MANUAL DEL OPERADOR



MANIPULADORA TELESCÓPICA (HORQUILLA DE ALCANCE VARIABLE EN TERRENO ACCIDENTADO)

531-70, 533-105, 535-95, 535V125, 540-170, 540-200, 540V140, 540V180

ES - 9831/9953 EDICIÓN 3 - 02/2021

ESTE MANUAL DEBE ESTAR SIEMPRE EN LA MÁQUINA

Índice — Nº de Página

Glosario de acrónimos viii

Introducción
Acerca de este manual
Modelo y Número de Serie 1
Utilización del manual 1
Lado izquierdo, lado derecho 2
Cabina/Tejadillo 2
Referencias cruzadas 2
Seguridad
Seguridad - Suya y de los demás 3
Advertencias de seguridad 3
Seguridad general 4
Ropa y equipo de protección personal (PPE) 5

Sobre el Producto
Introducción
General 7
Nombre y dirección del fabricante 7
Conformidad del producto 7
Descripción
General 8
Uso previsto 8
Movimiento de troncos/Manipulación de objetos 8
Implementos y equipos opcionales 8
Zona de peligro 8
Ubicaciones de los componentes principales 9
Identificación del producto y de los componentes
Máquina 10
Motor 12
Eje 12
Estructura de protección del operador 13
Etiquetas de seguridad
General 15
Identificación de la etiqueta de seguridad 15
Estación del operador
Ubicaciones de los componentes 18
Interruptores de la consola
General 20
Luces de carretera 20
Luces antiniebla traseras 20
Luces de emergencia 21
Luces de trabajo 21
Modo de transmisión 21
Desconectar la transmisión 21
Bloqueo de la basculación 21
Calefactor 21
Calefactor de ventana 21
Extensión / retracción de la pluma interior 22
Aislamiento de los mandos 22

Aislamiento del estabilizador 22
Nivelación del chasis 22
Función hidráulica 22
Eliminación de la presión hidráulica 22
Invertir ventilador 23
Limpiaparabrisas de la ventana trasera 23
Limpiaparabrisas de la ventana del techo 23
Interruptores interiores
Interruptor de encendido 24
Interruptor multiusos 24
Luz interior de la cabina 25

Funcionamiento
Introducción
General 27
Seguridad durante el funcionamiento
General 28
Seguridad en el lugar de trabajo 30
Evaluación de riesgos 31
Inspección general
General 34
Entrada y salida de la estación del operador
General 35
Salida de emergencia 35
Puertas
Puerta del operador 37
Ventanas
Ventana trasera 39
Antes de arrancar el motor
General 40
Asiento del operador
General 42
Asiento básico 42
Asiento de suspensión 43
Mandos del asiento calefactado 46
Cinturón de seguridad
General 47
Cinturón de seguridad retráctil 47
Cinturón de seguridad estático 48
Retrovisores
General 51
Arranque del motor
General 52
Inmovilizador 54
Parada y aparcamiento
General 58
Preparación para el desplazamiento
General 59
Preparación para circular por la vía pública 59
Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo 62
Luz de baliza 64

Equipo de seguridad
Bloqueo del mando 66
Controles de la transmisión
Volante 69
Columna de la dirección 69
Pedal del acelerador 69
Pedal del freno de servicio 69
Freno de estacionamiento 70
Palanca de accionamiento de la transmisión 70
Palanca del cambio de velocidad 72
Interruptor desconectador de la transmisión 73
Mando de modo de dirección 74
Instrumentos
Tablero de instrumentos 75
Puesta en movimiento de la máquina
General 95
Conducción de la máquina
Modos de dirección 97
Diferencial de deslizamiento limitado (LSD) 98
Remolque de otros equipos 98
Palancas/Pedales de mando
General 102
Disposición de los mandos 102
Controles de la pluma 102
Mandos de nivelación del chasis 105
Mandos de los estabilizadores 107
Mandos del circuito auxiliar 109
Elevación y carga
General 113
Gráficos de carga 113
Indicadores de la pluma 116
Inclinómetro 116
Interbloqueos 117
Indicador de momento de carga longitudinal (LLMI) 118
Sistema de control del movimiento de carga 121
Trabajo con la pluma
General 126
Valores nominales de horquillas 127
Reposicionamiento de las horquillas 128
Trabajo con palets 128
Trabajo con balas 130
Trabajo con cargas irregulares 132
Apilado de cargas 133
Llenado de la pala 133
Carga en camiones 134
Ajuste de la pluma 135
Pendientes
General 136
Conducción en pendientes 136
Trabajo en pendientes 137

Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
General 139
Mandos del aire acondicionado 139
Ventilador de nivel de cara 140
Aislador de batería
General 141
Extintor de incendios
General 142
Traslado de una máquina averiada
Hacer un puente par arrancar el motor 143
Enganche de Recuperación 143
Izado de la máquina
General 145
Transporte de la máquina
General 146
Carga de la máquina en el vehículo/remolque de transporte 146
Entorno de trabajo
General 149
Funcionamiento con bajas temperaturas 149
Funcionamiento con altas temperaturas 150
Repostaje
General 151
Bajos niveles de combustible 151
Llenado del depósito 151

Implementos
Trabajo con implementos
Introducción 155
Implementos para la máquina 155
Conexión/Desconexión latiguillos hidráulicos 156
Carro de montaje rápido
General 161
Carro con desplazamiento lateral
General 165
Posicionador de horquilla
General 170
Brazos
General 173
Aguilón de extensión 173
Aguilón para cerchas 174
Ganchos
Gancho montado en la horquilla 177
Plataformas de trabajo
General 179

Preservación y almacenamiento
Limpieza
General 181
Preparación 182
Comprobación de daños
General 183

Almacenamiento
General ... 184
Poner en almacenamiento ... 184
Durante el almacenamiento ... 185
Sacar de almacenamiento ... 185
Seguridad
General ... 186
JCB Plantguard ... 186
Plan de seguridad y registro del equipo de construcción (CESAR, Construction Equipment Security and Registration) ... 186
LiveLink ... 186

Mantenimiento
Introducción
General ... 187
Soporte para el propietario/operador ... 187
Contratos de servicio/mantenimiento ... 188
Servicio e inspección iniciales ... 188
Obtención de piezas de repuesto ... 188
Seguridad en el mantenimiento
General ... 189
Líquidos y lubricantes ... 191
Programas de mantenimiento
General ... 194
Cómo utilizar los programas de mantenimiento ... 194
Intervalos de mantenimiento ... 194
Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de servicio y niveles de líquidos ... 195
Pruebas funcionales e inspección final ... 197
Posiciones de mantenimiento
General ... 201
Posición de mantenimiento - Pluma bajada ... 201
Posición de mantenimiento - Pluma subida ... 202
Puntos de servicio
General ... 208
Aperturas de acceso
General ... 213
Cubierta de la batería ... 213
Cubierta del compartimento del motor ... 214
Cubierta trasera ... 215
Protección inferior ... 216
Herramientas
General ... 217
Lubricación
General ... 218
Preparación ... 218
Implementos
General ... 219
Carrocería y bastidor
General ... 220
Pasadores de articulación ... 220
Pluma
General ... 222

Cadenas de pluma 226
Estación del operador
General 231
Estructura de protección del operador 231
Asiento 231
Cinturón de seguridad 231
Mandos 232
Motor
General 233
Aceite 234
Correa de transmisión 236
Sistema de Control de Emisiones 237
Filtro de aire
General 240
Elemento externo 240
Válvula antipolvo 241
Sistema de combustible
General 242
Depósito 242
Filtro de combustible 243
Separador de agua 244
Sistema de refrigeración
General 245
Refrigerante 245
Conjunto de enfriamiento 245
Frenos
General 247
Freno de estacionamiento 248
Freno de servicio 249
Caja de cambios
Aceite 250
Ejes
General 251
Aceite 252
Ruedas
General 253
Neumáticos
General 255
Ejes propulsores
General 257
Sistema hidráulico
General 258
Servicios 259
Aceite 259
Cilindros 260
Válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos 260
Sistema eléctrico
General 262
Batería 263
Aislador de batería 264
Fusibles 264

Relés 266
Lavaparabrisas 266
Varios
Extintor de incendios 268

Datos técnicos
Dimensiones estáticas
Dimensiones 269
Pesos 282
Diagramas de visibilidad 285
Dimensiones de trabajo
General 309
Dimensiones y rendimiento de la pluma 310
Pesos de remolque 319
Emisiones de ruidos
General 320
Datos sobre ruidos 320
Emisiones de vibración
General 321
Datos de vibración 322
Líquidos, lubricantes y capacidades
General 328
Combustible 329
Líquido de escape diesel (DEF) 332
Refrigerante 334
Valores de par
General 336
Sistema eléctrico
General 337
Fusibles 338
Relés 342
Motor
Post-tratamiento del escape (EAT) 344
Ruedas y neumáticos
General 348
Tamaños y presiones de los neumáticos 350
Pluma de refuerzo de Star Industries
General 365
Gráficos de carga 369
Declaración de conformidad
General 371
Datos 371
Información sobre la garantía
Hoja de registro de servicios 373

Glosario de acrónimos

2WD	Tracción a las dos ruedas
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
LSD	Diferencial de deslizamiento limitado
PIN	Número de identificación del producto
RMS	Media cuadrática
ROPS	Estructura de protección contra vuelcos
RPM	Revoluciones por minuto
SCR	Reducción catalítica selectiva
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:
533-105	2460601	2473000
	2902000	2908741
535-v125	2460601	2473000
	2902000	2908741
535-v140	2460601	2473000
	2902000	2908741
540-140	2460601	2473000
	2902000	2908741
540-170	2460601	2473000
	2902000	2908741
540-200	2460601	2473000
	2902000	2908741
540-v140	2460601	2473000
	2902000	2908741
540-v180	2460601	2473000
	2902000	2908741
550-140	2460601	2473000
	2902000	2908741
550-170	2460601	2473000
	2902000	2908741

Utilización del manual

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

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

Si tiene alguna duda, consulte al concesionario JCB o a sus superiores. No se base en conjeturas, pues esto 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.

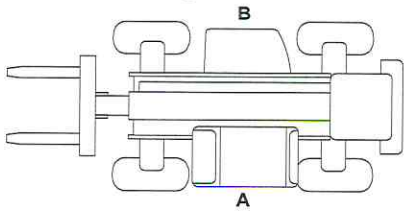
El fabricante de esta máquina tiene por norma la mejora continua de sus productos. Queda reservado el derecho a modificar la especificación de la máquina sin previo aviso. No se acepta ninguna responsabilidad por discrepancias que pudieran surgir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones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

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

Lado izquierdo, lado derecho

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

Figura 1.



A A la izquierda

B A la derecha

Cabina/Tejadillo

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

Referencias cruzadas

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

Seguridad

Seguridad - Suya y de los demás

Toda la maquinaria puede ser peligrosa. Cuando una máquina se maneja debidamente y se hace el debido mantenimiento, podrá trabajarse con ella con seguridad. Pero cuando su mantenimiento es deficiente o se utiliza de forma descuidada, puede convertirse en un peligro para usted (el operador) y para los 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 otras aplicaciones o en entornos peligrosos, como por ejemplo en un ambiente inflamable o en zonas polvorientas que contengan amianto, deben seguirse unas precauciones especiales de seguridad y la máquina debe estar equipada para su uso en estos entornos.

Asegúrese de seguir las instrucciones indicadas en el manual del operador de la maquinaria montada o remolcada o el remolque. No haga funcionar la combinación tractor - máquina o tractor - remolque si no ha seguido todas las instrucciones.

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.

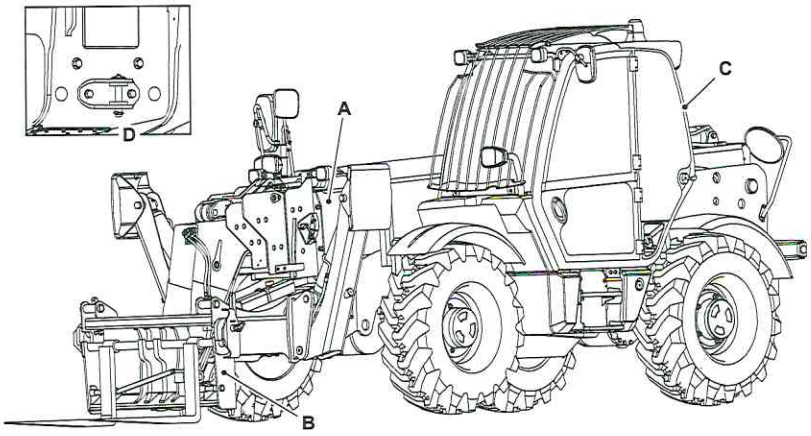
Zona de peligro

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 Pluma/Brazo de elevación
B Carro
C ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) cabina
D Enganche de remolque mecánico

Identificación del producto y de los componentes

Máquina

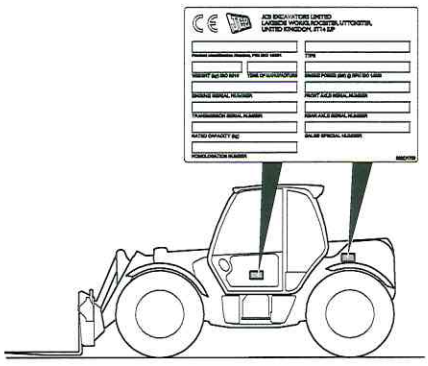
Placa de identificación de la máquina

Su máquina tiene una placa de identificación, montada en una de las dos posiciones mostradas. Los números de serie de la máquina y sus principales unidades se muestran en la placa.

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

El número de serie de cada una de las unidades principales se muestra también en la propia unidad. Si una unidad principal se sustituye por una nueva, el número de serie en la placa de identificación será incorrecto. Obtenga una placa de identificación de repuesto en su concesionario JCB o simplemente retire el número antiguo. Esto evitará que se citen números de unidad incorrectos al pedir 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 de máquina y la especificación de fabricación están indicados por el PIN. El PIN tiene 17 dígitos y debe leerse de izquierda a derecha.

Tabla 1. PIN típico

JCB	5AA	J	E	C	G	1234567

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 de máquina
5AF	540-170
5AL	540-140
5AN	535-125 HiViz
5AP	535-140 HiViz
5AX	540-200
5A8	540-140 HiViz
5AG	550-140
5AM	550-170
5MA	Máquinas cesta man
5MF	Máquinas cesta man
5MX	Máquinas cesta man
5M8	Máquinas cesta man
5MN	Máquinas cesta man
5RA	540-180 HiViz

Tabla 4.

Dígito 7	Tipo de motor
JCB Dieselmax (Tier 4):	
7 (T4F)	55 kW
2 (T4F)	81 kW
3 (T4F)	93 kW
4 (T4F)	108 kW
8 (T4F)	68 kW

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)

Tabla 6.

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

Tabla 7.

Dígito 10
Año de fabricación. G=2016, H=2017, etc.

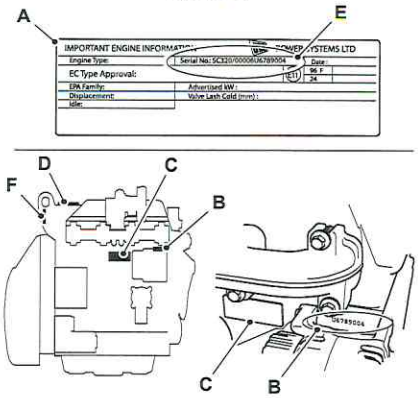
Tabla 8.

Dígitos 11 a 17
Número de serie de la máquina. Cada máquina tiene su propio número de serie.

Motor

Las etiquetas de datos del motor se encuentran en el bloque de cilindros y la tapa de balancines (si están montados). La etiqueta de datos contiene información importante sobre el motor e incluye el número de identificación del motor. Los códigos de los inyectores están en una etiqueta en la tapa de balancines F.

Figura 5.



A Etiqueta de datos del motor
B Sello - bloque de cilindros
C Etiqueta de datos del motor - bloque de cilindros
D Etiqueta de datos del motor - tapa de balancines
E Número de identificación del motor
F Etiqueta de códigos de inyector - tapa de balancines

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

Tabla 9. Ejemplo de número de identificación del motor

	SJ	320/40001	U	00001	04
Dígito	1-2	3-10	11	12-16	17-18

Tabla 10.

Dígito 1 - 2	Tipo de motor
SJ	4,4 L inyección de combustible common rail electrónica con postrefrigerador y turboalimentado (Tier 4F) > 55 kW

Tabla 11. Explicación del número de identificación del motor

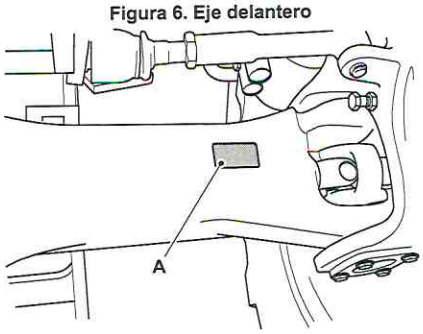
Dígito	Explicación
3-10	Número de componente del motor
11	País de fabricación. U = Reino Unido
12-16	Número de serie del motor
17-18	Año de fabricación

El país del fabricante, el número de serie del motor y el año de fabricación del motor también están estampados en el bloque de cilindros. Consulte la figura 5.

Eje

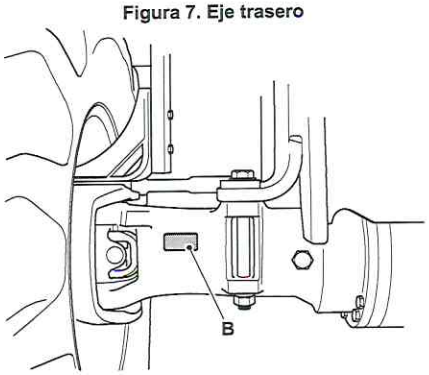
Los ejes tienen un número de serie estampado en una etiqueta de placa de datos tal como se muestra.

Figura 6. Eje delantero



A Placa de datos - eje delantero

Figura 7. Eje trasero



B Placa de datos - eje trasero

Estructura de protección del operador

⚠ **ADVERTENCIA** Podrá sufrir lesiones graves o fatales si maneja la máquina con la estructura ROPS/FOPS dañada o sin ella. Si la estructura ROPS/FOPS ha sufrido un accidente, no use la máquina hasta que se haya instalado una nueva estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la certificación ROPS/FOPS.

ADVERTENCIA Las máquinas con ROPS / FOPS están equipadas con cinturón de seguridad. La estructura ROPS/FOPS está diseñada 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, póngase en contacto con su concesionario JCB.

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

Hay dos niveles de protección de FOPS:

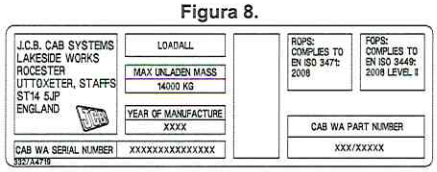
- Nivel I, Protección Contra Impactos - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de pequeños objetos (por ejemplo, ladrillos, pequeños bloques de hormigón, herramientas manuales) que tiene lugar en trabajos tales como el mantenimiento de carreteras, obras de ajardinamiento y otros servicios en emplazamientos de obras.
- Nivel II, Protección Contra Impactos - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de objetos pesados (árboles, rocas) en máquinas que se utilizan en trabajos de desmonte, demolición aérea o forestales.

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

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

Una máquina con ROPS (Estructura de protección contra 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 8.



Placa de datos - normas ROPS/FOPS.

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 9.

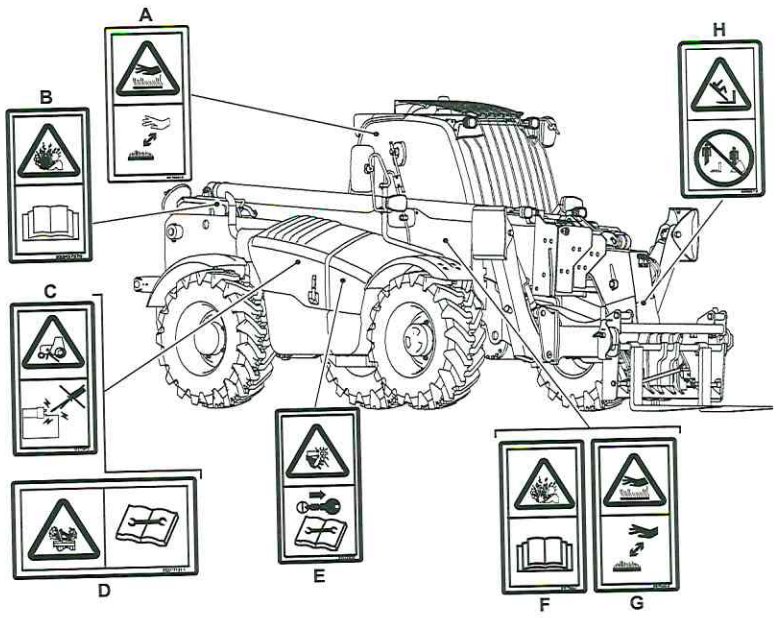


Figura 10.

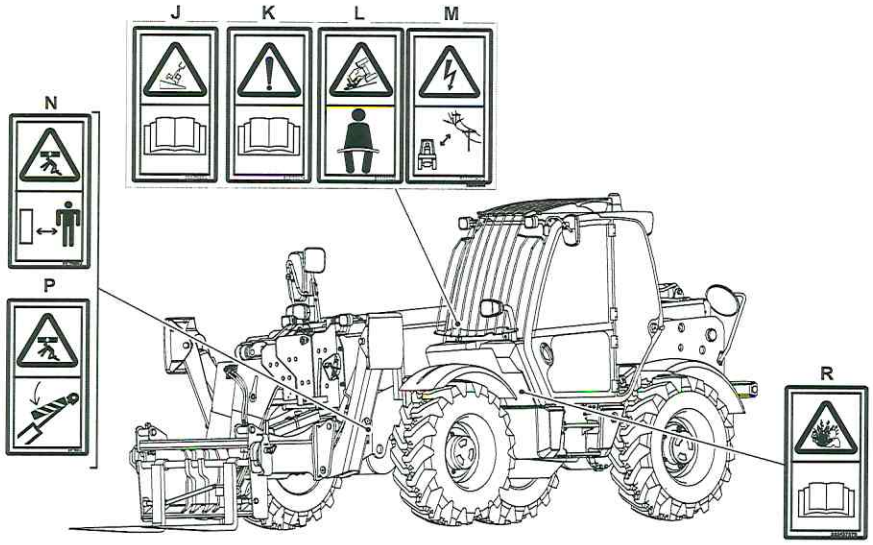


Tabla 12. Etiquetas de seguridad

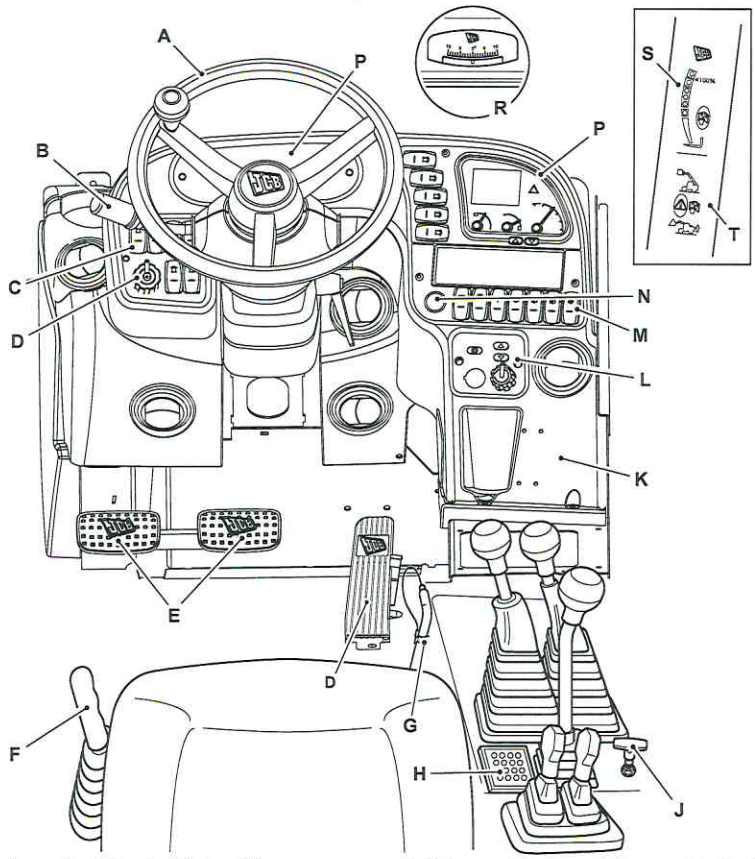
Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
A	817/70004	Quemaduras en los dedos y las manos. Mantenga una distancia de seguridad.	1
B	332/G7379	Riesgo por presión. Lea el Manual del Operador.	1
C	332/C9978	Peligro de atropello. Arranque el motor solo desde el asiento del operador. No cortocircuite los terminales.	1
D	332/P7131	Riesgo por presión. Lea el Manual de Servicio.	1
E	333/D0526	Amputación de las manos o dedos. Manténgase apartado / no se acerque a las piezas móviles. Pare el motor y quite la llave del motor de arranque antes de empezar el trabajo de mantenimiento. Consulte la sección 'Mantenimiento' en el manual del operador.	1
F	332/G7379	Riesgo por presión. Lea el Manual del Operador.	1
G	817/70004	Quemaduras en los dedos y las manos. Mantenga una distancia de seguridad.	1
H	817/70011	Caída desde el implemento levantado. No se ponga de pie ni se suba en el cazo o las horquillas.	1
J	332/P4650	Peligro para la estabilidad. Lea el Manual del Operador.	1
K	817/70014	Advertencia. Lea el Manual del Operador antes de utlizar la máquina.	1
L	817/70029	Peligro de aplastamiento. Utilice el cinturón de seguridad.	1
M	817/70040	Peligro eléctrico. Manténgase a una distancia segura de las líneas eléctricas.	1
N	817/70008	Aplastamiento de todo el cuerpo. Mantenga una distancia de seguridad respecto a la máquina.	1
P	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

Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
R	332/G7379	Riesgo por presión. Lea el Manual del Operador.	1

Estación del operador

Ubicaciones de los componentes

Figura 11.



