MANUAL DEL OPERADOR

MANIPULADORA TELESCÓPICA COMPACTA (HORQUILLA DE ALCANCE VARIABLE EN TERRENO ACCIDENTADO)

525-60

ES - 9821/9103

EDICIÓN 5 - 06/2016

ESTE MANUAL DEBE ESTAR SIEMPRE EN LA MÁQUINA

MANUAL DEL OPERADOR

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

ES - 9821/9103 - EDICIÓN 5 - 06/2016

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

Copyright 2015 © 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.

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 el 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

Notas:

9821/9103-5

LISTA DE COMPROBACIONES INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Máquina

DISTRIBUIDOR/CONCESIONARIO	
CÓDIGO CTA. CONCESIONARIO	
MODELO DE MÁQUINA	
Nº DE SERIE DE LA MÁQUINA	

VALOR DEL CUENTAHORAS	HRS
Nº DE SERIE DEL MOTOR	
FECHA DE ENTREGA	
FECHA ACTUAL	

ACCESORIOS INSTALADOS: Detalles del cazo, longitud de balancín, transmisión / puentes y componentes principales, etc.

Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie
Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie	Fabr. y modelo / Nº de pieza / Descripción Nº de serie

Nombre del cliente (en letras de molde) .....

Dirección postal completa.....

Código postal..... País ..... Teléfono (inc. Prefijo) .....

Copia blanca – Concesionario Copia verde – Garantía JCB Copia rosa – Sucursal del Concesionario Copia amarilla – Usuario

Índice

Nº de Página

Índice viii

Glosario de acrónimos viii

Introducción 1
Acerca de este manual 1
Modelo y Número de Serie 1
Utilización del manual 1
Lado izquierdo, lado derecho 1
Cabina/Tejadillo 2
Referencias cruzadas 2

Seguridad 3
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 7
Introducción 7
General 7
Nombre y dirección del fabricante 7
Conformidad del producto 7
Descripción 8
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 10
Máquina 10
Motor 11
Eje 12
Caja de cambios 12
Estructura de protección del operador 13
Etiquetas de seguridad 15
General 15
Identificación de la etiqueta de seguridad 16
Estación del operador 18
Ubicaciones de los componentes 18
Interruptores de la consola 20
General 20
Luces de carretera 20
Luces antiniebla traseras 20
Luces de emergencia 21
Luces de trabajo 21
Luz de trabajo de la pluma 21
Información 21
Bloqueo de la basculación 21
Sistema de marcha suave (SRS) 21
Luz de baliza 21
Calefactor 22

FUGAS – Enseñar cómo identificar el origen de las fugas / explicarla importancia de subsanarlas.

- ❑ Sistema hidráulico
- ❑ Aceite del motor
- ❑ Transmisión/propulsión
- ❑ Agua
- ❑ Combustible
- ❑ DEF (Líquido de escape diesel)
- ❑ Puentes / transmisión final
- ❑ Frenos
- ❑ Válvulas
- ❑ Mangueras
- ❑ Cilindros
- ❑ Racores
- ❑ Tren de rodaje (rodillos tensores, portantes, etc.)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA MÁQUINA

- ❑ Interferencia en mangueras y cables (roces, retorcimiento, cocas)
- ❑ Mazos de cableado flojos
- ❑ Fijaciones y pernos flojos o que faltan
- ❑ Belt Tension – Ventilador
  – Alternador
  – Compresor (aire acondicionado)

DETALLES IMPORTANTES A ENSEÑAR Y/O DEMOSTRAR

- ❑ Ajuste de la tensión de la oruga (máquinas del tipo de oruga)
- ❑ Inflación de los neumáticos a la presión correcta (máquinas del tipo de ruedas)
- ❑ Calidad y especificaciones del combustible

CONOCIMIENTO DE LAS REGLAMENTACIONES

- ❑ Cerciorarse de que el usuario conoce las Reglamentaciones deSanidad y Seguridad locales, nacionales e internacionalesapropiadas (tal como PUWER y LOLER en el Reino Unido), asícomo las inspecciones y los registros que requieren llevarsepara la máquina.
- ❑ (Máquinas Fastrac) Asegúrese que el usuario conoce las normas del tráfico por carretera que son de aplicación a la máquina y aplicación incluyendo, combustible, permiso de conducción e impuestos. (Para más información en el RU contacte con: The DVLA, Swansea, SA99 1BD)

PAQUETES OPCIONALES (Si no se han implantado ya)

- ❑ Explicar los paquetes de garantía prorrogada y contratos deservicio que están disponibles para la máquina.

CONTACTOS DE RESPALDO DE PRODUCTOS DEL DISTRIBUIDOR (incluyendo los números de contacto fuera de las horas normales)

Jefe de Servicio / Departamento: .....

Teléfono: .....

Urgencias (fuera de las horas normales): .....

Jefe de Repuestos / Departamento: .....

Teléfono: .....

Urgencias (fuera de las horas normales): .....

Acondicionador de aire 22
Calefactor de ventana 22
Aislamiento de los mandos 22
Función hidráulica 22
Modo hidráulico 22
Eliminación de la presión hidráulica 23
Enganche de remolque hidráulico 23
Invertir ventilador 23
Limpiaparabrisas de la ventana trasera 23
Limpiaparabrisas de la ventana del techo 23
Circuito hidráulico auxiliar 24
Caudal Constante 24
Margen de dos velocidades 24
Interruptores interiores
Interruptor de encendido 25
Interruptor multiusos 25
Luz interior de la cabina 26

Funcionamiento
Introducción
General 29
Seguridad durante el funcionamiento
General 30
Seguridad en el lugar de trabajo 32
Evaluación de riesgos 33
Inspección general
General 35
Entrada y salida de la estación del operador
General 36
Salida de emergencia 36
Puertas
Puerta del operador 38
Ventanas
Ventana trasera 40
Antes de arrancar el motor
General 41
Asiento del operador
General 42
Asiento de suspensión 42
Mandos del asiento calefactado 44
Cinturón de seguridad
General 45
Cinturón de seguridad retráctil 45
Cinturón de seguridad estático 46
Retrovisores
General 48
Arranque del motor
General 49
Inmovilizador 51
Parada y aparcamiento
General 55

Preparación para el desplazamiento
General 56
Preparación para circular por la vía pública 56
Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo 58
Sistema de marcha suave (SRS) 59
Luz de baliza 59
Equipo de seguridad
Bloqueo del mando 61
Controles de la transmisión
Volante 62
Columna de la dirección 62
Pedal del acelerador 62
Mando del acelerador manual 62
Selector de velocidad de desplazamiento 63
Pedal del freno de servicio 64
Pedal de frenado gradual 64
Freno de estacionamiento 65
Palanca de accionamiento de la transmisión 66
Mando de modo de dirección 67
Instrumentos
Tablero de instrumentos 69
Puesta en movimiento de la máquina
General 85
Conducción de la máquina
Modos de dirección 87
Palancas/Pedales de mando
General 89
Disposición de los mandos 89
Controles de la pluma 89
Mandos de nivelación del chasis 90
Mandos del circuito auxiliar 90
Elevación y carga
General 94
Gráficos de carga 94
Indicadores de la pluma 97
Inclinómetro 97
Indicador de momento de carga longitudinal (LMII) 98
Sistema de control del movimiento de carga 100
Trabajo con la pluma
General 104
Valores nominales de horquillas 105
Reposicionamiento de las horquillas 106
Trabajo con palets 106
Trabajo con balas 108
Trabajo con cargas irregulares 110
Apilado de cargas 111
Llenado de la pala 111
Carga en camiones 112
Pendientes
General 114
Conducción en pendientes 114

Trabajo en pendientes 115
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
General 117
Mandos del aire acondicionado 117
Ventilador nivel de cara 118
Aislador de batería
General 119
Extintor de incendios
General 120
Traslado de una máquina averiada
General 121
Hacer un puente par arrancar el motor 121
Recuperación 122
Transporte de la máquina
General 126
Carga de la máquina en el vehículo/remolque de transporte 126
Entorno de trabajo
General 128
Funcionamiento con bajas temperaturas 128
Funcionamiento con altas temperaturas 129
Filtros de la cabina 129
Repostaje
General 131
Bajos niveles de combustible 131
Llenado del depósito 131

Implementos
Trabajo con implementos
Introducción 133
Implementos para la máquina 133
Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos 134
Portaherramientas
General 139
Carro de montaje rápido
General 163
Enganches de remolque
General 169
Enganche en escalera 172
Enganche de remolque hidráulico 176
Enganche de remolque mecánico 178
Brazos
General 181
Aguilón de extensión 181
Aguilón para cerchas 182
Ganchos
Gancho montado en la horquilla 185
Plataformas de trabajo
General 186

Preservación y almacenamiento
Limpieza
General 187

Preparación 188
Comprobación de daños
General 189
Almacenamiento
General 190
Poner en almacenamiento 190
Durante el almacenamiento 190
Sacar de almacenamiento 191
Seguridad
General 192
JCB Plantguard 192
Plan de seguridad y registro del equipo de construcción (CESAR, Construction Equipment Security and Registration) 192
LiveLink 192

Mantenimiento
Introducción
General 193
Soporte para el propietario/operador 193
Contratos de servicio/mantenimiento 194
Servicio e inspección iniciales 194
Obtención de piezas de repuesto 194
Seguridad en el mantenimiento
General 195
Líquidos y lubricantes 197
Programas de mantenimiento
General 200
Cómo utilizar los programas de mantenimiento 200
Intervalos de mantenimiento 200
Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de servicio y niveles de líquidos 201
Pruebas funcionales e inspección final 203
Posiciones de mantenimiento
General 206
Posición de mantenimiento - Pluma bajada 206
Posición de mantenimiento - Pluma subida 206
Puntos de servicio
General 209
Aperturas de acceso
General 212
Cubierta del compartimento del motor 212
Protección inferior 212
Herramientas
General 214
Lubricación
General 215
Preparación 215
Implementos
General 216
Carrocería y bastidor
General 217
Pluma
General 218

Estación del operador
General ... 219
Estructura de protección del operador ... 219
Asiento ... 219
Cinturón de seguridad ... 219
Mandos ... 220
Motor
General ... 221
Aceite ... 221
Correa de transmisión ... 223
Filtro de aire
General ... 224
Elemento externo ... 224
Válvula antipolvo ... 225
Sistema de combustible
General ... 226
Depósito ... 227
Filtro de combustible ... 227
Filtro de combustible del motor ... 228
Separador de agua ... 229
Sistema de refrigeración
General ... 230
Refrigerante ... 230
Conjunto de enfriamiento ... 230
Frenos
Freno de estacionamiento ... 232
Freno de servicio ... 232
Caja de cambios
Aceite ... 233
Ejes
General ... 234
Aceite ... 234
Ruedas
General ... 235
Neumáticos
General ... 237
Sistema hidráulico
General ... 239
Servicios ... 240
Aceite ... 240
Cilindros ... 240
Válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos ... 241
Sistema eléctrico
General ... 242
Batería ... 242
Aislador de batería ... 244
Fusibles ... 244
Relés ... 245
Dispositivo para limpiar ventanas ... 246
Varios
Extintor de incendios ... 247

Datos técnicos
Dimensiones estáticas
Dimensiones ... 249
Pesos ... 250
Diagramas de visibilidad ... 251
Dimensiones de trabajo
General ... 254
Dimensiones y rendimiento de la pluma ... 254
Pesos de remolque ... 255
Emisiones de ruidos
General ... 257
Datos sobre ruidos ... 257
Emisiones de vibración
General ... 258
Datos de vibración ... 259
Líquidos, lubricantes y capacidades
General ... 260
Combustible ... 261
Refrigerante ... 265
Valores de par
General ... 267
Sistema eléctrico
General ... 268
Bombillas ... 268
Fusibles ... 268
Relés ... 270
Ruedas y neumáticos
General ... 271
Tamaños y presiones de los neumáticos ... 272
Declaración de conformidad
General ... 275
Datos ... 275
Información sobre la garantía
Hoja de registro de servicios ... 277

Glosario de acrónimos

ARV	Válvula de seguridad auxiliar
CESAR	Registro y seguridad de los equipos de construcción
DEF	Líquido de escape diesel
ECU	Unidad de control electrónico
FEAD	Transmisión para accesorios delanteros
FOPS	Estructura de protección contra la caída de objetos
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
PPE	Equipo de protección personal
Pasador	Número de identificación del producto
RMS	Media cuadrática
ROPS	Estructura de protección contra vuelcos
RPM	Revoluciones por minuto
SAE	Sociedad de Ingenieros de la Automoción
SRS	Sistema de marcha suave
SWL	Carga de trabajo segura

Introducción

Acerca de este manual

Modelo y Número de Serie

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

Modelo	Desde:	Hasta:
525-60	1709724	

Utilización del manual

Este manual del operador está organizado de modo que le dé un buen conocimiento del producto y de su operación segura. También contiene datos técnicos y de mantenimiento.

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

Si tiene alguna duda, consulte al concesionario JCB o a sus superiores. No se base en conjeturas, pues eso puede acarrear la muerte o lesiones a uno mismo o a terceros.

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.

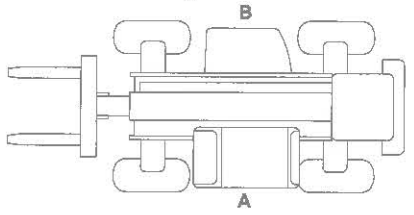
El fabricante de esta máquina tiene por norma la mejora continua de sus productos. Queda reservado el derecho a modificar sin previo aviso la especificación del producto. No se acepta ninguna responsabilidad por discrepancias que pudieran surgir entre las especificaciones del producto y las descripciones 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 : Introducción > Acerca de este manual > 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 demáss.

En este manual y en la máquina encontrará mensajes de advertencia; léalos y compréndalos. Le informan de posibles peligros y de cómo evitarlos. Si no se entienden los mensajes de advertencia, pregunte a su superior o al concesionario JCB para que se los expliquen.

La seguridad no se trata de una simple cuestión de responder a las advertencias. Todo el tiempo que se esté trabajando en o con la máquina hay que pensar en los eventuales 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 hay peligro para usted o las personas que puedan estar 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 y en la máquina, 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 sistema de alerta de seguridad (mostrado) también ayuda a identificar los mensajes de seguridad importantes en este manual y en la máquina. Cuando vea este símbolo esté alerta, ya que se trata de su seguridad personal; lea atentamente el mensaje que sigue al símbolo e informe al resto de operadores.

Figura 2. 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. Si no está familiarizado con la máquina, adiéstrese en la técnica para usar esta máquina antes de intentar trabajar con la misma. De lo contrario, no podrá hacer bien su trabajo y supondrá un peligro para usted y otros. En algunos mercados y para trabajar en ciertos lugares tal vez se le pida una formación y un asesoramiento de acuerdo con el programa de competencia del operador. Asegúrese de que usted y su máquina cumplen con la legislación local pertinente y los requisitos del lugar de trabajo; es su responsabilidad.

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.

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.

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 hidráulicamente podrá caerse y lesionarle si falla el sistema hidráulico o si se mueve el mando del mismo (aunque esté parado el motor).

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

Máquina alzada

Nunca se coloque, usted o cualquier parte de su cuerpo, bajo una máquina levantada que no esté soportada adecuadamente. 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.

Notas:

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, United Kingdom, 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 cual se vendió el producto por primera vez en tanto en cuanto fueran requeridos por las leyes y reglamentos.

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.

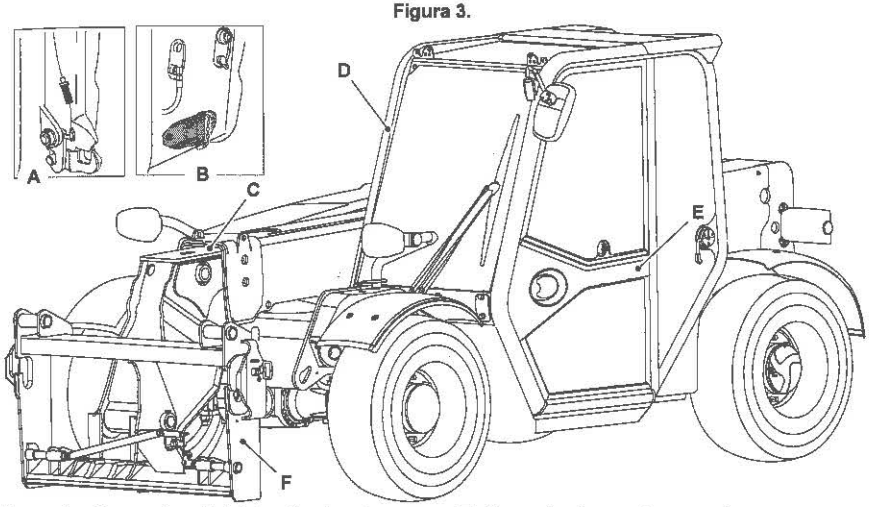
Zona de peligro

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)
B Enganche de remolque mecánico (opcional)
C Pluma
D ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) cabina
E Puerta
F Carro

Identificación del producto y de los componentes

Máquina

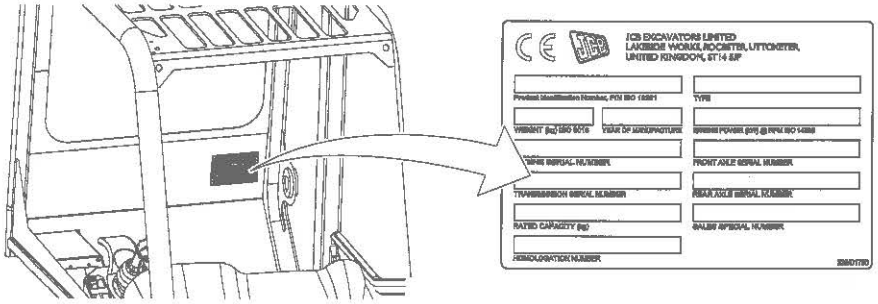
Placa de identificación de la máquina

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 Pasador (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 pasen pedidos 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 Pasador. El Pasador tiene 17 dígitos y debe leerse de izquierda a derecha.

Tabla 1. PIN típico

JCB	5A4	1	R	C	12345678

Tabla 2.

Dígitos 1 a 3	Identificación mundial del fabricante
JCB	United Kingdom
GEO	Georgia, Estados Unidos
HAR	Haryana, India
SOR	Sorocaba, Brasil
GET	Gatersleben, Alemania
PUN	Pune, India
SHA	Shanghai, China
JBP	Productos de marca JCB

Tabla 3.

Dígitos 4 a 6
Modelo y tipo de máquina

Tabla 4.

Dígito 7	Modelo de motor
1	55 kW KOHLER T4F
2	81 kW JCB T4F
3	93 kW JCB T4F
4	108 kW JCB T4F
5	58 kW HAR no disponible
6	Reservado: 68 kW HAR TURBO
7	Reservado: 55 kW JCB T4F
9	55 kW KOHLER - no regulado
J	63 kW JCB T2
K	74,2 kW JCB T2
P	85 kW JCB T3
R	97 kW JCB T3
S	74,2 kW JCB T3
T	83 kW JCB T3
V	108 kW JCB T3
W	55 kW JCB T4
X	81 kW JCB T4
Y	83 kW JCB T4
Z	108 kW JCB T4

Tabla 5.

Dígito 8	Modelo de caja de cambios
E	3 velocidades (PS750)
F	3 velocidades (PS760)
G	4 velocidades (PS750)
H	4 velocidades (PS760)
J	6 velocidades (PS760)
M	4 velocidades (SS700)
N	4 velocidades (PS750)
P	HIDRO 20 km/h
R	HIDRO 25 km/h
S	HIDRO 34 km/h
T	HIDRO 40 km/h
V	HIDRO 30 km/h

Tabla 6.

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

Tabla 7.

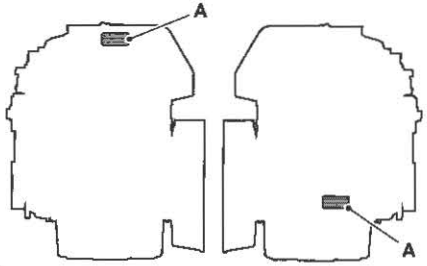
Dígitos 10 a 17
Número de serie de la máquina. Cada máquina tiene su propio número de serie.

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.

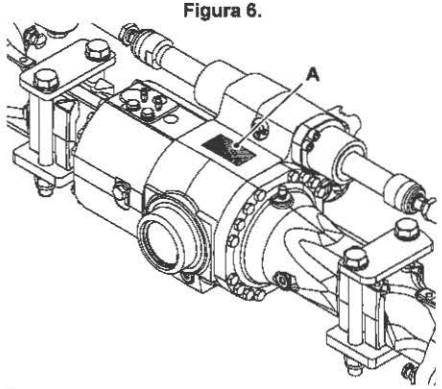


A Etiqueta de datos del motor

Eje

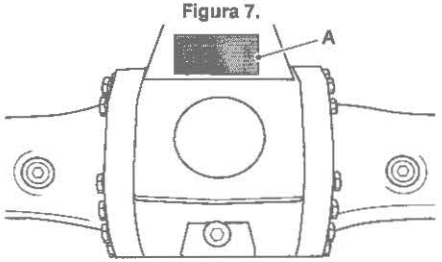
Los ejes tienen un número de serie estampado en una etiqueta de placa de datos tal como se muestra.

Figura 6.



A Placa de datos - eje delantero

Figura 7.

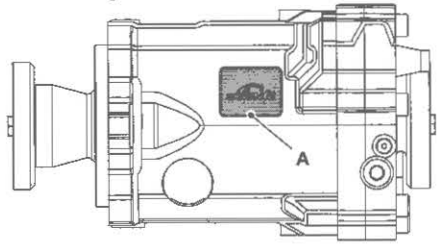


B Placa de datos - eje trasero

Caja de cambios

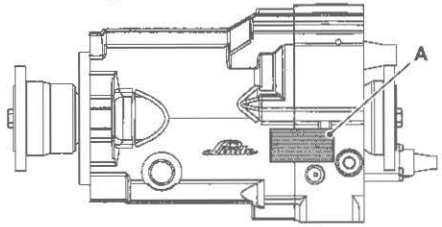
La caja de cambios tiene un número de serie estampado en una placa de datos tal como se muestra.

Figura 8. Transmisión -135cc



A Placa de datos

Figura 9. Transmisión -165cc



A Placa de datos

Estructura de protección del operador

⚠ **ADVERTENCIA** Podrá morir 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. Los ROPS, FOPS, FOGS o TOPS están diseñados 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 el motor.

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:

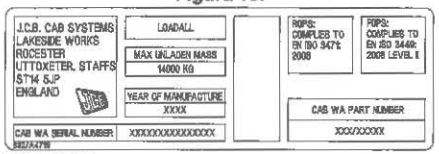
- Protección contra impactos de nivel I - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de pequeños objetos (por ejemplo, ladrillos, pequeños bloques de hormigón, herramientas manuales) que tienen lugar en trabajos tales como el mantenimiento de carreteras, obras de ajardinamiento y otros servicios 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 vueltas de campana.

⚠ **ADVERTENCIA** Su máquina tal vez cuente 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 vuelcos) 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 10.



Placa de datos - normas ROPS/FOPS.

La masa se mostrada en esta placa de datos es una masa de prueba y la masa operativa máxima de esta máquina puede ser inferior.

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 fuerce la postura ni adopte posiciones peligrosas cuando lea las etiquetas de seguridad. Si no comprende el peligro que aparece en la etiqueta de seguridad, consulte 'Identificación de las etiquetas de seguridad'.

Mantenga todas las etiquetas de seguridad limpias y en estado legible. 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 11.

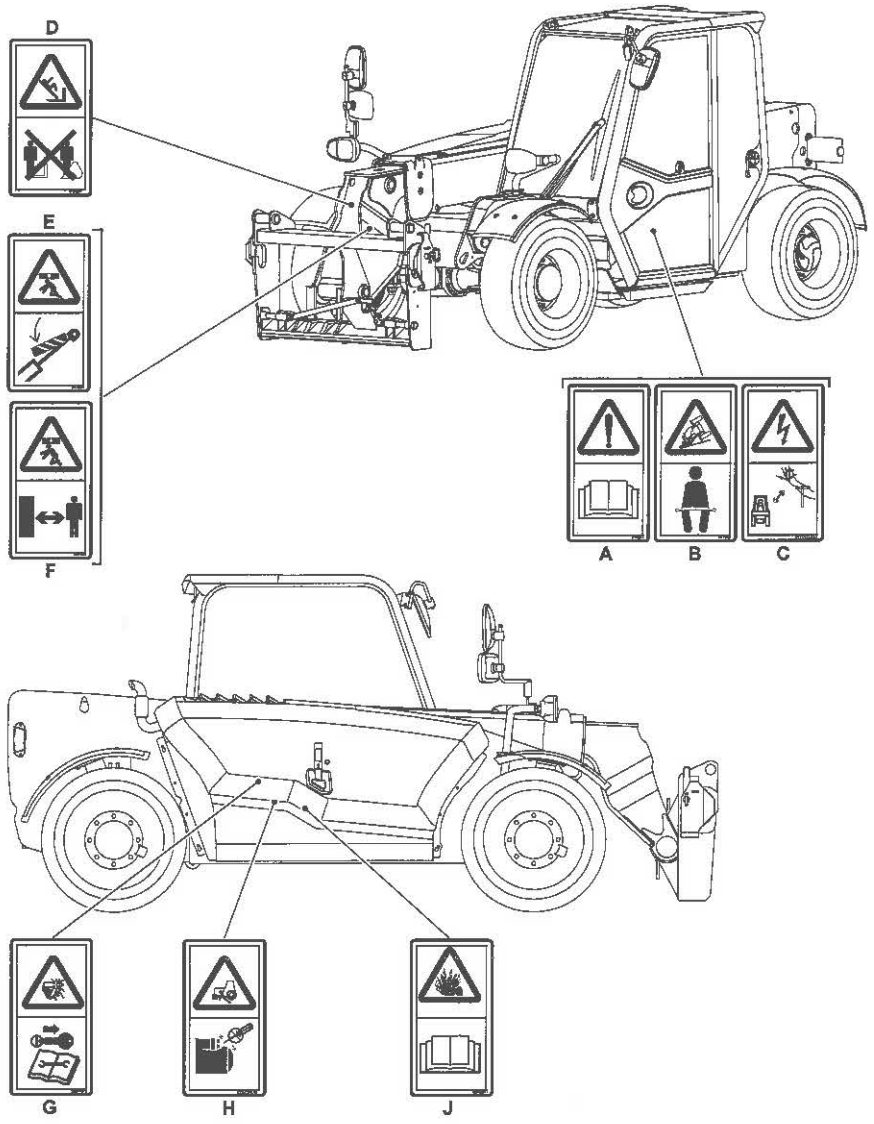


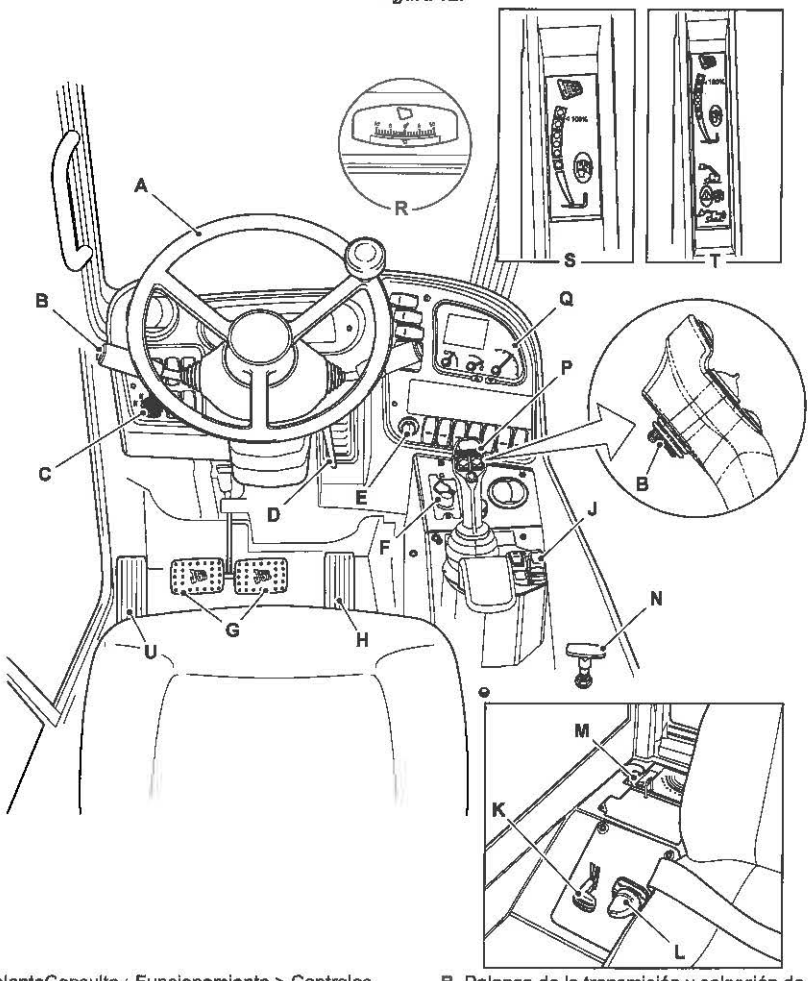
Tabla 8. Etiquetas de seguridad

Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
A	817/70014	Advertencia. Lea el Manual del Operador antes de utlizar la máquina.	1
B	817/70029	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	332/P4679	Amputación de manos y dedos. Manténgase alejado/no se coloque al alcance de 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	Riesgo por presión. Lea el Manual del Operador.	1

Estación del operador

Ubicaciones de los componentes

Figura 12.



A VolanteConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Volante (Página 62).
B Palanca de la transmisión y selección de marcha
C Selector de modo de direcciónConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Mando de modo de dirección (Página 67).
D Ajuste de la columna de direcciónConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Columna de la dirección (Página 62).
E Interruptor de arranque.Consulte : Sobre el Producto > Interruptores interiores > Interruptor de encendido (Página 25).
F HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) mandosConsulte : Funcionamiento > Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) (Página 117).
G Pedal del freno de servicioConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Pedal del freno de servicio (Página 64).
H Pedal del aceleradorConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Pedal del acelerador (Página 62).

J Mini palanca de freno de mano / freno de estacionamientoConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Freno de estacionamiento (Página 65).
K Mandos del acelerador manualConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Mando del acelerador manual (Página 62).
L Selector de velocidad de desplazamientoConsulte : Funcionamiento > Controles de la transmisión > Selector de velocidad de desplazamiento (Página 63).
M Diagramas de carga
N Enganche de remolque hidráulico
P Palanca de mandoConsulte : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando (Página 89).
Q Tablero de instrumentosConsulte : Funcionamiento > Instrumentos > Tablero de instrumentos (Página 69).
R Inclinómetro
S LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal)Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Indicador de momento de carga longitudinal (LMII) (Página 98).
T LLMC (Control de momento de carga longitudinal)Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Sistema de control del movimiento de carga (Página 100).
U Pedal de frenado gradual

Interruptores de la consola

General

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

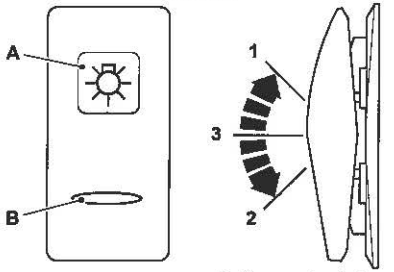
Cada uno de los interruptores tiene un símbolo gráfico para mostrar la función del interruptor. Antes de accionar un interruptor, asegúrese de comprender su función.

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.

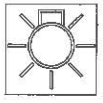
Figura 13.



A Símbolo gráfico

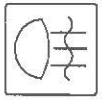
B Segmento de luz

Luces de carretera



Interruptor 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 = Off
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

Luces de emergencia

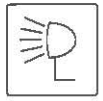
Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor actúan cuando el interruptor de encendido está en las posiciones on y off.
Posición : 1 = Apagado
Posición : 2 = Conectado. Un testigo en el tablero de instrumentos centellea al mismo ritmo que las luces exteriores.

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 la basculación

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.

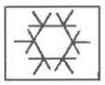
Luz de baliza

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

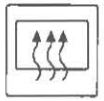
Interruptor oscilante de tres posiciones (cargado por muelle). El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.
Posición **1**: Reducción de velocidad del ventilador (cargado por muelle)
Posición **3**: Posición por defecto
Posición **2**: Aumento de velocidad del ventilador (cargado por muelle)

Acondicionador de aire



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

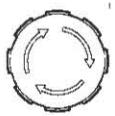


Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.
Posición **1**: Calefactor de las ventanas traseras / laterales desactivado
Posición **2**: Calefactor de las ventanas traseras / laterales activado

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



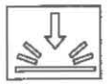
Pulsador conmutador de dos posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.
Posición **1**: Activar las funciones hidráulicas (gire el mando hacia la derecha y a continuación suéltelo).
Posición **2**: Desactivar las funciones hidráulicas (pulse el mando).

Modo hidráulico

Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.
Posición **1**: Aux/Aux II
Posición **3**: Sistema automático de control del cazo
Posición **2**: Selector de caudal constante

Consulte : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando (Página 89).

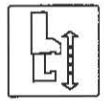
Eliminación de la presión hidráulica



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)

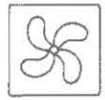
Consulte : Mantenimiento > Sistema hidráulico > General > Descarga (Página 239).

