores auxiliares de caudal alto (si están instalados). Se producirán graves daños en los latiguillos.

Todas las máquinas de serie llevan instalado un carro tipo Q-fit.

Si el carro tipo Q-fit se cambia o modifica, puede alterarse el ajuste del LMI (Indicador de momento de carga). Consulte siempre con su distribuidor JCB.

Los implementos le ayudarán a hacer su máquina más productiva, para información adicional contacte con su Distribuidor JCB.

Recuerde: No maneje los implementos hasta que haya leído y comprendido del todo las instrucciones de manejo del implemento.

Para el Bastidor de Desplazamiento Lateral, el Gancho Montado en la Horquilla, el Aguilón de Extensión y el Aguilón de Cerchas, la información en este manual incluye el montaje / desmontaje, el manejo y el mantenimiento rutinario.

Para otros implementos, vea el manual del fabricante del implemento (si se suministra). No obstante, se incluyen aquí los procedimientos generales de montaje y desmontaje para estos accesorios.

No accione los implementos hasta que el aceite hidráulico esté a su temperatura normal de trabajo.

No utilice esta máquina conjuntamente con una barredora / recogedora a no ser que el implemento esté conectado a conexiones auxiliares de equipos de caudal elevado opcionales. Permita que el sistema hidráulico se enfríe entre cada uno de los periodos de uso. 30 min

Puede utilizarse una extensión de respaldo de carga desmontable homologada puede utilizarse al utilizar las horquillas para evitar la caída de objetos sueltos para ayudar a proteger el operador y la máquina.

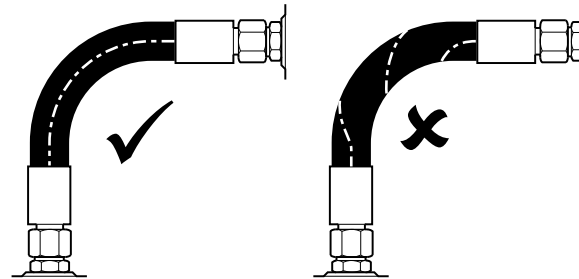
Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos

Algunos implementos son accionados hidráulicamente. En los procedimientos siguientes se describe la forma de conectar y desconectar con seguridad los latiguillos hidráulicos.

Conexión de los latiguillos hidráulicos

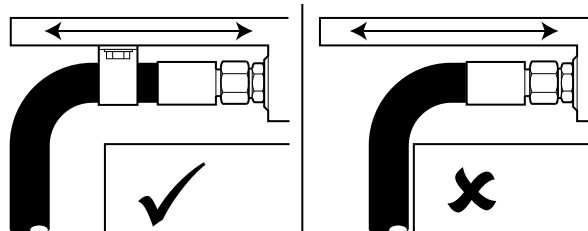
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Purgue el sistema hidráulico.
[Consulte: Descarga \(Página 255\).](#)
3. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.
[Consulte: Comprobar \(estado\) \(Página 255\).](#)
4. Conecte los latiguillos:
 - 4.1. 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.

Figura 146.



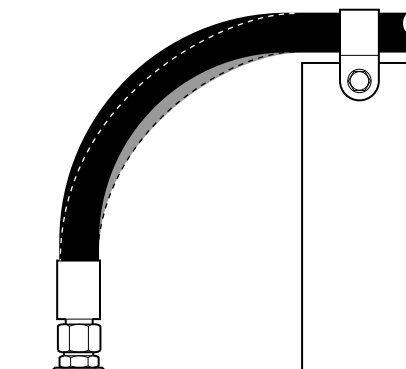
- 4.2. Asegúrese que el latiguillo no entre en contacto con las piezas calientes. Temperaturas ambiente altas pueden hacer que el latiguillo falle.
- 4.3. Asegúrese de que el latiguillo no entre en contacto con piezas que puedan rozarse u ocasionar abrasión.
- 4.4. Utilice las abrazaderas de latiguillo (donde sea posible) para soportar tramos de latiguillos largos y mantenga los latiguillos alejados de piezas móviles, etc.

Figura 147.



- 4.5. Para permitir cambios de longitud cuando el latiguillo está presurizado, no lo sujete en la curvatura. La curva absorbe el cambio.

Figura 148.



5. Compruebe si hay fugas:
 - 5.1. Arranque el motor.
 - 5.2. Accione los mandos correspondientes para aumentar la presión en el sistema hidráulico.
 - 5.3. Pare el motor y a continuación quite la llave de encendido.
 - 5.4. Compruebe que no haya signos de fugas en las conexiones de los latiguillos. Corrija en la medida en que sea necesario.

Desconexión de los latiguillos hidráulicos

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

Consulte: Posiciones de mantenimiento (Página 218).

2. Purgue el sistema hidráulico.

Consulte: Descarga (Página 255).

3. Desconecte los latiguillos.

4. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.

Consulte: Comprobación de daños (Página 201).

5. Si es necesario, instale los tapones obturadores.

6. Compruebe si hay fugas:

6.1. Arranque el motor.

6.2. Accione los mandos correspondientes para aumentar la presión en el sistema hidráulico.

6.3. Pare el motor y a continuación quite la llave de encendido.

6.4. Compruebe que no haya signos de fugas en las conexiones de los latiguillos. Corrija en la medida en que sea necesario.

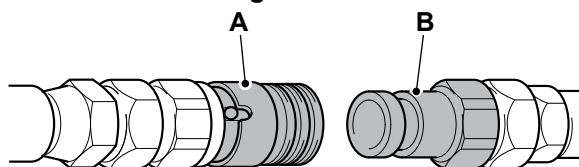
Acoplamientos de desenganche rápido

⚠ ADVERTENCIA Las superficies exteriores de los acoplamientos deben estar limpias antes de conectarlos o desconectarlos. La entrada de suciedad producirá fugas de líquido y dificultad en conectarlos o desconectarlos. Usted podría resultar muerto o gravemente herido debido a los acoplamientos de desenganche rápido defectuosos.

Los acoplamientos de desenganche rápido de superficie plana permiten desmontar y montar implementos con rapidez y eficiencia.

En general, los tubos de la máquina tendrán un acoplamiento hembra y un acoplamiento macho. Los latiguillos del implemento opcional también estarán instalados con un acoplamiento hembra y un acoplamiento macho.

Figura 149.



A Acoplamiento hembra.

B Acoplamiento macho.

Los acoplamientos 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 que se usen acoplamientos de desenganche rápido de superficie plana.

Lea los procedimientos correctos de conexión y desenganche antes de instalar o retirar cualquier implemento opcional conectado con acoplamientos de desenganche rápido.

Obligaciones fundamentales:

- Antes de conectar o desconectar un latiguillo hidráulico es preciso descargar la presión hidráulica residual que quede atrapada en la línea del latiguillo de servicio. Cerciórese de que se ha descargado la presión de la línea de servicio del latiguillo antes de conectar o desconectar los latiguillos.
- Limpie siempre las dos superficies de contacto antes de la conexión.
- Utilice tapones y obturadores cuando los acoplamientos estén desconectados.
- Alinee siempre la bola de bloqueo externa (si se utiliza) con la muesca en el manguito de bloqueo y a continuación tire del manguito de bloqueo hacia atrás completamente para desconectarlo.

- Si un acoplamiento se atasca, compruebe primero que la presión se haya eliminado. Asegúrese de que la bola de bloqueo y la muesca en el manguito de bloqueo estén alineadas; tire del manguito hacia atrás y gire los acoplamientos separándolos. El agarrotamiento normalmente está ocasionado por suciedad en el acoplamiento o daños físicos debidos al abuso.
- Conecte y desconecte los acoplamientos nuevos dos o tres veces para flexibilizar las juntas de PTFE. A veces un acoplamiento nuevo se agarrotará si la junta no se ha flexibilizado.
- Al conectar los acoplamientos, aplique sólo la llave de tuercas o las tenazas en el hexágono y en ningún otro lugar.
- Evite los daños en las superficies de acoplamiento. Las rebabas y rayas ocasionan daños en las juntas y causan fugas. También pueden impedir la conexión y desconexión de los acoplamientos.
- Lubrique periódicamente con grasa de silicona las bolas de bloqueo internas en la mitad hembra del acoplamiento.

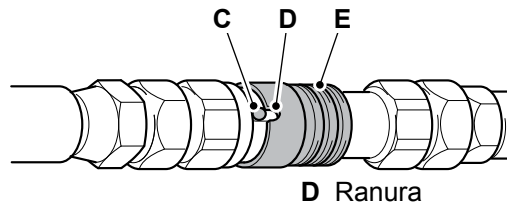
Cosas que hay que evitar:

- No intente nunca la reconexión utilizando una mitad de acoplamiento dañada dado que esto destruirá los retenes en la mitad de contacto y será necesario sustituir las dos mitades.
- No deje el acoplamiento en un lugar donde la máquina pueda pasar por encima de él o ser aplastado por cualquier otra causa, pues se deformará el manguito e impedirá la conexión y desconexión.
- No intente nunca girar el manguito cuando el acoplamiento esté desconectado dado que esto hará que la bola de bloqueo se atasque debajo del manguito de bloqueo y dañe el acoplamiento.
- No intente nunca desmontar el acoplamiento; no hay ninguna pieza de la cual el usuario pueda realizar servicio. Si tiene defectos el acoplamiento debe cambiarse por otro nuevo.
- No golpee nunca el vástago central del acoplamiento para intentar eliminar la presión bloqueada. Esto puede ocasionar daños irreparables en el acoplamiento y graves lesiones.
- Al conectar los acoplamientos, no sujete nunca el manguito de la hembra o el extremo del macho, dado que esto ocasionará distorsión y/o daños.
- No someta nunca los acoplamientos a fuerzas externas, especialmente a cargas laterales. Esto puede reducir la duración del acoplamiento o causar un fallo.
- No permita nunca que las fuerzas de torsión transmitidas desde los latiguillos desenrosquen / enrosquen a la vez los acoplamientos.
- No utilice nunca un acoplamiento como obturador.
- No realice ninguna conexión / desconexión con presión en la línea a no ser que el tipo de acoplamiento esté específicamente diseñado para hacerlo así.

Conexión de los acoplamientos de desenganche rápido

1. Descargue cualquier presión hidráulica residual atrapada en el latiguillo de la línea de servicio.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)
 - 1.1. Pulse y mantenga pulsado el interruptor de ventilación hidráulica. Aparecerá una notificación en el panel de instrumentos y sonará el zumbador.
Duración: 2–3 s
 - 1.2. Algunos implementos pueden requerir que se pulse el interruptor de eliminación de presión hidráulica durante más tiempo.
 - 1.3. Si se ha instalado el auxiliar II, se llevará a cabo la eliminación de presión automáticamente, y no será necesario pre-seleccionarla.
 - 1.4. Suelte el interruptor para detener la función de eliminación de presión.
2. Frote las dos caras de los acoplamientos macho y hembra y cerciórese de que estén limpias.
3. Asegurarse de que la bola en el acoplamiento hembra está colocada en una de sus ranuras.
4. Conecte el acoplamiento macho en el acoplamiento hembra.
5. Donde sea aplicable, gire el manguito media vuelta y asegúrese de que la bola de bloqueo no esté alineada con la ranura.

Figura 150.



C Bola
E Manguito

D Ranura

Desconexión de los acoplamientos de desenganche rápido

1. Descargue cualquier presión hidráulica residual atrapada en el latiguillo de la línea de servicio.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 23\).](#)
 - 1.1. Pulse y mantenga pulsado el interruptor de ventilación hidráulica. Aparecerá una notificación en el panel de instrumentos y sonará el zumbador.
Duración: 2–3 s
 - 1.2. Algunos implementos pueden requerir que se pulse el interruptor de eliminación de presión hidráulica durante más tiempo.
 - 1.3. Si se ha instalado el auxiliar II, se llevará a cabo la eliminación de presión automáticamente, y no será necesario pre-seleccionarla.
 - 1.4. Suelte el interruptor para detener la función de eliminación de presión.
2. Donde sea aplicable, alinee la ranura con la bola.
3. Tire del manguito hacia atrás para desenganchar el acoplamiento.

Portaherramientas

General

▲ **ADVERTENCIA** No retraiga los pasadores de bloqueo cuando el implemento esté levantado, el implemento podría caer y causar la muerte o herir gravemente a alguien. Retraiga los pasadores de bloqueo solamente cuando el implemento esté colocado sobre el suelo.

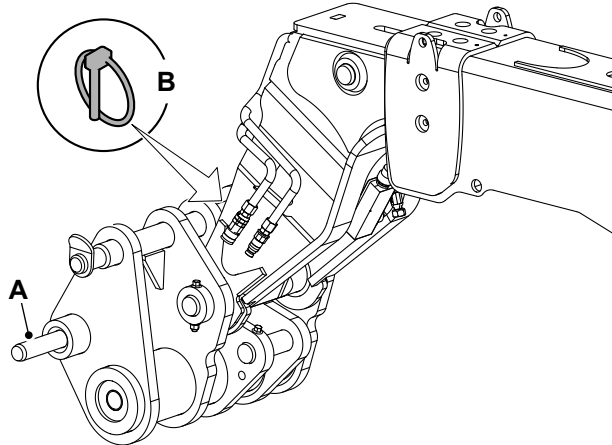
ADVERTENCIA Mantenga apartadas a las demás personas de la zona mientras se desengancha el implemento. Si una segunda persona debe intervenir en el procedimiento, asegúrese de que esté alejada de la máquina y del implemento hasta que usted le dé la orden pertinente.

Bloqueo de pasador mecánico

Montaje de implementos

1. Posicione el implemento.
 - 1.1. Asegúrese de que el implemento esté sobre un terreno firme y llano.
 - 1.2. Asegúrese de que el implemento no pueda volcar.
2. Retire el implemento existente.
3. Deje el pasador de bloqueo del portaherramientas desacoplado o retírelo de la posición de almacenamiento.
4. Acoplamiento del implemento.
 - 4.1. Asegúrese de que el pasador de bloqueo de la portadora esté retirado.
 - 4.2. Utilice las palancas de mando para alinear la máquina portadora con el implemento y justo por debajo de las placas de enganche del implemento.
 - 4.3. Ponga el freno de estacionamiento.
 - 4.4. Ponga la transmisión en punto muerto.
 - 4.5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en la máquina portadora en las placas de enganche en el implemento.
 - 4.6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
 - 4.7. Levante e incline la parte posterior de la máquina portadora para alinear los agujeros de bloqueo en la máquina portadora con aquellos en el implemento.
5. Inserte el pasador de bloqueo.
 - 5.1. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté puesto.
 - 5.2. Pare el motor.
 - 5.3. Retire la llave de encendido.
 - 5.4. En la máquina portadora, inserte el pasador de bloqueo en los agujeros de bloqueo en la máquina portadora y el implemento.
 - 5.5. Fíjelo con el pasador Lynch.
 - 5.6. Si una segunda persona realiza este trabajo, hay que tener las manos y los pies apartados de los mandos hasta que dicha persona se haya apartado de la máquina.
6. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

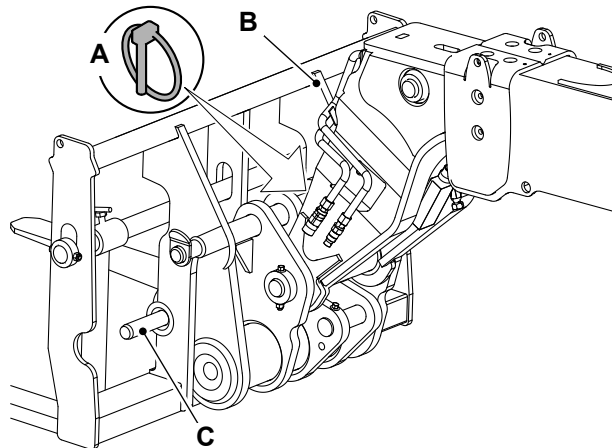
Figura 151.



A Pasador de bloqueo

B Pasador Lynch

Figura 152.



A Pasador Lynch

C Pasador de bloqueo

B Placas de enganche

Desmontaje de implementos

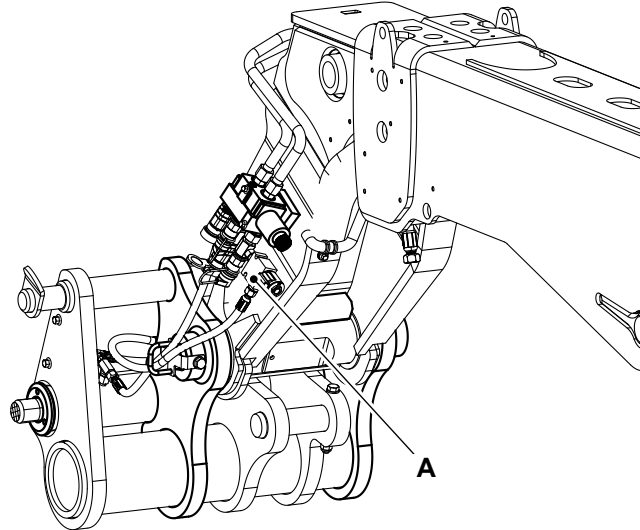
1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Retire la llave de encendido.
6. Retire el pasador de bloqueo.
 - 6.1. Retire el pasador Lynch y retire el pasador de bloqueo.
 - 6.2. Instale el pasador de bloqueo en la posición de almacenamiento.
 - 6.3. Arranque el motor.
 - 6.4. Inclíne la máquina portadora hacia adelante poco a poco para retirar del implemento el extremo inferior de la máquina portadora.
 - 6.5. Baje lentamente la pluma para separar la portadora de las placas de enganche del implemento.
 - 6.6. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

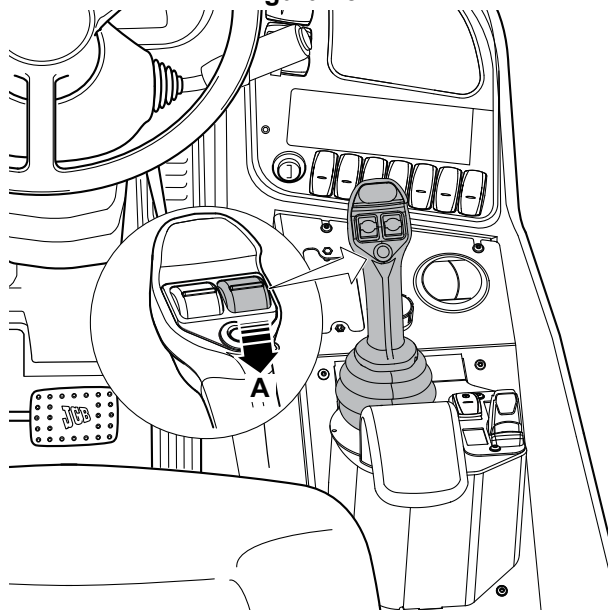
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 153.



A Acoplamiento(s) de latiguillo(s)

Figura 154.

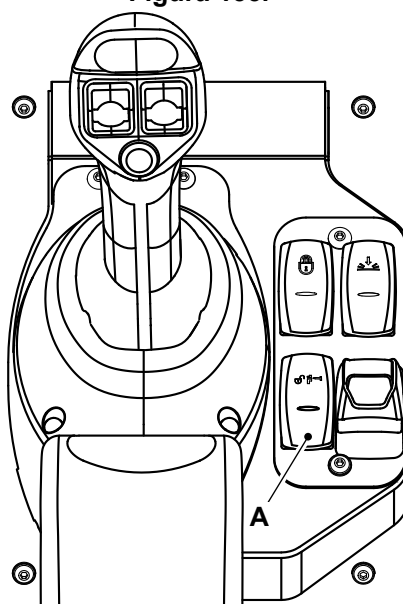


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

Figura 155.

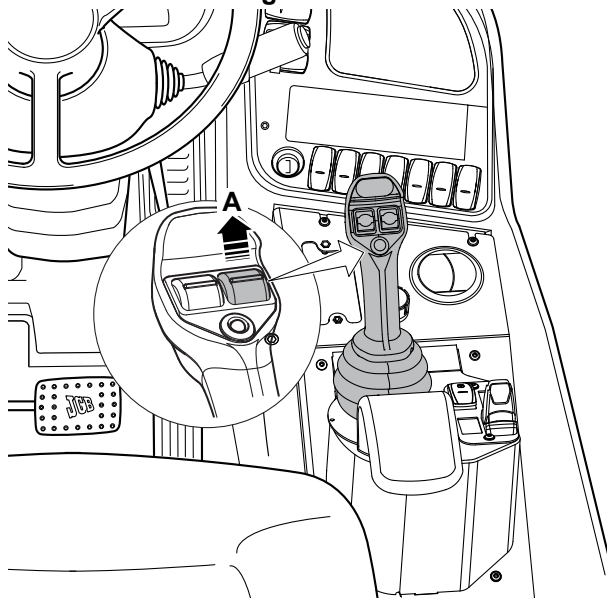


A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.

8. Inclíne lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 156.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Patines direccionables

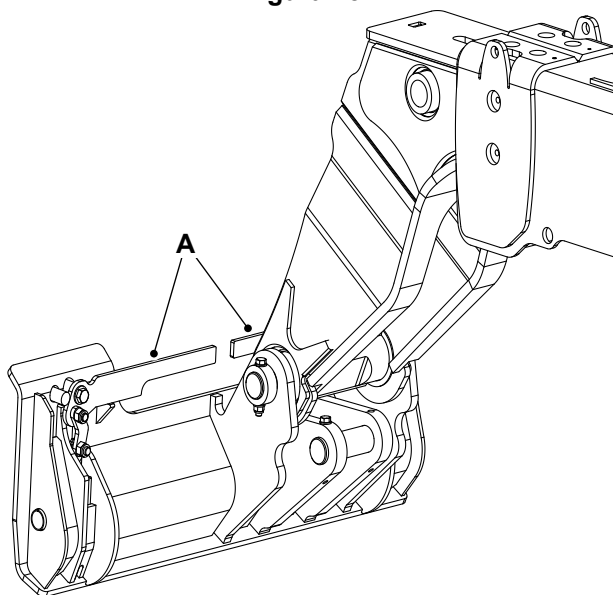
Bloqueo de pasador mecánico

Montaje de implementos

1. Posicione el implemento.
 - 1.1. Asegúrese de que el implemento esté sobre un terreno firme y llano.
 - 1.2. Asegúrese de que el implemento no pueda volcar.
2. Retire el implemento existente.
3. Deje los pasadores de bloqueo de patines direccionables desacoplados.
4. Acoplamiento del implemento.
 - 4.1. Utilice las palancas de mando para alinear la máquina portadora con el implemento y justo por debajo de las placas de enganche del implemento.
 - 4.2. Ponga el freno de estacionamiento.
 - 4.3. Ponga la transmisión en punto muerto.
 - 4.4. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en la máquina portadora en las placas de enganche en el implemento.
 - 4.5. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
 - 4.6. Levante e incline la parte posterior de la máquina portadora para alinear los agujeros de bloqueo en la máquina portadora con aquellos en el implemento.
5. Inserte los pasadores de bloqueo.

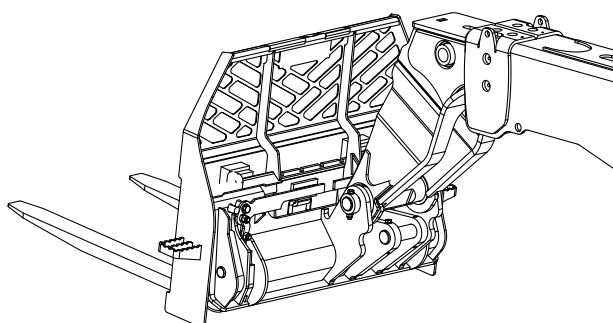
- 5.1. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté puesto.
- 5.2. Pare el motor.
- 5.3. Retire la llave de encendido.
- 5.4. En la máquina portadora, mueva las manijas para introducir los pasadores de bloqueo en los agujeros de bloqueo en la máquina portadora y el implemento.
- 5.5. Si una segunda persona realiza este trabajo, hay que tener las manos y los pies apartados de los mandos hasta que dicha persona se haya apartado de la máquina.
6. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 157.



A Manijas de bloqueo

Figura 158.



Desmontaje de implementos

1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Retire la llave de encendido.

6. Retire el pasador de bloqueo.

6.1. Mueva las manijas para retirar los pasadores de bloqueo.

6.2. Arranque el motor.

6.3. Inclina la máquina portadora hacia adelante poco a poco para retirar del implemento el extremo inferior de la máquina portadora.

6.4. Baje lentamente la pluma para separar la portadora de las placas de enganche del implemento.

6.5. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.

2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.

3. Baje la pluma al suelo.

4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.

5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.

6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.

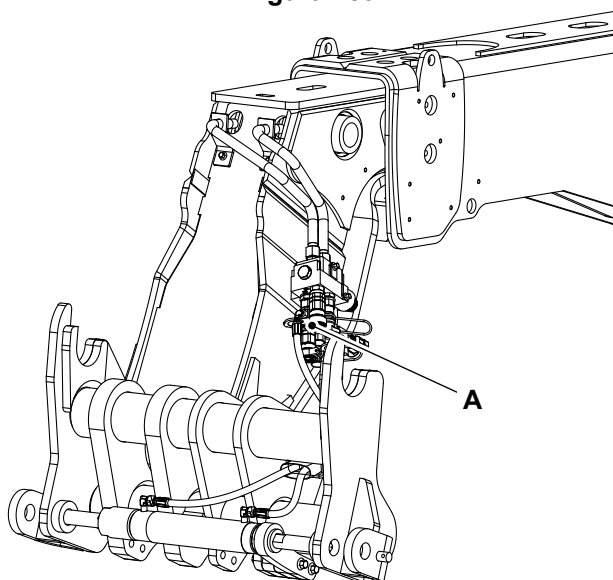
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.

8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.

9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.

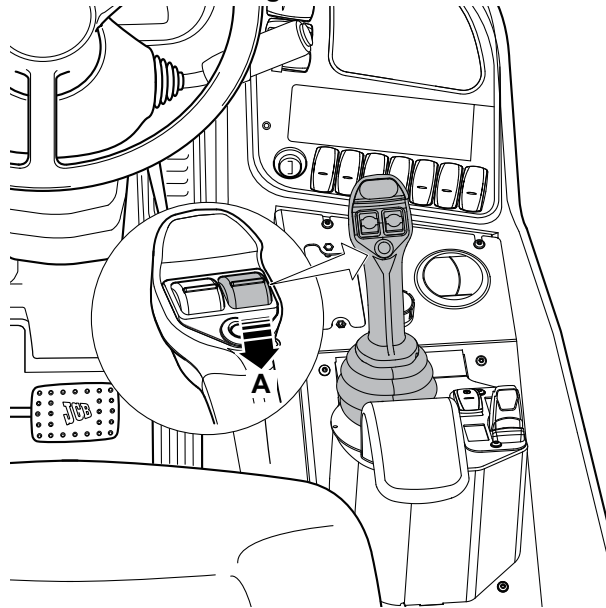
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 159.



A Acoplamientos de latiguillo(s)

Figura 160.

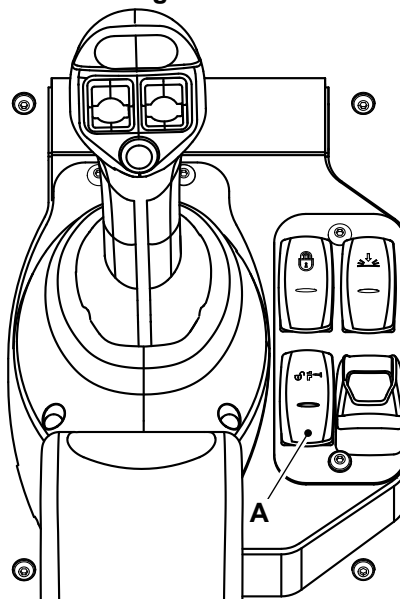


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

Figura 161.

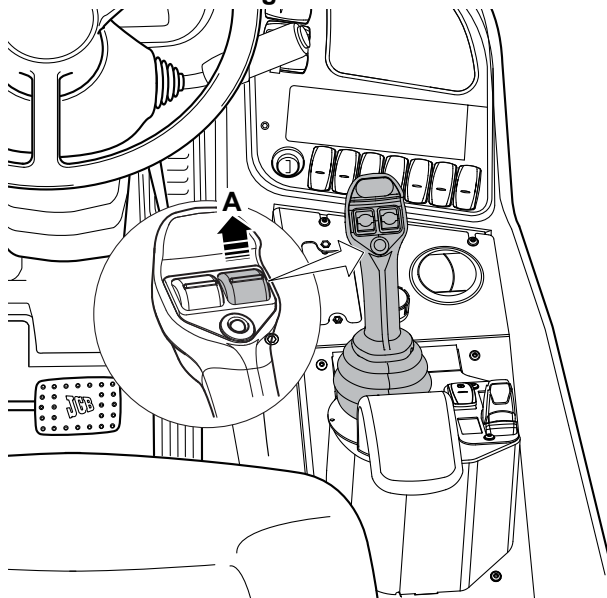


A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.

8. Inclíne lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 162.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Manitou

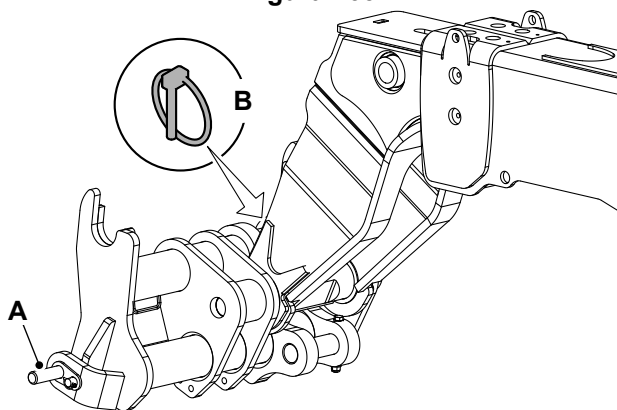
Bloqueo de pasador mecánico

Montaje de implementos

1. Posicione el implemento.
 - 1.1. Asegúrese de que el implemento esté sobre un terreno firme y llano.
 - 1.2. Asegúrese de que el implemento no pueda volcar.
2. Retire el implemento existente.
3. Deje los pasadores de bloqueo Manitou desacoplados o retírelos de la posición de almacenamiento.
4. Acoplamiento del implemento.
 - 4.1. Utilice las palancas de mando para alinear la máquina portadora con el implemento y justo por debajo de las placas de enganche del implemento.
 - 4.2. Ponga el freno de estacionamiento.
 - 4.3. Ponga la transmisión en punto muerto.
 - 4.4. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en la máquina portadora en las placas de enganche en el implemento.
 - 4.5. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
 - 4.6. Levante e incline la parte posterior de la máquina portadora para alinear los agujeros de bloqueo en la máquina portadora con aquellos en el implemento.
5. Inserte los pasadores de bloqueo.

- 5.1. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté puesto.
- 5.2. Pare el motor.
- 5.3. Retire la llave de encendido.
- 5.4. En la máquina portadora, mueva las manijas para introducir los pasadores de bloqueo en los agujeros de bloqueo en la máquina portadora y el implemento.
- 5.5. Si una segunda persona realiza este trabajo, hay que tener las manos y los pies apartados de los mandos hasta que dicha persona se haya apartado de la máquina.
6. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

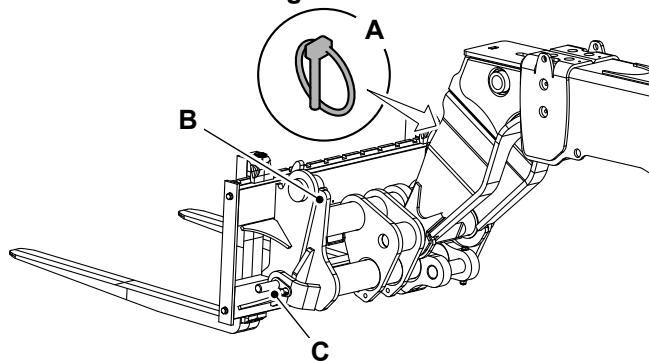
Figura 163.



A Pasador de bloqueo

B Pasador Lynch

Figura 164.



A Pasador Lynch
C Pasador de bloqueo

B Placas de enganche

Desmontaje de implementos

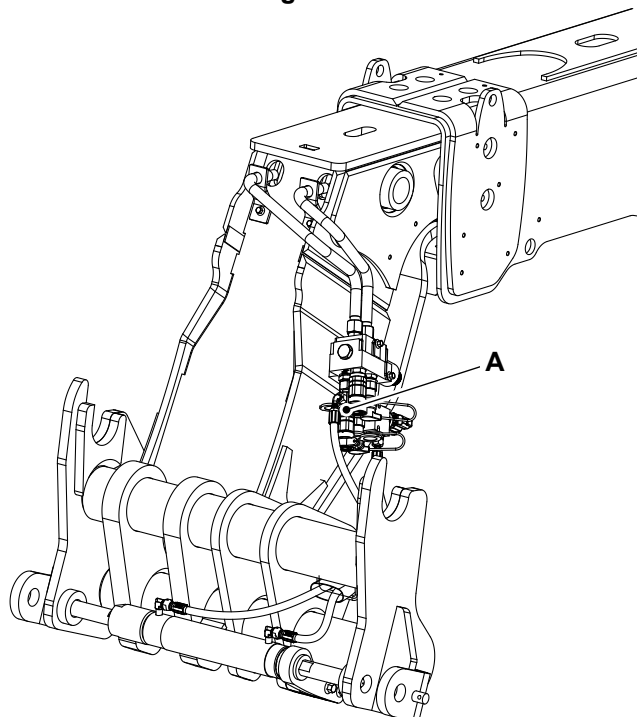
1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Retire la llave de encendido.
6. Retire el pasador de bloqueo.
 - 6.1. Retire el pasador Lynch y retire el pasador de bloqueo.
 - 6.2. Instale el pasador de bloqueo en la posición de almacenamiento.
 - 6.3. Arranque el motor.
 - 6.4. Incline la máquina portadora hacia adelante poco a poco para retirar del implemento el extremo inferior de la máquina portadora.
 - 6.5. Baje lentamente la pluma para separar la portadora de las placas de enganche del implemento.
 - 6.6. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

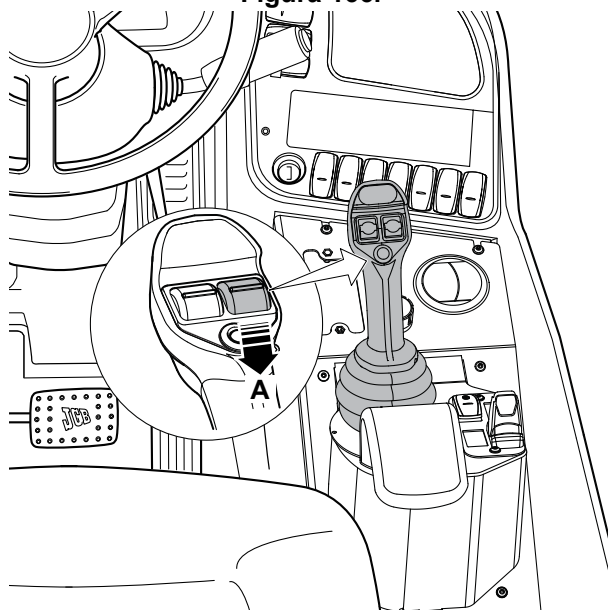
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 165.



A Acoplamientos de latiguillo(s)

Figura 166.



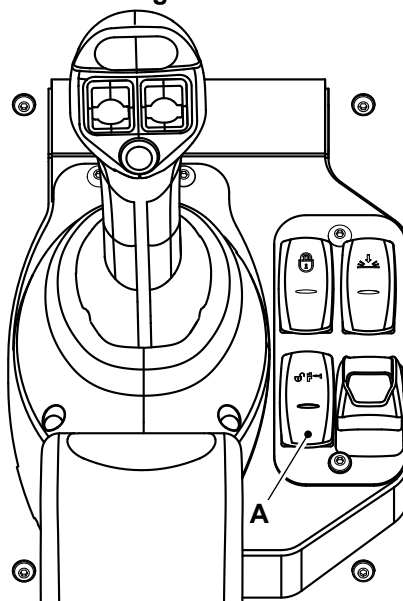
A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.

6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

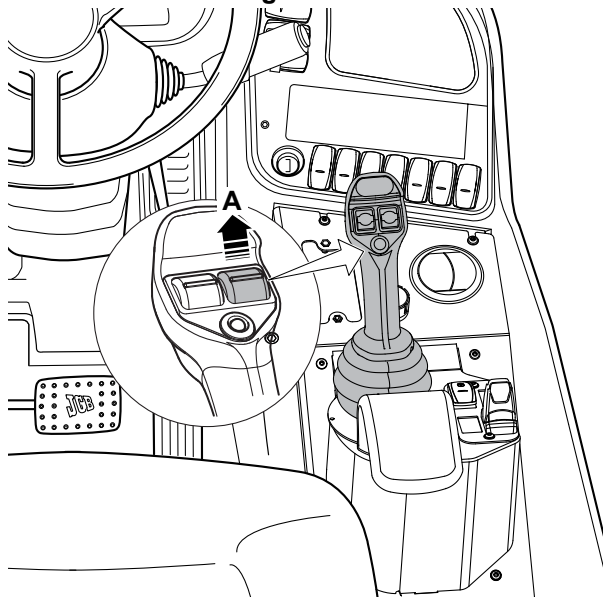
Figura 167.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Inclíne lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 168.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

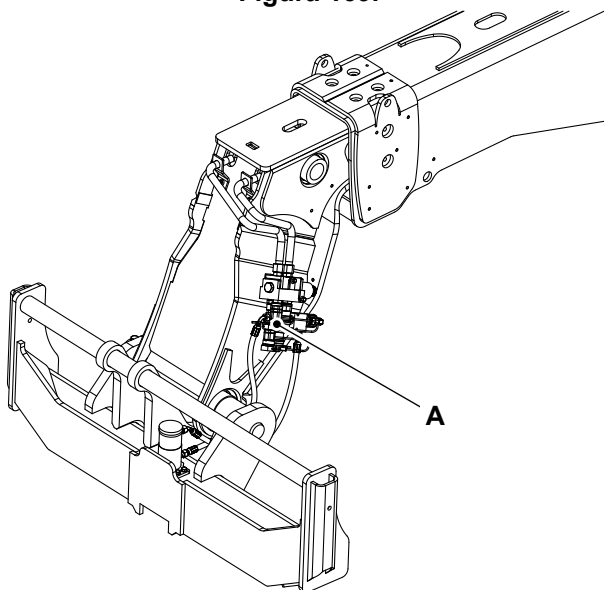
Merlo

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

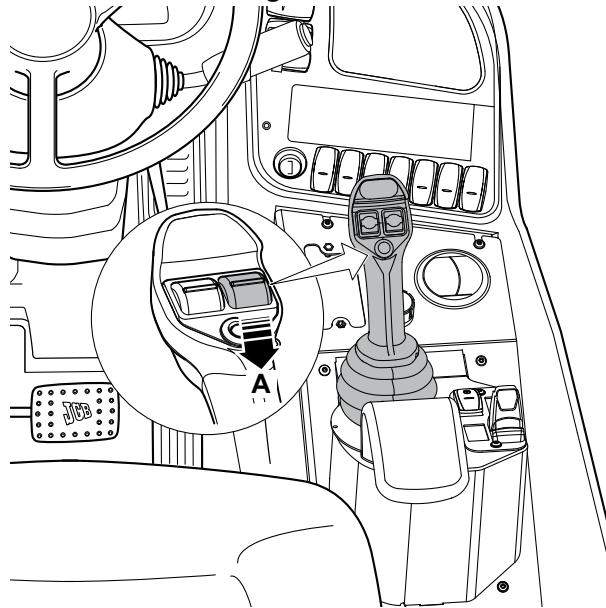
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 169.