A VolanteConsulte : Volante (Página 69).
B Palanca de la transmisión y selección de marchaConsulte : Volante (Página 69).
C Interruptores de la consolaConsulte : ntroducción (Página 1).
D Selector de modo de direcciónConsulte : Mando de modo de dirección (Página 74).
E Pedal de freno de servicioConsulte : Pedal del freno de servicio (Página 69).
F Palanca del freno de estacionamientoConsulte : Freno de estacionamiento (Página 70).
G Bloqueos de los mandos
H Inmovilizador
J Enganche de remolque hidráulico
K Diagramas de carga
L HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado)Consulte : Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) (Página 139).
M Interruptores de la consolaConsulte : Interruptores de la consola (Página 20).
N Interruptor de encendidoConsulte : Interruptor de encendido (Página 24).
P Tablero de instrumentosConsulte : Tablero de instrumentos (Página 75).
R Inclinómetro
S LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal)

T Sistema de control de carga

Interruptores de la consola

General

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

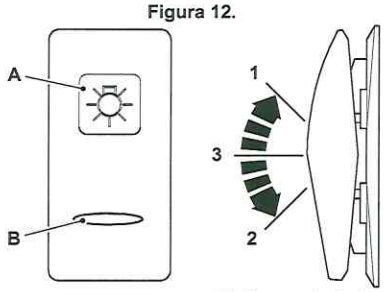
Cada uno de los interruptores tiene un símbolo gráfico para mostrar la función del interruptor. Antes de accionar un interruptor, asegúrese de comprender su función.

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.

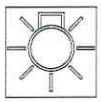
El segmento de luz se enciende para indicar que la función del interruptor está activa.

Figura 12.



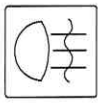
A Símbolo gráfico **B** Segmento de luz

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.*

Modo de transmisión



Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.
Posición **1**: Manual
Posición **2**: Auto (pulsar y a continuación soltar)

Desconectar la transmisión



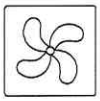
Interruptor basculante de tres posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON.
Posición **1**: Apagado
Posición **3**: ON (Activado)
Posición **2**: Conectar (apretar y después soltar)

Bloqueo de la basculación



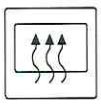
Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.
Posición **1**: Apagada (luz de fondo OFF)
Posición **2**: Bloqueo de inclinación activado (luz de fondo encendida)

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)

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

Extensión / retracción de la pluma interior



Interruptor basculante de dos posiciones. El interruptor funciona con el interruptor de encendido en la posición ON.
Posición **1**: Extensión / retracción de la pluma interior desactivadas
Posición **2**: Extensión / retracción de la pluma interior activadas

Aislamiento de los mandos



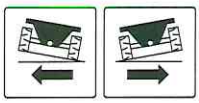
Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON. Antes de accionar el interruptor, asegúrese de desenganchar los bloqueos de la palanca de mando.
Posición **1**: Apagado
Posición **2**: ON (Activado)

Aislamiento del estabilizador



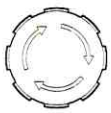
Aplicada a las máquinas solo con estabilizadores. Interruptor basculante de dos posiciones con luz de fondo. El interruptor funciona cuando la llave de encendido está en la posición ON.
Posición **1**: Apagada (luz de fondo OFF)
Posición **2**: Aislamiento de estabilizadores activado (luz de fondo encendida)
Consulte : Bloqueo del mando (Página 66).

Nivelación del chasis



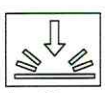
Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.
Posición **1**: Balanceo hacia la izquierda - Pulsar y mantener pulsado el interruptor.
Posición **3**: Apagado.
Posición **2**: Balanceo hacia la derecha - Pulsar y mantener pulsado el interruptor.

Función hidráulica



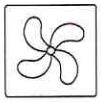
Pulsador conmutador de dos posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento.
Posición **1**: Activar las funciones hidráulicas (gire el mando hacia la derecha y a continuación suéltelo).
Posición **2**: Desactivar las funciones hidráulicas (pulse el mando).

Eliminación de la presión hidráulica



Interruptor basculante de dos posiciones. La función del interruptor difiere dependiendo del estado de la máquina.
Posición **1**: Desactivados
Posición **2**: Ventilación de servicio (interruptor de encendido activado, motor parado)
Consulte : Descarga (Página 258).

Invertir ventilador



Interruptor basculante de tres posiciones. Las funciones del interruptor se accionan cuando el motor está en funcionamiento. Una UCE controla la velocidad y la dirección del ventilador. El giro del ventilador de refrigeración puede invertirse para facilitar la limpieza de las rejillas. Coloque siempre la máquina en una zona relativamente limpia antes de invertir el giro del ventilador, para asegurarse de que no se aspiren otros residuos (broza, ensilaje, etc.).
Posición **1**: Desactivados
Posición **3**: Automático - Con automático seleccionado, cada 15 minutos la máquina reducirá automáticamente la velocidad del ventilador, cambiará la dirección y a contiuación 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)

Interruptores interiores

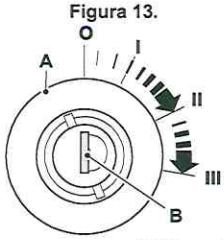
Interruptor de encendido

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 13.



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

Tabla 13. 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.

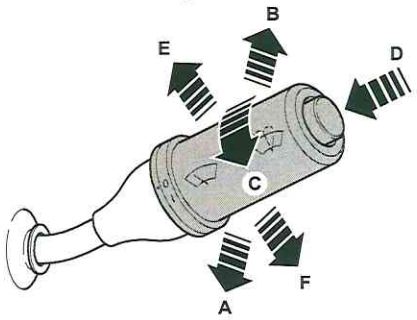
Parpadeo de los faros delanteros

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 14.



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

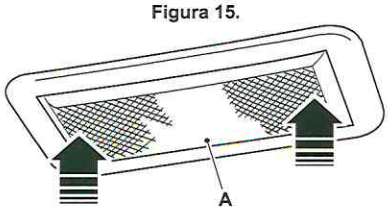
Luz interior de la cabina

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 15.



A Luz interior de la cabina

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 o equipo adicional.

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

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

Hacer sondeos a mano para constatar las ubicaciones precisas de las tuberías. Cualquier tubo de hierro colado debe suponerse que es de gas, salvo que se obtenga prueba en contrario.

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

El gas que escapa de las tuberías es altamente explosivo.

Si se sospecha la presencia de una fuga de gas hay que notificarlo inmediatamente a la compañía abastecedora y advertir a todo el personal en la obra. Prohíba fumar, asegúrese que todas las luces descubiertas están apagadas y pare todos los motores que estén en marcha.

Se aconseja encarecidamente 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

⚠ **PELIGRO** Los factores que afectan a la estabilidad de la máquina incluyen el tamaño y tipo de la carga, el ángulo de elevación, la distancia de extensión de la pluma, las condiciones del terreno y la velocidad y dirección del viento.

El operador es responsable de evaluar las condiciones de viento y el tamaño de la carga antes de utilizar la máquina.

El operador es responsable de evaluar el terreno, las condiciones de la superficie y la firmeza del suelo (un suelo húmedo no admite las mismas cargas que cuando está seco) antes de utilizar la máquina.

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

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

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

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

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

Personal

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

La máquina

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

La carga

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

General

Una zona seleccionada como zona de carga / descarga debería ser suficientemente grande para dar cabida a todas las ruedas de la máquina y los estabilizadores (si se dispone de ellos). No debería ser necesario que la máquina con una carga elevada realizara giros cerrados.

La zona debería estar en un terreno firme y consolidado, capaz de aceptar el peso de la máquina y su carga sin deformarse de forma significativa. Lo ideal sería que estuviera muy nivelada en ambos planos, es decir, con una inclinación no superior a un 2,5 % (1 en 40) en cada uno de los planos.

Sin embargo, su máquina puede utilizarse de forma segura para operaciones de carga / descarga en zonas que no estén muy niveladas siempre que no se sobrepasen sus capacidades de diseño y que el operador considere que ninguna parte de la operación esté fuera del alcance de su formación y experiencia.

Las capacidades de su máquina se amplían si se dispone de estabilizadores o control de balanceo.

Las rutas de tráfico deberían tener un terreno firme y consolidado con una pendiente no superior a la siguiente:

- Pendiente de subida máxima: 15 % (1 en 7)
- Pendiente de bajada máxima: 15 % (1 en 7)
- Pendiente lateral máxima: 15 % (1 en 7)

Estas cifras solo son aplicables para la máquina en su modo normal de desplazamiento, o sea con la pluma retraída y con la superficie superior de los talones de los brazos de horquilla no más de 500 mm (19,7 pulgadas) por encima del nivel medio del suelo y desplazándose a una velocidad no superior a la peatonal. Especialmente, en el caso de pendiente lateral, puede ser necesario algún tipo de contención de la carga.

Tenga en cuenta la profundidad de vadeo máxima de esta máquina. El agua puede entrar en el motor y los ejes, y el ventilador de refrigeración puede resultar dañado si se hace funcionar la máquina en agua más profunda.

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 pronunciada 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?
- ¿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 : Neumáticos (Página 255).
4. Asegúrese de dejar bien colocados todos los tapones de llenado.
5. Asegúrese de que todos los paneles de acceso estén cerrados correctamente.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
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

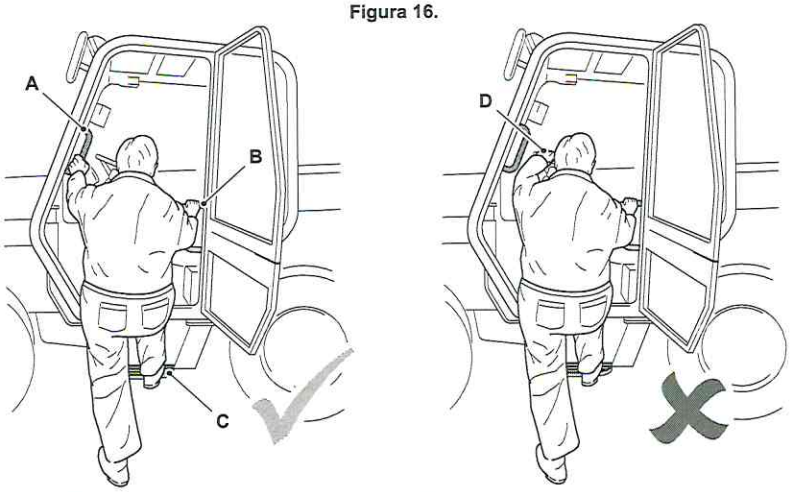
General

⚠ **PRECAUCIÓN** 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.

Asegúrese que la máquina está parada y bien aparcada antes de entrar o salir de la cabina. Consulte : General (Página 58).

Al entrar o salir de la máquina, mantenga siempre un contacto de tres puntos con pasamanos y peldaño(s). No utilice los mandos y asideros de la máquina.

Figura 16.



A Pasamanos izquierda
B Pasamanos derecha
C Paso
D Volante

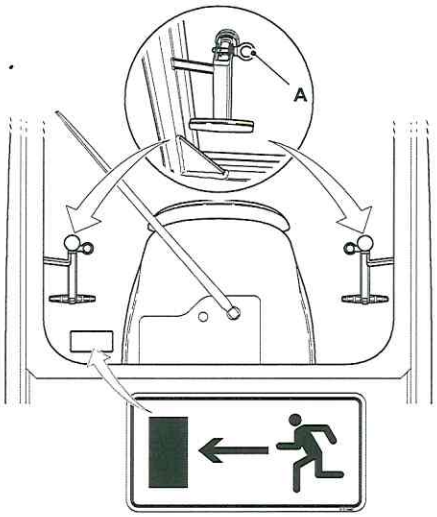
Salida de emergencia

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

La ventanilla trasera puede usarse como salida de emergencia. Compruebe que no haya obstáculos en la salida de emergencia.

1. Desmonte los pasadores y abra totalmente la ventanilla.
   1.1. Deben sacarse los pasadores en caso de emergencia. No los extraiga simplemente para aumentar la abertura de la ventanilla trasera.

Figura 17.



A Pasadores

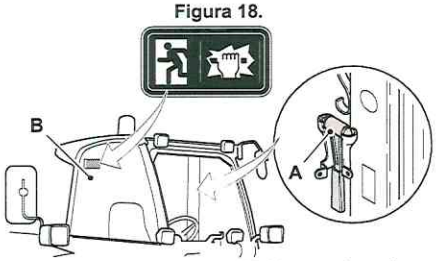
Martillo para romper de cristales (si está instalado)

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 lateral como salida de emergencia.

Retire el rompecristales y golpee el la pantalla lateral cerca de la esquina, ello ocasionará que la pantalla se rompa y podrá quitarse con un golpe.

El cristal del lado derecho de la cabina está previsto para la protección del operador. Si está dañado, no utilice la máquina hasta que se haya sustituido.

Figura 18.



A Martillo rompedor de cristales B Ventana lateral

Puertas

Puerta del operador

⚠ **Aviso:** No conducir la máquina con la puerta desenganchada.

Puerta

Para abrir la puerta desde el exterior: Consulte la figura 19.

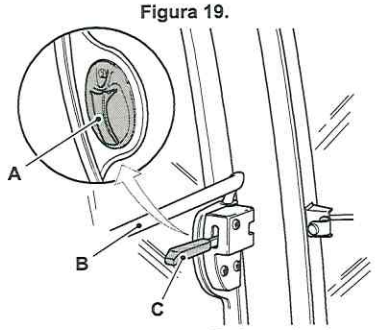
1. Desbloquee la puerta con la llave de encendido.
2. Tire de la manija para soltar el pestillo.

Para cerrar la puerta:

Cierre la puerta desde el interior, tirando firmemente de la barra de cierre: el pestillo se acoplará automáticamente. Consulte la figura 19.

Para abrir la puerta desde el interior, tire de la palanca para soltar el pestillo. Consulte la figura 19.

Figura 19.



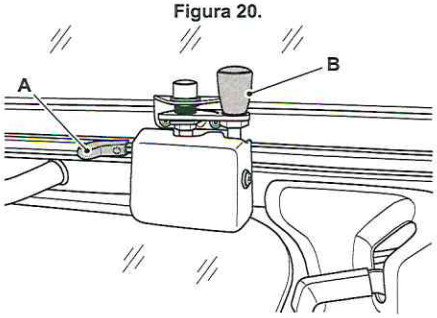
A Empuñadura
B Barra de cierre
C Palanca

Sección de puerta superior

Para abrir la sección de puerta superior: Consulte la figura 20.

1. Con la puerta de la cabina cerrada, empuje la palanca para soltar la sección de puerta superior.
2. Gire la puerta para abrirla del todo hasta dejarla enganchada.
3. Para dejar la puerta ligeramente abierta, accione la palanca. Gire el bulón de puerta entreabierta y colóquelo en la posición de bloqueo.

Figura 20.



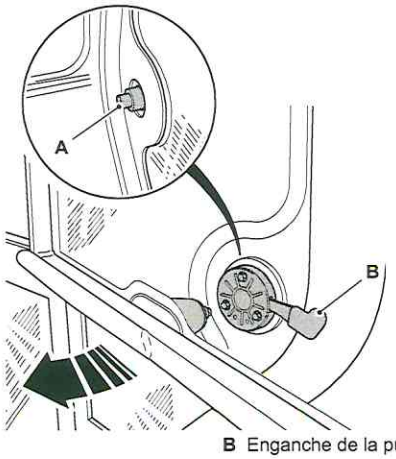
A Palanca

B Bulón de puerta entreabierta

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 hasta que esté bloqueada en su posición.

Figura 21.



A Botón

B Enganche de la puerta

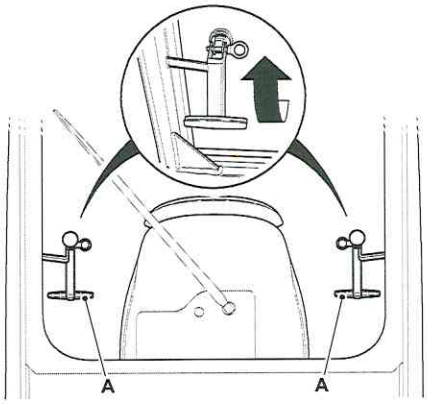
Ventanas

Ventana trasera

Para abrir la ventanilla, gire el pestillo en la dirección indicada, hasta el punto requerido.

Para cerrar la ventana, gire los pestillos en dirección opuesta hasta que se bloqueen en su posición.

Figura 22.



A Pestillos

Antes de arrancar el motor

General

⚠ **PELIGRO** Antes de bajar los implementos al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y resultar aplastada por los implementos o quedar atrapada entre las articulaciones.

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

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

PRECAUCIÓN 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.

1. El freno de mano debe haberse aplicado ya cuando se aparcó la máquina. Si no está aplicado, aplíquelo ahora.
2. Lea los procedimientos de 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 : Entorno de trabajo (Página 149).
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 propia 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 inspección previa al arranque.
   - 5.1. Si aún no lo ha hecho, inspeccione visualmente el exterior de la máquina.

     Consulte : Inspección general (Página 34).
   - 5.2. Retire 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. Retire el aceite, la grasa y el barro de los pedales y las palancas de control.
   - 5.4. Asegúrese de que sus manos y su calzado están limpios y secos.
   - 5.5. Retire o guarde todos los elementos 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 alrededor de la cabina para comprobar que no haya pernos, tornillos, etc. que falten o estén sueltos. Vuelva a colocarlos o apriételos según sea necesario.
   - 5.8. Examine el cinturón de seguridad y sus soportes para comprobar que no están dañados ni desgastados excesivamente.

     Consulte : Cinturón de seguridad (Página 231).
   - 5.9. Asegúrese de que lo siguiente funciona 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 : 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 básico

Ajustes del asiento

Adelante/atrás

Levante la palanca de la parte delantera/trasera y deslice el asiento hasta la posición requerida. Suelte la palanca. Cerciórese de que el asiento está trabado en posición.

Respaldo

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

Altura

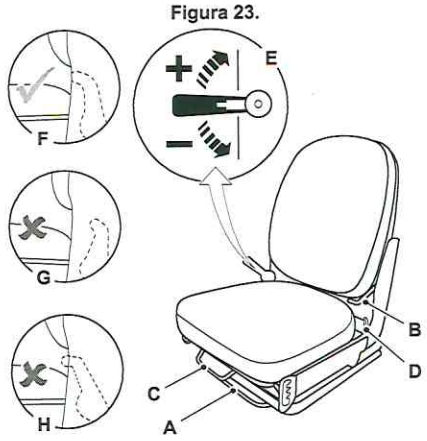
Tire de la palanca hacia arriba y levante o baje la parte delantera del asiento y el cojín del asiento hasta la posición requerida. Suelte la palanca.

Peso

El indicador de peso muestra el ajuste requerido para que el asiento se corresponda con el peso del operador.

Mueva la palanca hacia arriba o abajo en la medida en que sea necesario hasta que el indicador de peso esté ajustado a la posición correcta.

Figura 23.



A Palanca de ajuste adelante / atrás.
B Palanca de respaldo
C Palanca de ajuste de altura
D Indicador de peso
E Palanca
F Peso ajustado correctamente
G Peso ajustado demasiado bajo
H Peso ajustado demasiado bajo

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.

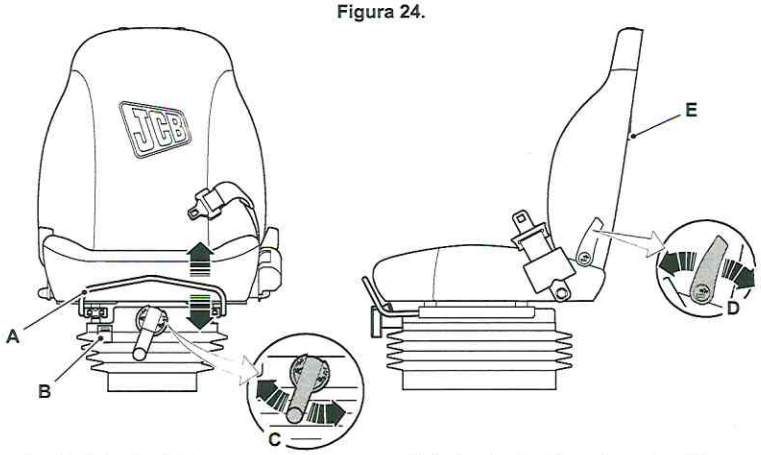
Altura

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 requerido. 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.

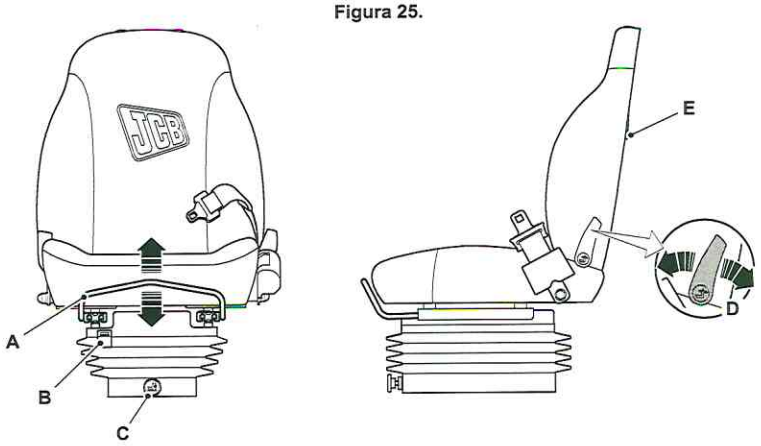
Altura

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 requerido. 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

Asiento con suspensión (Serie KAB 800 - Neumática)

Ajuste horizontal

Levante la palanca hacia arriba y deslice el asiento hasta la posición requerida. Presione la palanca hacia abajo para bloquear el asiento en su posición.

Altura

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

Elevador con un solo toque (si está montado)

Pulse el botón elevador de un solo toque para ajustar automáticamente el asiento a la posición de conducción media.

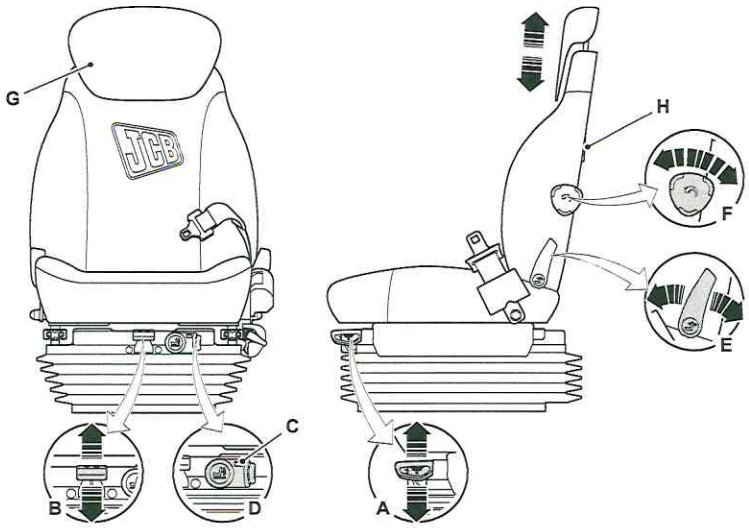
Ajuste lumbar

Gire el ajustador lumbar para aumentar o reducir el soporte lumbar.

Respaldo

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

Figura 26.



A Palanca de ajuste horizontal
B Palanca de ajuste de altura
C Indicador de altura de conducción
D Elevador de un solo toque
E Palanca de respaldo
F Ajustador lumbar
G Extensión de respaldo
H 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

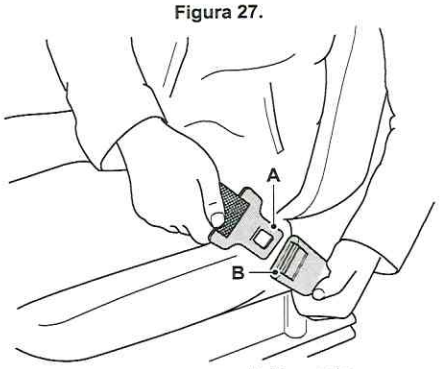
Ajústese el cinturón de seguridad

⚠ **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 27.

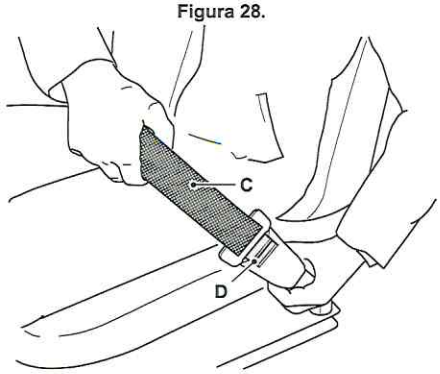


A Lengüeta **B** Enganche

¡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 28.

Figura 28.



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.

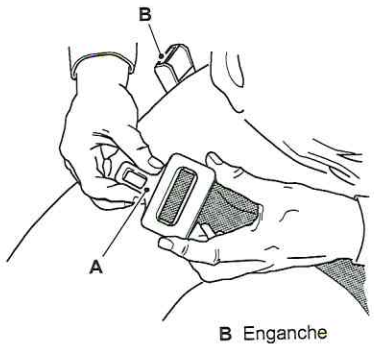
Cinturón de seguridad estático

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 29.

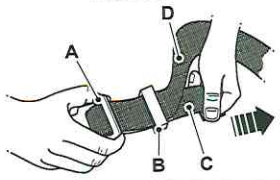


A Lengüeta
B Enganche

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 30.