Enganche de remolque hidráulico



Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.
Posición **1**: Levante el enganche de remolque
Posición **3**: Arranque en punto muerto
Posición **2**: Baje el enganche de remolque

Invertir ventilador

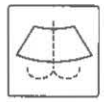


Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento. Una unidad de control electrónico controla la velocidad y la dirección del ventilador.
Posición **1**: Off (desactivado)
Posición **3**: Automático - Con automático seleccionado, 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

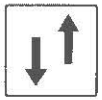
Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON. Al apagar el limpiaparabrisas, éste se detiene en su posición de reposo automáticamente.
Posición **1**: Limpiaparabrisas parado
Posición **3**: Limpiaparabrisas en marcha
Posición **2**: Dispositivo de lavaparabrisas activado (púlselo y manténgalo pulsado)

Limpiaparabrisas de la ventana del techo



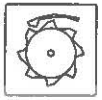
Interruptor basculante de tres posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON.
Posición **1**: Limpiaparabrisas desactivado
Posición **3**: Limpiaparabrisas conectado
Posición **2**: Dispositivo para limpiar activado (púlselo y manténgalo pulsado)

Circuito hidráulico auxiliar



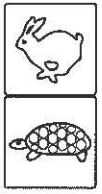
Interruptor basculante de dos posiciones. Las funciones del interruptor están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.
Posición 1: Circuito auxiliar trasero
Posición 2: Circuito auxiliar delantero

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 están activas cuando el interruptor de encendido está en la posición ON.
Posición 1: Gama de velocidades altas activada
Posición 2: Gama de velocidades bajas activada

Interruptores interiores

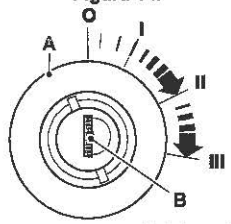
Interruptor de encendido

La llave de encendido acciona el interruptor de encendido de cuatro posiciones. La llave de encendido sólo 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 accionar 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 14.



A Interruptor de encendido **B** Llave de encendido

Tabla 9. Posiciones de Interruptor

Posición	Función
0	Desconexión / parada del motor: gire la llave de encendido hasta esta posición para parar el motor. Antes de parar el motor, asegúrese de que los mandos estén en posición neutral y que la pluma esté bajada.
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 suelte desde 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. El interruptor de encendido tiene un inhibidor que impide que se conecte el interruptor de encendido cuando el motor está en marcha.

Interruptor multiusos

Indicadores de dirección

Tire de 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 apagar los indicadores.

Limpiaparabrisas

Gire el cilindro 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 = Activado

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.

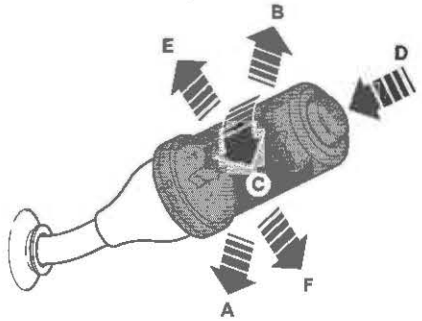
Parpadeo de los faros delanteros

Levante la varilla hacia arriba para realizar un parpadeo de 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 las luces largas. Tire de la palanca hacia arriba, hasta la posición central, para apagar las luces largas. Apague las luces largas para no deslumbrar a otros conductores.

Figura 15.



A Hacia atrás - Giro a la derecha
B Hacia adelante - Giro a la izquierda
C Giro - limpiaparabrisas activado y desactivado o intermitente
D Presionar - Dispositivo para limpiar activado
E Hacia arriba - Parpadeo de los faros
F Hacia abajo - Luces largas

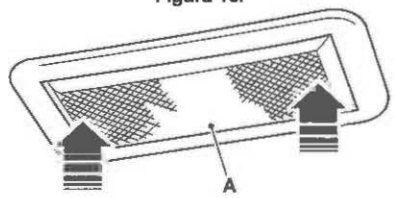
Luz interior de la cabina

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 16.



A Luz interior de la cabina

Notas:

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. 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 gasóleo hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el motor. No reposte con el motor en marcha. 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. No maneje la máquina más allá de sus límites. No trate de mejorar el rendimiento de la máquina con modificaciones no autorizadas.

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.

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.

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.

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 abastecedora de electricidad si hay cables subterráneos para transporte de energía en la obra.

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. Examínelos 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. Mantenga todos los implementos contra el suelo siempre que sea posible.

Visibilidad

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

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 en el interior de la cabina siempre que la máquina 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 acompañantes en la máquina o sobre la misma pueden causar accidentes. No lleve pasajeros.

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. Los bomberos deben usar aparatos respiradores autónomos.

Protección contra vueltas de campana

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

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.

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 tubos de gas enterrados, le recomendamos que pida a la compañía del 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 cerciorarse 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 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.
- ¿Es el suelo 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?

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 suelo 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.

Inspección general

General

⚠ **ADVERTENCIA** El 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 después de haber salido de ella durante cualquier período de tiempo, debe realizar las comprobaciones siguientes. Le aconsejamos también detener la máquina ocasionalmente durante sesiones de trabajo prolongadas y realizar esas verificaciones 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 mecánico a cargo del cuidado de la maquinaria verifique y corrija todo defecto que surja.

1. Compruebe la limpieza.
   1.1. Limpie las ventanillas, los faros y los retrovisores (donde sea aplicable).
   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. Cerciórese de que el escalón y los pasamanos de la cabina estén limpios y secos.
   1.4. Limpie todas las etiquetas de seguridad e instrucciones. Reponga las etiquetas 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.
   2.2. Cerciórese 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 ventanillas por si hubiera grietas 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. Absténgase de usar la máquina con neumáticos dañados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados.
3. Compruebe los neumáticos.
   Consulte : Mantenimiento > Neumáticos (Página 237).
4. Asegúrese de dejar bien colocados todos los tapones de llenado.
5. Asegúrese de que todos los paneles de acceso estén cerrados correctamente.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
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

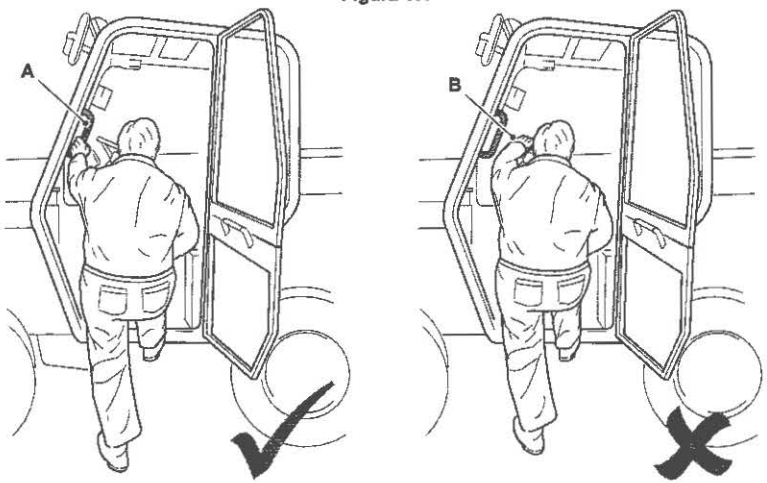
General

⚠ **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 misma como asideros, utilice los pasamanos.

Asegúrese que la máquina está parada y bien aparcada antes de entrar o salir de la cabina. Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento > General (Página 55).

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 17.



A Pasamanos

B Volante

Salida de emergencia

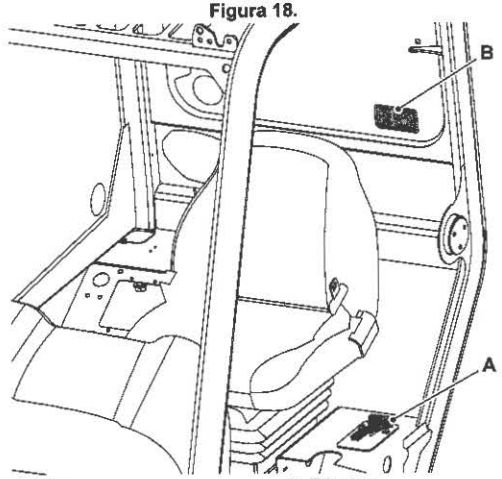
⚠ **ADVERTENCIA** No obstruya la ventana trasera de la cabina; es una salida de emergencia.

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 18.



A Martillo rompedor de cristales

B Etiqueta

Puertas

Puerta del operador

Puerta

Para abrir la puerta desde el exterior:

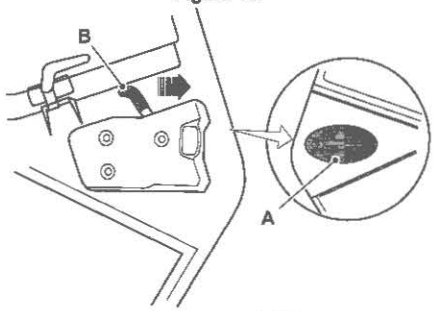
1. Desbloquee la puerta con la llave de encendido.
2. Tire de la manija para soltar el pestillo.

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 19.



A Empuñadura

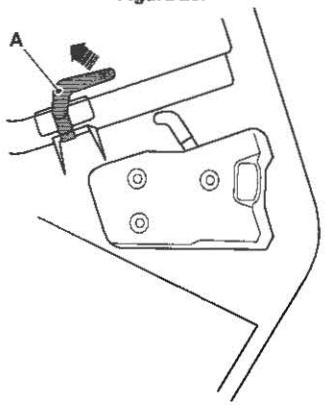
B Palanca

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 20.

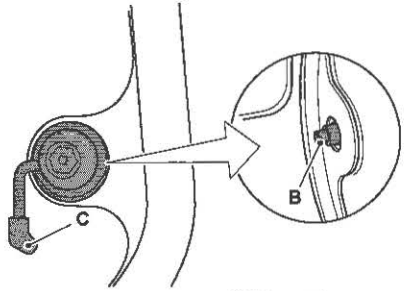


A Palanca

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 21.



B Botón

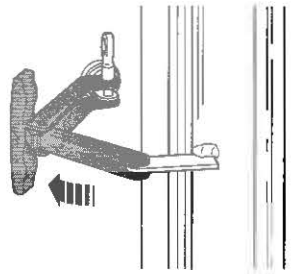
C Enganche

Ventanas

Ventana trasera

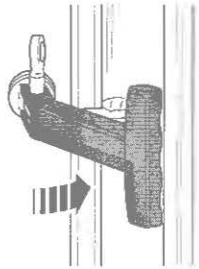
Para abrir la ventanilla, gire el pestillo en el sentido mostrado, hasta el punto requerido.

Figura 22.



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

Figura 23.



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.

1. El freno de estacionamiento debe haberse aplicado ya cuando se aparcó la máquina. Si no está aplicado, aplíquelo ahora.
2. Lea los procedimientos Utilización a temperaturas bajas o Utilización a temperaturas altas en la sección de Funcionamiento si va a utilizar la máquina en climas muy fríos o muy calurosos.

   Consulte : Funcionamiento > Entorno de trabajo (Página 128).
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. Baje el implemento al suelo
5. Para su seguridad (y la de terceros) y para que la máquina tenga la máxima vida útil, antes de arrancar el motor es conveniente que realice una pre-inspección.
   - 5.1. Si aún no lo ha hecho, inspeccione visualmente el exterior de la máquina.

     Consulte : Funcionamiento > Inspección general (Página 35).
   - 5.2. Quite la suciedad y la basura que haya en el interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y las palancas de mando.
   - 5.3. Quite el aceite, la grasa y el barro de los pedales y las palancas de mando.
   - 5.4. Asegúrese de que sus manos y su calzado estén limpios y secos.
   - 5.5. Retire o guarde todos los artículos sueltos de la cabina, por ejemplo las herramientas.
   - 5.6. Inspeccione ROPS (Estructura de protección contra vuelcos) y/o 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.
   - 5.7. Examine los alrededores de la cabina para comprobar que no haya pernos, tornillos, etc. que falten o estén sueltos. Vuelva a colocarlos o ajústelos según sea necesario.
   - 5.8. Examine el cinturón de seguridad y sus soportes para comprobar que no estén dañados ni desgastados excesivamente.

     Consulte : Mantenimiento > Estación del operador > Cinturón de seguridad (Página 219).
   - 5.9. 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).
6. 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 : Funcionamiento > Asiento del operador (Página 42).
7. Ajuste los retrovisores (si procede) para darle una buena visión cerca de la parte trasera de la máquina al estar debidamente sentado.
8. Abróchese el cinturón de seguridad.

Asiento del operador

General

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

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 mientras tiene la espalda contra el respaldo del asiento.

Interruptor de operador presente

Todas las opciones de asiento tienen instalado un interruptor de operador presente. Este interruptor asegura que haya un operador presente en la máquina, y tiene los efectos siguientes:

- Si no hay ningún operador en el asiento, no es posible activar la transmisión.
- Si el operador abandona el asiento con la transmisión activada y el freno de mano desactivado, la máquina permanecerá en modo de conducción, pero aparecerá una advertencia audible y visual en el panel de instrumentos.
- Si no hay ningún operador en el asiento entonces el acelerador de mano no funcionará.

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.

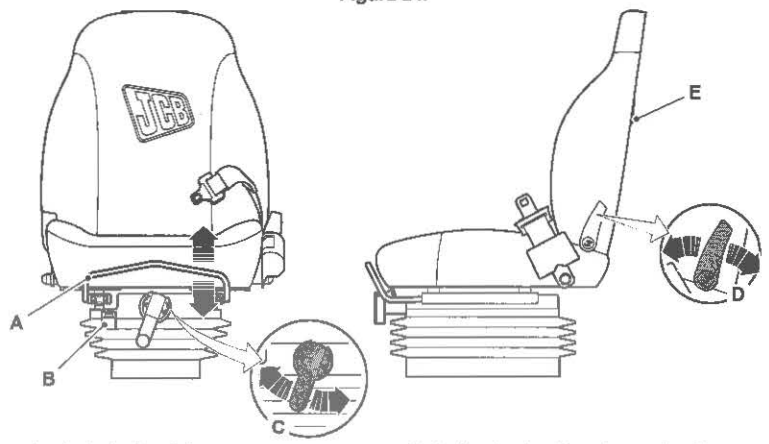
Altura

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 24.



A Palanca de ajuste horizontal
B Indicador de altura de conducción
C Palanca de ajuste de altura
D Palanca de respaldo
E Funda para los documentos

Asiento con suspensión (Serie KAB 100 - Neumática)

Ajuste horizontal

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

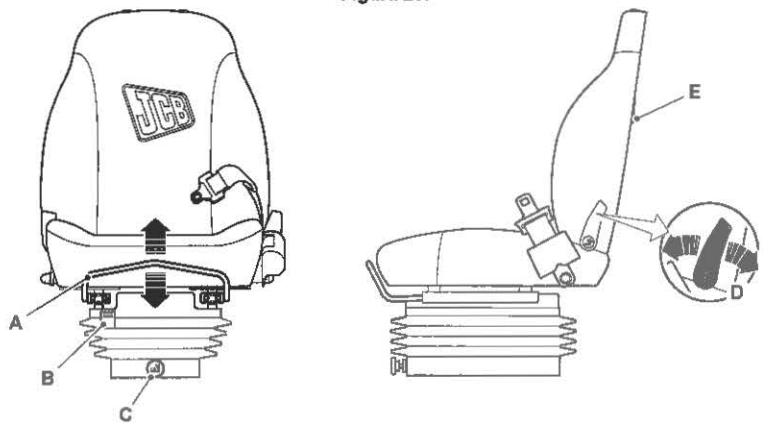
Altura

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 25.



A Palanca de ajuste horizontal
B Indicador de altura de conducción
C Palanca de ajuste de altura
D Palanca de respaldo
E Funda para los documentos

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, asegurarse de que el cinturón está abrochado. Compruebe periódicamente 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

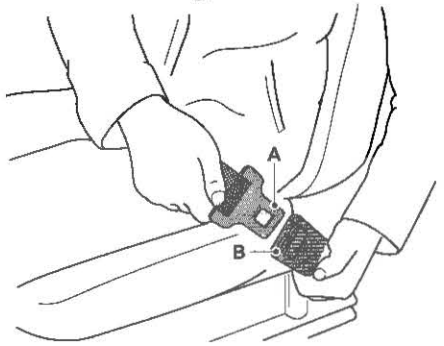
Ajústese el cinturón de seguridad

⚠ **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 el motor.

1. Siéntese correctamente en el asiento.
2. Tire del cinturón de seguridad y la lengüeta desde el soporte del carretel de inercia en un movimiento continuo.
3. Presione la lengüeta en el enganche. Asegúrese que el cinturón de seguridad utilizado le quede bien ajustado y situado convenientemente 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 carretel 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 26.

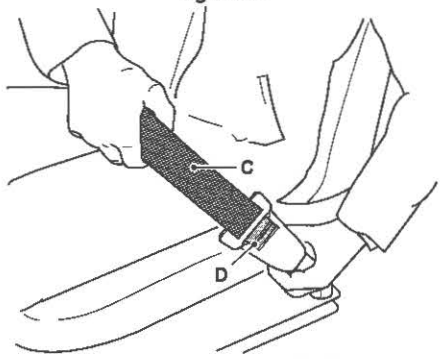


A Lengüeta
B Enganche

*¡**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 debería "bloquearse". Consulte la figura 27.

Figura 27.



C Cinturón de seguridad
D Botón

Suelte el cinturón de seguridad

⚠ **ADVERTENCIA** Desabroche el cinturón de seguridad solo tras haber parado la máquina, 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 carretel de inercia.

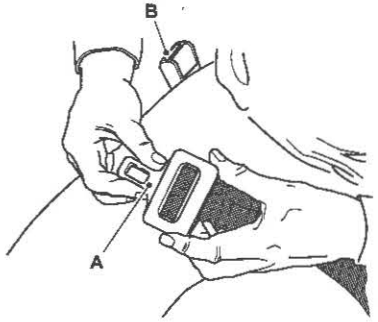
Cinturón de seguridad estático

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 el motor.

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 28.

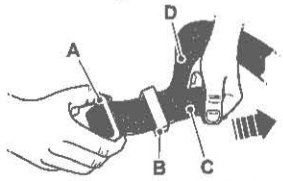


A Lengüeta
B Enganche

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 29.



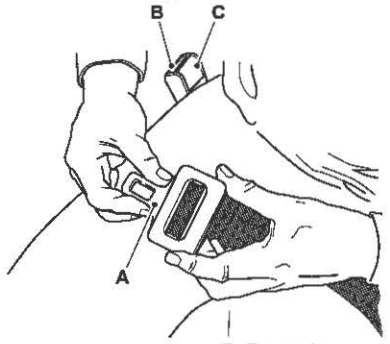
A Lengüeta
B Botón de opción
C Banda (tire aquí para alargarla)
D Banda (tire aquí para acortarla)

Suelte el cinturón de seguridad

⚠ **ADVERTENCIA** Desabroche el cinturón de seguridad solo tras haber parado la máquina, 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 30.



A Lengüeta
B Enganche
C Botón

Retrovisores

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 : Datos técnicos > Dimensiones estáticas (Página 249).

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

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

1. Asegúrese de que la máquina esté a punto para ponerse en funcionamiento.
   Consulte : Funcionamiento > Antes de arrancar el motor (Página 41).
2. Ponga la palanca de marcha hacia adelante / atrás en punto muerto.
   Consulte : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando (Página 89).
   2.1. El motor no arrancará a no ser que la palanca de marcha hacia adelante / atrás esté en punto muerto.
3. Verifique que la llave del desconectador de la batería esté puesta y conectada.
   Consulte : Funcionamiento > Aislador de batería > General (Página 119).
4. Si la máquina tiene un inmovilizador, debe desactivar el inmovilizador antes de poder arrancar el motor.
   Consulte : Funcionamiento > Arranque del motor > Inmovilizador (Página 51).
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 : Funcionamiento > Instrumentos > Tablero de instrumentos (Página 69).
   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: 14,5 s
7. Arranque el motor en arranque del motor para climas fríos : -20–12°C (-4-10.4 °F)
   7.1. Cuando la máquina se arranque a estas temperaturas ambientales, 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 : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).
   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: 26,5 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 (-4–10.4°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 : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).

   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: 34 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 audible no emita ningún sonido.

    Consulte : Funcionamiento > Instrumentos > Tablero de instrumentos (Página 69).

    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 causar 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 éste 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 algún testigo, 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 trabajando 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 LLMC (Control de momento de carga longitudinal) sistema (si está instalado) requiere que la temperatura del aceite hidráulico sea suficiente para un funcionamiento efectivo.

    Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Sistema de control del movimiento de carga (Página 100).

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. Bajo ningún concepto debe dejarse el motor en marcha al ralentí durante un prolongado período de tiempo (p.ej. en el calentamiento 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, entonces su concesionario JCB debería activar el sistema como parte de la instalación de la máquina estándar. Si prefiere que el sistema no esté activado, debe indicárselo a su concesionario JCB. Su concesionario JCB puede activar 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 Pasador (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 Pasador 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 Pasador código 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 Pasador.

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

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 Pasador utilizando el teclado numérico.
3. Pulse el botón ENT. Se encenderá el LED durante tres segundos si el código Pasador es correcto y puede ponerse la máquina en funcionamiento.
4. Si se introduce un Pasador código 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 31.

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 verde LED 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 Pasador 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 de Pasador cuatro dígitos.

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

El inmovilizador del teclado numérico puede programarse para aceptar hasta 14 códigos de cuatro dígitos Pasador 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 de cuatro dígitos Pasador utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT. El LED parpadeará cuatro veces para indicar que se ha introducido con éxito el nuevo código Pasador.
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 Pasador.
7. Si tiene que introducirse otro código Pasador, 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 Pasador no permite que el inmovilizador se desvíe. Debe introducirse un código de cuatro dígitos Pasador antes de que pueda arrancarse la máquina.

Si no está seguro del código principal Pasador o de su nuevo código Pasador, 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 Pasador 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

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 32.

Para desactivar el inmovilizador

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

Figura 33.

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 de encendido 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'. Saque 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 de encendido 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 (Unidad de control electrónico).
4. Gire la llave principal a la posición '0'. Saque 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. Verifique que los peldaños, los pasamanos y las suelas de su calzado estén limpios y secos. No salte desde la máquina. No utilice los mandos de la misma como asideros, utilice los pasamanos.

Aviso: 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.

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. Ponga la transmisión en punto muerto. Verifique que la palanca esté en su posición de retención. Asegúrese de que la lámpara piloto 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 : Funcionamiento > Equipo de seguridad > Bloqueo del mando (Página 61).
7. Se recomienda que se hagan funcionar los motores turboalimentados a 1000 R.P.M. (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 encendidos los señalizadores y/o las luces de posición. Saque 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 sin que esté presente el operador, saque la llave del desconectador de batería (si la hubiera) a condición de que no haga falta dejar luces encendidas.

    Consulte : Mantenimiento > Sistema eléctrico > Aislador de batería (Página 244).

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.

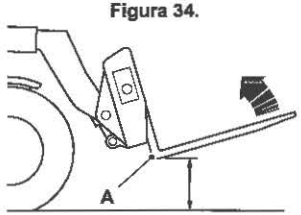
Desplazamiento por la vía pública en otros territorios

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 circular por la vía pública

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. Incline 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

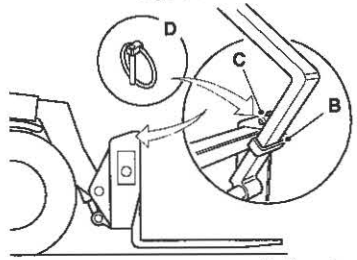
Figura 34.



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.

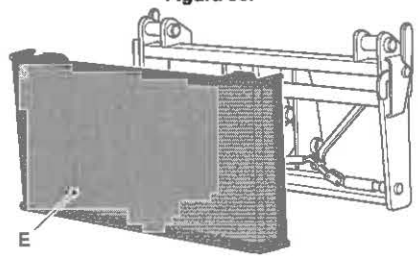
Figura 35.



B Soportes de retención
C Pasador de retención
D Pasador de bloqueo

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

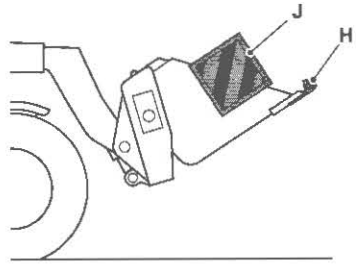
Figura 36.



E Protección de seguridad

7. Si se ha instalado algún implemento opcional, asegúrelo.
   Consulte : Implementos (Página 133).
   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 37.



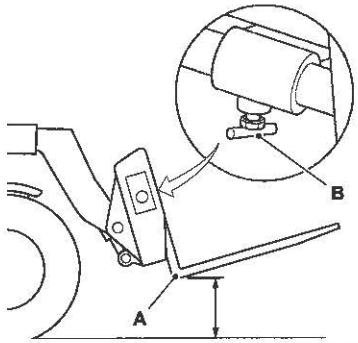
H Protección de los dientes
J Placa de marcador

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 : Funcionamiento > Preparación para el desplazamiento > Luz de baliza (Página 59).
14. Conecte el sistema de marcha suave (si está instalado).
    Consulte : Funcionamiento > Preparación para el desplazamiento > Sistema de marcha suave (SRS) (Página 59).

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 38.



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 133).
7. Conecte el sistema de marcha suave (si está instalado).
   Consulte : Funcionamiento > Preparación para el desplazamiento > Sistema de marcha suave (SRS) (Página 59).

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 control 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:

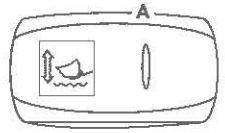
1. Pulse y mantenga pulsado el interruptor completamente hacia abajo (posición 2).
2. Accione la palanca de control de la pluma hasta que aparezca el icono SRS en el tablero de instrumentos.
3. Ahora se aplica el SRS.
   3.1. Si el icono SRS no aparece, asegúrese de que la pluma esté totalmente bajada 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 39.



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.

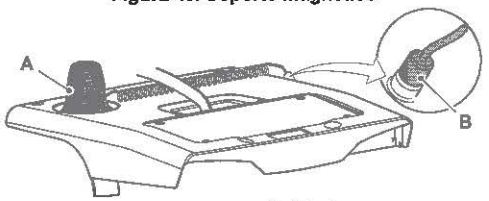
Vaya con cuidado cuando haga funcionar la máquina con una luz de baliza. La altura total de la máquina aumenta cuando la luz de baliza se encuentra en la posición de funcionamiento.

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 : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).

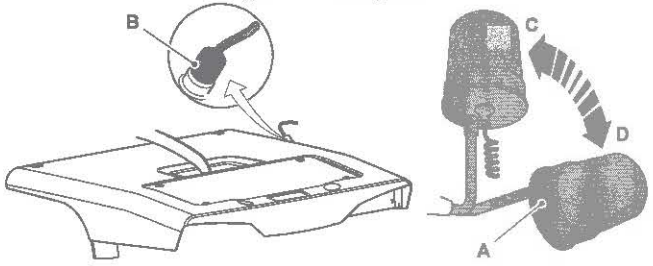
Figura 40. Soporte magnético



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 estar bajada en su posición. Consulte la figura 41.

Figura 41. Abisagrado



A Luz de baliza **B** Tapón
C Posición elevada **D** Posición bajada

Equipo de seguridad

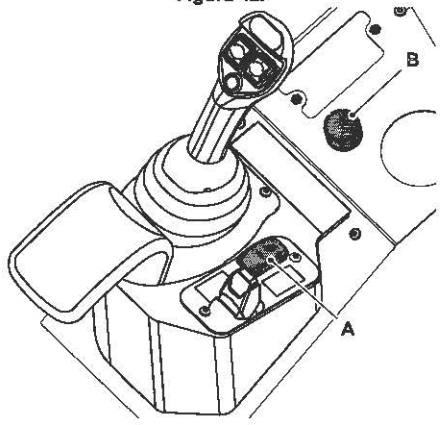
Bloqueo del mando

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 42.



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 : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).

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.

Controles de la transmisión

Volante

Gire el volante en la dirección que desea ir. Consulte : Sobre el Producto > Estación del operador > Ubicaciones de los componentes (Página 18).

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

Columna de la dirección

⚠ **PRECAUCIÓN** Cerciórese de que la columna de la dirección está bloqueada en posición. No ajuste la columna de la dirección al conducir la máquina.

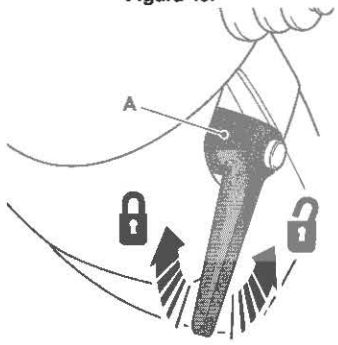
El ángulo de la columna de dirección puede ajustarse para adaptarse al operador y para permitir un acceso más fácil para entrar y salir de la cabina.

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 muévala hasta la posición requerida.

Figura 43.



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 : Sobre el Producto > Estación del operador > Ubicaciones de los componentes (Página 18).

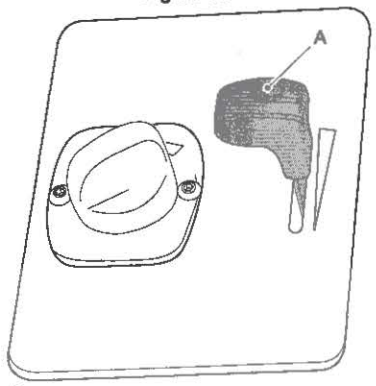
Mando del acelerador manual

(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 44.



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

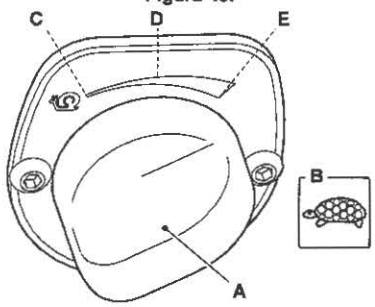
La velocidad de desplazamiento mantendrá una velocidad de carretera sobre una pendiente constante. La velocidad de la máquina variará con cambios de pendiente.

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 pomo en % del valor máximo. Consulte la figura 45.

Cuando el interruptor de gama de velocidades de la máquina se ajusta a la velocidad baja, el indicador de velocidad de desplazamiento representa 0–6 km/h para máquinas para la construcción y 0–12 km/h para máquinas para el sector agrícola.

Figura 45.

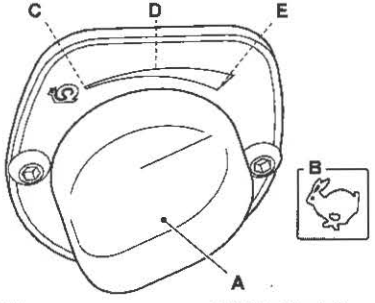


A Pomo de control de velocidad de desplazamiento
B Baja velocidad
C 0% (0 km/h
D 50% (3 km/h
E 100% (6 km/h

El ejemplo mostrado es solo para máquinas 25 km/h. Para otras variantes de máquina la velocidad máxima de la máquina es el ajuste del pomo de control máximo. Consulte la figura 46.

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.

Figura 46.



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)

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 : Sobre el Producto > Estación del operador > 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.

Aviso: 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.

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.

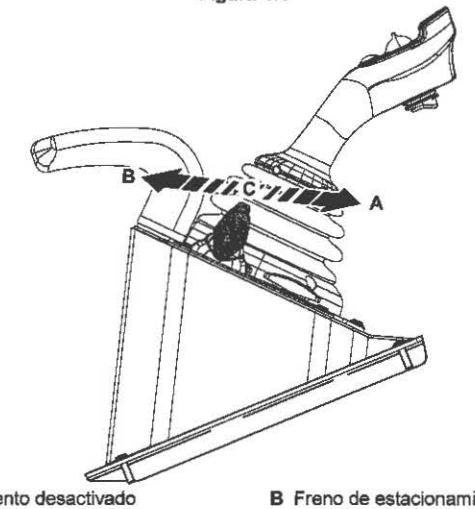
Tire de la palanca hacia el operador para poner el freno de estacionamiento. La lámpara piloto de freno de estacionamiento se encenderá.

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 : Sobre el Producto > Estación del operador > 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 47.

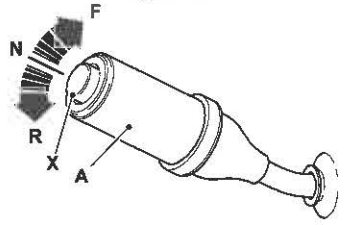


A Freno de estacionamiento desactivado
B Freno de estacionamiento activado
C Freno de estacionamiento parcialmente activado

Palanca de accionamiento de la transmisión

⚠ **ADVERTENCIA** Usted y otras personas pueden resultar lesionados si usted 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 48.



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.

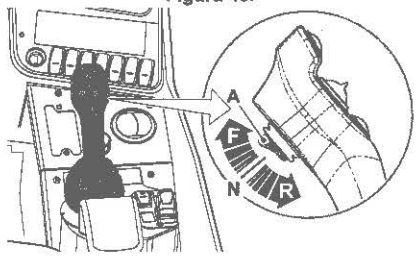
Selección de la tracción

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 49.



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.

Mando de modo de dirección

⚠ **PRECAUCIÓN** En 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 a 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 : Funcionamiento > Conducción de la máquina > Modos de dirección (Página 87).

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).

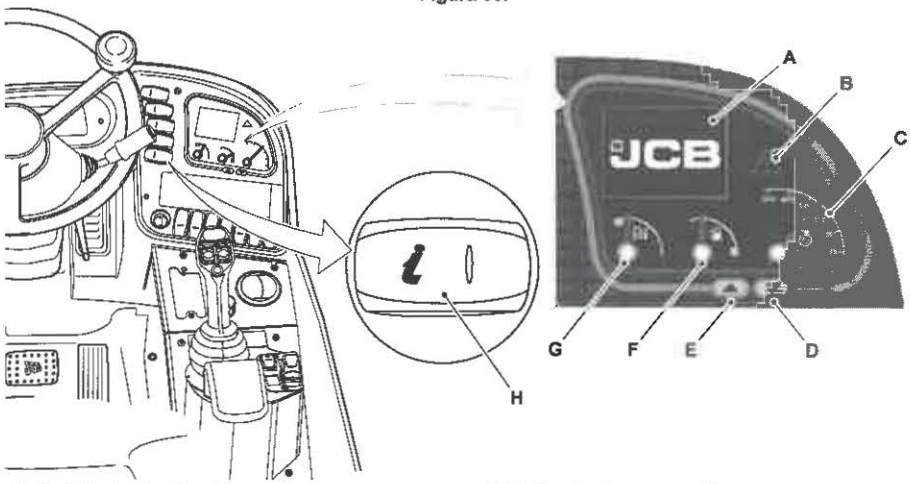
Instrumentos

Tablero 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 el interfaz con el sistema electrónico de la máquina.