A Acoplamiento de latiguillo(s)

Figura 170.

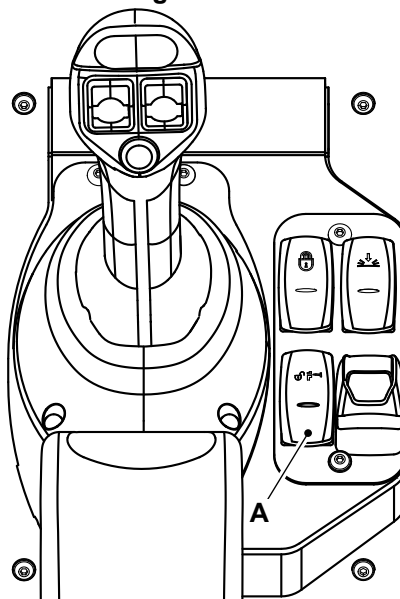


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

Figura 171.

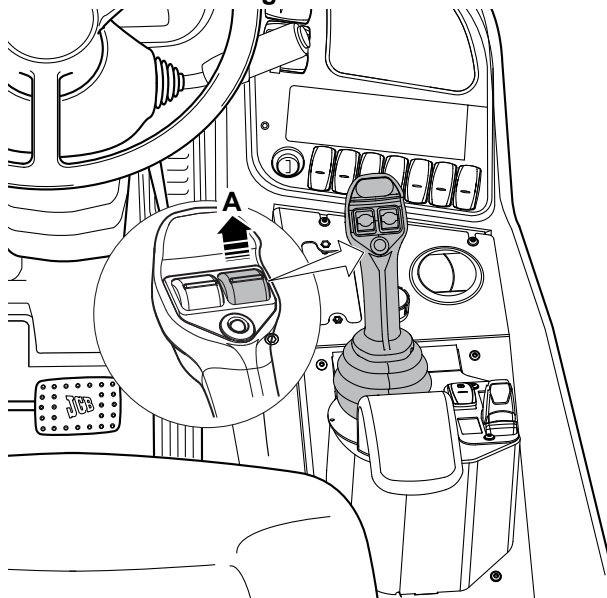


A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.

8. Inclíne lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 172.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

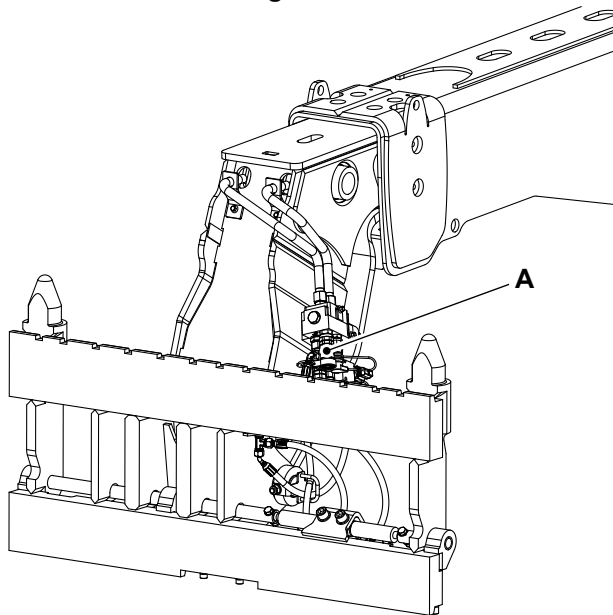
Pasador y cono

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

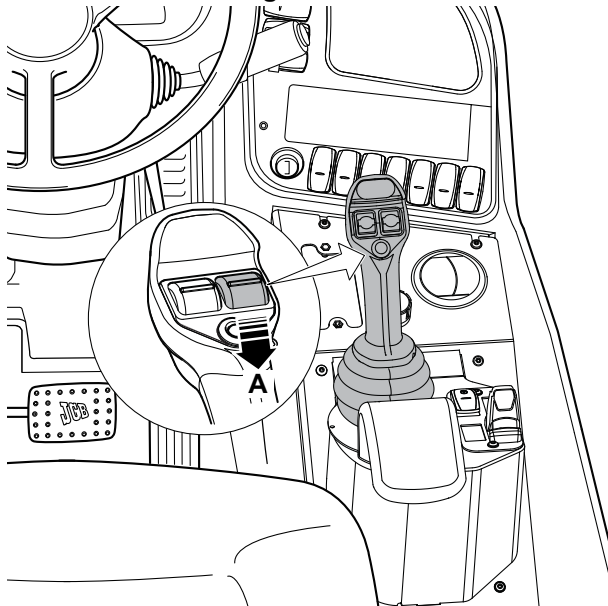
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 173.



A Acoplamientos de latiguillo(s)

Figura 174.

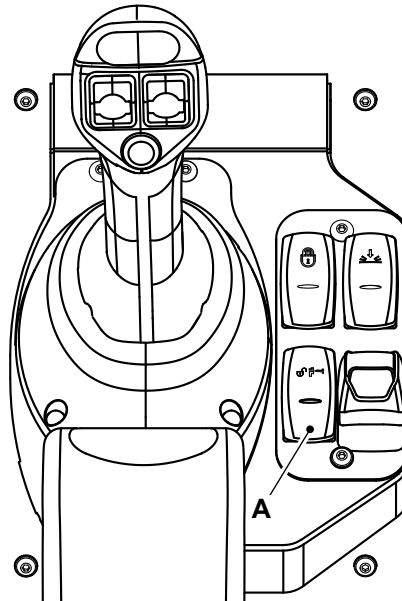


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

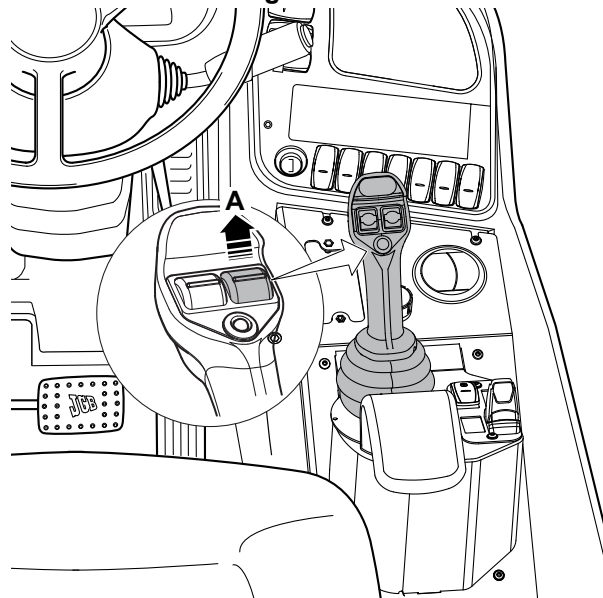
Figura 175.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Inclíne lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 176.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

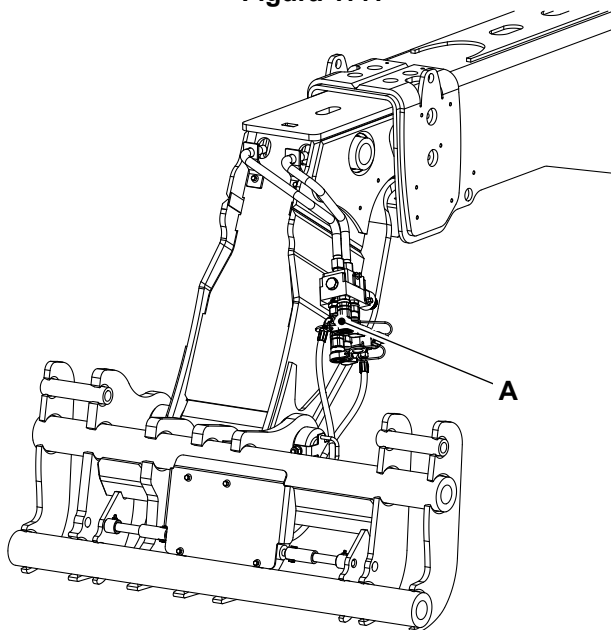
Eurohitch

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

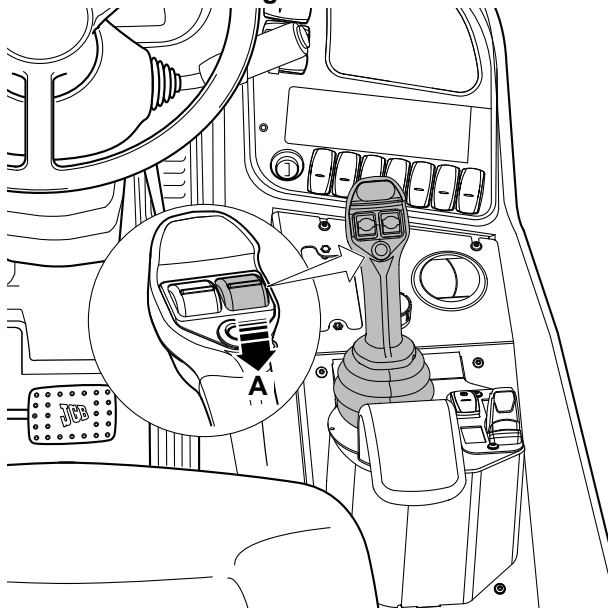
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
9. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 177.



A Acoplamiento de latiguillo(s)

Figura 178.

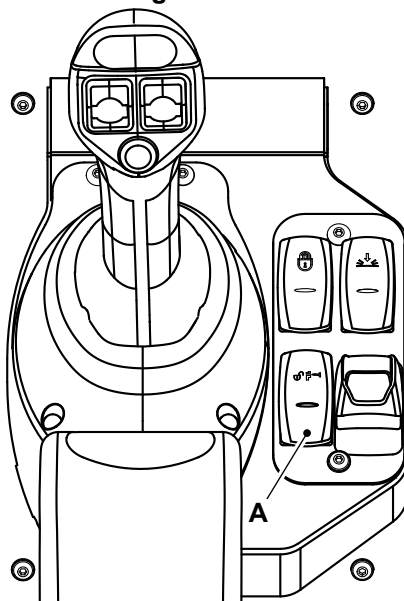


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche/auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

Figura 179.

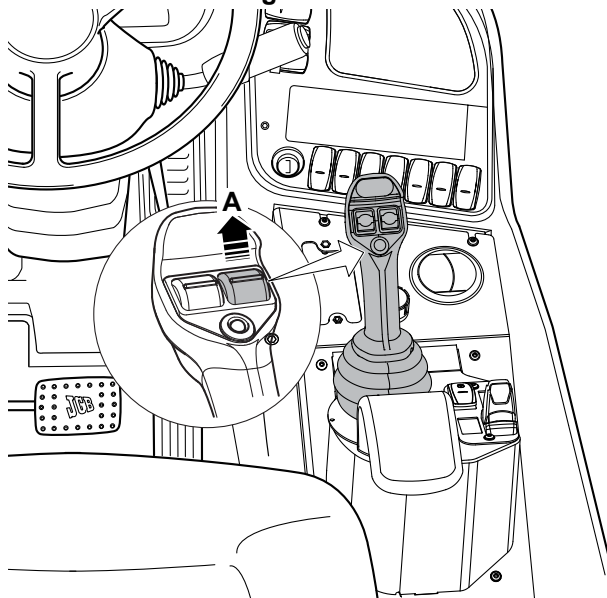


A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el interruptor de rueda moleteada hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.

8. Incline lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 180.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

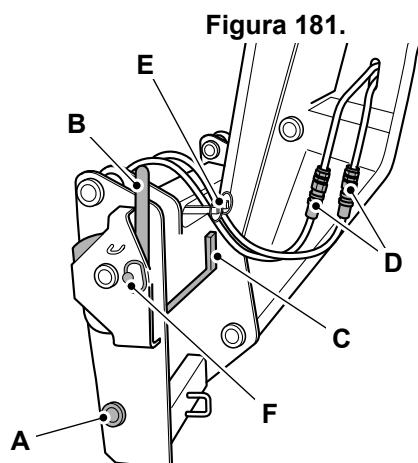
Bastidor de montaje rápido

General

⚠ ADVERTENCIA No retraiga los pasadores de bloqueo cuando el implemento esté levantado, el implemento podría caer y causar la muerte o herir gravemente a alguien. Retraiga los pasadores de bloqueo solamente cuando el implemento esté colocado sobre el suelo.

ADVERTENCIA Mantenga apartadas a las demás personas de la zona mientras se desengancha el implemento. Si una segunda persona debe intervenir en el procedimiento, asegúrese de que esté alejada de la máquina y del implemento hasta que usted le dé la orden pertinente.

Bloqueo de pasador mecánico



A Pasadores de bloqueo de la portadora inferior

C Palanca de bloqueo de la portadora inferior

E Pasadores de bloqueo - latiguillos hidráulicos

B Palancas de bloqueo de la placa de enganche superior

D Latiguillos

F Pasadores de bloqueo de la placa de enganche superior

Montaje de implementos

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 59\).](#)
2. Posición del implemento sobre terreno firme y horizontal. Asegúrese de que el implemento no pueda volcar.
3. Retire el implemento existente.
4. Acople el implemento. Consulte la figura 181.
 - 4.1. Asegúrese de que los pasadores de bloqueo de la portadora inferior estén retirados. Asegúrese de que las palancas de bloqueo de la placa de enganche superior estén aseguradas en la posición abierta.
 - 4.2. Dependiendo del implemento, utilice las palancas de mando para alinear las placas de enganche de la portadora con el implemento o las placas de enganche del implemento con la portadora.
 - 4.3. Ponga el freno de estacionamiento.
 - 4.4. Ponga la transmisión en punto muerto.
 - 4.5. Dependiendo del implemento, utilice las palancas de mando para acoplar las placas de enganche de la portadora con el implemento o las placas de enganche del implemento con la portadora.
 - 4.6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
 - 4.7. Levante e incline la parte posterior de la máquina portadora para alinear los agujeros de bloqueo en la máquina portadora con aquellos en el implemento.
5. Baje el implemento al suelo.

6. Detenga la máquina.
7. Saque la llave de encendido.
8. En la máquina portadora, accione la palanca de bloqueo de la portadora inferior para acoplar los pasadores de bloqueo de la portadora inferior. Cuando utilice las placas de bloqueo de la portadora, gire las palancas de bloqueo de la placa de enganche a sus posiciones cerradas y fíjelas con los pasadores de bloqueo superiores. Consulte la figura 181.
9. Asegúrese de que los pasadores de bloqueo estén bien acoplados. Si una segunda persona realiza este trabajo, hay que tener las manos y los pies apartados de los mandos hasta que dicha persona se haya apartado de la máquina.
10. Si el implemento se acciona hidráulicamente, conecte los latiguillos. Consulte la figura 181.
[Consulte: Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos \(Página 148\).](#)
11. Asegure el/los latiguillo/s hidráulico/s a la portadora con los pasadores de bloqueo. Consulte la figura 181.

Desmontaje de implementos

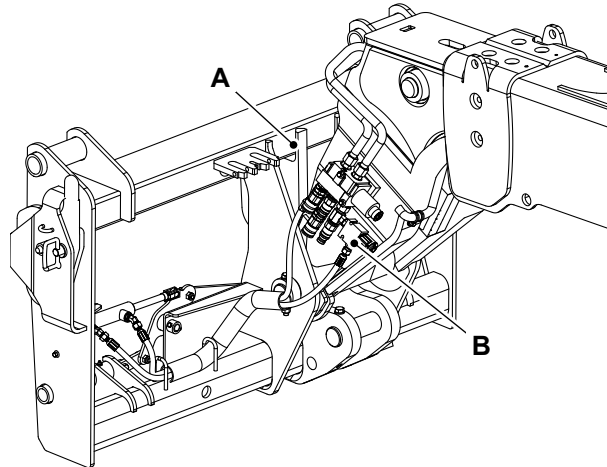
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 59\).](#)
2. Baje el implemento al suelo.
3. Si el implemento se acciona hidráulicamente, desconecte los latiguillos. Consulte la figura 181.
[Consulte: Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos \(Página 148\).](#)
4. Saque los pasadores de bloqueo para desacoplar los latiguillos hidráulicos del implemento de la portadora. Consulte la figura 181.
5. Mueva la palanca de bloqueo de la portadora inferior hacia la posición de desbloqueo para desacoplar los pasadores de bloqueo. Cuando utilice las placas de bloqueo de la portadora, gire las palancas de bloqueo de la placa de enganche a su posición de abierta y fíjelas con los pasadores de bloqueo superiores. Consulte la figura 181.
6. Arranque la máquina.
7. Incline la máquina portadora hacia adelante poco a poco para retirar del implemento el extremo inferior de la portadora. Baje entonces lentamente la pluma para separar la portadora del implemento.
8. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Bloqueo de pasador hidráulico

- ▲ ADVERTENCIA** La válvula de aislamiento de bloqueo de pasador hidráulico debe volver a ponerse en la posición completamente cerrada o de lo contrario los pasadores de bloqueo podrían desacoplarse sin querer.

La opción de bloqueo con pasadores hidráulicos permite instalar o desmontar implementos sin salir de la cabina.

Figura 182.



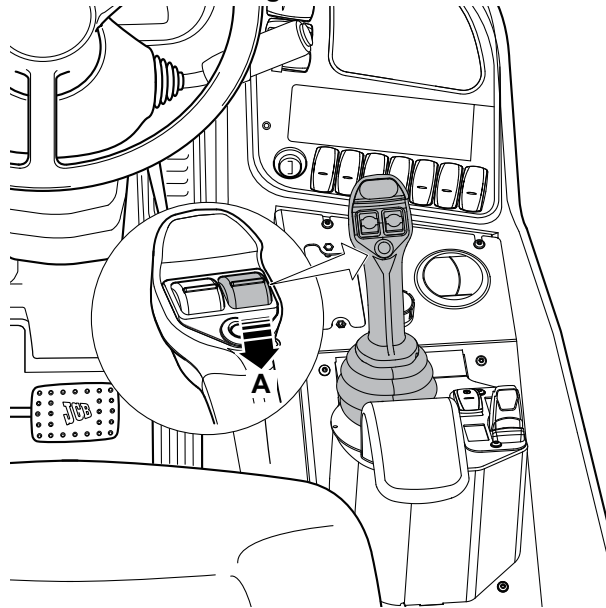
A Placas de enganche

B Acoplamiento de latiguillo(s)

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un suelo firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de la pluma para acoplar la barra de soporte en el bastidor en las placas de enganche.
6. Asegúrese de que las dos placas de enganche estén acopladas de forma uniforme.
7. Levante e incline la parte posterior del bastidor para alinear los agujeros de bloqueo en el bastidor con aquellos en el implemento.
8. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
9. Desplace el pulsador hacia atrás para acoplar los pasadores de bloqueo.
10. Si el implemento está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Figura 183.

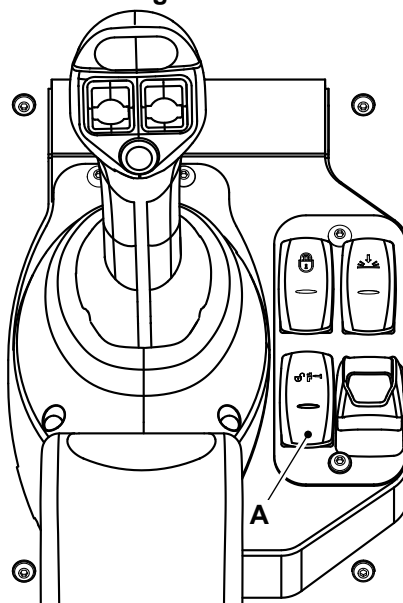


A Hacia atrás - Acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre un suelo firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos.
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

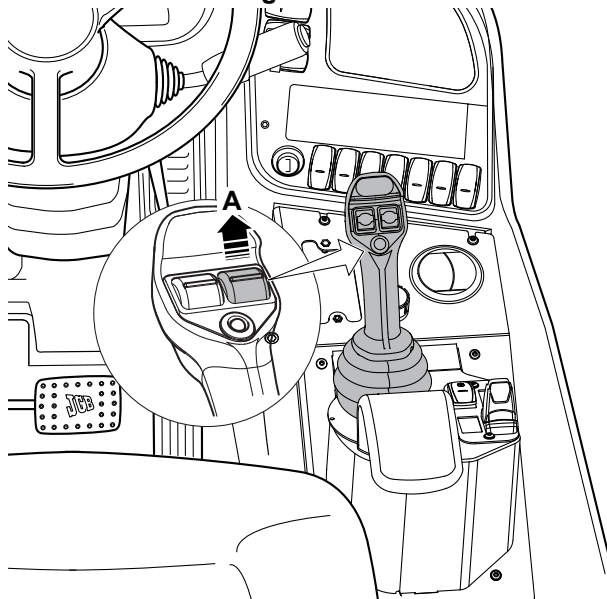
Figura 184.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia adelante para extraer del implemento la parte inferior del bastidor.
9. Baje lentamente la pluma para extraer el bastidor de las placas de enganche del implemento.
10. Conduzca la máquina marcha atrás con cuidado para alejarla del implemento o recoger la pluma.

Figura 185.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Enganches de remolque

General

Introducción

▲ **ADVERTENCIA** No exceda los límites admitidos en el peso bruto del remolque o carga en el enganche. Podría desestabilizarse la máquina.

ADVERTENCIA Antes de cada uso, examine el enganche de remolque y la anilla de remolque de la barra de tracción en busca de posibles señales de desgaste. Un enganche o anilla de remolque gastado o mal colocado puede causar la pérdida del remolque y lesiones a usted o a otras personas.

La máquina puede estar equipada con un enganche opcional para remolcar.

Debe identificar el tipo de enganche de remolque instalado y seguir las instrucciones de funcionamiento apropiadas.

Asegúrese de que la barra de tracción del remolque sea la adecuada para su máquina y de que tenga suficiente holgura para que la máquina pueda girar sin atascarse. La tabla muestra el anillo de remolque recomendado para cada tipo de enganche.

Asegúrese de que antes de remolcar con la máquina, usted y su máquina cumplan todas las leyes y normativas pertinentes.

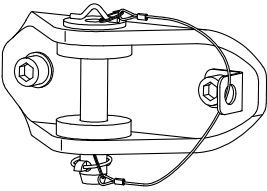
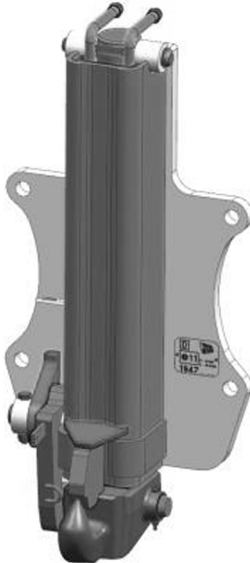
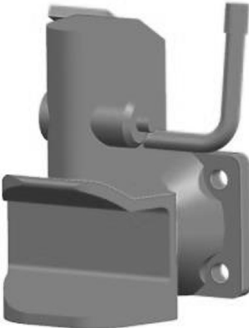
Asegúrese de que sean correctas las presiones de los neumáticos de la máquina y de que el remolque cargado no exceda del peso bruto máximo del remolque ni de la carga vertical del enganche. [Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\)](#).

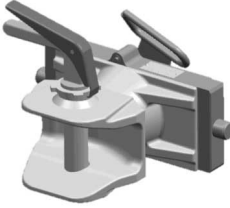
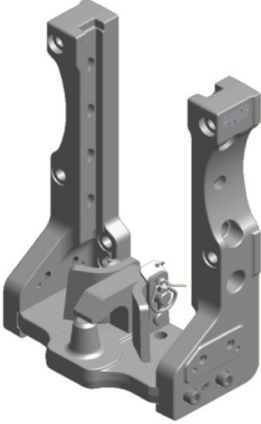
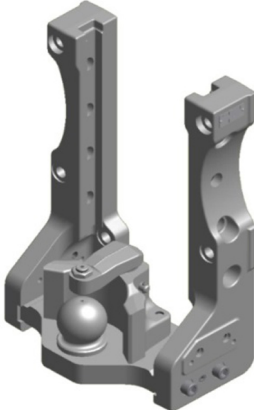
Al remolcar, la máquina debe estar descargada (sin lastre).

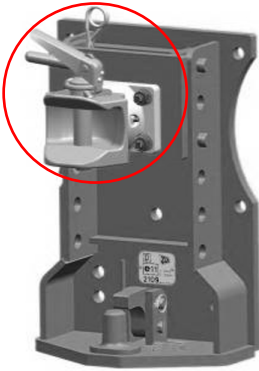
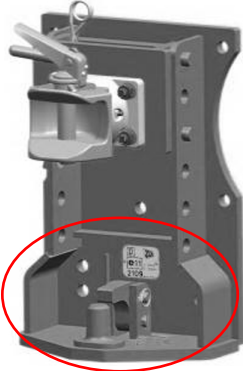
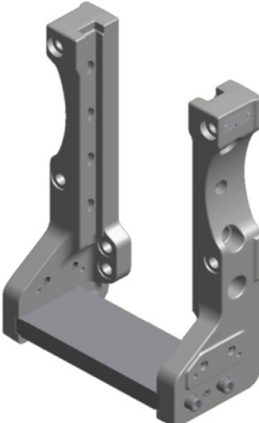
Identificación del enganche

Use la tabla siguiente para identificar el enganche de remolque y la conexión al remolque. Algunas máquinas están equipadas con un enganche fijo de pitón o de bola y con un enganche escalonado con gancho de seguridad.

Tabla 21.

Enganche mecánico	MC0		-	-
Enganche de recogida hidráulico	MC1		Anillo (ISO (Organización Internacional para la Estandarización) 5692-1:2004) Ø interior 50, Ø exterior 110, Ø sección 30. Anillo (ISO 20019-1:2001) Ø interior 50, Ø exterior 110 - 132, Ø sección 30 a 41	160/02038
Enganche Rockinger con gancho de seguridad fijo - automático	MC2		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	400/N3969
Enganche Rockinger con gancho de seguridad fijo - manual	MC3		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	400/N4856
Enganche automático Rockinger ø 38 mm	MC4 ^(*)		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	400/N4884

Enganche automático Rockinger ø 30,6 mm	MC5 ^(*)		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	400/N4893
Enganche manual Rockinger	MC6 ^(*)		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	400/N4916
Enganche escalonado Rockinger - pitón	MC7		Anillo (ISO 5692-1:2004) Ø interior 50, Ø exterior 110, Ø sección 30.	400/N4932
Enganche escalonado Rockinger - bola	MC8		Toma (ISO 24347) Ø interior 80, Ø exterior 125	400/N4967

Enganche escalonado con enganche Rockinger y gancho de seguridad fijo	MC9		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	334/C6937
Enganche en escalera-pitón	MC10		Anillo (ISO 5692-1:2004) Ø interior 50, Ø exterior 110, Ø sección 30.	334/C6932
Enganche escalonado Rockinger (solo)	MC11 ⁽¹⁾		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42, Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42 o Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	333/H1239

(1) Instalados en el enganche escalonado Rockinger - pitón, en el enganche escalonado Rockinger - bola o en el enganche escalonado Rockinger (solo).

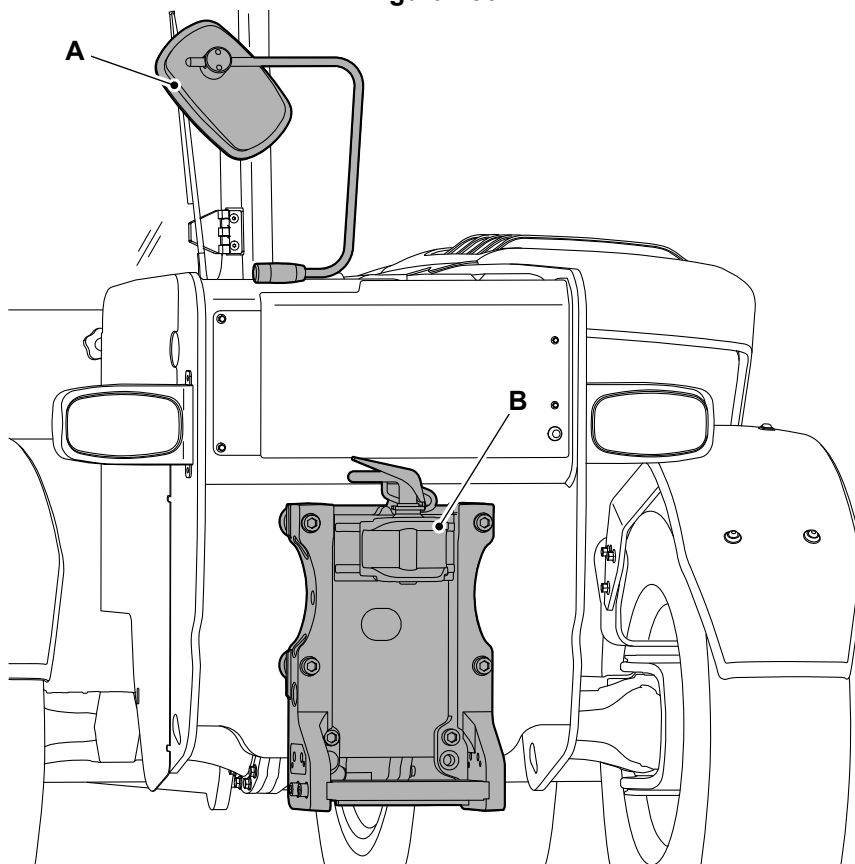
Enganche en escalera

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese que no hay nadie entre la máquina y el remolque al retroceder hacia el remolque.

Enganche Rockinger manual

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste los retrovisores para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Retire el pasador de retención para ajustar la altura de enganche.

Figura 186.

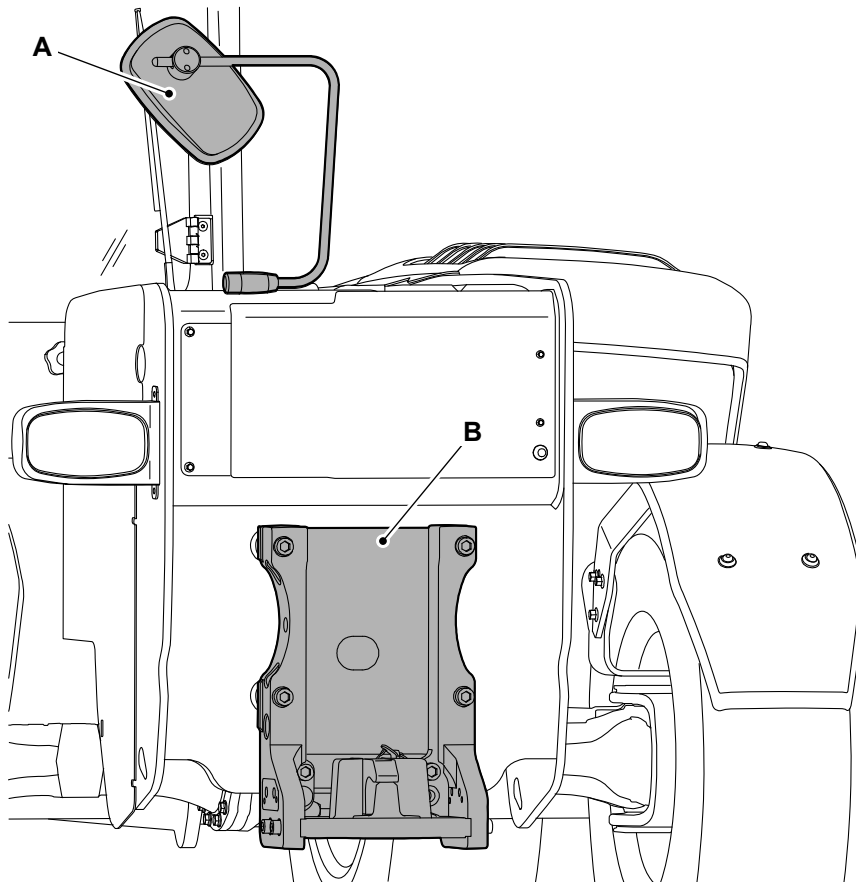
**A** Espejo**B** Enganche basculante

4. Soporte el enganche y retire los pasadores posicionadores.
5. El enganche se puede mover hacia arriba o abajo hasta que los agujeros para los pasadores posicionadores estén alineados con los agujeros en el enganche.
6. Instale el pasador posicionador y pasadores de retención.
7. Retire el pasador de fijación del remolque.
8. Acople el remolque:
 - 8.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
 - 8.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
 - 8.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.
 - 8.4. Una vez acoplado el remolque, con el pasador trabado en posición, el operador de la máquina no debe arrancar la máquina hasta que el ayudante esté apartado de la máquina y del remolque.

Enganche de pitón manual

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste los retrovisores para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Retire el pasador de seguridad.

Figura 187.



A Espejo

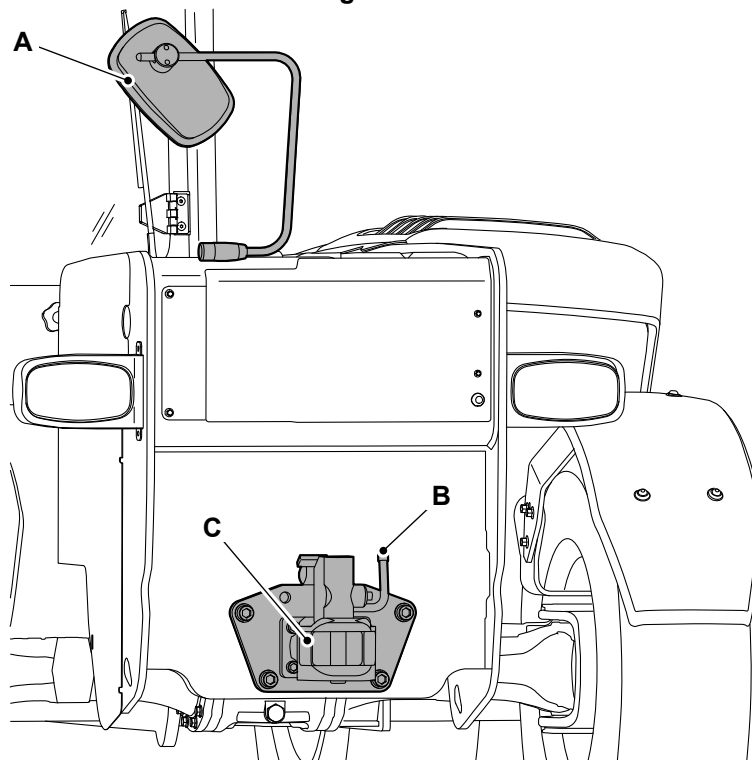
B Enganche de pitón

4. Retire el pasador del brazo de fijación.
5. Levante el brazo de fijación.
6. Acople el remolque en el enganche:
 - 6.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
 - 6.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
 - 6.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.
 - 6.4. Cuando se haya acoplado el remolque, vuelva a colocar los pasadores y asegúrese de que estén fijados en su posición; el operador de la máquina no debe arrancar la máquina hasta que el ayudante esté alejado de la máquina y el remolque.

Enganche de remolque automático Rockinger

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste los retrovisores para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Mueva la palanca de bloqueo hasta la posición tal como se muestra.

Figura 188.



A Espejo
C Embudo

B Palanca de bloqueo

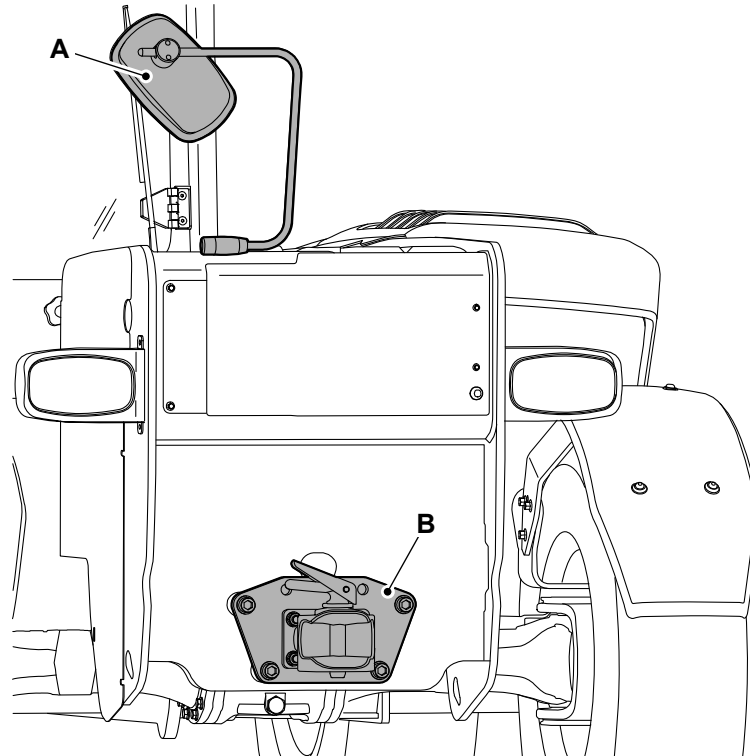
4. Acople el remolque en el embudo:

- 4.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
- 4.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
- 4.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.
- 4.4. Cuando se haya acoplado el remolque, la palanca regresará automáticamente a la posición bloqueada.