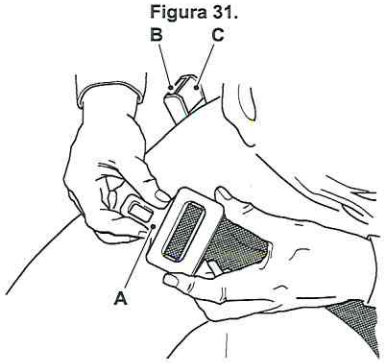
A Lengüeta
C Banda (tire aquí para alargarla)
B Botón de opción
D Banda (tire aquí para acortarla)

Suelte el cinturón de seguridad

⚠ **ADVERTENCIA** Desabroche el cinturón de seguridad solo tras haber parado la máquina, 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 31.



A Lengüeta
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 : Dimensiones estáticas (Página 269).

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.

Bajo ciertas condiciones, puede verse condensación (vapor) saliendo del tubo de escape trasero. Esto es normal y no debe considerarse un fallo.

Motores con SCR (Reducción catalítica selectiva) post-tratamiento: si el motor se ha hecho funcionar bajo en DEF (Líquido de escape diesel) y el motor ha entrado en un estado de reducción de régimen debido a la baja DEF debe llenar la máquina con DEF y un ciclo de encendido dos veces para eliminar el fallo.

1. Asegúrese de que la máquina esté lista para arrancar.
   Consulte : Antes de arrancar el motor (Página 40).
2. Desmonte el inmovilizador (si está montado).
   Consulte : Inmovilizador (Página 54).
3. Ponga la palanca de marcha hacia adelante / atrás en punto muerto.
   Consulte : Palancas/Pedales de mando (Página 102).
   3.1. El motor no arrancará a no ser que la palanca de marcha hacia adelante / atrás esté en punto muerto.
4. Verifique que la llave del desconectador de la batería esté instalada y conectada.
   Consulte : General (Página 141).
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 en arranque del motor para climas fríos: -12 °C a 0 °C
   6.1. Ponga la llave de encendido en la posición "on" (conectada) (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.
   Consulte : Tablero de instrumentos (Página 75).
   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 antes de arrancar el motor para facilitar el cebado del sistema de lubricación del motor.
   Duración: 3 s
   6.4. Después de arrancar la máquina, hay un retardo intencionado en ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.
   Duración: 11 s
7. Arranque el motor en arranque del motor para climas fríos: -12 °C a -20 °C
   7.1. Cuando arranque la máquina a estas temperaturas ambiente, debe instalarse un calefactor de rejilla en el colector de admisión del motor.
   7.2. Ponga la llave de encendido en la posición "on" (conectada) (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.
   Consulte : Instrumentos (Página 75).
   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 antes de arrancar el motor para facilitar el cebado del sistema de lubricación del motor.

Duración: 4 s

7.5. Después de arrancar la máquina, hay un retardo intencionado en ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.

Duración: 21 s

8. Arranque el motor en arranque del motor para climas fríos: por debajo de -20°C

8.1. Cuando arranque la máquina a estas temperaturas ambientales, debe instalarse un calefactor de rejilla en el colector de admisión del motor y deben instalarse calefactores del bloque en la camisa de refrigeración del bloque del motor.

8.2. No es perjudicial usar el calefactor del bloque a temperaturas del ambiente entre -12°C y -20°C

8.3. No utilice el calefactor del bloque a temperaturas ambiente superiores a 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 "on" (conectada) (posición I); aparece el icono de calefactor de colector de entrada de arranque en frío en el panel de instrumentos.

Consulte : Instrumentos (Página 75).

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 en ralentí. Durante este tiempo se anula el control del acelerador para facilitar el cebado del sistema de lubricación.

Duración: 33 s

9. Suelte la llave de encendido cuando el motor arranque.

9.1. La llave de encendido volverá a la posición "ON" (posición I).

10. 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 : Tablero de instrumentos (Página 75).

10.1. No acelere el motor hasta que la luz de baja presión de aceite se haya apagado.

10.2. Si acelera el motor demasiado pronto, podría causar daños en el turbocompresor debido a falta de lubricación.

11. 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 se alcance la temperatura normal de trabajo.

12. Si no se apaga alguna luz de advertencia, o si se ilumina con el motor en marcha, pare el motor en cuanto sea seguro hacerlo.

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

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

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

Inmovilizador

(Si está instalado)

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

Si su máquina tiene un sistema de inmovilizador instalado, 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 PIN (Número de identificación del producto) cuatro dígitos.

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

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

Si se ha introducido el PIN 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 PIN.

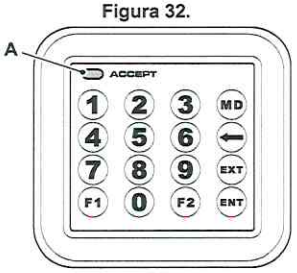
El código PIN tendrá que introducirse cada vez que se desconecte el encendido durante más de dos minutos.

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 PIN utilizando el teclado numérico.
3. Pulse el botón ENT. Se encenderá el LED durante tres segundos si el código PIN es correcto y puede ponerse la máquina en funcionamiento.
4. Si se introduce un PIN 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 32.



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

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

El inmovilizador del teclado numérico puede programarse para aceptar hasta 14 códigos de cuatro dígitos PIN 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 PIN utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT. El LED parpadeará cuatro veces para indicar que se ha introducido con éxito el nuevo código PIN.
6. Gire la llave de encendido hasta la posición Off y a continuación, como mínimo cinco segundos más tarde, gire la llave de encendido hasta la posición 1. Ahora se ha introducido y registrado el nuevo código PIN.
7. Si tiene que introducirse otro código PIN, gire la llave de encendido hasta la posición Off y a continuación vuelva al paso 1.

Para borrar todos los códigos PIN

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

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

1. Ponga la llave de encendido en el interruptor de encendido. Gire la llave de encendido a la posición '1'.
2. Introduzca su código principal PIN de seis dígitos utilizando el teclado numérico. Pulse el botón ENT. El LED parpadeará tres veces para indicar la aceptación del código.
3. Pulse los botones siguiendo la secuencia siguiente: "MD", "F1", "ENT". El LED parpadeará cinco veces para indicar la aceptación de la instrucción de borrado.

Sistema inmovilizador de llave única

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 33.



Para desactivar el inmovilizador

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

Figura 34.



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 terreno seco y nivelado, donde no suponga un riesgo o peligro.
2. Suelte lentamente el pedal del acelerador y pise 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 la transmisión.
3. Active el freno de estacionamiento tirando de la palanca hacia arriba.
4. Ponga la transmisión en punto muerto. Verifique que la palanca esté en su posición de detención. Solo máquinas 506-36: asegúrese de que el indicador de freno de estacionamiento se apague.
5. Retraiga y baje la pluma hasta dejar las horquillas planas sobre el suelo.
6. Bloquee los mandos.

   Consulte : Bloqueo del mando (Página 66).
7. Se recomienda que se hagan funcionar los motores turboalimentados a 1000 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

   7.1. En las máquinas que utilicen DEF (Líquido de escape diesel)se oirá un sonido de tic tac desde la bomba purga durante un breve período de tiempo después de parar el motor.
8. Si va a dejar desatendida la máquina, asegúrese de que todos los interruptores estén en OFF. En caso necesario, deje encendidos los intermitentes de emergencia 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 ventanillas y bloquee ambas puertas. Asegúrese de que los tapones de llenado de gasóleo y de DEF (si procede) están bloqueados.
10. Al finalizar un ciclo de trabajo o cuando la máquina quede desatendida, saque la llave del desconectador de batería (si está instalado), siempre que no haga falta dejar luces encendidas.

    Consulte : Aislador de batería (Página 264).

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

⚠ **ADVERTENCIA** Con poca visibilidad o de noche, le recomendamos que retire las horquillas antes de desplazarse por carreteras públicas. Transporte las horquillas en un vehículo adecuado.

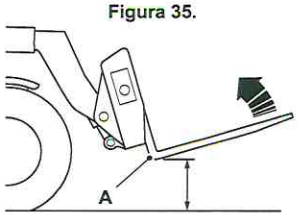
1. Antes de desplazarse por las vías públicas, retire la protección del parabrisas delantero si está instalada.
2. Utilice el interruptor de nivelación (balanceo) del chasis (si está instalado) para hacer que el bastidor de la máquina esté perpendicular con los ejes.

   Consulte : Mandos de nivelación del chasis (Página 105).
3. Asegúrese de que las dos patas estabilizadoras (si están instaladas) están completamente levantadas y aisladas.
4. Retraiga totalmente la pluma.
5. Baje la pluma completamente y a continuación súbala hasta que la máquina portadora esté por encima del suelo.

   Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm
6. Incline el bastidor hacia atrás, para mantener el talón de las horquillas por encima del suelo.

   Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm

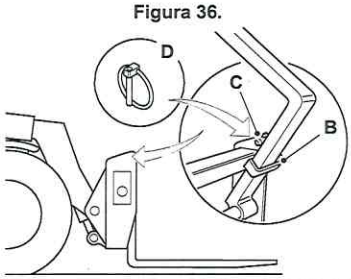
Figura 35.



A Horquilla

7. 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.

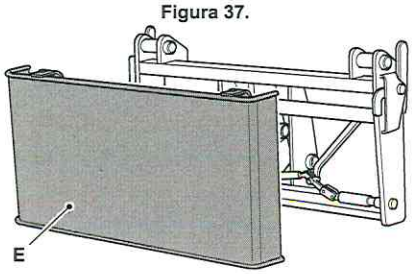
Figura 36.



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

8. En ciertos países, la legislación requiere que se instalen las horquillas y se instale una protección de seguridad. Póngase en contacto con las autoridades locales.

Figura 37.

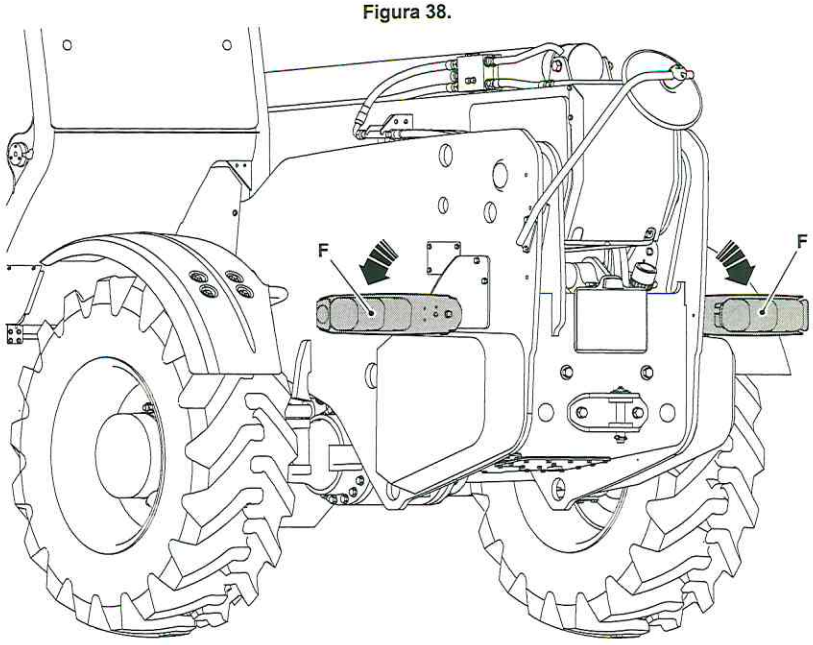


E Protección de seguridad

9. Si se instalan las luces giratorias, muévalas hasta la posición horizontal.

   9.1. Mueva el grupo óptico trasero a la posición horizontal. El grupo óptico está cargado por muelle debido a su casquillo de montaje de goma. Para girarlo hacia arriba o hacia abajo, dependiendo de su máquina, tire ligeramente del grupo óptico hacia atrás para soltarlo y gírelo después a la nueva posición. Consulte la figura 38.

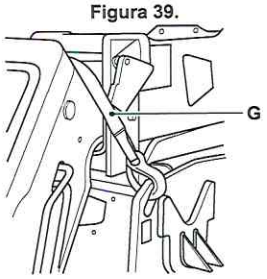
Figura 38.



F Grupo óptico

10. Ponga la pluma en la posición de desplazamiento e instale la correa de restricción sobre la pluma y acóplela a las espigas de elevación en las placas laterales del chasis (dependiendo del territorio).

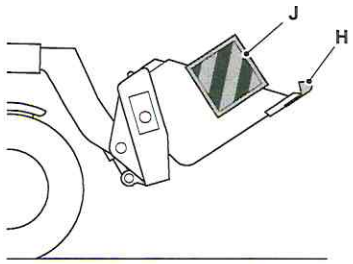
Figura 39.



G Correa de restricción

11. Si se ha instalado algún implemento opcional, asegúrelo.
    Consulte : mplementos (Página 155).
    11.1. Instale la protección de los dientes si desplaza la máquina con cazo.
    11.2. En ciertos países, la legislación requiere la instalación de una placa marcadora de seguridad antes de desplazarse por las vías públicas.

Figura 40.



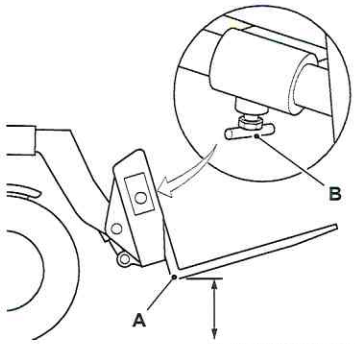
H Protección de los dientes **J** Placa de marcador

12. No circule por las vías públicas con la máquina cargada.
13. Bloquee los mandos (según se requiera).
14. Alinee las ruedas.
15. Seleccione la tracción a las 2 ruedas.
16. Compruebe que funcionan correctamente todos los faros y demás luces de circulación.
17. Las normativas de tráfico podrán requerir el uso de una luz de baliza en ciertas vías públicas.
    Consulte : Luz de baliza (Página 64).

Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo

1. Utilice el interruptor de nivelación (oscilación) del chasis (si está instalado) para dejar el bastidor de la máquina perpendicular a los ejes.
   Consulte : Mandos de nivelación del chasis (Página 105).
2. Asegúrese de que las dos patas estabilizadoras (si están instaladas) están completamente levantadas y aisladas.
   Consulte : Mandos de los estabilizadores (Página 107).
3. Retraiga totalmente la pluma.
4. Baje la pluma completamente y a continuación levántela hasta que la máquina portadora esté por encima del suelo.
   Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm
5. Incline el bastidor hacia atrás, para mantener el talón de las horquillas por encima del suelo.
   Longitud/Dimensión/Distancia: 300 mm

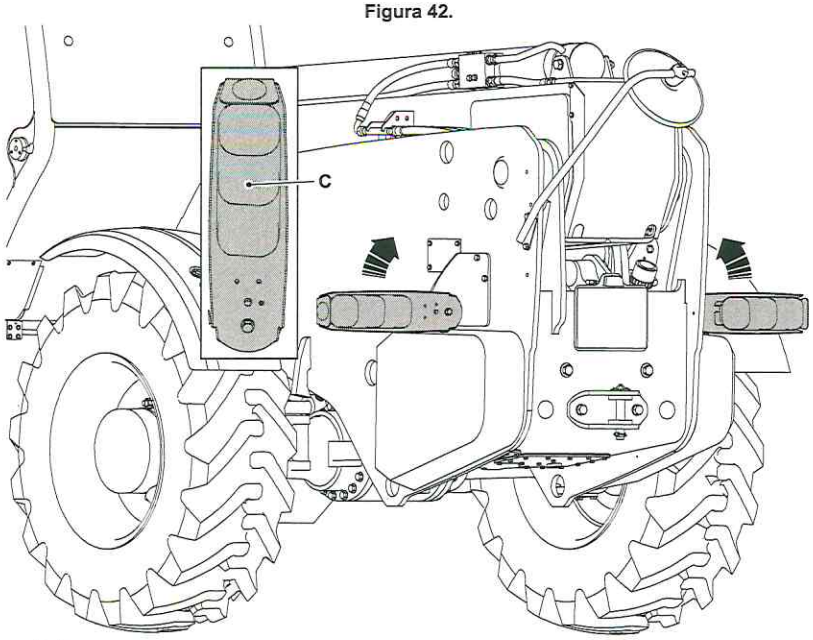
Figura 41.



A Horquilla **B** Tornillos de sujeción

6. Cuando estén montados implementos, coloque la pluma en la posición de "transporte bajo" de modo que el retrovisor en el lado derecho no quede oculto para el operador.
7. Apriete bien los tornillos de fijación para impedir el movimiento lateral de las horquillas (si están montadas).
8. Mueva el grupo óptico trasero a la posición vertical. El grupo óptico está cargado por muelle debido a su casquillo de montaje de goma. Para girarlo hacia arriba o hacia abajo, dependiendo de su máquina, tire ligeramente del grupo óptico hacia atrás para soltarlo y gírelo después a la nueva posición.

Figura 42.



C Grupo óptico

9. Seleccione el modo de dirección requerido.
10. Si se ha instalado algún implemento opcional, asegúrelo.
    Consulte : mplementos (Página 155).

Luz de baliza

En ciertos países, supone un delito el no colocar una luz de baliza cuando circule por el emplazamiento/vías públicas. Asegúrese de cumplir la normativa local.

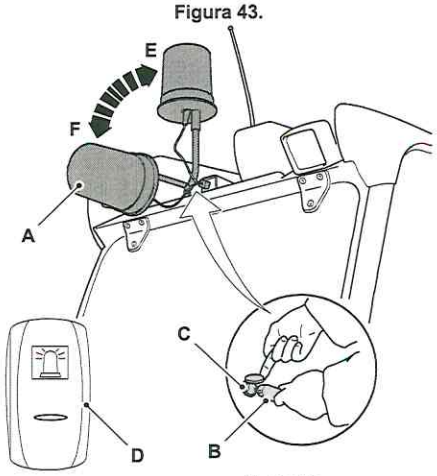
Preste atención si opera la máquina con una luz de baliza. La altura total de la máquina aumenta cuando la luz de baliza está en posición operativa.

1. Ponga la luz de baliza sobre el techo de la cabina. Una base magnético mantiene la luz de baliza en su posición.
2. Ponga la clavija en la toma de techo de la cabina.
3. Utilice el interruptor de la luz de baliza de la cabina para accionar la luz de baliza. Se enciende una luz indicadora en el interruptor cuando está funcionando la luz de baliza.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).

Luz de baliza abatible

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 43.

Figura 43.



A Luz de baliza
B Tapón
C Llave
D Interruptor
E Posición elevada
F Posición bajada

Equipo de seguridad

Bloqueo del mando

(Para: 533-105, 535-v125, 535-v140, 540-140, 540-170, 540-200, 540-v140, 540-v180, 550-170)

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 diseñados para aislar el (los) mando(s) en la posición de punto muerto.

Los interruptores y las palancas de mando podrían cambiar en las máquinas. La máquina podrá estar equipada con una de las siguientes disposiciones de control:

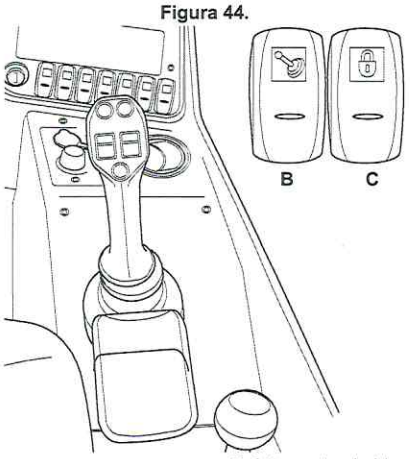
Bloqueo del control de palanca única

Mueva el interruptor de aislamiento de la palanca de control a la posición ON para aislar las funciones de la palanca de control.

Mueva el interruptor de bloqueo de inclinación (si está montado) a la posición ON para aislar la función de inclinación.

Accione los controles relacionados para asegurarse de que las funciones están bloqueadas.

Figura 44.



B Interruptor de aislamiento

C Interruptor de bloqueo de inclinación

Control de doble palanca (modelos de carga y colocación)

Bloqueo de todas las palancas

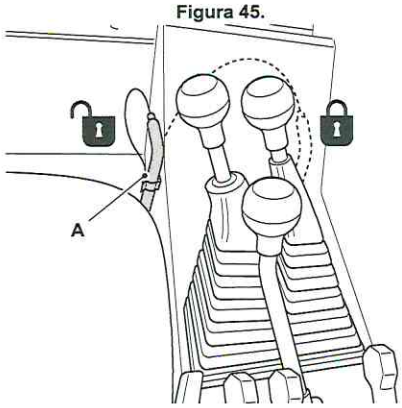
Bloquee todas las palancas de mando antes de desplazarse por las vías públicas.

Para bloquear los mandos, asegúrese de que las palancas están en la posición de punto muerto y oprima entonces a fondo el pasador.

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que los mandos estén bloqueados.

Levante el pasador para soltar el bloqueo.

Figura 45.



A Pasador

Bloqueo de la palanca de inclinación

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

Para bloquear los mandos, asegúrese de que la palanca de inclinación está en la posición de punto muerto y oprima entonces a fondo el pasador.

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que los mandos estén bloqueados.

Levante el pasador para soltar el bloqueo.

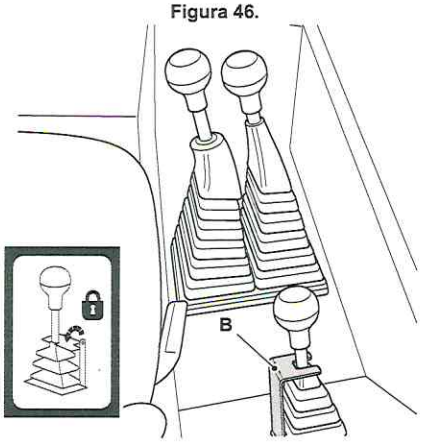
Bloqueo de la palanca auxiliar

Para bloquear los mandos, asegúrese de que la palanca auxiliar está en la posición de punto muerto y mueva entonces el bloqueo mecánico a la posición de bloqueo.

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la palanca esté bloqueada.

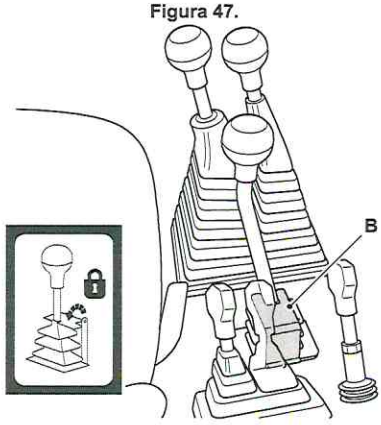
Para desbloquear, mueva el bloqueo para dejar libre la palanca.

Figura 46.



B Bloqueo mecánico

Figura 47.



B Bloqueo mecánico

Controles de la transmisión

Volante

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

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

Columna de la dirección

⚠ **PRECAUCIÓN** Asegúrese de que la columna de la dirección está bloqueada en posición. No ajuste la columna de la dirección mientras conduce.

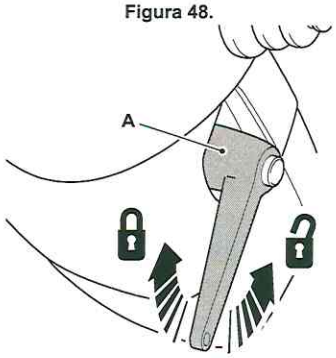
El ángulo de la columna de dirección puede ajustarse para adaptarse al operador y para permitir un acceso más fácil para entrar y salir de la cabina.

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 48.



A Palanca

Pedal del acelerador

Presione este pedal hacia abajo para aumentar la velocidad del motor. Para reducir la velocidad del motor hay que dejarlo subir. Cuando el pedal está suelto, sin presión del pie, el motor funciona en ralentí.

Pedal del freno de servicio

Pise los pedales del freno para desacelerar o detener la máquina. Use los frenos para impedir que la máquina descienda por cuestas a excesiva velocidad.

El pedal del freno se presenta en dos partes de forma que puede utilizar cualquier pie para hacer funcionar los frenos. Observe que las dos partes están conectadas entre ellas, al apretar cualquier lado aplica todos los frenos y no funcionan independientemente.

Las luces de freno deben encenderse al aplicar los frenos. No conduzca la máquina a menos que ambas luces de freno funcionen correctamente

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.

Use esta palanca para poner el freno de estacionamiento antes de bajar de la máquina.

La palanca del freno de estacionamiento se encuentra en el suelo de la cabina, a la izquierda del asiento del operador.

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

Tire de la palanca hacia arriba para aplicar el freno de estacionamiento.

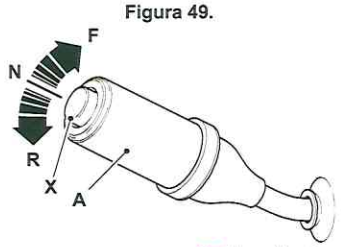
Si está aplicado el freno de estacionamiento al seleccionar marcha al frente/atrás, se encenderá el indicador 'freno de estacionamiento aplicado'.

Apriete la palanca de desenganche y baje la palanca para desactivar el freno de estacionamiento. Consulte : Ubicaciones de los componentes (Página 18).

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 49.



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).

Detenga la máquina antes de mover la palanca. Para seleccionar marcha hacia adelante (F), marcha atrás (R) o punto muerto (N), "levante" la palanca y muévala a la posición requerida. Las cuatro velocidades del cambio pueden usarse en ambos sentidos de marcha. Cuando se seleccione la marcha atrás, sonará una alarma. El motor solo puede arrancar 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.

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.

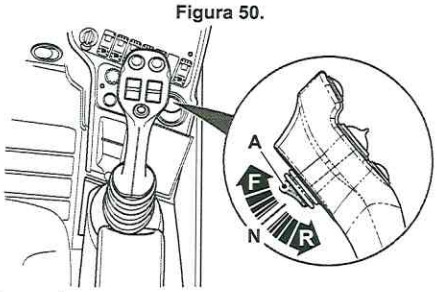
Selección de la tracción

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 50.



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.

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.