Figura 50.



A Pantalla de visualización
B Indicador de emergencia
C Cuentarevoluciones
D Botón de navegación - abajo
E Botón de navegación - arriba
F Indicador del nivel de combustible
G Indicador de temperatura del refrigerante
H Interruptor de información

Pantallas de visualización principales

Pantalla de puesta en funcionamiento

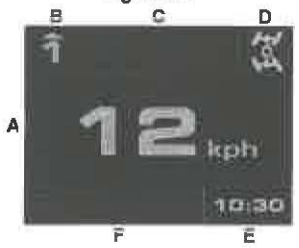
Cuando se conecta el interruptor de encendido, se visualiza el logotipo de JCB. Tras 3 s, en la pantalla se visualizará la pantalla de modo de funcionamiento normal.

Figura 51.

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 52.



A Velocidad de desplazamiento
B Información del cambio y FNR de la transmisión
C Bandeja de estado de la transmisión
D Bandeja de modo de dirección
E Reloj
F Bandeja de estado de la máquina

Símbolos de estado de la transmisión

Visualiza el estado de la transmisión actual.

Tabla 10.

	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 activa en el gris oscuro.

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

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

Tabla 11.

	Modo de dirección a las 2 ruedas activo
	Modo de dirección a las 4 ruedas activo
	Modo de dirección en diagonal activo
	De dirección a las 4 ruedas a dirección a las 2 ruedas (parpadea durante el cambio de modo)

	De dirección a las 2 ruedas a dirección en diagonal (parpadea durante el cambio de modo)
	De dirección a las 4 ruedas a dirección a las 2 ruedas (parpadea durante el cambio de modo)
	De dirección en diagonal a dirección a las 2 ruedas (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 12.

	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 13.

	SRS (Sistema de marcha suave) activo
	Modo auxiliar constante activo
AUX II	Auxiliar secundario 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

Pantallas de notificación

La pantalla de notificación del operador muestra mensajes de operador temporales como que el operador solicitó más cambios, 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 14.

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas / visuales. Cambio de modo de dirección a las 2 ruedas a dirección a las 4 ruedas	No
	Acústicas / visuales. Cambio de modo de dirección a las 2 ruedas a dirección en diagonal	No
	Acústicas / visuales. Cambio de modo de dirección a las 2 ruedas a dirección a las 4 ruedas	No
	Acústicas / visuales. Cambio de modo de dirección de dirección en diagonal a dirección en las 2 ruedas	No
	Acústicas / visuales. Ajuste de velocidad del ventilador del calefactor de la cabina. El número de barras amarillas corresponde al ajuste de velocidad del ventilador actual	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas / visuales. Posición de funcionamiento auxiliar constante	No
	Acústicas / visuales. Posición de almacenamiento auxiliar constante	No
	Acústicas / visuales. Auxiliar constante cancelado	No
	2.° auxiliar audible / visual activo	No
	2.° auxiliar audible / visual cancelado	No
	Acústicas / visuales. SRS activo	No
	Acústicas / visuales. SRS cancelado	No
	Acústicas / visuales. Bloqueo hidráulico activo	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas / visuales. Bloqueo hidráulico cancelado	No
	Acústicas / visuales. Bloqueo de inclinación activo	No
	Acústicas / visuales. Bloqueo de inclinación cancelado	No
	Acústicas / visuales. Desconexión de la transmisión activa	No
	Acústicas / visuales. Desconexión de la transmisión cancelada	No
	Acústicas / visuales. LLMC (Control de momento de carga longitudinal) anulación activa	No
	Acústicas / visuales. Sistema de aire acondicionado activo	No
	Acústicas / visuales. Sistema de aire acondicionado cancelado	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas / visuales. Ventilador con inversión automática del sentido de giro activa	No
	Acústicas / visuales. Ventilador con inversión automática del sentido de giro cancelada	No
	Acústicas / visuales. Calefactor de rejilla activo	No
	Acústicas / visuales. Inmovilizador activo	No
	Acústicas / visuales. Mensaje de advertencia activo (el operador ha abandonado el asiento, con la transmisión acoplada y el freno de estacionamiento desactivado).	Sí

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 53.

Pantalla de información sobre combustible

Figura 54.

Pantalla de estado de la máquina

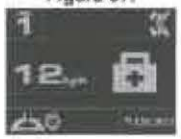
Figura 55.

Pantalla de información de servicio

Figura 56.

Pantalla de configuración de la máquina

Figura 57.



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.

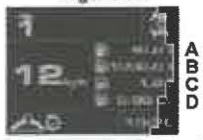
Información de combustible

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 58.



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 59.

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 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 60.

A Tensión de la batería
B Temperatura del refrigerante
C Temperatura de la transmisión
D Motor RPM (Revoluciones por minuto)

Figura 61.

E Velocidad del ventilador proporcional
F Temperatura de admisión del aire del motor

Pulse las flechas de navegación para cambiar de pantalla.

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

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).

Información de servicio

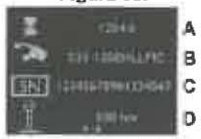
Para ver la información de servicio:

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 de pantalla.

Figura 63.



A Horas de motor
B Tipo de máquina
C Número de serie de la máquina
D Siguiente intervalo de servicio

Figura 64.

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 65.

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 66.

K Pantalla de opciones de máquina 1

Figura 67.

L Pantalla de opciones de máquina 2

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

Figura 68.

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 69.

A Reloj
B Fecha
C Unidades de medición
D Brillo de la luz de fondo del indicador

Figura 70.

E Brillo de la pantalla de visualización
F Bloqueo de convertidor de par automático

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

Figura 71.

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.

Figura 72.

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 73.

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 74.

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 fechas de navegación para seleccionar la fecha.

Figura 75.

3. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado.
   Duración: 20 s
4. Pulse las fechas de navegación para seleccionar el formato de fecha.

Figura 76.

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 77.

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

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 brillos.

Figura 78.

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 79.

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

Bloqueo de convertidor de par automático

1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina:
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el bloqueo de convertidor de par automático.

Figura 80.

3. Pulse el interruptor de información durante el tiempo especificado.
   Duración: 20 s
4. Pulse las flechas de navegación para activar o cancelar el bloqueo de convertidor de par automático.

Figura 81.

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

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 82.

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 83.

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 84.

Figura 85.

Luces de emergencia

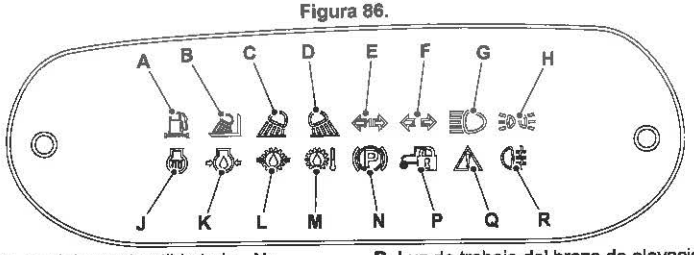
Las luces de emergencia están agrupadas en un panel que se encuentra en el panel de instrumentos.

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 corregirse 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" (la luz de emergencia de peligro seguirá funcionando si los intermitentes de emergencia están encendidos).

Figura 86.



A Indicador de nivel de combustible bajo - No utilizado. Información visualizada en el panel de instrumentos.

B Luz de trabajo del brazo de elevación - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando las luces de trabajo del brazo de elevación están encendidas.

C Luz de trabajo delantera - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando están encendidas las luces de trabajo delanteras.

D Luz de trabajo trasera - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando están encendidas las luces de trabajo traseras.

E Indicador de remolque - Solo visual (luz verde). Parpadea al unísono con los indicadores de remolque.

F Intermitentes Se enciende intermitentemente al mismo ritmo que los indicadores de dirección.

G Luces largas - Solo visual (luz azul). Se enciende cuando las luces largas de los faros de carretera están encendidas.

H Luces de posición - Solo visual (luz verde). Se enciende cuando las luces de posición están encendidas.

J Calefactor de rejilla - No utilizado. Información visualizada en el panel de instrumentos.

K 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.

L 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.

M Temperatura del aceite de la transmisión - No utilizada. Información visualizada en el panel de instrumentos.

N Freno de estacionamiento acoplado - Visual (luz roja). Se enciende cuando el freno de estacionamiento está acoplado.

P Inmovilizador - No utilizado. Información visualizada en el panel de instrumentos.

Q Advertencia principal - No utilizada. Información visualizada en el panel de instrumentos.

R Luces antiniebla - Solo visual (luz ámbar). Se enciende cuando las luces antiniebla están encendidas.

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 marca atrás y hacia abajo en marcha adelante.

La máquina puede ponerse en movimiento en cualquier marcha. No haga trabajar en exceso el motor innecesariamente, por ejemplo utilizando una marcha demasiado larga en una subida. Utilizando una velocidad demasiado larga se sobrecalentará el líquido del convertidor de par. Al desplazar la máquina, debe mantenerla bajo control en todo momento. Manténgase al tanto de posibles obstrucciones y riesgos.

No utilice los pedales para apoyar los pies. 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 de marcha en la pendiente.

Si la carga que se lleve en la pala empujará la máquina cuesta abajo, seleccione la primera velocidad (1) antes de empezar a descender la cuesta. Use el pedal de freno para impedir que la máquina se embale cuesta abajo.

Acérquese al barro denso en primera velocidad (1) y pase con las ruedas delanteras en posición recta.

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!** En 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 quedarse durante un tiempo en el modo de dirección anteriormente seleccionado hasta que las ruedas traseras pasen por la posición de "recto 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 a fondo el(los) pedal(es) de freno.
6. Seleccione marcha adelante o marcha atrás. Si se ha puesto el freno de estacionamiento al seleccionar la marcha hacia adelante / marcha atrás, se encenderá el indicador de freno de estacionamiento puesto y sonará una alarma audible.
7. Quite el freno de estacionamiento.
8. Verifique que no hay peligro para el desplazamiento; a continuación suelte el pedal de freno y presione el pedal del acelerador. La máquina arrancará con suavidad.
9. Compruebe la dirección y los frenos mientras la máquina se desplaza lentamente. No utilice la máquina si la dirección y los frenos no funcionan correctamente. Si no se está seguro, es mejor suponer que están defectuosos.

Conducción de la máquina

Modos de dirección

Alineación de las ruedas

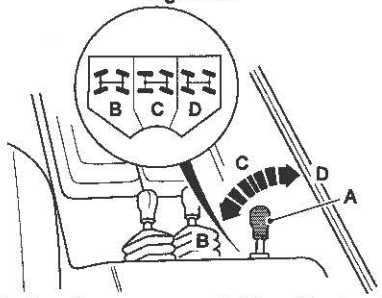
Manual Indicado

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 : Funcionamiento > Instrumentos > Tablero de instrumentos (Página 69).
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 : Funcionamiento > Instrumentos > Tablero de instrumentos (Página 69).
6. Todas las ruedas ahora están alineadas en posición recta. Seleccione el modo de dirección requerido y prosiga de la forma normal.

Figura 87.



A Palanca selectora de modo de dirección.
B Dirección a las 4 ruedas
C Dirección a las 2 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.

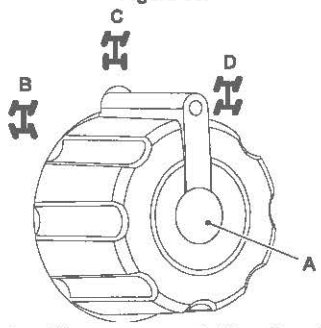
Para alinear las ruedas:

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 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 88.



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

Palancas/Pedales de mando

General

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

PRECAUCIÓN Conserve 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.

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.

Las palancas de control e interruptores pueden variar de una máquina a otra.

Controles de la pluma

⚠ **ADVERTENCIA** Suelte la palanca de elevación de la pluma cuando ésta 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 operar la máquina inmediatamente después de arrancarla. La máquina podría no responder correctamente a los movimientos de los controles. Deje un tiempo mínimo de calentamiento de 10 min con el motor a medio gas. Opere los servicios del brazo y del cazo para calentar el aceite hidráulico.

La palanca derecha controla el movimiento de la pluma y la pala (o cualquier otro implemento que esté montado en la pluma).

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

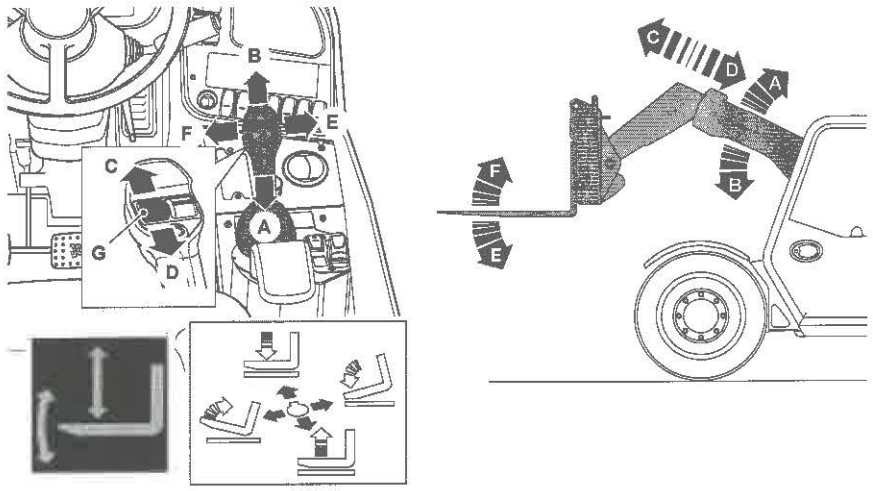
La velocidad del movimiento de la pluma / el bastidor depende de lo que se desplace la palanca; cuanto más se desplace la palanca, más rápida es la acción.

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, mueva la palanca hacia la derecha.
4. Para inclinar el bastidor hacia atrás, empuje la palanca hacia la izquierda.

Figura 89.



A Subida de la pluma
B Bajada de la pluma
C Extensión de la pluma
D Retracción de la pluma
E Inclinación del bastidor hacia adelante
F Inclinación del bastidor hacia atrás
G Interruptor de extensión / retracción

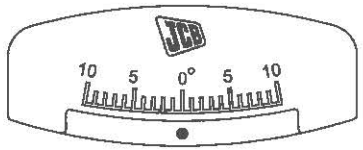
Mandos de nivelación del chasis

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 90.



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 un circuito auxiliar (AUX I). Puede instalarse opcionalmente un segundo circuito auxiliar (AUX. II). Se ofrece también un enganche de recogida de remolque opcional.

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

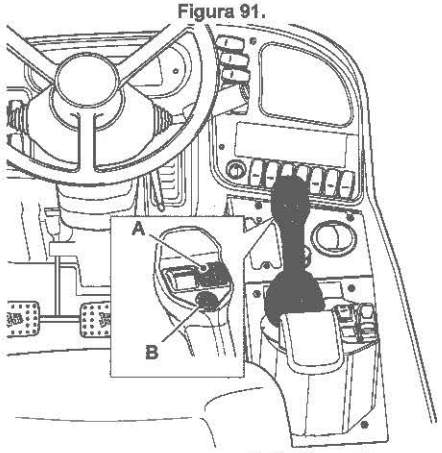
Para permitir al operador identificar qué modo auxiliar se ha seleccionado, en el panel de instrumentos se visualizarán una serie de iconos. Consulte : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).

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 91.



A Pulsador
B Botón - activar

Auxiliar I (AUX I)

1. Conecte el interruptor selector de enganche / auxiliar, si está instalado.
   Consulte : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).
2. En el panel de instrumentos no debe visualizarse el símbolo auxiliar en la pantalla.
3. Haga girar el pulsador hacia adelante o atrás dependiendo del implemento instalado y la función requerida.

Modo de caudal constante

Al utilizar implementos motorizados durante un periodo 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 : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).
2. Para activar el modo de caudal constante:
   2.1. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 2.
   Consulte : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).
   2.2. Pulse el botón en la palanca de mando; se visualizará un símbolo en la pantalla.

Consulte : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).

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

2.4. Utilice el interruptor de mando 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 : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).
4. Utilice el pulsador 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 : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).
2. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 1.
   Consulte : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).
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. El símbolo en la pantalla de visualización principal se apagará.

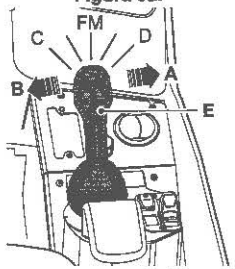
Sistema de control del cazo

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 cambiará 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:

Figura 92.



A Dirección de la palanca de mando **B** Dirección de la palanca de mando
E Botón

Tabla 15.

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 ayudar al operador con 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 dar como resultado la muerte o lesiones.

Si su máquina no cuenta con un punto de elevación (como por ejemplo un gancho o un grillete), válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos, tablas de carga y un sistema de advertencia de sobrecarga, entonces no debe utilizarse para manipular objetos.

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

Reglamentaciones de izada (manipulación de objetos)

El propietario y/o operario debe asegurarse de estar familiarizado con las leyes y reglamentaciones 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 reglamentaciones de seguridad en vigor exigen la aplicación 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 de trabajo admisibles

La carga máxima que puede levantarse dependerá del equipo instalado en la máquina y de las leyes y reglamentaciones 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: horquillas, ganchos de izado y grilletes) debe someterse a las inspecciones y comprobaciones regulares por parte de una persona competente para asegurar que son adecuados para su fin específico. 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. Consulte : Mantenimiento > Programas de mantenimiento > Pruebas funcionales e inspección final (Página 203). 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 más 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 de trabajo segura) 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.

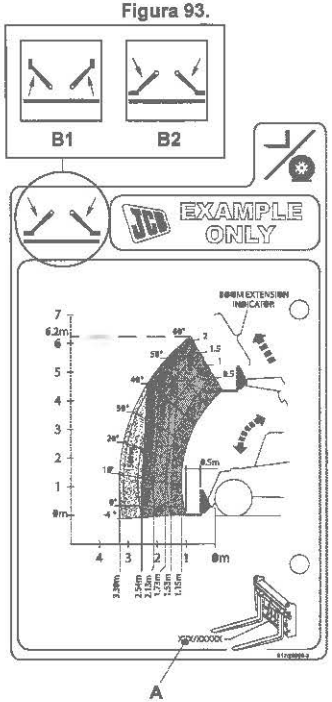
Los gráficos de carga indican cuánto se puede elevar y extender una carga sin exceder la carga máxima admisible. Cada modelo de máquina tiene su propio diagrama de carga para un carro de horquillas estándar y diagramas alternativos para el uso cuando se utilizan estabilizadores o nivelación (balanceo) 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 93.



A Número de referencia del implemento
B1 Estabilizador levantado
B2 Estabilizador bajado

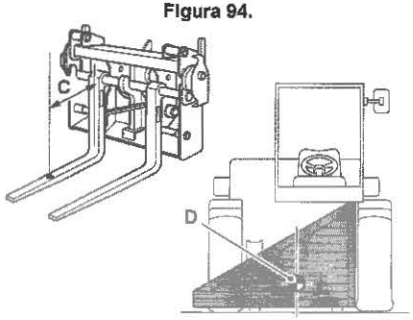
Utilización de los gráficos de carga

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 94.



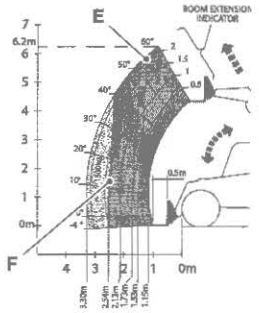
C Longitud =500 mm **D** Centro de gravedad

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 95.



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

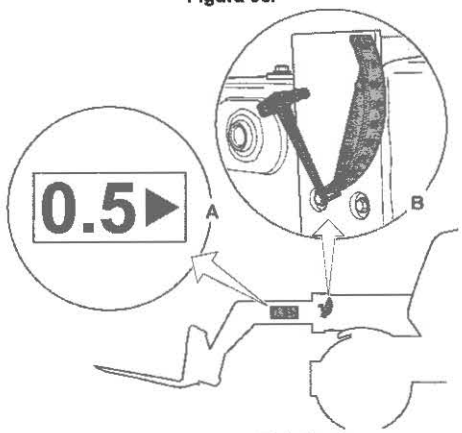
El SWL (Carga de trabajo segura) a diferentes posiciones de la pluma, indicado en los gráficos de carga en la cabina. Antes de levantar o situar una carga consulte los gráficos de la cabina. Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Gráficos de carga (Página 94).

Los indicadores del ángulo y extensión de la 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 : Funcionamiento > Elevación y carga > Gráficos de carga (Página 94). .

Figura 96.



A Etiqueta **B** Indicador

Inclinómetro

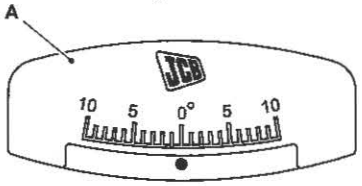
La posición lateral de la máquina está indicada por un inclinómetro montado en la cabina.

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 : Funcionamiento > Pendientes (Página 114).

Figura 97.



A Inclinómetro

Indicador de momento de carga longitudinal (LMII)

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 valor donde la máquina se inclinará hacia adelante.

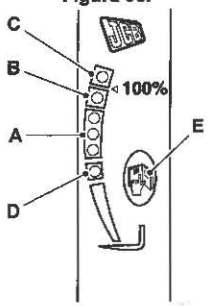
El LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) advierte al operador cuando la máquina se esté acercando a su momento de carga longitudinal hacia adelante máximo (cuando el momento de carga podría hacer que la máquina se inclinara hacia adelante).

El sistema no advierte al operador cuando exista el riesgo de que la máquina se incline o vuelque lateralmente o hacia atrás. El sistema no advierte al operador del riesgo de inclinarse o volcar 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 la pluma. No debe confiarse en el sistema como en la fuente de protección principal para la máquina. El operador/encargado continúan siendo responsables de:

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

Figura 98.



A s LED (Diodo emisor de luz) de color verde (3)
B Color ámbar LED (1)
C Color rojo LED (1)
D Color verde LED (1)
E Botón de la pantalla

Funcionamiento

⚠ **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 sólo muestra la estabilidad de la máquina hacia el frente. No lo utilice como guía para el peso que se está levantando. Consulte las tablas de cargas 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 sistema está permanentemente activado cuando el encendido está conectado. El verde LED se enciende para confirmar que la unidad está activada.

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, un ámbar LED y un rojo LED. Los LED se encenderán progresivamente a medida que aumenta la carga. Consulte la figura 98.

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.

Los niveles de advertencia audible y brillo de la pantalla pueden ajustarse.

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

Pruebas

⚠ **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 llano y deje el motor en marcha.
2. Aplique el freno de mano y ponga en punto muerto la palanca de marcha al frente/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 98.
4. Oprima y suelte el botón de la pantalla.
5. Si la unidad está funcionando bien, parpadean todos los LED en el indicador y suena la alarma audible.
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 concesionario JCB.

Ajuste del volumen y brillo

El volumen de la alarma audible y el brillo de la pantalla LED puede ajustarse por el operador mediante el botón de la pantalla. El sistema se reinicia con los valores 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 (ajuste por defecto)
- Volumen reducido y brillo total
- Volumen total y brillo reducido
- Volumen reducido y brillo reducido

1. Aparque la máquina en un sitio llano y deje el motor en marcha.
2. Aplique el freno de mano y ponga en punto muerto la palanca de marcha al frente/atrás.
3. Se encenderá la luz verde en la parte inferior de la pantalla para mostrar que el indicador está recibiendo energía. Consulte la figura 98.

4. Mantenga pulsado el botón de la pantalla.

   4.1. En la pantalla alternarán 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 reinicia con los valores 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 audible y se encenderá una combinación de LED para indicar un código de fallo durante aproximadamente 10 s. Consulte la figura 98.

La alarma y la indicación del código de avería se cancelan transcurridos 10 s y todos los LED de la pantalla parpadearán continuamente mientras persista la avería. Pulse y suelte el botón de la pantalla para mostrar el código de avería 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 concesionario JCB.

Figura 99. Fallos de calibración

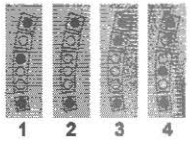


Figura 100. Fallos de la unidad LLMI

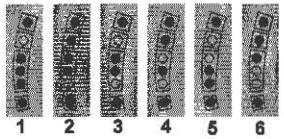
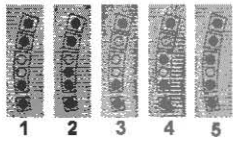


Figura 101. Fallos externos de LLMI



Sistema de control del movimiento de carga

⚠ **ADVERTENCIA** El Control de Carga monitoriza la estabilidad delantera de la máquina solamente. No lo utilice como guía para el peso que se está levantando. Consulte las tablas de cargas de la cabina. La carga de trabajo máxima indicada por el sistema de control de carga 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 : Funcionamiento > Elevación y carga > Gráficos de carga (Página 94).

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

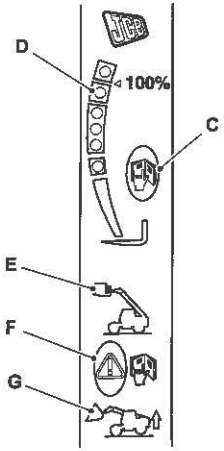
Si no es posible recuperar la carga elevando o retrayendo la pluma, el sistema puede neutralizarse temporalmente.

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 102.



C Botón de desenganche
D Color ámbar LED
E subida de la pluma
F Botón de modo
G bajada de la pluma

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 desactivar 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 102.
4. Realice el procedimiento de prueba en la secuencia mostrada. Consulte la tabla 16.

Tabla 16.

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 izado.

ADVERTENCIA En ningún caso deben subirse personas a lo alto sin utilizar una plataforma homologada y debidamente afianzada. 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 cabina 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 Cerciórese de conocer el peso de la carga antes de tratar de levantarla. Levante la carga sólo 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 : Funcionamiento > Pendientes (Página 114).

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

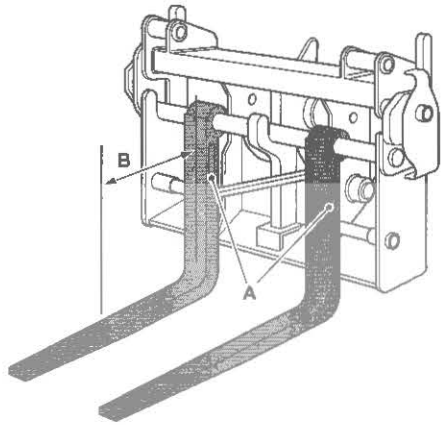
Otros países y territorios cuentan con su propia legislación similar a la mencionada. Asegúrese de estar al tanto de todas las normas locales y nacionales concernientes a las operaciones de carga y elevación del lugar donde realice el trabajo.

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 103.



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 : Datos técnicos > Dimensiones de trabajo (Página 254).

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.

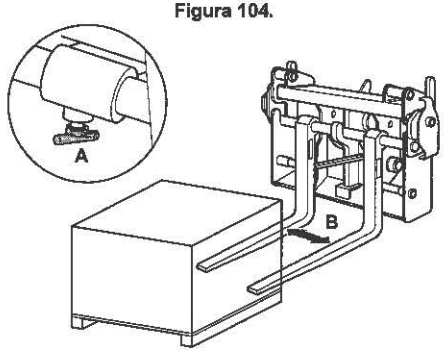
Reposicionamiento de las horquillas

⚠ **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. Cerciórese 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 104.



A Tornillos de sujeción

B Ajuste del espacio de las horquillas

Trabajo con palets

Cargando

⚠ **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.

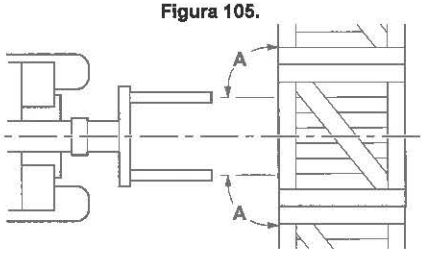
Al llevar una carga sobre palets, la altura por encima del suelo hasta la parte inferior de la carga no debe ser mayor que 300 mm.

1. Ponga las horquillas en la posición horizontal.

   Consulte : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando > Controles de la pluma (Página 89).

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.

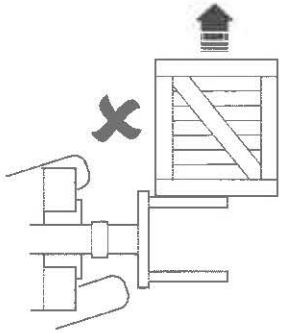
Figura 105.



A Ángulo = 90°

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

Figura 106.

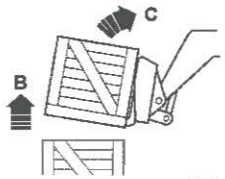


7. Si la carga está en una plataforma alta puede ser que sea necesario levantar la pluma para poder acercar lo suficiente la máquina a la carga.
8. Extienda la pluma o avance con la máquina para que las horquillas entren debajo de la carga.
9. Pare la máquina, cuando el carro esté en contacto con la 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 carro hacia atrás.

Figura 107.



B Elevación de la carga. C Inclinación del carro

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 : Funcionamiento > Elevación y carga > Gráficos de carga (Página 94).
4. Ponga el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en punto muerto.
5. Mueva la carga por encima de su posición requerida.
6. Baje la carga a su sitio. Cerciórese 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.

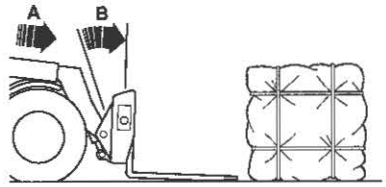
Trabajo con balas

⚠ **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 : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando > Controles de la pluma (Página 89).

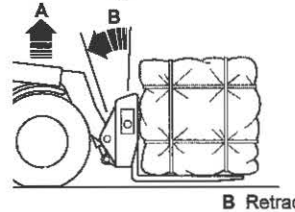
Figura 108.



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 109.

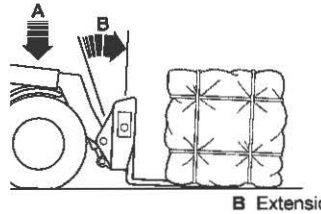


A Subida de la pluma B Retracción del carro

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.

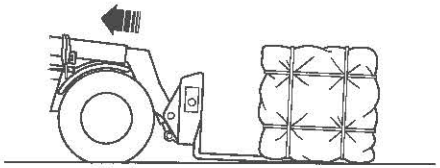
Figura 110.



A Bajada de la pluma B Extensión del carro

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 111.

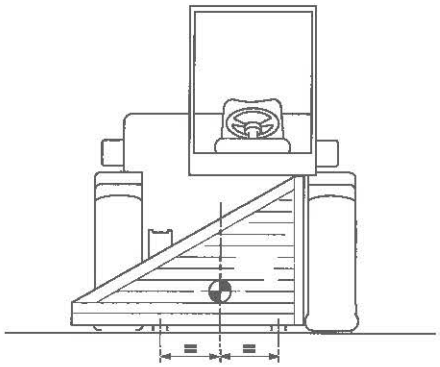


Trabajo con cargas irregulares

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 112.

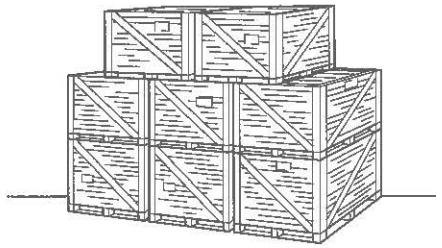


Apilado de cargas

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 113.

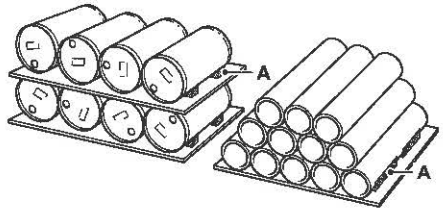


Cargas cilíndricas

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 114.



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.

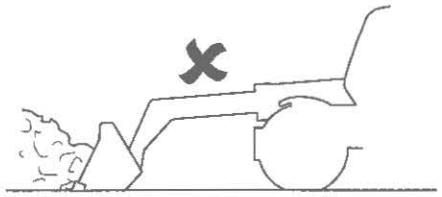
Su máquina puede utilizarse con una gran variedad de implementos, por ejemplo palas. Consulte : Implementos (Página 133).

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 cargue una pala con la pluma extendida. Esto podría ocasionar daños graves en la pluma.*

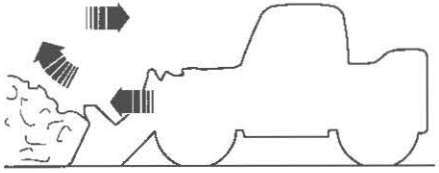
1. Acérquese al montón con la pala horizontal y rozando el suelo.

Figura 115.



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 116.



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

Sitúe 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.

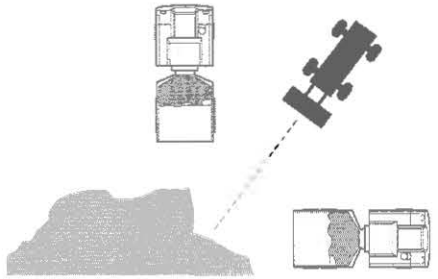
Conviene trabajar de espalda al viento. Así ni usted ni su máquina reciben el polvo.

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 117.