Enganche de horquilla

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste los retrovisores para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Mueva la palanca hasta la posición de enganche de horquilla tal como se muestra.

Figura 189.



A Espejo

B Enganche de horquilla

4. Acople el remolque en el embudo:

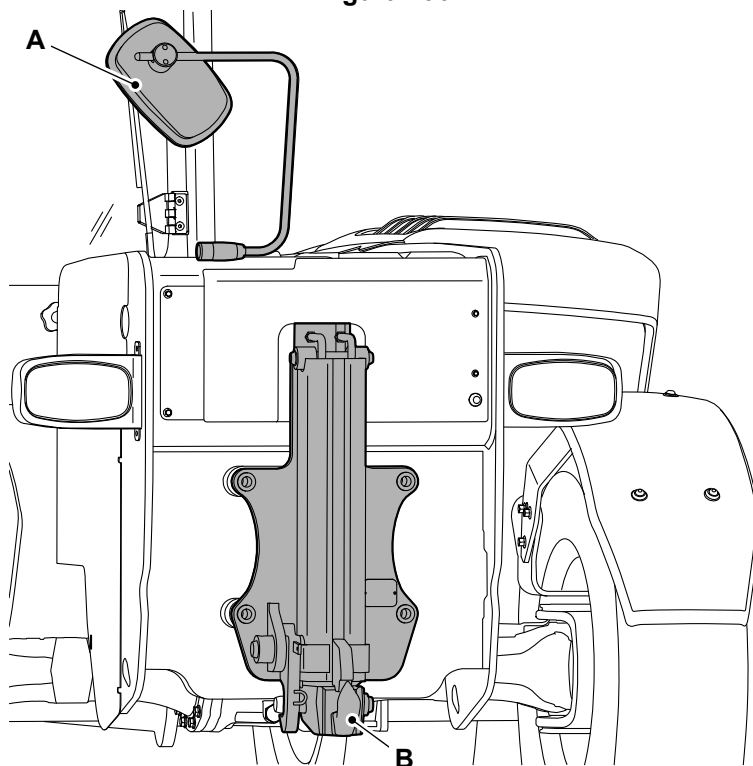
- 4.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
- 4.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
- 4.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.
- 4.4. Cuando se haya acoplado el remolque, la palanca regresará automáticamente a la posición bloqueada.

Enganche de remolque hidráulico

Para accionar el enganche de recogida, utilice el procedimiento siguiente:

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste el/los retrovisor/es para obtener una buena visión de la zona del enganche de remolque.

Figura 190.

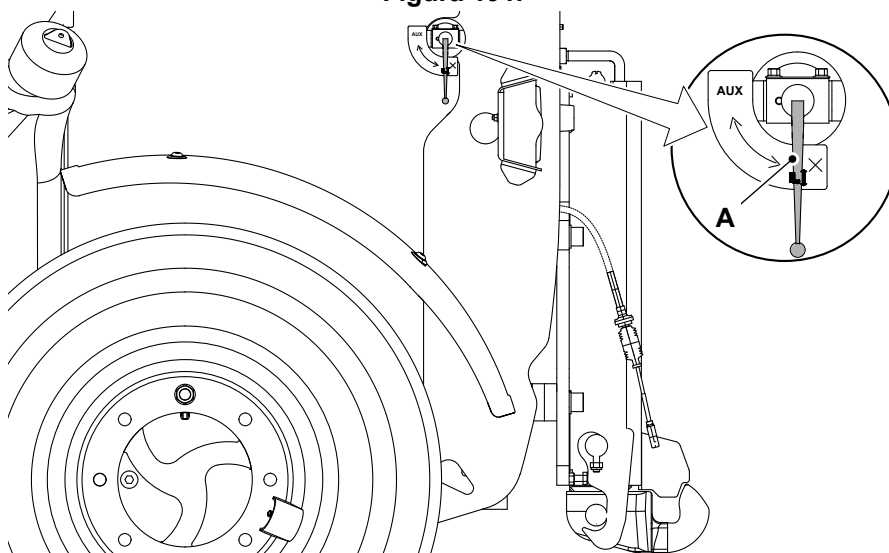


A Espejo

B Palanca de bloqueo

3. Asegúrese de que la palanca de cambio de enganche/auxiliar esté en la posición indicada.

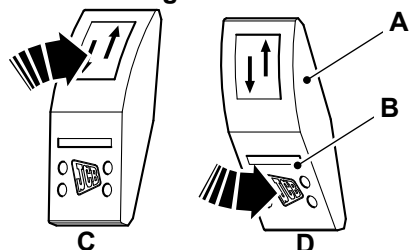
Figura 191.



A Palanca de cambio de enganche/auxiliar

4. Para seleccionar el circuito auxiliar trasero, ponga el interruptor en la posición I. Se apagará la luz en el interruptor.

Figura 192.

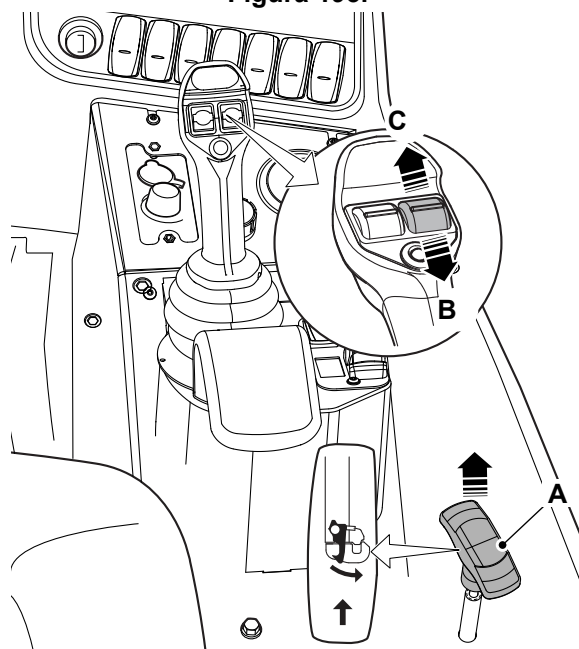


A Interruptor de ajuste
C Posición I

B Luz del interruptor
D Posición II

5. Accione el interruptor para levantar el enganche; esto retirará la carga en la palanca de bloqueo.

Figura 193.



A Palanca
C Levante la posición de enganche

B Baje la posición de enganche

6. Tire de la palanca hacia arriba y sosténgala para liberar la palanca de bloqueo de enganche de recogida.
7. Accione el mando en la dirección hacia atrás para bajar el enganche.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese que no hay nadie entre la máquina y el remolque al retroceder hacia el remolque.

8. Acople el remolque.
 - 8.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
 - 8.2. Es imprescindible que la barra de remolque esté paralela con la máquina cuando se levante y se bloquee el enganche de recogida.
 - 8.3. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
 - 8.4. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.

9. Accione el interruptor para subir el enganche. La palanca de bloqueo regresará automáticamente a la posición de aplicada al subir el enganche.
10. Una vez que se haya acoplado el remolque, con la palanca de bloqueo fijada en su posición, el operador de la máquina no debe arrancar la máquina hasta que el ayudante esté lejos de la máquina y del remolque.

Enganche de remolque mecánico

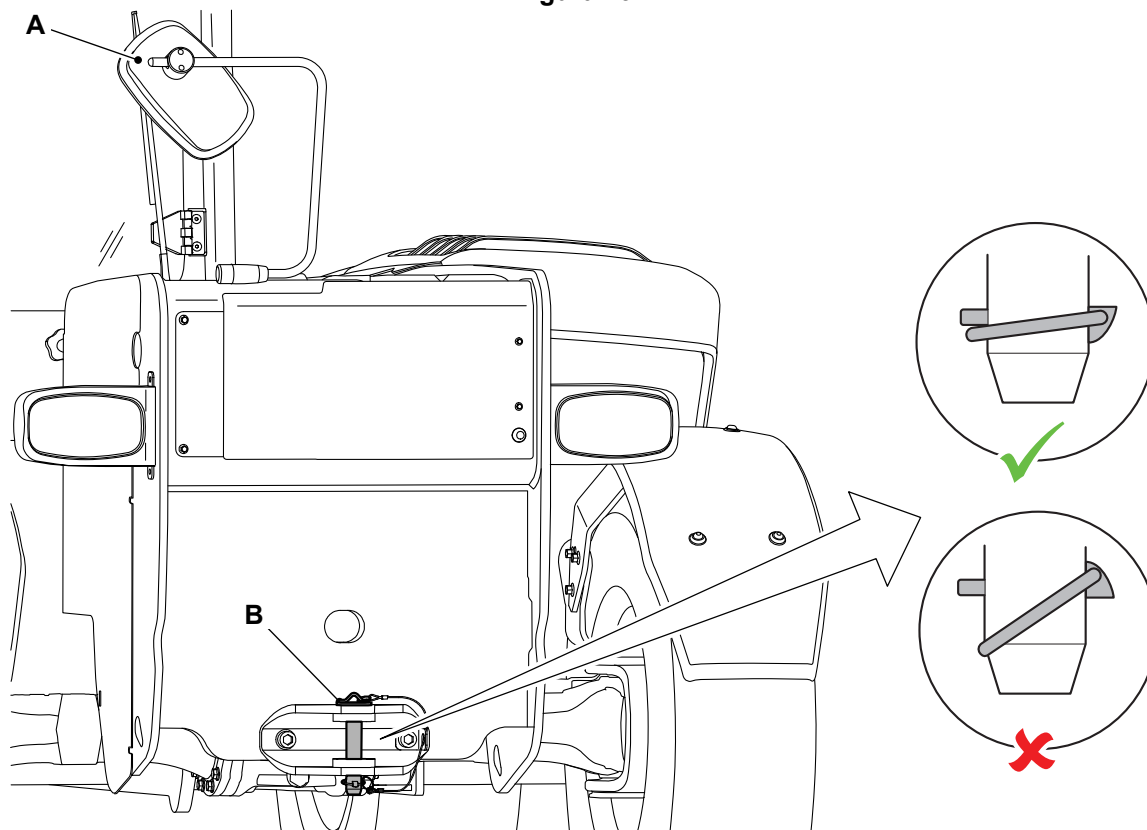
Conexión del remolque

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese que no hay nadie entre la máquina y el remolque al retroceder hacia el remolque.

Para accionar el enganche de recogida, utilice el procedimiento siguiente:

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste los retrovisores para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Acople el remolque:

Figura 194.



A Espejo

B Pasador de seguridad

- 3.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
- 3.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con el cáncamo del remolque.
- 3.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esta se haya parado, con el freno de estacionamiento aplicado y con la máquina parada.

3.4. Una vez acoplado el remolque, con el pasador trabado en posición, el operador de la máquina no debe arrancar la máquina hasta que el ayudante esté apartado de la máquina y del remolque.

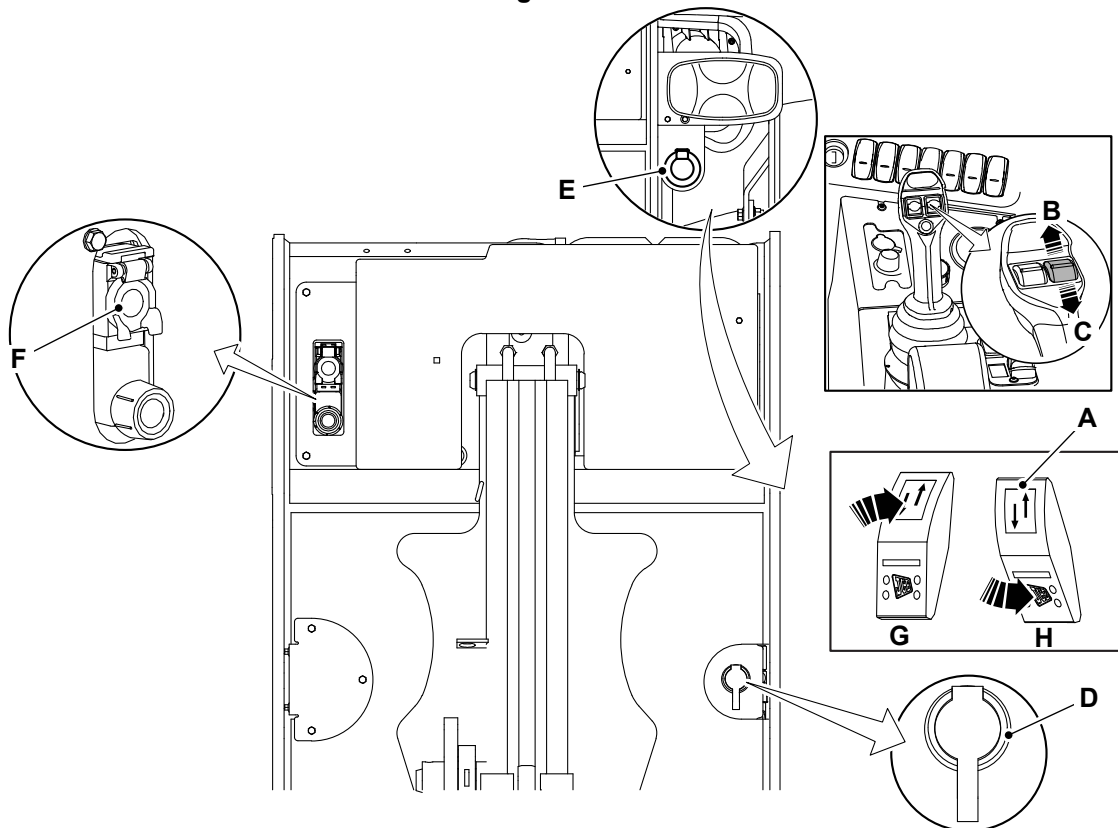
Prepare el remolque para el remolcado

⚠ **ADVERTENCIA** Asegúrese de que el interruptor selector auxiliar / de enganche esté en la posición correcta o el circuito de freno accionado mediante palanca no estará operativo.

ADVERTENCIA Asegúrese de que el enganche del remolque esté correctamente enganchado y bloqueado antes de ponerse en movimiento.

ADVERTENCIA Si el latiguillo para el frenado auxiliar está temporalmente desconectado para permitir el uso del servicio auxiliar del remolque (por ejemplo, vuelco), asegúrese de que el latiguillo para el frenado auxiliar esté conectado al adaptador antes de conducir la máquina.

Figura 195.



- | | |
|---|--|
| A Interruptor de ajuste | B Dirección de control - hacia adelante |
| C Dirección de control - hacia atrás | D Toma eléctrica |
| E Conector de freno del remolque | F Conector auxiliar trasero |
| G Posición 1 | H Posición 2 |

1. Para seleccionar el circuito auxiliar trasero ponga el interruptor en la posición 1. Se apagará la luz en el interruptor.
2. Conecte las luces del remolque a la del toma. Asegúrese de que funcionan bien todas las luces del remolque y que son visibles para otros usuarios de la carretera.
3. Asegúrese de que los intermitentes del remolque estén funcionando correctamente.
4. Conecte los frenos del remolque al conector (si está instalado):
 - 4.1. Si se ha instalado la válvula de frenos de remolque opcional: para aplicar los frenos pise el pedal de freno.

- 4.2. Antes de desplazarse por carretera, compruebe que los frenos funcionen correctamente y acostúmbrese al efecto de frenado.
5. Para un funcionamiento auxiliar, por ejemplo, inclinación de remolque, conecte el servicio al adaptador. Si se utiliza el servicio auxiliar para el frenado, tras desconectar el latiguillo del freno/enganche, vuelva a conectar el latiguillo del freno/enganche antes de ponerse en marcha.
6. Accione el mando en la dirección o direcciones requeridas, dependiendo del implemento instalado y la función requerida.
7. Para evitar la contaminación del sistema hidráulico de la máquina, cierre todos los cilindros en el implemento/remolque antes de desconectar el servicio hidráulico para que se vacíe de aceite del cilindro del remolque.

Brazos

General

Seguridad

Lea y comprenda todos los mensajes de advertencia. Siga todas las instrucciones de seguridad que se dan en este manual del operador. No instale / accione un implemento hasta que esté seguro de que puede accionarlo.

Utilice el implemento únicamente si tiene actualizados los certificados de pruebas.

Funcionamiento

Debe seguir las precauciones siguientes al utilizar este implemento.

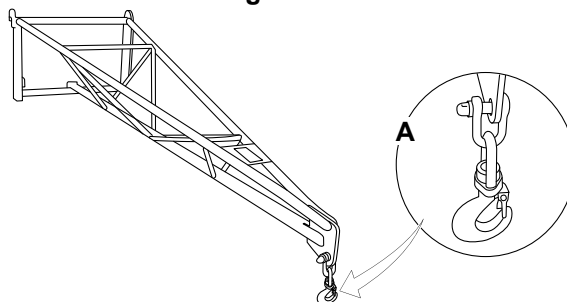
- Antes de levantar o maniobrar una carga con el implemento, compruebe el diagrama de carga apropiado en el cabina y comprenda las capacidades de elevación.
- Asegúrese de que la máquina esté en una posición nivelada. Si es necesario, cambie la posición de la máquina utilizando el control de nivelación del chasis o estabilizadores (si están montados).
- Utilice siempre un enganche de izada adecuado para el trabajo, en buen estado y con certificado de prueba, en caso necesario.
- Eslingue siempre la carga con seguridad y conforme a las reglamentaciones locales.
- Asegúrese de que el enganche de seguridad del gancho esté cerrado correctamente para evitar que la (s) eslinga (s) salgan del gancho.
- Alce siempre la carga con cuidado, para no enganchar la(s) eslinga(s).
- Mantenga siempre apartado al personal y a usted mismo de la carga suspendida, particularmente debajo de la carga.
- Recuerde siempre que aumenta la longitud efectiva de la pluma cuando va instalado este implemento. Antes de maniobrar la máquina con un implemento, asegúrese de tener un huelgo suficiente.
- Debe ir con cuidado al transportar una carga suspendida. Mantenga la carga lo más cerca posible del suelo. En caso necesario, utilice cuerdas guía para impedir que oscile la carga.
- Circule siempre a la primera velocidad a un paso moderado al llevar suspendida una carga. En lo posible, circule por un terreno firme y llano. Evite terrenos accidentados o excesivamente irregulares.
- No transporte cargas suspendidas por vías públicas.
- Esté siempre atento a los efectos de la velocidad del viento en la carga transportada.

Brazo de extensión

▲ ADVERTENCIA El implemento es pesado. Tenga cuidado al levantarlo y manipularlo. Utilice un equipo de elevación adecuado. Asegúrese de que el equipo de elevación esté en buen estado. Asegúrese de que el equipo de elevación cumpla todas las normativas pertinentes. Lleve guantes y calzado de seguridad.

Este es un implemento Q-fit. Ofrece a su máquina mayor alcance y altura. Este implemento viene acompañado de certificados de pruebas en cuanto a su fabricación, gancho y su enganche. La carga máxima admisible viene estampada en una placa montada en el implemento. [Consulte: Trabajo con la pluma \(Página 121\).](#)

Figura 196.

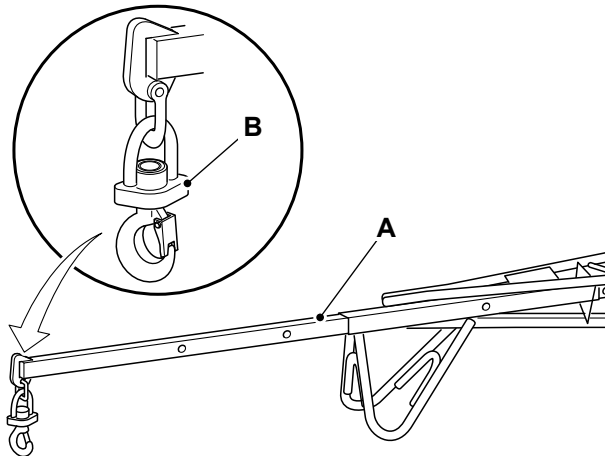


Aguilón de extensión

Brazo para cerchas

Este es un implemento Q-fit. Ofrece a su máquina mayor alcance y altura. Este implemento viene acompañado de certificados de pruebas en cuanto a su fabricación, gancho y su enganche. La carga máxima admisible viene estampada en una placa montada en el implemento.

Figura 197.



A Aguilón para cerchas

B Gancho

Instalación/desmontaje

Este implemento es pesado. Tenga cuidado cuando se levanta y se manipula. Utilice un equipo de elevación adecuado. Asegúrese de que el equipo de elevación está en buen estado. Asegúrese de que el equipo de elevación cumpla todas las normativas pertinentes. Use guantes y zapatos de seguridad.

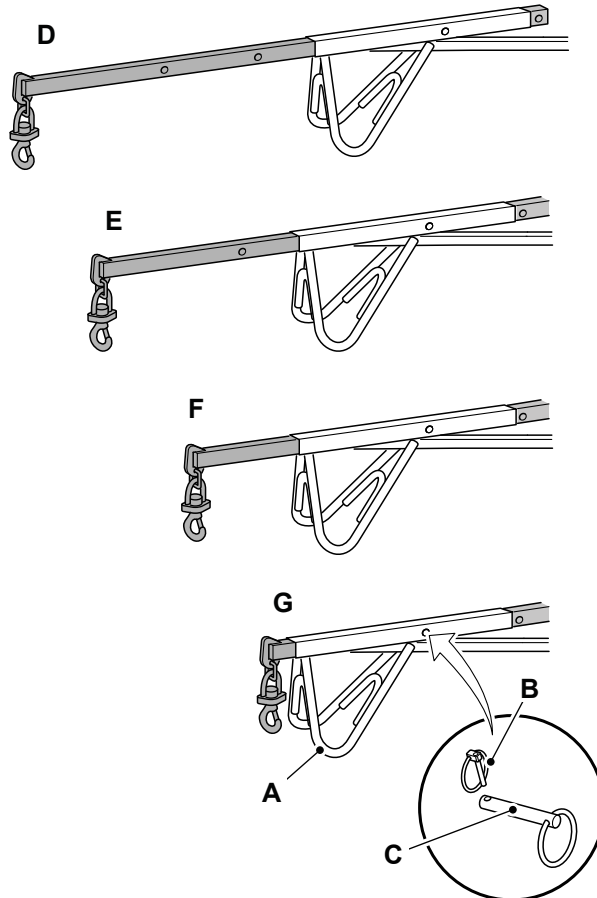
La instalación será más fácil si el implemento se apoya sobre bloques de madera.

Guarde cuidadosamente el implemento para evitar daños y corrosión.

Extensión del aguilón

El aguilón puede extenderse a una de cuatro posiciones:

Figura 198.



- A** Calzo
C Pasador
E Brazo - posición extendida 1
G Brazo - completamente retraído

- B** Pasador Lynch
D Brazo - completamente extendido
F Brazo - posición extendida 2

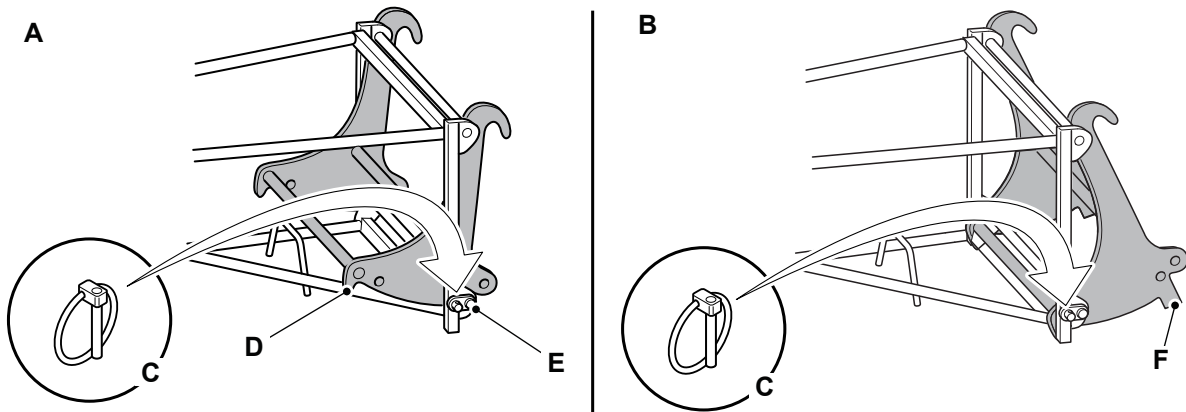
1. Retire la carga y baje el brazo hasta el suelo.
2. Asegúrese de que el calzo esté soportando el peso del brazo.
3. Saque el pasador Lynch y a continuación el pasador.
4. Desplace la extensión del brazo hasta la posición requerida, completamente extendida o completamente retraída.
5. Inserte el pasador y fíjelo con el pasador Lynch.

Para cambiar el ángulo del aguilón

El ángulo del brazo puede ajustarse en una de dos posiciones.

- Posición de colocación
- Posición de desplazamiento

Figura 199.



A Posición de colocación
C Pasador Lynch
E Segmento

B Posición de desplazamiento
D Paradas
F Paradas

Cuando esté en posición de circulación, no extienda la pluma y no la levante más de 45°

Para cambiar la posición del aguilón:

1. Retire la carga y baje el brazo hasta el suelo.
2. Asegúrese de que el calzo esté soportando el peso del brazo.
3. Saque el pasador Lynch y a continuación el pasador.
4. Utilice el mando de inclinación en la cabina para girar el carro hasta que los agujeros estén alineados en la posición requerida. Los topes evitarán un movimiento excesivo del brazo.
5. Inserte la barra y fíjela con un pasador Lynch.

Plataformas de trabajo

General

▲ **PELIGRO** El uso de las horquillas solas como plataforma de trabajo es peligroso, pues es posible caerse y matarse o lesionarse. No use nunca las horquillas como plataforma de trabajo.

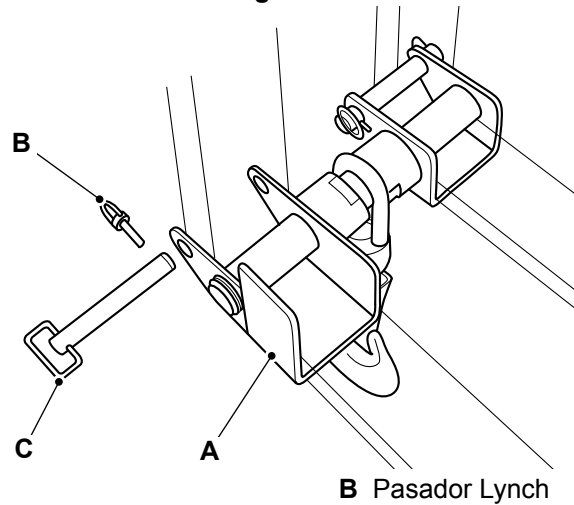
La utilización de plataformas de trabajo con esta máquina está sujeta a la legislación que varía de territorio en territorio. Es responsabilidad del propietario/operador y proveedor de la plataforma de trabajo asegurar el cumplimiento de la legislación pertinente en el territorio respectivo. En el caso de dudas, debería buscarse orientación ante la autoridad gubernamental o local correspondiente.

JCB suministra plataformas de trabajo integradas exclusivamente para su utilización en Europa que cumplen con los requerimientos de la Directiva Europea 2006/42/EC. Contacte con su concesionario para más información. La legislación sobre seguridad e higiene también varía de territorio en territorio. Los clientes deberían comprobar la legislación más reciente en materia de seguridad e higiene para el territorio en el cual vaya a usarse la plataforma de trabajo antes de su manejo.

Ganchos

Gancho montado en la horquilla

Figura 200.



A Receptáculos de montaje
C Barra de bloqueo

B Pasador Lynch

Retirada

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Baje el implemento hasta dejarlo cerca del suelo.
3. Aplique el freno de estacionamiento y pare la máquina.
4. Desmonte el implemento.
 - 4.1. Retire el pasador Lynch y la barra de bloqueo.
 - 4.2. Deslice cuidadosamente el implemento fuera de las horquillas.
 - 4.3. Instale la barra de bloqueo y fíjela con el pasador Lynch.
 - 4.4. Guarde cuidadosamente el implemento para evitar daños y corrosión.

Instalación

1. Espacie las horquillas por un igual en relación a la línea central de la máquina, para poder deslizar sobre ellos los receptáculos de montaje.
2. Apriete bien los tornillos de fijación de la horquilla para impedir el movimiento.
3. Instale el implemento.
 - 3.1. Retire el pasador Lynch y la barra de bloqueo.
 - 3.2. Deslice el implemento sobre las horquillas de forma que la parte posterior del implemento empalme a tope con los talones de las horquillas.
 - 3.3. Instale la barra de bloqueo y fíjela con el pasador Lynch.
 - 3.4. Asegúrese de que los dos soportes de montaje estén instalados de forma segura.

Preservación y almacenamiento

Limpieza

General

▲ **ADVERTENCIA** Al utilizar agentes limpiadores, disolventes u otros productos químicos, siga las instrucciones del fabricante y las precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA No se debe permitir que las partículas ligeras, arrastradas por el aire, de materiales combustibles, como paja, hierba, virutas de madera, etc. se acumulen en el compartimento del motor o en las protecciones del eje de transmisión (si está instalado). Examine frecuentemente estas zonas y límpielas al principio de cada turno, o con mayor frecuencia si es preciso. Antes de abrir la cubierta del motor, asegúrese de que no haya residuos encima.

PRECAUCIÓN Para evitar quemaduras, lleve equipo de protección personal cuando manipule componentes calientes. Al utilizar un cepillo para limpiar componentes, póngase gafas de seguridad para protegerse los ojos.

Aviso: La limpieza de partes metálicas con disolventes incorrectos puede causar corrosión. Hay que usar únicamente los agentes de limpieza y disolventes recomendados.

Aviso: 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, cierre todos los cilindros si es posible para reducir el riesgo de corrosión por la intemperie.

Aviso: No utilice nunca agua o vapor para limpiar en el interior de la estación del operador. El uso de agua o vapor podría dañar el sistema eléctrico de la máquina y dejarla inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

Limpie la máquina con agua y/o vapor. No deje que se acumule en la máquina el barro, residuos, etc.

Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de servicio que requiera el desmontaje de componentes:

- Debe limpiarse o bien la zona en que van a desmontarse componentes o si se trata de un trabajo importante o de un trabajo en el sistema de combustible, hay que limpiar el motor completo y la máquina circundante.
- Una vez realizada la limpieza, trasladar la máquina fuera de la zona de lavado o, alternativamente, retirar el material lavado de la máquina.

Cuando retire componentes, tenga cuidado en no exponerse a la suciedad y residuos. Cubra cualquier lumbrera abierta y elimine los sedimentos antes de proceder.

Consulte los procedimientos de limpieza individuales en la sección Mantenimiento. [Consulte: Programas de mantenimiento \(Página 212\)](#).

Detergentes

No utilice un detergente sin diluir. Diluya siempre los detergentes según las recomendaciones de los fabricantes o pueden producirse daños en el acabado de la pintura.

Siga siempre las normativas locales referentes a la eliminación de los residuos creados a partir de la limpieza de la máquina.

Lavado a presión y limpieza al vapor

▲ **PRECAUCIÓN** Cuando se utiliza un sistema de limpieza al vapor, utilice gafas de seguridad o protector facial, así como ropa de protección. El vapor puede causar daños personales.

Aviso: Las baterías y otros componentes eléctricos pueden resultar dañados por los sistemas de lavado a alta presión. Deben tomarse precauciones especiales si va a lavarse la máquina con un sistema de alta presión.

Utilice un limpiador a baja presión y un cepillo para eliminar la suciedad o barro endurecido.

Utilice un limpiador a vapor para eliminar la suciedad y el aceite reblandecidos.

Al limpiar alrededor de los adhesivos:

- Asegúrese de que la presión del agua se mantenga por debajo de 138 bar.
- Mantenga la temperatura del agua por debajo de 80 °C.
- Utilice una boquilla de pulverización con un modelo de pulverización de amplio ángulo 40°.
- Mantenga la boquilla al menos a 300 mm (11,81 pulg) de distancia y perpendicular (a 90° grados) con respecto a la calcomanía.

La máquina debe engrasarse siempre (si procede) después de un lavado a presión o de una limpieza con vapor.

Preparación

1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Pare el motor y déjelo enfriar una hora como mínimo. No intente limpiar ningún componente del motor con el motor en funcionamiento.
3. Asegúrese de que todos los conectores eléctricos estén bien acoplados. Si están abiertos los conectores, tapónelos o precíntelos con cinta impermeable.

Comprobación de daños

General

Consulte las comprobaciones de los estados individuales en la sección de mantenimiento. [Consulte: Programas de mantenimiento \(Página 212\)](#).

Almacenamiento

General

Si la máquina no va a utilizarse durante un período de tiempo prolongado, debe almacenar la máquina correctamente. Si prepara la máquina cuidadosamente y la cuida con regularidad, evitará el deterioro y los daños de la máquina al estar almacenada.

Zona de almacenamiento

La máquina puede almacenarse en un rango de temperaturas que van 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.

Preparación de la máquina para su almacenamiento

1. Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos.
2. Seque la máquina para eliminar los disolventes y humedad.
3. Retoque cualquier pintura dañada.
4. Aplique grasa a las piezas móviles (si procede).
5. Examine la máquina para ver si tiene piezas gastadas o dañadas. Sustitúyala en caso necesario.
6. Llene el depósito de combustible para evitar que se forme condensación en el mismo (si procede).
7. Compruebe el estado del refrigerante. Sustitúyala en caso necesario.
8. Compruebe todos los niveles de líquidos. Reponga si es necesario.

Poner en almacenamiento

1. Estacione la máquina en terreno firme y nivelado.
 - 1.1. Estacione la máquina en una zona de fácil acceso. (En el caso de que la máquina no arranque al final del periodo de almacenamiento).
 - 1.2. Coloque unos maderos adecuados bajo la máquina para que no esté en contacto directo con el suelo.
2. Retraiga todos los cilindros y baje el implemento hasta el suelo.
3. Purgue el sistema hidráulico.
4. Saque la llave de encendido.
5. Aplique una capa delgada de grasa o vaselina a todas las bielas de pistón expuestas.
6. Retire la batería.
 - 6.1. Deje la batería en un lugar caliente y seco.
 - 6.2. Recargue la batería con regularidad.
7. Si va a dejar la máquina en el exterior, cúbrala con lonas o plásticos.

Durante el almacenamiento

Accione 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. Retire las cubiertas de los filtros de aire o las cubiertas de escape.
2. Retire la grasa o vaselina de las bielas de pistón de los cilindros.

3. Compruebe todos los niveles de líquidos. Si es necesario, añada más combustible.
4. Instale una batería bien cargada.
5. Arranque el motor.
6. Accione los mandos hidráulicos. Asegúrese que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.
7. Preparación de la máquina para almacenarla.

Sacar de almacenamiento

1. Compruebe el estado del refrigerante. Sustituya si es necesario.
2. Compruebe todos los niveles de líquidos. Si es necesario, cambie el aceite o añada más líquido.
3. Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos. Seque la máquina para eliminar los disolventes y la humedad.
4. Retire la grasa o vaselina de las bielas de pistón de los cilindros.
5. Instale una batería bien cargada.
6. Arranque el motor.
7. Accione los mandos hidráulicos. Asegúrese que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

Seguridad

General

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

Su concesionario JCB estará complacido en proporcionarle información sobre cualquiera de estas precauciones lógicas. ¡Actúe ahora!

JCB Plantguard

JCB Plantguard es un paquete completo disponible para ayudarle a proteger su máquina. Este incluye tales dispositivos como cubiertas a prueba de vandalismo, grabado en ventanas, inmovilizador, número de serie oculto, aislador de batería, sistema de seguridad de seguimiento, etc.

Recuérdese que el instalación 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. También podría ayudar a reducir las primas de seguros.

Plan de registro y seguridad de los equipos de construcción (CESAR, Construction Equipment Security and Registration)

CESAR (Registro y seguridad de los equipos de construcción) es un método simple y efectivo de identificación y registro de la máquina que funciona en todo el Reino Unido e Irlanda y en todo el espectro de productos JCB.

CESAR es un plan desarrollado por la Policía Metropolitana y el Grupo de acción contra robos de maquinaria del Ministerio del Interior que ayuda a reducir los robos de maquinaria.

La clave de este plan es su simplicidad, ya que cualquier agente de policía del país podrá identificar la maquinaria de construcción y comprobar quién es su propietario. Se trata de un importante paso adelante para la protección y la recuperación de la maquinaria.

La Asociación de Equipos de Construcción es la encargada de gestionar el plan, mientras que Datatag proporciona el material de seguridad y el soporte. JCB apoya plenamente la CESAR iniciativa y la ofrecerá como opción instalada en fábrica en toda su gama de productos.

El CESAR kit incluye 2 placas de identificación triangulares a prueba de manipulación instaladas en cada lado de la máquina, un transpondedor exclusivo, mini-etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) ocultas por toda la máquina, micropuntos Datatag y pintura química con codificación de ADN única en los principales componentes de la máquina. Va acompañado de un certificado de registro conectado a las bases de datos CESAR DVLA y de un impreso de cambio de depositario.

LiveLink

Su máquina JCB puede tener instalado LiveLink, el sistema de control avanzado de la máquina de JCB. LiveLink controla múltiple información sobre su máquina y la envía mediante comunicación por satélite y celular de vuelta al centro de control seguro de JCB.

Los propietarios de la máquina y los concesionarios JCB pueden visualizar esa información mediante el sitio web de LiveLink, por correo electrónico e incluso mediante mensaje de texto. Si quiere saber cómo LiveLink puede ayudar a gestionar sus máquinas JCB, póngase en contacto con su concesionario local para obtener más información.

Mantenimiento

Introducción

General

Esta máquina ha sido diseñada y fabricada para ofrecer el máximo rendimiento, economía y facilidad de uso con una gran variedad de condiciones de trabajo. Antes de la entrega, su máquina ha sido inspeccionada en fábrica y por su concesionario para garantizar la entrega en óptimas condiciones. Para mantener estas condiciones y lograr un funcionamiento sin problemas, es importante que el mantenimiento y los servicios rutinarios, tal como se especifica en este manual, sean realizados a los intervalos recomendados especificados, se recomienda que sean realizados por un concesionario autorizado JCB utilizando piezas originales JCB. El mantenimiento/repares realizados por personal no autorizado o el uso de piezas no originales de una calidad inferior podría limitar la garantía de la máquina.