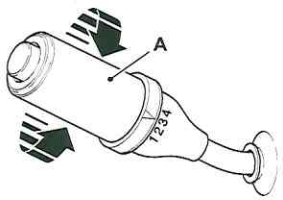
Palanca del cambio de velocidad

Para: Transmisión Powershift de 4 velocidades (Selección tambor) ..... Página 72
Para: Transmisión Powershift de 4 velocidades ..... Página 72

(Para: Transmisión Powershift de 4 velocidades (Selección tambor))

⚠ **PRECAUCIÓN** Los cambios de marcha o dirección en esta máquina solo se producirán a una velocidad predeterminada; esto puede ocasionar retardos en los cambios de marcha / dirección. Para evitar cambios de marcha inesperados, seleccione solo marchas o dirección en la medida en que sea necesario.

Figura 51.



A Cilindro de interruptor

Cuando la máquina esté parada, antes de seleccionar una marcha, asegúrese de que la palanca de conducción esté ajustada a la posición de punto muerto y el motor esté a la velocidad de ralentí.

Para seleccionar una marcha en movimiento, gire el interruptor de cilindro de forma que la flecha marcada en el mismo esté alineada con la marcha requerida.

No es necesario que pulse el interruptor de descarga de la transmisión.

La máquina puede arrancar en cualquier velocidad, dependiendo de las condiciones del terreno.

(Para: Transmisión Powershift de 4 velocidades)

⚠ **PRECAUCIÓN** Los cambios de marcha o dirección en esta máquina solo se producirán a una velocidad predeterminada; esto puede ocasionar retardos en los cambios de marcha / dirección. Para evitar cambios de marcha inesperados, seleccione solo marchas o dirección en la medida en que sea necesario.

La transmisión se controla mediante un ECU (Unidad de control electrónico) y la información se visualiza en el panel de instrumentos.

Cuando la máquina esté parada y la palanca de la transmisión esté ajustada en la posición de punto muerto, aparecerá la marcha previamente seleccionada en la visualización de pantalla principal.

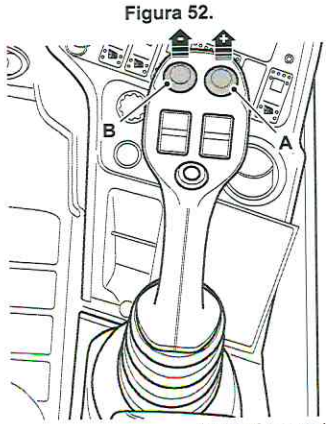
Al seleccionar una marcha hacia adelante o atrás, la transmisión volverá a la marcha seleccionada previamente. Incluso después de un ciclo de interruptor de encendido, la ECU recordará la marcha seleccionada anteriormente.

Para seleccionar una marcha en movimiento, pulse el botón de la derecha en la parte superior de la palanca de mando para subir de marcha y pulse el botón de la izquierda para bajar de marcha. Se realizará un cambio de marcha cada vez que se pulse el botón. No es posible pre-seleccionar una marcha estando en punto muerto.

La máquina dispone de un sensor de desconexión de la transmisión en el pedal de freno; esta opción puede activarse y desactivarse.

La máquina puede arrancar en cualquier velocidad, dependiendo de las condiciones del terreno.

Figura 52.



A Botón para subir de marcha

B Botón para bajar de marcha

Interruptor desconectador de la transmisión

La descarga de la transmisión le permite desconectar la transmisión para mejorar el rendimiento hidráulico reduciendo la carga del motor. Hay dos opciones dependiendo del tipo de máquina y la (s) palanca (s) de mando.

Interruptor de descarga de la transmisión (mando rotatorio de palanca no única)

El interruptor de descarga de la transmisión puede encontrarse en las palancas de mando. Consulte : Palancas/ Pedales de mando (Página 102).

Interruptor de desconexión de la transmisión (mando rotatorio de palanca única)

La máquina tiene instalado un sensor de desconexión de la transmisión en el pedal de freno; esta opción puede activarse y desactivarse. Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).

Modo de desconexión de la transmisión - Activado

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 funciona automáticamente cuando el modo está ajustado a activado y la máquina se desplaza a menos de 2 km/h

Modo de desconexión de la transmisión - Desactivado

La transmisión no se desconecta cuando se aplica el pedal de freno.

El interruptor de selección de tracción también puede utilizarse como descarga de la transmisión seleccionando punto muerto. Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).

Selección de tracción a las 2 / 4 ruedas

La transmisión tiene un interruptor selector de tracción a las 2 / 4 ruedas opcional Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).

Esto le permite desconectar el eje trasero de la transmisión. Se recomienda que, estando en las vías públicas, la máquina se haga funcionar con tracción a las 2 ruedas para aumentar la duración de los neumáticos.

Cuando aplica los frenos, la transmisión automáticamente activa la tracción a las 4 ruedas; esto asegura que la máquina frene en las cuatro ruedas.

Si remolca una carga pesada en condiciones de humedad, a veces puede notarse una oscilación a través de la transmisión; esto puede resolverse seleccionando la tracción a las 4 ruedas.

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 : Modos de dirección (Página 97).

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

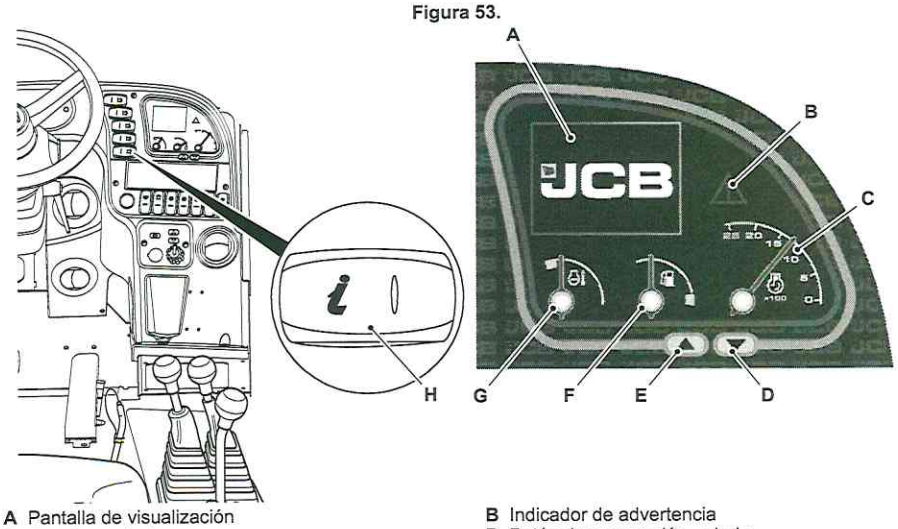
Tablero de instrumentos

El panel de instrumentos, el indicador de emergencia y las luces de advertencia se encuentran en el tablero de instrumentos en la parte delantera de la cabina en la línea de visión del asiento del operador.

Ofrece el interfaz con el sistema electrónico de la máquina.

Puede navegar hasta una pantalla diferente mostrada en la pantalla LCD utilizando los botones de navegación arriba y abajo y el conmutador de información.

Figura 53.



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

Pantalla de visualización

En la pantalla LCD se visualiza información como el estado actual de la máquina, la configuración de la máquina, la información de servicio y los registros de fallos. Consulte la figura 53.

Indicador de advertencia

El indicador de advertencia se encenderá en ámbar siempre que haya un error de emergencia. Sonará un zumbador durante 1 s cuando haya un fallo de servicio. Este fallo puede cancelarse en la pantalla de registro de fallos. Consulte la figura 53.

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

Cuentarevoluciones

Indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto. Consulte la figura 53.

Botón de navegación (abajo)

Utilizado para navegar por las diversas opciones de la pantalla LCD. Consulte la figura 53.

Botón de navegación (arriba)

Utilizado para navegar por las diversas opciones de la pantalla LCD. Consulte la figura 53.

Indicador de nivel de combustible

Indica el nivel de gasóleo en el depósito. No permita que el depósito se agote, o se introducirá aire en el sistema de combustible. Cuando el nivel de combustible entra en la zona roja, sonará una alarma y se encenderá la lámpara indicadora de advertencia. Consulte la figura 53.

Indicador de temperatura del refrigerante

Indica la temperatura de trabajo del refrigerante del motor. La aguja indicadora girará gradualmente hacia arriba a medida que aumente la temperatura del refrigerante. Cuando la temperatura del refrigerante entra en la zona roja, sonará una alarma y se encenderá la lámpara indicadora de advertencia. Consulte la figura 53.

Interruptor de información

El interruptor de información se utiliza para llevar a cabo diferentes acciones: Consulte la figura 53.

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

Pantallas de visualización principales

Pantalla de puesta en funcionamiento

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

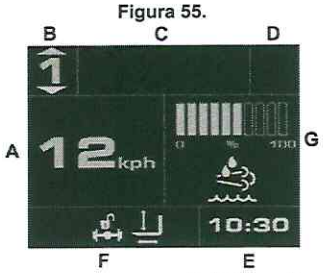
Figura 54.



Pantalla operativa por defecto

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 55.



A Velocidad de desplazamiento
B Información del cambio y FNR de la transmisión
C Bandeja de estado de SCR (Reducción catalítica selectiva) y de estado de la transmisión
D Bandeja de modo de dirección
E Horas del reloj/máquina
F Bandeja de estado de la máquina (estabilizadores, configuración de la palanca de control)
G NivelDEF (Líquido de escape diesel) (solo máquinas con sistema de postratamientoSCR)

Velocidad de desplazamiento - Normalmente se visualiza la velocidad de la máquina. Esta sección también se utiliza cuando se activa una notificación.

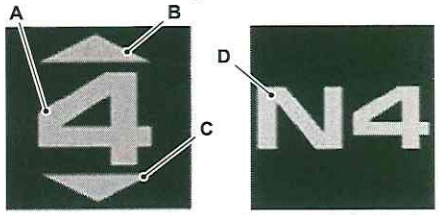
Información sobre marchas y transmisión FNR - Visualiza la marcha seleccionada y la dirección de la máquina. La marcha seleccionada actual se visualizará en amarillo continuo. Cuando la transmisión confirme una solicitud de cambio de marcha pero todavía no se haya llevado a cabo, la marcha solicitada se visualizará en amarillo intermitente hasta que se lleve a cabo el cambio. Los cambios solicitados pueden cancelarse cambiando en la dirección opuesta.

Velocidad de desplazamiento

Normalmente se visualiza la velocidad de la máquina.

Información del cambio y FNR de la transmisión

Figura 56.



A Información sobre marchas activas
B Icono de flecha de marcha hacia adelante
C Icono de flecha de marcha atrás
D Arranque en punto muerto

Visualiza la marcha y la dirección de la máquina.

La marcha seleccionada actual se visualizará en amarillo continuo.

Cuando la transmisión confirme una solicitud de cambio de marcha pero todavía no se haya llevado a cabo, la marcha solicitada se visualizará en amarillo intermitente hasta que se lleve a cabo el cambio. Los cambios solicitados pueden cancelarse cambiando en la dirección opuesta. Tanto los cambios múltiples como la protección contra reducción puede ocasionar retardos.

Se mostrará la flecha de marcha hacia adelante si se selecciona una marcha hacia adelante.

Se mostrará la flecha de marcha atrás si se selecciona la marcha atrás.

Si se selecciona el punto muerto, se visualizará el icono N y la marcha hacia adelante previamente seleccionada.

Símbolos de estado de la transmisión

Visualiza el estado de la transmisión actual. Hay más iconos que espacio en la bandeja de iconos de la transmisión; siempre recibirá una notificación cuando cambie un estado; sin embargo, solo se visualizarán los iconos de estado más importantes.

Tabla 14.

	Freno de estacionamiento activo
	Descarga del freno de pedal activa
	Bloqueo convertidor de par acoplado
	Tracción a las 2 ruedas activa
	El conductor no está en el asiento
	Modo automático de transmisión activo

Símbolos de modo de dirección automática (si están instalados)

Visualiza el modo de dirección activa en 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 15.

	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 (el símbolo parpadea durante el cambio de modo)

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

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

Muestra cuando las ruedas están alineadas en posición recta.

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

Tabla 16.

	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. Hay más iconos que espacio en la bandeja de estado de la máquina. Siempre recibirá una notificación cuando cambie un estado; sin embargo, solo se visualizarán los iconos de estado más importantes.

Tabla 17.

	Modo auxiliar constante activo
	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
	Estabilizador izquierdo desplegado
	Estabilizador derecho desplegado
	Configuración de la palanca de control - modelo de colocación
	Configuración de la palanca de control - modelo de cargadora

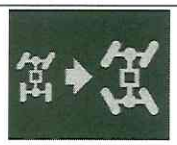
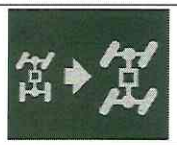
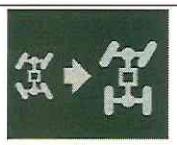
Pantallas de notificación

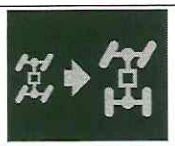
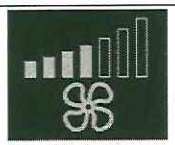
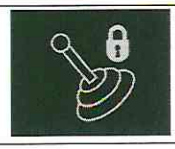
La pantalla de notificación del operador muestra mensajes de operador temporales como cambios de modo solicitados por el operador, pantallas de acceso de usuario, etc.

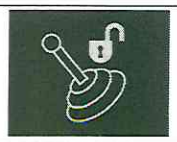
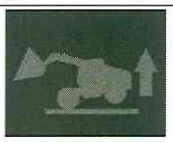
Cuando una solicitud pasa a estar activa, la información principal se visualiza en la mitad izquierda de la pantalla de visualización principal y la notificación se visualiza en el lado derecho de la pantalla de visualización principal. Puede sonar un zumbador para notificar al operador que se ha confirmado una solicitud.

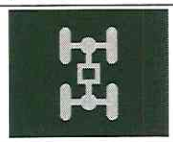
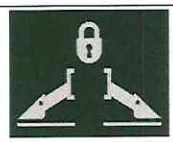
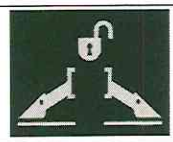
Si se activan múltiples notificaciones de operador, solo se muestra la última notificación activa.

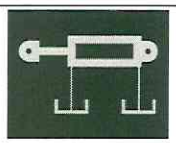
Tabla 18.

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas/visuales. Se ha solicitado un cambio de modo de dirección a las 2 ruedas a dirección a las 4 ruedas.	No
	Acústicas/visuales. Se ha solicitado un cambio de modo de dirección a las 2 ruedas a dirección en diagonal.	No
	Acústicas/visuales. Se ha solicitado un cambio de modo de dirección a las 4 ruedas a dirección a las 2 ruedas.	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas/visuales. Cambio de modo de dirección de dirección en diagonal a dirección a 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
	Acústicas/visuales. Posición de funcionamiento auxiliar constante.	No
	Acústicas/visuales. Posición de almacenamiento auxiliar constante.	No
	Acústicas/visuales. Auxiliar constante cancelado.	No
	Acústicas/visuales. 2nd auxiliar activo.	No
	Acústicas/visuales. 2nd auxiliar 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.	Sí
	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. Tracción a las 2 ruedas activa.	No
	Acústicas/visuales. 2WD cancelado.	No
	Acústicas/visuales. Aislamiento del estabilizador activo.	No
	Acústicas/visuales. Aislamiento del estabilizador cancelado.	No
	Acústicas/visuales. Inmovilizador activo.	No

Icono	Evento	Zumbador
	Acústicas/visuales. El operador ha abandonado el asiento, con la transmisión acoplada y el freno de estacionamiento desactivado (excluye 540-170).	Sí
	Acústicas/visuales. Eliminación de presión de servicio/aux activada	Sí
	Acústicas/visuales. Modo automático de transmisión activo.	No
	Acústicas/visuales. Modo automático de transmisión cancelado.	No

Pantallas de visualización de nivel secundario.

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

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

Figura 57.



Pantalla de estado de la máquina

Figura 58.



Pantalla de información de servicio

Figura 59.



Pantalla de configuración de la máquina

Figura 60.



Pantalla de registro de fallos

Pulse el interruptor de información durante más de 2 s para acceder a la pantalla visualizada.

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

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 más de 2 s para ver el estado de la máquina.

Figura 61.



A Tensión de la batería
B Temperatura del refrigerante
C No se utiliza
D Motor RPM (Revoluciones por minuto)

Figura 62.



E No se utiliza
F Temperatura de admisión del aire del motor

Pulse las flechas de navegación para cambiar entre pantallas.

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

Figura 63.



Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante más de 2 s para volver a la pantalla de funcionamiento por defecto (pantalla principal).

Información de servicio

Para ver la información de servicio:

Vaya a la pantalla de información de servicio.

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

Pulse las flechas de navegación para cambiar entre pantallas.

Figura 64.



A
B
C
D

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

Figura 65.



E
F
G
H

E Tiempo hasta el siguiente servicio
F Número de versión de hardware del conjunto de la derecha.
G Número de versión de software del conjunto de la derecha
H Diámetro del neumático

Figura 66.



J

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 67.



K

K Pantalla de opciones de máquina 1

Figura 68.

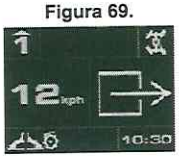


L

L Pantalla de opciones de máquina 2

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

Figura 69.



Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante más de 2 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 menos de 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 más de 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 70.



A
B
C
D

A Reloj
B Fecha
C Unidades de medición
D Brillo de la pantalla de visualización

Figura 71.

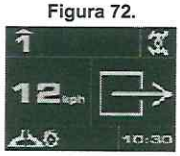


E Brillo de la luz de fondo del indicador

F Inhibición de la actualización automática (máquinas con SCR sistema de post-tratamiento)

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

Figura 72.



Pantalla de salida

Vuelva a pulsar el interruptor de información durante más de 2 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 73.



3. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos.
4. Pulse las flechas de navegación para seleccionar el formato de hora.

Figura 74.



5. Pulse el interruptor de información durante 2 segundos para ajustar el reloj.

6. Pulse el interruptor de información durante 2 segundos para cambiar entre horas y minutos. Utilice las flechas para ajustar los valores.

Figura 75.



7. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos para confirmar la configuración.

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 76.



3. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos.
4. Pulse las fechas de navegación para seleccionar el formato de fecha.

Figura 77.



5. Pulse el interruptor de información durante 2 segundos para ajustar la fecha.
6. Pulse el interruptor de información durante 2 segundos para cambiar entre los valores de día, mes y año. Utilice las flechas para ajustar los valores.

Figura 78.



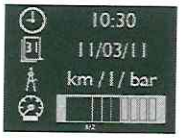
7. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos para confirmar la configuración.

Brillo

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

1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina.
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar la banda de brillo.

Figura 79.



3. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos.
4. Pulse las flechas de navegación para aumentar o reducir el brillo.

Figura 80.



5. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos para confirmar la configuración.

Inhibición de la actualización automática (máquinas con sistema de post-tratamiento de reducción catalítica selectiva)

Utilice este elemento del menú para habilitar / inhabilitar la actualización automática.

1. Vaya a la pantalla de configuración de la máquina.
2. Pulse las flechas de navegación para seleccionar la función de detención.
3. Detención de actualización automática activa (marca de tic), Detención de actualización automática no activa (marca X).
4. Pulse el interruptor de información durante más de 2 segundos para confirmar la configuración.

Registro de fallos

La pantalla de registro de fallos ofrece información sobre los fallos activos y previamente activos en la máquina. La pantalla de visualización del registro de fallos visualizará el código del 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 81.



Si el sistema electrónico de la máquina reconoce un fallo de servicio o uno crítico, 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 o rojo. El zumbador suena momentáneamente cuando un fallo está activo. El código se mantendrá hasta que se confirme pulsando el botón de información.

Figura 82.



Cuando un fallo crítico no reconocible 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 83.



Figura 84.



Figura 85.



Iconos de fallo / advertencia

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

- Amarillo - reconocible
- Crítico rojo - no reconocible
- Crítico rojo (50 % del tamaño de la pantalla) - reconocible

Tabla 19.

	Transmisión		Estabilizador		Presión de transmisión
	Tratamiento de escape		Joystick		
	Telemática		Inmovilizador		Freno
	Nivel de Adblue		Motor		Presión aceite motor
	Temperatura del refrigerante				Dirección
			Sistema hidráulico		Líquido de escape diesel reconocible
	Temperatura de la transmisión		CAN		Pisar el freno de pedal
	Nivel de Combustible		Lámpara piloto		Alarma de marcha atrás
	Agua en el combustible				Velocidad sobre el terreno
	Balanceo		Filtro de aire		Batería
	Nivel de refrigerante		Nivel de aceite del motor		
	HVAC		Luz de freno		

Luces de emergencia

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

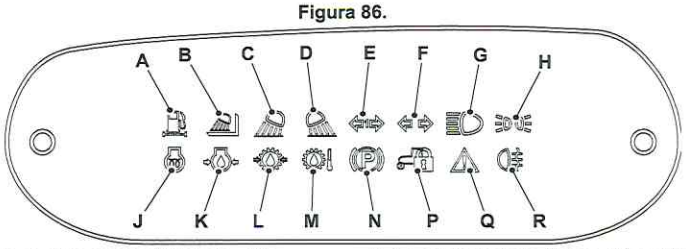
Las luces de advertencia están agrupadas en un panel que se encuentra en el panel de instrumentos.

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

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

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

Figura 86.



A Indicador de nivel de combustible bajo - No utilizado. Información visualizada en el panel de instrumentos.
B Luz de trabajo de pluma - Visual (luz ámbar). Se enciende cuando las luces de trabajo de la pluma 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 Indicadores de dirección - Solo visual (luz verde). 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 No se utiliza.
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.

Post-tratamiento de escape de SCR

Símbolos de notificación

Tabla 20.

	BajaDEF, advertencia de reducción de régimen - intermitente / constante - icono ámbar.
	Baja DEF, advertencia de reducción de régimen - intermitente / constante - icono rojo.

Nivel de líquido de escape diesel

La LCD (Pantalla de cristal líquido) muestra permanentemente el gráfico de barras de nivel DEF. Cada barra representa unos 10% del volumen del depósito.

Figura 87.



Cuando el DEF nivel baja, aparecen los iconos de advertencia y se visualizan los símbolos de notificación e iconos de advertencia. La intensidad de los símbolos de advertencia y el indicador cambia de la forma siguiente cuando el nivel baja más DEF:

- Icono de advertencia ámbar. Advertencia del operador, llenar durante este turno.

Figura 88.



- Símbolo de notificación de ámbar intermitente. Advertencia del operador, llenar ahora.

Figura 89.



- Icono de advertencia rojo. 0%DEF, llenar ahora. Se inicia la reducción de régimen inicial.

Figura 90.



- Icono ámbar constante. Estado de reducción de régimen, llene ahora.

Figura 91.



- Símbolo de notificación rojo intermitente. Condición de reducción de régimen de segunda etapa, llene ahora.

Figura 92.



- Símbolo de notificación rojo constante. Ralentí forzado, máquina inutilizable, llene ahora.

Figura 93.



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 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.

Al acercarse adonde haya barro denso, ponga la primera velocidad (1) y pase con las ruedas delanteras en posición recta.

Tenga especial cuidado al conducir en marcha atrás. Si la máquina tiene retrovisores, asegúrese de que su visión de los retrovisores no quede obstruida. Cerciórese de que está todo despejado detrás de la máquina antes de dar marcha atrás. Cerciórese de que funciona debidamente la alarma de marcha atrás y que se oye claramente por las personas en los alrededores.

La máquina podrá tener instalado uno de varios tipos de alarma de marcha atrás, conforme a diferentes entornos de trabajo. Podrá haber reglamentaciones locales que controlan el tipo de alarma de marcha atrás que debe utilizarse en determinados lugares. Cerciórese de que su máquina tiene instalado el tipo correcto de alarma de marcha atrás.

LSD (Diferencial de deslizamiento limitado) esta es una opción que puede especificarse en ciertas máquinas para mejorar la tracción en condiciones dificultosas. Se logra esto transfiriendo una alta proporción del par motriz disponible, de la rueda que patina a la rueda con agarre. El diferencial de deslizamiento limitado actúa automáticamente y no debe confundirse con los bloqueos del diferencial. El patinamiento de las ruedas es una indicación de que se ha llegado al límite del patinamiento limitado. En superficies con buena tracción (hormigón, etc.), podrá experimentarse ruido y sacudidas al estar funcionando elLSD, especialmente con el volante bloqueado totalmente. El nivel de ruido depende del peso de la máquina, de las condiciones del suelo y de los ángulos de la dirección. El ruido en el diferencial de deslizamiento limitado no es una indicación de daños en el eje.

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 montado).
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 del freno y presione el pedal del acelerador. La máquina arrancará con suavidad.

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

9. Compruebe la dirección y los frenos mientras la máquina se desplaza lentamente. No 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

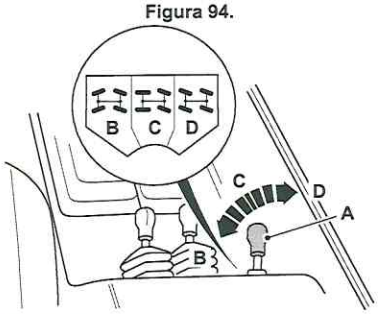
Modo de dirección manual

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 la dirección a las 4 ruedas.
3. Gire el volante de la dirección hasta dejar rectas las ruedas traseras.
4. Utilice la palanca para seleccionar la dirección en las 2 ruedas.
5. Gire el volante de la dirección hasta dejar las ruedas delanteras rectas hacia el frente.
6. Todas las ruedas ahora están alineadas en posición recta. Seleccione el modo de dirección requerido y prosiga de la forma normal.

Figura 94.



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

Manual indicado (si está montado)

Para cambiar el modo de dirección:

1. Detenga la máquina. Ajuste la palanca del cambio a la posición de punto muerto.
2. Gire el volante hasta que el icono en el bloque del modo de dirección indique que todas las ruedas están en posición recta hacia el frente.
3. Utilice el adhesivo para identificar el modo de dirección actual.
4. Utilice la palanca para seleccionar el modo de dirección requerido.