Pendientes

General

⚠ **ADVERTENCIA** Asegúrese de haber sido formado y de estar familiarizado con el uso de la máquina 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

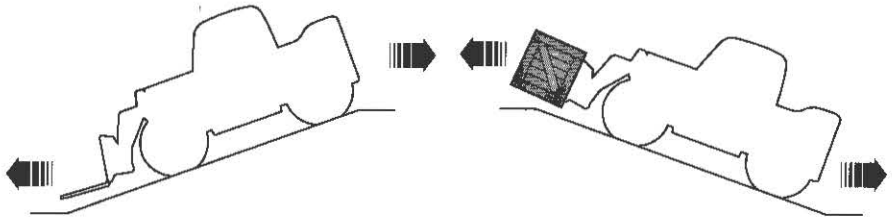
Conducción en pendientes

⚠ **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
- Conduzca una máquina cargada en marcha hacia adelante para subir una pendiente y en marcha atrás para bajarla.

Figura 118.



Conducir cruzando pendientes

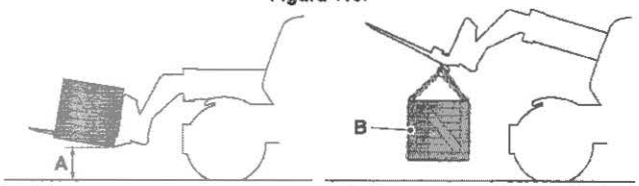
Para obtener la máxima estabilidad, haga funcionar la máquina sobre un terreno firme y llano. La estabilidad de la máquina se reduce cuando se conduce a través de una pendiente.

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

No levante el carro más de lo necesario. Esto se produce normalmente cuando el punto más bajo de la carga no está más de 500 mm 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 119.



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 otros pueden resultar gravemente heridos o muertos.

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

Se recomienda hacer funcionar la máquina sobre un terreno firme y llano cuando sea 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 nivelación con la máquina. Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Indicador de momento de carga longitudinal (LMII) (Página 98).

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

Estabilidad lateral

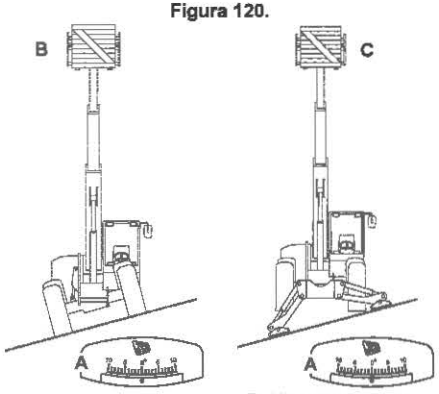
Cerciórese de que la máquina está nivelada a lo ancho para mantener la estabilidad lateral (de costado).

Puede utilizarse un inclinómetro para comprobar si la máquina está nivelada. Consulte : Funcionamiento > Elevación y carga > Inclinómetro (Página 97).

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 120.

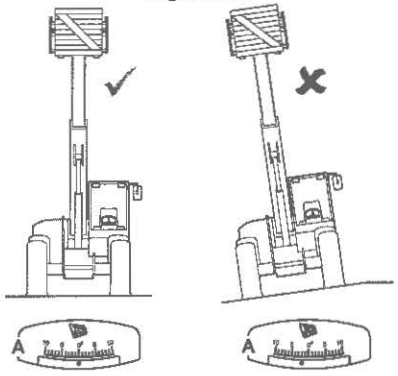


A Inclinómetro
B Nivel del chasis
C Nivel de los estabilizadores

En lo posible, se recomienda manejar la máquina en terreno firme y llano para 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 121.



A Inclinómetro

Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

General

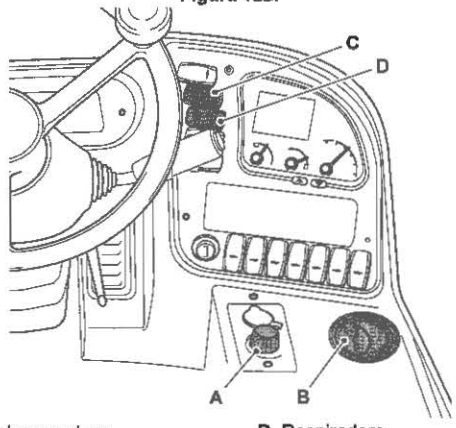
El operador debe ajustar los mandos para obtener el mejor entorno de trabajo en la estación del operador.

Cierre puertas y ventanas para el mejor rendimiento y HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) en condiciones polvorientas.

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 122.



A Interruptor de control de temperatura
B Respiradero
C Interruptor de aire acondicionado
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 minpor 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.

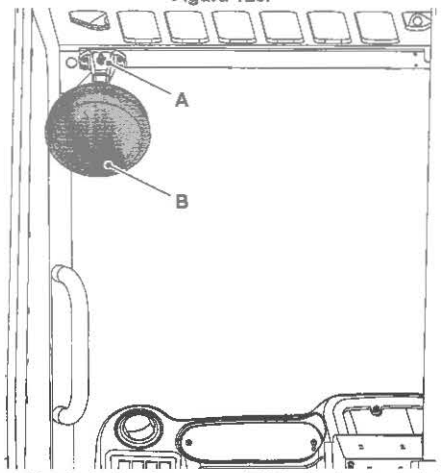
Púlselo más para aumentar la velocidad del ventilador. Esto solo funciona cuando la llave de encendido está en la posición I.

Ventilador 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 123.



A Interruptor - ventilador desactivado / activado **B** Ventilador de nivel de cara

Aislador de batería

General

⚠ **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 el motor ECU (Unidad de control electrónico) se pare correctamente, debe esperar 30 s antes de aislar la batería. El 30 s período se inicia cuando desconecta el encendido. Si está montada una radio, puede perder los ajustes.

Desconecte el sistema eléctrico de la máquina:

1. Coloque la llave de encendido en la posición OFF (APAGADA).
2. Espere a que el motor ECU se pare correctamente.
   Duración: 30 s
3. Acceda al aislador de la batería.
   Consulte : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).
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.

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.

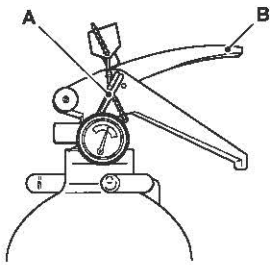
Asegúrese de comprender cómo utilizar el extintor de incendios. Si es necesario, consulte las instrucciones que se encuentran en el extintor de incendios.

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 124.



A Pasador de seguridad B Botón

Traslado de una máquina averiada

General

Si la máquina se avería, será necesario ponerla en estado seguro, elevarla a un transportador y transportarla 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 remolca, arrastra con un cabrestante o empuja la máquina sin observar el procedimiento correcto, algunas piezas de las bombas hidráulicas se averiarán. Si es posible, repare la máquina averiada donde se encuentre.

Hacer un puente par arrancar el motor

⚠ **ADVERTENCIA** Con temperaturas por debajo de los cero grados, podrá congelarse el electrólito si la batería está descargada o mal recargada. No utilizar una batería que tenga el electrólito helado. Para evitar que se hiele el electrólito conviene mantener la batería en estado completamente cargado.

Si trata de cargar una batería congelada o puentear y arrancar el motor, podría estallar la batería.

Las baterías producen un gas inflamable que es explosivo. No fume cuando esté comprobando los niveles de electrólito.

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 de una batería externa 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 masa. 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. Cerciórese de saber la tensión de la máquina. La tensión de la batería (suministro) auxiliar que se use no debe ser más alta que la de la máquina. El uso de una tensión más elevada ocasionará daños a la instalación eléctrica de la máquina. Si desconoce el voltaje que tiene la batería (suministro) auxiliar, contacte con el Concesionario JCB para que le asesore. Absténgase de hacer arrancar el motor con una batería externa hasta que se esté seguro de la tensión de ésta. El terminal negativo (-) de la batería se conecta a la masa del bastidor.

1. Ponga todos los interruptores de la cabina en la posición 'Off'.
2. Acceda a la batería.

   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
3. Conecte los cables del generador auxiliar:
   - 3.1. Conecte el cable positivo del generador auxiliar al borne positivo (+) de la batería de la máquina. Conecte el otro extremo de este cable al borne positivo (+) del suministro del generador auxiliar.
   - 3.2. Conecte el cable negativo (-) del generador auxiliar a una buena masa en el bastidor de la máquina, bien apartado de la batería y por debajo de la misma. Una buena masa 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 masa.
   - 3.3. Conecte el otro extremo de este cable al terminal negativo (-) en el suministro del generador auxiliar.
4. Haga las verificaciones prearranque.
5. Arranque el motor.
6. Desconecte los cables del generador auxiliar:
   - 6.1. Desconecte el cable negativo del generador auxiliar del punto de masa en el bastidor de la máquina. Desconéctelo luego del suministro del generador auxiliar.

6.2. Desconecte el cable del generador auxiliar positivo del borne positivo (+) de la batería. Desconéctelo luego del suministro del generador auxiliar.

Recuperación

Remolcado

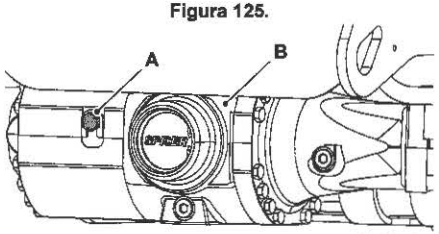
Remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado rápido puede dañar la transmisión. Al remolcar prepare la máquina como se indica a continuación. El incumplimiento de estas instrucciones resultará en falta de lubricación y agarrotamiento de la bomba y el motor de la transmisión.

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 imposibilitada. El otro se acoplará detrás de la máquina imposibilitada para ofrecer potencia de frenado. El vehículo de remolcado debe tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

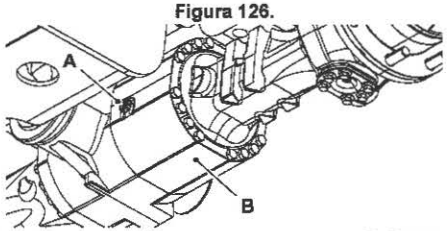
1. Utilizando un equipo de elevación adecuado, retire cualquier carga útil de la máquina.
2. Coloque calzos en ambos lados de cada rueda.
3. Sujete una barra de tiro rígida entre un punto de conexión adecuado en la máquina y el vehículo remolcador.
4. Al desconectar los ejes de transmisión, el freno de estacionamiento todavía está aplicado; antes de remolcar debe poner el freno de estacionamiento en el estado de liberación de emergencia.
5. En el caso de liberación de emergencia del freno de estacionamiento:
   5.1. Asegúrese de que los ejes estén calzados.
   5.2. Suelte el freno de estacionamiento en el eje delantero.
   5.3. Afloje los tornillos de freno del eje delantero.

Figura 125.



A Tornillo **B** Parte delantera del eje delantero

Figura 126.



A Tornillo **B** Parte trasera del eje delantero

5.4. Desmonte los suplementos.
5.5. Apriete los tornillos.

6. Cuando se haya completado el remolcado:
   6.1. Afloje los tornillos en el eje delantero.
   6.2. Instale los suplementos.
   6.3. Apriete los tornillos al valor de par requerido.
   Par: 95–115 N·m
   6.4. Retire los calzos de las ruedas de cada una de las ruedas.

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.

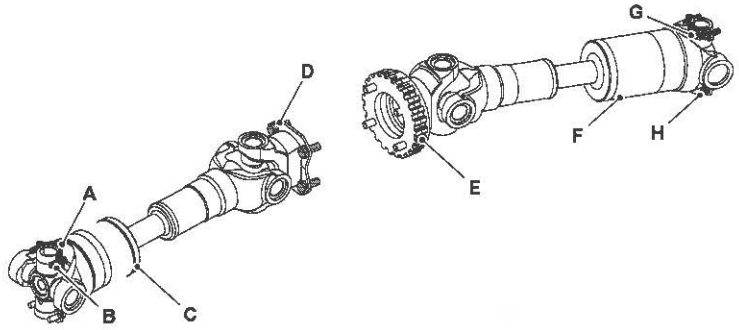
Desmontaje

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 consejo se recomienda calzar las 4 ruedas.

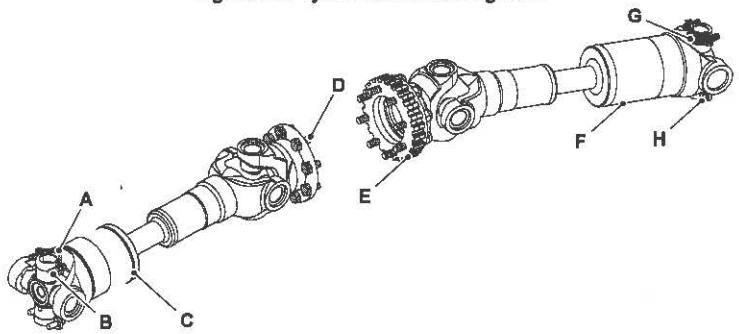
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Antes de la retirada de los ejes de transmisión, marque siempre las dos bridas de acoplamiento y las juntas deslizantes.
3. Retire las protecciones inferiores delantera, central y trasera cuando trabaje debajo de la máquina.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso > Protección inferior (Página 212).
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 quitar las tuercas.
6. Soporte el eje de transmisión trasero.
7. Utilice una llave de anillo de horquilla para quitar las tuercas.
8. Quite las tuercas y deslice el eje de transmisión fuera de los espárragos de fijación.

Figura 127. Eje de transmisión de construcción



A Correa de soporte de eje de transmisión delantero
B Tornillos del eje de transmisión delantero
C Eje de transmisión delantero
D Tornillos (4)
E Anillo de sensor de velocidad
F Eje de transmisión trasero
G Correa de soporte del eje de transmisión trasero
H Tornillos de eje de transmisión trasero

Figura 128. Eje de transmisión agrícola



A Correa de soporte de eje de transmisión delantero
B Tornillos del eje de transmisión delantero
C Eje de transmisión delantero
D Tornillos de fijación (8)
E Anillo de sensor de velocidad
F Eje de transmisión trasero
G Correa de soporte del eje de transmisión trasero
H Tornillos de eje de transmisión trasero

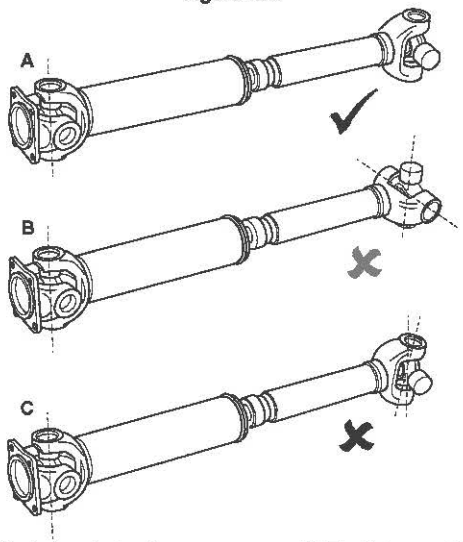
Instalación

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 bloqueador de roscas 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 no deben formar ángulos rectos o un ángulo intermedio.
- Apriete los tornillos al valor de par requerido. Consulte : Datos técnicos > Valores de par > General (Página 267).
- Si los espárragos están dañados, instale espárragos nuevos. Aplique bloqueador de roscas y sellador JCB a las roscas de los espárragos.

Figura 129.



A Eje de transmisión de ángulo igual
B Eje de transmisión del ángulo de la derecha
C Eje de transmisión intermedio

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. Retire el aceite, grasa y hielo que haya en los neumáticos de la máquina. Cerciórese 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 : Datos técnicos > Dimensiones estáticas (Página 249).

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

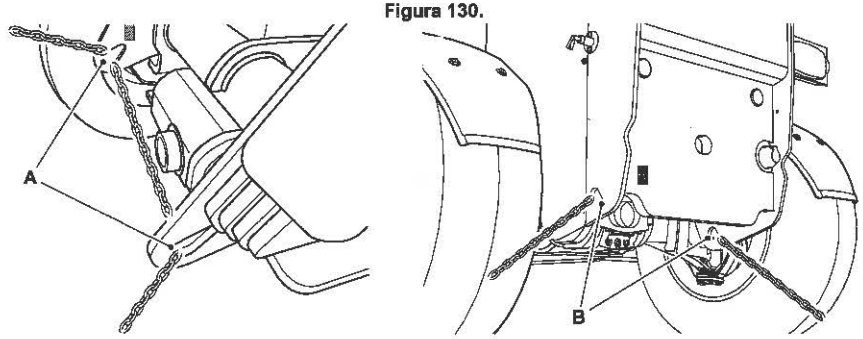
⚠ **ADVERTENCIA** El traslado seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transporte y del conductor del vehículo. Deben sujetarse debidamente los implementos o partes de la máquina que puedan moverse durante el transporte.

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. Quite el aceite, la grasa y el hielo de las orugas de la máquina. Cerciórese 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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento > Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 206).
   - 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.

Figura 130.

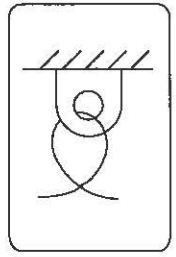


A Punto de anclaje de posición delantera

B Punto de anclaje de posición trasera

5. Las posiciones de fijación correctas se identifican en la máquina mediante sus etiquetas.

Figura 131.



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. Limpiador de aire. Compruebe frecuentemente, limpie o sustituya los elementos, con independencia de los intervalos de inspección (No el elemento de seguridad).
2. Apriete bien el tapón de llenado del depósito de aceite hidráulico para que no entre arena y polvo en el sistema hidráulico.
3. Compruebe si hay acumulación de residuos debajo del motor.

Trabajo en zonas costeras

1. Compruebe que están 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 que no entre sal que resultará en corrosión.

Trabajo en terrenos húmedos o blandos

1. Limpie la máquina La humedad o el barro pueden causar el deterioro de la pintura, el cableado y las partes metálicas. Al trabajar con la máquina, manténgala lo más seca posible y engrásela con regularidad.
2. Compruebe si hay acumulación de residuos debajo del motor.

Funcionamiento con 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 : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 260).
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 : Funcionamiento > Arranque del motor (Página 49).

Funcionamiento con 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 : Funcionamiento > Instrumentos (Página 69).

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 electrólito 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 utilizarsePPE (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 almacénelo 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 : Mantenimiento > Sistema de combustible > General > Purgar (Página 226).

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 : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 260). 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 subirá a la parte superior y 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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Retire todo el material no deseado alrededor del tapón del combustible.
3. Quite el tapón del combustible.
   Consulte : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).
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.

Notas:

Implementos
Trabajo con implementos

Introducción

Implementos

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

El uso de implementos no aprobados puede invalidar la garantía.

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 proyectados.

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 sólo debe efectuarse por personal debidamente calificado.

Todos los implementos opcionales tendrán límites en su funcionamiento, por ejemplo, la capacidad de elevación, las velocidades, las magnitudes de caudal hidráulico. Compruebe siempre las instrucciones suministradas con el implemente y la sección de Especificaciones en este manual. Algunos límites de especificaciones también pueden mostrarse en la placa de datos / valores nominales en el 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

⚠ **PRECAUCIÓN** Ciertos implementos (por ej. horquilla/empujador de estiércol) pueden dañar 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 impleemento 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 montados). 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 períodos 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.

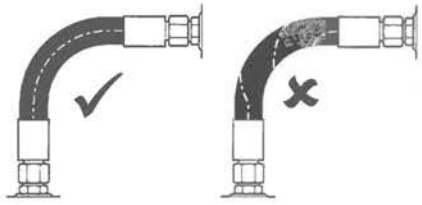
Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos

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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Purgue el sistema hidráulico.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema hidráulico > General > Descarga (Página 239).
3. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema hidráulico > General > Comprobar (estado) (Página 239).
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 132.

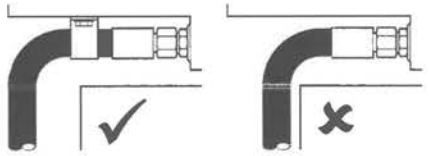


4.2. Asegúrese que el latiguillo no entre en contacto con las piezas calientes. Temperaturas ambiente altas pueden hacer que el latiguillo falle.

4.3. Asegúrese de que el latiguillo no entre en contacto con piezas que puedan rozarse u ocasionar abrasión.

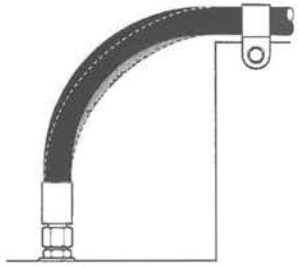
4.4. Utilice las abrazaderas de latiguillo (donde sea posible) para soportar tramos de latiguillos largos y mantenga los latiguillos alejados de piezas móviles, etc.

Figura 133.



4.5. Para permitir cambios de longitud cuando el latiguillo está presurizado, no lo sujete en la curvatura. La curva absorbe el cambio.

Figura 134.



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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Purgue el sistema hidráulico.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema hidráulico > General > Descarga (Página 239).
3. Desconecte los latiguillos.
4. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.
   Consulte : Preservación y almacenamiento > Comprobación de daños (Página 189).
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.

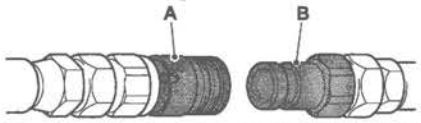
Acoplamientos de desenganche rápido

⚠ **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 135.



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 : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).

   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

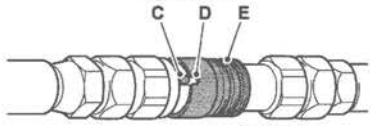
   1.2. Algunos implementos pueden requerir que se pulse el interruptor de eliminación de presión hidráulica durante más tiempo.

   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 136.



C Bola **D** Ranura
E Manguito

Desconexión de los acoplamientos de desenganche rápido

1. Descargue cualquier presión hidráulica residual atrapada en el latiguillo de la línea de servicio.

   Consulte : Sobre el Producto > Interruptores de la consola (Página 20).

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 retire los pasadores de fijación 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 mientras se desengancha el implemento. Si participa en este procedimiento una segunda persona cerciórese de que se mantenga apartada 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 está sobre terreno firme y horizontal.

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. Acople el implemento.

4.1. Asegúrese de que el pasador de bloqueo de la máquina 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. Alce 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. Saque 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.

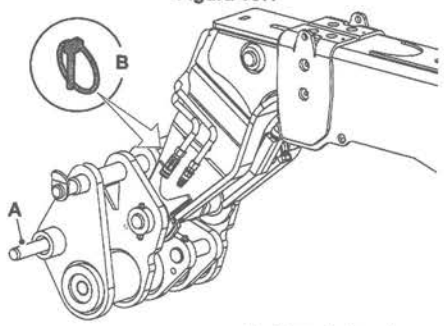
5.5. Fíjelas con el pasador Lynch.

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 está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.

Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

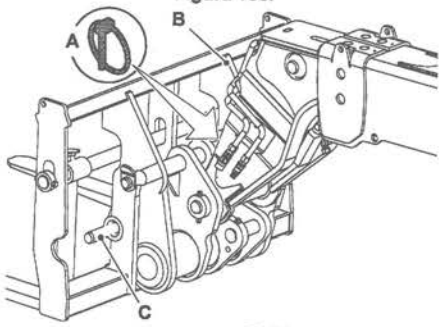
Figura 137.



A Pasador de bloqueo

B Pasador Lynch

Figura 138.



A Pasador Lynch
C Pasador de bloqueo

B Placas de enganche

Desmontaje de implementos

1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Saque la llave de encendido.
6. Retire el pasador de bloqueo.
   6.1. Saque el pasador Lynch y saque 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.

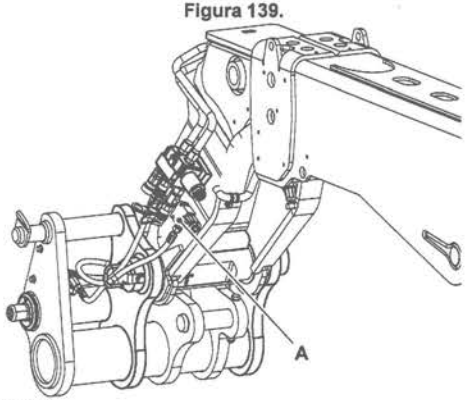
   6.5. Baje entonces lentamente la pluma para separar la máquina portadora de las placas de enganche del implemento.
   6.6. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

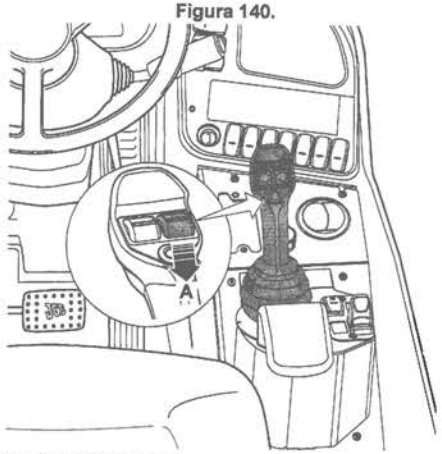
1. Estacione la máquina sobre terreno firme y horizontal.
2. Ponga el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto.
3. Baje la pluma al suelo.
4. La válvula de aislamiento está instalada en todas las máquinas que tengan una opción de bloqueo de pasador hidráulico.
5. Utilice los mandos de 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. Alce 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.
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 139.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 140.

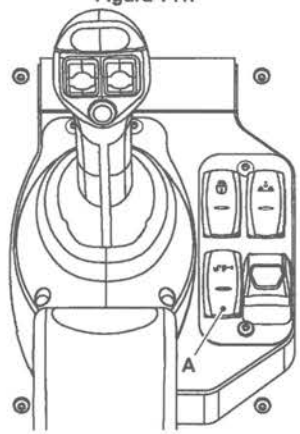


A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

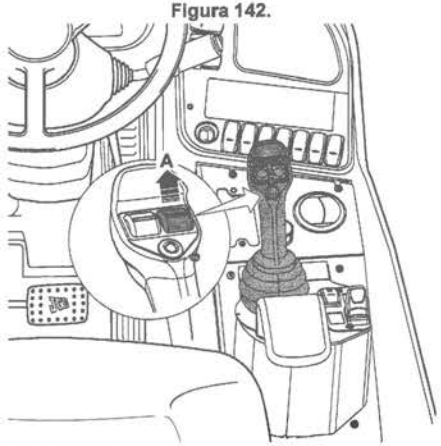
Figura 141.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 142.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

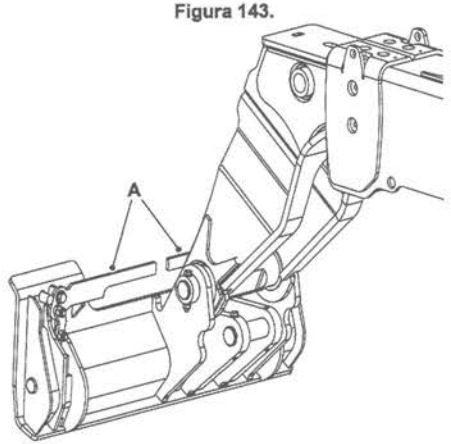
Patines direccionables

Bloqueo de pasador mecánico

Montaje de implementos

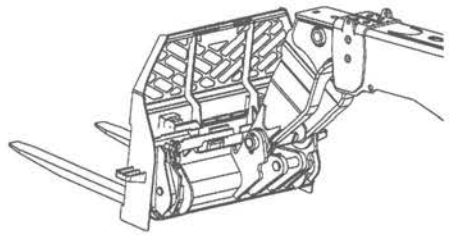
1. Posicione el implemento.
   1.1. Asegúrese de que el implemento está sobre terreno firme y horizontal.
   1.2. Asegúrese de que el implemento no pueda volcar.
2. Retire el implemento existente.
3. Deje los pasadores de bloqueo de patines direccionables desacoplados.
4. Acople el implemento.
   4.1. 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. Alce 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. Saque 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 está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 143.



A Manijas de bloqueo

Figura 144.



Desmontaje de implementos

1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Saque 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. Incline la máquina portadora hacia adelante poco a poco para retirar del implemento el extremo inferior de la máquina portadora.
   6.4. Baje entonces lentamente la pluma para separar la máquina portadora de las placas de enganche del implemento.

6.5. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

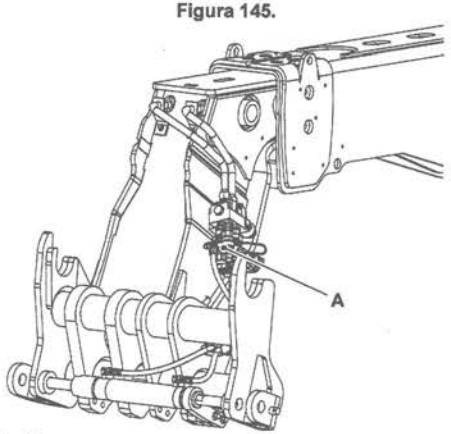
Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

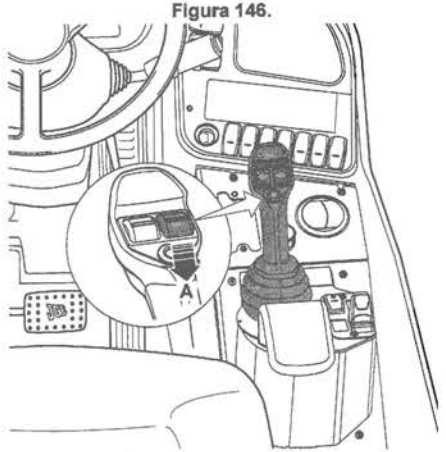
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 145.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 146.



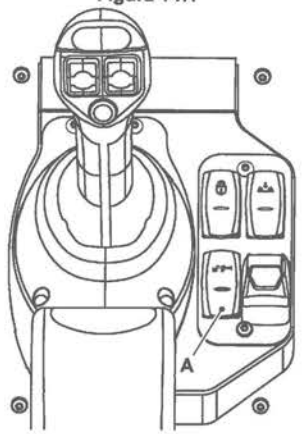
A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.

    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

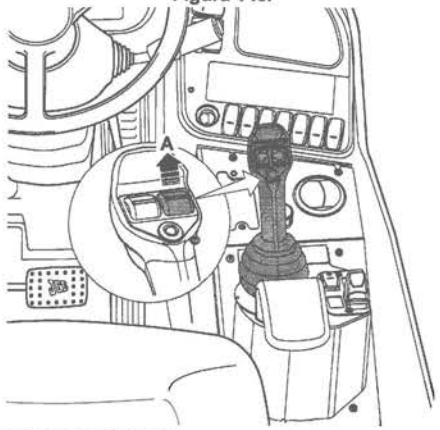
Figura 147.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 148.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Manitou

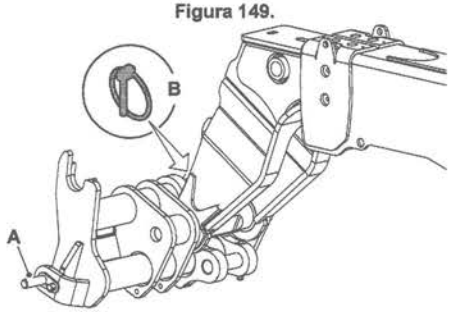
Bloqueo de pasador mecánico

Montaje de implementos

1. Posicione el implemento.
   1.1. Asegúrese de que el implemento está sobre terreno firme y horizontal.
   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. Acople el 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. Alce 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. Saque 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 está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.

   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

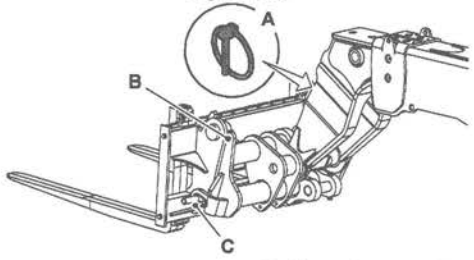
Figura 149.



A Pasador de bloqueo

B Pasador Lynch

Figura 150.



A Pasador Lynch
C Pasador de bloqueo

B Placas de enganche

Desmontaje de implementos

1. Baje el implemento al suelo.
2. Si el implemento está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos.

   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
3. Asegúrese de que la transmisión esté ajustada a punto muerto y que el freno de estacionamiento esté acoplado.
4. Pare el motor.
5. Saque la llave de encendido.
6. Retire el pasador de bloqueo.
   - 6.1. Saque el pasador Lynch y saque 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 entonces lentamente la pluma para separar la máquina portadora de las placas de enganche del implemento.
   - 6.6. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

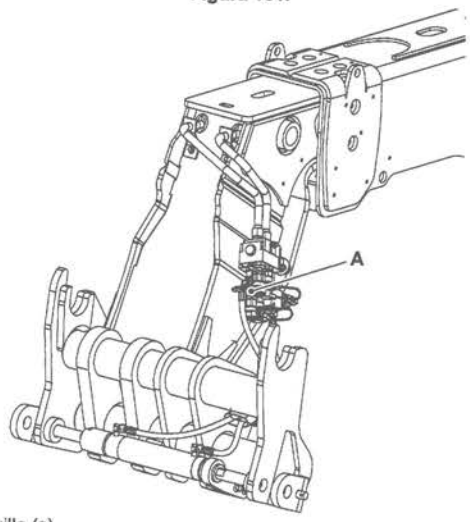
Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

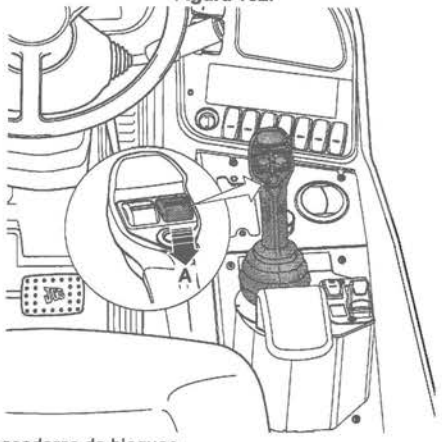
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 151.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 152.