Tras realizar cualquier servicio, mantenimiento o reparaciones rutinarios, debe realizar las comprobaciones de funcionamiento según el programa de mantenimiento.

En esta sección del manual se incluye toda la información de los requisitos de servicio necesarios para mantener la máquina JCB en óptimas condiciones de funcionamiento.

A partir de los programas de mantenimiento de las páginas siguientes puede verse que muchas de las comprobaciones esenciales solo deben ser efectuadas por un especialista de JCB. Los técnicos de servicio de los concesionarios JCB cuentan con la debida formación de JCB para efectuar estos trabajos especializados y disponen de los equipos de pruebas y herramientas especiales necesarios para realizar estos trabajos debidamente con seguridad, precisión y eficacia.

JCB notifica con regularidad a sus concesionarios cualquier desarrollo en las máquinas, cambios en las especificaciones y procedimientos de trabajo. Por lo tanto, solamente un concesionario JCB está totalmente capacitado para ofrecer el servicio a la máquina de forma segura conforme a las últimas especificaciones, lo cual los coloca en la mejor posición para mantener y prestar servicio a su máquina.

Al final de esta publicación se incluye un libro o una hoja de registro de servicios para que el usuario pueda planificar los servicios que requiere y llevar un historial de servicios. Debe fecharse, firmarse y sellarse por parte de su concesionario cada vez que haga el mantenimiento de su máquina.

Recuerde, si se ha hecho correctamente el mantenimiento de su máquina, no solo le ofrecerá más fiabilidad sino que su valor de reventa mejorará sensiblemente.

Cuando la máquina está fuera de servicio, las disposiciones locales para la retirada de servicio y el desmantelamiento de la máquina variarán. Consulte con su concesionario JCB más cercano para obtener más información.

Soporte para el propietario/operador

JCB y su concesionario desean su completa satisfacción con su nueva máquina JCB. Sin embargo, si tiene algún problema, puede ponerse en contacto con el departamento de servicio de su concesionario, que está ahí para ayudarle.

Al recibir la máquina, su concesionario le habrá facilitado los nombres de los contactos de servicio pertinentes.

Para beneficiarse plenamente de los servicios de su concesionario, facilite:

1. Su nombre, dirección y número de teléfono.
2. El modelo y número de serie de su máquina.
3. La fecha de compra y número de horas de trabajo.
4. La naturaleza del problema.

Recuerde, solo el concesionario JCB tiene acceso a los amplios recursos disponibles en JCB para ayudarle. Además, el concesionario ofrece varios programas que cubren la garantía, servicios de precios fijos e

inspecciones de seguridad, incluyendo pruebas de peso, cubriendo tanto los requisitos legales como en materia de seguros.

Es responsabilidad del propietario de la máquina asegurar que el mantenimiento se lleve a cabo debidamente de acuerdo con los requisitos de este manual.

Contratos de servicio/mantenimiento

Para ayudarle a planificar y distribuir los costes del mantenimiento de su máquina, le recomendamos encarecidamente que utilice los diversos acuerdos de servicio y mantenimiento que ofrece el concesionario. Esto se puede adaptar a sus condiciones de trabajo, calendarios de trabajo, etc.

Consulte a su concesionario JCB para los detalles.

Servicio e inspección iniciales

Para proteger aun más las prestaciones de la máquina es indispensable encargar al Distribuidor JCB el servicio inicial y la inspección cuando la máquina haya cumplido un mes o se hayan completado 100 h de trabajo (lo que ocurra antes). Debe notificarlo al Distribuidor con antelación para que éste pueda hacer las gestiones necesarias.

Obtención de piezas de repuesto

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 libro de piezas de repuestos le ayudará a identificar los repuestos y pedirlos de su concesionario JCB.

El concesionario precisará conocer el modelo exacto, versión y número de serie de su máquina. [Consulte: Identificación del producto y de los componentes \(Página 10\).](#)

La chapa de datos también indica los números de serie del motor, transmisión y eje(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.

Seguridad en el mantenimiento

General

Máquina levantada

Nunca se coloque, usted o cualquier parte de su cuerpo, bajo una máquina levantada que no esté soportada correctamente. Si la máquina se mueve inesperadamente usted podría quedarse atrapado y sufrir graves heridas o resultar muerto.

Mantenimiento del aire acondicionado

El sistema del aire acondicionado es de circuito cerrado y contiene refrigerante a presión. No debe desconectarse ninguna parte del sistema hasta que haya sido descargado por un técnico en refrigeración o persona debidamente capacitada. El operador puede resultar gravemente dañado por congelación o lesionarse con líquido refrigerante que se escape.

Aire comprimido

El aire comprimido es peligroso. Lleve equipo de protección personal. Jamás dirija un chorro de aire comprimido hacia usted u otros.

Depósitos de aire

El depósito de aire contiene aire a alta presión. Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de frenos neumáticos del remolque, un concesionario JCB debe descargar la presión del sistema ya que una descarga súbita del aire podría causar graves lesiones o la muerte.

Muelles

Lleve siempre equipo de protección personal al desmontar conjuntos que contengan elementos bajo presión de muelles. Esto le protegerá contra lesiones oculares si saltara accidentalmente un componente.

Fragmentos metálicos

Al introducir o retirar pasadores metálicos, puede resultar herido por fragmentos metálicos desprendidos. Use un martillo de peña blanda o un punzón de cobre para desmontar y montar los pasadores metálicos. Lleve siempre equipo de protección personal.

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Si hay dos o más hombres trabajando en la máquina, asegúrese de que cada uno esté al tanto de lo que están haciendo los otros. Antes de poner en marcha el motor, compruebe que las otras personas están apartadas de las zonas peligrosas. Ejemplos de zonas peligrosas son: las palas giratorias y la correa del motor, los implementos y sus articulaciones y cualquier lugar debajo o detrás de la máquina. Si no se toman estas precauciones, algunas personas pueden resultar muertas o lesionarse.

Debe parar el funcionamiento de la máquina, aislar los controles y apagar el motor cuando se requiera que las personas interactúen con la máquina.

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 afectar a 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.

Presión hidráulica

El líquido hidráulico a la presión del sistema puede producir lesiones. Antes de conectar o retirar cualquier latiguillo hidráulico, habrá que descargar la presión hidráulica residual atrapada en el latiguillo de servicio. Asegúrese de que se ha descargado la presión del latiguillo de servicio antes de conectar o desconectar latiguillos. Asegúrese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los latiguillos están abiertos.

Juntas, juntas tóricas y retenes

Las juntas tóricas, juntas planas y retenes mal instalados, dañados o podridos pueden causar fugas y accidentes. Estos elementos deben cambiarse siempre que hayan sufrido alguna perturbación, a no ser que se indique otra cosa. No use tricloroetileno ni diluyentes de pintura cerca de juntas tóricas y retenes.

Soldadura por arco

Para evitar la posibilidad de dañar los componentes electrónicos, desconecte la batería y el alternador antes de hacer un trabajo de soldadura por arco en la máquina o en los implementos acoplados.

Si la máquina está equipada con equipos eléctricos sensibles, como circuitos de control de amplificadores, unidades de control electrónico (ECU), pantallas de monitor, etc., desconéctelos antes de soldar. No desconectar los equipos eléctricos sensibles podría causar daños irreparables en estos componentes.

Hay piezas de la máquina que son de hierro colado; las soldaduras sobre hierro colado pueden debilitar la estructura y romperla. 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 (tierra) del soldador al mismo componente que está siendo soldado para evitar dañar los pasadores de articulación, cojinetes y casquillos. Conecte el cable de tierra (masa) de la soldadora a una distancia no superior a 0,6 m de la pieza a soldar.

Contrapesos

Su máquina puede estar provista de contrapesos. Son extremadamente pesados. No intente retirarlos.

Acumuladores

Los acumuladores contienen líquido hidráulico y gas a una presión elevada. Antes de realizar cualquier trabajo en sistemas que tengan acumuladores, un concesionario JCB debe descargar la presión del sistema ya que una descarga súbita de líquido hidráulico o de gas podría causar graves lesiones o la muerte.

Componentes calientes

El contacto con las superficies calientes puede causar quemaduras de la piel. Después de haber utilizado la máquina, los componentes de esta y el motor estarán calientes. Deje enfriar el motor y los componentes antes de efectuar el mantenimiento de la máquina.

Terreno blando

La máquina puede hundirse en terreno blando. No trabaje debajo de la máquina en terreno blando.

Trabajando bajo la máquina

Asegure la máquina antes de meterse debajo de la misma. Asegúrese de que cualquier implemento en la máquina esté correctamente acoplado. Ponga el freno de estacionamiento, saque la llave de encendido, desconecte la batería. Si la máquina tiene ruedas, use calzos para evitar movimientos accidentales.

Izado de la máquina

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

Productos químicos

Ciertos retenes y obturadores (por ejem. el retén de aceite del cigüeñal) de las máquinas JCB contienen materiales fluoroelastoméricos tales como el Viton®, FluorelTM y el Technoflon®. Los materiales fluoroelastoméricos sometidos a elevadas temperaturas pueden producir ácido hidrofluórico que es muy corrosivo. Este ácido puede producir quemaduras muy graves. Los nuevos componentes fluoroelastoméricos que estén a la temperatura ambiente no precisan precauciones especiales de seguridad. Los componentes fluoroelastoméricos utilizados cuyas temperaturas no hayan superado 300 °C no requieren ninguna precaución de seguridad especial. Si existe evidencia de descomposición (por ejemplo, carbonización), consulte la instrucciones de seguridad en el párrafo siguiente. No toque el componente o la zona circundante. Los componentes fluoroelastoméricos utilizados que hayan estado sometidos a temperaturas superiores a 300 °C (por ejemplo en un incendio del motor) deben tratarse utilizando el siguiente procedimiento de seguridad. Asegúrese de llevar guantes para servicio severo y gafas de seguridad especiales: lave bien la zona contaminada con hidróxido cálcico al 10% u otra solución alcalina adecuada; si es necesario utilice lana de alambre para eliminar los restos quemados. Lave cuidadosamente la zona contaminada con detergente y agua. 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 fluoroelastoméricos.

Latiguillos hidráulicos

Nunca reutilice latiguillos hidráulicos ni engarces finales ni utilice engarces finales de latiguillos que sean reutilizables.

Equipo de protección personal

Utilice el equipo de protección personal adecuado antes de llevar a cabo el mantenimiento en la máquina, o de lo contrario podría resultar lesionado.

Trabajo en altura

Utilice equipos de acceso adecuados tales como las escaleras o una plataforma de trabajo si es necesario para trabajar en altura para llevar a cabo tareas de mantenimiento en la máquina. Si no utiliza un equipo de acceso adecuado existe riesgo de caída, con la posibilidad de lesiones personales o la muerte.

Líquidos y lubricantes

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no conviene inducir el vómito, sino procurarse asesoramiento médico. El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos que pueden causar cáncer de piel. No manipule el aceite usado del motor más de lo necesario. Utilice siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. Lávese repetidamente con agua caliente y jabón la piel contaminada con aceite. No use gasolina, gasóleo ni queroseno para lavarse la piel.

Líquido a alta presión

Los chorros finos de líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos lejos de fluidos bajo presión y lleve equipo de protección personal. Sostenga un trozo de cartón cerca de la fuga sospechada y después examine si hay señales de fluido en el cartón. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

Combustible

El combustible es inflamable, mantenga las llamas abiertas lejos del sistema de combustible. Si se sospecha la presencia de una fuga de combustible hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el sistema de combustible. No reposte con el motor en marcha. Enjuague 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.

Higiene

Los lubricantes de JCB no presentan un riesgo para la salud humana si se utilizan adecuadamente y para los fines previstos.

No obstante, un contacto excesivo o prolongado con su piel puede eliminar la humedad natural de la misma y ocasionar sequedad e irritación.

Es más probable que esto ocurra con aceites de bajo grado de viscosidad, por lo que deberá tener un cuidado especial cuando manipule estos aceites ya usados, los cuales pueden venir diluidos y contaminados con combustible.

Cuando se manipulen productos de aceite deben observarse buenas normas de cuidado y de higiene personal y de la maquinaria. Para más información sobre estas precauciones aconsejamos leer las publicaciones pertinentes emitidas por la autoridad de sanidad local, además de la información que se facilita a continuación.

Almacenamiento

Mantenga siempre los lubricantes fuera del alcance de los niños.

Jamás almacene lubricantes en latas abiertas o no etiquetadas.

Eliminación de residuos

▲ PRECAUCIÓN Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los líquidos o lubricantes derramados.

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

PRECAUCIÓN Las baterías dañadas o agotadas y cualquier residuo de un incendio o de un derrame debe ponerse en un recipiente cerrado adecuado y eliminarse de acuerdo con las disposiciones locales medioambientales sobre residuos.

Hay que deshacerse de todos los productos de desecho de conformidad con toda reglamentación pertinente.

La recogida y eliminación del aceite usado debe efectuarse conforme a las reglamentaciones locales. No verter nunca aceite viejo de lubricación de motores en alcantarillas, desagües ni en el suelo.

Manipulación

▲ PRECAUCIÓN La temperatura del aceite hidráulico será alta poco después de parar la máquina. Espere hasta que se enfríe antes de iniciar el mantenimiento.

Aceite nuevo

No se precisan precauciones especiales para la manipulación o el uso del aceite nuevo, aparte de los cuidados e higiene normales.

Aceite usado

El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos.

Al manipular aceite usado, siga las precauciones a continuación para proteger su salud:

- Evite el contacto prolongado, excesivo o repetido de la piel con aceites usados
- Untarse la piel con una crema de protección antes de manipular con aceite usado. Observar lo siguiente al quitarse aceite del motor de la piel:
 - Lavarse bien la piel con agua y jabón
 - El uso de un cepillo para las uñas será de utilidad
 - Utilice limpiadores especiales para manos para ayudar a limpiarse las manos sucias
 - Jamás utilice para lavarse gasolina, gasóleo o parafina
- Evite el contacto de la piel con ropa empapada de aceite
- No guardar trapos mojados de aceite en los bolsillos
- Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela
- Tire el calzado empapado con aceite

Batería

Símbolos de advertencia

La batería lleva los siguientes símbolos de advertencia.

Figura 201.



- A** Mantener fuera del alcance de los niños
C Se prohíbe fumar, las llamas desnudas y las chispas
E Ácido de la batería

- B** Protéjase los ojos
D Gas explosivo
F Observe las instrucciones operativas

Primeros auxilios - aceite

Ojos

En el caso de contacto con los ojos hay que lavarlos con agua corriente durante 15 min. Si persiste la irritación, busque atención médica.

Ingestión

Si se traga aceite no conviene inducir el vómito. Obtener atención médica.

Piel

En el caso de excesiva contaminación de la piel, lávela con agua y jabón.

Derrames

Absorberlos con arena o con gránulos absorbentes de una marca homologada localmente. Amontonar y recoger el material y trasladarlo a una zona destinada a la eliminación de residuos 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 dióxido de carbono, espuma o producto químico seco.

Primeros Auxilios - Electrólito

Ojos

En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua abundante durante 15 min y obtenga siempre asistencia médica.

Ingestión

No induzca el vómito. Beba grandes cantidades de agua o leche. Beba entonces leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Procure asistencia médica.

Piel

Lave con abundante agua, quite la ropa afectada. Cubra las quemaduras con un vendaje esterilizado, luego procure asistencia médica.

Programas de mantenimiento

General

▲ ADVERTENCIA El mantenimiento debe efectuarse por personal competente y debidamente calificado.

Antes de efectuar cualquier mantenimiento, compruebe de que la máquina esté segura; debe estar aparcada correctamente sobre un terreno firme y horizontal.

Para evitar que alguien arranque el motor, quite la llave de encendido. Desconecte la batería (mediante el desconector de la batería si está montado) cuando no esté utilizando la energía eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

ADVERTENCIA Todas las tareas diarias y de mantenimiento programadas y rutinarias deben realizarse con la máquina en frío. La revisión o el mantenimiento con una máquina caliente podría provocar lesiones.

Una máquina con un mantenimiento deficiente constituye un peligro para el operador y para quienes trabajan en las proximidades del operador. Asegúrese de que se realicen las tareas de lubricación y mantenimiento regulares relacionadas en los programas de servicio para mantener la máquina en un estado de funcionamiento seguro y eficiente.

Para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de control de emisiones y el motor, todas las operaciones y el mantenimiento deben realizarse de acuerdo con las instrucciones en este manual. El funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación del motor y el sistema de control de emisiones puede reducir la vida útil del producto, pérdida de rendimiento o funcionamiento. Es responsabilidad del propietario de la máquina asegurar que el mantenimiento se lleve a cabo debidamente de acuerdo con los requisitos de este manual.

Aparte de los trabajos que se efectúan a diario, el programa de mantenimiento está basado en las horas de funcionamiento de la máquina. Verifique con regularidad la indicación del cuentahoras para poder establecer correctamente los intervalos de mantenimiento. Donde no se haya instalado ningún contador de horas, utilice los equivalentes de calendario para determinar los intervalos de servicio.

No utilice una máquina que esté pendiente de servicio. Asegúrese de que cualquier defecto encontrado durante las comprobaciones de mantenimiento regulares se subsane inmediatamente.

Unas comprobaciones de los componentes del motor con una frecuencia mayor a la recomendada por el fabricante del motor no invalidan la garantía de emisiones.

Cómo usar los programas de mantenimiento

Los programas muestran las tareas de servicio que deben realizarse y sus intervalos.

Los servicios deben llevarse a cabo con intervalos horarios o según el equivalente de calendario, lo primero que se produzca.

No deben excederse los intervalos indicados en el programa. Si la máquina trabaja en condiciones extremas (alta temperatura, polvo, agua, etc.), acorte los intervalos de servicio.

Tabla 22.

○	La tarea de servicio puede llevarse a cabo por un operador competente. En el manual del operador se ofrece información sobre cómo llevar a cabo la tarea de servicio.
□	Recomendamos que lleve a cabo la tarea de servicio un Técnico de Servicio. En el manual de servicio se ofrece información acerca de cómo llevar a cabo la tarea de servicio.

Intervalos de mantenimiento

Tabla 23.

Intervalo (h)	Equivalente de calendario
10	Diariamente
50	Semanalmente

Intervalo (h)	Equivalente de calendario
500	Semestralmente
1000	Anualmente
2000	Dos años
5000	Cinco años

Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos

Tabla 24.

Componente	Tarea	10	50	100 (1)	500	1.000	2.000
Implementos							
Estado	Comprobar/limpiar	○	○	□	□	□	□
Implemento - montaje y seguridad	Comprobar	○	○	□	□	□	□
Pasadores de bloqueo del bastidor	Lubricar		○	□	□	□	□
Seguridad del soporte del enganche de remolque	Comprobar			□	□	□	□
Desgaste del enganche de remolque	Comprobar				□	□	□
Carrocería y bastidor							
Nivel de líquido del lavaparabrisas	Comprobar (nivel)	○	○	□	□	□	□
Estado y seguridad de los espejos retrovisores	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Asiento, cinturón de seguridad	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Todos los pasadores de articulación	Lubricar		○	□	□	□	□
Pasador de articulación del cilindro de extensión ⁽⁹⁾	Grasa					□	□
Articulaciones de la palanca de mando	Lubricar		○	□	□	□	□
Bisagras del capó	Lubricar			□	□	□	□
Seguridad y estado de las pastillas de desgaste (sustitúyalos si es preciso)	Comprobar/ajustar		○	□	□	□	□
Guías de pastillas de desgaste	Waxoyl			□	□	□	□
Espacio libre de las pastillas de desgaste	Comprobar/ajustar			□	□	□	□
Latiguillos de la pluma	Lubricar				□	□	□
Estado/seguridad general de la máquina	Comprobar		○	□	□	□	□
Filtro de aire fresco del calefactor de la cabina ⁽⁴⁾	Cambiar				□	□	□
Filtro de recirculación de la cabina ⁽⁴⁾	Cambiar				□	□	□
ROPS (Estructura de protección contra vuelco)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) Estructura	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Extintor de incendios (si está montado)	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Compartimiento del motor ⁽⁴⁾	Comprobar/limpiar los residuos		○	□	□	□	□
Frenos							
Nivel de líquido del sistema de frenos	Comprobar (nivel)	○	○	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100 (1)	500	1.000	2.000
Zapatas del freno	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Líquido del sistema de frenos ⁽⁶⁾	Sustituir						☐
Sistema eléctrico							
Control de momento de carga longitudinal	Calibrar			☐	☐	☐	☐
Carga y estado de la batería	Comprobar			☐	☐	☐	☐
Terminales de la batería - Estado y apriete	Comprobar			☐	☐	☐	☐
Cableado - Roces y enrutamiento	Comprobar			☐	☐	☐	☐
Motor							
Aceite	Comprobar (fugas)	○	○	☐	☐	☐	☐
Aceite	Comprobar (nivel)	○	○	☐	☐	☐	☐
Aceite y filtro ^(3, 10)	Sustituir				☐	☐	☐
Todos los latiguillos	Comprobar (estado)	○	○	☐	☐	☐	☐
Correa del compresor de aire acondicionado - Estado y tensión	Comprobar		○	☐	☐	☐	☐
Tensión/estado de la correa de FEAD (Transmisión para accesorios delanteros)	Comprobar (estado)		○	☐	☐	☐	☐
Correa de FEAD ⁽¹¹⁾	Sustituir						
Pernos de montaje del motor - seguridad	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Filtro de aire							
Latiguillo de entrada de aire - estado/securidad	Comprobar (estado)	○	○	☐	☐	☐	☐
Filtro de aire (válvula antipolvo) ⁽⁴⁾	Limpiar			☐	☐	☐	☐
Filtro de aire (exterior) ⁽⁴⁾	Sustituir				☐	☐	☐
Filtro de aire (interior) ⁽⁴⁾	Sustituir						☐
Sistema de combustible							
Filtro/separador de agua	Sustituir				☐	☐	☐
Integridad de los latiguillos de las líneas de combustible	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Separador de agua / filtro de combustible	Limpio (drenaje)		○	☐	☐	☐	☐
Filtro de combustible del motor ⁽⁵⁾	Sustituir					☐	☐
Sistema de combustible	Comprobar (fugas)	○	○	☐	☐	☐	☐
Sistema de refrigeración							
Refrigerante	Comprobar (fugas)	○	○	☐	☐	☐	☐
Refrigerante	Comprobar (nivel)	○	○	☐	☐	☐	☐
Refrigerante	Sustituir						☐
Latiguillos de refrigerante	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Conjunto de refrigeración ⁽⁴⁾	Limpiar		○	☐	☐	☐	☐
Sistema hidráulico							

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	2.000
Aceite	Comprobar (nivel)	○	○	□	□	□	□
Filtro del aceite hidráulico	Sustituir				□	□	□
Aceite ⁽⁶⁾	Muestra					□	
Aceite	Sustituir						□
Cilindros, latiguillos y sistema de tubos - daños y fugas	Comprobar		○	□	□	□	□
Retén y filtro (servo) piloto	Sustituir				□	□	□
Prefiltro de aspiración	Sustituir						□
Transmisión							
Aceite del eje (incluye cubos cuando sea aplicable) ⁽⁸⁾	Comprobar (nivel)		○	□	□	□	□
Aceite del eje (incluye cubos cuando sea aplicable) ⁽²⁾	Sustituir				□	□	□
Ejes de transmisión	Seguridad/engrase				□	□	□
Colocación de suplementos / movimiento del eje de la dirección ⁽⁶⁾	Comprobar			□	□	□	□
Bulón del eje y juntas de la dirección	Grasa			□	□	□	□
Cilindros - Estado de partes cromadas	Comprobar (estado)				□	□	□
Ruedas y neumáticos							
Presiones de los neumáticos	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Seguridad de las tuercas de las ruedas	Comprobar (estado)		○	□	□	□	□
Alineación de las ruedas	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□

(1) El primer servicio, transcurridas 100 h solo debe ser realizado por su concesionario JCB.

(2) Cambiar pasadas las primeras 500 h de servicio, después cada siguientes 1.000 h de servicio.

(3) Si trabaja bajo condiciones duras, cambie cada 250 h

(4) Con mayor frecuencia en entornos polvorientos

(5) Si el motor es difícil de arrancar o tiene un rendimiento deficiente, instale filtros nuevos.

(6) Tareas que debe realizar un especialista.

(8) Inspeccione el tapón magnético para ver si hay residuos; si es necesario cambie el aceite.

(9) Engrase solo el cilindro de extensión cada 1.000 h horas.

(10) El intervalo de servicio de aceite se verá afectado si hay un contenido de azufre alto en el combustible. Consulte el sistema de combustible para obtener más información.

(11) Sustituir cada 5.000 h. Si es una aplicación pesada, cada 2.000 h.

Pruebas funcionales e inspección final

Tabla 25.

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Carrocería y bastidor								
General	Comprobar (estado)		○	□	□	□	□	□
Asiento / cinturones de seguridad	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□	□
Inclinómetro (si está instalado) ⁽²⁾	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Aire acondicionado (si está instalado)	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Acristalamiento	Comprobar (fugas)			□				

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Horquillas	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□	□
Motor								
Ralentí y velocidad máxima	Comprobar (funcionamiento)				□	□	□	□
General	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□	□
Sistema hidráulico								
Servicios	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
Válvula de retención contra reventamiento de latiguillos (si está instalada)				□	□	□	□	□
MRV (Válvula de seguridad principal) presión ⁽²⁾	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
ARV (Válvula de seguridad auxiliar) presión ⁽²⁾	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Funcionamiento del implemento / servo remoto (si están montados)	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Elevación / bajada paralela	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Presión del MRV circuito de dirección ⁽²⁾	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Velocidad del motor del ventilador (si está montado) ⁽²⁾	Comprobar (funcionamiento)				□	□	□	□
Vástago del pistón cromado	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Frenos								
Freno de pie	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
Freno de estacionamiento	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
Transmisión								
Dirección	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
Transmisión	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
Marcha hacia adelante / marcha atrás	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Alta/baja velocidad	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Arranque en punto muerto	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Pomo de control Varispeed	Comprobar (funcionamiento)			□	□	□	□	□
Sistema eléctrico								
Alternador - Salida ⁽²⁾	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□



Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Todos los equipos eléctricos	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□	□
LMI (Indicador de momento de carga) ⁽²⁾	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□	□

(1) El primer servicio de 100 horas únicamente deberá ser realizado por su concesionario JCB.

(2) Tareas que deben ser realizadas por un especialista.

Posiciones de mantenimiento

General

▲ ADVERTENCIA El mantenimiento debe efectuarse por personal competente y debidamente calificado.

Antes de efectuar cualquier mantenimiento, compruebe de que la máquina esté segura; debe estar aparcada correctamente sobre un terreno firme y horizontal.

Para evitar que alguien arranque el motor, quite la llave de encendido. Desconecte la batería (mediante el desconectador de la batería si está montado) cuando no esté utilizando la energía eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

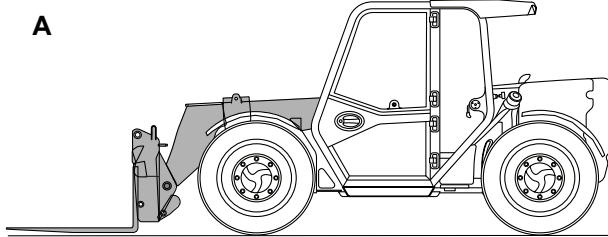
ADVERTENCIA Asegure la máquina antes de meterse debajo de la misma. Asegúrese de que cualquier implemento en la máquina esté correctamente acoplado. Ponga el freno de estacionamiento, saque la llave de encendido, aíse la batería.

Asegure la máquina antes de iniciar el procedimiento de mantenimiento.

Puede completar la mayoría de los procedimientos de mantenimiento con el brazo de elevación bajado. A no ser que un procedimiento de mantenimiento le indique lo contrario, debe bajar el brazo de elevación.

Posición de mantenimiento - Pluma bajada

Figura 202.



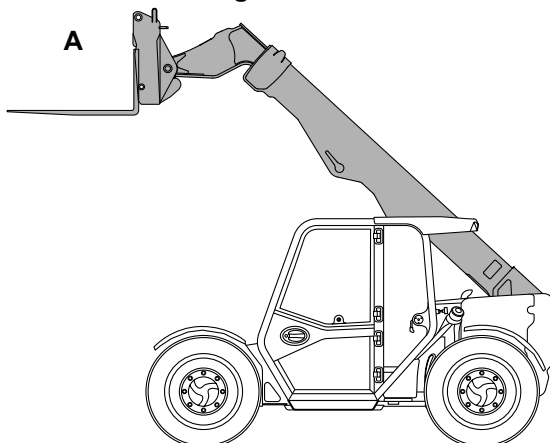
A Pluma bajada

1. Aparque la máquina en un terreno firme y llano.
2. Baje la pluma.
3. Ponga el implemento plano sobre el suelo.
4. Pare el motor y quite la llave de contacto.
5. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancar accidentalmente el motor.
6. Asegúrese de que no haya objetos sueltos en el recinto.
7. Si es necesario, calce las ruedas por los dos lados antes de meterse debajo de la máquina.

Posición de mantenimiento - Pluma subida

Si se alza la pluma a fin de obtener acceso para el mantenimiento, debe instalarse el puntal de mantenimiento en la pluma.

Figura 203.

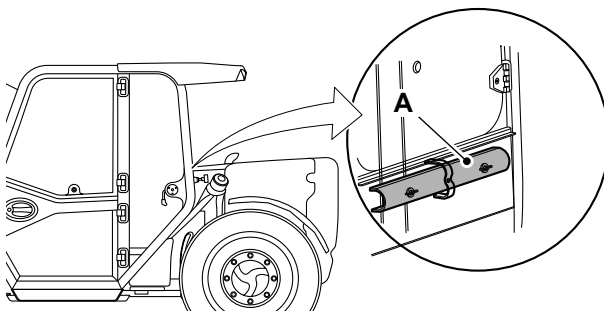


A Pluma levantada

Instalación del puntal de mantenimiento

1. Aparque la máquina en un terreno firme y llano.
2. Retraiga la pluma.
3. Levante la pluma.
4. Pare el motor y saque la llave de encendido.
5. Retire el puntal de mantenimiento de su posición de almacenamiento.

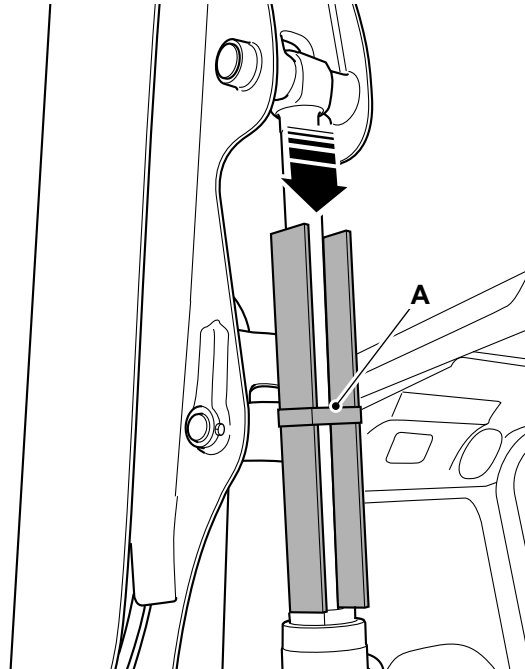
Figura 204.



A Puntal de mantenimiento

6. Instale el puntal de mantenimiento.
7. Coloque el puntal alrededor del vástago del pistón del cilindro de elevación. Asegúrelo en posición con la correa.

Figura 205.



A Correa

8. Para impedir toda posibilidad de que la pluma descienda imperceptiblemente y le atrape los dedos, debe bajarse de modo que quede apoyada en el puntal. Baje la pluma con cuidado para evitar un daño potencial en el puntal. Pare en cuanto el puntal sostenga el peso de la pluma.
9. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancar accidentalmente el motor.
10. Si es necesario, calce las ruedas por los dos lados antes de ponerse debajo de la máquina.

Retirada del puntal de mantenimiento

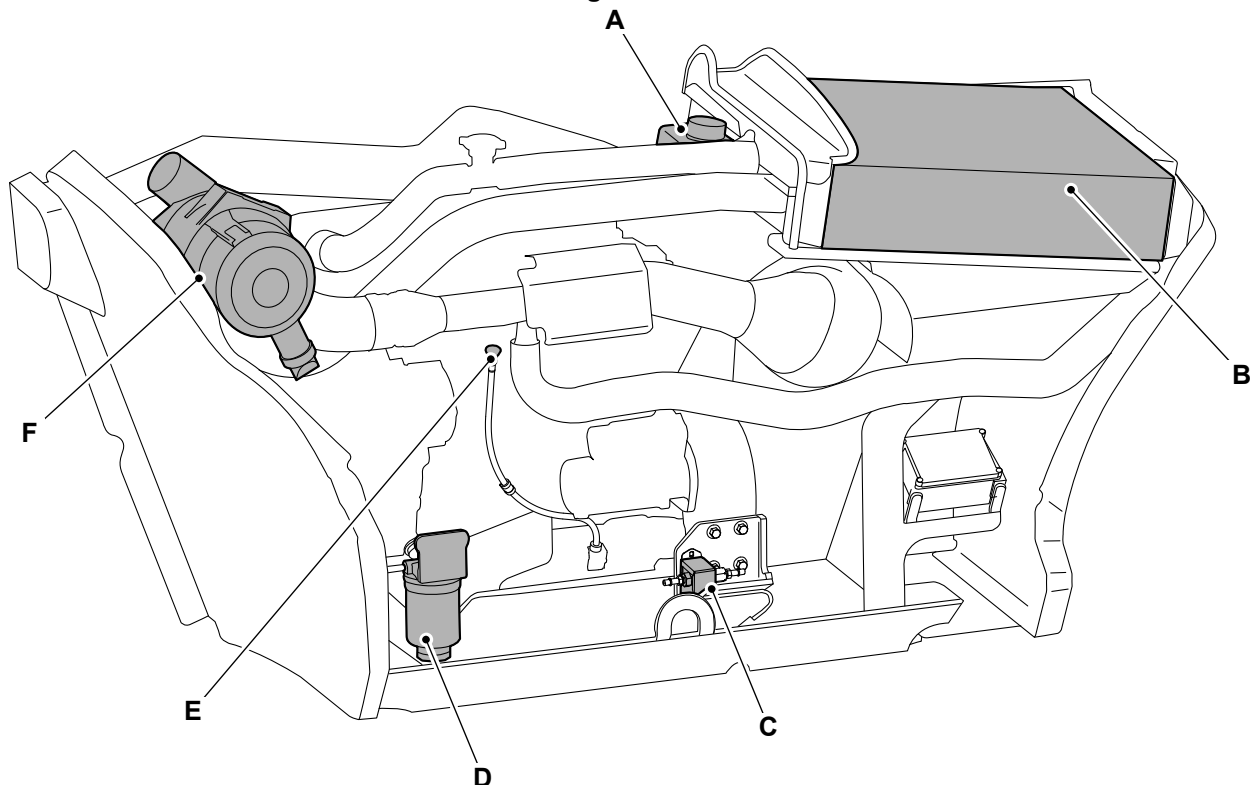
1. Suba la pluma para retirar el peso del puntal.
2. Pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire el puntal de mantenimiento.
4. Asegure el puntal en su posición de almacenaje.
5. Baje la pluma hasta el suelo.

Puntos de servicio

General

Compartimiento del motor

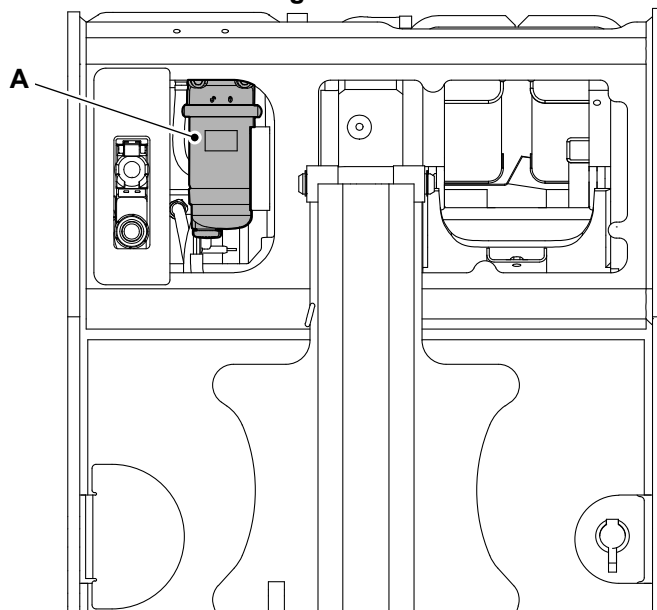
Figura 206.



- A** Depósito de expansión del refrigerante
C Bomba de combustible
E Varilla de nivel de aceite del motor

- B** Radiador
D Filtro de combustible del motor
F Filtro de aire

Figura 207.

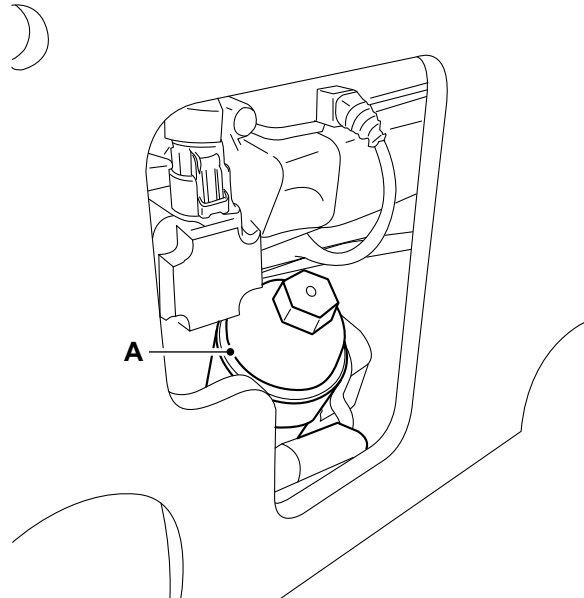


- A** Filtro de combustible

Filtro de aceite del motor

Levante la pluma para obtener acceso al filtro de aceite.