Modo de dirección electrónica

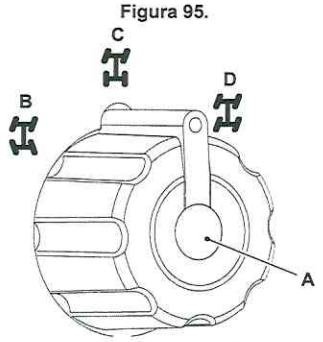
Antes de seleccionar el modo de dirección requerido, asegúrese de que las ruedas estén alineadas correctamente.

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

Figura 95.



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

Diferencial de deslizamiento limitado (LSD)

Esta es una opción que puede especificarse en ciertas máquinas para mejorar la tracción en condiciones dificultosas. Se logra esto transfiriendo una alta proporción del par motriz disponible, de la rueda que patina a la rueda con agarre. El LSD (Diferencial de deslizamiento limitado) funciona automáticamente y no debe confundirse con los bloqueos de diferencial.

El patinamiento de las ruedas es una indicación de que se ha llegado al límite del patinamiento limitado. En superficies con tracción elevada (hormigón, etc.), podrá experimentarse ruido y sacudidas al estar operando el LSD, especialmente con el bloqueo total de la dirección. El nivel de ruido depende del peso de la máquina, de las condiciones del suelo y de los ángulos de la dirección. Ruido en el LSD no es una indicación de daños en el eje.

Remolque de otros equipos

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 desplazarse hacia atrás, compruebe que no haya nadie detrás de la máquina. De no seguir estas instrucciones, podrían provocarse lesiones o incluso la muerte.

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 gastado o mal colocado puede causar la pérdida del remolque y lesiones a usted o a otras personas.

La máquina puede estar equipada con un enganche opcional para remolcar.

Asegúrese de que antes de remolcar con la máquina, usted y su máquina cumplan todas las leyes y normativas pertinentes.

Asegúrese que la barra de tiro del remolque es adecuada para su máquina y que tiene suficiente huelgo para que la máquina pueda girar sin atascarse.

Asegúrese de que son correctas las presiones de los neumáticos y que el remolque cargado no excede del peso bruto máximo del remolque. Consulte : Dimensiones estáticas (Página 269).

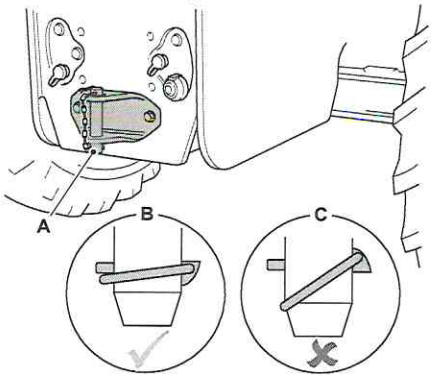
Conexión del remolque

Enganche de remolque mecánico

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 remolcar.
3. Si su máquina tiene un selector de tracción a las 2/4 ruedas controlado por interruptor, si se requiere, puede remolcarse en tracción a las 2 ruedas.
4. Acople el remolque.
   - 4.1. Asegúrese de que el remolque y sus barras de tracción están debidamente posicionados para acoplarlos antes de aproximar la máquina.
   - 4.2. Es imprescindible que la barra de remolque esté paralela con la máquina cuando se levante y se bloquee el enganche de recogida.
   - 4.3. 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.
   - 4.4. 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.
   - 4.5. Una vez acoplado el remolque, con el pasador trabado en posición, el operador de la máquina no debe arrancar el motor hasta que el ayudante esté apartado de la máquina y del remolque.

Figura 96.



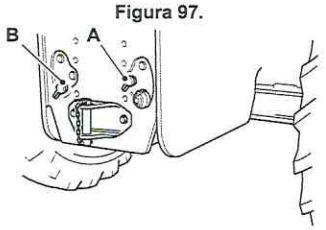
A Pin

Preparación del remolque para el remolcado

Enganche de remolque mecánico

1. Conecte las luces del remolque a la toma.
2. Asegúrese de que funcionan bien todas las luces del remolque y los intermitentes, y que son visibles para otros usuarios de la carretera.

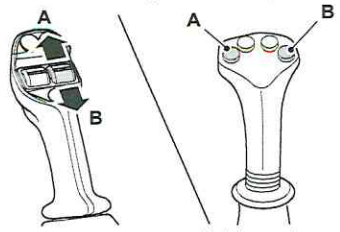
Figura 97.



A Llave **B** Acoplamiento

3. Conecte el latiguillo auxiliar al acoplamiento.
4. Para seleccionar el circuito auxiliar trasero ponga el interruptor en la posición I. Se apagará la luz en el interruptor.
   4.1. Asegúrese de que la lámpara del interruptor de enganche / auxiliar esté funcionando y que el interruptor esté ajustado a la posición II.
5. Para el funcionamiento auxiliar (por ejemplo, vuelco del remolque) accione el interruptor para depender del implemento instalado y la función requerida.

Figura 98.



A Interruptor

B Interruptor

6. Para no contaminar el circuito hidráulico de la máquina al utilizar un remolque basculante, deje plano el remolque antes de desconectar el servicio hidráulico para vaciar el aceite en el cilindro del remolque.
7. Seleccione la dirección a las 2 ruedas si remolca la máquina por vías públicas. Compruebe que el indicador muestra que está seleccionada la dirección a las 2 ruedas.

   Consulte : Preparación para circular por la vía pública (Página 59).
8. Se recomienda también seleccionar 2WD (Tracción a las dos ruedas)

   Consulte : Controles de la transmisión (Página 69).

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.

Las palancas regresan a su posición central por efecto de los muelles. La velocidad de movimiento de los cilindros hidráulicos asociados depende de la distancia en que desplace mueva la palanca; cuanto más lejos mueva la palanca, más rápida será la acción del cilindro.

Los cilindros permanecerán en cualquier posición hasta que los mueva con las palancas o los interruptores.

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.

Mando de palanca única

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.

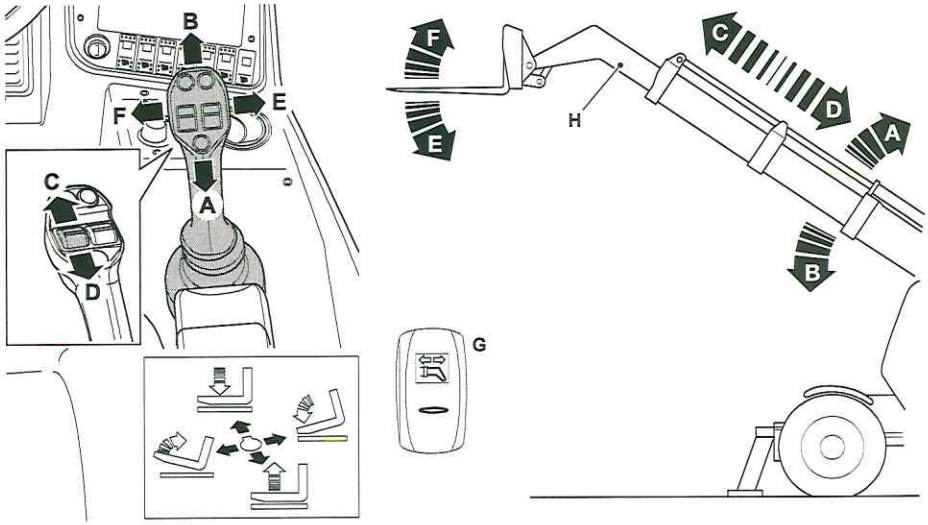
1. Para levantar la pluma, tire de la palanca hacia atrás.
2. Para bajar la pluma, empuje la palanca hacia adelante.
3. Para inclinar el bastidor hacia adelante, empuje la palanca hacia la derecha.
4. Para inclinar el bastidor hacia atrás, empuje la palanca hacia la izquierda.

Para accionar la pluma interior:

1. Baje los estabilizadores hasta el suelo.
2. Pulse el interruptor de extensión / retracción de la pluma interior para seleccionar la función de extensión / retracción de la pluma interior.

3. Las funciones de extensión / retracción del cambio de palanca desde la sección de pluma principal hasta la sección de pluma interior.
4. Para volver a la extensión / retracción de la pluma, retraiga completamente la pluma interior y a continuación pulse el interruptor en la posición OFF.

Figura 99.



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

Mando de palanca doble

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

Las palancas regresan a su posición central (retención) por efecto de los muelles.

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.

Es importante observar que las plumas de 3 etapas pueden desfasarse si no se retraen del todo con regularidad los cilindros hidráulicos. Retraiga completamente la pluma al menos una vez al día.

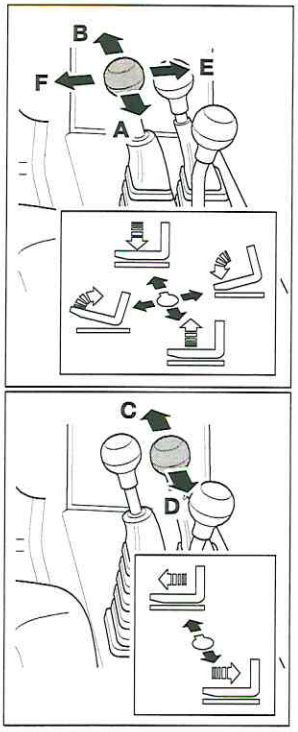
Modelo de la carga

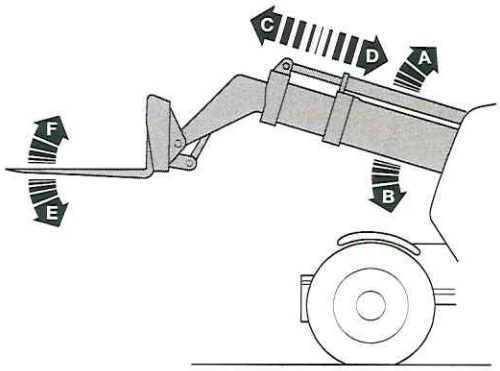
Los movimientos de la palanca principal y sus efectos se describen a continuación.

1. Para levantar la pluma, tire de la palanca hacia atrás.
2. Para bajar la pluma, empuje la palanca hacia adelante.
3. Para extender la pluma, empuje la palanca hacia adelante.

4. Para retraer la pluma, tire de la palanca hacia atrás.
5. Para inclinar el bastidor hacia adelante, empuje la palanca hacia la derecha.
6. Para inclinar el bastidor hacia atrás, empuje la palanca hacia la izquierda.

Figura 100.





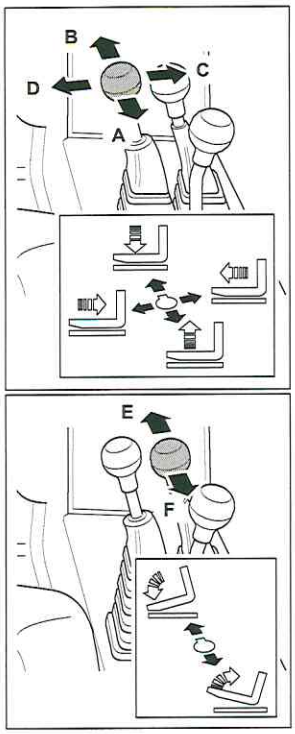
A Subida de la pluma
B Bajada de la pluma
C Extensión de la pluma
D Retracción de la pluma
E Inclinación del bastidor hacia adelante
F Inclinación del bastidor hacia atrás

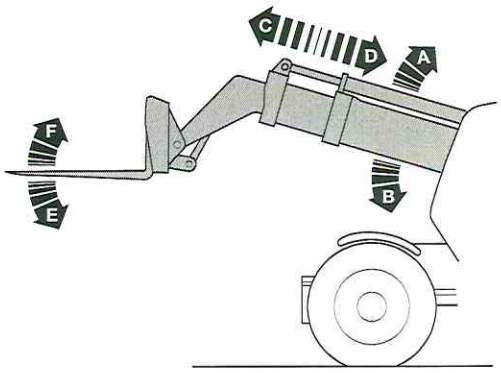
Modelo de posicionamiento

Los movimientos de la palanca principal y sus efectos se describen a continuación.

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

Figura 101.





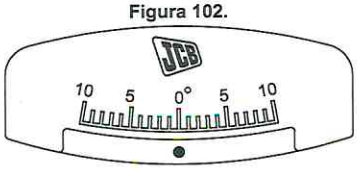
A Subida de la pluma
B Bajada de la pluma
C Extensión de la pluma
D Retracción de la pluma
E Inclinación del bastidor hacia adelante
F Inclinación del bastidor hacia atrás

Mandos de nivelación del chasis

El interruptor de control de nivelación (balanceo) del chasis permite a la máquina nivelarse de un lado a otro. El cilindro de nivelación del chasis permanecerá en cualquier posición hasta que lo mueva con el interruptor. Consulte : Nivelación del chasis (Página 22).

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

Figura 102.



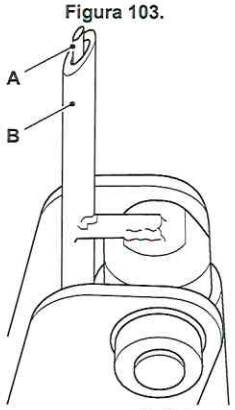
Inclinómetro

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 bastidor de la máquina esté perpendicular a los ejes.

Utilice la varilla indicadora para comprobar que la máquina esté nivelada; cuando la varilla indicadora esté nivelada con el extremo superior del tubo, la máquina está perpendicular a los ejes.

Figura 103.



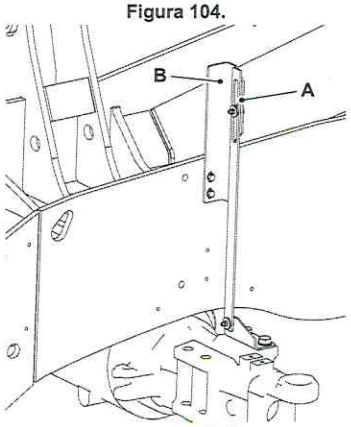
A Varilla indicadora **B** Tubo

Cuando la varilla indicadora está por encima del tubo, la máquina se balancea hacia la derecha. Cuando la varilla está introducida en el tubo, la máquina se balancea hacia la izquierda.

Mientras haga funcionar el sistema de nivelación del chasis, la velocidad del ventilador de refrigeración puede reducirse; esto no es un fallo.

Su máquina puede estar equipada con un indicador alternativo, situado delante de la cabina. La máquina es perpendicular a los ejes cuando la placa esté nivelada con la parte superior de la prensa. Cuando la placa esté por encima de la prensa, la máquina está inclinada hacia la izquierda. Cuando la placa esté por debajo de la prensa, la máquina se balancea hacia la derecha.

Figura 104.



A Placa **B** Prensa

Mandos de los estabilizadores

⚠ **ADVERTENCIA** No permita que los residuos se acumulen en la cavidad entre el cilindro y la pata estabilizadora. Retire y elimine todos los residuos que puedan haberse acumulado.

El uso de estabilizadores mejora la estabilidad de la máquina en los trabajos de elevación.

El inclinómetro instalado en la cabina indicará la posición lateral de la máquina.

Antes de accionar la pluma, utilice el inclinómetro para comprobar que la máquina esté nivelada. La máquina está nivelada cuando el inclinómetro muestra 0°.

Si la máquina no está en una posición nivelada, ajuste las patas estabilizadoras hasta que la máquina esté nivelada y en el inclinómetro se visualice 0°.

Cerciórese de que las patas de los estabilizadores están en la posición bajada y que están soportando el peso de la máquina.

No extienda la pluma más de lo necesario.

Antes de hacer funcionar la máquina, asegúrese de aislar las palancas de mando del estabilizador.

Luces indicadoras de los estabilizadores

Las máquinas pueden llevar instaladas lámparas piloto de estabilizador opcionales que aparecen en la pantalla de visualización principal. Consulte : Instrumentos (Página 75).

Estas luces se encienden cuando ambas patas de los estabilizadores están bajadas y soportando el peso de la máquina.

Si las lámparas están instaladas, asegúrese de que las dos lámparas piloto se enciendan cuando las patas estabilizadoras estén en la posición bajada. Si no se encienden las luces, no utilice la máquina hasta que se haya investigado y subsanado el fallo. Póngase en contacto con su concesionario JCB para cualquier requisito de servicio.

Las luces parpadearán si la pata del estabilizador está en la posición de hacia abajo pero no se soporta totalmente el peso de la máquina. Baje la carga sobre la pluma o vuelva a colocar la máquina sobre terreno firme.

Bajada y elevación de los estabilizadores

Los estabilizadores pueden bajarse o subirse utilizando las palancas de mando de los estabilizadores.

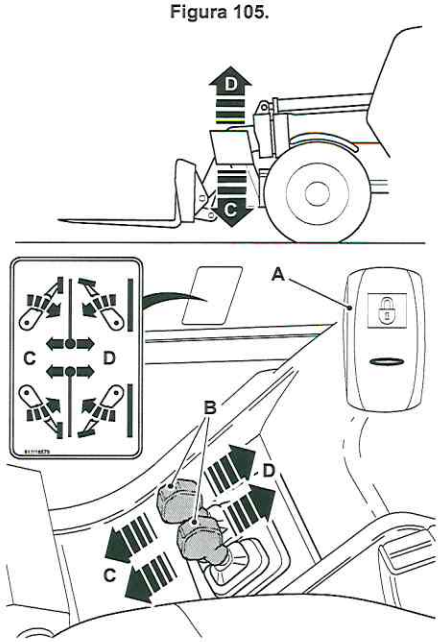
Antes de desplazarse por las vías públicas, levante completamente las dos patas estabilizadoras y aísle las palancas de mando utilizando el interruptor de aislamiento de los estabilizadores.

Al trabajar con los estabilizadores bajados, asegúrese de aislar las palancas de mando antes de accionar los mandos de la pluma.

Para bajar o levantar los estabilizadores:

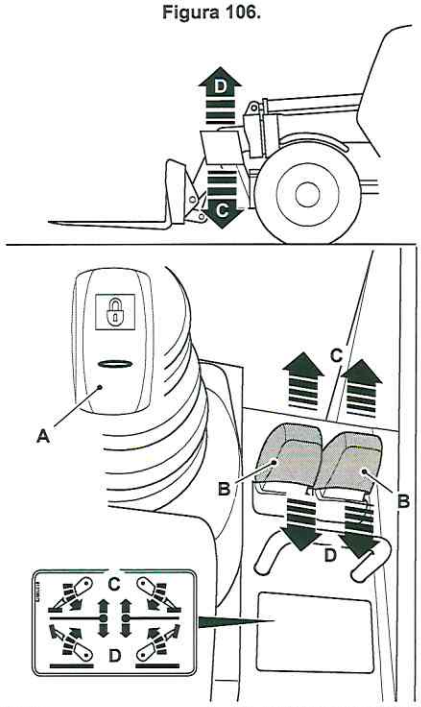
1. Estacione la máquina sobre terreno firme.
2. Desconecte el interruptor de aislamiento de los estabilizadores.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
3. Empuje las palancas de mando hacia adelante para bajar las patas estabilizadoras.
4. Tire de las palancas de mando hacia atrás para levantar las patas estabilizadoras.
5. Antes de accionar la pluma, asegúrese de que la máquina esté nivelada y los mandos de los estabilizadores estén aislados.

Figura 105.



A Interruptor de aislamiento de los estabilizadoresConsulte : Interruptores de la consola (Página 20).
B Palancas de mando de los estabilizadores
C Patas estabilizadoras - bajada
D Patas estabilizadoras - subida

Figura 106.



A Interruptor de aislamiento de los estabilizadoresConsulte : Interruptores de la consola (Página 20).
B Palancas de mando de los estabilizadores
C Patas estabilizadoras - bajada
D Patas estabilizadoras - subida

Mandos del circuito auxiliar

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

General

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

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

AUX I puede ajustarse para ofrecer un caudal constante al implemento conectado, si está instalado.

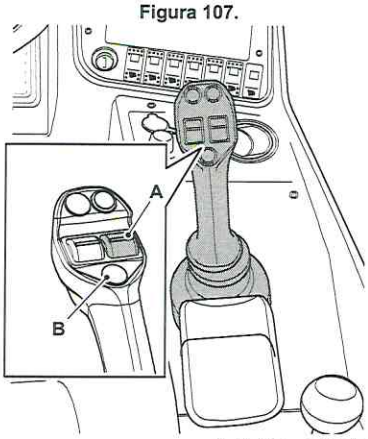
Para permitir al operador identificar qué modo auxiliar se ha seleccionado, en el panel de instrumentos se visualizarán una serie de iconos.

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 107.



A Pulsador

B Botón - activar

Auxiliar I (AUX I)

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 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 (si está instalado)

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

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
2. Para activar el modo de caudal constante:
   2.1. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 2.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
   2.2. Pulse el botón en la palanca de mando; se visualizará un símbolo en la pantalla.
   Consulte : Instrumentos (Página 75).
   2.3. Al seleccionar el botón, el sistema auxiliar constante volverá a la velocidad y dirección previamente guardadas.
   2.4. Utilice el pulsador para ajustar la velocidad y la dirección.
   2.5. En la pantalla principal se visualizará el porcentaje de caudal disponible.
   2.6. Estando en modo de caudal constante, al pulsar el botón o mover el pulsador se activará la pantalla. Las activaciones posteriores del botón activarán y a continuación desactivarán el modo de caudal constante.

3. El símbolo de modo de caudal constante en la pantalla indicará el modo activo y el inactivo.
   Consulte : Instrumentos (Página 75).
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.

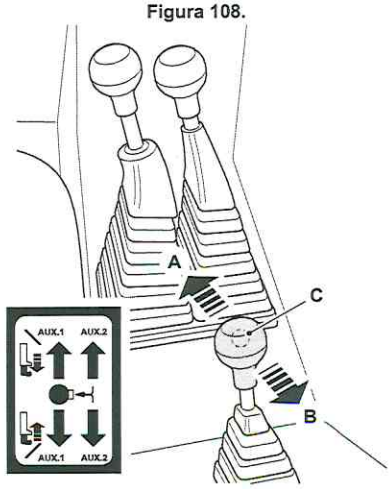
Auxiliar II (AUX II) (si está instalado)

1. Conecte el interruptor selector de enganche/auxiliar, si está instalado.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
2. Ajuste el interruptor de modo hidráulico a la posición 1.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
3. Para acceder al modo AUX II, pulse el botón.
4. Mueva 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.

Mando de palanca doble

Las máquinas con mando de doble palanca tienen instalado un circuito auxiliar (AUX I). En ciertas máquinas, puede instalarse opcionalmente un segundo circuito auxiliar (AUX 2). Se ofrece también un enganche de recogida de remolque opcional. En todos los casos, solo hay un interruptor auxiliar; la selección de AUX II y del remolque se lleva a cabo mediante interruptores.

Figura 108.



A Hacia adelante
B Hacia atrás
C Botón - AUX II

Auxiliar I (AUX I)

1. Conecte el interruptor selector de enganche / auxiliar.
2. Mueva la palanca de mando hacia adelante o atrás dependiendo del implemento instalado y la función requerida.

Auxiliar II (AUX II)

1. Conecte el interruptor selector de enganche / auxiliar.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón para activar el AUX II.
3. Mueva la palanca de mando hacia adelante o atrás dependiendo del implemento instalado y la función requerida.

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) y tablas de carga no debe utilizarse para manipular objetos.

Normas de elevación (manipulación de objetos)

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

En ciertos países, las normas 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 normas actualmente en vigor en el país en que se utiliza la máquina.

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

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

Cualquier equipo de elevación (por ejemplo: 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 : Pruebas funcionales e inspección final (Página 197). 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.

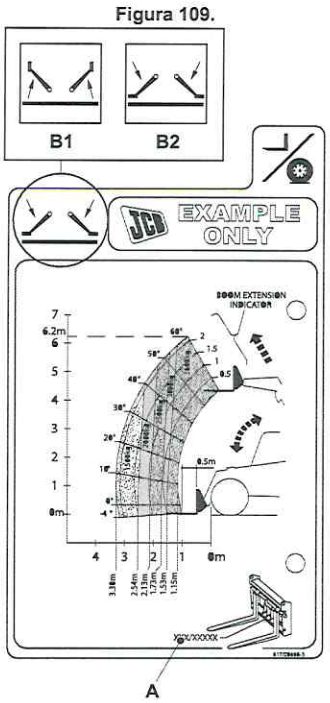
Los gráficos de carga indican cuánto se puede elevar y extender una carga sin exceder la carga máxima admisible. Cada modelo de máquina tiene su propio diagrama de carga para un carro de horquillas estándar y diagramas alternativos para el uso cuando se utilizan estabilizadores o nivelación (balanceo) 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 109.



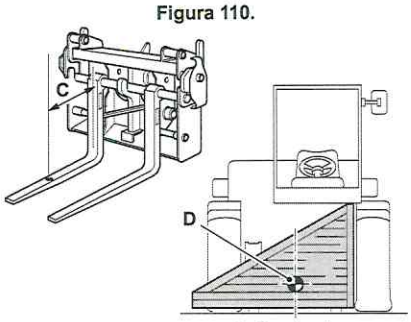
A Número de referencia del implemento
B1 Estabilizador levantado
B2 Estabilizador bajado

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 110.



C Longitud =500 mm

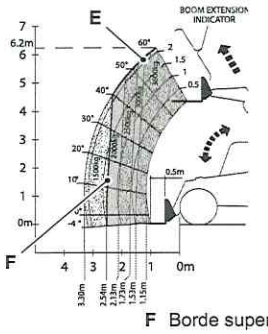
D Centro de gravedad

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 111.