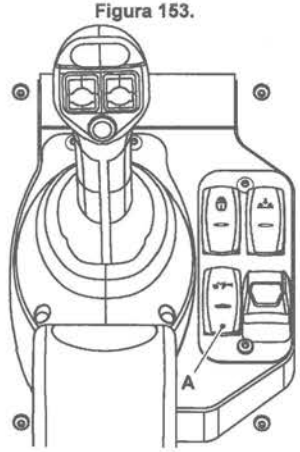
A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

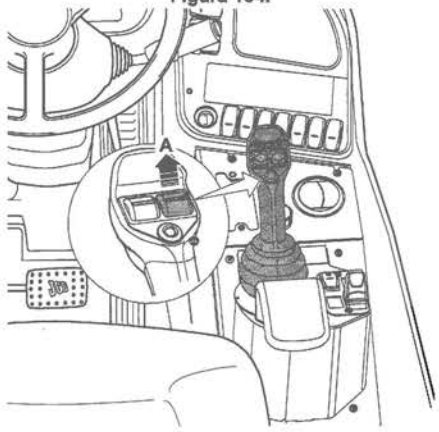
Figura 153.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 154.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Merlo

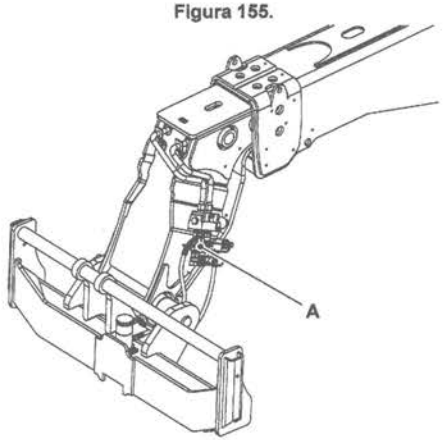
Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

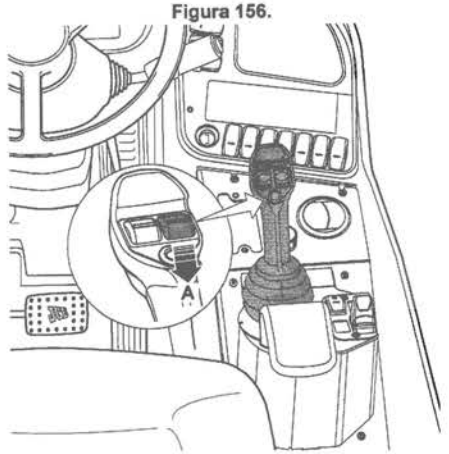
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 155.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 156.



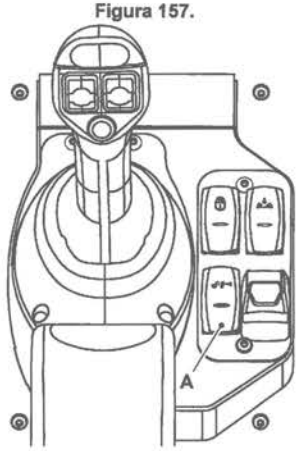
A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.

    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

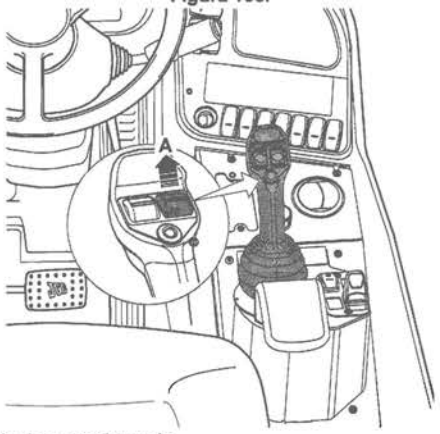
Figura 157.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 158.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Pasador y cono

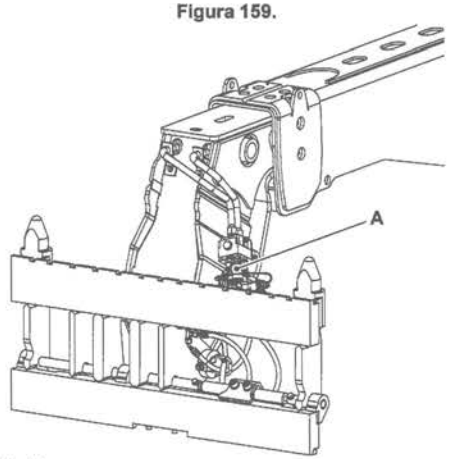
Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

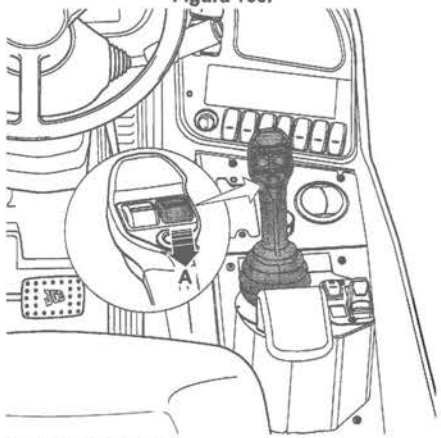
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 159.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 160.

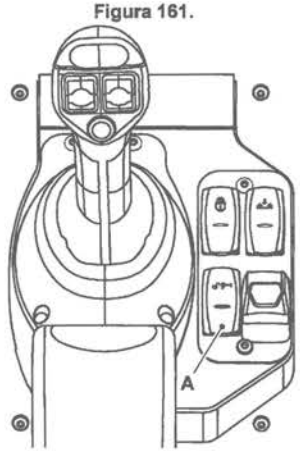


A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

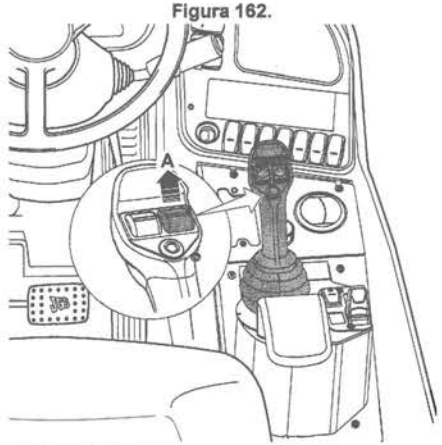
Figura 161.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 162.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Eurohitch

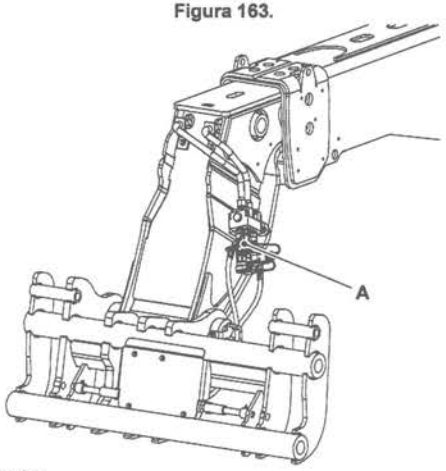
Bloqueo de pasador hidráulico

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

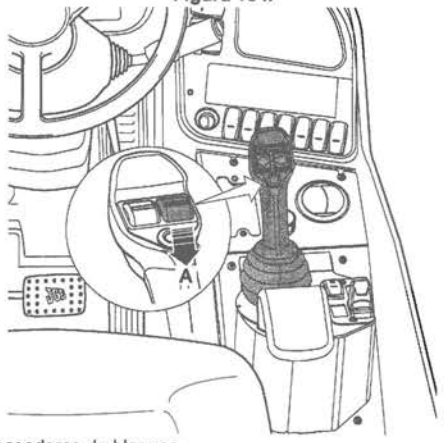
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 163.



A Acoplamientos de latiguillo (s)

Figura 164.



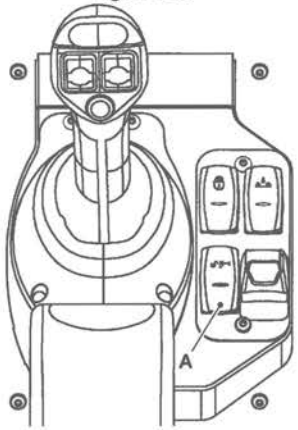
A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.

    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

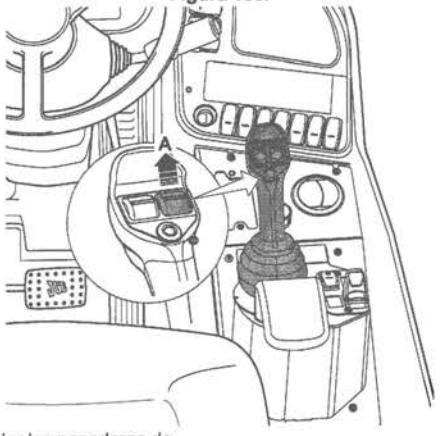
Figura 165.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 166.



A Hacia adelante - desacoplar los pasadores de bloqueo

Carro de montaje rápido

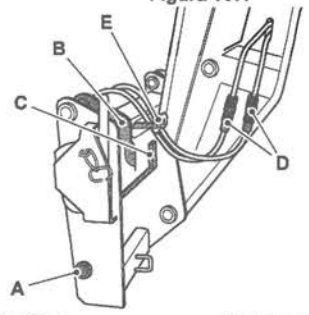
General

⚠ **ADVERTENCIA** No retire los pasadores de fijación 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 mientras se desengancha el implemento. Si participa en este procedimiento una segunda persona cerciórese de que se mantenga apartada de la máquina y del implemento hasta que usted le dé la orden pertinente.

Bloqueo de pasador mecánico

Figura 167.



A Pasadores de bloqueo del bastidor
B Placas de enganche
C Palanca de bloqueo manual
D Latiguillos
E Pasadores de bloqueo - latiguillos hidráulicos

Montaje de implementos

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento (Página 55).
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 167.
   4.1. Asegúrese de que el pasador de bloqueo de la máquina 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. Alce 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. Pare el motor.
7. Saque la llave de encendido.

8. En el bastidor, mueva la palanca de bloqueo manual para acoplar los pasadores de bloqueo. Consulte la figura 167.
9. Asegúrese de que los pasadores de bloqueo estén completamente 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 está accionado hidráulicamente, conecte los latiguillos. Consulte la figura 167.

    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
11. Asegure el(los) latiguillo(s) hidráulico(s) al bastidor con los pasadores de bloqueo. Consulte la figura 167.

Desmontaje de implementos

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

    Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento (Página 55).
2. Baje el implemento al suelo.
3. Si el implemento está accionado hidráulicamente, desconecte los latiguillos. Consulte la figura 167.

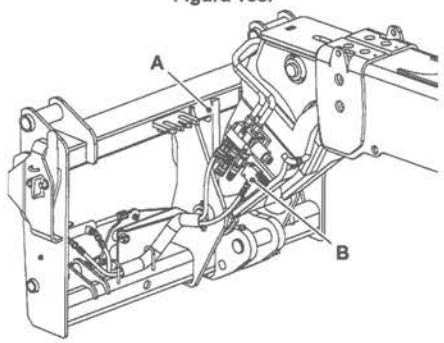
    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
4. Saque los pasadores de bloqueo para desenganchar los latiguillos hidráulicos del implemento del bastidor. Consulte la figura 167.
5. Mueva la palanca de bloqueo hacia la posición de desbloqueo para soltar los pasadores de bloqueo. Consulte la figura 167.
6. Arranque el motor.
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 máquina portadora de las placas de enganche del implemento.
8. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Bloqueo de pasador hidráulico

⚠ **ADVERTENCIA** La válvula de aislamiento del bloqueo del 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 168.



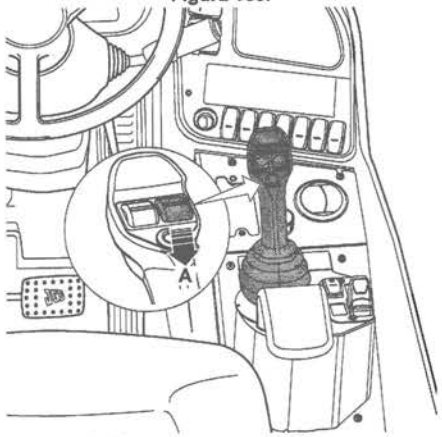
A Placas de enganche **B** Acoplamientos de latiguillo (s)

Montaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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. Alce 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.

    Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).

Figura 169.

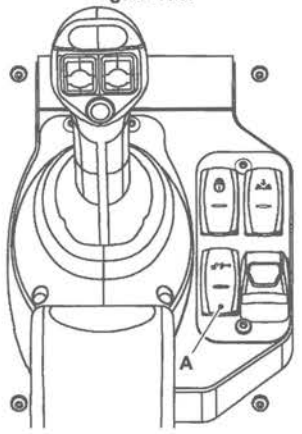


A Hacia atrás - acople los pasadores de bloqueo.

Desmontaje de implementos

1. Estacione la máquina sobre 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.
   Consulte : Implementos > Trabajo con implementos > Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos (Página 134).
5. Conecte el interruptor de enganche / auxiliar.
6. Mantenga pulsado el interruptor de desbloqueo de pasador.

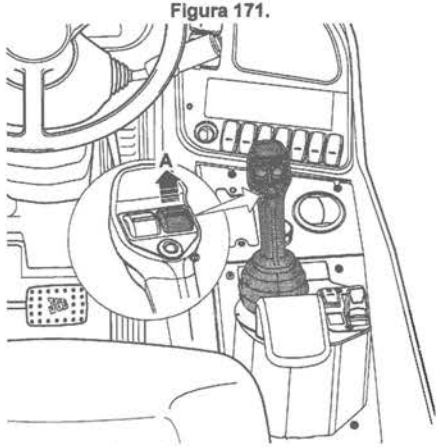
Figura 170.



A Interruptor de desbloqueo

7. Desplace el pulsador hacia adelante para desacoplar los pasadores de bloqueo.
8. Incline lentamente el bastidor hacia el frente 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. Recule la máquina, o retraiga la pluma, con cuidado para apartarla del implemento.

Figura 171.



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 remoque y la anilla de remolque de la barra de tracción en busca de posibles señales de desgaste. Un enganche o anilla de remolque gastados o mal colocados pueden 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.

Cerciórese de que la barra de tiro 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.

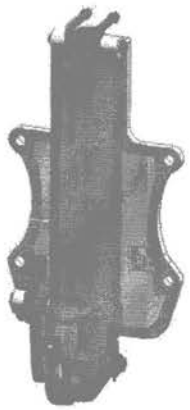
Cerciórese de que sean correctas las presiones de los neumáticos y de que el remolque cargado no exceda del peso bruto máximo del remolque ni de la carga vertical sobre el enganche. Consulte : Datos técnicos > Ruedas y neumáticos (Página 271).

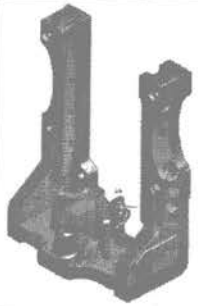
Al remolcar, la máquina debe estar descargada (sin lastre).

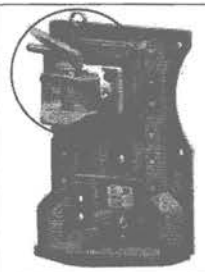
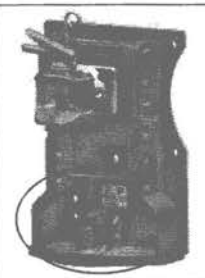
Identificación del enganche

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 17.

Enganche de toma hidráulica	H1		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	H2		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	331/29312
Enganche Rockinger con gancho de seguridad fijo - manual	H3		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	331/26986
Enganche automático Rockinger ø 38 mm	H4[1]		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	333/H1305

Enganche automático Rockinger ø 30,6 mm	H5[1]		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	333/H1358
Enganche manual Rockinger	H6[1]		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	333/H1359
Enganche escalonado Rockinger - pitón	H7		Anillo (ISO 5692-1:2004) Ø interior 50, Ø exterior 110, Ø sección 30.	333/H1235
Enganche escalonado Rockinger - bola	H8		Toma (ISO 24347) Ø interior 80, Ø exterior 125	333/H1241

Enganche escalonado con enganche Rockinger y gancho de seguridad fijo	H9		Anillo (ISO 5692-2:2002) Ø interior 40, Ø exterior 100, Ø sección 42	160/15242
Enganche escalonado - pitón	H10		Anillo (ISO 5692-1:2004) Ø interior 50, Ø exterior 110, Ø sección 30.	160/13344
Enganche escalonado Rockinger (solo)	H11[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).

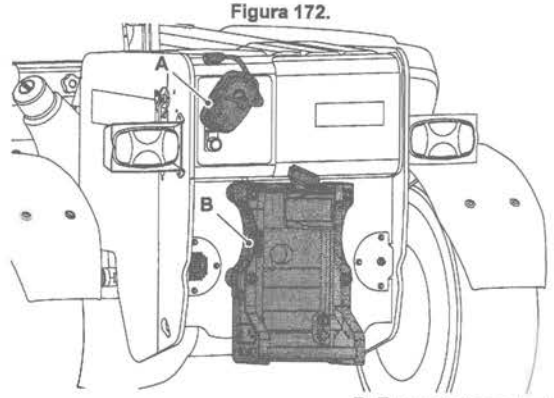
Enganche en escalera

⚠ **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 el (los) retrovisor(es) para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Retire el pasador de retención para ajustar la altura de enganche.

Figura 172.



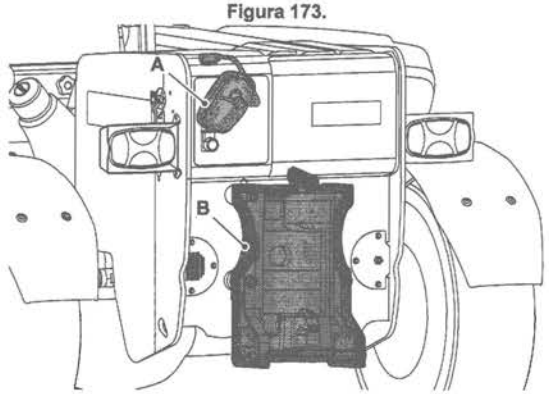
A Espejo **B** Enganche basculante

4. Soporte el enganche y retire los pasadores posicionadores.
5. El enganche se puede mover hacia arriba o abajo hasta que los agujeros para las clavijas posicionadoras 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 la argolla del remolque.
   - 8.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
   - 8.4. Una vez acoplado el remolque, con el pasador fijado en posición, el operador de la máquina no debe arrancar el motor hasta que el ayudante esté apartado de la máquina y del remolque.

Enganche de pitón manual

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Ajuste el (los) retrovisor(es) para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Retire el pasador de seguridad.

Figura 173.



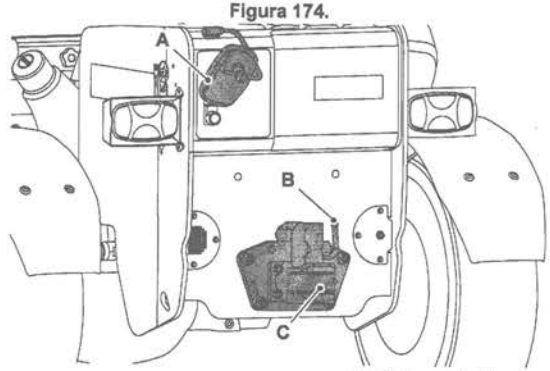
A Espejo
B Enganche de pitón

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 la argolla del remolque.
   6.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
   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 el motor 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 el (los) retrovisor(es) para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Mueva la palanca de bloqueo hasta la posición tal como se muestra.

Figura 174.



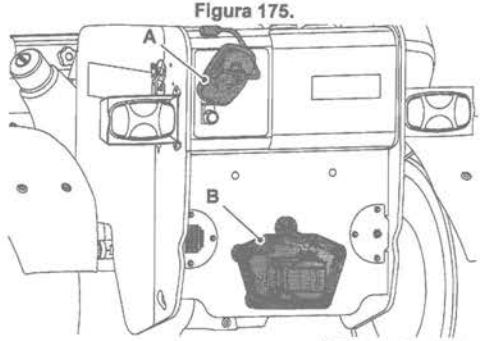
A Espejo
B Palanca de bloqueo
C Embudo

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 la argolla del remolque.
   4.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
   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 el (los) retrovisor(es) 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 175.



A Espejo
B Enganche de horquilla

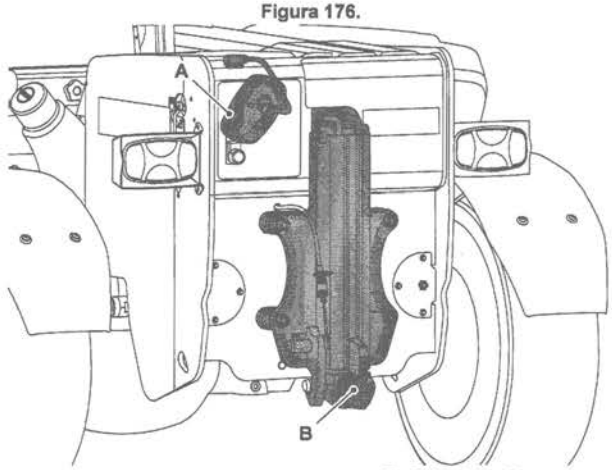
4. Acople el remolque en el embudo:
   4.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
   4.2. Si se dispone de un ayudante para maniobrar el remolque, dicha persona debe estar bien apartada de la máquina hasta que el enganche de remolcar esté correctamente alineado con la argolla del remolque.
   4.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
   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.

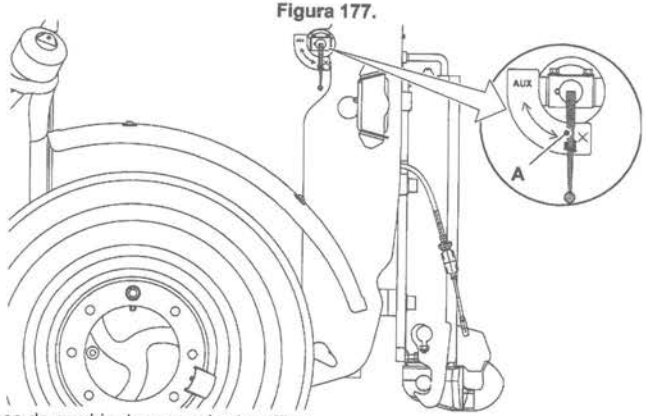
Figura 176.



A Espejo **B** Palanca de bloqueo

3. Asegúrese de que la palanca de cambio de enganche / auxiliar esté en la posición indicada.

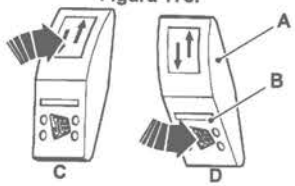
Figura 177.



A Palanca de cambio de enganche / auxiliar

4. Para seleccionar el circuito auxiliar trasero ponga el interruptor en la posición **1**. Se apagará la luz en el interruptor.

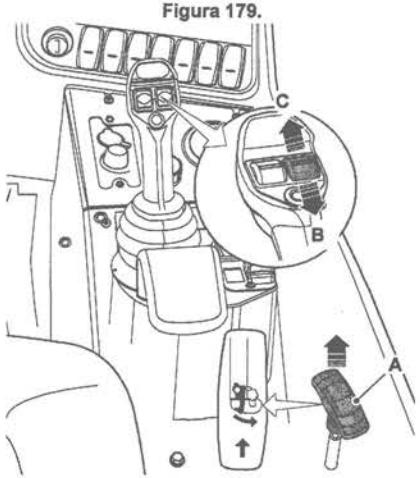
Figura 178.



A Interruptor de ajuste **B** Luz del interruptor
C Posición I **D** Posición II

5. Accione el interruptor para levantar el enganche; esto retirará la carga en la palanca de bloqueo.

Figura 179.



A Palanca
B Baje la posición de enganche
C Levante 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 a 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 la argolla del remolque.
   - 8.4. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
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 el motor hasta que el ayudante esté lejos de la máquina y del remolque.

Enganche de remolque mecánico

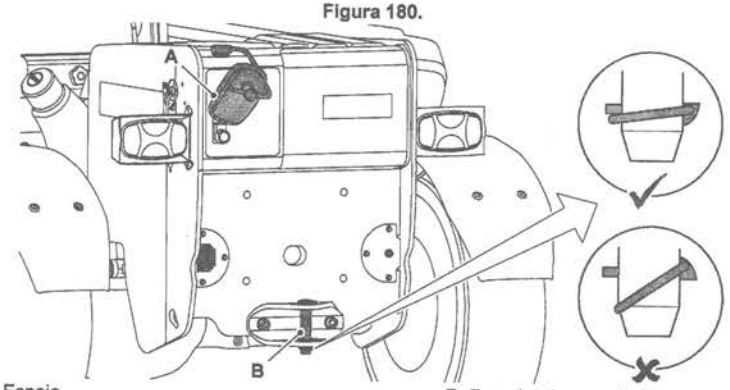
Conexión del remolque

⚠ **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 el (los) retrovisor(es) para obtener una buena visión del enganche de recogida.
3. Acople el remolque:

Figura 180.



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 la argolla del remolque.
- 3.3. El ayudante no debe acercarse al remolque ni a la máquina hasta que esté parada la máquina, con el freno de estacionamiento aplicado y con el motor parado.
- 3.4. Una vez acoplado el remolque, con el pasador fijado en posición, el operador de la máquina no debe arrancar el motor hasta que el ayudante esté apartado de la máquina y del remolque.

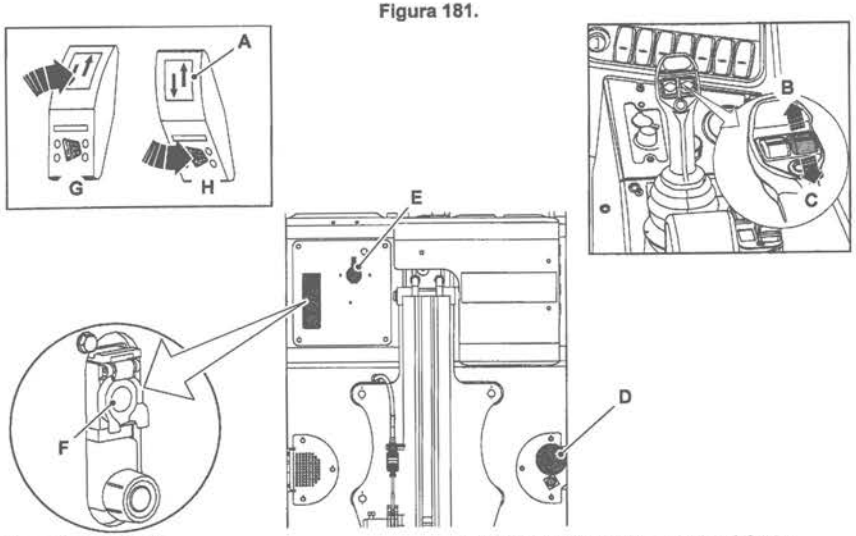
Prepare el remolque para el remolcado

⚠ **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 181.



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 las lámparas piloto de dirección 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(s) dirección(ones) requerida(s), 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

⚠ **ADVERTENCIA** Este implemento tiene una carga máxima admisible máxima. No supere la carga máxima admisible. No supere los límites de estabilidad de la máquina mostrados en el (los) diagrama (s) de carga en la cabina.

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.

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.

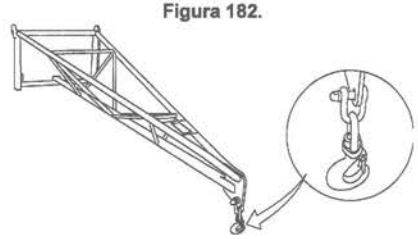
- Antes de levantar o maniobrar una carga con el implemento, compruebe el diagrama de carga apropiado en el cabina y comprenda las capacidades de elevación.
- Asegúrese de que la máquina esté en una posición nivelada. Si es necesario, cambie la posición de la máquina utilizando el control de nivelación 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.

Aguilón de extensión

⚠ **ADVERTENCIA** El implemento es pesado. Vaya con 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 : Funcionamiento > Trabajo con la pluma (Página 104).

Figura 182.



Aguilón de extensión

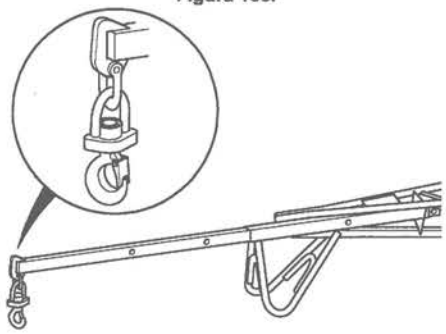
Aguilón para cerchas

⚠ **ADVERTENCIA** El implemento es pesado. Vaya con 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.

ADVERTENCIA Consulte el diagrama de carga en la cabina para ver las cargas permitidas para cada posición de la extensión del brazo.

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 183.



Aguilón para cerchas

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 cumple todas las reglamentaciones pertinentes. Use guantes y zapatos de seguridad.

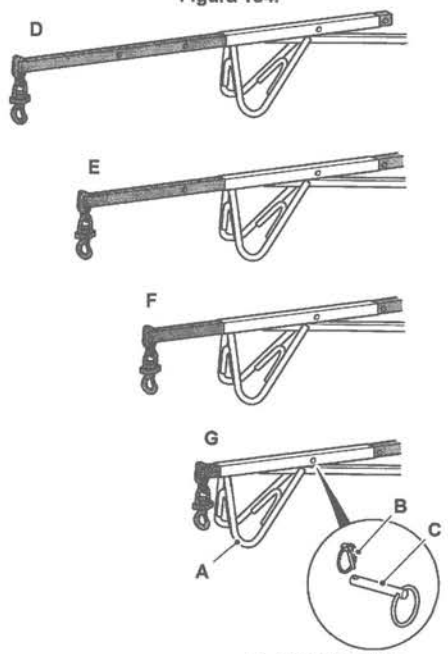
La instalación será más fácil si el implemento se apoya sobre bloques de madera.

Guarde cuidadosamente el implemento para evitar daños y corrosión.

Extensión del aguilón

El aguilón puede extenderse a una de cuatro posiciones:

Figura 184.



A Calzo
B Pasador Lynch
C Pasador
D Brazo - completamente extendido
E Brazo - posición extendida 1
F Brazo - posición extendida 2
G Brazo - completamente retraído

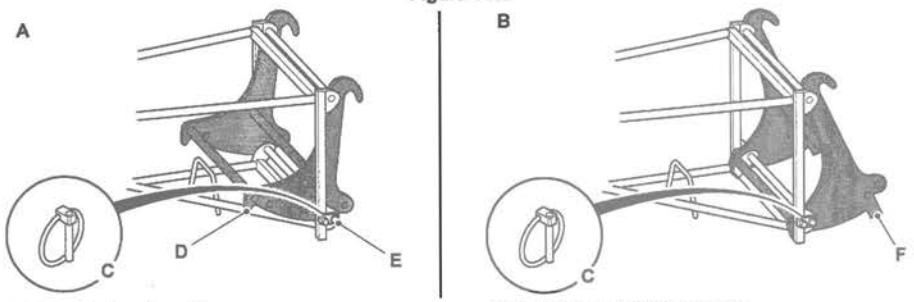
1. Retire la carga y baje el brazo hasta el suelo.
2. Asegúrese de que el calzo esté soportando el peso del brazo.
3. Saque el pasador Lynch y a continuación el pasador.
4. Desplace la extensión del brazo hasta la posición requerida, completamente extendida o completamente retraída.
5. Inserte el pasador 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 185.



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:

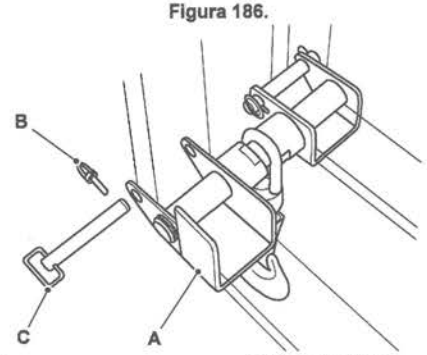
1. Retire la carga y baje el brazo hasta el suelo.
2. Asegúrese de que el calzo esté soportando el peso del brazo.
3. Saque el pasador Lynch y a continuación el pasador.
4. Utilice el mando de inclinación en la cabina para girar el carro hasta que los agujeros estén alineados en la posición requerida. Los topes evitarán un movimiento excesivo del brazo.
5. Inserte la barra y fíjela con un pasador Lynch.

Ganchos

Gancho montado en la horquilla

El gancho montado en la horquilla permite que la máquina lleve cargas eslingadas con toda seguridad. Incorpora un gancho giratorio con un enganche de seguridad cargado por muelle. Este implemento viene acompañado de certificados de pruebas con respecto a su fabricación y a su gancho. La carga máxima admisible viene estampada en una placa montada en el implemento.

Figura 186.



A Receptáculos de montaje
B Pasador Lynch
C Barra de bloqueo

Instalación

1. Haga que la máquina sea segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Espacie las horquillas por un igual en relación a la línea central de la máquina, para poder deslizar sobre ellos los receptáculos de montaje.
3. Apriete bien los tornillos de fijación de la horquilla para impedir el movimiento.
4. Instale el implemento.
   4.1. Retire la barra de bloqueo y el pasador Lynch.
   4.2. Deslice el implemento sobre las horquillas de forma que la parte posterior del implemento empalme a tope con los talones de las horquillas.
   4.3. Instale la barra de bloqueo y fíjela con el pasador Lynch.
   4.4. Asegúrese de que los dos soportes de montaje estén instalados de forma segura.

Desmontaje

1. Baje el implemento hasta dejarlo cerca del suelo.
2. Aplique el freno de mano y pare el motor.
3. Desmonte el implemento.
   3.1. Retire la barra de bloqueo y el pasador Lynch.
   3.2. Deslice cuidadosamente el implemento fuera de las horquillas.
   3.3. Instale la barra de bloqueo y fíjela con el pasador Lynch.
   3.4. Guarde cuidadosamente el implemento para evitar daños y corrosión.