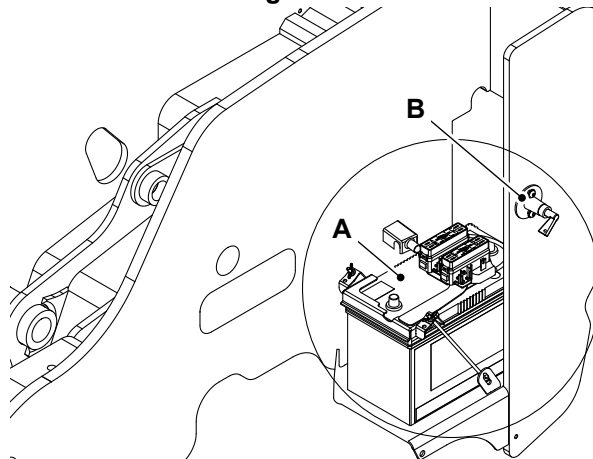
Figura 208.



A Filtro de aceite del motor

Compartimiento de baterías

Figura 209.

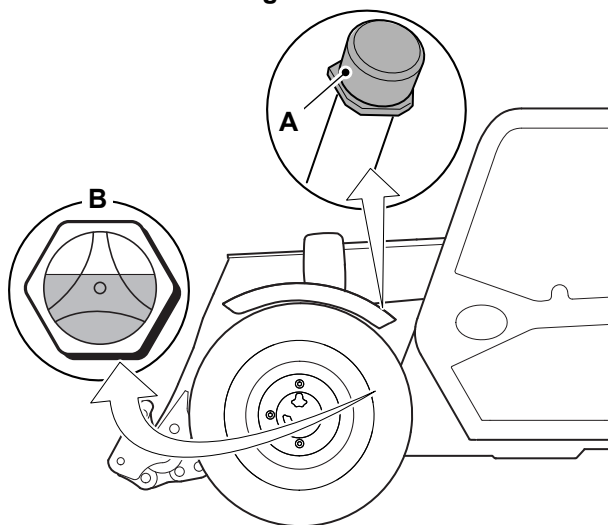


A Batería

B Aislador de la batería

Indicador del nivel del aceite hidráulico

Figura 210.

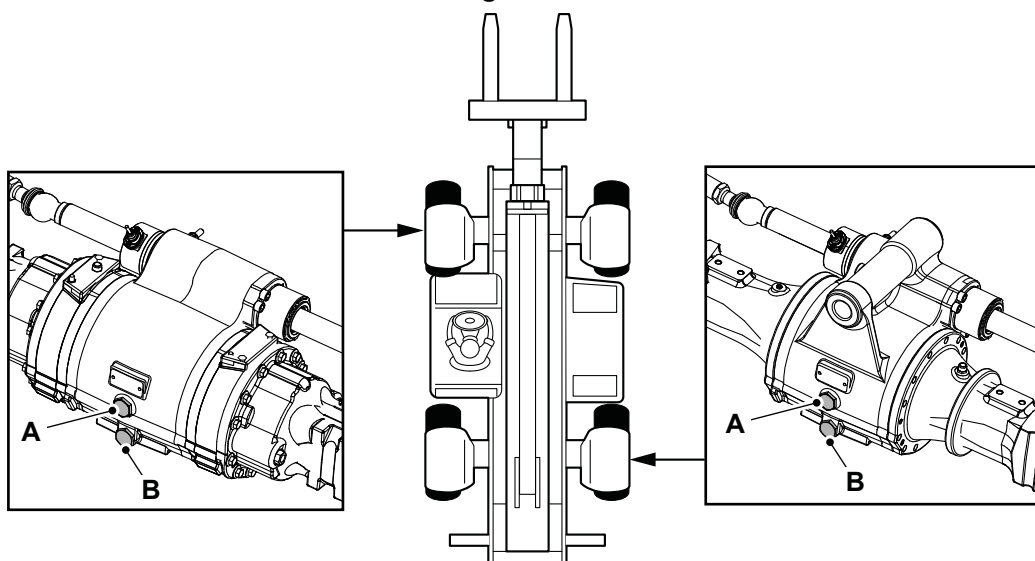


A Tapón de llenado del depósito hidráulico

B Indicador del nivel del aceite hidráulico

Ejes

Figura 211.

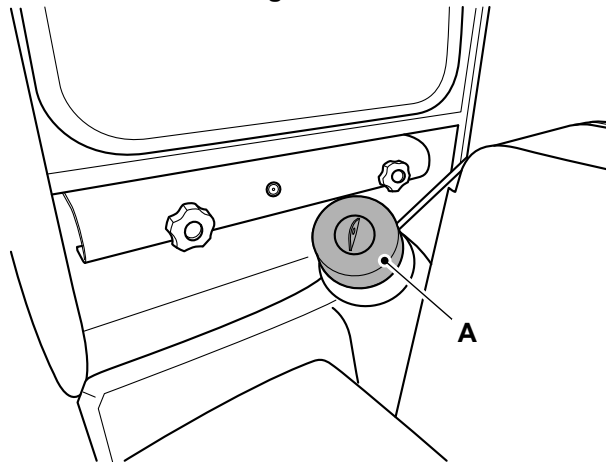


A Tapón de llenado/nivel del eje

B Debajo del tapón

Llenado del depósito de combustible

Figura 212.



A Tapa del depósito de combustible

Aperturas de acceso

General

Cuando se desplazan hasta la posición de mantenimiento, los paneles de acceso le ofrecen acceso a partes o zonas de la máquina que no se necesitan durante el funcionamiento de la máquina.

Antes de hacer funcionar la máquina, asegúrese de que todos los paneles de acceso estén correctamente en sus posiciones cerrada o instalada.

Cubierta del compartimento del motor

Abrir

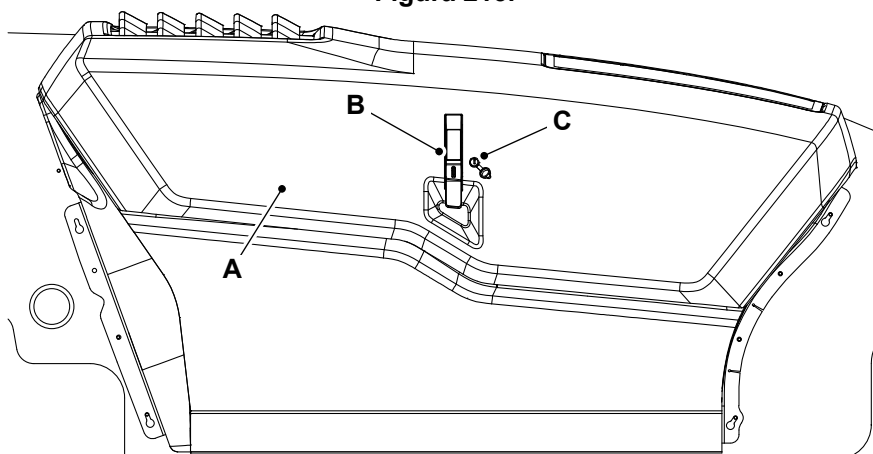
▲ ADVERTENCIA El motor tiene partes rotativas expuestas. Pare el motor antes de trabajar en el compartimento del motor. No maneje la máquina con la cubierta del motor abierta.

El acceso al compartimento del motor se obtiene abriendo la cubierta del motor.

Antes de parar el motor, debe dejar el motor en funcionamiento al ralentí bajo durante 4 min. El retraso permite que se estabilice la temperatura del refrigerante antes de abrir la cubierta del motor.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Ábrala con la llave y suelte el pestillo. Deje que la cubierta se alce por el puntal de gas. Mantenga agarrada la cubierta mientras se alza.

Figura 213.



A Cubierta del motor
C Cerradura

B Enganche

Cerrar

1. Baje la cubierta.
2. Asegúrese que la cubierta esté enganchada de forma segura.
3. Asegúrese de bloquear la cubierta del motor.

Protección inferior

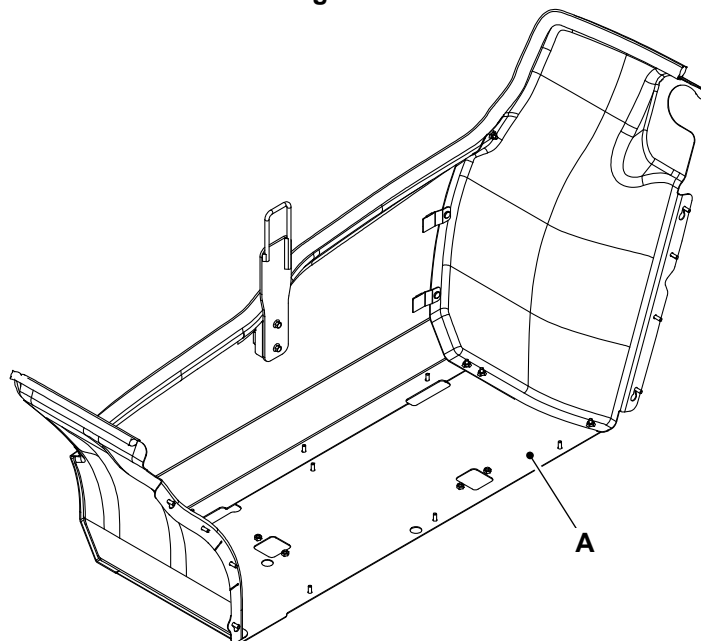
Retirada

▲ ADVERTENCIA Al efectuar estos trabajos estará trabajando próximo a la máquina. Baje los implementos. Retire la llave de encendido y aisle el seccionador de servicio. Se impide así que pueda ser puesto en marcha el motor.

Cuando limpie alrededor del motor y el radiador, se liberarán residuos más fácilmente si se retiran las protecciones inferiores.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Trabajando debajo del compartimento del motor, sostenga cada una de las protecciones inferiores sucesivamente y saque los pernos.
3. Baje las protecciones inferiores hasta el suelo.

Figura 214.



A Protecciones inferiores

Instale

1. Instale las protecciones inferiores.
2. Antes de instalar los pernos, asegúrese de que los labios en las protecciones inferiores más pequeñas se encuentren encima del bastidor.

Herramientas

General

Todas las herramientas se deben guardar en la caja de herramientas (si está instalada) cuando no se utilicen.

Lubricación

General

▲ **PRECAUCIÓN** 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 suelde cerca de la zona 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. Úselo en una zona bien ventilada.

Es preciso engrasar la máquina regularmente para que se mantenga funcionando eficientemente. El engrase regular prolongará también la vida útil de la máquina.

Consulte las comprobaciones de los estados individuales en la sección de mantenimiento.

Después del lavado a presión o limpieza al vapor debe siempre engrasarse la máquina.

Utilice únicamente el tipo de grasa recomendado. No mezcle diferentes tipos de grasa, manténgalos apartados.

Coloque las tapas guardapolvo tras el engrase (si están instaladas).

Preparación

▲ **ADVERTENCIA** Al efectuar estos trabajos estará trabajando próximo a la máquina. Baje los implementos. Retire la llave de encendido y aisle el seccionador de servicio. Se impide así que pueda ser puesto en marcha el motor.

Asegure bien la máquina antes de comenzar un procedimiento de engrase.

La mayoría de los procedimientos de engrase pueden completarse con la pluma bajada. Si eleva la pluma para acceder al engrase, debe instalar el soporte de mantenimiento en la pluma.

Implementos

General

Lubricar

Si procede, consulte el manual del fabricante para las instrucciones acerca de la lubricación de los implementos opcionales.

Comprobar (estado)

Donde proceda, consulte el manual del fabricante pertinente para las instrucciones de mantenimiento de los implementos opcionales.

Carrocería y bastidor

General

Limpiar

Mantenga todas las rejillas y tomas sin nieve, hielo y residuos.

Pueden acumularse residuos debajo de la pluma. Retire toda la suciedad de debajo de la pluma.

Seque por completo los cilindros hidráulicos y protéjalos con aceite de la caja de cambios o aceite hidráulico limpio si es preciso.

Comprobar (estado)

1. 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.
2. Inspeccione todas las estructuras de acero para ver si han sufrido daños. Debe incluirse lo siguiente:
 - 2.1. Inspeccione todas las soldaduras de los puntos de elevación.
 - 2.2. Inspeccione todas las soldaduras de los puntos de giro.
 - 2.3. Inspeccione el estado de todos los pasadores de articulación.
 - 2.4. Compruebe que los pasadores de articulación estén correctamente en su lugar y fijados mediante sus dispositivos de bloqueo.
3. Compruebe que los escalones y pasamanos no estén dañados y estén correctamente acoplados.
4. Compruebe si hay retrovisores y cristales de ventanas rotos, rajados o agrietados. Cambie los elementos dañados.
 - 4.1. El cristal del lado derecho de la cabina está instalado para la protección del operador. Si el cristal de la cabina resulta dañado, no debe accionarse la máquina hasta que se haya sustituido.
5. Compruebe que las lentes de la lámpara no estén dañadas.
6. Compruebe que todos los dientes de los implementos no estén dañados y estén correctamente acoplados.
7. Compruebe que todas las etiquetas de seguridad e instrucciones estén sin daños y en su posición. Ponga etiquetas nuevas donde sea necesario.
8. Tenga en cuenta la pintura dañada para una futura reparación.
9. Inspeccione la máquina para ver si hay abrazaderas rotas o flojas.

Pluma

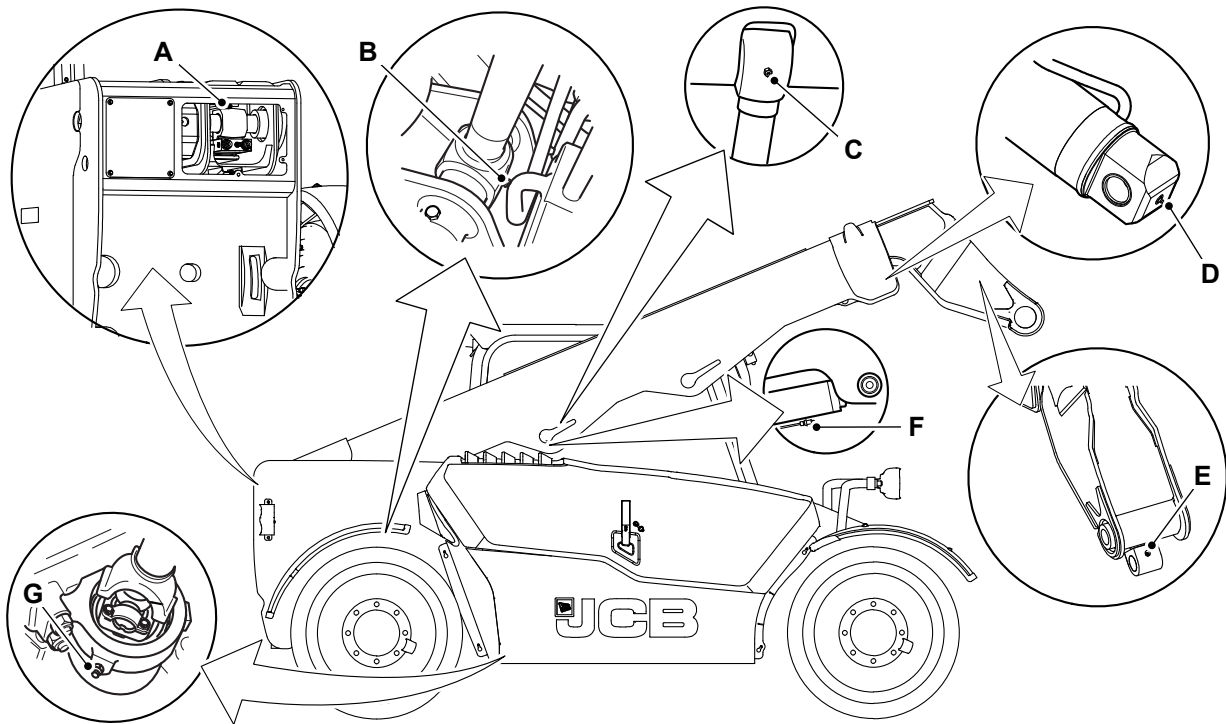
General

Lubricar

Deje la máquina en condiciones de seguridad. [Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

Figura 215.



Estación del operador

General

Limpiar

- ▲ **Aviso:** No utilice nunca agua o vapor para limpiar en el interior de la estación del operador. El uso de agua o vapor podría dañar el sistema eléctrico de la máquina y dejarla inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

Retire los residuos y los objetos sueltos del interior de la estación del operador.

Estructura de protección del operador

Comprobar (estado)

- ▲ **ADVERTENCIA** Usted podría fallecer o sufrir lesiones graves si maneja la máquina con una estructura ROPS/FOPS/FOGS dañada o sin ella. Si la estructura ROPS/FOPS/FOGS ha sufrido un accidente, no use la máquina hasta que se haya renovado la estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la homologación ROPS/FOPS/FOGS.

No tomar estas precauciones puede ocasionar la muerte o lesiones al operador. Si requiere ayuda, contacte con su concesionario JCB.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Compruebe si la estructura está dañada.
3. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de la estructura ROPS/ FOPS no estén dañados y estén en su posición.
4. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de la estructura ROPS/FOPS estén apretados al par correcto.
[Consulte: Valores de par \(Página 284\).](#)

Asiento

Comprobar (estado)

1. Compruebe que los ajustes del asiento funcionen correctamente.
2. Compruebe que el asiento no esté dañado.
3. Compruebe que los pernos de montaje del asiento no estén dañados, estén correctamente instalados y apretados.
4. Asegúrese de que en todo momento el asiento no tenga peligros ni materiales no deseados.

Cinturón de seguridad

Comprobar (estado)

- ▲ **ADVERTENCIA** Si su máquina tiene instalado un cinturón de seguridad, sustitúyalo por uno nuevo si se daña, si el tejido está desgastado o si la máquina ha sufrido un accidente.

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

1. Asegúrese de que pueda ajustarse el cinturón de seguridad.
2. Inspeccione el cinturón de seguridad en cuanto a indicios de rascaduras y estiramiento.

3. Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas.
4. Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.
5. Compruebe que la hebilla está sin daños y funcione bien.

Mandos

Comprobar (funcionamiento)

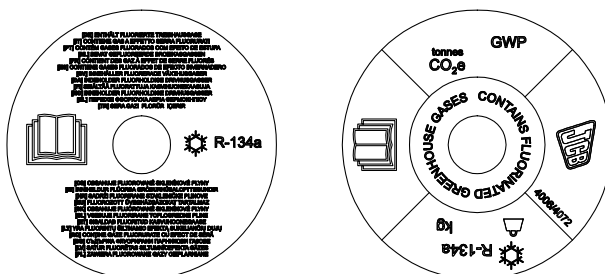
Compruebe el funcionamiento de los mandos no hidráulicos y no eléctricos de la estación del operador.

Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

General

Cuando comienza a reducirse el rendimiento de refrigeración del aire acondicionado, un especialista deberá recargar el sistema. Una etiqueta en la conexión de recarga de refrigerante especifica los detalles del sistema.

Figura 216.



El sistema de aire acondicionado contiene el gas fluorado de efecto invernadero R134a de la cantidad descrita en este manual. [Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\).](#)

Refrigerante R134a

Los refrigerantes constituyen el ingrediente básico de todos los sistemas de aire acondicionado y sirven para transferir la energía calorífica alrededor del sistema. El refrigerante tipo R134a se utiliza en el sistema de aire acondicionado. Su nombre completo químico es:

1, 1, 1, 2-Tetrafluoroetano (CH_2FCF_2)

El refrigerante R134a es un HFC (Hidrofluorocarbono) no tóxico, no inflamable y no explosivo a temperatura y presión atmosférica normal. Puede inflamarse con determinada presión y mezclas de aire.

Por motivos medioambientales, se está eliminando gradualmente el uso de clorofluorocarburos (CFC) en los sistemas de aire acondicionado. El refrigerante R-12 que se usa en determinados sistemas contiene CFC. Los sistemas de aire acondicionado que usan refrigerantes R134a no son compatibles con aquellos que usan refrigerantes R12. No debe intentarse cargar los sistemas R134a con refrigerante R12.

Se requieren buenos métodos de instalación para evitar los escapes de refrigerante al medio ambiente. El refrigerante R134a no contiene cloro, tiene un potencial cero de agotamiento de la capa de ozono (ODP) y un potencial de calentamiento global (GWP) de 1,430.

El sistema de aire acondicionado en la 3CX se carga con 1,3 kg de refrigerante R134a.

Aceite refrigerante tipo PAG

El sistema requiere un aceite refrigerante tipo PAG (Polialquilenglicol) para lubricar el compresor. El aceite se mezcla con el refrigerante y circula por el sistema.

Es importante utilizar el grado recomendado de aceite refrigerante. El aceite mineral no es adecuado para sistemas refrigerantes R134a. No mezcle distintos tipos de aceite.

El compresor se suministra con una carga de aceite, pero se requiere aceite adicional cuando se sustituya el depósito-secador. El aceite se añade al compresor por el tapón de llenado de aceite antes de iniciar el procedimiento de descarga.

Utilice únicamente aceite sin usar nuevo. Un aceite que haya estado expuesto al aire habrá absorbido agua.

Motor

General

Comprobar (estado)

Ponga el motor en marcha y compruebe si:

- Humo excesivo
- Exceso de vibraciones
- Ruido excesivo
- Recalentamiento
- Rendimiento
- Olores no habituales.

Aceite

Comprobar (fugas)

Antes de arrancar la máquina, compruebe si hay fugas de aceite:

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Acceda al compartimento del motor (si procede).
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. Compruebe el motor y la zona que se encuentra debajo del mismo para ver si hay fugas de aceite.
4. Cierre la cubierta del motor (si procede).
5. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Comprobar (nivel)

⚠ ADVERTENCIA No compruebe el nivel de aceite ni añada aceite con el motor en marcha. Tenga cuidado con el aceite lubricante caliente. Peligro de escaldado.

Aviso: No exceda el nivel máximo de aceite del motor en el colector. Si se excede el máximo, debe vaciarse el exceso hasta el nivel correcto. Un exceso de aceite en el motor podría provocar un rápido incremento incontrolado de la velocidad del motor.

1. Haga que el producto sea seguro.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Espere a que el aceite vuelva hacia el cárter del motor antes de tomar una lectura. De no hacerlo, puede registrarse una falsa lectura baja que puede hacer que el motor se llene demasiado.
3. Acceda al compartimento del motor (si procede)
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
4. Retire y limpie la varilla de medición.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)
5. Vuelva a colocar la varilla de medición.
6. Retire la varilla de medición.
7. Compruebe el nivel de aceite. El aceite deberá estar entre las dos marcas del varilla de nivel.
8. Si fuera necesario, añada más aceite:
 - 8.1. Retire el tapón de llenado.

[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)

- 8.2. Añada el aceite recomendado lentamente por el punto de llenado

[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\).](#)

- 8.3. Vuelva a colocar la varilla de medición.
- 8.4. Retire la varilla de medición.
- 8.5. Compruebe el nivel de aceite; si es necesario añada más aceite.
- 8.6. Vuelva a colocar la varilla de medición
- 8.7. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

9. Cierre y asegure la cubierta del motor (si procede) .

Sustituir

- ▲ **Aviso:** No exceda el nivel máximo de aceite del motor en el colector. Si se excede el máximo, debe vaciarse el exceso hasta el nivel correcto. Un exceso de aceite en el motor podría provocar un rápido incremento incontrolado de la velocidad del motor.

ADVERTENCIA El aceite y los componentes calientes del motor pueden causarle quemaduras. Asegúrese de que el motor esté frío antes de realizar este trabajo.

El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos. En ensayos de laboratorio, se ha demostrado que los aceites para motor usados pueden causar cáncer de piel.

PRECAUCIÓN Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los líquidos o lubricantes derramados.

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

PRECAUCIÓN El cartucho del filtro del aceite contendrá algo de aceite el cual podría derramarse al retirar el cartucho.

1. Asegure la máquina con la pluma en la posición elevada.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor.
3. Retire el tapón de llenado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado del aceite del motor. Vacíe el aceite en un recipiente adecuado.
5. Limpie el tapón de vaciado. Instale el tapón de vaciado. Apriete el tapón de vaciado al valor de par correcto.
6. Retire el panel de acceso debajo de la pluma para obtener acceso al filtro de aceite.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)
7. Retire el tapón de la carcasa del filtro de aceite (si procede).
8. Retire y deseche el cartucho del filtro de aceite.
9. Monte un nuevo filtro con nuevas juntas.
10. Monte y apriete la cubierta en la carcasa del filtro de aceite (si procede). Apriete la cubierta al valor de par correcto.
11. Monte y fije el panel de acceso debajo de la pluma.
12. Añada aceite en la cantidad y especificación correcta.
13. Compruebe el nivel de aceite.
14. Instale el tapón de llenado del aceite.

15. Cierre y asegure la cubierta del motor.
16. Haga funcionar el motor a la velocidad de ralentí hasta que se haya apagado la luz de emergencia de presión del aceite baja y se haya cebado el nuevo filtro antes de aumentar la velocidad del motor por encima de la velocidad de ralentí.
17. Compruebe si hay fugas.
18. Compruebe el nivel de aceite cuando se haya enfriado el aceite.
 - 18.1. Llene con aceite del motor limpio, si es necesario.

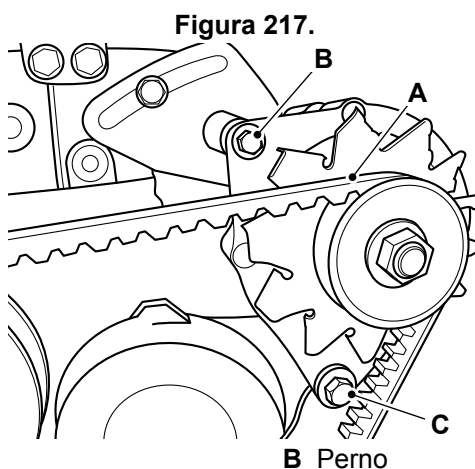
Correa de transmisión para accesorios delanteros (FEAD)

Comprobar (estado)

Comprobación de la tensión de la correa del ventilador

▲ **PRECAUCIÓN** Asegúrese de que el motor no puede ser puesto en marcha. Desconecte la batería antes de efectuar esta tarea, de lo contrario podría resultar lesionado.

1. Deje la máquina en posición segura.
2. Acceda a la correa de transmisión.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. La correa debe tener la longitud de flecha requerida en su tramo más largo.
Longitud: 7 mm



A Correa del ventilador
C Perno

B Perno

Ajuste de la correa del ventilador

1. Afloje los pernos que fijan el alternador. Consulte la figura 217.
2. Cambie la posición del alternador hasta que la flecha en la correa sea correcta. Todo palanqueo que haga falta para colocar el alternador debe aplicarse sólo en el soporte donde está la polea, utilizando una palanca de madera. No tense excesivamente la correa del ventilador; los cojinetes de la bomba de agua y del alternador pueden resultar dañados.
3. Apriete los pernos que fijan el alternador.
4. Compruebe la tensión de la correa del ventilador.

Filtro de aire

General

Comprobar (estado)

▲ **Aviso:** No modifique ni instale componentes no homologados por JCB en el sistema de inducción del motor, de lo contrario, se comprometerían las emisiones del motor.

1. Deje la máquina en posición segura.
2. Acceda al sistema de inducción.
3. Compruebe los latiguillos del sistema para comprobar:
 - 3.1. Estado.
 - 3.2. Daños.
 - 3.3. Seguridad.
4. Sustituya los latiguillos del sistema si es necesario.

Elemento externo

Sustituir

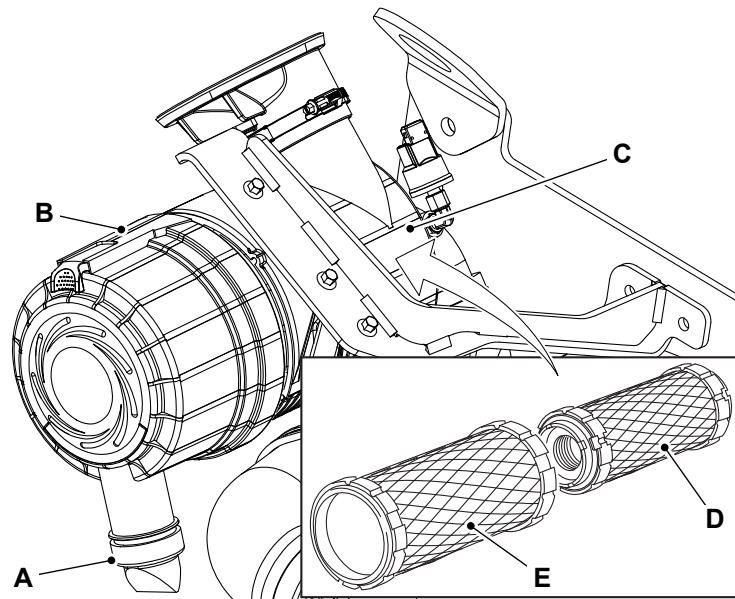
▲ **Aviso:** Debe cambiarse inmediatamente el elemento externo si se enciende el testigo en el tablero de instrumentos.

No trate de limpiar ni de lavar los elementos - deben siempre cambiarse por otros nuevos.

Debe instalarse un elemento interno nuevo como mínimo cada dos veces que se cambia el elemento externo. Como recordatorio, haga una marca en el elemento interno con un rotulador cada vez que se cambie el elemento externo.

1. Acceda al motor.
2. Desenganche y retire el conjunto de la cubierta.
3. Retire el elemento principal. Vaya con cuidado para no golpear el elemento.
4. Si hay que cambiar el elemento interno, retire el elemento de seguridad.
5. Limpie la carcasa del elemento principal.
6. Asegúrese de que el latiguillo aspirador esté en buen estado e instalado con seguridad.
7. Ponga el elemento interior y el elemento principal nuevos en la carcasa. Empújelos firmemente para que queden bien asentados.

Figura 218.



A Válvula de vaciamiento
C Cuerpo
E Conjunto de elemento interior

B Conjunto de cubierta
D Conjunto de elemento principal

Válvula antipolvo

Comprobar (estado)

- Compruebe la válvula antipolvo por si presenta rasgaduras/desgarros.
- Compruebe que no haya obstrucciones.
- Compruebe que en la válvula antipolvo no haya suciedad y polvo.
- Compruebe que la válvula antipolvo esté bien acoplada a la carcasa del filtro de aire.

Sistema de combustible

General

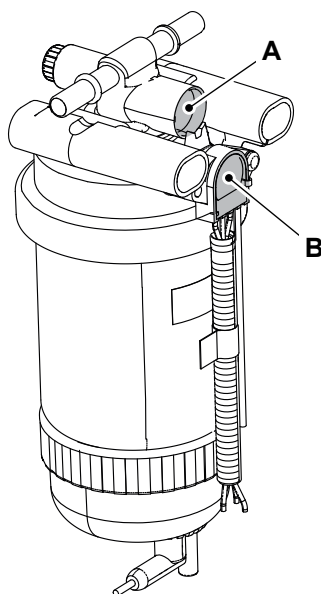
Purgar

⚠ **Aviso:** No deje entrar suciedad en el 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 protectores para evitar la entrada de 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.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Acceda al filtro de combustible.
3. Compruebe que haya suficiente combustible en el depósito.
4. Afloje el tornillo de purga en el filtro de combustible.
5. Conecte el encendido hasta que por la válvula fluya libremente combustible exento de aire; luego, cierre la válvula de purga.
6. Compruebe que el motor marche suavemente.
7. Si el motor sigue funcionando de forma irregular, repita la operación de purga.

Figura 219.



A Tornillo de purga

B Sensor

Comprobar (fugas)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Acceda al compartimento del motor (si procede).
3. Compruebe el compartimento del motor (si procede), las líneas de combustible y la zona que se encuentra debajo para ver si hay fugas.
4. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Depósito

Vaciar

Vaciado de impurezas del depósito de combustible

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Retire la placa de cubierta que se encuentra debajo del depósito de combustible.
3. Ponga un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado con autosellado.
4. Retire la cubierta roscada exterior del tapón de vaciado con autosellado.
5. Coloque la unión roscada del kit de vaciado autosellante con el tubo acoplado. Elimine el agua y los sedimentos hasta que quede gasóleo limpio.
6. Retire el kit de vaciado autosellante.
7. Limpie e instale la cubierta roscada exterior. No apriete excesivamente la cubierta.
8. Instale la placa de cubierta.

Limpie el tapón de llenado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Acceda al tapón de llenado de combustible.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)
3. Limpie el exterior del tapón con un paño limpio.
4. Extraiga el tapón de llenado de combustible.
5. Limpie el interior del tapón de llenado de combustible con un paño limpio.
6. Instale el tapón de llenado del combustible.

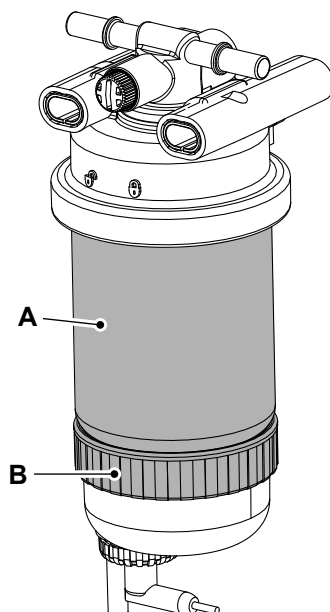
Filtro de combustible

Sustituir

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. Vacíe y retire el recipiente del separador de agua. Para retirar el recipiente del separador de agua, suelte el anillo de retención.
4. Desenrosque y retire el elemento del filtro.
5. Monte un nuevo elemento.
6. Vuelva a montar el recipiente separador de agua y fíjelo en su posición con el anillo de retención.
7. Purgue el sistema de combustible.
[Consulte: Purgar \(Página 240\).](#)

8. Cierre la cubierta del motor.

Figura 220.



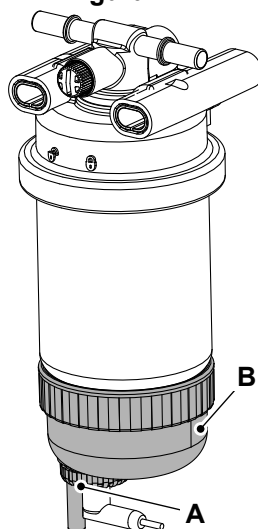
A Elemento de filtro

B Anillo de retención

Vaciado del separador de agua

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor
3. Si hay agua pero no sedimentos, abra el grifo y deje salir el agua. Si el cuenco contiene sedimentos, cambie el elemento del filtro de combustible.
4. Cierre la cubierta del motor.

Figura 221.



A Grifo

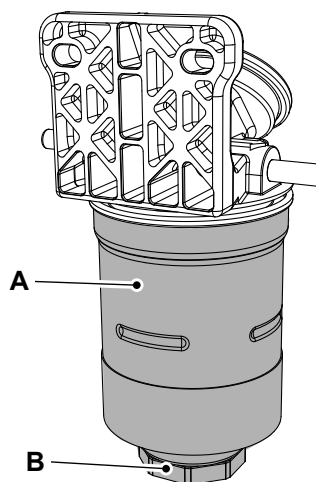
B Cuenco

Filtro de combustible del motor

Sustituir

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor.
3. Retire el tapón de vaciado.
4. Desenrosque y retire el elemento del filtro.
5. Monte un nuevo elemento. Lubrique la junta del nuevo cartucho. No llene el cartucho con combustible.
6. Vuelva a colocar el tapón de vaciado.
7. Purgue el sistema de combustible.
8. Cierre la cubierta del motor.

Figura 222.



A Elemento del filtro

B Vaciado

Sistema de refrigeración

General

Comprobar (fugas)

Antes de arrancar la máquina, inspeccione el sistema para ver si hay fugas:

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Acceda al conjunto de refrigeración.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. Compruebe el sistema de refrigeración en busca de posibles fugas.
4. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Refrigerante

Comprobar (estado)

[Consulte: Refrigerante \(Página 282\).](#)

Comprobar (nivel)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al tapón de llenado del radiador y la botella de expansión.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)

¡PRECAUCIÓN! El sistema de refrigeración está a presión cuando el refrigerante está caliente. Al retirar el tapón, podrá salir refrigerante muy caliente y quemarle. Asegúrese de que se ha enfriado el motor antes de trabajar en el sistema de enfriamiento.

4. Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador y la botella de expansión. Si fuera necesario, rellene el sistema:
 - 4.1. Con cuidado saque el tapón de llenado.
 - 4.2. Si es necesario, llene con refrigerante el cuello del tubo de expansión.
 - 4.3. Si es necesario, llene con refrigerante la botella de expansión de forma que esté medio llena.
 - 4.4. Vuelva a colocar el tapón de llenado, asegúrese que está apretado.

Conjunto de refrigeración

Limpiar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)

4. Si es necesario, utilice un cepillo de cerda suave o aire comprimido para eliminar todos los residuos del conjunto de refrigeración.

Comprobar (estado)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
4. Compruebe el estado de los latiguillos, del radiador y del ventilador por si:
 - 4.1. Estado.
 - 4.2. Daños.
 - 4.3. Seguridad.
5. Sustituya los latiguillos/radiador del sistema si es necesario.

Frenos

Freno de estacionamiento

Comprobar (funcionamiento)

⚠ **ADVERTENCIA** Antes de probar el freno de estacionamiento hay que cerciorarse de que no hay nadie en los alrededores de la máquina.

ADVERTENCIA Tenga cuidado, si el freno de estacionamiento no funciona y los controles de conducción están en punto muerto, la máquina se deslizará por la pendiente. Opere los controles de conducción para parar la máquina.

ADVERTENCIA No utilice una máquina con el freno de estacionamiento defectuoso.

ADVERTENCIA Las modificaciones no aprobadas en las relaciones de marcha, el peso de la máquina o los tamaños de ruedas y neumáticos pueden menoscabar las prestaciones del freno de estacionamiento.

1. Cerciórese de tener debidamente abrochado el cinturón de seguridad.
2. Coloque la máquina en una pendiente adecuada. Cerciórese de que la máquina queda "segura" en su posición mediante los mandos de conducción.
3. Ponga el freno de estacionamiento. Suelte los mandos de accionamiento; la máquina no debería moverse. Si la máquina empieza a moverse, suelte inmediatamente el freno de estacionamiento y utilice los mandos de conducción para mantener la máquina en su posición.

Si la máquina se movió durante la prueba, sitúela en una superficie llana y póngase en contacto con el concesionario JCB para revisar el freno.

Freno de servicio

Comprobar (funcionamiento)

1. Antes de poner en funcionamiento la máquina, compruebe los latiguillos hidráulicos del sistema de frenado para ver si hay alguna señal de daños o fugas.
2. Arranque la máquina.