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

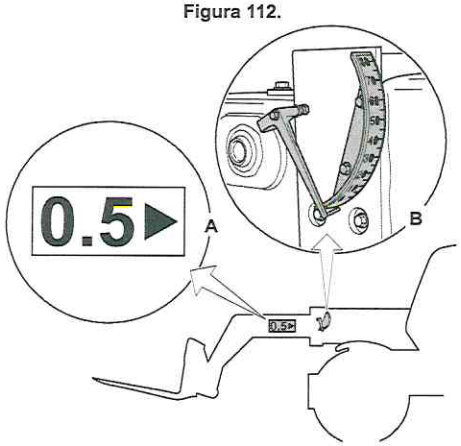
El SWL (Carga de trabajo segura) a diferentes posiciones de la pluma, indicado en los gráficos de carga en la cabina. Antes de levantar o situar una carga consulte los gráficos de la cabina. Consulte : Gráficos de carga (Página 113).

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 : Gráficos de carga (Página 113). .

Figura 112.



A Etiqueta **B** Indicador

Inclinómetro

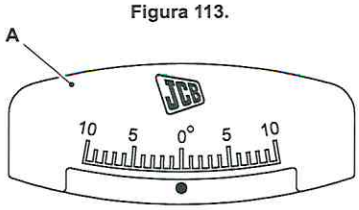
La posición lateral de la máquina está indicada por un inclinómetro montado en la cabina.

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 : Pendientes (Página 136).

Figura 113.



A Inclinómetro

Interbloqueos

Introducción

Su máquina tiene un sistema de interbloqueos para evitar que la máquina trabaje más allá de los límites por defecto, a no ser que la pluma y/o las patas estabilizadoras se desplacen hasta la posición correcta.

Operación de nivelación (balanceo) del chasis

No se puede accionar la función de nivelación (balanceo) del chasis si la pluma está más de 10° por encima del plano horizontal.

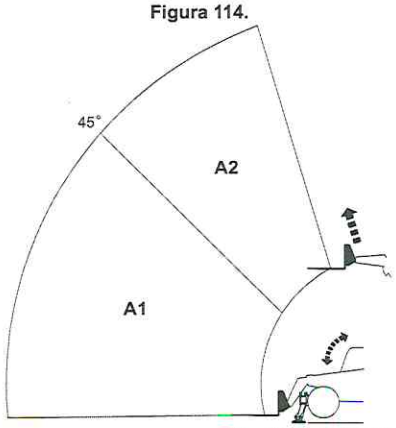
Funcionamiento de la pluma y del estabilizador

Máquinas con pluma de 3 etapas

Cuando haga funcionar la pluma en la zona A1, puede mover las patas estabilizadoras a las posiciones levantada y bajada.

Cuando haga funcionar la pluma en la zona A2, la función del estabilizador está inhabilitada.

Figura 114.



A1 Zona de la pluma **A2** Zona de la pluma

Máquinas con pluma de 4 o 5 etapas

Cuando haga funcionar la pluma en la zona A1, puede mover las patas estabilizadoras a las posiciones levantada y bajada.

Cuando haga funcionar la pluma en la zona A2, la función del estabilizador está inhabilitada.

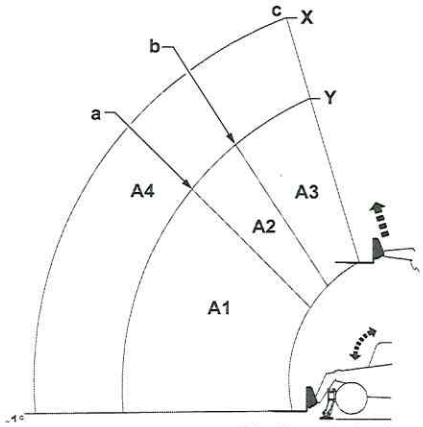
Para desplazar la pluma a las zonas A3 y A4, debe asegurarse de que las patas estabilizadoras estén bajadas antes de salir de la zona A1. Cuando haga funcionar la pluma en las zonas A3 y A4, la función del estabilizador está inhabilitada.

Máquinas con pluma de 4 etapas solo: cuando salga de las zonas A2, A3 y A4, no puede levantar las patas estabilizadoras a no ser que antes baje la pluma a la zona A1 primero.

En algunas máquinas de 4 y 5 etapas, el 45° interbloqueo se sustituye por un interbloqueo 10° dependiendo de las especificaciones del cliente.

En las máquinas de 5 etapas puede ocurrir un cambio notable en el indicador LLMC (Control de momento de carga longitudinal) en la transición al entrar o salir de la zona A4; esto es de esperar ya que la máquina cambia sus estados de control.

Figura 115. 540-170, 540-200 y 540-180



A1 Zona de la pluma
A2 Zona de la pluma
A3 Zona de la pluma
A4 Zona de la pluma

Tabla 21.

	540-170	540-200	540-180
a	45°	45°	45°
b	57°	45°	45°
c	73°	73°	73,6°
X	7,09 m	7,2 m	7,95 m
Y	10,64 m	13,5 m	11,44 m

Indicador de momento de carga longitudinal (LLMI)

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.

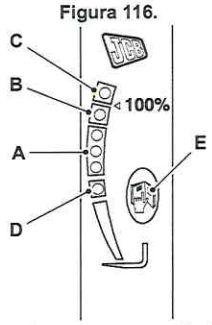
El LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal) advierte al operador cuando la máquina se esté acercando a su momento de carga longitudinal hacia adelante máximo (cuando el momento de carga podría hacer que la máquina se inclinara hacia adelante).

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 116.



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 116.

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

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

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 116.
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 116.
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 116.

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 117. Fallos de calibración



Figura 118. Fallos de la unidad LLMI

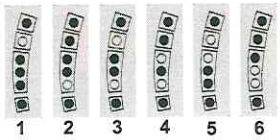


Figura 119. Fallos externos de LLMI



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.

Figura 120.

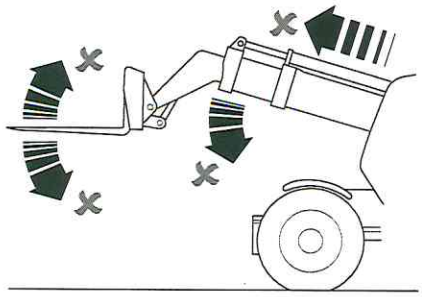
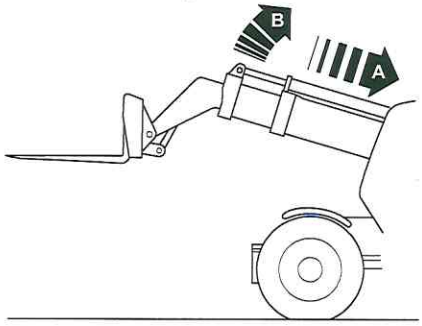


Figura 121.



A Retracción de la pluma **B** Subida de la pluma

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 conexión a tierra 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 sistema no protegerá contra la inestabilidad causada por tener elevadas las patas estabilizadoras ni por el mal uso de la función de nivelación (balanceo) del chasis (si se instalan estas opciones). Consulte : Mandos de nivelación del chasis (Página 105).

El sistema está diseñado para ayudarle a trabajar con mayor seguridad - no sustituye a la pericia ni al sentido común.

El uso de los implementos de manipulación para las unidades de carga (por ejemplo, balas o bolsas de transporte) puede ocasionar un importante aumento en el momento de vuelco durante el uso de las operaciones de recogida y descarga. Asegúrese de que el uso de dichos implementos no lleve la máquina más allá de su límite de estabilidad. Consulte : Gráficos de carga (Página 113).

Funcionamiento

El sistema está permanentemente en marcha 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 hacia adelante/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 cambio de modo.
2. Sonará una alarma audible cuando todos los LED (Diodo emisor de luz) parpadeen; la función de anulación está activada durante un máximo de

   Duración: 60 s
3. Accione los mandos para recuperar la carga y a continuación suelte el botón de cambio de modo. No puede volver a seleccionarse la función de anulación hasta que

   Duración: 5 s

Figura 122.

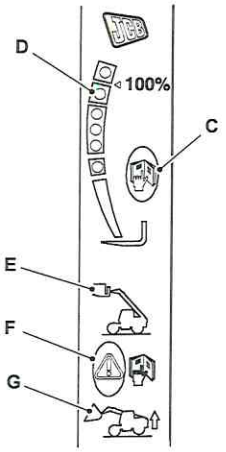


Tabla 22.

Rótulo	Color	Descripción
C	Botón del visualizador	
D	Ámbar LED	
E	Símbolo de modo de control de carga	Encendido cuando se ha seleccionado el modo de control de carga; parpadeando cuando la luz roja LED está encendida (en modo de control de carga).
F	Botón de cambio de modo	
G	Símbolo "Modo de trabajo en el suelo"	Encendido cuando se ha seleccionado el modo de trabajo en el suelo.

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 122.
4. Realice el procedimiento de prueba en la secuencia mostrada. Consulte la tabla 23.

Tabla 23.

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 suelte el botón de pantalla. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la bajada de la pluma	La pluma no debe bajar
5	Pulse y suelte el botón de pantalla. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la extensión de la pluma	La pluma no debería extenderse
6	Pulse y suelte el botón de pantalla. Cuando el LED parpadee en el LLMI, accione la elevación de la pluma	Debe alzarse la pluma
7	Pulse y suelte el botón de pantalla. 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 : Pendientes (Página 136).

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

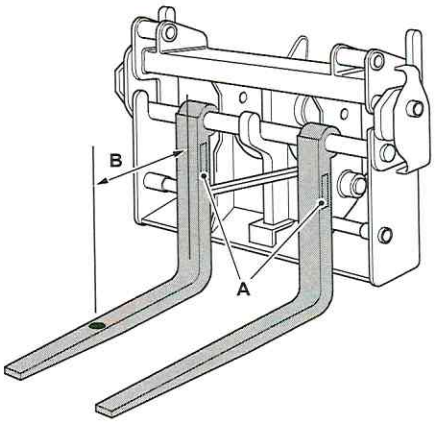
Otros países y territorios cuentan con su propia legislación similar a la mencionada. Asegúrese de estar al tanto de todas las normas locales y nacionales concernientes a las operaciones de carga y elevación del lugar donde realice el trabajo.

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 123.



A Placa

B Centro de carga máxima

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

Las horquillas deben utilizarse en pares que se correspondan.

Para obtener la capacidad de carga máxima de la máquina. Consulte : Dimensiones de trabajo (Página 309).

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.

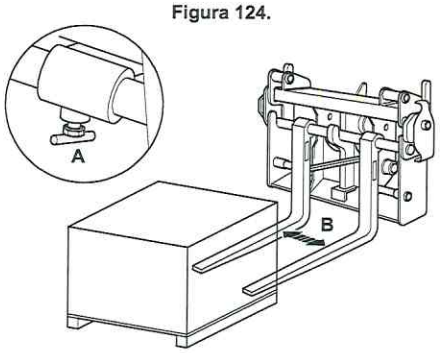
Reposicionamiento de las horquillas

⚠ **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 124.



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.

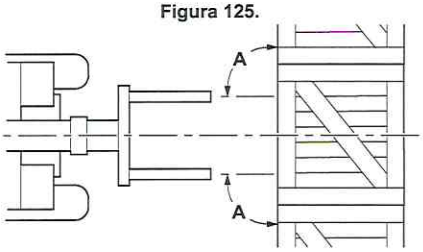
Al llevar una carga sobre palets, la altura por encima del suelo hasta la parte inferior de la carga no debe ser mayor que 300 mm.

1. Ponga las horquillas en la posición horizontal.

Consulte : Controles de la pluma (Página 102).

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.

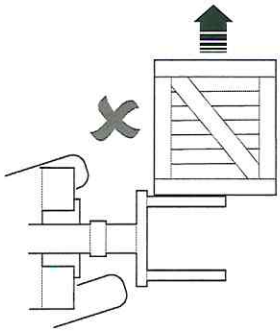
Figura 125.



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 126.

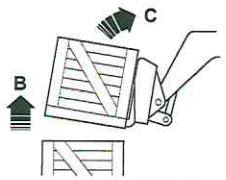


7. Si la carga está en una plataforma alta puede ser que sea necesario levantar la pluma para poder acercar lo suficiente la máquina a la carga.
8. Extienda la pluma o avance con la máquina para que las horquillas entren debajo de la carga.
9. Pare la máquina, cuando el carro esté en contacto con la 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 127.



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 : Gráficos de carga (Página 113).
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.

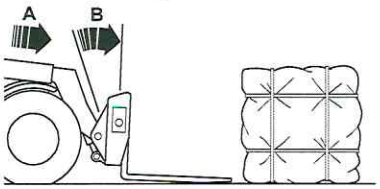
Trabajo con balas

⚠ **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 : Controles de la pluma (Página 102).

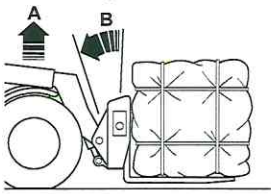
Figura 128.



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 129.

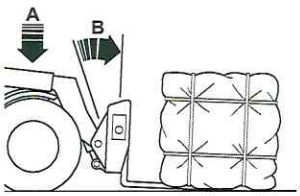


A Subida de la pluma **B** Retracción del carro

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.

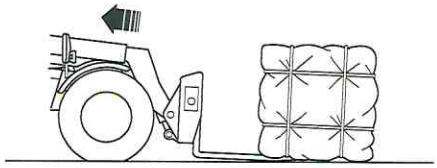
Figura 130.



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 131.

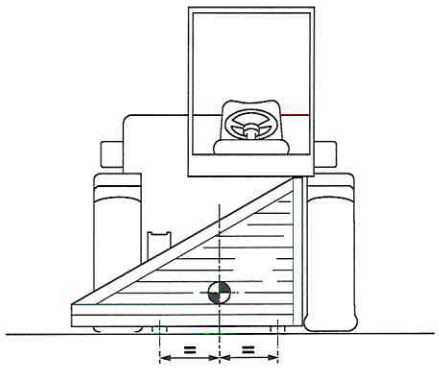


Trabajo con cargas irregulares

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 132.



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 133.

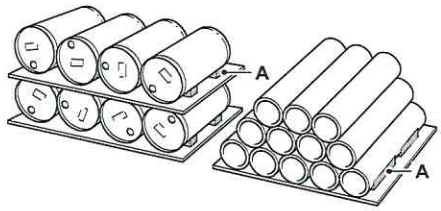


Cargas cilíndricas

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 134.



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.

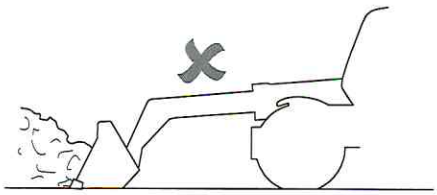
Su máquina puede utilizarse con una gran variedad de implementos, por ejemplo palas. Consulte : mplementos (Página 155).

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.*

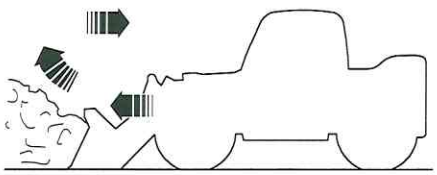
1. Acérquese al montón con la pala horizontal y rozando el suelo.

Figura 135.



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 136.



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.

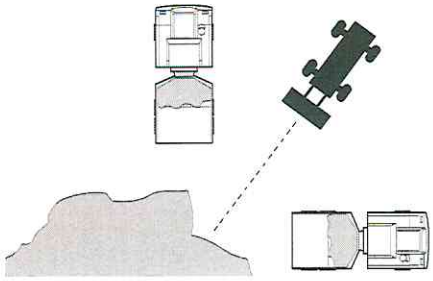
Conviene trabajar de espalda al viento. Así ni usted ni su máquina reciben el polvo.

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 137.

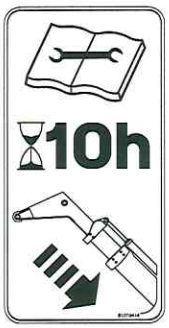


Ajuste de la pluma

Puesta en Fase de las Plumas de 3 Etapas

Las plumas de 3 etapas pueden desfasarse si no se retraen del todo con regularidad los cilindros hidráulicos. Debe retraer totalmente la pluma al menos una vez cada 10 h de funcionamiento.

Figura 138.



Para volver a sincronizar las secciones de pluma:

- Mantenga el mando en la posición de retracción con el motor a alta velocidad hasta que las secciones de pluma estén completamente retraídas.

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

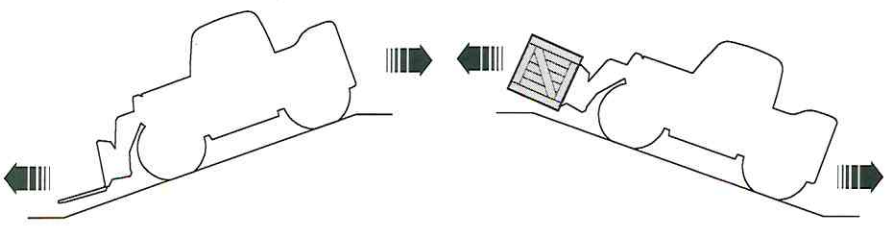
Conducción en pendientes

⚠ **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 139.



Conducir cruzando pendientes

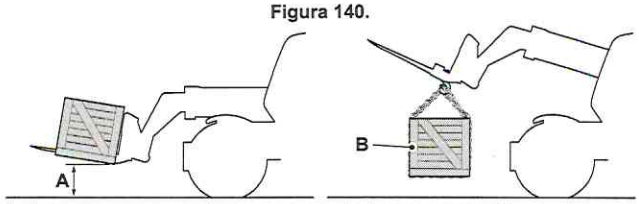
Para obtener la máxima estabilidad, haga funcionar la máquina sobre un terreno firme y llano. La estabilidad de la máquina se reduce cuando se conduce a través de una pendiente.

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 140.



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 : Indicador de momento de carga longitudinal (LLMI) (Página 118).

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

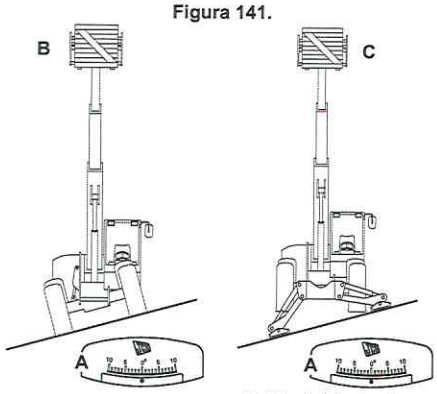
Cerciórese de que la máquina está nivelada a lo ancho para mantener la estabilidad lateral (de costado).

Puede utilizarse un inclinómetro para comprobar si la máquina está nivelada. Consulte : Inclinómetro (Página 116).

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 141.

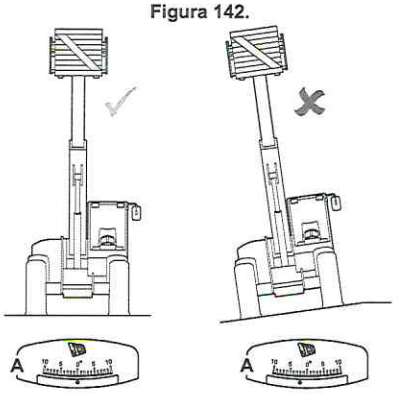


A Inclinómetro
B Nivel del chasis
C Nivel de los estabilizadores

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 142.



A Inclinómetro

Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

General

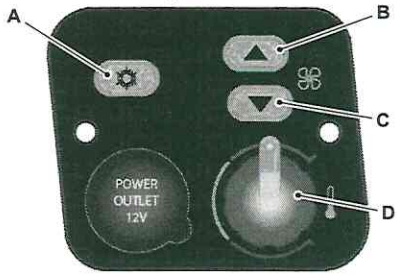
El operador debe ajustar los mandos para obtener el mejor entorno de trabajo en la estación del operador.

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 143.



A Interruptor de activación / desactivación del aire acondicionado
B Botón de aumento de velocidad del ventilador
C Botón de reducción de velocidad del ventilador
D Interruptor de control de temperatura

El aire acondicionado reduce la humedad del aire y puede utilizarse para desempañar rápidamente las ventanillas 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.

Ajuste los orificios del aire para dirigir el aire caliente al parabrisas delantero (para desempañar) y/o al suelo de la cabina.

Para obtener los mejores resultados del sistema de acondicionamiento de aire, asegúrese de cerrar todas las puertas y ventanillas.

Antes de arrancar el motor, cerciórese de que el aire acondicionado está apagado. Pulse el interruptor de aire acondicionado para activar / desactivar el sistema de aire acondicionado.

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

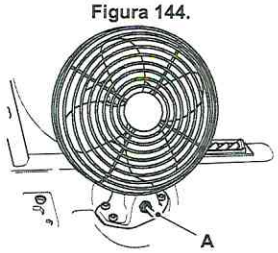
Pulse el botón de flecha arriba para aumentar la velocidad del ventilador.

Pulse el botón de flecha abajo para reducir la velocidad del ventilador. Esto sólo funciona cuando la llave de encendido está en la posición I.

Se visualizará la velocidad actual del ventilador en la pantalla LCD.

Ventilador de nivel de cara

Figura 144.



A Interruptor - ventilador desactivado / activado

El ventilador al nivel de la cara está instalado en el panel de instrumentos de la izquierda.

Pulse el interruptor para activar / desactivar el ventilador al nivel de la cara. Esto sólo funciona cuando la llave de encendido está en la posición I.

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 85 s antes de aislar la batería. El periodo 85 s se inicia cuando desconecta el encendido. Si se ha montado una radio, puede perder los ajustes.

Además, en las máquinas que utilicen DEF (Líquido de escape diesel) hay un 85 s retardo después de aislar el sistema eléctrico de la máquina. Se oye un ruido de tic tac de la bomba de purga durante este tiempo.

Desconecte el sistema eléctrico de la máquina:

1. Gire la llave de encendido a la posición OFF.
2. Espere a que el motor ECU se pare correctamente.
   Duración: 85 s
3. Acceda al desconectador de la batería.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
4. Gire la llave del desconectador 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 desconectador de la batería y gírela en sentido horario.

Extintor de incendios

General

Ubicación

El extintor de incendios está almacenado en un soporte detrás del asiento. Mantenga el extintor 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.

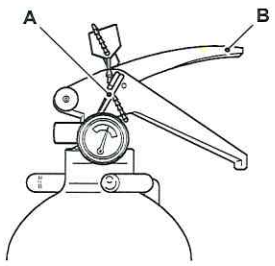
Asegúrese de comprender cómo utilizar el extintor de incendios. Si es necesario, consulte las instrucciones que se encuentran en el extintor de incendios.

Sólo debe intentar extinguir un incendio si las circunstancias lo permiten y no se ve comprometida su seguridad. Si es necesario, póngase en contacto con su departamento 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, en lo posible a favor del viento.
5. Apriete el gatillo para accionar el extintor de incendios, suelte el gatillo para detener el flujo.

Figura 145.



A Pasador de seguridad **B** Botón

Traslado de una máquina averiada

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 : Aperturas de acceso (Página 213).
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.

Enganche de Recuperación

⚠ **ADVERTENCIA** El empleo del enganche de recuperación para remolcar podrá causar que se exceda de su capacidad. Esto podría dañar o debilitar el pasador o el enganche de recuperación, con la posibilidad de que el remolque se suelte de la máquina.

Aviso: Remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado rápido puede dañar la transmisión. No remolque la máquina más de 1,6 km. Para distancias mayores, utilice un remolque. Al remolcar, no se

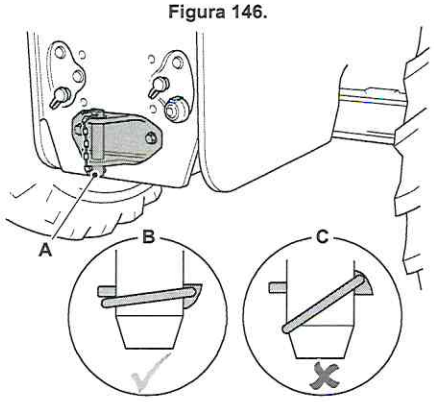
desplace a una velocidad superior a 10 km/h. Utilice una barra de tiro rígida. Si tiene que emplear una cadena de remolque, deberá utilizar dos vehículos de remolque. Uno de los vehículos de remolque se acoplará delante de la máquina averiada. El otro se acoplará detrás de la máquina averiada para ofrecer potencia de frenado. Los vehículos empleados para remolcar deben tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

El enganche de recuperación solo es adecuado para el remolque ocasional fuera de la vía pública con un peso bruto del remolque máximo de 1.000 kg. No está autorizado como enganche de remolque permanente. Asegúrese de cumplir todas las leyes y normas pertinentes antes del remolcado.

Para instalar el pasador de bloqueo del enganche de recuperación:

1. Instale el pasador de bloqueo en la parte trasera de la máquina tal como se muestra.
2. Utilice el anillo de fijación para fijar el pasador en su posición.

Figura 146.



A Enganche de Recuperación
B Pasador de bloqueo - correctamente fijado.
C Pasador de bloqueo - incorrectamente fijado.

Preparación de la máquina para el remolcado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Ponga la transmisión en punto muerto.
3. Prepare la máquina para el desplazamiento.
   3.1. Si no se puede usar el motor puede ser que haya que levantar la pluma hasta la posición de transporte y asegurarla. El procedimiento para hacer esto depende de las condiciones de la máquina y de sus circuitos hidráulicos. Si requiere ayuda, contacte con su concesionario JCB.
4. Acople la barra de tracción a una ubicación adecuada.
5. La máquina está lista para ser remolcada. Asegúrese de que entiende qué hará el conductor del vehículo remolcador. Obedezca sus instrucciones y toda la reglamentación pertinente.
6. Tenga también en cuenta que, si no se puede arrancar el motor, el esfuerzo requerido para mover la dirección de la máquina es mucho mayor.

Izado de la máquina

General

⚠ **PELIGRO** No se coloque debajo de la carga elevada durante el procedimiento de elevación / bajada. Sepárese y muévase hacia un lado hasta que la carga se haya bajado con seguridad. Cerciorarse de que no se encuentre nadie en la zona antes de bajar la carga. Si no sigue estas precauciones, usted u otras personas corren el riesgo de sufrir lesiones mortales o graves.