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.

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.

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: El limpiar 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 cabina. La utilización de agua o vapor podría dañar el ordenador de a bordo y dejar la máquina inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

Limpie la máquina con agua y/o vapor. No deje que el barro, los residuos, etc. se acumulen en la máquina

Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de servicio que requieran el desmontaje de componentes:

- Debe limpiarse ya sea el área de los componentes que van a retirarse, o en caso de un trabajo más importante o si se ha de trabajar en el sistema de combustible, debe limpiarse todo el motor y la maquinaria 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. Tape cualquier lumbrera abierta y retire los sedimentos antes de continuar.

Consulte los procedimientos de limpieza individuales en la sección Mantenimiento. Consulte : Mantenimiento > Programas de mantenimiento (Página 200).

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: El motor y otros componentes 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.

Asegúrese de proteger el alternador, el motor de arranque y cualesquiera otros componentes eléctricos para que no los lave directamente el sistema de limpieza a alta presión. No dirija el chorro de agua directamente hacia cojinetes, retenes de aceite o al sistema de admisión de aire al motor.

Utilice un chorro de agua a baja presión y un cepillo para retirar la suciedad o barro endurecido.

Utilice una máquina de lavado a presión para eliminar la suciedad blanda y el aceite.

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 condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
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 : Mantenimiento > Programas de mantenimiento (Página 200).

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 la grasa o vaselina de las bielas de pistón de los cilindros.
2. Compruebe todos los niveles de líquidos. Si es necesario, añada más combustible.

3. Instale una batería bien cargada.
4. Arranque el motor.
5. Accionar los mandos hidráulicos Asegúrese que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.
6. Preparación de la máquina para almacenarla.

Sacar de almacenamiento

1. Compruebe el estado del refrigerante. Cámbielas en caso necesario.
2. Compruebe todos los niveles de líquidos. Si es necesario, 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. Accionar 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 seguridad y registro del equipo 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 los servicios rutinarios, tal como se especifica en este manual, sean realizados por un concesionario certificado JCB a los intervalos recomendados especificados; se recomienda un concesionario certificado JCB con el fin de que se usen piezas originales JCB. El mantenimiento/reparaciones realizados por personal no autorizado o el uso de piezas no originales de una calidad inferior podría limitar la garantía de la máquina.

En esta sección del manual se incluyen los detalles completos de los requisitos de servicio necesarios para mantener su máquina JCB en óptimas condiciones operativas. Dispone de un Manual de servicio de su máquina en su concesionario JCB. El manual de servicio contiene información para reparar, desmontar y montar correctamente la máquina.

Puede constatarse en los programas de servicio en las páginas siguientes que muchas comprobaciones esenciales de servicio solo deben ser efectuadas por parte de un especialista de JCB. Solo los técnicos de servicio de los concesionarios JCB cuentan con la debida formación de JCB para efectuar estos trabajos especializados y solo estos técnicos disponen de los equipos de pruebas y herramientas especiales necesarias 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 tanto, solo un concesionario JCB está plenamente capacitado y es por tanto la mejor opción para mantener y revisar su máquina.

Al final de este manual se incluye una hoja de registro de servicios para que pueda planificar los requisitos de servicio y mantener un historial de los servicios. Este registro debe ser fechado, firmado y reconocido por parte de su concesionario cada vez que se revise la 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 queda fuera de servicio, las disposiciones locales para la retirada de servicio y el desmantelamiento de la máquina podrían variar. 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. No obstante, si tiene algún problema, puede contactar con el departamento de servicio del concesionario que está a su disposición 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 comoen materia de seguros.

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 : Sobre el Producto > 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 alzada

Nunca se coloque, usted o cualquier parte de su cuerpo, bajo una máquina levantada que no esté soportada adecuadamente. 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.

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.

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 desconectar un latiguillo hidráulico es preciso descargar la presión que haya quedado atrapada aún en el latiguillo de servicio. Cerciórese de que se ha descargado la presión del latiguillo de servicio antes de conectar o desconectar latiguillos. Cerciorarse 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 (UCEs), 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 fundición; la realización de soldaduras en elementos de fundición puede 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 pivotes, cojinetes y casquillos. Conecte el cable de tierra (masa) de la soldadora a una distancia no mayor que 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 fluido hidráulico o de gas podría causar heridas.

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 bajo la máquina en terreno blando.

Trabajando bajo la máquina

Deje bien asegurada 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 (si lo hay), retire la llave de contacto, 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 que estén sometidos a elevadas temperaturas pueden producir un ácido hidrofluórico altamente corrosivo. Este acido puede producir quemaduras muy graves. Los nuevos componentes fluoroelastoméricos que estén a la temperatura ambiente no precisan precauciones especiales de seguridad. Los componentes fluoroelastoméricos 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 a su alrededor. Los componentes fluoroelastoméricos usados que hayan estado sometidos a temperaturas superiores a 300 °C (tal como 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.

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 fluido 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 fluido 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 gasóleo hay que parar el motor inmediatamente. No fume mientras se esté repostando o cuando se trabaje en el motor. No reposte con el motor en marcha. 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 identificadas.

Eliminación de residuos

⚠ **PRECAUCIÓN** Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los fluidos 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 a prueba de ácidos 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 el motor. Espere hasta que se enfríe antes de iniciar el mantenimiento.

Aceite nuevo

No se precisan precauciones especiales para a 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, combustible diesel 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 187.

A Manténgase apartado de los niños
B Protéjase los ojos
C Se prohíbe fumar, las llamas desnudas y las chispas
D Gas explosivo
E Ácido de la batería
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 un extintor de CO, espuma o producto químico seco. Los bomberos deben usar aparatos de respiración autónomos.

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 ayuda médica.

Primeros Auxilios - DEF (si procede)

No beba o inhale DEF (Líquido de escape diesel). Si se han ingerido grandes cantidades de DEF debe llamarse a un médico inmediatamente. No induzca el vómito a no ser que se lo indique personal médico. No dé nunca nada por la boca a una persona inconsciente.

Evite un contacto prolongado o repetido con la piel. Tras el contacto con la piel, lávese bien con agua y jabón abundante. Si se produce una irritación, busque atención médica.

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lleve guantes resistentes a los productos químicos, mono y gafas de seguridad que cumplan una norma autorizada. En caso de entrar en contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente con abundante agua limpia. Si se produce una irritación, busque atención médica. Lávese siempre bien las manos y los brazos tras las manipulación antes de comer, beber, fumar o utilizar el baño.

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 suelo sólido y horizontal.

Para evitar que alguien arranque el motor, quite la llave de encendido. Desconecte la batería cuando no utilice la corriente eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

Una máquina con un mantenimiento deficiente constituye un peligro para el operador y para quienes trabajan en las proximidades del operador. Hay que cerciórese de que se efectúen los trabajos de mantenimiento y lubricación regulares relacionados en el programa de mantenimiento, para que la máquina se conserve en condiciones de trabajo seguras y eficientes.

Aparte de 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 usar una máquina que haya cumplido el plazo prescrito para su mantenimiento. Cerciórese de que todo defecto observado durante las verificaciones de mantenimiento regular sea subsanado 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 utilizar los programas de mantenimiento

Los programas muestran las tareas de servicio que deben realizarse y sus intervalos.

Los servicios deben llevarse a cabo o bien 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.

Tabla 18.

O	La tarea de servicio puede llevarse a cabo por un operador competente. En el Manual del Operador se ofrece información acerca de 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 19.

Intervalo (h)	Equivalente de calendario
10	A diario
50	Semanalmente
500	Seis meses
1000	Cada año
2000	Dos años

Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de servicio y niveles de líquidos

Tabla 20.

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Implementos								
Pasadores de bloqueo del bastidor	Lubricar		O		□	□	□	□
Pata interior del enganche de remolque hidráulico (si está montada)	Lubricar				□	□	□	□
Pasador de articulación del enganche de remolque hidráulico (si está montado)	Lubricar				□	□	□	□
Cable de desenganche de enganche de remolque hidráulico / muelle de retorno / gancho de retención (si están montados)	Comprobar (estado)		O		□	□	□	□
Carrocería y bastidor								
General	Limpiar	O	O	□	□	□	□	□
General	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Pasadores de articulación de cilindro de elevación / desplazamiento / inclinación / dirección	Lubricar		O		□	□	□	□
Pasador de articulación de vástago del pistón de cilindro de extensión	Lubricar					□	□	□
Superficies de rodadura de los tacos de desgaste de la pluma	Comprobar (estado)				□	□	□	□
Huelgo de los tacos de desgaste de la pluma[2]	Comprobar (estado)				□	□	□	□
Seguridad y estado del taco de desgaste de la pluma (sustitúyalo si es preciso)[2]	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Estado y seguridad de los espejos retrovisores	Comprobar (estado)	O	O		□	□	□	□
Puertas y bisagras	Lubricar			□	□	□	□	□
Filtro de aire fresco del calefactor de la cabina (si está instalado)	Cambie				□	□	□	□
Pasadores de articulación	Lubricar		O	□	□	□	□	□
ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) Estructura	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Latiguillos de pluma interiores	Lubricar				□	□	□	□
Estación del operador								
Estructura de protección del operador	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Asiento, cinturón de seguridad	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Motor								
Aceite	Comprobar (fugas)	O	O	□	□	□	□	□
Aceite	Comprobar (nivel)	O	O	□	□	□	□	□
Aceite y filtro[3]	Cambiar				□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
FEAD (Transmisión para accesorios delanteros) correa	Comprobar (estado)		O	□	□	□	□	□
FEAD correa	Cambiar					□	□	□
Seguridad en la entrada de aire/elementos del limpiador del aire	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Seguridad del motor y de los soportes de la bomba	Comprobar (estado)				□	□	□	□
Nivel de Combustible	Comprobar	O	O	□	□	□	□	□
Filtro de aire								
Filtro de aire (exterior)[4]	Cambiar				□	□	□	□
Filtro de aire (interior)	Cambiar							□
Filtro de aire (válvula antipolvo)	Limpiar				□	□	□	□
Sistema de combustible								
Sistema de combustible	Limpiar	O	O		□	□	□	□
Separador de agua / filtro de combustible principal	Cambiar				□	□	□	□
Separador de agua / filtro de combustible principal	Limpio (drenaje)		O	□	□	□	□	□
Filtro secundario de combustible[5]	Cambiar					□	□	□
Inyectores de combustible[6, 7]	Cambiar							
Canal de fuga de los inyectores de combustible[6, 7]	Cambiar							
Líneas de combustible de alta presión[6, 7]	Cambiar							
Sistema de refrigeración								
Refrigerante	Comprobar (fugas)	O	O	□	□	□	□	□
Refrigerante	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Refrigerante	Comprobar (nivel)	O	O	□	□	□	□	□
Refrigerante	Cambiar						□	□
Conjunto de refrigeración	Comprobar (estado)		O	□	□	□	□	□
Ruedas y neumáticos								
Seguridad de las tuercas de las ruedas	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Presiones de los neumáticos	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Alineación de las ruedas	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Sistema hidráulico								
Latiguillo y sistema de tubos	Comprobar (fugas)	O	O	□	□	□	□	□
Aceite	Comprobar (nivel)	O	O	□	□	□	□	□
Aceite	Cambiar							□
Filtros del aceite hidráulico	Cambiar				□	□	□	□
Filtros del aceite del depósito hidráulico	Cambiar							□
Cilindros	Comprobar (estado)		O	□	□	□	□	□
Seguridad de los pernos de anclaje del motor	Comprobar (estado)				□	□	□	□
Seguridad de los anclajes del motor	Comprobar (estado)				□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Transmisión								
Ejes	Lubricar		O	□	□	□	□	□
Seguridad del soporte del eje	Comprobar (estado)			□		□	□	□
Respiradero(s) del eje	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Aceite del eje	Comprobar (nivel)		O	□				
Aceite del eje	Cambiar			□	□	□	□	□
Bulones de eje[8]	Lubricar		O	□	□	□	□	□
Eje de transmisión y juntas universales[8]	Lubricar			□	□	□	□	□
Seguridad del soporte de la transmisión	Comprobar (estado)			□				
Aceite del cubo (sin frenos sumergidos en aceite)	Comprobar (nivel)			□	□	□	□	□
Aceite del cubo (sin frenos sumergidos en aceite)	Cambiar			□	□	□	□	□
Topes de la dirección (si están instalados)	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Frenos								
Nivel de líquido del sistema de freno[9]	Comprobar (nivel)	O	O	□	□	□		
Líquido del sistema de frenos	Cambiar						□	□
Sistema eléctrico								
Terminales de la batería	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Nivel de líquido del limpiaparabrisas	Comprobar (nivel)	O	O	□	□	□	□	□
Varios								
Extintor de incendios (si está montado)	Comprobar (estado)	O	O		□	□	□	□

(1) El primer 100 h servicio debe ser realizado solamente por su concesionario JCB.
(2) Si se trabaja bajo condiciones duras, compruebe los tacos de desgaste de la pluma cada 250 h.
(3) Si se trabaja bajo condiciones duras, lleve a cabo una limpieza con aceite del motor (utilice el aceite del motor recomendado normal) cada 250 h y cambie el aceite y el filtro del motor.
(4) Si se trabaja en condiciones polvorientas, lleve a cabo estas tareas con mayor frecuencia.
(5) El filtro de combustible principal debe vaciarse semanalmente. Si se enciende la luz de emergencia, deben vaciarse los filtros principal y secundario.
(6) Tareas que debe realizar un especialista.
(7) Sustitúyalo cada 8.000 h.
(8) Los ejes y ejes de transmisión se engrasan en fábrica con una grasa de altas prestaciones. Si durante el mantenimiento se emplea una grasa normal, entonces debe reducirse el intervalo a cada 50 h. Contacte con su concesionario JCB para obtener asesoramiento.
(9) Los ejes y ejes de transmisión se engrasan en fábrica con una grasa de altas prestaciones. Si durante el mantenimiento se emplea una grasa normal, entonces debe reducirse el intervalo a cada 50 h. Contacte con su concesionario JCB para obtener asesoramiento.

Pruebas funcionales e inspección final

Tabla 21.

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Carrocería y bastidor								
General	Comprobar (estado)		O	□	□	□	□	□
Asiento / cinturones de seguridad	Comprobar (estado)	O	O	□	□	□	□	□
Inclinómetro (si está instalado)[2]	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Aire acondicionado (si está instalado)	Comprobar (estado)			□	□	□	□	□
Acristalamiento	Comprobar (fugas)			□				
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

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.

*¡**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 suelo sólido y horizontal.Para evitar que alguien arranque el motor, quite la llave de encendido. Desconecte la batería cuando no utilice la corriente eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.*

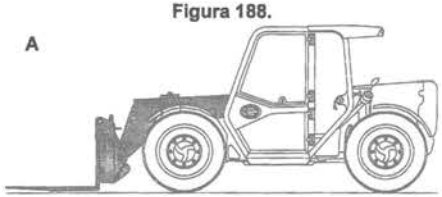
*¡**ADVERTENCIA!** Deje bien asegurada la máquina antes de meterse debajo de la misma. Asegúrese de que cualquier implemento en la máquina esté correctamente acoplado. Ponga el freno de estacionamiento (si lo hay), retire la llave de contacto, desconecte la batería.*

Haga que la máquina sea segura 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 188.



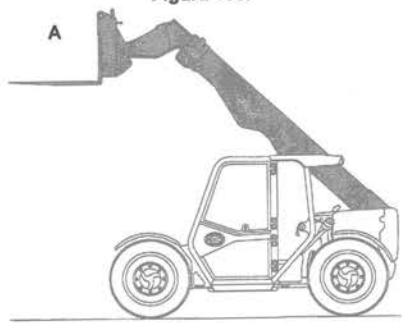
A Pluma bajada

1. Aparque la máquina en un terreno firme y llano.
   Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento (Página 55).
2. Baje la pluma.
3. Ponga el implemento plano sobre el suelo.
4. Pare el motor y saque la llave de contacto.
5. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancarse accidentalmente el motor.
6. Verifique 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 189.

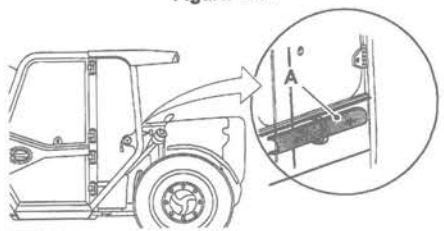


A Pluma levantada

Instalación del puntal de mantenimiento

1. Aparque la máquina en un terreno firme y llano.
   Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento (Página 55).
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.

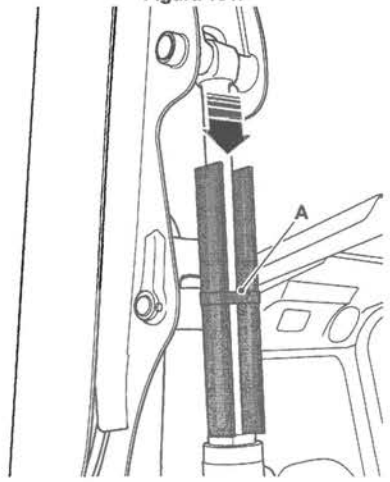
Figura 190.



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 191.



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 arrancarse accidentalmente el motor.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema eléctrico > Aislador de batería (Página 244).
10. Si es necesario, calce las ruedas por los dos lados antes de ponerse debajo de la máquina.

Retirada del puntal de mantenimiento

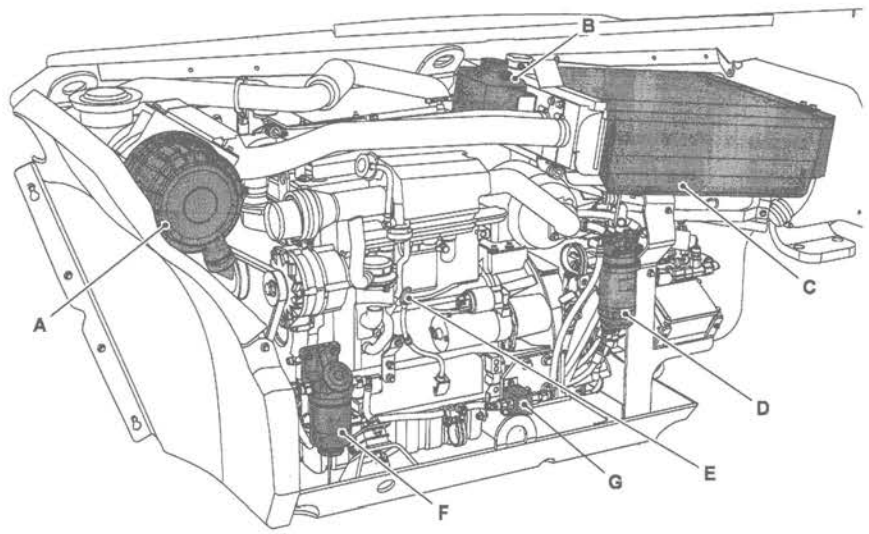
1. Suba la pluma para retirar el peso del puntal.
2. Pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire el puntal de mantenimiento.
4. Deje sujeto el puntal en su posición de almacenaje.
5. Baje la pluma al suelo.

Puntos de servicio

General

Compartimiento del motor

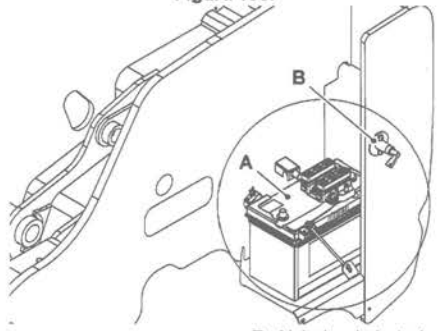
Figura 192.



A Filtro de aire
B Botella de expansión
C Radiador
D Filtro de combustible
E Varilla del nivel de aceite del motor
F Filtro de combustible del motor
G Bomba de combustible

Compartimiento de baterías

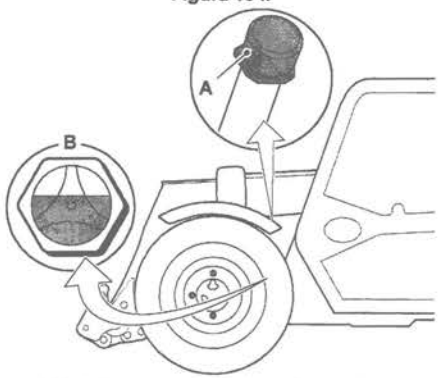
Figura 193.



A Batería
B Aislador de batería

Indicador del nivel del aceite hidráulico

Figura 194.



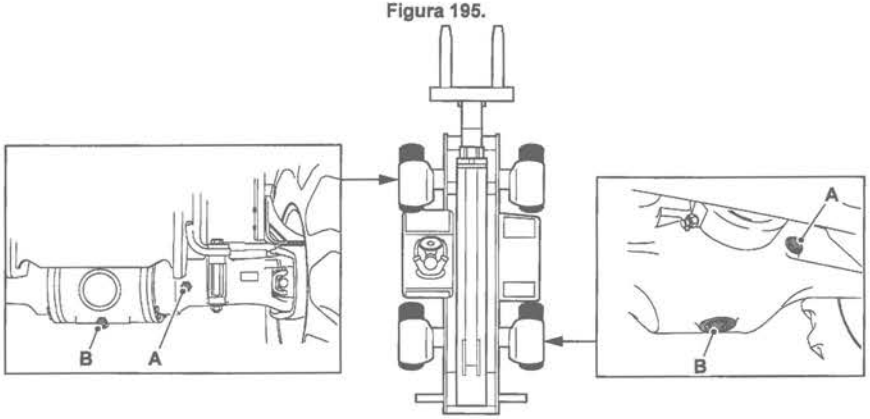
A Tapón de llenado del depósito hidráulico

B Indicador del nivel del aceite hidráulico

Ejes

Para: 525-60

Figura 195.



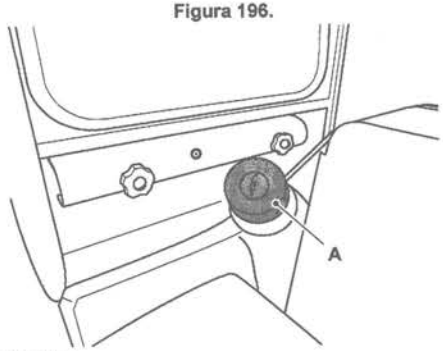
A Tapón de llenado del eje / nivel

B Debajo del tapón

Llenado del depósito de combustible

Para: 525-60

Figura 196.



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

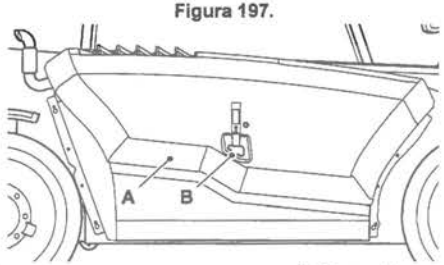
⚠ **ADVERTENCIA** El motor tiene partes rotativas expuestas. Pare el motor antes de trabajar en el compartimiento del motor. No maneje la máquina con la cubierta del motor abierta.

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. Haga que la máquina sea segura.
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 197.



A Cubierta del motor B Enganche

Cerrar

1. Baje la cubierta.
2. Asegúrese que la cubierta está enganchada de forma segura.
3. Asegúrese de bloquear la cubierta del motor.

Protección inferior

Retirada

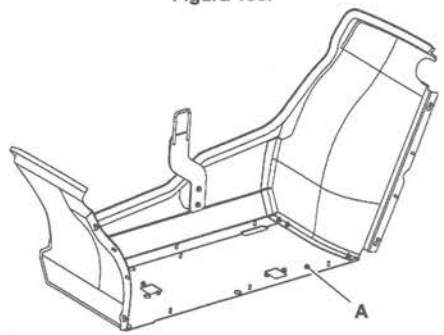
⚠ **ADVERTENCIA** Al efectuar estos trabajos estará trabajando próximo a la máquina. Baje los implementos. Retire la llave de encendido y desconecte la batería. Se impide así que pueda ser puesto en marcha el motor.

Cuando limpie alrededor del motor y el radiador, se liberarán residuos más fácilmente si se retiran las protecciones inferiores.

1. Haga que la máquina sea segura.

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 198.



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

Al llevar herramientas en la máquina deben mantenerse en todo momento tres puntos de contacto con la máquina.

Si es necesario, levante las herramientas sobre la máquina a intervalos.

Baje las herramientas antes de ajustar sus puntos de agarre en la máquina. No intente ajustar sus puntos de agarre en la máquina a la vez que sujeta una herramienta.

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.

El engrase debe realizarse con una pistola de engrase. Normalmente, dos disparos con la pistola de engrase son suficientes. Cuando la grasa limpia empiece a salir por la junta, debe dar por terminado el engrase.

Utilice únicamente el tipo de grasa recomendado. No mezcle diferentes tipos de grasa; manténgalos separados.

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 desconecte la batería. 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

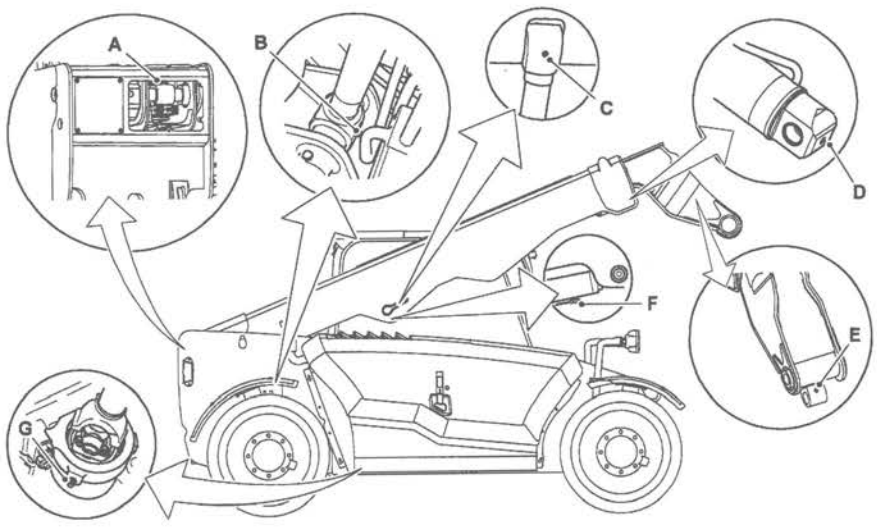
General

Lubricar

Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

Figura 199.



Estación del operador

General

Limpiar

⚠ **Aviso:** No utilice nunca agua o vapor para limpiar en el interior de la cabina. La utilización de agua o vapor podría dañar el ordenador de a bordo y dejar la máquina inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

Retire los desechos y objetos sueltos del interior de la cabina.

Estructura de protección del operador

Comprobar (estado)

⚠ **ADVERTENCIA** Podrá morir 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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
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 : Datos técnicos > Valores de par (Página 267).

Asiento

Comprobar (estado)

Compruebe que los ajustes del asiento funcionen correctamente.

Compruebe que el asiento no esté dañado.

Compruebe que los pernos de montaje del asiento no estén dañados, estén correctamente instalados y apretados.

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.

Asegúrese de que pueda ajustarse el cinturón de seguridad.

Inspeccione el cinturón de seguridad en cuanto a indicios de rascaduras y estiramiento.

Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas.

Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.

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.

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.
2. Acceda al compartimento del motor (si procede)
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 exceder el nivel correcto de aceite del motor en el colector. Si el motor tiene demasiado aceite, debe drenarse 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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
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 : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
4. Retire y limpie la varilla de medición.
   Consulte : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).
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 : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).
   8.2. Añada el aceite recomendado lentamente por el punto de llenado

Consulte : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 260).

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) .

Cambiar

⚠ **Aviso:** No exceder el nivel correcto de aceite del motor en el colector. Si el motor tiene demasiado aceite, debe drenarse 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. Cerciórese 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 fluidos 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.

1. Haga que la máquina sea segura.
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 tapón de la carcasa del filtro de aceite (si es aplicable).
7. Retire y deseche el cartucho del filtro de aceite.
8. Monte un nuevo filtro con nuevas juntas.
9. Monte y apriete la cubierta en la carcasa del filtro de aceite (si es aplicable). Apriete la cubierta al valor de par correcto.
10. Añada aceite en una cantidad y especificaciones correctas.
11. Compruebe el nivel de aceite.
12. Instale el tapón de llenado del aceite.
13. Cierre y asegure la cubierta del motor.
14. 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.
15. Compruebe si hay fugas.
16. Compruebe el nivel de aceite cuando se haya enfriado el aceite.

    16.1. Llene con aceite del motor limpio, si es necesario.

Correa de transmisión

Comprobar (estado)

Comprobación de la tensión de la correa del ventilador

⚠ **PRECAUCIÓN** Cerciórese 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 condiciones de seguridad.

   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento > Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 206).

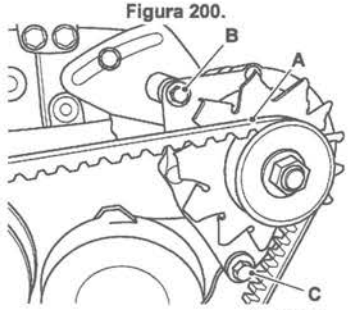
2. Obtenga acceso a la correa de transmisión.

   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).

3. La correa debe tener la longitud de flecha requerida en su tramo más largo.

   Longitud: 7 mm

Figura 200.



A Correa del ventilador
B Perno
C Perno

Ajuste de la correa del ventilador

1. Afloje los pernos que fijan el alternador. Consulte la figura 200.
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 monte componentes no homologados por JCB en el sistema de inducción del motor, de lo contrario se comprometerían las emisiones del motor.

1. Haga que la máquina sea 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

Cambiar

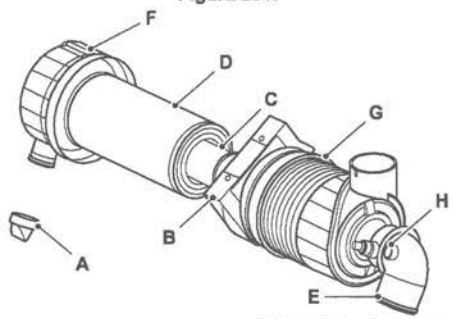
⚠ **Aviso:** Debe cambiarse inmediatamente el elemento externo si se enciende el testigo en el tablero de instrumentos.

No trate de limpiar ni de lavar los elementos - deben siempre cambiarse por otros nuevos.

Debe instalarse un elemento interno nuevo como mínimo cada vez 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. Obtenga acceso al motor.
2. Desenganche y retire el elemento del prefiltro.
3. Retire el elemento principal. Tenga cuidado de no golpear el elemento.
4. Si hay que cambiar el elemento de seguridad, levante los enganches y retire el elemento de seguridad.
5. Limpie la envolvente del elemento del prefiltro y la envolvente del elemento principal. Asegúrese de que los agujeros para el aire en la envolvente del prefiltro estén despejados.
6. Asegúrese de que el latiguillo aspirador esté en buen estado e instalado con seguridad.
7. Ponga el elemento de seguridad y el elemento principal nuevos en la envolvente. Empújelos firmemente para que queden bien asentados.
8. Instale el elemento del prefiltro. Asegúrese de que el latiguillo aspirador encaje con la espiga.

Figura 201.



A Válvula de vaciamiento
B Conjunto de soporte
C Conjunto de elemento de seguridad
D Conjunto de elemento principal
E Codo de tubo
F Conjunto de cubierta
G Bloqueo de giro de cuerpo de 8 pulg.
H Indicador

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

⚠ **PRECAUCIÓN** No deje que entre suciedad al sistema. Antes de desconectar cualquier parte del sistema, limpie bien alrededor de la conexión. Cuando se haya desconectado un componente, coloque siempre tapas o tapones 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. Haga que la máquina sea segura.
2. Acceda al filtro de combustible.
3. Compruebe que haya suficiente combustible en el depósito.
4. Afloje el tornillo de sangrado en el filtro de combustible.
5. Conecte el encendido hasta que por la válvula fluya libremente combustible exento de aire; entonces cierre la válvula de sangrado.
6. Compruebe que el motor marche suavemente.
7. Si sigue funcionando de forma irregular, repita la operación de sangrado.

Figura 202.

A Tornillo de purga

Comprobar (fugas)

1. Haga que la máquina sea segura.
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.

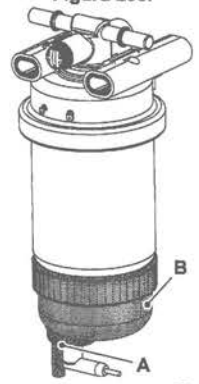
Depósito

Limpiar

Vaciado del separador de agua

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor
3. Si hay agua pero no sedimentos, abra el grifo y deje salir el agua. Si el recipiente contiene sedimentos, sustituya el elemento del filtro del combustible.
4. Cierre la cubierta del motor.

Figura 203.



A Grifo **B** Cuenco

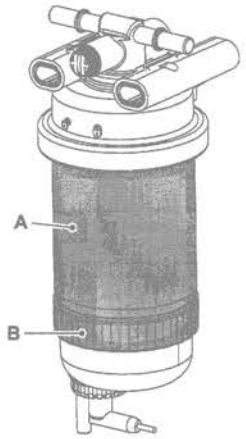
Filtro de combustible

Cambiar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
3. Vacíe y quite la taza del separador de agua. Para retirar el recipiente separador de agua, suelte el anillo de retención.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema de combustible > Separador de agua (Página 229).
4. Desenrosque y quite 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 : Mantenimiento > Sistema de combustible > General > Purgar (Página 226).

8. Cierre la cubierta del motor.

Figura 204.