Ejes

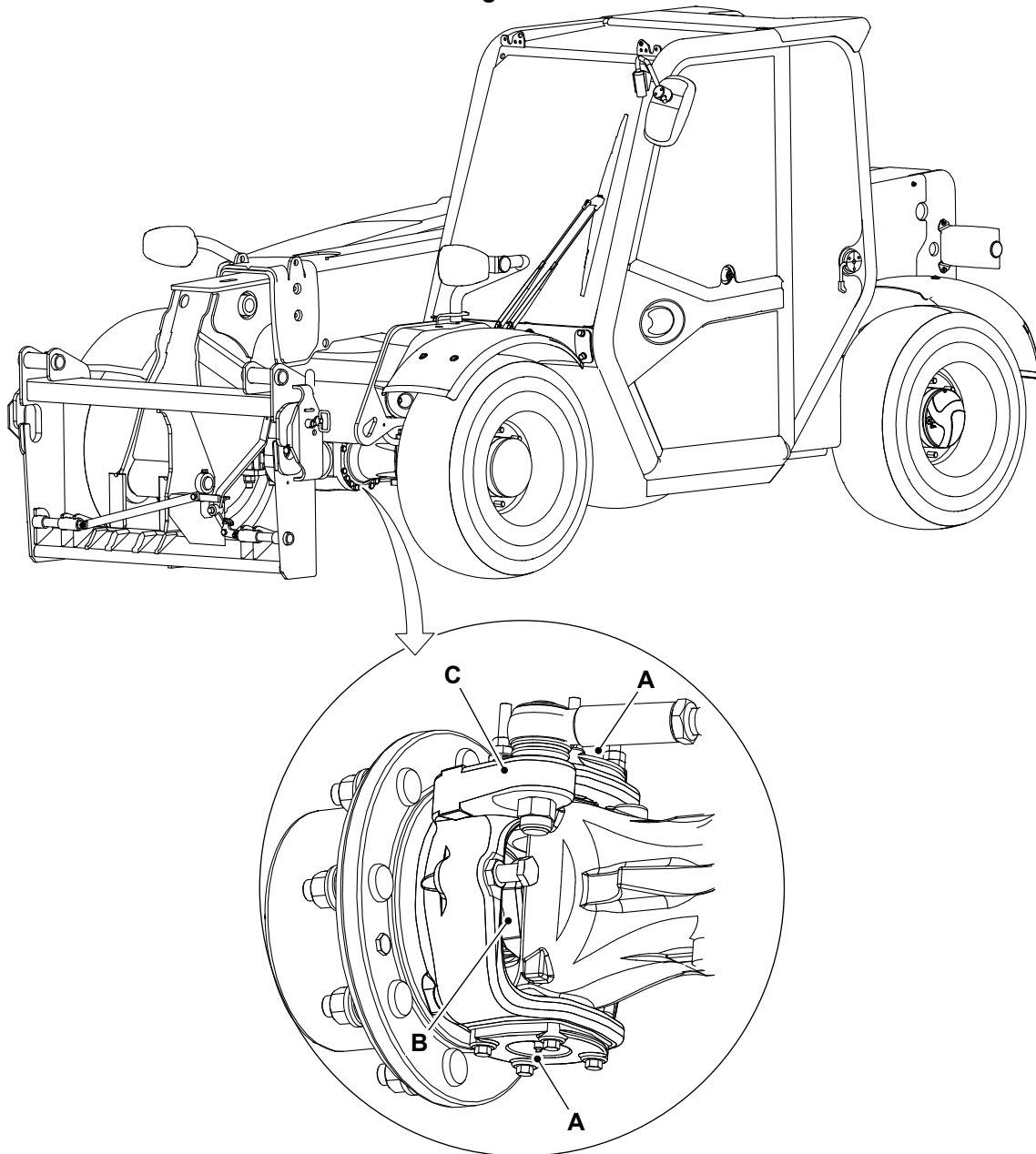
General

Lubricar

Asegure la máquina. [Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones que se muestran.

Figura 223.



A Punto de engrase del eje

C Punto de engrase de la vía de la oruga

B Punto de engrase del cilindro de dirección

Aceite

Comprobar (nivel)

⚠ **Aviso:** El nivel de aceite debe comprobarse con la máquina en un sitio plano, ya que de lo contrario se obtendrá una indicación falsa de la cantidad de aceite.

1. Asegure la máquina.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Acceso al tapón de nivel/llenado del eje.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 221\).](#)
3. Limpie el área que rodea el tapón de nivel/llenado.
4. Retire el tapón con su arandela obturadora.
5. Asegúrese de que el aceite esté al nivel de la parte inferior del agujero.
6. Si es necesario, añada aceite.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\).](#)
7. Limpie el tapón de nivel/llenado.
8. Instale el tapón con su arandela obturadora.

Cubos

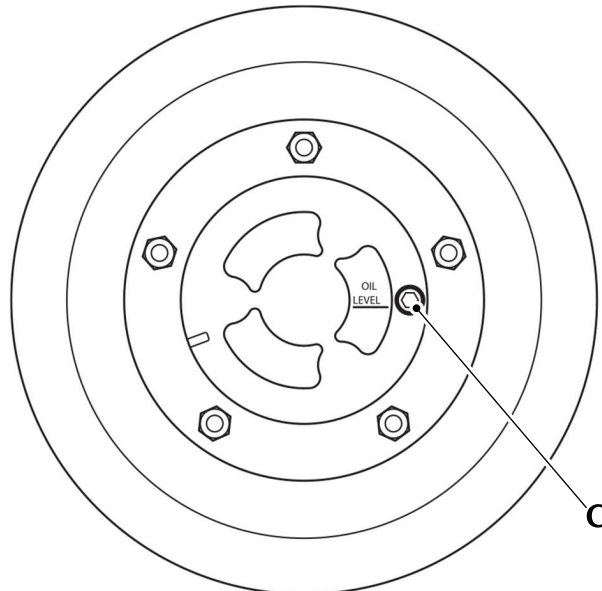
Aceite

Comprobar (nivel)

Asegúrese de comprobar el nivel de aceite de cubo después de intervalos correctos. [Consulte: Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos \(Página 213\).](#)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posición de mantenimiento - Pluma bajada \(Página 218\).](#)
2. Estacione la máquina sobre un terreno llano con los neumáticos de la máquina separados del suelo.
3. Asegúrese de que la marca de nivel de aceite en el cubo esté en posición horizontal.
4. Retire el tapón de llenado/nivel.
5. Asegúrese de que el aceite está a nivel con la parte inferior del agujero de llenado/nivel. Si es necesario, llene con el aceite del eje correcto.
6. Limpie e instale el tapón de llenado/nivel.

Figura 224.



C Tapón de llenado/nivel

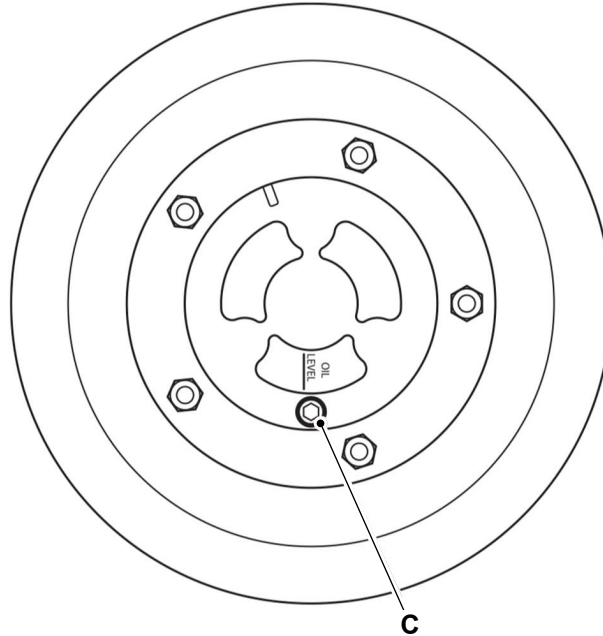
Sustituir

Asegúrese de que cambia el aceite del cubo después de intervalos correctos. [Consulte: Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos \(Página 213\).](#)

Vaciado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posición de mantenimiento - Pluma bajada \(Página 218\).](#)
2. Estacione la máquina sobre el terreno llano con los neumáticos de la máquina separados del suelo.
3. Gire la rueda manualmente para mover la marca de nivel de aceite en los cubos hasta la posición vertical con el tapón de llenado/nivel en la parte inferior.
4. Retire el tapón de llenado/nivel.
5. Deje que se vacíe el aceite.

Figura 225.

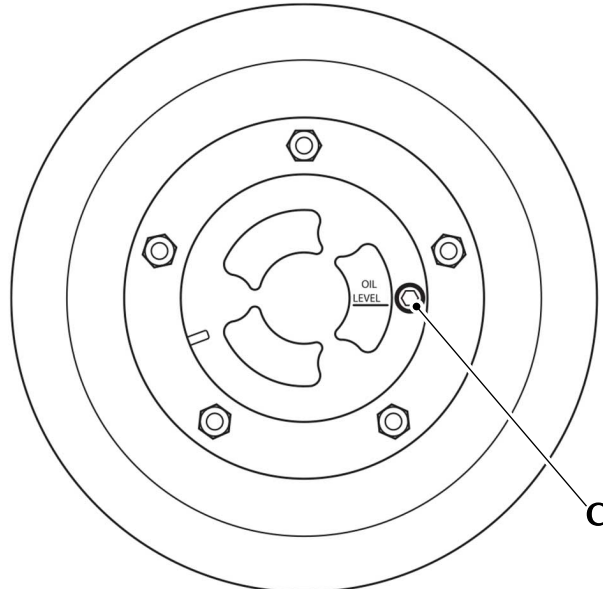


C Tapón de llenado/nivel

Llenar

1. Ajuste las marcas de nivel de aceite al plano horizontal.

Figura 226.



C Tapón de llenado/nivel

2. Llene los cubos con el aceite de eje correcto a través del agujero de llenado/nivel.
3. Asegúrese de que el aceite está a nivel con la parte inferior del agujero de nivel de llenado.
4. Limpie e instale el tapón de llenado/nivel.

Ruedas

General

Comprobar (estado)

⚠ **ADVERTENCIA** Si la máquina está levantada del suelo y mal soportada puede caer encima de quien esté trabajando debajo. Ponga la máquina en una superficie firme y nivelada antes de levantarla por un extremo. Asegúrese de que el otro extremo está asegurado con calzos. No confíe solamente en el sistema hidráulico de la máquina o en gatos para sostener levantada la máquina cuando haya que trabajar debajo de ella. Desconecte la batería para impedir que se arranque la máquina mientras se encuentra debajo de ella.

ADVERTENCIA Trabajar bajo implementos izados o pasar por debajo de ellos puede ser peligroso. Usted podría resultar aplastado por los implementos o quedar atrapado en los varillajes. Antes de hacer estas verificaciones conviene bajar los implementos al suelo. También hay que cerciorarse de que está puesto el freno de mano antes de hacer estas verificaciones.

ADVERTENCIA Siempre que se haya cambiado una rueda, compruebe cada dos horas el apriete de las tuercas. Cuando las tuercas hayan permanecido apretadas durante 8 h, el intervalo para la comprobación puede volver al periodo indicado en el programa de mantenimiento.

ADVERTENCIA 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 de la máquina 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.

ADVERTENCIA Las ruedas y los neumáticos son pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos. Almacénelos con cuidado para que no se caigan y causen lesiones. Utilice un equipo de elevación adecuado en caso necesario.

Cambio de una rueda

Si debe cambiar un perno de una rueda por cualquier motivo, deberá cambiar el conjunto de todos los pernos de esa rueda, pues los demás pueden estar también dañados.

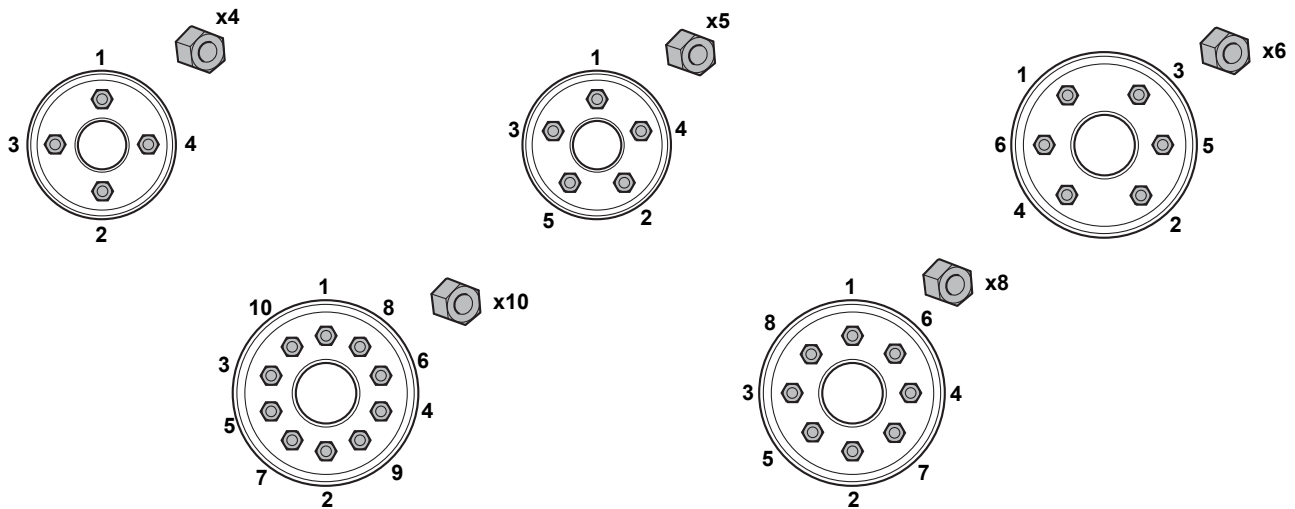
Eliminar

1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Eleve la máquina con un gato para poder acceder a la rueda que vaya a cambiar.
3. Saque las tuercas y retire la rueda.

Sustituir

1. Compruebe si la rueda presenta algún daño, por ejemplo, agujeros alargados.
2. Limpie bien el cubo, la superficie de montaje de la rueda y los conos de las tuercas si están contaminados con pintura, óxido o residuos.
3. Verifique que la superficie roscada de los espárragos de la rueda esté seca y exenta de lubricantes.
4. Sitúe la rueda en el cubo.
5. Apriete ligeramente las tuercas para asegurar que la rueda está correctamente asentada en el cubo.
6. Apriete las tuercas en el orden mostrado.

Figura 227.



7. Baje la máquina hasta el suelo.
8. Apriete las tuercas al valor correcto, en el orden mostrado.

[Consulte: Valores de par \(Página 284\).](#)

Comprobación del par 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 esta rueda, como un juego completo, pues los demás espárragos pueden haberse dañado.

En máquinas nuevas, y siempre que se desmonte una rueda, compruebe los pares de apriete de las tuercas de las ruedas cada dos horas hasta que se mantengan correctos.

Cada día, antes de empezar el trabajo, compruebe que las tuercas de las ruedas estén apretadas.

[Consulte: Valores de par \(Página 284\).](#)

Neumáticos

General

Comprobar (estado)

⚠ ADVERTENCIA No utilice la máquina con neumáticos dañados, mal instalados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados. Respete los límites de velocidad de los neumáticos instalados y no trabaje a una velocidad superior a la máxima recomendada.

ADVERTENCIA Un neumático que explote puede matar. Los neumáticos inflados pueden explotar si se recalientan o están excesivamente inflados. Siga las instrucciones facilitadas al inflar los neumáticos. No corte ni suelde las llantas. Encargue cualquier reparación a un especialista de neumáticos/llantas.

ADVERTENCIA Las ruedas y los neumáticos son pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos. Almacénelos con cuidado para que no se caigan y causen lesiones. Utilice un equipo de elevación adecuado en caso necesario.

Comprobación del estado de los neumáticos

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 busca de señales de daños. Por ejemplo:

- Señales de distorsión (protuberancias)
- Cortes o desgaste
- Objetos incrustados (clavos, etc.)

Apriete bien las tapas de las válvulas para que no entre suciedad en las mismas. Inspeccione si hay fugas al comprobar las presiones de los neumáticos.

Inspeccione si hay fugas por las válvulas de los neumáticos al comprobar las presiones de los neumáticos.

Inflado de los neumáticos

Intente siempre mantener los neumáticos a las presiones recomendadas. Utilizar la máquina con los neumáticos desinflados significa: [Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\)](#).

- Reducción en la estabilidad de las máquinas.
- Temperaturas más altas en los neumáticos.
- Un esfuerzo excesivo en el tejido de los neumáticos
- Más protuberancia de las paredes laterales.
- Un acortamiento en la duración de los neumáticos.

El uso de la máquina con los neumáticos demasiado inflados es peligroso:

- Causa cargas de tracción excesivas en el tejido; esto hace que el neumático sea más susceptible a cortes y pinchazos.

No haga cortes ni soldaduras en la llanta de un neumático inflado.

Desinfe siempre el neumático antes de retirar objetos extraños de la banda de rodadura.

Compruebe siempre las presiones de los neumáticos con la máquina en estado descargado.

Después de comprobar o corregir la presión de los neumáticos, vuelva a poner siempre la tapa de la válvula y apriételo bien.

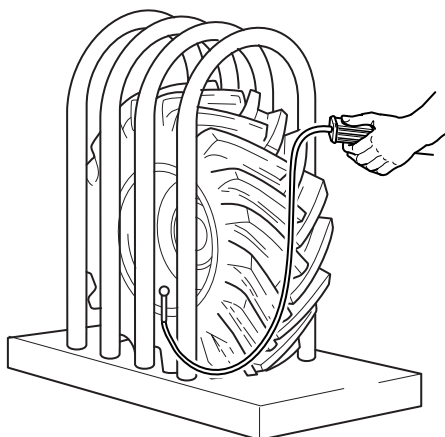
Bajo condiciones especiales, (p. ej., en arena), podrá reducirse la presión de aire en el neumático tras haber consultado a su concesionario JCB o al fabricante del neumático.

Procedimiento

Estas instrucciones son para añadir aire a un neumático que ya está inflado. Si el neumático ha perdido toda la presión del aire, hay que llamar a un mecánico especializado en neumáticos. Deberá usar una caja para inflar neumáticos y el material correcto para hacer el trabajo.

1. Prepare la rueda. Antes de añadir aire al neumático hay que asegurarse de que está bien montado en la máquina o instalado en una jaula de inflar neumáticos. Consulte la figura 228.

Figura 228.



2. Prepare el equipo.
 - 2.1. Use solo un sistema de aire que cuente con regulador de presión. Ponga el regulador a una presión de no más de 1,38 bar (20 psi) por encima de la presión recomendada para el neumático.
[Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\).](#)
 - 2.2. Use un latiguillo de aire que tenga mandril de aire autoblocante y válvula de cierre a distancia.
3. Añada el aire.
 - 3.1. Asegúrese de que el latiguillo de aire esté conectado correctamente a la válvula del neumático. Aparte a las personas que haya en las proximidades. Póngase detrás de la banda de rodadura del neumático mientras está añadiendo aire.
 - 3.2. Infle el neumático hasta la presión recomendada. No lo infle más de lo debido.

Sistema hidráulico

General

Descarga

▲ **PRECAUCIÓN** Deje que baje la temperatura del líquido hidráulico antes de quitar la tapa de reabastecimiento del depósito de líquido hidráulico. Abra la tapa lentamente para impedir que el aceite salga por el tubo de reabastecimiento.

PRECAUCIÓN No deje funcionando la máquina con el tapón de llenado del depósito del líquido hidráulico retirado.

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Accione los mandos para eliminar la presión hidráulica de las líneas de latiguillos de servicio
 - 2.1. Para servicios accionados manualmente, accione los mandos del (de los) servicio(s) que deba(n) desconectarse.
 - 2.2. Para servicios eléctricos hidráulicos, gire la llave de encendido a la posición On. Pulse y mantenga pulsado el interruptor de ventilación hidráulica. Aparecerá la notificación en el panel de instrumentos y sonará el zumbador. Accione los mandos del (de los) servicio(s) que deba(n) desconectarse.
 - 2.3. Si la pluma está levantada y / o extendida, se retraerá y bajará cuando se seleccionen estos servicios.
3. Ponga la llave de encendido en la posición Off.
4. Saque la llave de encendido.
5. Retire con cuidado el tapón de llenado del depósito hidráulico para descargar la presión hidráulica residual del depósito.
6. Instale el tapón de llenado del depósito hidráulico.

Comprobar (estado)

Latiguillos hidráulicos

▲ **ADVERTENCIA** Los latiguillos dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine periódicamente los latiguillos. No use la máquina si un latiguillo o su fijación están dañados.

ADVERTENCIA Los chorros finos de líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos lejos de fluidos bajo presión y lleve equipo de protección personal. Sostenga un trozo de cartón cerca de la fuga sospechada y después examine si hay señales de fluido en el cartón. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

Inspeccione los latiguillos para ver si hay:

- Extremos de latiguillos dañados
- Cubiertas exteriores gastadas o agrietados
- Cubiertas exteriores abultadas
- Latiguillos torcidos o estrujados
- Armadura a la vista en las cubiertas exteriores
- Accesorios de extremo de latiguillo desplazados.
- Forro exterior de la cubierta desgastado o recubrimiento de protección antirrotura de latiguillos

Sustituya un latiguillo dañado antes de volver a utilizar la máquina.

Los latiguillos de repuesto deben ser del mismo tamaño, estándar y presión nominal. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener más información.

Comprobar (fugas)

▲ **Aviso:** Si el líquido está turbio, el sistema estará contaminado con agua o aire. Esto podría dañar la bomba hidráulica. Contacte inmediatamente con su concesionario JCB.

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Abra las cubiertas de acceso.
3. Compruebe los latiguillos hidráulicos para ver si han sufrido daños.
4. Cierre las cubiertas de acceso.
5. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Servicios

Comprobar (funcionamiento)

Compruebe el funcionamiento de todos los servicios hidráulicos. Compruebe:

- La velocidad de funcionamiento
- La intensidad del funcionamiento
- Trepidación
- Ruidos anómalos.

No utilice la máquina si se detecta uno o más de estos fallos. Debe asegurarse de que el servicio hidráulico se repare inmediatamente.

Aceite

Comprobar (nivel)

Indicador visual de nivel externo

1. Asegure la máquina con la pluma bajada.
2. Acceda al indicador de nivel de aceite hidráulico y al tapón de llenado de aceite hidráulico.
3. Compruebe el indicador del nivel de aceite hidráulico. El nivel de aceite hidráulico debe poder verse en el indicador de nivel.
4. Llene el nivel de aceite si es necesario:
 - 4.1. Quite el tapón de llenado del aceite hidráulico.
 - 4.2. Añada aceite hidráulico.
 - 4.3. Coloque el tapón de llenado.

Cilindros / émbolos

Comprobar (estado)

Extienda cada cilindro por completo, uno por uno, y examine visualmente que no estén dañados por entalladuras, abolladuras ni tengan defectos similares o fugas. Asegure la máquina antes de inspeccionar cada uno de los cilindros.

Si algún pistón de cilindro resulta defectuoso, póngase en contacto con su técnico de servicio o con el concesionario JCB.

Válvulas de retención antirrotura de latiguillos

Comprobar (funcionamiento)

⚠ ADVERTENCIA Mantenga a todo el mundo a una distancia prudente de la máquina mientras lleve a cabo estas comprobaciones.

Las válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos se "bloquean" para impedir el movimiento descontrolado de los émbolos si la presión hidráulica falla o se revienta un latiguillo. Las válvulas están directamente instaladas en los cilindros.

Mantenga a todo el mundo a una distancia prudente de la máquina mientras lleve a cabo estas comprobaciones.

La máquina debe tener un implemento instalado para que la prueba funcione correctamente.

1. Estacione la máquina en terreno firme y nivelado.
2. Levante y extienda el brazo de elevación hasta su posición máxima y, a continuación, desplace el implemento hasta una posición horizontal.
3. Pare la máquina.
4. Gire la llave de encendido hasta la posición ON.
5. Utilice la palanca de mando para intentar bajar la pluma e inclinar el implemento. Si hay algún movimiento, haga que su concesionario JCB compruebe el sistema hidráulico.
6. Utilice la función de extensión / retracción para intentar retraer la pluma. Si hay algún movimiento, haga que su concesionario JCB compruebe el sistema hidráulico.

Sistema eléctrico

General

Comprobar (funcionamiento)

Asegúrese de que todos los equipos eléctricos funcionen correctamente, por ejemplo:

- Interruptores
- Luces de emergencia
- Luz de baliza
- Alarmas
- Bocina
- Limpiaparabrisas
- Pantalla / contador de horas
- Batería
- Luces

Todos los equipos defectuosos deben repararse antes de utilizar la máquina.

Comprobar (estado)

Inspeccione los circuitos eléctricos regularmente para ver si hay:

- Conectores dañados
- Conexiones flojas
- Desgaste por rozamiento en el cableado
- Corrosión
- Falta de aislamiento
- Recorrido incorrecto de los mazos de cableado.

No utilice la máquina si se detecta uno o más de estos fallos. Debe asegurarse de que el circuito eléctrico se repare inmediatamente.

Batería

Limpiar

▲ ADVERTENCIA Mantenga apartados del borne positivo (+) de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj y cualesquiera broches o cremalleras de la ropa. Esos objetos pueden formar cortocircuitos entre el borne y cualquier parte cercana de metal. Si ocurre eso es posible sufrir quemaduras.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

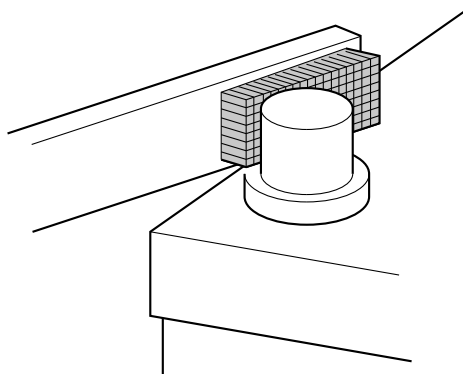
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)

2. Acceda a la batería.

[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)

3. Si los bornes están corroídos y cubiertos con polvo blanco, límpielos con agua caliente. Si hay una cantidad de corrosión considerable, limpie los bornes con un cepillo de alambre o papel de lija. Consulte la figura 229.

Figura 229.



4. Aplique una capa fina de vaselina a los bornes.

Conectar

▲ **ADVERTENCIA** Mantenga apartados del borne positivo (+) de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj y cualesquiera broches o cremalleras de la ropa. Esos objetos pueden formar cortocircuitos entre el borne y cualquier parte cercana de metal. Si ocurre eso es posible sufrir quemaduras.

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

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

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

PRECAUCIÓN Familiarícese con los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una conexión incorrecta podrá causar lesiones personales y/o daños.

1. Asegure la máquina.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Obtenga acceso a las baterías.
[Consulte: Desconectar \(Página 259\).](#)
3. Conecte los cables de la batería. Conecte en último lugar el terminal de tierra (-).
4. Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición ON.

Desconectar

▲ **ADVERTENCIA** Mantenga apartados del borne positivo (+) de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj y cualesquiera broches o cremalleras de la ropa. Esos objetos pueden formar cortocircuitos entre el borne y cualquier parte cercana de metal. Si ocurre eso es posible sufrir quemaduras.

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

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

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

PRECAUCIÓN Familiarícese con los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una conexión incorrecta podrá causar lesiones personales y/o daños.

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

1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)

2. Acceda a las baterías.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 225\).](#)
3. Si la máquina tiene un aislador de batería, desconecte el aislador de batería y saque la llave.
[Consulte: Aislador de batería \(Página 43\).](#)
4. Desconecte los cables de la batería. Desconecte primero el terminal de tierra (-).

Aislador de batería

Comprobar (funcionamiento)

⚠ **Aviso:** No desconecte la electricidad de la máquina con el motor en marcha; podría dañarse la parte eléctrica de la máquina.

1. Aísle el sistema eléctrico de la máquina.
2. Asegúrese de que el sistema eléctrico de la máquina esté aislado.

Un aislador defectuoso debe repararse antes de utilizar la máquina. Para más información, contacte con su concesionario JCB.

Fusibles

Sustituir

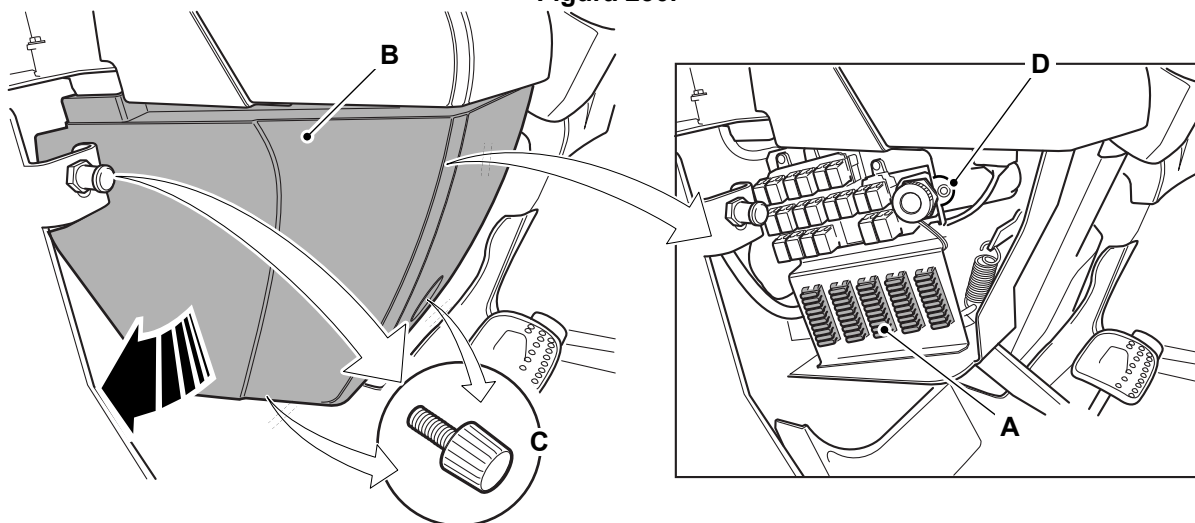
⚠ **Aviso:** Cambie siempre los fusibles por otros de la intensidad correcta para evitar que sufra daños la instalación eléctrica.

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Si un fusible se funde, averigüe el motivo antes de instalar uno nuevo. [Consulte: Fusibles \(Página 285\).](#)

Fusibles secundarios

Los fusibles secundarios están situados en una caja de fusibles en el interior de la puerta. Consulte la figura 230.

Figura 230.



A Fusibles
C Tornillo (x3)

B Cubierta
D

Puerto USB (Bus de serie universal) para Servicemaster

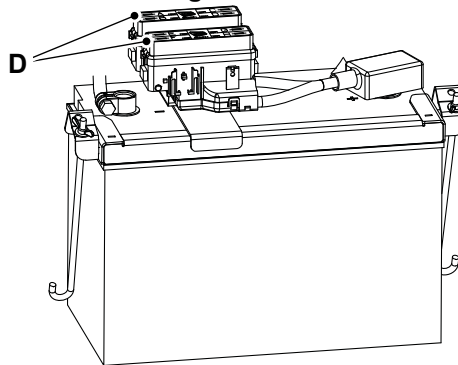
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\).](#)
2. Abra la puerta de la cabina.
3. Sostenga la cubierta y saque los tornillos.
4. Retire la cubierta.

Fusibles primarios

La caja de fusibles primarios está situada encima de la batería. Consulte la figura 231. Los fusibles secundarios adicionales están instalados a la derecha del motor en el compartimiento del motor.

Las conexiones de los fusibles adicionales se encuentran en el terminal positivo de la batería.

Figura 231.



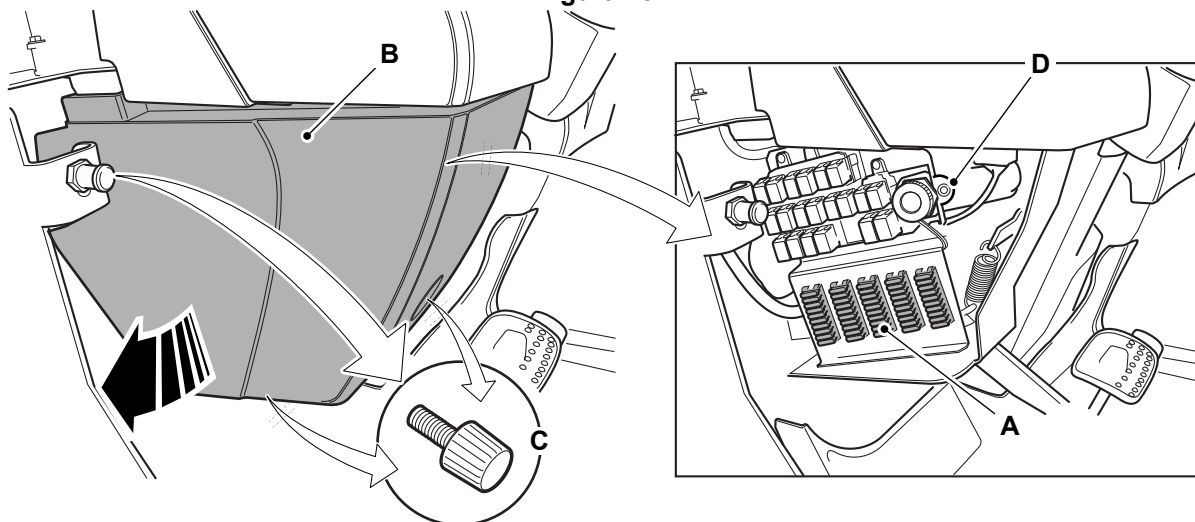
D Fusibles primarios

Relés

Sustituir

Los relés están situados en una caja de fusibles en el interior de la puerta.

Figura 232.



A Relés
C Tornillo (x3)

B Cubierta
D Puerto USB (Bus de serie universal) para Servicemaster

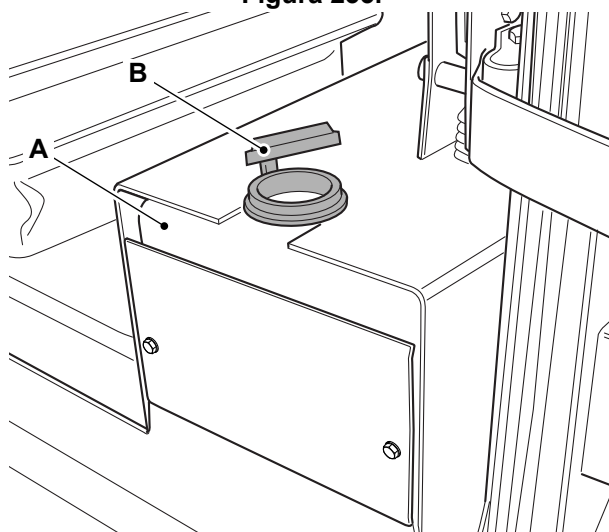
Los relés están separados en bancos. Cada una de las posiciones de los relés en cada uno de los bancos está numerada. Consulte: [Relés \(Página 287\)](#).

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 218\)](#).
2. Abra la puerta de la cabina.
3. Sostenga la cubierta y saque los tres tornillos.
4. Retire la cubierta.

Lavaparabrisas

Comprobar (nivel)

Figura 233.



A Botella del lavaparabrisas

B Tapón de llenado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 59\).](#)

2. Acceda a la botella del lavaparabrisas que se encuentra a la izquierda del asiento del operador. Consulte la figura 233.
3. Retire el tapón de llenado de la botella del lavaparabrisas. Consulte la figura 233.
4. Compruebe el nivel de agua. Si es necesario, llene la botella del lavaparabrisas con agua limpia. Añada líquido descongelante para evitar su congelación.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 277\).](#)
5. Vuelva a colocar el tapón de llenado de la botella del lavaparabrisas.

No utilizar el anticongelante del refrigerante del motor.

No utilice el dispositivo para limpiar el parabrisas cuando no haya líquido en la botella del dispositivo para limpiar ventanas dado que esto ocasionará daños en el motor.

Varios

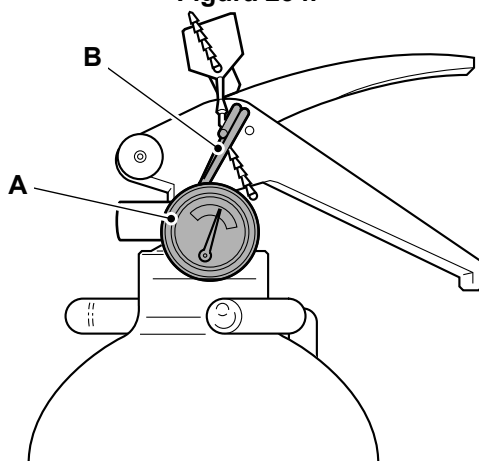
Extintor de incendios

Comprobar (estado)

Además de la comprobación del operador, el extintor debe ser revisado cada 12 meses por una persona debidamente cualificada.

1. Inspeccione el extintor de incendios para ver si hay daños y fugas.
2. Asegúrese de que el extintor de incendios esté debidamente fijado.
3. Asegúrese que el manómetro indique que el extintor esté cargado, a saber, que la aguja este en el segmento verde
 - 3.1. Si la aguja está en el segmento rojo o cerca de él en cualquier extremo del manómetro, el extintor debe pasar a mantenimiento o reemplazarse.
4. Asegúrese de que el pasador de seguridad esté correctamente instalado.

Figura 234.



A Indicador

B Pasador de seguridad

Datos técnicos

Dimensiones estáticas

Dimensiones

Figura 235.