PRECAUCIÓN 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.

Procedimiento seguro de elevación

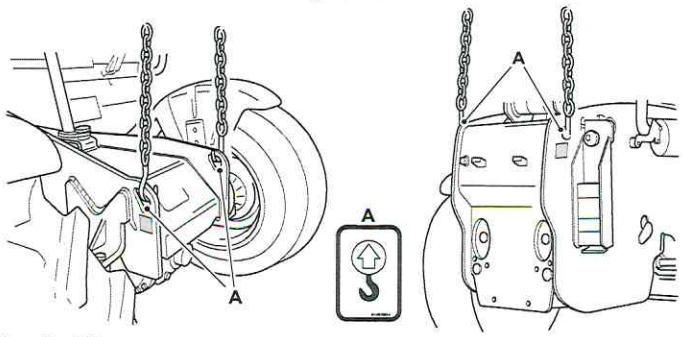
Siempre que se disponga de un dispositivo de izado con una capacidad adecuada, está permitido levantar una máquina directamente hasta un vehículo de transporte apropiado.

Para el peso y las dimensiones de la máquina. Consulte : Dimensiones estáticas (Página 269).

Asegúrese de que la puerta de la cabina esté cerrada antes de levantar la máquina. Consulte : Puertas (Página 37).

1. Retire todos los implementos.
2. Asegure la máquina con la pluma bajada.
   Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
3. Retire todos los equipos sueltos en el exterior de la máquina.
4. Compruebe el peso sin carga de la máquina.
   Consulte : Dimensiones estáticas (Página 269).
5. Acople el equipo de elevación a los puntos de elevación.
   5.1. Las posiciones correctas de los puntos de izado se identifican en la máquina mediante una etiqueta.
6. Debe utilizarse una viga de izada adecuada para alinear las cadenas verticalmente en los puntos de elevación del chasis con cadenas de descuelgue de suficiente longitud para asegurar que la viga de elevación esté separada de la cabina.
7. Compruebe que el cáncamo de izado está posicionado directamente sobre el centro de gravedad de la máquina.

Figura 147.



A Punto de elevación (4)

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 : Dimensiones estáticas (Página 269).

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

1. Los implementos que no sean las horquillas deben retirarse de la máquina y fijarse por separado.
2. Pare el vehículo de transporte sobre un terreno firme y llano.
3. Ponga tacos de madera en las partes delantera y trasera del remolque de transporte.
4. Suba la máquina al vehículo de transporte.
   - 4.1. Asegúrese de que las rampas estén en sus posiciones correctas, y a continuación fíjelas.
   - 4.2. Coloque la pluma.
   - 4.3. Conduzca despacio y con cuidado la máquina subiéndola al remolque de transporte.
   - 4.4. Asegure la máquina con la pluma bajada.
     Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
   - 4.5. Coloque calzos delante y detrás de los cuatro neumáticos.
   - 4.6. Compruebe que la altura total de la máquina cargada en el remolque está dentro de los límites reglamentarios. Ajústela si es necesario.
   - 4.7. Asegure la cabina.
5. Sujete la máquina a los anclajes del remolque con cadenas.

Figura 148.

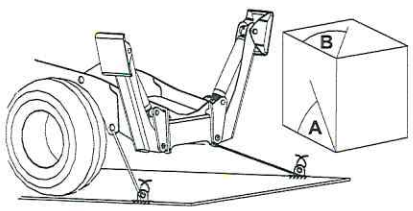
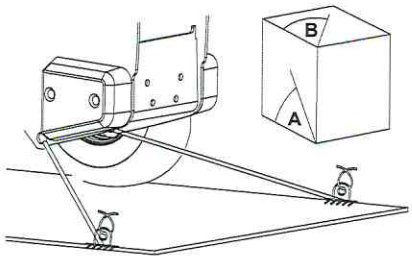
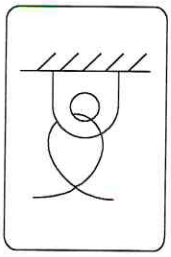


Figura 149.



6. Las posiciones de fijación correctas se identifican en la máquina mediante sus etiquetas. Consulte la figura 150.

Figura 150.



7. 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.

Los dispositivos de tensado de cadena apropiados deben utilizarse para evitar la sobrecarga de la cadena.

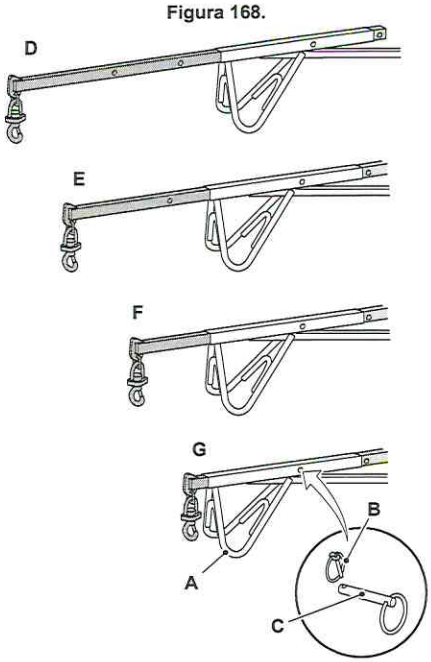
Compruebe los equipos de sujeción antes del uso y deseche cualquier elemento deformado, dañado o excesivamente desgastado. Los ángulos de cadena de sujeción deben estar dentro de los límites.

Tabla 24. Ángulos de la cadena de amarre

Modelo	Ángulo A°		Ángulo B °		Calidad de cadena mínima	Calidad de cadena mínima (KN)
	Mín	Máx	Mín	Máx		
533 - 105 delantera	25	34	27	43	10 mm Calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (63KN de capacidad de sujeción)	56 kN
533 - 105 trasera	18	24	29	41	10 mm Calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (63KN de capacidad de sujeción)	53 kN
535 - 125 delantera	27	32	24	29	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	77 kN
535 - 125 trasera	15	20	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	70 kN
535 - 140 delantera	27	32	24	29	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	77 kN
535 - 140 trasera	15	20	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	70 kN

Modelo	Ángulo A°		Ángulo B °		Calidad de cadena mínima	Calidad de cadena mínima (KN)
	Mín	Máx	Mín	Máx		
540-V140 delantera	27	32	24	29	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	77 kN
540-V140 trasera	15	20	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	70 kN
540 - 140 delantera	27	42	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	86 kN
540 - 140 trasera	20	26	26	48	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	81 kN
550 - 140 delantera	27	42	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	86 kN
550 - 140 trasera	20	26	26	48	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	81 kN
540 - 170 delantera	27	42	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	86 kN
540 - 170 trasera	20	26	26	48	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	81 kN
540-v180 delantero	23	33	32	42	10 mm Calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (63KN de capacidad de sujeción)	62,9 kN
540-v180 trasero	17	27	31	34	10 mm Calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (63KN de capacidad de sujeción)	62,9 kN
550 - 170 delantera	27	42	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	86 kN
550 - 170 trasera	20	26	26	48	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	81 kN
540 - 200 delantera	27	42	28	39	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	86 kN
540 - 200 trasera	20	26	26	48	10 mm calidad 'T' 8 BS 818 - 2 (100KN de capacidad de sujeción)	81 kN

Figura 168.



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

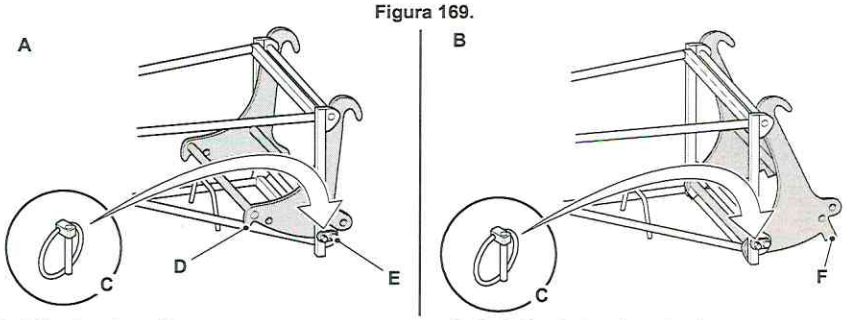
1. Retire la carga y baje el brazo hasta el suelo.
2. Asegúrese de que el calzo esté soportando el peso del brazo.
3. Saque el pasador Lynch y a continuación el pasador.
4. Desplace la extensión del brazo hasta la posición requerida, completamente extendida o completamente retraída.
5. Inserte el pasador 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 169.



A Posición de colocación
B Posición de desplazamiento
C Pasador Lynch
D Paradas
E Segmento
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

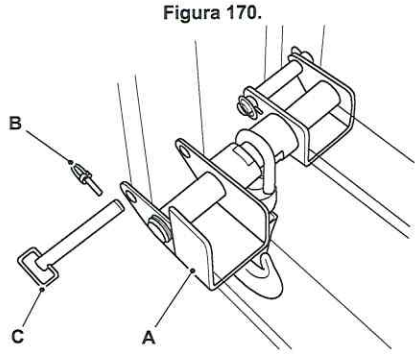
⚠ **ADVERTENCIA** El implemento es pesado. Vaya con cuidado al levantarlo y manipularlo. Utilice un equipo de elevación adecuado. Asegúrese de que el equipo de elevación esté en buen estado. Asegúrese de que el equipo de elevación cumpla todas las normativas pertinentes. Lleve guantes y calzado de seguridad.

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.

Seguridad

Siga todas las instrucciones de seguridad dadas en la parte principal de este libro, más aquellas dadas en esta sección. Utilice este implemento únicamente si lleva los certificados de prueba actualizados.

Figura 170.



A Receptáculos de montaje
B Pasador Lynch
C Barra de bloqueo

Instalación

1. Deje la máquina en posición segura.
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 los dientes de la horquilla de forma que la parte posterior del implemento quede a paño con los talones de la horquilla.
   - 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 estacionamiento 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.

Mantenimiento

A diario

1. Limpiar con el resto de la máquina.
2. Compruebe que no haya daños. Asegúrese de que funciona bien el pestillo de seguridad del gancho.

En la medida en que sea necesario o una vez al año, como mínimo

Todos los equipos de elevación, incluido este implemento, pueden necesitar inspecciones y comprobaciones regulares por parte de una persona competente para asegurarse de que sean adecuados para su fin específico.

Esto puede ser necesario cada seis meses o al menos anualmente en algunos países para satisfacer y cumplir la legislación local y a efectos del seguro.

Contacte con su concesionario JCB para obtener mayor información.

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.

Notas:

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 estación del operador. El uso de agua o vapor podría dañar el sistema eléctrico de la máquina y dejarla inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

Limpie la máquina con agua y/o vapor. No deje que 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 : Programas de mantenimiento (Página 194).

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 : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Pare el motor y déjelo enfriar una hora como mínimo. No intente limpiar ningún componente del motor con el motor en funcionamiento.
3. Asegúrese de que todos los conectores eléctricos estén bien acoplados. Si están abiertos los conectores, tapónelos o precíntelos con cinta impermeable.

Comprobación de daños

General

Consulte las comprobaciones de los estados individuales en la sección de mantenimiento. Consulte : Programas de mantenimiento (Página 194).

Almacenamiento

General

Si la máquina no va a utilizarse durante un período de tiempo prolongado (más de dos meses), 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 guardada.

Zona de almacenamiento

La máquina puede guardarse en una gama de temperaturas de -40 °C a 30 °C

Si la máquina usa DEF (Líquido de escape diesel) y va a guardarse con DEF (u otros fluidos presentes), compruebe las exigencias pertinentes para el almacenaje del fluido, ya que pueden afectar a la gama de temperaturas de almacenaje aplicables. Consulte : Durante el almacenamiento (Página 185).

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. Engrase las piezas móviles.
5. Examine la máquina para ver si tiene piezas gastadas o dañadas. Sustituya si es necesario.
6. Llene los depósitos de gasóleo y DEF para que no se forme condensación en el depósito.
7. Compruebe el estado del refrigerante. Sustituya si es 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 y DEF (Líquido de escape diesel).
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.

Efectos de almacenamiento en el sistema de líquido de escape diesel (si procede)

Si el motor se ha parado correctamente y no hay fallos en el sistema DEF, el sistema DEF y el motor puede permanecer en un estado desactivado bajo las condiciones siguientes:

Tabla 25.

Período de almacenamiento	Acciones de almacenamiento
Hasta 9 meses	Llene el depósito de líquido de escape diesel al máximo nivel con líquido de escape diesel nuevo. No desconecte ninguna conexión eléctrica o hidráulica. Asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre los valores mostrados. -40 °C y 30 °C
Más de 9 meses	Lleve a cabo el proceso de nueva puesta en servicio

Sacar de almacenamiento

1. Compruebe el estado del refrigerante. Cámbielo 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 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.

Proceso de nueva puesta en servicio de líquido de escape diesel (si procede)

1. Vacíe el depósito DEF (Líquido de escape diesel) .
2. Vuelva a llenar el depósito DEF con aceite nuevo.
3. Si se detecta un fallo del sistema DEF, póngase en contacto con su concesionario JCB para que le asesore.

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 : 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 pasadores de articulación, 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, saque la llave de encendido, desconecte la batería. Si la máquina tiene ruedas, use calzos para evitar movimientos accidentales.

Izado de la máquina

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

Productos químicos

Ciertos retenes y obturadores (por ejem. el retén de aceite del cigüeñal) de las máquinas JCB contienen materiales fluoroelastoméricos tales como el Viton®, FluorelTM y el Technoflon®. Los materiales fluoroelastoméricos 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 o la muerte.

Líquidos y lubricantes

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no conviene inducir el vómito, sino procurarse asesoramiento médico. El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos que pueden causar cáncer de piel. No manipule el aceite usado del motor más de lo necesario. Utilice siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. Lávese repetidamente con agua caliente y jabón la piel contaminada con aceite. No use gasolina, gasóleo ni queroseno para lavarse la piel.

Líquido a alta presión

Los chorros finos de 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:

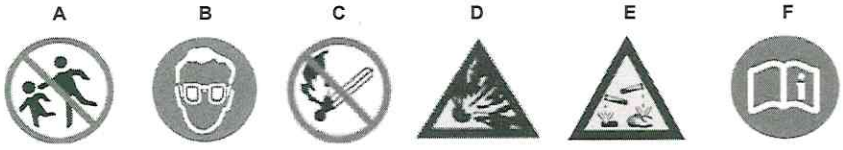
- Evite el contacto prolongado, excesivo o repetido de la piel con aceites usados
- Untarse la piel con una crema de protección antes de manipular con aceite usado. Observar lo siguiente al quitarse aceite del motor de la piel:
  - Lavarse bien la piel con agua y jabón
  - El uso de un cepillo para las 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 171.



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 respiradores 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.

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Cartucho del filtro de aceite de la transmisión	Cambiar			□	□	□	□	□
Seguridad del soporte del eje	Comprobar			□	□	□	□	□
Nivel de aceite del (de los) eje (s)	Comprobar		○	□	□	□	□	□
Aceite del (de los) eje (s) (otras máquinas)	Cambiar				□	□	□	□
Nivel de aceite de los cubos[9]	Comprobar			□	□	□	□	□
Aceite del cubo (máquinas sin frenos sumergidos en aceite[9]	Cambiar					□		□
Aceite del cubo (máquinas con frenos sumergidos en aceite[9]	Cambiar			□	□	□	□	□
Respiradero (s) del eje	Comprobar			□	□	□	□	□
Topes de la dirección (si están montados)	Seguridad			□	□	□	□	□
Seguridad de las tuercas de las ruedas	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□
Estado / presiones de los neumáticos	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□
Alineación de las ruedas	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□
Filtro de la transmisión	Limpiar					□		□
Juntas universales y ejes de la transmisión[10]	Seguridad y engrase			□	□	□	□	□
Bulones de eje y articulaciones[10]	Engrasar		○	□	□	□	□	□
SISTEMA HIDRÁULICO								
Nivel de aceite	Comprobar (nivel)		○	□	□	□	□	□
Aceite[7]	Tome muestras, sustituya							□
Filtro de aceite (tipo de cartucho)	Cambiar			□	□	□	□	□
Filtro de aceite (depósito de aceite hidráulico, montaje superior)	Cambiar			□	□	□	□	□
Filtro de aspiración	Limpiar							□
FRENOS								
Nivel de líquido del sistema de frenos	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□	□
Líquido del sistema de frenos	Cambiar							□
SISTEMA ELÉCTRICO								
Nivel de electrólito de la batería (si fuese aplicable)	Comprobar				□	□	□	□
Estado y apriete de los terminales de batería	Comprobar			□	□	□	□	□
CARROCERÍA Y CABINA								
Pasadores de articulación del cilindro de elevación / desplazamiento / inclinación / dirección	Engrasar		○	□	□	□	□	□
Pasador de articulación del vástago del pistón del cilindro de extensión	Engrasar					□		□
Pasadores de articulación	Engrasar		○	□	□	□	□	□
Extintor de incendios (si está montado)	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□
Estado y seguridad de los retrovisores	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Estructura ROPS/FOPS	Comprobar	O	O	□	□	□	□	□
Puertas y bisagras	Lubricar			□	□	□	□	□
Articulaciones de la palanca de mando	Lubricar			□	□	□	□	□
Nivel de líquido del lavaparabrisas	Comprobar	O	O	□	□	□	□	□
Filtro de aire fresco del calefactor de la cabina (si está montado)	Cambiar				□	□	□	□
Carrileras de los tacos de desgaste de la pluma	Waxoyl				□	□	□	□
Latiguillos de pluma interiores[17]	Engrasar				□	□	□	□
Cadenas interiores de la pluma	Aceite				□	□	□	□
Huelgo de los tacos de desgaste de la pluma[15]	Comprobación / ajuste				□	□	□	□
Seguridad y estado del taco de desgaste de la pluma (sustitúyalo si es preciso)[15]	Comprobación / ajuste			□	□	□	□	□
IMPLEMENTOS								
Pasadores de bloqueo del bastidor	Engrasar		O	□	□	□	□	□
REGISTRO/CERTIFICACIÓN								
Adhesivos SWL (Reino Unido) y flip chart	Cámbielos en la medida en que sea necesario	O	O	□	□	□	□	□

(1) El servicio de las primeras 100 horas, solo debe ser realizado por su distribuidor JCB.
(2) Si funciona bajo condiciones duras, lleve a cabo una limpieza del motor con aceite (utilice el aceite del motor recomendado normal) cada 250 horas. Cambie el aceite del motor y el filtro cada 250 horas.
(4) Cuando se haga funcionar el motor con un 20% de biodiesel, cambie el aceite del motor y el filtro cada 250 horas. Consulte el sistema de combustible para obtener más información.
(5) Al trabajar en ambientes polvorientos, cámbielo con mayor frecuencia.
(7) Operaciones que debe realizar un especialista (muestreo).
(8) Tras una reparación importante de la transmisión, el aceite nuevo debe utilizarse a la temperatura de trabajo y volver a cambiarse para eliminar la contaminación que hubiera podido entrar durante la reparación. Cambie el aceite y el filtro después de 100 horas adicionales si el aceite quedó muy contaminado debido o a causa del fallo (por ejemplo, contaminación por agua)...
(9) Tras la reparación de un cubo, el aceite nuevo debe utilizarse a la temperatura de trabajo y volver a cambiarse para eliminar la contaminación que pudiera entrar durante la reparación. Cambie el aceite al cabo de otras 100 horas para retirar las partículas de desgaste como resultado del asentamiento. Esto es especialmente importante si se montaron nuevos discos de freno.
(10) Los ejes y ejes de transmisión se engrasan en fábrica con una grasa de altas prestaciones. Si durante el mantenimiento se utiliza una grasa normal, entonces debe reducirse el intervalo a cada 50 horas. Contacte con su distribuidor JCB para obtener asesoramiento.
(15) Si se trabaja bajo condiciones duras, compruebe los tacos de desgaste de la pluma cada 250 horas.
(16) 8000 horas
(17) No para 540-200
(18) Si funciona bajo condiciones duras, cambie el filtro de líquido de escape diesel con mayor frecuencia.

Pruebas funcionales e inspección final

Tabla 29.

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
MOTOR								
Velocidad de ralentí[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Velocidad de parada del convertidor de par[2]	Comprobación			□	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Velocidad máxima en vacío[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Seguridad del sistema de escape[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Seguridad del sistema de entrada de aire	Comprobación			□	□	□	□	□
TRANSMISIÓN, EJES Y DIRECCIÓN								
Dirección - funcionamiento / puesta en fase	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Selección de tracción a las 2 ruedas / tracción a las 4 ruedas (si está montada)	Comprobación			□	□	□	□	□
Funcionamiento de la transmisión	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Marcha hacia adelante / marcha atrás / selección velocidades / funcionamiento	Comprobación			□	□	□	□	□
Presión en la línea principal del convertidor de par[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Operación de arranque en punto muerto	Comprobación			□	□	□	□	□
Funcionamiento del pedal de freno de desconexión de la transmisión[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Botón de descarga / desconexión del embrague	Comprobación			□	□	□	□	□
SISTEMA HIDRÁULICO								
Presión de la válvula de seguridad principal a las R.P.M. máximas[2]	Comprobar y ajustar			□	□	□	□	□
Funcionamiento de todos los servicios	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos (si están montadas)	Comprobación			□	□	□	□	□
Presión de la válvula de seguridad auxiliar al ralentí[2]	Comprobar y ajustar			□	□	□	□	□
Presión de la válvula de seguridad principal del circuito de la dirección[2]	Comprobar y ajustar			□	□	□	□	□
Velocidad del motor del ventilador (si está montado)[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Funcionamiento del implemento / servo remoto (si están montados)	Comprobación			□	□	□	□	□
Vástagos de pistón - cromo	Comprobación			□	□	□	□	□
Extensión / ajuste de fase de la pluma (pluma de 3 etapas)[2]	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Elevación / bajada paralela	Comprobación			□	□	□	□	□
Conmutador de patas del estabilizador (si está montado)[2]	Comprobación			□	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
Conmutador de nivelación (balanceo) del chasis (si está montado)	Comprobación			□	□	□	□	□
FRENOS								
Funcionamiento del freno de pedal	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Freno de estacionamiento	Comprobar y ajustar	○	○	□	□	□	□	□
SISTEMA ELÉCTRICO								
Alternador - Salida[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Funcionamiento de todos los equipos eléctricos (luces de emergencia, luz de baliza, alarmas, bocina, limpiaparabrisas, etc.)	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Indicador de momento de carga longitudinal	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Sistema LLMC/LC4 (si está montado)	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Indicadores del estabilizador (si están montados)	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
CARROCERÍA Y CABINA								
Inclinómetro (si está montado)[2]	Comprobación			□	□	□	□	□
Ajuste correcto del acristalamiento/fugas	Comprobación			□	□	□	□	□
Asiento / cinturones de seguridad	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Aire acondicionado (si está montado)	Comprobación			□	□	□	□	□
Horquillas[2]	Seguridad de montaje y comprobación	○	○	□	□	□	□	□
Generalmente por daños, fugas y desgaste	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□
MANTENIMIENTO DE LA CADENA DE LA PLUMA								
Cadenas de pluma	Aceite		○	□	□	□	□	□
Cadenas de la pluma - tensión[4]	Comprobar (tensión y fase)		○	□	□	□	□	□
Cadenas de la pluma - desgaste y defectos[2, 5, 6]	Comprobación				□	□	□	□
Rodillo de pluma - desgaste	Comprobación		○	□	□	□	□	□
Pasador de articulación del rodillo de la pluma (con el punto de engrase montado)	Engrasar			□	□	□	□	□
Rodillo del cilindro (sustitúyalo si es necesario)	Comprobación	○	○	□	□	□	□	□

Componente	Tarea	10	50	100[1]	500	1.000	1.500	2.000
EQUIPO DE ELEVACIÓN								
Prueba de adecuación para su finalidad[5]	Comprobación			☐	☐	☐	☐	☐

(1) El servicio de las primeras 100 horas, solo debe ser realizado por su distribuidor JCB.
(2) Operaciones que debe realizar un especialista.
(4) Si las cadenas requieren ajuste, póngase en contacto con su concesionario JCB.
(5) Esto puede ser necesario cada seis meses o al menos anualmente en algunos países para satisfacer y cumplir la legislación y a efectos del seguro.
(6) Si funciona bajo condiciones duras, realice esta operación cada 250 horas.

Posiciones de mantenimiento

General

⚠ **ADVERTENCIA** El mantenimiento debe efectuarse por personal competente y debidamente calificado.

Antes de efectuar cualquier mantenimiento, compruebe de que la máquina esté segura; debe estar aparcada correctamente sobre un 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, saque la llave de encendido, desconecte la batería.

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.

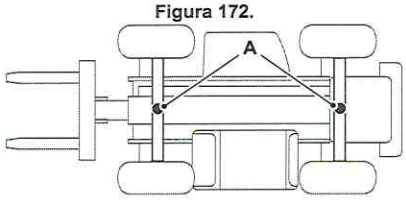
Asegure la máquina antes de iniciar el procedimiento de mantenimiento. La mayoría de los procedimientos de mantenimiento pueden realizarse con la pluma bajada. De no indicarse lo contrario en un procedimiento de mantenimiento, hay que bajar la pluma. Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).

Al levantar la máquina, asegúrese de que el gato esté colocado en el punto correcto. Los gatos están en las envolventes del eje delantero y trasero en la máquina.

Antes de levantar con el gato el eje trasero, asegúrese de haber colocado cuñas entre el eje y los topes de oscilación del chasis para evitar que el eje oscile.

Asegúrese de que el gato esté colocado sobre una superficie firme y horizontal y de que el gato tenga suficiente capacidad para la carga. Levante un solo punto a la vez.