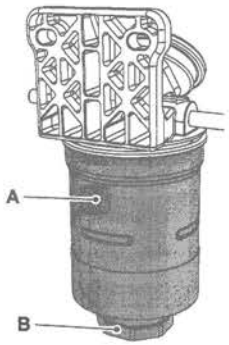
A Elemento filtrante **B** Anillo de retención

Filtro de combustible del motor

Cambiar

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor
3. Retire la carcasa del sensor.
4. Desenrosque y quite el elemento del filtro.
5. Monte un nuevo elemento. Lubrique la junta del cartucho nuevo. No llene el cartucho nuevo con combustible.
6. Vuelva a colocar la carcasa del sensor.
7. Purgue el sistema de combustible.
8. Cierre la cubierta del motor.

Figura 205.



A Elemento de filtro **B** Carcasa del sensor

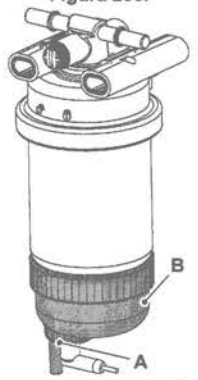
Separador de agua

Limpiar

Vaciado del separador de agua

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor
3. Si hay agua pero no sedimentos, abra el grifo y deje salir el agua. Si el recipiente contiene sedimentos, sustituya el elemento del filtro del combustible.
4. Cierre la cubierta del motor.

Figura 206.



A Grifo **B** Cuenco

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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Acceda al conjunto de refrigeración.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
3. Compruebe el sistema de refrigeración por posibles fugas.
4. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Refrigerante

Comprobar (estado)

Consulte : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades > Refrigerante (Página 265).

Comprobar (nivel)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al tapón de llenado del radiador y la botella de expansión.
   Consulte : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).

   ¡PRECAUCIÓN! El sistema de refrigeración está a presión cuando el refrigerante está caliente. Al quitar 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 enfriamiento

Limpiar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).

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 : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
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 algún signo de daños o fugas.
2. Arranque el motor.

Caja de cambios

Aceite

Comprobar (nivel)

1. Asegure la máquina con la pluma bajada.
2. Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí bajo durante varios minutos. Esto permite que el aceite llene el filtro, la bomba, el convertidor de par, el radiador de aceite y los latiguillos.

   Duración: 4 min
3. Pare el motor.
4. Saque la llave de encendido.
5. Abra la cubierta del compartimento del motor.
6. Antes de llevar cabo una comprobación del nivel de aceite, debe esperar tal como se muestra en la etiqueta de instrucciones. La etiqueta de instrucciones muestra el tiempo en segundos.
7. Compruebe el nivel de aceite de la caja de cambios en la varilla de medición. El nivel de aceite debe encontrarse entre el extremo de la varilla de medición y la marca de máximo de la varilla de medición.
8. Si es necesario, añada aceite por el tubo de la varilla de medición.

Ejes

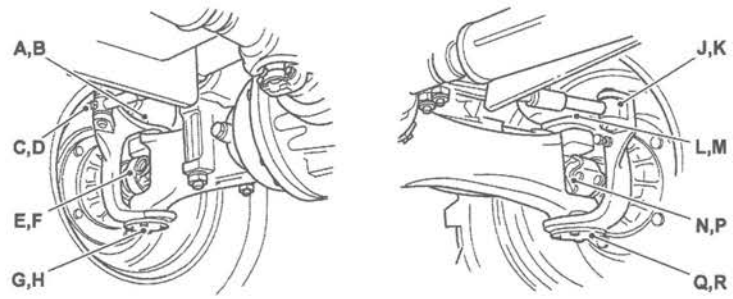
General

Lubricar

Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones que se muestran.

Figura 207.



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. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Acceso al tapón de nivel / llenado del eje.
   Consulte : Mantenimiento > Puntos de servicio (Página 209).
3. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/nivel.
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 : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 260).
7. Limpie el tapón de llenado/nivel.
8. Instale el tapón con su arandela obturadora.

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. Cerciórese 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 sea arrancado el motor mientras se encuentra bajo la máquina.

ADVERTENCIA El 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 durante8 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.

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.

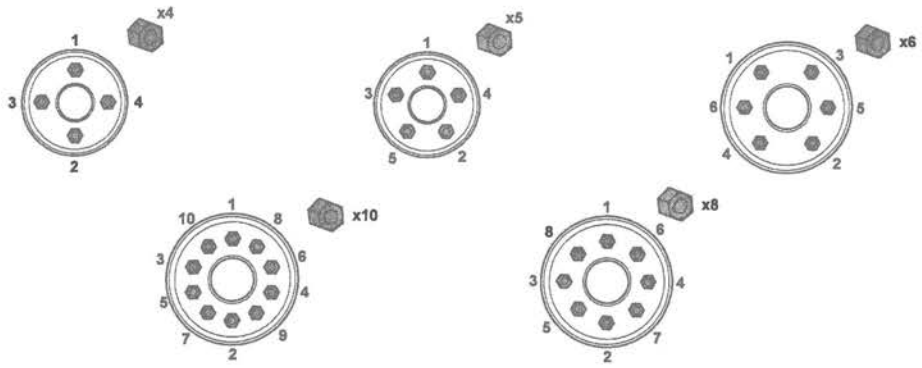
Eliminar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Eleve la máquina con un gato para poder acceder a la rueda que vaya a cambiar.
3. Quite las tuercas y desmonte la rueda

Cambiar

1. Compruebe si la rueda presenta algún daño, por ejemplo agujeros alargados.
2. Limpie bien la cámara, la superficie de contacto de la llanta y los conos de las tuercas si están contaminadas 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 208.



7. Baje la máquina hasta el suelo.
8. Apriete las tuercas al valor correcto, en el orden mostrado.
   Consulte : Datos técnicos > Valores de par (Página 267).

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 : Datos técnicos > Valores de par (Página 267).

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 montados 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.

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 cuanto a las presiones correctas y señales de daños. Por ejemplo:

- Señales de distorsión (protuberancias)
- Cortes o desgaste
- Objetos incrustados (clavos, etc.)

Apriete bien los tapones de las válvulas para que no entre suciedad 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

Trate siempre de mantener los neumáticos a las presiones recomendadas. Utilizar la máquina con los neumáticos desinflados significa:

- Reducción en la estabilidad de las máquinas.
- Temperaturas más altas en los neumáticos.
- Esfuerzos excesivos 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 esfuerzos 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.

Después de comprobar o corregir la presión de los neumáticos, reponga siempre el tapón de la válvula y apriételo bien.

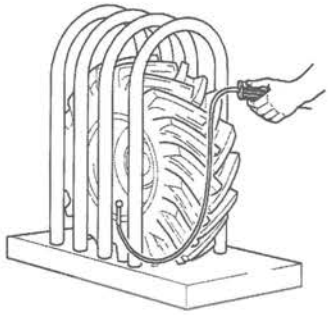
Desinfle siempre el neumático antes de retirar objetos extraños de la banda de rodadura.

Procedimiento

Estas instrucciones son para añadir aire a un neumático que ya está inflado. Si el neumático ha perdido toda la presión, hay que llamar a un mecánico especializado en neumáticos. El mecánico de los neumáticos deberá usar una jaula de inflar neumáticos y el material correcto para hacer el trabajo.

1. Prepare la rueda. Antes de añadir aire al neumático hay que asegurarse de que está bien montado en la máquina o instalado en una jaula de inflar neumáticos. Consulte la figura 209.

Figura 209.



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 por encima de la presión recomendada para el neumático.
   Consulte : Datos técnicos > Ruedas y neumáticos (Página 271).
   2.2. Use un latiguillo de aire que tenga boquilla de aire autoblocante y llave de paso a distancia.
3. Añada el aire.
   3.1. Cerciórese de que la manguera de aire esté conectada 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 fluido hidráulico antes de quitar la tapa de reabastecimiento del depósito de fluido hidráulico. Abra la tapa lentamente para impedir que el aceite salga por el tubo de reabastecimiento.

PRECAUCIÓN No deje funcionando el motor con el tapón de llenado del depósito del líquido hidráulico quitado.

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 fluido 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 fluido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

Inspeccione los latiguillos para ver si hay:

- Extremos de latiguillos dañados
- Cubiertas exteriores gastadas
- Cubiertas exteriores abultadas
- Latiguillos doblados o estrujados
- Armadura a la vista en las cubiertas exteriores
- Conjuntos de extremo de latiguillo desplazados.
- Forro exterior de la cubierta desgastado o recubrimiento de protección contra reventamiento de latiguillos

Sustituya un latiguillo dañado antes de volver a utilizar la máquina.

Los latiguillos de sustitución 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 fluido 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

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 contra reventamiento 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 los pistones de los cilindros 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 horizontal.
2. Levante y extienda el brazo de elevación hasta su posición máxima y a continuación desplace el implemento hasta una posición horizontal.

   Consulte : Funcionamiento > Palancas/Pedales de mando (Página 89).
3. Pare el motor.
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 advertencia
- Luz de baliza
- Alarmas
- Bocina
- Limpiaparabrisas
- Pantalla / contador de horas
- Batería
- Luces

Todos los equipos defectuosos deben repararse antes de que se utilice la máquina.

Comprobar (estado)

⚠ **ADVERTENCIA** El electrólito de las baterías es tóxico y corrosivo. No respire los gases que se desprenden de las baterías. Evite el contacto del electrólito con la ropa, la piel, la boca y los ojos. Póngase gafas de seguridad.

PELIGRO Las baterías desprenden gases explosivos. Mantenga las llamas y chispas alejadas de las batería. No fume cerca de la batería. Asegúrese de que hay buena ventilación en los lugares cerrados en que se usan o cargan baterías. No compruebe el estado de carga de la batería cortocircuitando los bornes con un objeto metálico. Utilice un hidrómetro o un voltímetro.

PRECAUCIÓN Familiarícese con los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una conexión incorrecta podrá causar lesiones personales y/o daños.

Inspeccione los circuitos eléctricos regularmente para ver si hay:

- Conectores dañados
- Conexiones flojas
- Desgaste por rozamiento en los mazos de cableado
- Corrosión
- Falta de aislamiento
- 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

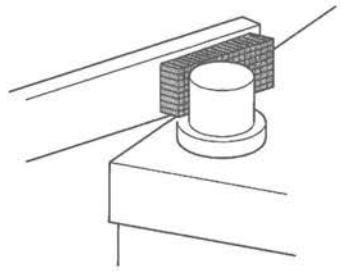
Limpiar

⚠ **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 esto puede sufrirse una quemadura.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Acceda a la batería.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).

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 210.

Figura 210.



4. Aplique una capa fina de vaselina a los bornes.

Conectar

⚠ **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.

1. Obtenga acceso a las baterías.
   Consulte : Mantenimiento > Sistema eléctrico > Batería > Desconectar (Página 243).
2. Conecte los cables de la batería. Conecte en último lugar el terminal de tierra (-).
3. Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición On.
   Consulte : Funcionamiento > Aislador de batería (Página 119).

Desconectar

⚠ **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.

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

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Obtenga acceso a las baterías.
   Consulte : Mantenimiento > Aperturas de acceso (Página 212).
3. Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición Off y a continuación saque la llave.
   Consulte : Funcionamiento > Aislador de batería (Página 119).
4. Desconecte los cables de batería. Desconecte primero el terminal de masa (-).

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.
   Consulte : Funcionamiento > Aislador de batería (Página 119).
2. Asegúrese de que el sistema eléctrico de la máquina esté aislado.

Un aislador defectuoso debe repararse antes de utilizar la máquina. Para obtener información más detallada, consulte al concesionario JCB.

Fusibles

Cambiar

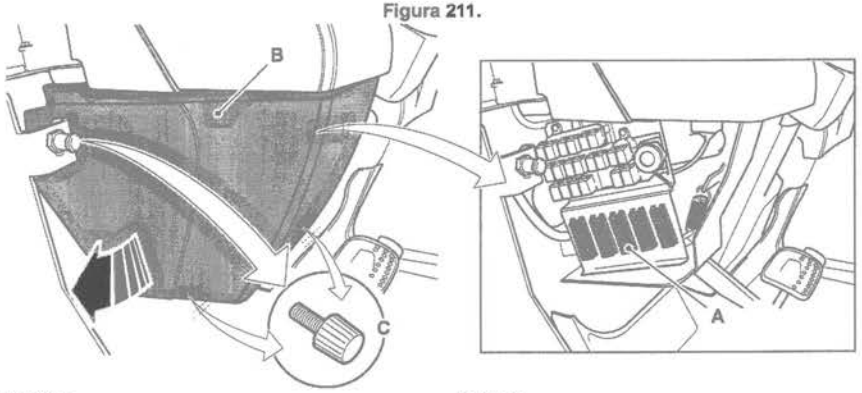
⚠ **Aviso:** Cambie siempre los fusibles por otros de la intensidad correcta para evitar que sufra daños la instalación eléctrica.

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Si el fusible se funde, averigüe el motivo antes de instalar uno nuevo. Consulte : Datos técnicos > Sistema eléctrico > Fusibles (Página 268).

Fusibles secundarios

Los fusibles secundarios están situados en una caja de fusibles en el interior de la puerta. Consulte la figura 211.

Figura 211.



A Fusibles
B Tapa
C Tornillos (3)

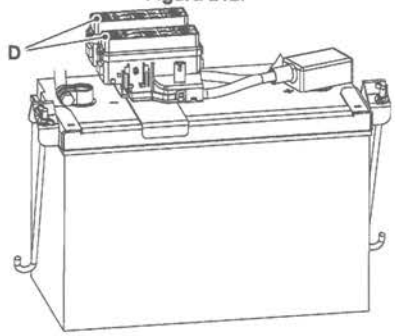
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Abra la puerta de la cabina.
3. Sostenga la cubierta y saque los tornillos.
4. Retire la cubierta.

Fusibles primarios

La caja de fusibles primarios está situada encima de la batería. Consulte la figura 212. 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 212.



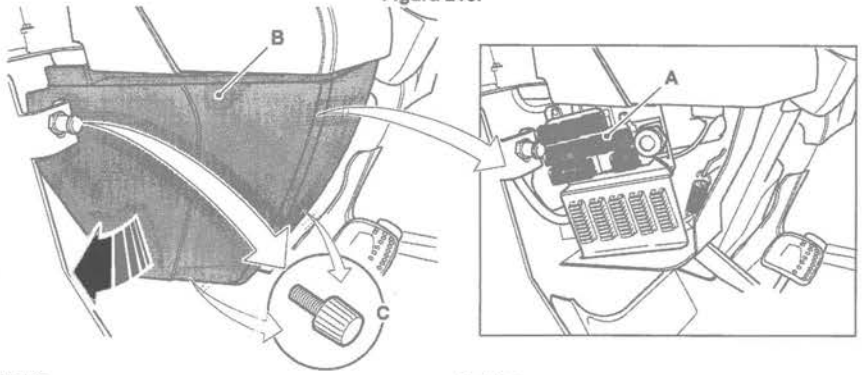
D Fusibles primarios

Relés

Cambiar

Los relés están situados en una caja de fusibles en el interior de la puerta.

Figura 213.



A Relés
B Tapa
C Tornillos (3)

Los relés están separados en bancos. Cada una de las posiciones de los relés en cada uno de los bancos está numerada. Consulte : Datos técnicos > Sistema eléctrico > Relés (Página 270).

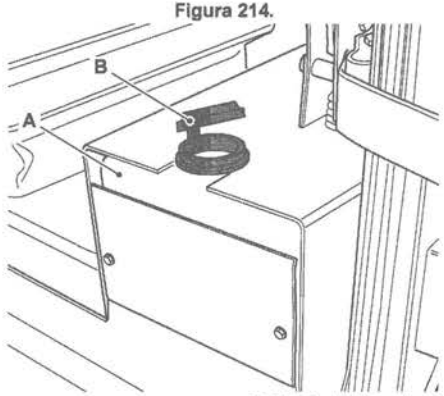
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Mantenimiento > Posiciones de mantenimiento (Página 206).
2. Abra la puerta de la cabina.

3. Sostenga la cubierta y saque los tres tornillos.
4. Retire la cubierta.

Dispositivo para limpiar ventanas

Comprobar (nivel)

Figura 214.



A Botella del lavaparabrisas B Tapón de llenado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Funcionamiento > Parada y aparcamiento (Página 55).
2. Acceda a la botella del lavaparabrisas que se encuentra a la izquierda del asiento del operador. Consulte la figura 214.
3. Retire el tapón de llenado de la botella del lavaparabrisas. Consulte la figura 214.
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 : Datos técnicos > Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 260).
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

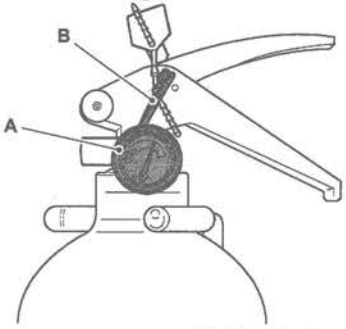
Extintor de incendios

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 215.



A Indicador B Pasador de seguridad

Notas:

Datos técnicos
Dimensiones estáticas

Dimensiones

Figura 216.

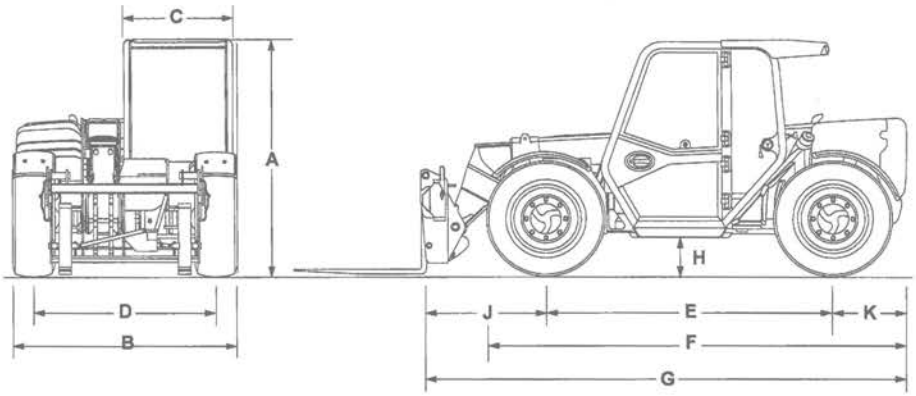


Tabla 22.

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 217.

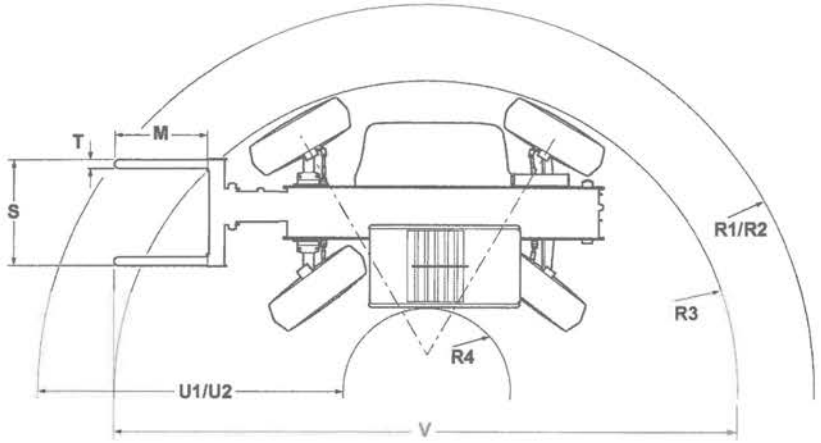


Tabla 23.

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

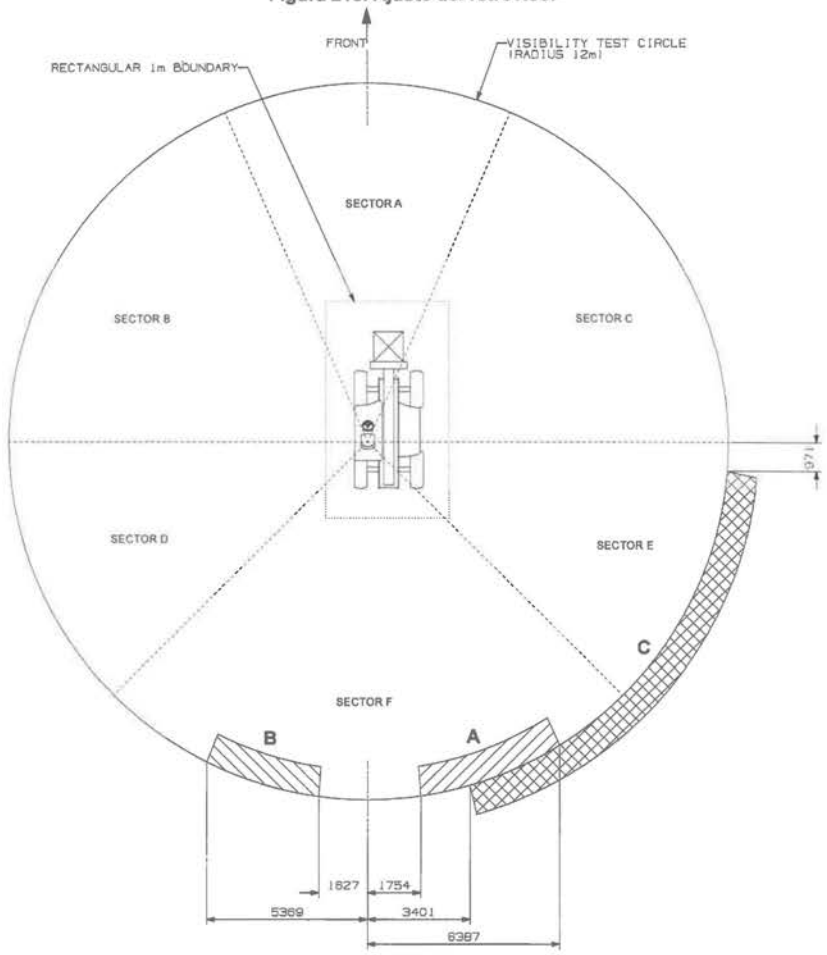
Las cifras se basan en la máquina con la pluma en posición de llevar carga (pluma retraída, talón de las horquillas 300 mm por encima del suelo), depósito de combustible lleno y un conductor de 75 kg.

Tabla 24.

Modelo	Cargas de eje		Total	Capacidad de izado	Cargas de eje cargado		Total
	Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
Construcción	2.900 kg	2.420 kg	5.320 kg	2.500 kg	7.035 kg	785 kg	7.820 kg
Agrícola	2.909 kg	2.551 kg	5.460 kg	2.500 kg	7.044 kg	916 kg	7.960 kg

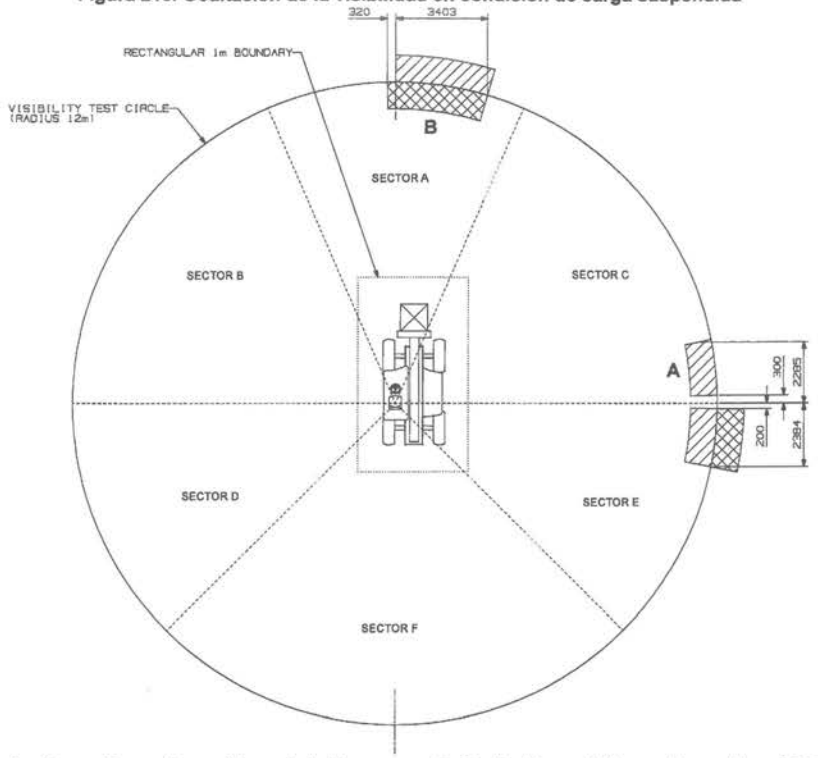
Diagramas de visibilidad

Figura 218. Ajuste del retrovisor



A Retrovisor de carretera derecho
B Retrovisor de carretera izquierdo
C Gran angular de la derecha

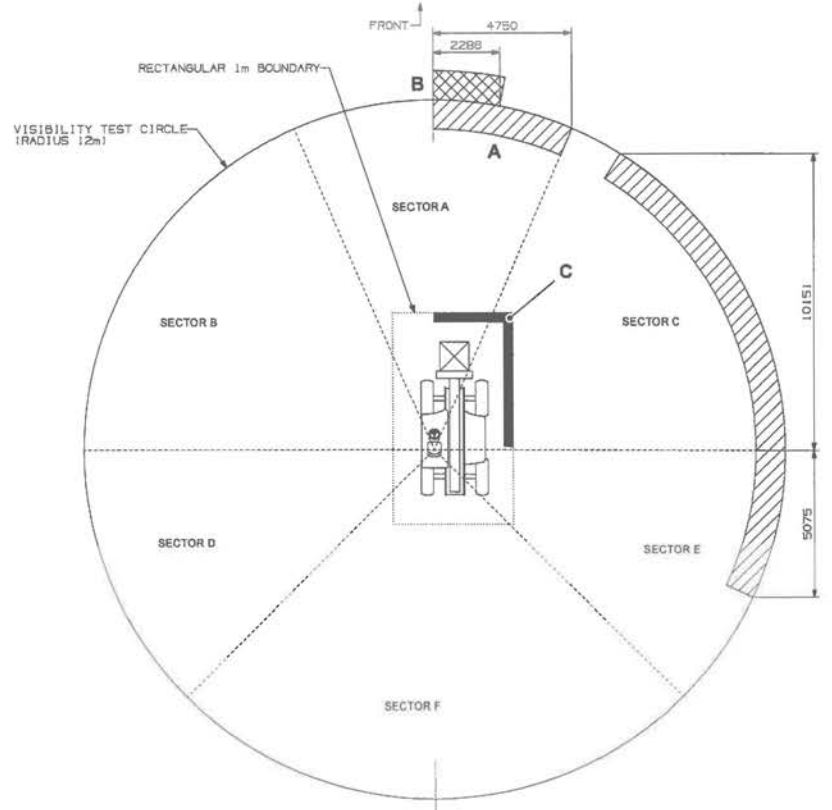
Figura 219. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

B Ocultación en el 12 m radio medido a 0,75 m por encima del nivel del suelo

Figura 220. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

C Ocultación en 1 m límite (>200 m anchura) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

B Ocultación en el 12 m radio medido a 0,75 m por encima del nivel del suelo

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 : Datos técnicos > Dimensiones de trabajo > Pesos de remolque (Página 255).
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 25.

Descripción	Peso de máquinas para los sectores de la construcción y agrícola
Capacidad de izado máxima	2.500 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	1.750 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	800 kg

Tabla 26.

Descripción	Dimensión de máquinas para el sector de la construcción	Dimensión de máquinas para el sector agrícola
Altura de izado máxima	6 m	6 m
Alcance a la altura máxima de elevación	-0,15 m	-0,25 m
Alcance máximo hacia adelante (delante del bastidor)	3,06 m	3 m
Alcance con 1,2 t carga	2,64 m	2,58 m

Pesos de remolque

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 del remolque máximo

Se indica el peso bruto máximo del remolque permitido para ser remolcado por su máquina (cuando cuenta con equipo de remolcado homologado por JCB). Consulte : Datos técnicos > Ruedas y neumáticos (Página 271).

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 : Datos técnicos > Ruedas y neumáticos (Página 271).

Cerciórese 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.

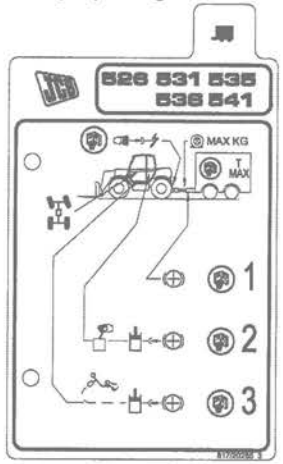
Con un peso bruto del remolque superior a 3.500 kg y no superior a 6.000 kg, deben montarse frenos independientes. Los frenos independientes son aquellos que se aplican por el operador.

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 221. Ejemplo de gráfico de remolcado



1 Frenos de inercia
2 Frenos independientes
3 Frenos de acoplamiento exacto

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 27. 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 28.

Régimen del motor(1)	LpA	LwA
55 kW	76	104

(1) Potencia neta instalada

Emisiones de vibración

General

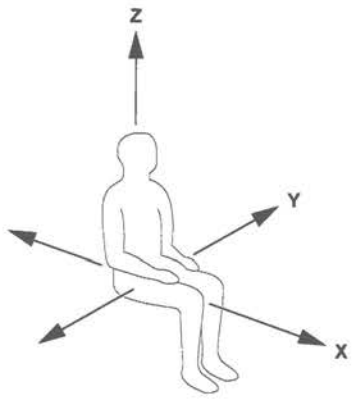
Para facilitar el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/44/CE, los valores de las emisiones de vibración específicos a cada ciclo de trabajo para este tipo de máquina se incluyen en la(s) siguiente(s) página(s) y podrán utilizarse para evaluar los riesgos de estar expuesto a la vibración.

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 222.



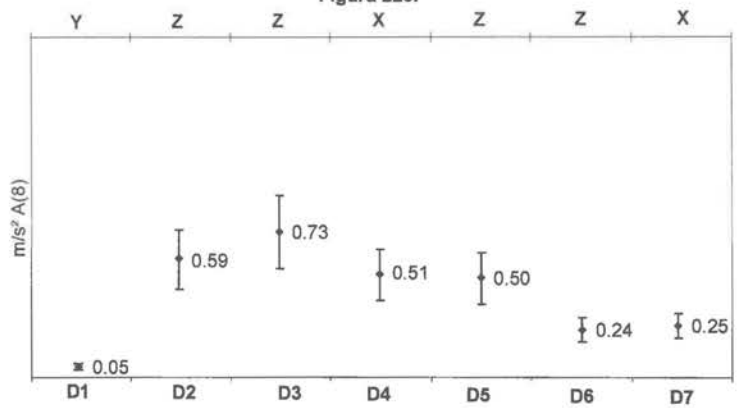
Exposición a la vibración

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

Figura 223.



X-Z Eje dominante

D1 Servicio en funcionamiento de la máquina: ralentí bajo

D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (Tarmac)

D3 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (terreno difícil)

D4 Servicio en funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)

D5 Servicio en funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (piedra)

D6 Servicio de funcionamiento de la máquina: ciclos de elevación

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 0,37 m/s² normal izada a un 8 h período de referencia [A(8)] 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.

Los segmentos de errores se deben a variaciones en las emisiones de vibración debido a incertidumbre en las mediciones (50% de conformidad con EN 12096: 1997).

Líquidos, lubricantes y capacidades

General

JCB le recomienda que utilice los lubricantes JCB mostrados ya que han sido comprobados por JCB para el uso en las máquinas JCB. Sin embargo, 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 29.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente[1]	Especificaciones
Depósito de combustible	75 L	Gasóleo			
Motor (aceite)	Mínima 6,5 L máxima 11,2 L	Aceite del motor JCB UP 10W30 (rendimiento ultra) -19 °C hasta 50 °C	4001/3005	20 L	API CH-4/CG-4, CF-4,CF,SJ,ACEA, E2, B3, A3
		Aceite del motor para climas fríos JCB OP 5W-30 (rendimiento óptimo) -19 °C y siguientes	4001/3105	20 L	ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, SAE (Sociedad de Ingenieros de la Automoción) J1034, BS6580 (1992), AFNOR NF R15-601
		Aceite del motor JCB hasta 5W-40 (rendimiento ultra) -19 °C e inferior	4001/3405	20 L	
Motor (Refrigerante)[2]	11 L	Refrigerante JCB Antifreeze HP + agua	4006/1120	20 L	
Carcasa del eje delantero	4,2 L	Aceite de engranajes JCB LS Plus	4000/3905[3]	20 L	
Carcasa del eje trasero	4,2 L				
Cubos	0,9 L				
Sistema de frenos		JCB hydraulic fluid HP 15[4]	4002/0503	5 L	
Depósito hidráulico[5]	48,7 L	Líquido hidráulico de rendimiento óptimo JCB 68, -12 °C hasta 46 °C	4002/2720, 4002/2703	20 L, 200 L	
		Líquido hidráulico de rendimiento ultra JCB 32, -20 °C hasta 27 °C	4002/2820, 4002/2803	20 L, 200 L	
Puntos de engrase		JCB special HP grease[6]	4003/2017	0,4 kg	
		JCB special MPL EP grease[6]	4003/1501	0,4 kg	

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente[1]	Especificaciones
Carrileras de tacos de desgaste		JCB waxoyl	4004/0502	5 L	
Latiguillos de la pluma		Lubricante JCB Special Slide	4003/1115	0,4 kg	

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los envases que están disponibles (y sus números de referencia), contacte con su Concesionario JCB.
(2) Se recomienda llenar el sistema de refrigeración al valor máximo de 6 Lpor minuto. Si la tasa de llenado es más rápida a esta, existe la posibilidad de que quede aire atrapado en el sistema.
(3) Debe ser adecuado para usarlo con frenos sumergidos en aceite y diferenciales de deslizamiento limitado.
(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 JCB Special HP es la especificación de grasa recomendada. Si se utiliza la grasa JCB Special MPL-EP, deben llevarse a cabo todas 50 h las operaciones de engrase a intervalos de 10 h; todas 500 h las operaciones de engrase deben llevarse a cabo a intervalos de 50 h.

Combustible

Combustibles aceptables y no aceptables

⚠ **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.