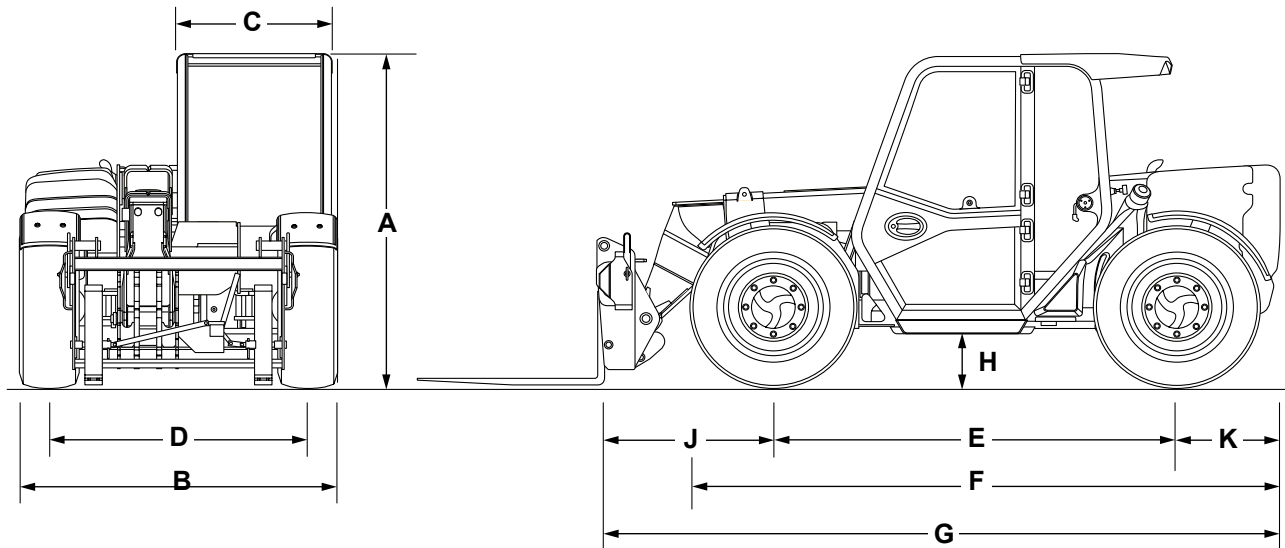


Tabla 26.

Elemento	Descripción	0,42 m Rueda	0,46 m Rueda
A	Altura total	1,89 m	1,97 m
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	1,84 m	1,89 m
C	Anchura interior de la cabina	0,88 m	0,88 m
D	Oruga delantera	1,53 m	1,52 m
E	Distancia entre ejes	2,39 m	2,39 m
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	3,38 m	3,48 m
G	Longitud total hasta el bastidor delantero	4 m	4 m
H	Altura libre	0,23 m	0,33 m
J	Rueda delantera del centro al bastidor	1,02 m	1,02 m
K	Rueda trasera del centro a la superficie trasera	0,6 m	0,6 m
	Ángulo de retroceso del bastidor	11°	11°
	Ángulo de descarga del bastidor	114°	114°

Figura 236.

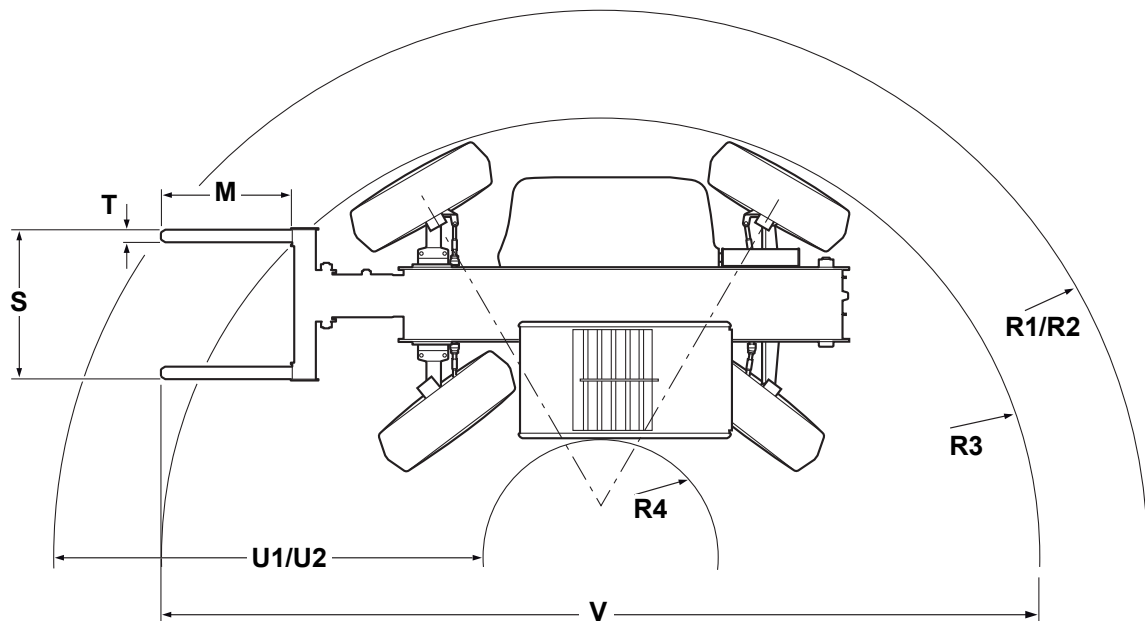


Tabla 27.

Elemento	Descripción	Dimensión ⁽¹⁾
M		1.067 mm
R1	1.067 mm horquillas	4.450 mm
R2	1.200 mm horquillas	4.575 mm
R3		3.700 mm
R4		1.360 mm
S		1.200 mm
T		100 mm
U1	1.067 mm horquillas	3.090 mm
U2	1.200 mm horquillas	3.215 mm
V	1.067 mm horquillas	7.210 mm

(1) Máquina equipada con neumáticos Alliance 12-16.5.

Pesos

Las cifras se basan en la máquina con la pluma en posición de llevar carga (pluma retraída, talón de las horquillas 300 mm por encima del suelo), depósito de combustible lleno y un conductor de 75 kg.

Tabla 28.

Modelo	Cargas de eje		Total	Capacidad de elevación	Cargas de eje cargado		Total
	Delante	Traseros			Delante	Traseros	
Hi-Viz	2.730 kg	2.500 kg	5.230 kg	2.500 kg	7.010 kg	720 kg	7.730 kg
Agri	2.980 kg	2.540 kg	5.520 kg	2.500 kg	7.250 kg	760 kg	8.020 kg
Agri Plus	3.090 kg	2.750 kg	5.840 kg	2.500 kg	7.370 kg	970 kg	8.340 kg

Diagramas de visibilidad

Todas las mediciones se realizan desde el punto central de posición del filamento, tal como se define en la norma EN 15830:2012.

Los retrovisores de carretera derecho e izquierdo se ajustarán para cumplir lo dispuesto en el anexo III de la directiva 2003/97/CE para un vehículo de la clase $N_2 > 7,5$ toneladas. Las dimensiones de los retrovisores de carretera que se indican a continuación solo son de referencia y no sustituyen al requisito de la Directiva.

Figura 237. Ajuste del retrovisor

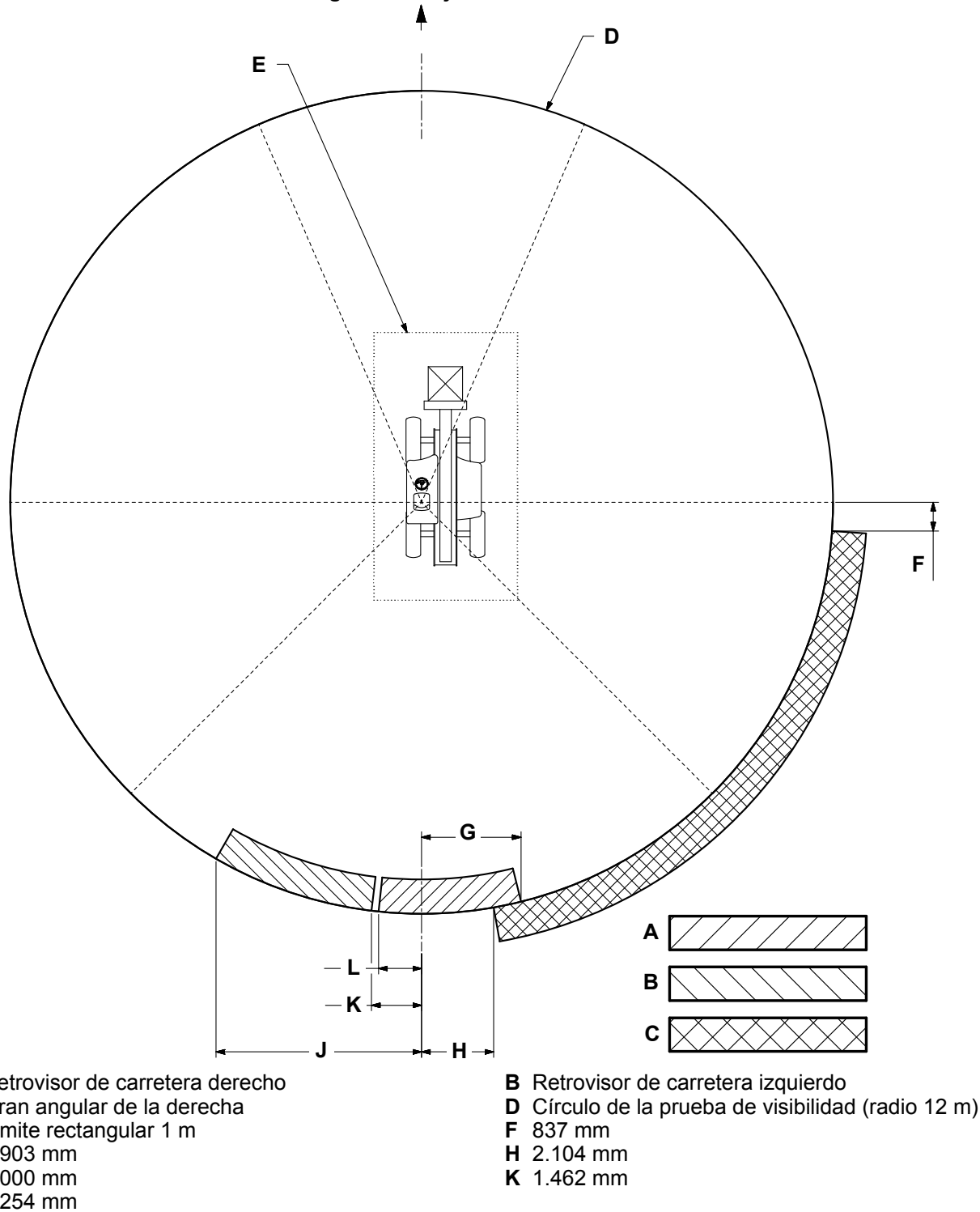


Figura 238. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida

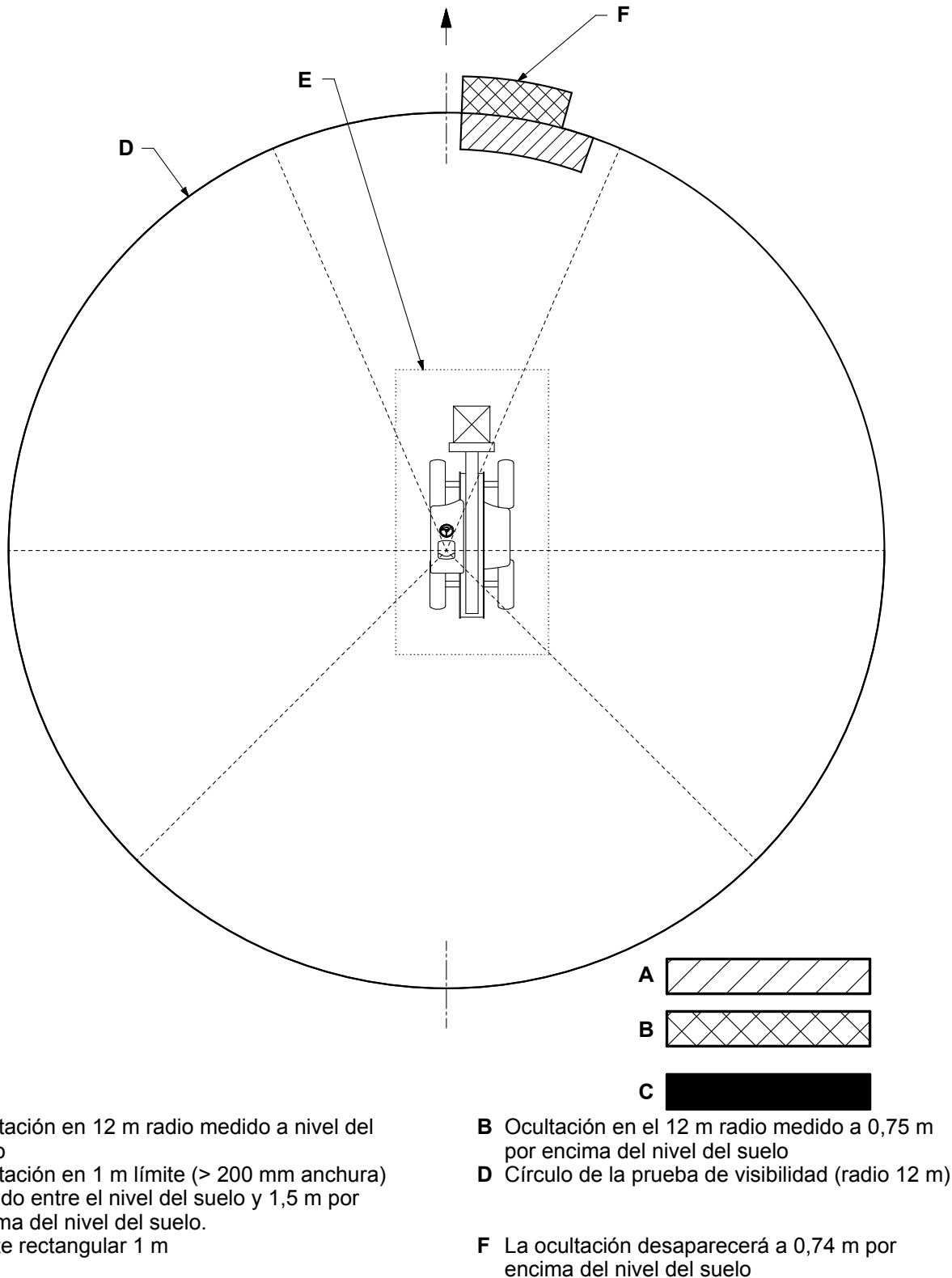
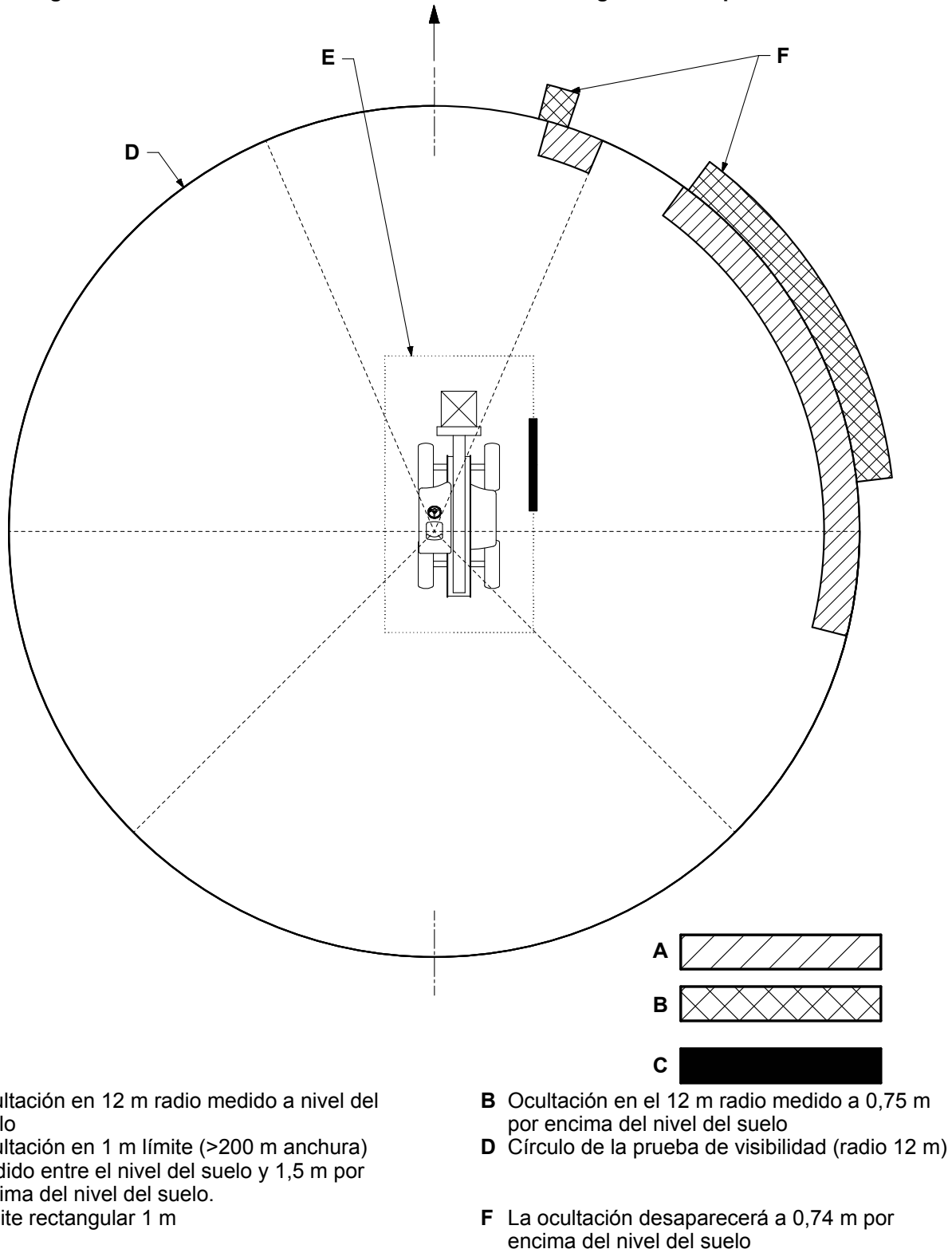


Figura 239. Ocultación de la visibilidad en estado de carga de remolque del camión



Dimensiones de trabajo

General

Capacidad de enganche de remolque

La capacidad de enganche de remolque detalla las cargas de enganche horizontales y verticales máximas permitidas para su máquina. La información debe utilizarse para determinar las cargas máximas correctas para su máquina.

Identificación de la masa de remolque máxima permitida para remolcar con su máquina

1. Identifique las tablas correspondientes para su máquina.
[Consulte: Pesos de remolcado \(Página 271\).](#)
2. Seleccione la tabla de la columna correcta para la velocidad de su máquina.
3. Seleccione la columna correcta que se corresponda con el tipo de enganche de su máquina.
4. Seleccione la fila correcta que se corresponda con el tipo de frenado del sistema de frenado de remolque que pueda utilizar con el remolque.

Identificación de la descarga de enganche vertical máxima permitida para su máquina.

1. Utilice la misma tabla previamente identificada.
2. Seleccione la columna correcta que se corresponda con el tipo de enganche de su máquina.
3. Seleccione la fila que corresponda a los neumáticos instalados en su máquina.
4. Mire la columna de presión de inflado para asegurarse de que se haya utilizado la presión correcta de los neumáticos.

Profundidad máxima de vadeado

La profundidad de vadeado máxima de la máquina es de 300 mm. Puede entrar agua al motor y a los ejes y podrá dañarse el ventilador de refrigeración si se hace funcionar la máquina en agua más profunda.

Dimensiones y rendimiento de la pluma

Tabla 29.

Descripción	Peso agrícola (Agri y Agri Plus) ⁽¹⁾
Capacidad de elevación máxima	2.500 kg
Capacidad de elevación hasta la altura máxima	1.750 kg
Capacidad de elevación con alcance máximo	800 kg

(1) Las capacidades relacionadas son para el bastidor de montaje estándar, Q-Fit; para otros bastidores, consulte los diagramas de carga instalados en su máquina

Tabla 30.

Descripción	Peso de construcción (HiViz) ⁽¹⁾
Capacidad de elevación máxima	2.500 kg
Capacidad de elevación hasta la altura máxima	2.000 kg
Capacidad de elevación con alcance máximo	750 kg

(1) Las capacidades relacionadas son para el bastidor de montaje estándar, Q-Fit; para otros bastidores, consulte los diagramas de carga instalados en su máquina

Tabla 31.

Descripción	Dimensión de máquinas para el sector de la construcción	Dimensión de máquinas para el sector agrícola
Altura de elevación máxima	6 m	6 m
Alcance a la altura de elevación máxima	-0,15 m	-0,25 m
Alcance máximo hacia adelante (a la parte delantera del bastidor)	3,06 m	3 m
Alcance con carga de 1,2 t	2,64 m	2,58 m

Pesos de remolcado

Capacidad de enganche de remolque

La capacidad de enganche de remolque detalla las cargas de enganche horizontales y verticales máximas permitidas para su máquina. La información debe utilizarse para determinar las cargas máximas correctas para su máquina.

Identificación de la masa de remolque máxima permitida para remolcar con su máquina

1. Identifique las tablas correspondientes para su máquina.
[Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\).](#)
2. Seleccione la tabla de la columna correcta para la velocidad de su máquina.
3. Seleccione la columna correcta que se corresponda con el tipo de enganche de su máquina.
4. Seleccione la fila correcta que se corresponda con el tipo de frenado del sistema de frenado de remolque que pueda utilizar con el remolque.

Identificación de la descarga de enganche vertical máxima permitida para su máquina.

1. Utilice la misma tabla previamente identificada.
2. Seleccione la columna correcta que se corresponda con el tipo de enganche de su máquina.
3. Seleccione la fila que corresponda a los neumáticos instalados en su máquina.
4. Mire la columna de presión de inflado para asegurarse de que se haya utilizado la presión correcta de los neumáticos.

Limitaciones de remolcado

⚠ ADVERTENCIA No exceda los límites admitidos en el peso bruto del remolque o carga en el enganche. Podría desestabilizarse la máquina.

Peso bruto máximo del remolque

Se indica el peso bruto máximo del remolque permitido para ser remolcado por su máquina (cuando cuenta con equipo de remolcado autorizado por JCB). [Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\).](#)

Presiones de los neumáticos y cargas en el enganche

Las velocidades máximas y presiones de los neumáticos correctas relativas a las cargas de enganche de remolque MAX KG se muestran en una tabla de neumáticos (que se encuentra en la cabina). [Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 290\).](#)

Asegúrese de que son correctas las presiones de los neumáticos y no exceda la velocidad o las cargas indicadas para el tamaño de los neumáticos instalados.

Sistemas de frenado de remolque

El peso bruto máximo del remolque está restringido por el tipo de sistema de frenado instalado.

Hasta un peso bruto del remolque de 750 kg, los frenos del remolque no son esenciales.

Con un peso bruto del remolque superior a 750 kg y no superior a 3.500 kg, deben montarse frenos de inercia en el remolque. Los frenos de inercia son aquellos que funcionan de forma automática si el remolque ejerce una fuerza sobre la barra de remolque del vehículo tractor.

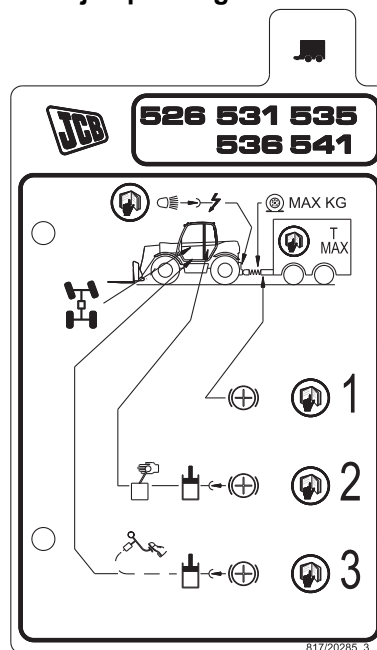
Con un peso bruto del remolque superior a 3.500 kg y no superior a 6.000 kg, deben montarse frenos independientes. Los frenos independientes son aquellos que se aplican por el operador.

Por encima de 6.000 kg y sin exceder el peso bruto máximo permitido del remolque, deben instalarse frenos de acoplamiento exacto al remolque. Los frenos de acoplamiento exacto son aquellos que actúan al pisar el pedal del freno en el vehículo tractor.

En todos los casos, al remolcar con una cargadora Loadall, debe seleccionarse la dirección de 2 ruedas y debe estar funcionando el alumbrado del remolque.

El gráfico de remolcaje ofrece un resumen visual de los requisitos para remolcar con la máquina. Consulte siempre la tabla en su máquina.

Figura 240. Ejemplo de gráfico de remolcado



- 1 Frenos de inercia
- 3 Frenos de acoplamiento exacto

- 2 Frenos independientes

Emisiones de ruidos

General

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 implementos homologados por JCB, véase la documentación que se incluye con los implementos.

Tabla 32. Definición de los términos empleados

Término	Definición	Notas
LpA	Nivel de presión sonora ponderada medido en la estación del operador.	Determinado de acuerdo con el método de prueba definido en ISO 6396 y las condiciones de pruebas dinámicas definidas en 2000/14/CE.
LwA	Nivel de potencia sonora ponderada equivalente emitido por la máquina.	Potencia sonora equivalente garantizada (ruido externo) determinada de acuerdo con las condiciones de pruebas dinámicas definidas en 2000/14/CE.

Datos sobre ruidos

Tabla 33.

Potencia nominal del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
55 kW	76	104

(1) Potencia neta instalada.

Emisiones de vibración

General

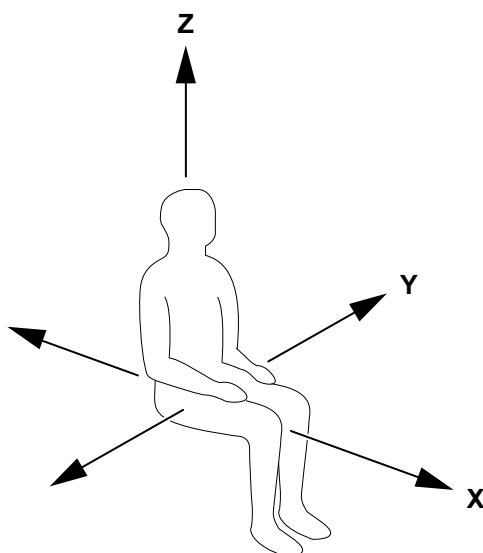
Para facilitar el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/44/CE, los valores de las emisiones de vibración específicos a cada ciclo de trabajo para este tipo de máquina se incluyen en la(s) siguiente(s) página(s) y podrán utilizarse para evaluar los riesgos de estar expuesto a la vibración.

De no indicarse lo contrario para unas condiciones de trabajo específicas, los valores de vibración se determinan en una máquina equipada con implementos 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). Se utiliza el valor (RMS (Media cuadrática)) ponderado más alto para especificar las emisiones de vibración.

El eje en el que se produce el valor ponderado (RMS) más alto se indica en la tabla de vibración para cada uno de los ciclos de trabajo de la máquina - vea eje dominante (X, Y ó Z).

Figura 241.



Exposición a la vibración

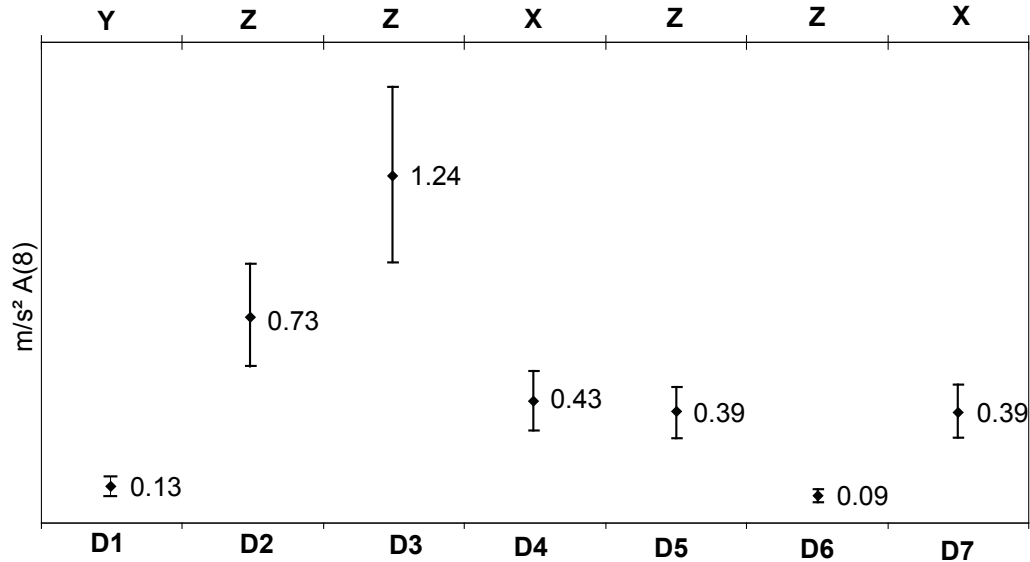
La exposición a la vibración puede minimizarse como sigue:

- Seleccionando el tamaño y capacidad correctos de la máquina, equipo e implementos 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 comunicando/subsanando los fallos
- Utilizando con suavidad la dirección, los frenos, el acelerador, los cambios de velocidades y el movimiento de implementos 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 doblada.

Datos de vibración

Hi-Viz

Figura 242.



X-Z Eje dominante

- D2** Servicio de funcionamiento de la máquina: circulando (asfalto)
- D4** Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)
- D6** Servicio de funcionamiento de la máquina: ciclos de elevación

D1 Servicio de funcionamiento de la máquina: ralentí bajo

- D3** Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (terreno difícil)
- D5** Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de carga (piedra)
- D7** Servicio de funcionamiento de la máquina: ciclos de tomar y colocar

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

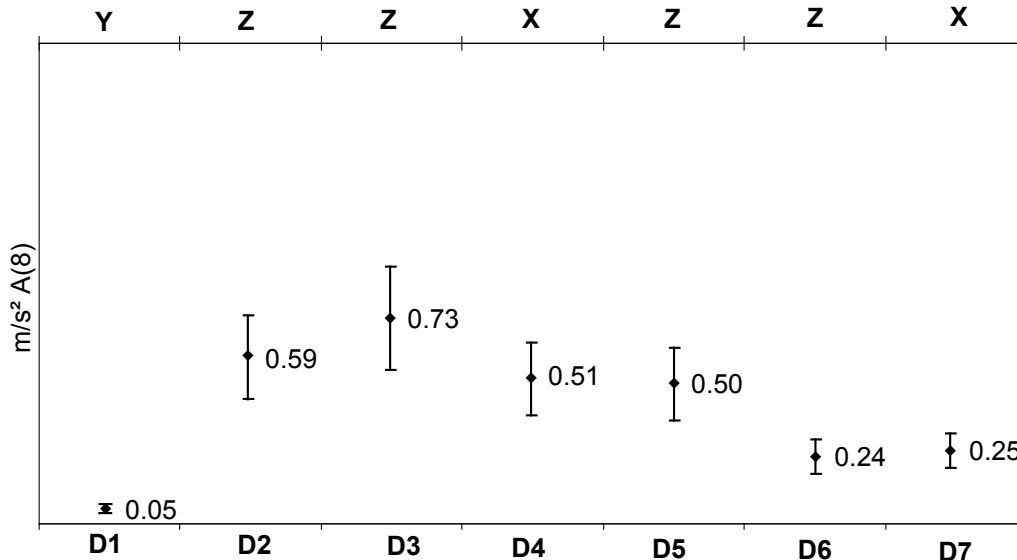
La emisión de vibraciones en todo el cuerpo, determinada según ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina está 0,43 m/s² normalizada a un período de referencia [A(8)] 8 h y basada en un ciclo de pruebas "definido en SAE (Sociedad de Ingenieros de la Automoción) J1166".

La vibración de los brazos-manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO (Organización Internacional para la Estandarización) 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

Las barras de errores se deben a variaciones en las emisiones de vibración debido a incertidumbre en las mediciones (50% de conformidad con EN 12096:1997).

Agri y Agri Plus

Figura 243.



X-Z Eje dominante

D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: circulando (asfalto)

D4 Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)

D6 Servicio de funcionamiento de la máquina: ciclos de elevación

D1 Servicio de funcionamiento de la máquina: ralentí bajo

D3 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (terreno difícil)

D5 Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de carga (piedra)

D7 Servicio de funcionamiento de la máquina: ciclos de tomar y colocar

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

La emisión de vibraciones en todo el cuerpo, determinada según ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina está 0,51 m/s² normalizada a un período de referencia [A(8)] 8 h y basada en un ciclo de pruebas "definido en SAE J1166".

La vibración de los brazos-manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

Las barras de errores se deben a variaciones en las emisiones de vibración debido a incertidumbre en las mediciones (50% de conformidad con EN 12096:1997).

Líquidos, lubricantes y capacidades

General

JCB recomienda usar los lubricantes JCB mostrados ya que han sido comprobados por JCB para el uso en las máquinas JCB. Sin embargo, usted podría utilizar otros lubricantes que sean equivalentes a los estándares y la calidad de JCB o que ofrezcan la misma protección para los componentes de la máquina.

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.

Tabla 34.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de combustible	75 L	Gasóleo			
Motor (aceite)	6,5 L mínimo, 11,2 L máximo	Aceite del motor JCB UP 10W30 (Ultra Performance) -19 °C a 50 °C	4001/3005	20 L	API CJ-4, ACEA E9
		Aceite del motor JCB UP 5W30 (Ultra Performance) -19 °C e inferior	4001/3105	20 L	
		Aceite del motor JCB UP 5W40 (Ultra Performance) -19 °C e inferior	4001/3405	20 L	
Motor (Refrigerante) ⁽²⁾	11 L	JCB Antifreeze HP/Coolant + Agua	4006/1120	20 L	ASTM D6210
Carcasa del eje delantero	4 L	JCB Gear Oil HP Plus	4000/2205	20 L	
Carcasa del eje trasero	4 L				
Cubos	1 L				
Sistema de frenos		JCB Hydraulic Fluid HP 15 ⁽⁴⁾	4002/0503	5 L	
Depósito hidráulico ⁽⁵⁾	48,7 L	JCB Optimum Performance Hydraulic Fluid 46, -20 °C a 46 °C	4002/2005	20 L	
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease ⁽⁶⁾	4003/2017	0,4 kg x 24	
		JCB Special MPL EP Grease ⁽⁶⁾	4003/1501	0,4 kg x 24	
Guías de pastillas de desgaste		JCB Waxoyl	4004/0502	5 L	
Latiguillos de la pluma		JCB Special Slide Lubricant	4003/1115	0,4 kg	
Refrigerante del HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) ⁽⁷⁾	1,7 kg	R134a			

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los recipientes que están disponibles (y sus números de referencia), póngase en contacto con su concesionario JCB.

(2) Se recomienda llenar el sistema de refrigeración con una frecuencia máxima de 6 L por minuto. Si la velocidad de llenado es más rápida, existe la posibilidad de que quede aire atrapado en el sistema.

(4) No utilice líquido de frenos corriente.

(5) Esta es la capacidad nominal del depósito. La capacidad total del sistema hidráulico depende del equipo que se esté utilizando. Llene con todos los cilindros cerrados. Mire la mirilla de nivel cuando esté llenando.

(6) La grasa HP JCB Special es la grasa de especificación recomendada. Si se utiliza JCB Special MPL-EP Grease, deben llevarse a cabo todas las operaciones de engrase de 50 h a intervalos de 10 h; todas las operaciones de engrase de 500 h deben llevarse a cabo a intervalos de 50 h.

(7) El equivalente de CO₂ es 2,43 t. El potencial de calentamiento Global (GWP) para R134a es 1430.

Combustible

Combustibles aceptables y no aceptables

⚠ ADVERTENCIA No utilice gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con gasóleo. En los depósitos de almacenamiento la gasolina, formará vapores inflamables.

Aviso: No se aceptará responsabilidad de ningún tipo en garantía por los fallos del equipo de inyección de combustible cuando el fallo se atribuya a la calidad y al grado del combustible utilizado.

Aviso: El azufre puede ser perjudicial para el rendimiento de emisiones de su motor y por su propio interés debe garantizar que se utilice diésel con contenido ultrabajo de azufre (ULSD). No seguir las normas sobre emisiones locales ocasionará que no se acepte soporte ni responsabilidad por garantía en ningún motor.

Grupos de combustibles

Los principales niveles de combustibles del mundo están divididos en cuatro categorías. Los que están totalmente aceptados como combustibles adecuados, los que son aceptables desde un punto de vista de "garantía", pero pueden tener efectos indeseables en la duración esperada del rendimiento del motor, los que harán que se reduzca la duración esperada, y finalmente los que se ven como inaceptables para el uso (combustibles mostrados en la misma línea ya que se consideran equivalentes entre sí).

Las listas siguientes no contienen todas las normas de gasóleo que se encuentran en el mercado. Si se requiere algún comentario sobre la idoneidad de las normas de combustible que no están en la lista, deben enviarse a JCB Service solicitudes que, si es posible, contengan información de las especificaciones mostrando al menos las características clave descritas anteriormente, para su evaluación y comentario.

Tabla 35. Grupo 1

Combustible	Aviso	Requisitos de servicio
Tipos de diésel EN590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4 < 10 ppm de azufre.	Preferidos y pueden utilizarse sin restricciones ni condiciones.	Para un combustible con unos parámetros no especificados, se aplican los valores EN590. Los grados de combustible dentro de cada nivel deben ser apropiados para la temperatura ambiente. El cliente debe asegurar una limpieza apropiada del combustible en la entrada del FIE después de la filtración.
BS2869 clase A2 < 10 ppm de azufre		
ASTM D975-076 2-D, US DF1, US DF2, US DFA <15 ppm de azufre		
Grados JIS K2204 1, 2, 3 y grado especial 3 < 10 ppm de azufre		

Tabla 36. Grupo 2

Combustible	Aviso	Requisitos de servicio
Combustibles de grupo 1 con HFFR WSD en el rango 460 a 520 ASTM D975-91 Clase 1-1DA Los biodiésel B20 pueden ocasionar graves problemas para los motores. Los motores JCB Ecomax de etapa 3b / Tier 4i se han desarrollado para funcionar con biodiésel hasta 20 mezcla (B20), pero NO con una proporción de biodiésel más alta. El contenido de biodiésel de esta mezcla debe estar de acuerdo con las normas ASTM D6751, DIN 51606 o ISO 14214. La utilización de una mezcla B20 de biodiésel requiere precaución y un mantenimiento adicional del motor. ⁽¹⁾	No preferido y puede utilizarse pero puede ocasionar una duración de FIE reducida y / o la pérdida de rendimiento.	Debe consultarse el concesionario Ecomax, o el Departamento de Aplicaciones de JCB Power Systems, para obtener más asesoramiento. El almacenamiento del biodiésel es muy problemático; el combustible almacenado tiene que gestionarse con mucho cuidado para asegurarse de que no se deteriore durante este período. No se aceptará ninguna responsabilidad de garantía de ningún tipo por los fallos del equipo de inyección cuando el fallo se atribuya a la calidad y el grado del combustible utilizado.