ADVERTENCIA No utilice gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con gasóleo. En los depósitos de almacenamiento, la gasolina subirá a la parte superior y formará vapores inflamables.

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 todos las normas de gasoil 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 30. Grupo 1

Combustible	Aviso	Requisitos de servicio
Tipos de combustible diesel EN590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4	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 tiene que asegurar el nivel apropiado de limpieza de combustible en la entrada FIE tras la filtración.
BS2869 Clase A2		
ASTM D975-076 2-D, US DF1, US DF2, US DFA		
JIS K2204 Grados 1, 2, 3 y grado especial 3		

Tabla 31. Grupo 2

Combustible	Aviso	Requisitos de servicio
Combustibles de grupo 1 con HFFR WSD en el margen 460 a 520	No preferido y puede utilizarse pero puede ocasionar una duración de FIE reducida y / o la pérdida de rendimiento.	
ASTM D975-91 Clase 1-1DA		
Los biodiesel 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 biodiesel requiere precaución y un servicio adicional de la máquina.(1)		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 32. Grupo 3

Combustible	Aviso
AVTUR FS11 (NATO F34, JP8, MIL T83133, DEF STAN 91-87, DERD 2463)	No preferido y puede utilizarse sólo con los aditivos apropiados y conllevará una duración de FIE reducida y / o la pérdida de rendimiento.
AVCAT FS11 (NATO F44, JP5, MIL T5624, DERD 2452, AVTOR))	
JET A1 (NATO F35, DEF STAN 91-91, DERD 2494)	
AVCA (NATO F43, JP5 sin aditivos)	
JET A (ASTM D1655)	
ASTM D3699 queroseno	
JP7 (MIL T38219 XF63)	
NATO F63	

Tabla 33. 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 diesel.

Estos productos se dan sólo como ejemplos. La información se deriva de los datos de los fabricantes. Los productos no están recomendados ni apoyados por parte de JCB. Contacte 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%).

Estos productos se dan sólo como ejemplos. La información se deriva de los datos de los fabricantes. Los productos no están recomendados ni apoyados por parte de JCB.

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 gasoil 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 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 biodiesel 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 conjuntos de pruebas (no de JCB en la actualidad); utilice Internet como fuente para los conjuntos.

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 gasoil 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 biodiesel.

La utilización de una mezcla B5 de biodiesel 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 biodiesels 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

Combustible con un nivel de azufre ultra-bajo (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 gasóleo 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 biodiesel se mezcla con gasóleo se denomina B5, B20 etc., donde el número indica el porcentaje de biodiesel en el combustible; por ejemplo, B5 contiene biodiesel.5%

El biodiésel tiene unas características diferentes a las de los combustibles con base mineral; esto podría ocasionar esponjamiento 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. Punto de enturbiamiento: la temperatura más baja a la que un líquido puede fluir y realizar su función se denomina punto de fluidez. Justo antes de alcanzar el 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 gasóleo 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 averías en el motor (con el gasóleo normal el combustible no quemado se evapora del aceite lubricante).

La propiedades naturales del biodiesel facilitan el desarrollo microbacteriano, el cual puede provocar la corrosión del sistema de combustible y la obstrucción de filtros. El biodiesel 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 biodiesel 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 averías 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 manguitos de goma; 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 admite 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 diesel 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

⚠ **PRECAUCIÓN** Una combinación de agua y azufre tendrá un efecto químico corrosivo en el equipo de inyección de combustible. Cuando se utilizan combustibles altos en azufre, es indispensable eliminar toda el agua en el sistema de combustible.

Efectos de los contaminantes de combustible

El efecto de la suciedad, el agua y otros contaminantes en el gasoil 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 gasoil 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.

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 ello no es posible, utilice agua desionizada. Para obtener información acerca de la dureza del agua, consulte a la oficina local de servicio de aguas.

La concentración correcta de anticongelante protege el motor contra los daños por heladas en el invierno y proporciona protección contra la corrosión todo el año.

A continuación se indica la protección que ofrece el JCB High Performance Antifreeze and Inhibitor.

Tabla 34.

Concentración	Nivel de protección
50% (Norma)	Protege contra el deterioro hasta -40 °C
(Sólo condiciones extremas)60%	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. De no utilizar inhibidores de corrosión podrán producirse daños graves en el sistema de enfriamiento
- Cerciórese de que el anticongelante está basado en glicol etilénico y que no se usa en el mismo la Tecnología de Ácidos Orgánicos (OAT).

Valores de par

General

ROPS/FOPS

Tabla 35.

Par de los pernos de montaje	205 N·m

Ruedas

Tabla 36.

Par de las tuercas de la rueda delantera	Par de las tuercas de la rueda trasera
650 N·m	650 N·m

Motor

Tabla 37.

	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 38.

Par del tapón de llenado / nivel	35–50 N·m

Ejes propulsores

Tabla 39.

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 40.

Elemento	Especificaciones
Voltaje de la batería / voltaje del sistema	12 V

Bombillas

Tabla 41.

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 224.

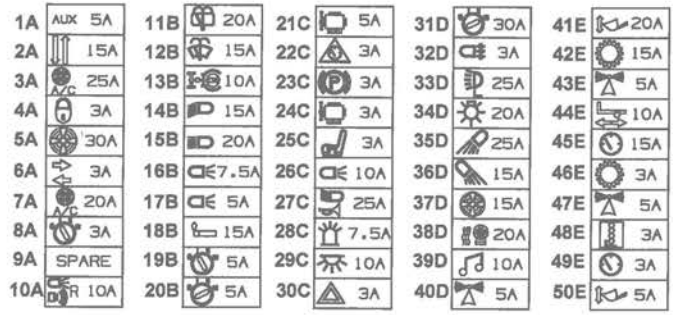


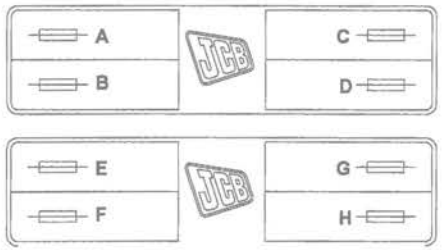
Tabla 42.

Fusible	Circuitos	Amperaje
		A
1A	Auxiliares	5
2A	Circuito hidráulico auxiliar/enganche	15
3A	Acondicionador de aire	25
4A	Inmovilizador	3
5A	Calefactor	30
6A	Intermitentes	3
7A	Acondicionador de aire	20
8A	Ignición	3
9A	Repuesto	
10A	Luces / alarma de marcha atrás	10
11B	Lava / limpiaparabrisas trasero y de techo	20
12B	Limpiaparabrisas con lavado delantero	15

Fusible	Circuitos	Amperaje
		A
13B	Luces de freno	10
14B	Luces de cruce	15
15B	Luces largas	20
16B	Luces laterales	7,5
17B	Luces laterales	5
18B	12 V Toma de energía	15
19B	Ignición	5
20B	Señal de virado	5
21C	Fusible del motor	5
22C	Conjunto de luces de emergencia	3
23C	Freno de estacionamiento	3
24C	Fusible del motor	3
25C	Interruptor del asiento	3
26C	Luces de carretera	10
27C	Bocina y ráfaga de faros	25
28C	Luz de baliza	7,5
29C	Luz interior y radio	10
30C	Peligros	3
31D	Solenoide de arranque	30
32D	Luces antiniebla	3
33D	Luces de trabajo de la pluma	25
34D	Luces de carretera	20
35D	Luces de trabajo delanteras	25
36D	Luces de trabajo traseras	15
37D	Ventilador del capó	15
38D	Asiento con calefacción / asiento con suspensión neumática	20
39D	Radio	10
40D	LiveLink	5
41E	Sistema hidráulico ECU (Unidad de control electrónico)	20
42E	Transmisión	15
43E	LiveLink	5
44E	Sistema eléctrico del remolque	10
45E	Tablero de instrumentos	15
46E	Transmisión	3
47E	LiveLink	5
48E	LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal)	3
49E	Relojes	3
50E	Hidráulico(a) ECU	5

Fusibles primarios

Figura 225.



Relés

Figura 226.

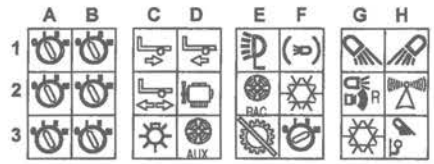


Tabla 43.

Relé	Circuito
A1	Ignición
A2	Ignición
A3	Ignición
B1	Ignición
B2	Ignición
B3	Ignición
C1	Remolque direccional
C2	Remolque direccional
C3	Luces de carretera
D1	Remolque direccional
D2	Solenoide del motor de arranque
D3	Ventilador de enfriamiento
E1	Luces de trabajo de la pluma
E2	Aire acondicionado del techo
E3	Transmisión
F1	Luces de freno
F2	Bomba de aire acondicionado
F3	Solenoide del motor de arranque
G1	Luces de trabajo
G2	Luces / alarma de marcha atrás
G3	Acondicionador de aire
H1	Luces de trabajo
H2	LiveLink
H3	Luces de enganche

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 montados 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 227.

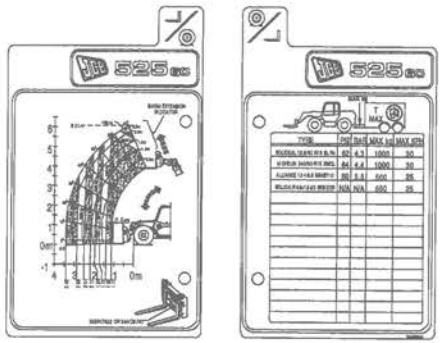


Tabla 44.

Tamaño (pulg) anchura x diámetro	Marca	Presión	Peso máximo	Velocidad máxima
12.5/80 R18 SL R4	Solideal	4,3 bar	1.000 kg	30 km/h
12 -16.5 BBABY III	Alliance	5,5 bar	500 kg	25 km/h
33x12-20 SKS ECR	Solidair	N/D	500 kg	25 km/h

Opciones de enganche (JCB)

Tabla 45. Masa máxima de carga

Tipo de enganche / Sistema de frenado	Enganche mecánico H0(1)	Enganche de recogida hidráulico H1	Escalera JCB con horquilla Rockinger H9		Pitón H10
			Parte superior	Parte inferior	
	Masa máxima de carga kg(2)				
Sin frenos	750	750	750	750	750
Con frenos de inercia	750	3.500	3.500	3.500	3.500
Con frenos independientes	750	6.000	6.000	6.000	6.000
Frenada asistida proporcional	750	9.463	9.463	9.463	9.463

(1) El enganche mecánico solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 46. Masa máxima combinada tractor - remolque

Tipo de enganche / Sistema de frenado	Enganche mecánico H0(1)	Enganche de recogida hidráulico H1	Escalera JCB con horquilla Rockinger H9		Pitón H10
			Parte superior	Parte inferior	
	Masa máxima del tractor - remolque kg(2)				
Sin frenos	6.485	6.485	6.485	6.485	6.485
Con frenos de inercia	6.485	9.235	9.235	9.235	9.235

Tipo de enganche / Sistema de frenado	Enganche mecánico H0(1)	Enganche de recogida hidráulico H1	Escalera JCB con horquilla Rockinger H9		Pitón H10
			Parte superior	Parte inferior	
	Masa máxima del tractor - remolque kg(2)				
Con frenos independientes	6.485	11.735	11.735	11.735	11.735
Frenada asistida proporcional	6.485	15.198	15.198	15.198	15.198

(1) El enganche mecánico solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 47. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche / Número de referencia neumático JCB	Enganche mecánico H0(1)	Enganche de recogida hidráulico H1	Escalera JCB con horquilla Rockinger H9		Pitón H10
			Parte superior	Parte inferior	
	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg(2)				
42/925246	500	1.150	-	-	-
333/H3169	500	-	-	-	-
334/C4274334/C4270	500	-	-	-	-

(1) El enganche mecánico solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Opciones de enganche (Rockinger)

Tabla 48. Masa máxima de carga

Tipo de enganche / Sistema de frenado	Horquilla fija (automática/manual) H2/H3	Horquilla escalonada H4/H5/H6		Escalera con bola/pitón 80 mm H7/H8
		Parte superior	Parte inferior	
	Masa máxima de carga kg(1)			
Sin frenos	750	750	750	750
Con frenos de inercia	3.500	3.500	3.500	3.500
Con frenos independientes	6.000	6.000	6.000	6.000
Frenada asistida proporcional	9.463	9.463	9.463	9.463

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 49. Masa máxima combinada tractor - remolque

Tipo de enganche / Sistema de frenado	Horquilla fija (automática/manual) H2/H3	Horquilla escalonada H4/H5/H6		Escalera con bola/pitón 80 mm H7/H8
		Parte superior	Parte inferior	
	Masa máxima del tractor - remolque kg(1)			
Sin frenos	6.485	6.485	6.485	6.485
Con frenos de inercia	9.235	9.235	9.235	9.235
Con frenos independientes	11.735	11.735	11.735	11.735
Frenada asistida proporcional	15.198	15.198	15.198	15.198

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Tabla 50. Carga de enganche vertical admisible

Tipo de enganche	Horquilla fija (automática/manual) H2/H3	Horquilla escalonada H4/H5/H6		Escalera con bola/pitón 80 mm H7/H8
Número de referencia neumático JCB		Parte superior	Parte inferior	
	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg(1)			
42/925246	1.200	1.200	-	1.200
333/H3169	-	-	-	-
334/C4274334/C4270	-	-	-	-

(1) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.

Declaración de conformidad

General

Se suministra una copia rellenada 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 técnicos > Declaración de conformidad > Datos (Página 275).

Datos

Tabla 51.

A	Consulte : Sobre el Producto > Introducción > Nombre y dirección del fabricante (Página 7).
B	Lift Truck, Combustion-Engine Driven, Counterbalanced (Rough Terrain Trucks) (Carretilla elevadora, accionada por motor de combustión, contrapesada (todo terreno))
C	Consulte : Introducción > Acerca de este manual > Modelo y Número de Serie (Página 1).
D	Consulte : Sobre el Producto > Identificación del producto y de los componentes > Máquina (Página 10).
E	EN 1459:1998
F	Director de ingeniería, JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, United Kingdom, ST14 5JP
G	Principal Engineer NVH, JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, United Kingdom, ST14 5JP
H	ANEXO VI - PROCEDIMIENTO 1
J	A. V. Technology, A. V. House, Birdhall Lane, Stockport, Cheshire, United Kingdom, SK3 0XU
K	Consulte : Datos técnicos > Emisiones de ruidos (Página 257).
L	Consulte : Datos técnicos > Emisiones de ruidos (Página 257).
M	Rocester
N	Director Gerente
P	Camión con alcance variable

Figura 228.

DECLARATION OF CONFORMITY

NAME AND ADDRESS OF MANUFACTURER: A

HEREBY DECLARES THAT THE MACHINERY / EQUIPMENT DESCRIBED BELOW:

DESIGNATION OF MACHINERY/EQUIPMENT: P

DESCRIPTION OF MACHINERY / EQUIPMENT: B

TRADE NAME: JCB

MODEL NAME: C

SERIAL NUMBER OF MACHINERY / EQUIPMENT D

COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "MACHINERY DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2006/42/EC AS AMENDED).
THE FOLLOWING STANDARDS HAVE BEEN USED: E

NAME AND ADDRESS OF THE PERSON WHO COMPILES THE TECHNICAL DOCUMENTATION: F

COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "ELECTRO-MAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2004/108/EC AS AMENDED).

COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "NOISE EMISSIONS IN THE ENVIRONMENT BY EQUIPMENT FOR USE OUTDOORS DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2000/14/EC AS AMENDED).

NAME AND ADDRESS OF THE PERSON WHO KEEPS THE TECHNICAL DOCUMENTATION: G

CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURE: H

NAME AND ADDRESS OF NOTIFIED BODY: J

MEASURED SOUND POWER LEVEL ON EQUIPMENT REPRESENTATIVE FOR THIS TYPE:

GUARANTEED SOUND POWER LEVEL FOR THIS EQUIPMENT: K

NET INSTALLED POWER / MASS OF APPLIANCE: L

PLACE OF DECLARATION: M

DATE OF DECLARATION: XX/XX/XXXX

NAME OF AUTHORISED SIGNATORY:

POSITION: N

SIGNATURE: XXXXXX

English 9814/0850 Issue 4

Información sobre la garantía

Hoja de registro de servicios

Tabla 52.

	Firma y sello		Fecha
	Seguro anual (sí)		Horas

Figura 229. Lista de comprobaciones de la instalación

	/ /	h

Figura 230. 1as 100 h / 1 mes

	/ /	h

Figura 231. 500 Horas/6 Meses

	/ /	h

Figura 232. 1000 Horas/12 Meses

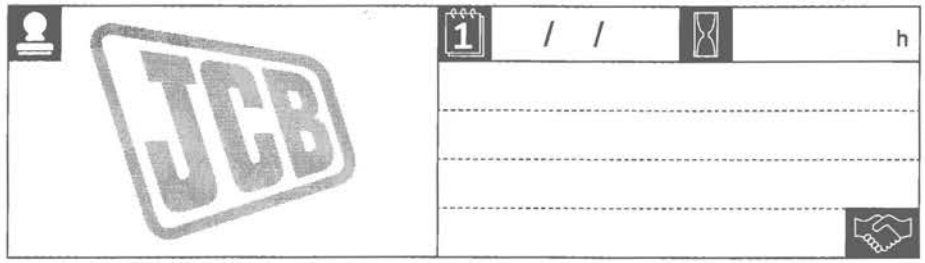


Figura 233. 1500 Horas/18 Meses

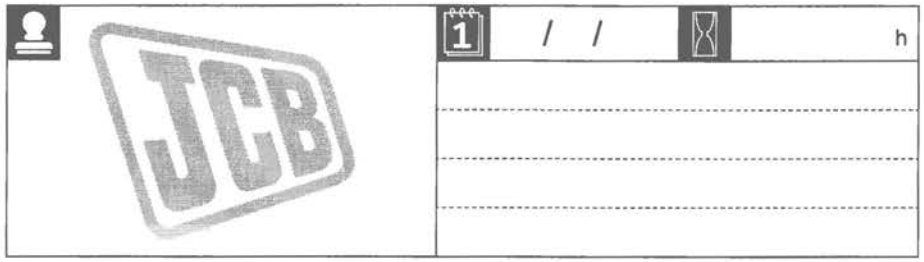


Figura 234. 2000 Horas/24 Meses

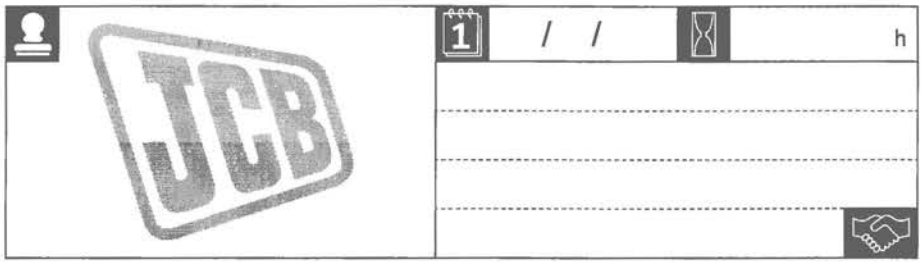


Figura 235. 2500 Horas/30 Meses

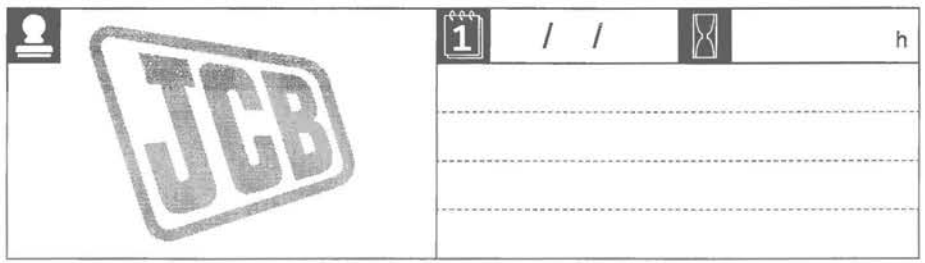


Figura 236. 3000 Horas/36 Meses

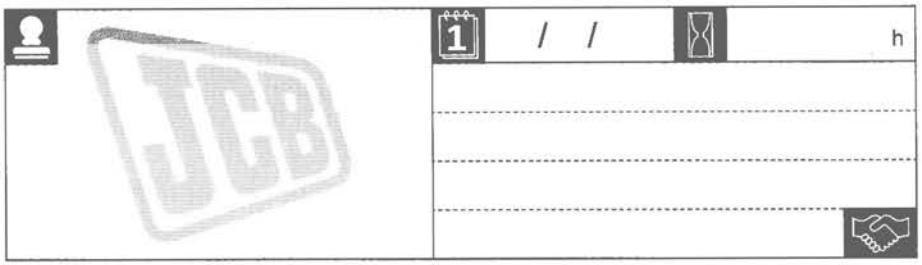


Figura 237. 3500 Horas/42 Meses

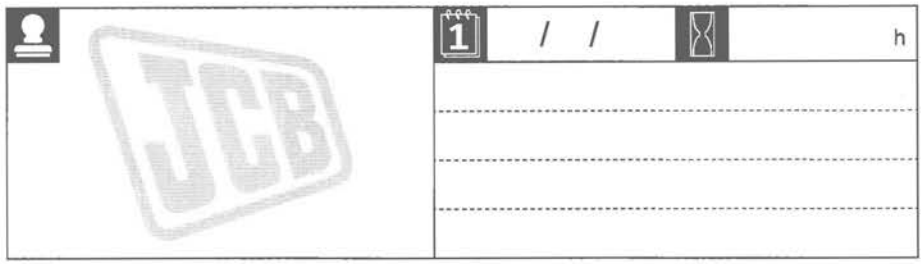


Figura 238. 4000 Horas/48 Meses

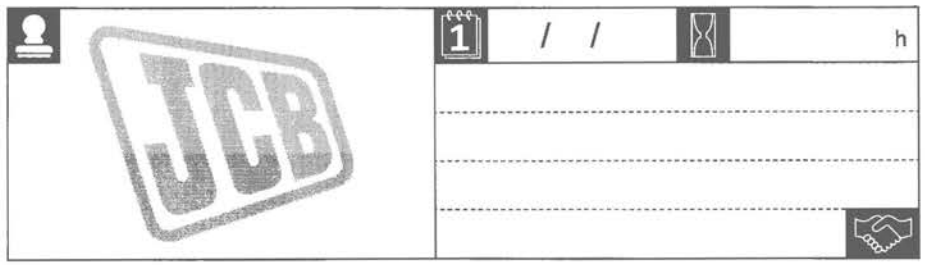


Figura 239. 4500 Horas/54 Meses

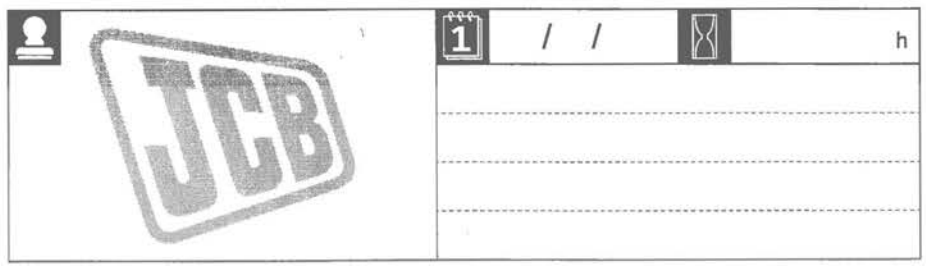


Figura 240. 5000 Horas/60 Meses

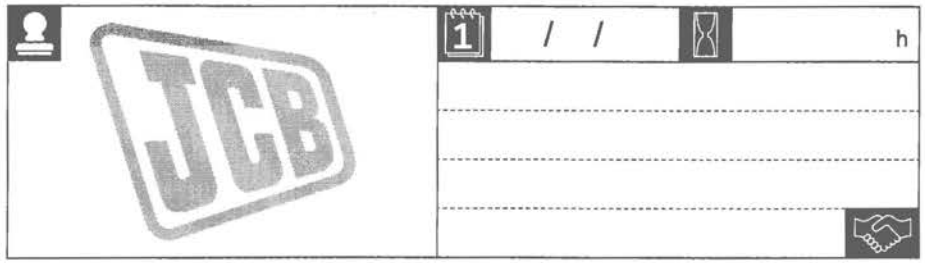


Figura 241. 5500 Horas/66 Meses

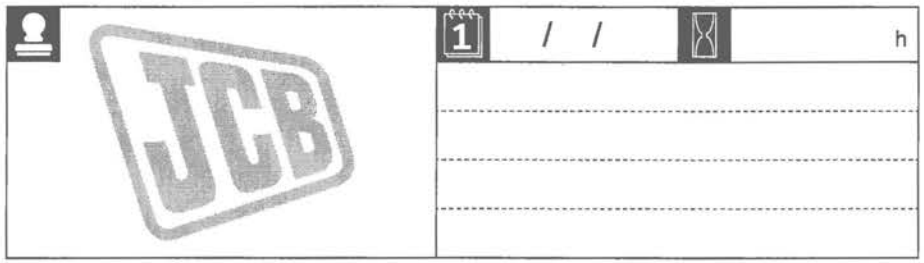


Figura 242. 6000 Horas/72 Meses

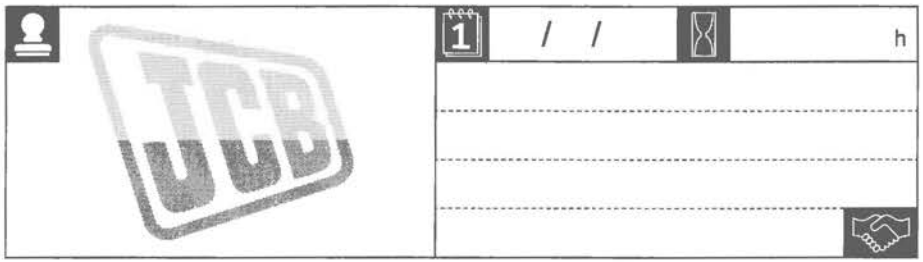


Figura 243. 6500 Horas/78 Meses

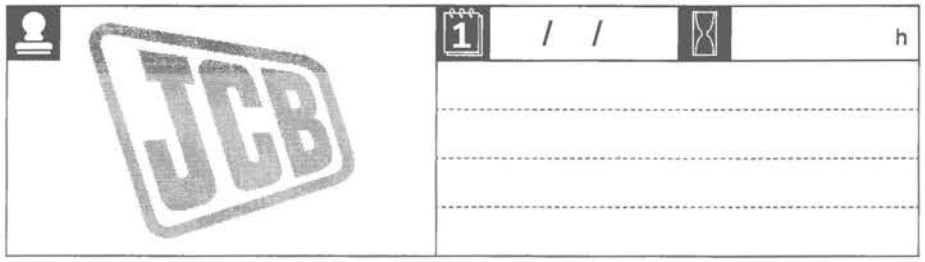


Figura 244. 7000 Horas/84 Meses

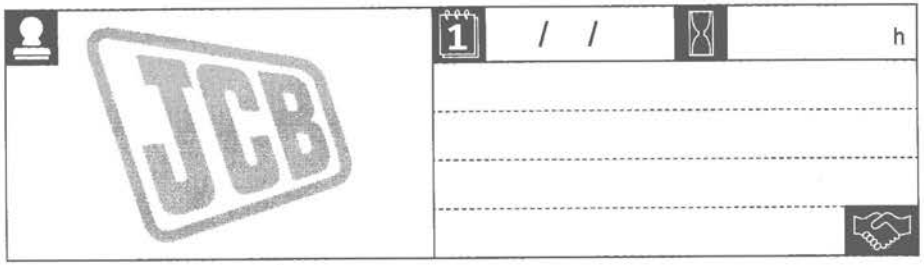


Figura 245. 7500 Horas/90 Meses

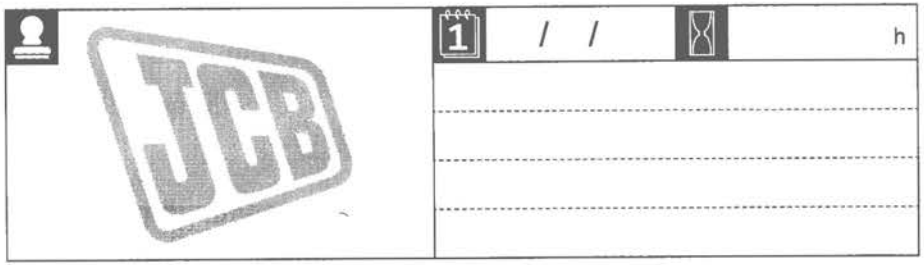


Figura 246. 8000 Horas/96 Meses

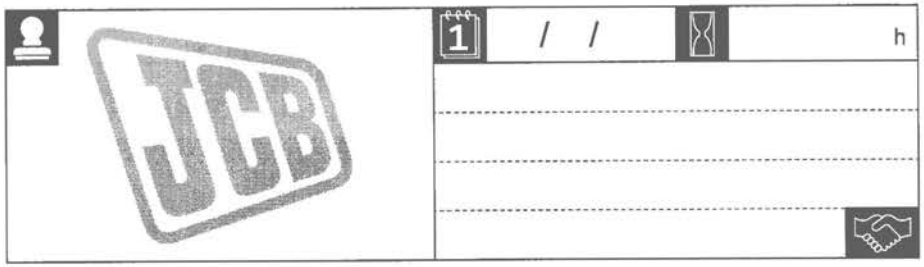


Figura 247. 8500 Horas/102 Meses

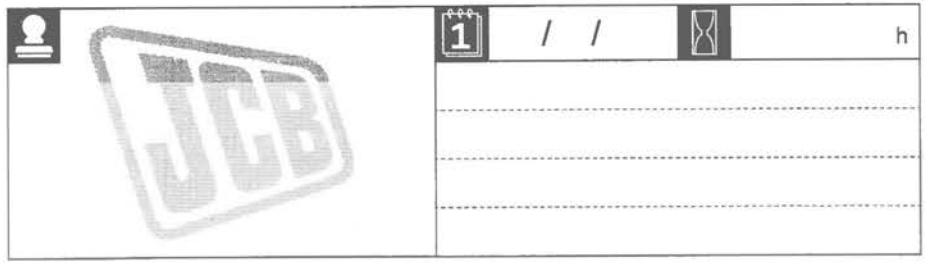


Figura 248. 9000 Horas/108 Meses

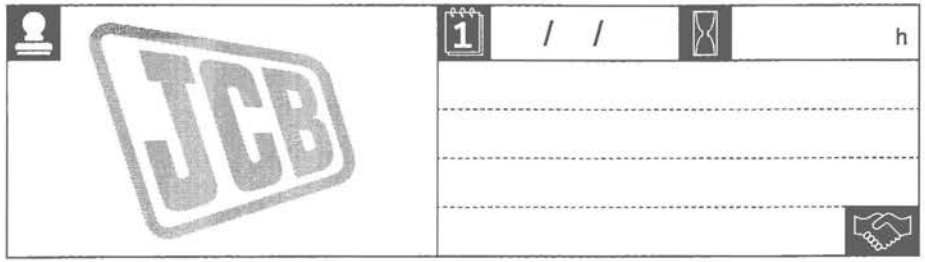


Figura 249. 9500 Horas/114 Meses

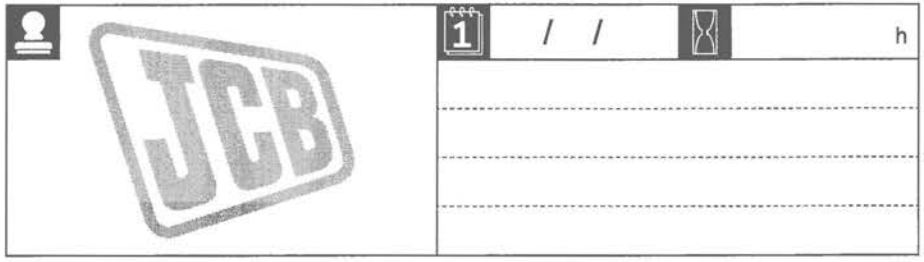


Figura 250. 10000 Horas/120 Meses

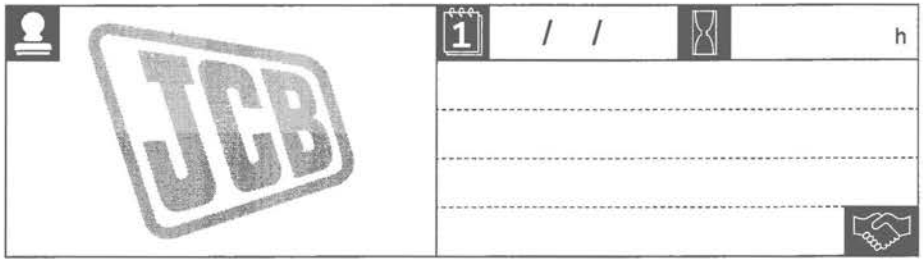


Figura 251. 10500 Horas/126 Meses

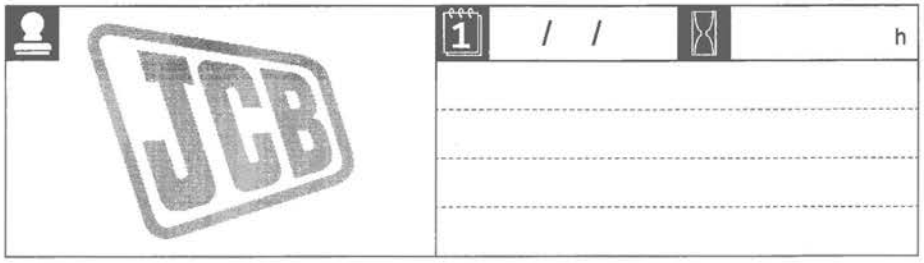


Figura 252. 11000 Horas/132 Meses