(1) Visite su concesionario JCB para obtener asesoramiento sobre los requisitos de servicio.

Tabla 37. Grupo 3

Combustible	Aviso
AVTUR FS11 (NATO F34, JP8, MIL T83133, DEF STAN 91-87, DERD 2463) AVCAT FS11 (NATO F44, JP5, MIL T5624, DERD 2452, AVTOR)) JET A1 (NATO F35, DEF STAN 91-91, DERD 2494) AVCAT (NATO F43, JP5 sin aditivos) JET A (ASTM D1655) ASTM D3699 queroseno JP7 (MIL T38219 XF63) NATO F63	No preferido y puede utilizarse sólo con los aditivos apropiados y conllevará una duración de FIE reducida y/o la pérdida de rendimiento.

Tabla 38. Grupo 4

Combustible	Aviso
Aceites vegetales no modificados y biodiesels con una concentración superior a 20%	Inaceptable

Aditivos

Los aditivos relacionados a continuación se anuncian como adecuados para aportar los niveles de lubricidad de combustibles bajos en azufre/queroseno a los combustibles diésel.

Estos productos se dan solo como ejemplos. La información se deriva de los datos de los fabricantes. Los productos no están recomendados ni apoyados por parte de JCB. Póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener mayor información.

- Elf 2S 1750. Dosis de 1000-1500 ppm, específicamente para queroseno superior de la India (SKO) pero puede ser aplicable 0,1% a 0,15% otros combustibles.
- Lubrizol 539N. Dosis (en combustible bajo en azufre sueco) de 250 ppm.
- Paradyne 7505 (de Infineum). Dosificación 500 ppm (0,05%).

Requisitos de servicio para el uso de biodiesel B20

- El aceite del motor debe ser un grado CH4 como especificaciones mínimas.
- No deje biodiesel B20 sin utilizar en el depósito de combustible durante períodos prolongados (llénelo cada día).
- Asegúrese de que en 1 de cada 5 llenados de depósito se utilice gasóleo estándar de acuerdo con la especificación EN590; esto ayudará a impedir el "ensuciamiento".
- Asegúrese de completar un muestreo de aceite regular (busque un exceso de contenido de aceite no quemado, agua o partículas de desgaste).
- Cambie el filtro y el aceite del motor con mayor frecuencia (como mínimo a la mitad de los intervalos recomendados), o de la forma indicada por el muestreo de aceite.
- Cambie los filtros de combustible con mayor frecuencia (como mínimo a la mitad de los intervalos recomendados), o si hay problemas relacionados con el rendimiento del motor.
- Asegúrese de que el combustible se almacene correctamente; hay que tener cuidado para asegurarse que no se introduzca agua en el depósito de combustible de la máquina (ni en el depósito de almacenamiento). El agua fomentará el crecimiento bacteriano.
- Asegúrese de que el pre-filtro de combustible se vacíe diariamente (no cada semana como se aconseja en la actualidad).
- Utilice conjuntos de calefactor en territorios con temperaturas ambiente bajas.
- El biodiésel debe cumplir las normas siguientes: ASTM D6751, DIN 51606, ISO 14214.

Si es necesario, utilice un kit de prueba para confirmar las especificaciones del combustible. Se dispone de kits de pruebas (no de JCB en la actualidad); utilice Internet como fuente para los kits.

Si hay que comunicar problemas relacionados con el funcionamiento a JCB Service y se ha hecho funcionar el motor con biodiesel, el sistema de combustible debe llenarse con gasóleo estándar (al menos 2 x llenados de depósito) según las especificaciones EN 590 y deben registrarse las velocidades de parada relevantes antes de realizar el informe.

Garantía

JCB ha demostrado un compromiso con el soporte al medio ambiente autorizando el uso de combustibles mezclados de biodiésel.

La utilización de una mezcla B5 de biodiésel requiere precaución y un mantenimiento adicional del motor.

No seguir los requisitos de servicio recomendados adicionales puede originar la desestimación de una reclamación de garantía.

Los fallos resultantes por el uso incorrecto de biodiésel u otros aditivos de combustible no son defectos de la mano de obra de los motores y por consiguiente no tendrán el soporte de JCB Warranty.

Utilización y efectos de los combustibles

La información que se facilita a continuación indica tipos de combustibles que son aceptables o inaceptables.

Combustibles aceptables

Diésel con contenido ultrabajo de azufre (EN590)

Disponible en todo el Reino Unido, Europa y Norteamérica desde marzo de 1999. Este combustible tiene un contenido máximo de azufre del 0,001% (0,0015% en Norteamérica) por peso y resulta en una reducción aun mayor en la lubricación natural y contenido aromático que en el caso del diésel bajo en azufre. Los grandes productores de combustibles añaden productos para mejorar la lubricación y mantienen también el contenido aromático total a un nivel admisible.

Biodiesel B20

Biodiesel se refiere a combustible puro antes de ser mezclado con gasóleo. Cuando el biodiésel se mezcla con gasóleo se denomina B5, B20 etc., donde el número indica el porcentaje de biodiésel en el combustible; por ejemplo, B5 contiene biodiésel 5%.

El biodiésel tiene unas características diferentes a las de los combustibles con base mineral; esto podría ocasionar espolvoreamiento de los retenes, corrosión del sistema de combustible y daños en los retenes.

Los biodiesel se enturbian a temperaturas superiores en comparación con los combustibles minerales. Para explicar el punto de enturbiamiento: la temperatura más baja a la que un líquido puede fluir y realizar sus funciones se denomina punto de fluidez. Justo antes de alcanzar su punto de fluidez, el gasóleo se enturbia debido a la cristalización de los componentes cerosos: este es el denominado punto de enturbiamiento. El uso de diesel a temperaturas por debajo de su punto de enturbiamiento puede provocar la obstrucción de filtros. Para evitar que se produzca esto, se requerirá precalentamiento.

Con el uso de biodiesel B20 puede acumularse combustible no quemado en el aceite del motor lo que, a la larga, puede afectar a la eficacia del aceite y provocar fallos en el motor (con el diesel normal el combustible no quemado se evapora del aceite lubricante).

Las propiedades naturales del biodiésel facilitan el desarrollo microbacteriano, el cual puede provocar la corrosión del sistema de combustible y la obstrucción de filtros. El biodiésel debe almacenarse de forma que no pueda producirse absorción de agua y oxidación. La efectividad del uso de los aditivos antibacterianos convencionales en el combustible biodiésel todavía se está investigando en la industria; por tanto, deberá consultar y solicitar consejo a su proveedor de combustibles. Un porcentaje elevado de mezcla de biodiesel (>205%) puede provocar la gelificación del combustible y el bloqueo del filtro durante el funcionamiento a temperaturas bajas; asimismo, puede afectar a la potencia y al rendimiento del motor.

A fin de reducir al mínimo la posibilidad de que el motor sufra daños cuando se utiliza una mezcla B20, deben adoptarse unas medidas de mantenimiento adicionales.

Si no se adoptan las medidas recomendadas, las consecuencias pueden ser las siguientes: obstrucción del filtro a temperaturas bajas; laqueado/atasco de inyectores; deterioro de juntas y latiguillos de caucho; corrosión de piezas metálicas en el sistema de combustible; problemas de rendimiento del motor. Estos riesgos aumentan si el combustible se almacena de forma inadecuada y se deteriora por oxidación o absorción de agua.

Combustibles inaceptables

B100 - Aceites vegetales modificados químicamente (FAME/VOME)

Estos combustibles se obtienen de una gran variedad de aceites vegetales y grasas animales, resultando en mejor estabilidad, viscosidad e índice de cetano que aquellos que se obtienen de aceites vegetales no modificados, pero se reconoce que hay problemas potenciales relacionados con las características del combustible final. Estos aceites son menos estables que los combustibles minerales al estar almacenados y se degradan fácilmente, produciendo ácidos grasos, metanol y agua, todos ellos perjudiciales para el FIE. Se sabe que se aceleran estos efectos cuando se introduce aire y agua en el combustible almacenado.

Una 'declaración común' del fabricante del FIE especifica que "El fabricante del equipo de inyección de combustible no asume ninguna responsabilidad por los fallos atribuibles a operar sus productos con combustibles para los cuales no fueron diseñados, y no se dan garantías ni se hacen manifestaciones acerca de los posibles efectos de operar estos productos con tales combustibles".

Aceites vegetales no modificados

Se utilizan sin mezclar en motores diésel o para complementar los combustibles minerales. Cuando estos combustibles se calientan en el sistema de inyección de combustible producen sedimentos pegajosos que se depositan en el interior de la bomba de combustible, así como una laca dura en los inyectores debido a las más altas temperaturas en estas partes.

Contenido de azufre

▲ **Aviso:** Una combinación de agua y azufre tendrá un efecto químico corrosivo en el equipo de inyección de combustible. El uso de combustibles con nivel alto de azufre contaminará el catalizador de reducción catalítica selectiva (SCR) (si está montado) y no debe utilizarse. Siempre debe utilizarse diésel con contenido ultrabajo de azufre (ULSD). El diésel con contenido ultrabajo de azufre (ULSD) tiene un contenido de azufre de menos de 10 ppm (15 ppm de Estados Unidos).

Efectos de los contaminantes de combustible

El efecto de la suciedad, el agua y otros contaminantes en el gasóleo puede ser desastroso para el equipo de inyección:

Suciedad

Un contaminante sumamente perjudicial. Las superficies bien mecanizadas y ajustadas tales como las válvulas de suministro y los rotores del distribuidor son susceptibles a la naturaleza abrasiva de las partículas de suciedad – un mayor desgaste llevará de forma casi inevitable a unas mayores fugas, un funcionamiento no uniforme y una entrega de combustible deficiente.

Agua

Puede entrar agua al combustible debido al mal almacenamiento o manejo descuidado y se condensará inevitablemente en los depósitos de combustible. Las cantidades más pequeñas de agua pueden tener efectos desastrosos para la bomba de inyección de combustible como suciedad, causar un desgaste rápido, corrosión y, en casos graves, incluso agarrotamiento. Es sumamente importante impedir que el agua llegue al equipo de inyección de combustible. El colector de agua/filtro debe vaciarse regularmente.

Cera

La cera se precipita desde el gasóleo cuando la temperatura ambiente es inferior a la temperatura de enturbamiento del combustible ocasionando una restricción en el caudal de combustible que produce un funcionamiento brusco del motor. Puede disponerse de combustibles especiales para el invierno para el funcionamiento del motor a temperaturas inferiores a 0 °C. Estos combustibles tienen una viscosidad más baja y una formación de cera limitada.

Contaminación química

Debe tenerse en cuenta que la exposición del combustible a superficies que contengan cobre (Cu), cinc (Zn) o plomo (Pb) puede afectar negativamente a la calidad del combustible y debe minimizarse.

JCB Power Systems - Uso de combustibles HVO

A raíz de las peticiones del mercado de los clientes de JCB Power Systems de aprobar el uso de combustible HVO (aceite vegetal tratado con hidrógeno) como alternativa al combustible diésel en los motores JCB. JCB Power Systems ha llevado a cabo extensas pruebas para asegurarse de que esto no tenga un efecto perjudicial en el rendimiento y la fiabilidad del motor JCB.

JCB Power Systems confirma que los combustibles HVO se han probado y homologado para su uso con los motores JCB 444 y 448, etapa IIIB y etapa IV. Las pruebas han sido realizadas por JCB Power Systems y esta aprobación no constituye ninguna recertificación de ningún modelo de motor por parte de ningún organismo notificado tercero.

Los motores JCB 444/448 pueden funcionar con combustibles HVO o "sintéticos" siempre que estos combustibles cumplan con la norma EN15940 y cualquier otra legislación local sobre emisiones. Los clientes deben tener en cuenta que el rendimiento del motor puede ser inferior al del diésel normal debido a las características del combustible HVO. Los clientes se aseguran de que se identifique a los usuarios cualquier necesidad de mantenimiento adicional, incluidos, entre otros, los períodos de servicio.

Refrigerante

▲ PRECAUCIÓN El anticongelante puede ser dañino. Obedezca las instrucciones del fabricante al manipular anticongelante en su máxima concentración o diluido.

Compruebe la concentración de refrigerante al menos una vez al año, preferiblemente al principio del período frío.

Cambie la mezcla refrigerante conforme a los intervalos que se indican en el programa de mantenimiento de la máquina.

Debe diluir concentrado anticongelante con agua limpia antes de utilizarlo. Utilice agua limpia con una dureza moderada (PH de 8,5). Si no es posible, utilice agua desionizada. Para obtener información acerca de la dureza del agua, consulte su oficina local de servicio de aguas.

La concentración correcta de anticongelante protege el motor contra los daños por heladas en invierno y proporciona protección contra la corrosión todo el año.

A continuación, se indica la protección que ofrece el inhibidor y anticongelante de alto rendimiento JCB.

Tabla 39.

Concentración	Nivel de protección
50% (Norma)	Protege contra el deterioro hasta -40 °C
60% (Solo condiciones extremas)	Protege contra el deterioro hasta -56 °C

No exceda la concentración del 60 %, ya que la protección contra heladas provista se reduce más allá de este valor.

Si utiliza otra marca de anticongelante:

- Cerciórese de que el anticongelante cumple con la Especificación Internacional ASTM D6210.
- Lea y comprenda siempre las instrucciones del fabricante.
- Asegúrese de que se incluya un inhibidor de corrosión. Si no se utilizan inhibidores de la corrosión, pueden producirse daños graves en el sistema de refrigeración.
- Asegúrese de que el anticongelante tenga una base de glicol etilénico y que no utilice tecnología de ácidos orgánicos (OAT).
- Procure no mezclar los tipos de refrigerantes. Mezclar el refrigerante afectará negativamente al rendimiento de este.

Valores de par

General

ROPS/FOPS

Tabla 40.

Par de los pernos de montaje	205 N·m
------------------------------	---------

Ruedas

Tabla 41.

Par de las tuercas de la rueda delantera	Par de las tuercas de la rueda trasera
500 N·m	500 N·m

Motor

Tabla 42.

	Par
Tapón del cartucho del filtro de aceite	25 N·m
Cartucho del filtro de combustible	17 N·m
Tapón de vaciado del aceite del motor	35 N·m
Perno de ajuste de la correa del alternador	25 N·m

Ejes

Tabla 43.

Par del tapón de llenado/nivel	35–50 N·m
--------------------------------	-----------

Ejes propulsores

Tabla 44.

Pernos del eje de transmisión de construcción (4)	Grado M10 10.9	60 N·m
Pernos de eje de transmisión agrícola (8)	Grado M 10x20 8.8	43 N·m
Espárragos de extremo doble de eje de transmisión agrícola	Grado M10 8.8 (revestimiento de cinc)	47 N·m

Sistema eléctrico

General

Tabla 45.

Elemento	Especificaciones
Voltaje de la batería / voltaje del sistema	12 V

Bombillas

Tabla 46.

Posición de la luz	Descripción de la luz
Luces laterales traseras	12 V, 55 W, H3
Faros	12 V, 55 W, H7
Luces laterales delanteras	12 V, 4 W, BA 9s
Intermitentes delanteros y laterales	12 V, 21 W, BA 15s
Intermitentes traseros	12 V, P21 W
Luces de parada	10 W/P21 W
Luz de matrícula trasera	12 V, 5 W, BA 15s
Luz antiniebla trasera	P21 W
Luz de marcha atrás	P21 W

Fusibles

Figura 244.

1A	5A	11B	25A	21C	10A	31D	20A	41E	15A
2A	30A	12B	20A	22C	AUX 5A	32D	10A	42E	20A
3A	5A	13B	15A	23C	5A	33D	10A	43E	7.5A
4A	15A	14B	20A	24C	10A	34D	3A	44E	5A
5A	5A	15B	15A	25C	5A	35D	15A	45E	5A
6A	5A	16B	20A	26C	10A	36D	3A	46E	5A
7A	30A	17B	25A	27C	25A	37D	5A	47E	20A
8A	10A	18B	10A	28C	10A	38D	3A	48E	10A
9A	3A	19B	15A	29C	20A	39D	3A	49E	20A
10A	3A	20B	25A	30C	25A	40D	5A	50E	10A

Tabla 47.

Fusible	Circuitos	Amperaje A
1A	Encendido	5
2A	Señal de virado	30
3A	Fusible del motor	5
4A	Circuito hidráulico auxiliar/enganche	15
5A	Fusible del líquido de escape diésel (solo 527-58)	5
6A	Fusible del motor	5
7A	Ventilador del capó	30

Fusible	Circuitos	Amperaje
		A
8A	Luz del freno	10
9A	Interruptor del asiento/freno de estacionamiento	3
10A	Intermitente	3
11B	Ventilador de aire acondicionado	25
12B	Lava/limpiaparabrisas trasero y de techo	20
13B	Lava/limpiaparabrisas con lavado delantero	15
14B	Ventilador de aire acondicionado	20
15B	Toma de energía de 12 V	15
16B	Fusible del líquido de escape diésel (solo 527-58)	20
17B	Luces de trabajo delanteras	25
18B	Luz de baliza	10
19B	Calefactor	15
20B	Luces de trabajo en la pluma	25
21C	Alarma de marcha atrás y luces de carretera	10
22C	Auxiliar	5
23C	Pasarela del sistema de vehículos	5
24C	Radio	10
25C	Encendido	5
26C	LiveLink	10
27C	Luces de trabajo traseras	25
28C	Luces de carretera	10
29C	Luces de carretera	20
30C	Bocina y ráfaga de faros	25
31D	ECU (Unidad de control electrónico) del sistema hidráulico	20
32D	ECU	10
33D	NOx (Óxido de nitrógeno)	10
34D	Peligro	3
35D	Tablero de instrumentos	15
36D	ECU	3
37D	LiveLink	5
38D	LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) (Si está instalado)	3
39D	Relojes	3
40D	Bloqueo hidráulico	5
41E	Luces de cruce	15
42E	Luces largas	20
43E	Luces de posición	7,5
44E	Luces de posición	5
45E	Luces antiniebla	5
46E	LiveLink	5
47E	Asiento con calefacción/asiento con suspensión neumática	20
48E	Sistema eléctrico del remolque	10
49E	Líquido de escape diésel (solo 527-58)	20
50E	Luces interiores	10

Relés

Figura 245.

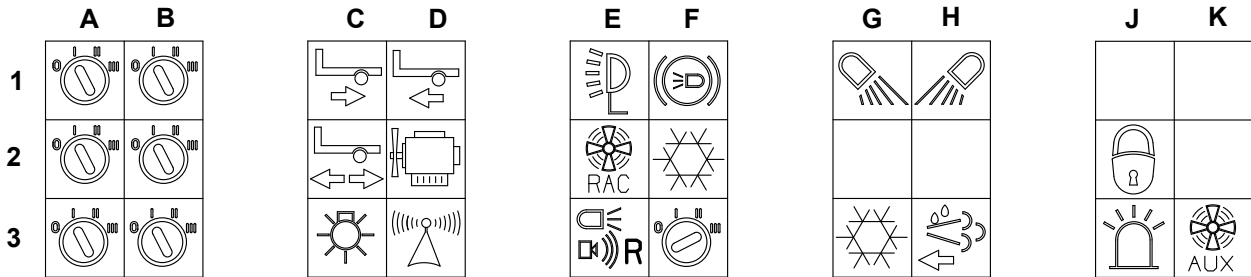


Tabla 48.

Relé	Circuito
A1	Encendido
A2	Encendido
A3	Encendido
B1	Encendido
B2	Encendido
B3	Encendido
C1	Remolque direccional
C2	Remolque direccional
C3	Luces de carretera
D1	Remolque direccional
D2	Solenoide del motor de arranque
D3	LiveLink
E1	Luces de trabajo de la pluma
E2	Aire acondicionado del techo
E3	Alarma de zumbador de marcha atrás/luces de posición
F1	Luces de freno
F2	Bomba de aire acondicionado
F3	Encendido
G1	Luces de trabajo traseras
G2	-
G3	Bomba de aire acondicionado
H1	Luces de trabajo delanteras
H2	LiveLink
H3	Líquido de escape diésel (solo 527-58)
J1	-
J2	Bloqueo hidráulico
J3	Luz de baliza
K1	-
K2	-
K3	Auxiliar

Motor

General

Tabla 49.

Datos	Descripción
Marca	Kohler
Modelo	2504 TCR
Potencia nominal del motor a RPM (Revoluciones por minuto)	55 kW
Cumplimiento con las reglamentaciones de emisiones	Etapas 5
Número de cilindros	4
Disposición de los cilindros	Línea de entrada
Ciclo de combustión	4 tiempos

Postratamiento de escape (EAT)

Introducción

De conformidad con las normativas aplicables para las que ha sido diseñado este motor, el sistema de control de emisiones es esencial para cumplir los requisitos de contenido de emisiones de escape. El sistema de control de emisiones se define como cualquier dispositivo, sistema o elemento de diseño que controla o reduce las emisiones del escape del motor.

Su motor está equipado con un sistema de postratamiento totalmente automatizado. Tiene un sofisticado sistema de autocontrol y detección de fallos para asegurarse de que sea fiable y cumpla la legislación sobre emisiones aplicable. Un sistema de advertencia al operador informa cuando el sistema no funciona correctamente o cuando se requiere intervención. Si no se responde a este sistema de advertencia y se subsana cualquier fallo detectado, se ocasionará la activación de una reducción de potencia. Este sistema limitará el rendimiento del motor hasta que se subsane el fallo detectado y puede ocasionar que la máquina no pueda realizar su función.

La manipulación o modificación del motor puede invalidar la homologación de tipo y garantía. El ordenador de a bordo registrará las condiciones de manipulaciones de fallos; las autoridades de inspección podrán leer estos registros con una herramienta de exploración.

El certificado de homologación es válido solo cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- El motor y el sistema de control de emisiones se hacen funcionar y mantienen de acuerdo con las instrucciones de este manual.
- Se realiza una acción inmediata para la subsanación del funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación.
- No se ha producido un uso indebido o manipulaciones deliberadas del motor o el sistema de control de emisiones.

Un DPF (Filtro de partículas diésel) es un dispositivo utilizado para eliminar las partículas diésel o el hollín de los gases de escape de un motor diésel con el fin de reducir las emisiones. El exceso de hollín depositado en el filtro se quema limpiamente elevando la temperatura del escape a través del proceso de regeneración de funcionamiento.

Una válvula EGR (Recirculación de los gases de escape) recircula una porción de los gases de escape hacia el motor para reducir las emisiones de óxido nítrico.

Si el motor se utiliza durante un período de tiempo prolongado (cientos de horas) en servicios ligeros y el nivel de hollín alcanza un determinado porcentaje, el motor está equipado con un modo que opera el sistema de postratamiento a temperaturas de trabajo típicas. De este modo, el filtro de DPF se regenera mientras el motor está funcionando normalmente. Esto es automático y perfecto para el operador, y la máquina puede seguir trabajando normalmente mientras está ocurriendo. Durante la regeneración, la temperatura de los gases de escape sube y el operador tiene la opción de inhibir la regeneración si por ejemplo la máquina está en una zona peligrosa.

Si el ciclo de trabajo sigue siendo muy ligero, el operador recibirá la advertencia. Si esto se produce, el operador puede operar el motor a un servicio más alto o realizar el ciclo de regeneración con una regeneración manual. El motor está equipado con un ajuste que hace funcionar automáticamente el sistema de escape suficientemente caliente mientras la máquina esté en modo manual. El operador debe reconocer que el motor puede ejecutar una regeneración manual iniciando el procedimiento. Consulte el procedimiento de inicio de regeneración manual en el manual del operador de máquina.

Si el operador ignora las advertencias y no se inicia la regeneración manual, el DPF se atascará y reducirá gradualmente el rendimiento del motor. Se requerirá una limpieza especializada o sustitución.

Si hay un exceso de humo blanco o de olor a diésel en el sistema de escape, realice una regeneración manual si es posible. [Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#) [Consulte: Panel de instrumentos \(Página 74\).](#)

Si no se dispone de la opción de regeneración, opere la máquina bajo una carga elevada (calzada) si es posible durante 30 min para limpiar el sistema de postratamiento.

Ruedas y neumáticos

General

▲ **ADVERTENCIA** No utilice la máquina con neumáticos dañados, mal instalados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados. Respete los límites de velocidad de los neumáticos instalados y no trabaje a una velocidad superior a la máxima recomendada.

Antes de manejar la máquina asegúrese de que tiene instalados los neumáticos correctos y que están inflados a las presiones correctas.

Debe consultar la tabla en la máquina para ver los neumáticos correctos y su presión nominal. No utilice la presión máxima marcada en el neumático.

Las presiones indicadas en la tabla son las acordadas con los fabricantes de neumáticos conforme a las normas de la Organización Técnica Europea de Llantas y Neumáticos (ETRTO) para satisfacer las prestaciones de estabilidad de la máquina.

Si la tabla no muestra los neumáticos instalados en su máquina, póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener instrucciones. No haga conjeturas acerca de las presiones de los neumáticos.

El lastre no autorizado de los neumáticos puede dañar el tren de transmisión y estructuras de la máquina. También afectará a la garantía del fabricante. Póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener más información.

Especificaciones

El efecto de los neumáticos en la estabilidad.

Dado que los neumáticos se deforman y distorsionan bajo carga, tienen un efecto importante en la estabilidad de la máquina.

A pesar de que los neumáticos de diferentes fabricantes pueden tener las mismas especificaciones en términos de tamaño, número de capas y carga / velocidad nominal, su deformación y distorsión bajo carga puede variar significativamente.

De ahí que al determinar el diagrama de carga de la máquina, mediante pruebas de rendimiento y estabilidad, JCB trabaja con los fabricantes de neumáticos para acordar unos neumáticos y presiones de los neumáticos adecuados para la máquina y su aplicación.

El uso de neumáticos no homologados por JCB puede afectar a la estabilidad de la máquina y su capacidad de cumplir lo indicado en su diagrama de carga.

Incluso cuando una máquina tiene instalados neumáticos homologados por JCB, su rendimiento puede verse afectado negativamente por problemas como:

- Mezcla de neumáticos de diferentes fabricantes
- Valor nominal de las capas incorrecto
- Diferencias en el diámetro de los neumáticos en el mismo eje debido al desgaste de diferencial
- Presión de los neumáticos baja
- Presión de los neumáticos alta
- Presión de los neumáticos no uniforme
- Reparaciones deficientes

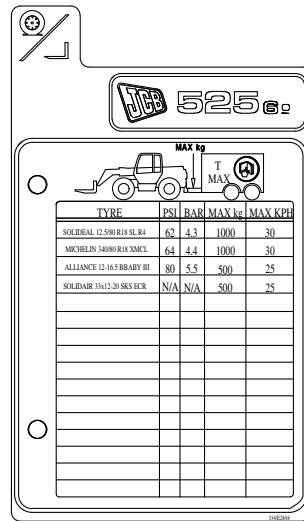
Dado que JCB homologa los conjuntos de rueda y neumático mediante pruebas de rendimiento y estabilidad, los neumáticos de repuesto deben tener el mismo tamaño, capas y marca que los instalados originalmente a no ser que se haya instalado un juego de cuatro neumáticos y llantas homologados por un fabricante alternativo.

Debido a las variaciones de tamaño entre las marcas de neumáticos y la reducción de diámetro debido al desgaste, los dos neumáticos del eje deben sustituirse al mismo tiempo por neumáticos idénticos.

Si los neumáticos de lados opuestos tienen tamaños diferentes, la máquina no estará vertical cuando esté sobre un terreno llano. Esto hará que el centro de gravedad combinado de la máquina y la carga se muevan lateralmente, lo cual puede ocasionar inestabilidad.

Tamaños y presiones de los neumáticos

Figura 246.



525-60 Hi-Viz

Tabla 50.

Marca	Tamaño	Designación	Tamaño de la llanta y desplazamiento	Número de componente	Presión de inflado
Camso	12.5/80-18 14PR 134 A6	SL R4	9 x 18 (13 Offset)	42/925246	4,3 bar
Galaxy	12-16.5 12PR 144 A2	BEEFY BABY III	9.75 x 16.5 (7.5 Offset)	333/H3169	5,5 bar
Camso	33x12-20 0 162 A2	SKS 792S GNM	7.5 WV - 20 (desplazamiento: 16)	400/U7252, 400/U7235	-
Camso	33x12-20 0 162 A2	SKS 792S	7.5 WV - 20 (desplazamiento: 16)	400/E2976, 400/E3011	-

Tabla 51. Masa máxima con carga

Tipo de enganche	MC0	MC3
Sistema de frenado	Masa máxima con carga - kg (1)	
Sin frenos	750	750
Con frenos de inercia	3.500	3.500
Con frenos hidráulicos - línea única	-	-

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 52. Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque

Tipo de enganche	MC0	MC3
Sistema de frenado	Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque - kg ⁽¹⁾	
Sin frenos	5.980	5.980
Con frenos de inercia	8.730	8.730
Con frenos hidráulicos - línea única	-	-

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 53. Carga de enganche vertical admisible

Tipo de enganche	MC0	MC3
Número de referencia del neumático	Carga de enganche vertical admisible - kg	
42/925246	500	1.000
333/H3169	500	1.000
400/U7252, 400/U7235	500	1.000
400/E2976, 400/E3011	500	1.000

525-60 Agri

Tabla 54.

Marca	Tamaño	Designación	Tamaño de la llanta y desplazamiento	Número de componente	Presión de inflado
Camso	12.5/80-18 14PR 134 A6	SL R4	9 x 18 (13 Offset)	42/925246	4,3 bar
Michelin	340/80R18 . 143 A8	XMCL	11 x 18 (-2 Offset)	42/925376	4,4 bar

Tabla 55. Masa máxima con carga

Tipo de enganche	MC0	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
			Parte superior	Parte inferior	
Sistema de frenado	Masa máxima con carga - kg ⁽¹⁾				
Sin frenos	750	750	750	750	750
Con frenos de inercia	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
Con frenos hidráulicos - línea única	-	-	-	-	-

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 56. Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque

Tipo de enganche	MC0	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
			Parte superior	Parte inferior	
Sistema de frenado	Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque - kg ⁽¹⁾				
Sin frenos	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270
Con frenos de inercia	9.020	9.020	9.020	9.020	9.020
Con frenos hidráulicos - línea única	-	-	-	-	-

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 57. Carga de enganche vertical admisible

Tipo de enganche	MC0	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
			Parte superior	Parte inferior	
Número de referencia del neumático	Carga de enganche vertical admisible - kg				
42/925246	500	1.000	1.000	1.000	1.000
42/925376	500	1.000	1.000	1.000	1.000

525-60 Agri Plus

Tabla 58.

Marca	Tamaño	Designación	Tamaño de la llanta y desplazamiento	Número de componente	Presión de inflado
Camso	12.5/80-18 14PR 134 A6	SL R4	9 x 18 (13 Off-set)	42/925246	4,3 bar
Michelin	340/80R18 . 143 A8	XMCL	11 x 18 (-2 Off-set)	42/925376	4,4 bar

Tabla 59. Masa máxima con carga

Tipo de enganche	MC0	MC1 HYD PUH 40 kN	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
				Parte supe- rior	Parte inferior	
Sistema de frenado	Masa máxima con carga - kg ⁽¹⁾					
Sin frenos	750	750	750	750	750	750
Con frenos de inercia	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
Con frenos hi- dráulicos - lí- nea única	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 60. Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque

Tipo de enganche	MC0	MC1 HYD PUH 40 kN	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
				Parte supe- rior	Parte inferior	
Sistema de frenado	Masa máxima con carga: combinación tractor-remolque - kg ⁽¹⁾					
Sin frenos	6.590	6.590	6.590	6.590	6.590	6.590
Con frenos de inercia	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340	9.340
Con frenos hidráulicos - línea única	10.840	10.840	10.840	10.840	10.840	10.840

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 61. Carga de enganche vertical admisible

Tipo de enganche	MC0	MC1 HYD PUH 40 kN	MC3, MC4 o MC5	MC6, MC7 o MC8 montado en MC9, MC10 o MC11		MC9 o MC10
				Parte supe- rior	Parte inferior	
Número de referencia del neumáti- co	Carga de enganche vertical admisible - kg					
42/925246	500	950	950	950	950	950
42/925376	500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Declaración de conformidad

General

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: Datos \(Página 295\).](#)

Datos

Tabla 62.

A	Consulte: Nombre y dirección del fabricante (Página 7).
B	Carretilla elevadora, accionada por motor de combustión, con contrapeso (carretillas para terreno difícil)
C	Consulte: Máquina (Página 10).
D	Consulte: Máquina (Página 10).
E	EN 1459-1: 2017.
F	Managing Director (Director general), JCB Vibromax GMBH, Europaallee 113a 50226 Frenchen, Alemania
G	Principal Engineer NVH (Ingeniero Principal NVH), JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, Reino Unido, ST14 5JP.
H	ANEXO VI - PROCEDIMIENTO 1.
J	A. V. Technology Unit 2 Easter Court Europa Boulevard Warrington Cheshire WA5 7ZB.
K	Consulte: Emisiones de ruidos (Página 273).
L	Consulte: Emisiones de ruidos (Página 273).
M	Rocester.
N	Managing Director (Director general).

Figura 247.

Declaration of Conformity	
NAME AND ADDRESS OF MANUFACTURER HEREBY DECLARES THAT THE MACHINERY / EQUIPMENT DESCRIBED BELOW COMPLIES WITH ALL UK AND EU RULES AS APPLICABLE: DESCRIPTION OF MACHINERY / EQUIPMENT TRADE NAME: MODEL NAME SERIAL NUMBER OF MACHINERY / EQUIPMENT	A B JCB C D
COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE MACHINERY DIRECTIVE (DIRECTIVE 2006/42/EC AS AMENDED) AND THE SUPPLY OF MACHINERY (SAFETY) REGULATIONS 2008 [AS AMENDED] THE FOLLOWING STANDARDS HAVE BEEN USED NAME AND ADDRESS OF PERSON ESTABLISHED IN THE EU AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL CONSTRUCTION FILE FOR UK REFER TO ADDRESS ABOVE AND SIGNATORY	E F
COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE ELECTRO-MAGNETIC COMPATABILITY DIRECTIVE (DIRECTIVE 2014/30/EU AS AMENDED) ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REGULATIONS 2016 AS AMENDED	
COMPLIES WITH THE PROVISION OF THE NOISE EMISSIONS IN THE ENVIRONMENT BY EQUIPMENT FOR USE OUTDOORS DIRECTIVE DIRECTIVE 2000/14/EC (AS AMENDED) AND THE NOISE EMISSION IN THE ENVIRONMENT BY EQUIPMENT FOR USE OUTDOORS REGULATIONS 2001[UK] (AS AMENDED). NAME AND ADDRESS OF THE PERSON WHO KEEPS THE TECHNICAL DOCUMENTATION CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURE NAME AND ADDRESS OF NOTIFIED BODY: MEASURED SOUND POWER LEVEL ON EQUIPMENT REPRESENTATIVE FOR THIS TYPE GUARANTEED SOUND POWER LEVEL FOR THIS EQUIPMENT NET INSTALLED POWER	G H J K L
PLACE OF DECLARATION DATE OF DECLARATION NAME OF AUTHORISED SIGNATORY POSITION SIGNATURE	M XX/XX/XXX N XXXXXX

JCB Part No:

Información sobre la garantía

Hoja de registro de servicios

Tabla 63.

	Firma y sello		Fecha
	Seguro anual (sí)		Horas

Figura 248. Lista de comprobaciones de la instalación

	/ / h

Figura 249. 1as 100 h / 1 mes

	/ / h

Figura 250. 500 h / 6 meses

	/ / h

Figura 251. 1000 h / 12 meses

	 1 / /  h
	

Figura 252. 1500 h / 18 meses

	 1 / /  h

Figura 253. 2000 h / 24 meses

	 1 / /  h
	

Figura 254. 2500 h / 30 meses

	 1 / /  h

Figura 255. 3000 h / 36 meses

	 1 / /		h

Figura 256. 3500 h / 42 meses

	 1 / /		h

Figura 257. 4000 h / 48 meses

	 1 / /		h

Figura 258. 4500 h / 54 meses

	 1 / /		h

Figura 259. 5000 Horas/60 Meses

			1	/	/			h

Figura 260. 5500 h / 66 meses

			1	/	/			h

Figura 261. 6000 h / 72 meses

			1	/	/			h

Figura 262. 6500 h / 78 meses

			1	/	/			h

Figura 263. 7000 h / 84 meses

	 1 / /		h
			

Figura 264. 7500 h / 90 meses

	 1 / /		h

Figura 265. 8000 h / 96 meses

	 1 / /		h
			

Figura 266. 8500 h / 102 meses

	 1 / /		h

Figura 267. 9000 h / 108 meses

			1	/	/			h

Figura 268. 9500 h / 114 meses

			1	/	/			h

Figura 269. 10 000 h / 120 meses

			1	/	/			h

Figura 270. 10500 h / 126 meses

			1	/	/			h

Emisiones del motor

La modificación del motor invalidará la garantía y la certificación de emisiones. El mantenimiento del motor y de sus componentes de emisiones deberá efectuarse de acuerdo con los programas de mantenimiento. El incumplimiento del programa de mantenimiento invalida la garantía de emisiones.

JCB solamente rechazará las reclamaciones en el período de garantía debido a:

- Mantenimiento inadecuado
- Accidentes (en los que JCB no tiene control)

Si un fallo está causado por el montaje por parte del operador de componentes no exentos o adicionales, JCB no negará la garantía en los siguientes casos:

- Mantenimiento efectuado por nosotros o una instalación autorizada.
- Reparaciones del operador para corregir condiciones inseguras/de emergencia atribuibles a JCB (siempre que se intenten restablecer las condiciones normales lo antes posible).
- Acción/inacción del operador no relacionada con la reclamación.
- Mantenimiento realizado con demasiada frecuencia.
- Fallo debido a la responsabilidad de JCB.
- Uso de cualquier combustible que esté disponible comúnmente en los lugares donde se opera el equipo, a menos que el manual del operador indique que este combustible podría dañar el sistema de control de emisiones del equipo.

El propietario es responsable del mantenimiento adecuado del motor. El mantenimiento adecuado incluye la sustitución y el servicio, a expensas del propietario en un establecimiento o instalación de servicio de su elección, de todas las piezas, artículos o dispositivos relacionados con el control de emisiones (pero no diseñados para el control de emisiones).



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.