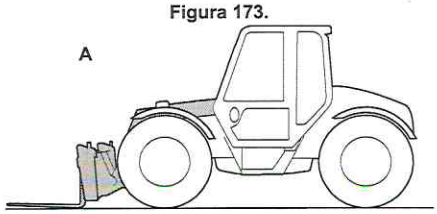
Figura 172.



A Punto del gato

Posición de mantenimiento - Pluma bajada

Figura 173.



A Pluma bajada

1. Aparque la máquina en un terreno firme y horizontal.
   Consulte : Parada y aparcamiento (Página 58).
2. Baje la pluma.

3. Ponga el implemento plano sobre el suelo.
4. Pare el motor y quite la llave del motor de arranque.
5. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancarse accidentalmente el motor.
6. Verifique que no haya objetos sueltos en la estructura de protección.
7. Si se requiere, calce las ruedas por los dos lados antes de meterse debajo de la máquina.

Posición de mantenimiento - Pluma subida

Para: 533-105 ..... Página 202
Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170 ..... Página 203
Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180 ..... Página 206

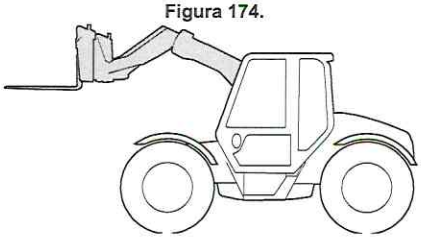
(Para: 533-105)

⚠ **PRECAUCIÓN** Tendrá que subir encima de la máquina para colocar o retirar el puntal. Vaya con cuidado, especialmente si la máquina está mojada. Elimine el barro y el aceite antes de subir encima de la máquina. No utilice el tubo de escape como agarradera. Puede ocasionarle quemaduras.

ADVERTENCIA Podrá sufrir lesiones graves o fatales si se cae la pluma mientras trabaja debajo de la misma. Coloque el puntal de mantenimiento en la pluma, siguiendo las instrucciones, antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento con la pluma levantada. Mantenga a los demás apartados de la máquina mientras coloca o retira el puntal de mantenimiento en la pluma.

Si sube el brazo de elevación para facilitar el acceso para el mantenimiento, debe instalar el puntal de mantenimiento en el brazo de elevación. Antes de montar el puntal de mantenimiento, retire cualquier carga en las horquillas y vacíe las cazos o los implementos.

Figura 174.

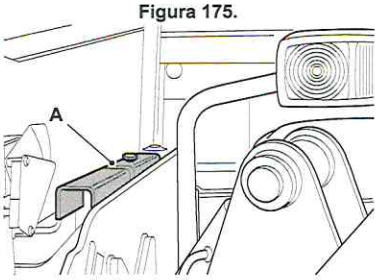


Brazo de elevación subido

Instalación del puntal de mantenimiento

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Retraiga el brazo de elevación.
3. Suba el brazo de elevación.
4. Pare el motor y saque la llave de encendido.
5. Retire el puntal de mantenimiento de su posición de almacenamiento.

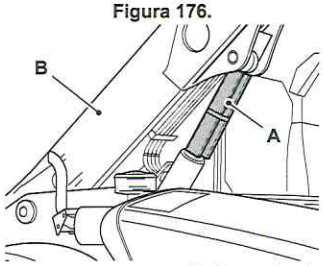
Figura 175.



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 176.



A Puntal de mantenimiento **B** Brazo de elevación

8. Para impedir toda posibilidad de que el brazo de elevación descienda imperceptiblemente y le atrape los dedos, debe bajarse de modo que quede apoyado en el puntal. Baje el brazo con cuidado para evitar que se dañe el puntal. Pare en cuanto el puntal sostenga el peso del brazo de elevación.
9. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancarse accidentalmente el motor. Consulte (PIL 33-03).
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 el brazo de elevación para retirar el peso del puntal.
2. Pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire el puntal de mantenimiento.
4. Asegure el puntal en su posición de almacenaje.
5. Baje el brazo de elevación hasta el suelo.

(Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170)

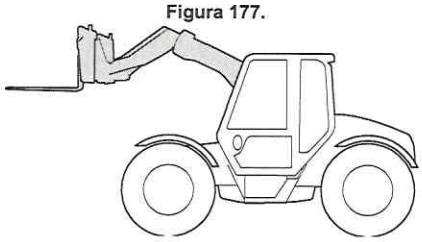
⚠ **PRECAUCIÓN** Tendrá que subir encima de la máquina para colocar o retirar el puntal. Vaya con cuidado, especialmente si la máquina está mojada. Elimine el barro y el aceite antes de subir encima de la máquina. No utilice el tubo de escape como agarradera. Puede ocasionarle quemaduras.

ADVERTENCIA Podrá sufrir lesiones graves o fatales si se cae la pluma mientras trabaja debajo de la misma. Coloque el puntal de mantenimiento en la pluma, siguiendo las instrucciones, antes de efectuar

cualquier trabajo de mantenimiento con la pluma levantada. Mantenga a los demás apartados de la máquina mientras coloca o retira el puntal de mantenimiento en la pluma.

Si sube el brazo de elevación para facilitar el acceso para el mantenimiento, debe instalar el puntal de mantenimiento en el brazo de elevación. Antes de montar el puntal de mantenimiento, retire cualquier carga en las horquillas y vacíe las cazos o los implementos.

Figura 177.

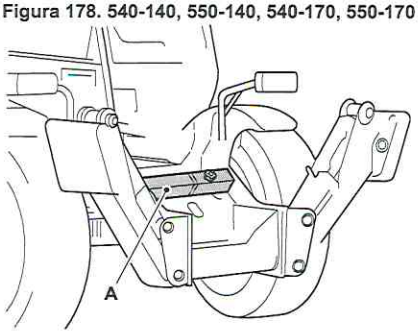


Brazo de elevación subido

Instale el puntal de mantenimiento

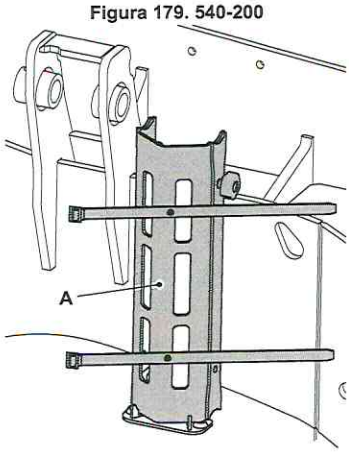
1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Retraiga el brazo de elevación.
3. Suba el brazo de elevación.
4. Pare el motor y saque la llave de encendido.
5. Retire el puntal de mantenimiento de su posición de almacenamiento.

Figura 178. 540-140, 550-140, 540-170, 550-170



A Puntal de mantenimiento

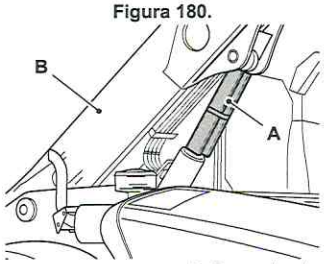
Figura 179. 540-200



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 180.



A Puntal de mantenimiento **B** Brazo de elevación

8. Para impedir toda posibilidad de que el brazo de elevación descienda imperceptiblemente y le atrape los dedos, debe bajarse de modo que quede apoyado en el puntal. Baje el brazo con cuidado para evitar que se dañe el puntal. Pare en cuanto el puntal sostenga el peso del brazo de elevación.
9. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancarse accidentalmente el motor. Consulte (PIL 33-03).
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 el brazo de elevación para retirar el peso del puntal.
2. Pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire el puntal de mantenimiento.
4. Asegure el puntal en su posición de almacenaje.
5. Baje el brazo de elevación hasta el suelo.

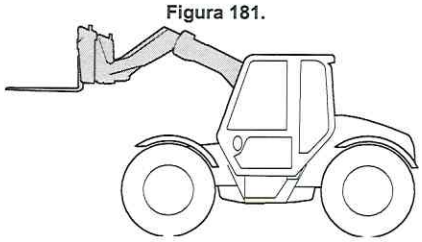
(Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180)

⚠ **PRECAUCIÓN** Tendrá que subir encima de la máquina para colocar o retirar el puntal. Vaya con cuidado, especialmente si la máquina está mojada. Elimine el barro y el aceite antes de subir encima de la máquina. No utilice el tubo de escape como agarradera. Puede ocasionarle quemaduras.

ADVERTENCIA Podrá sufrir lesiones graves o fatales si se cae la pluma mientras trabaja debajo de la misma. Coloque el puntal de mantenimiento en la pluma, siguiendo las instrucciones, antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento con la pluma levantada. Mantenga a los demás apartados de la máquina mientras coloca o retira el puntal de mantenimiento en la pluma.

Si sube el brazo de elevación para facilitar el acceso para el mantenimiento, debe instalar el puntal de mantenimiento en el brazo de elevación. Antes de montar el puntal de mantenimiento, retire cualquier carga en las horquillas y vacíe las cazos o los implementos.

Figura 181.

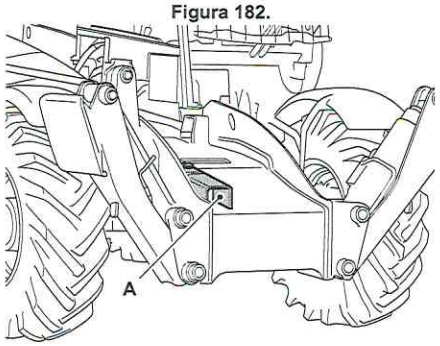


brazo de elevación subido

Instalación del puntal de mantenimiento

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Retraiga el brazo de elevación.
3. Suba el brazo de elevación.
4. Pare el motor y saque la llave de encendido.
5. Retire el puntal de mantenimiento de su posición de almacenamiento.

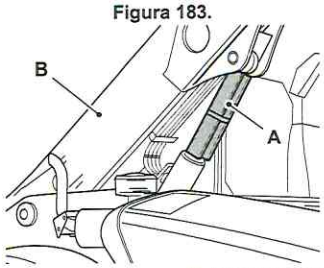
Figura 182.



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 183.



A Puntal de mantenimiento **B** brazo de elevación

8. Para impedir toda posibilidad de que el brazo de elevación descienda imperceptiblemente y le atrape los dedos, debe bajarse de modo que quede apoyado en el puntal. Baje el brazo con cuidado para evitar que se dañe el puntal. Pare en cuanto el puntal sostenga el peso del brazo de elevación.
9. Desconecte la batería para impedir que pueda arrancarse accidentalmente el motor.
10. Si es necesario, calce las ruedas por los dos lados antes de ponerse debajo de la máquina.

Retirada del puntal de mantenimiento

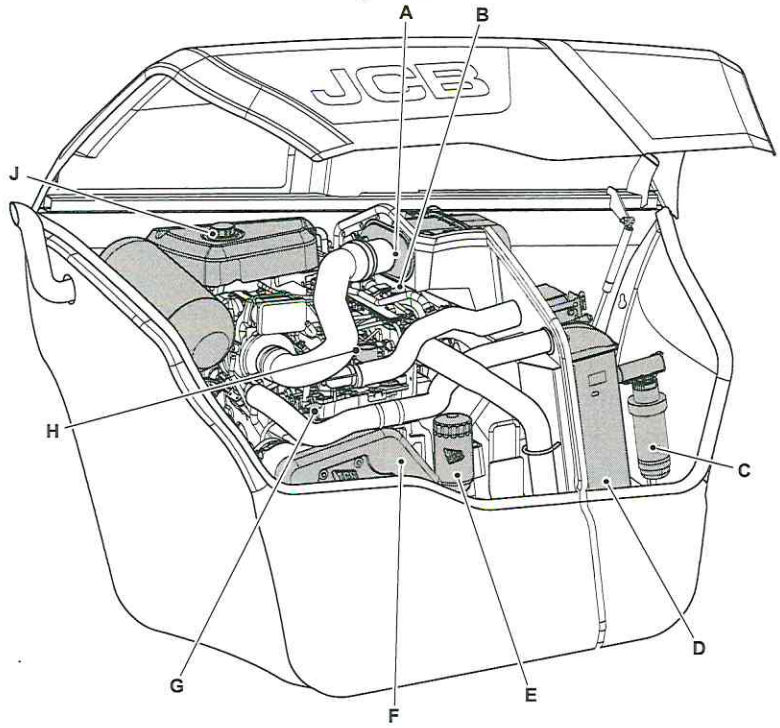
1. Suba el brazo de elevación para retirar el peso del puntal.
2. Pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire el puntal de mantenimiento.
4. Asegure el puntal en su posición de almacenaje.
5. Baje el brazo de elevación hasta el suelo.

Puntos de servicio

General

Compartimiento del motor

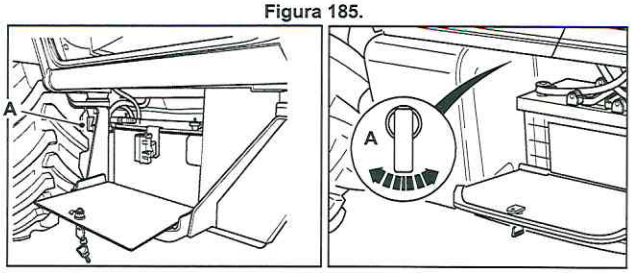
Figura 184.



A Filtro de aire
B Varilla de medición del aceite de la transmisión
C Separador de agua
D Radiador
E Filtro de aceite del motor
F Protección de la correa de accionamiento
G Varilla del medición de aceite del motor
H Tapón de llenado del aceite motor
J Depósito de expansión del refrigerante

Aislador de batería

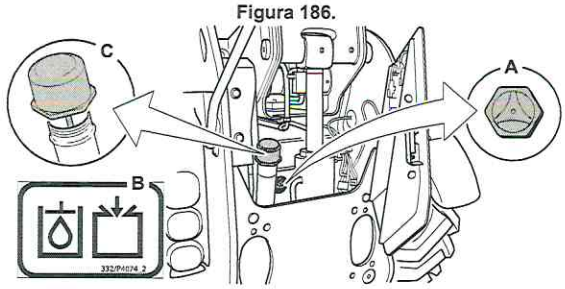
Figura 185.



A Aislador de batería

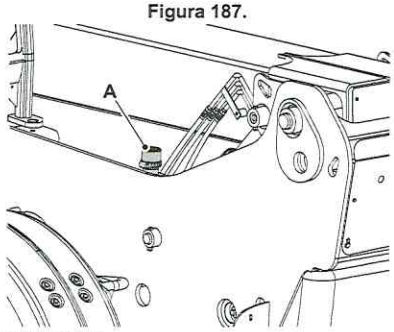
Indicador de nivel de aceite hidráulico y tapón de llenado

Figura 186.



A Indicador del nivel del aceite hidráulico
B Etiqueta - punto de llenado del aceite hidráulico
C Tapón de llenado del depósito hidráulico

Figura 187.

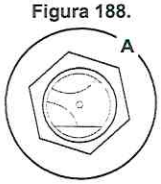


A Tapón de llenado del depósito hidráulico secundario 540-200

Máquinas con mirilla de nivel externa

En algunas máquinas, la mirilla está montada externamente.

Figura 188.

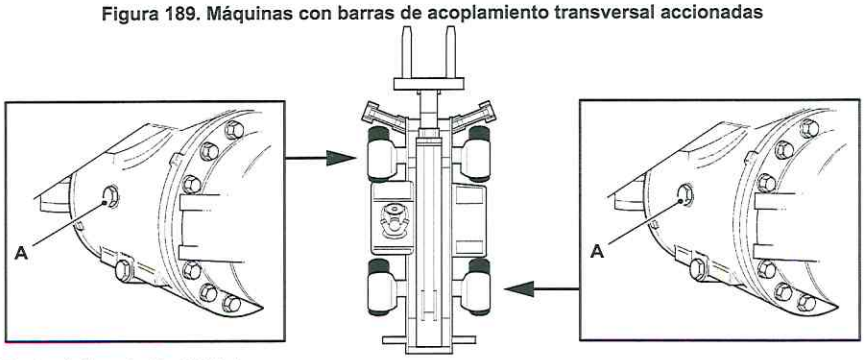


A Indicador del nivel del aceite hidráulico

Ejes

Disposición

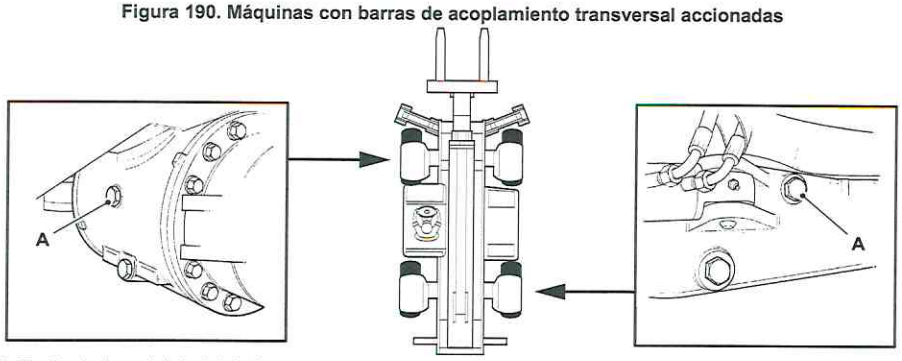
Figura 189. Máquinas con barras de acoplamiento transversal accionadas



A Tapón de llenado/nivel del eje

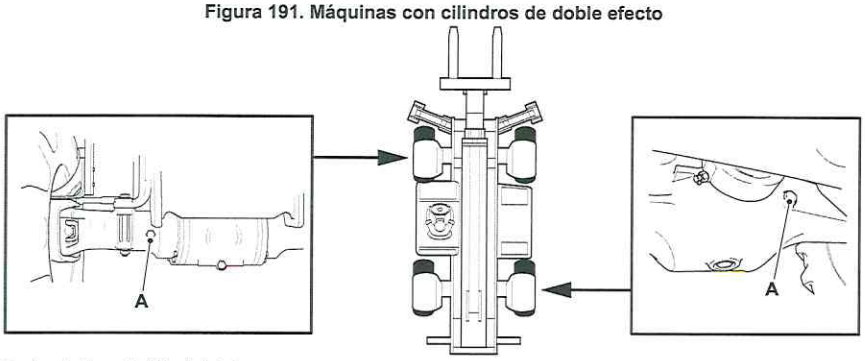
Disposición alternativa

Figura 190. Máquinas con barras de acoplamiento transversal accionadas



A Tapón de llenado/nivel del eje

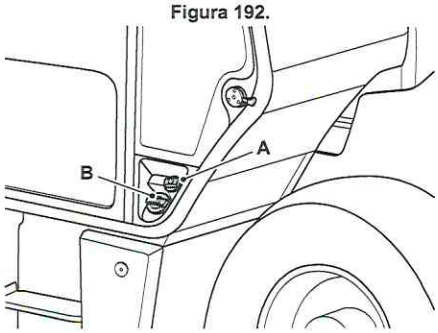
Figura 191. Máquinas con cilindros de doble efecto



A Tapón de llenado/nivel del eje

Llenado del depósito

Figura 192.



A Tapón depósito de líquido de escape diesel (azul)

B Tapón del depósito de diesel (verde - solo EE.UU, negro - el resto de territorios)

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.

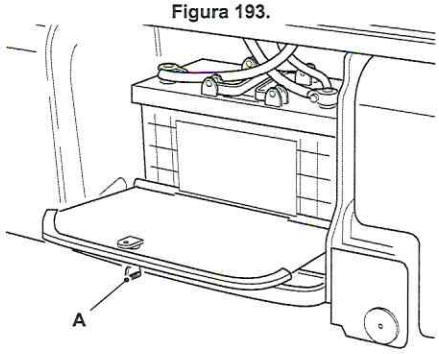
Cubierta de la batería

Instalación en un único paso

Abrir

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Utilice la llave para desbloquear la cubierta del compartimento de la batería.
3. Abra la cubierta del compartimento del batería.

Figura 193.



A Cubierta del compartimento de la batería

Cerrar

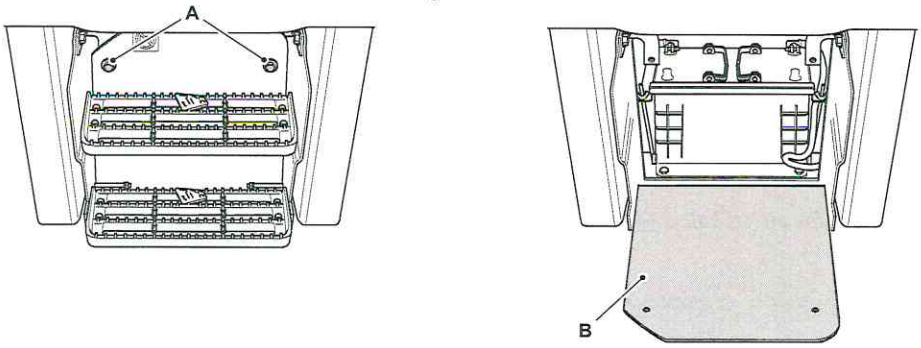
1. Cierre la cubierta del compartimento de la batería.
2. Asegúrese de que la cubierta del compartimento de la batería esté cerrada correctamente.
3. Utilice la llave para cerrar la cubierta del compartimento de la batería.

Instalación en dos pasos

Abrir

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Saque los pernos (y las arandelas).
3. Levante la cubierta del compartimento de la batería una pequeña distancia y deje que la cubierta bascule hacia adelante.

Figura 194.



A Pernos

B Cubierta del compartimento de la batería

Cerrar

1. Coloque la cubierta del compartimento de la batería.
2. Instale los pernos.
3. Apriete los pernos al valor de par correcto.

Cubierta del compartimento del motor

Abrir

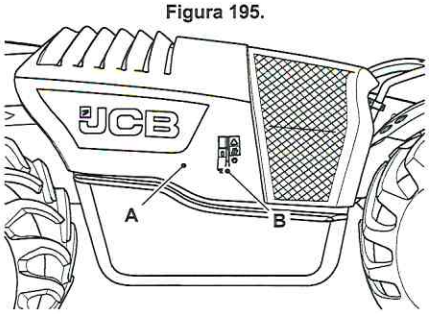
⚠ **ADVERTENCIA** El motor tiene partes rotativas expuestas. Pare el motor antes de trabajar en el compartimiento del motor. No maneje la máquina con la cubierta del motor abierta.

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. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
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 195.



A Cubierta del motor **B** Enganche

Cerrar

1. Presione la cubierta hacia abajo.
2. Asegúrese que la cubierta está enganchada correctamente.
3. Asegúrese de bloquear la cubierta del motor.

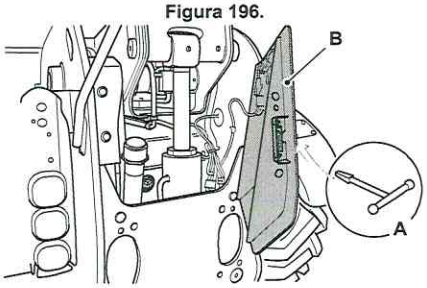
Cubierta trasera

Abra la cubierta trasera para el acceso al tapón de llenado y la mirilla.

Abrir

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Utilice la llave para abrir la cubierta trasera.
3. Abra la cubierta trasera.

Figura 196.



A Llave **B** Cubierta trasera

Cerrar

1. Coloque la cubierta trasera.
2. Utilice la llave para cerrar la cubierta trasera.

Protección inferior

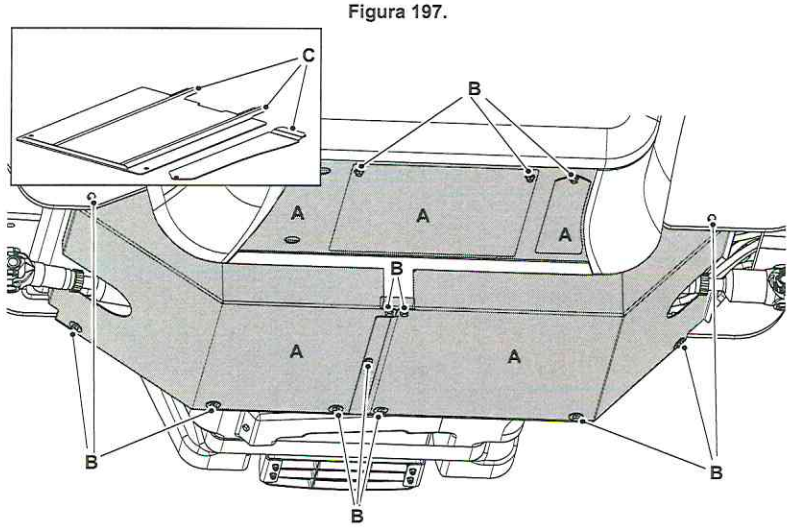
Desmontaje

⚠ **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. Deje la máquina en posición segura.
   Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
2. Trabajando debajo del compartimento del motor, sostenga cada una de las tres protecciones inferiores sucesivamente y saque los pernos.
3. Baje las protecciones inferiores hasta el suelo.

Figura 197.



A Protecciones inferiores
B Pernos
C Labios

Instale

1. Instale las protecciones inferiores.
2. Antes de instalar los pernos, asegúrese de que los labios en las dos 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.

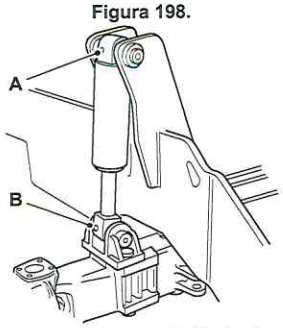
Pasadores de articulación

Lubricar

Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos de articulación y articulaciones.

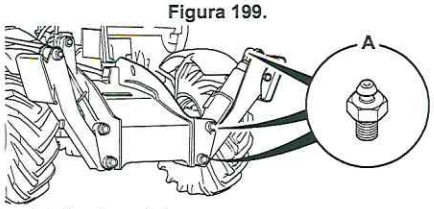
Figura 198.



A Punto de engrase superior

B Punto de engrase inferior

Figura 199.



A Puntos de engrase - patas estabilizadoras (si están instaladas)

Pluma

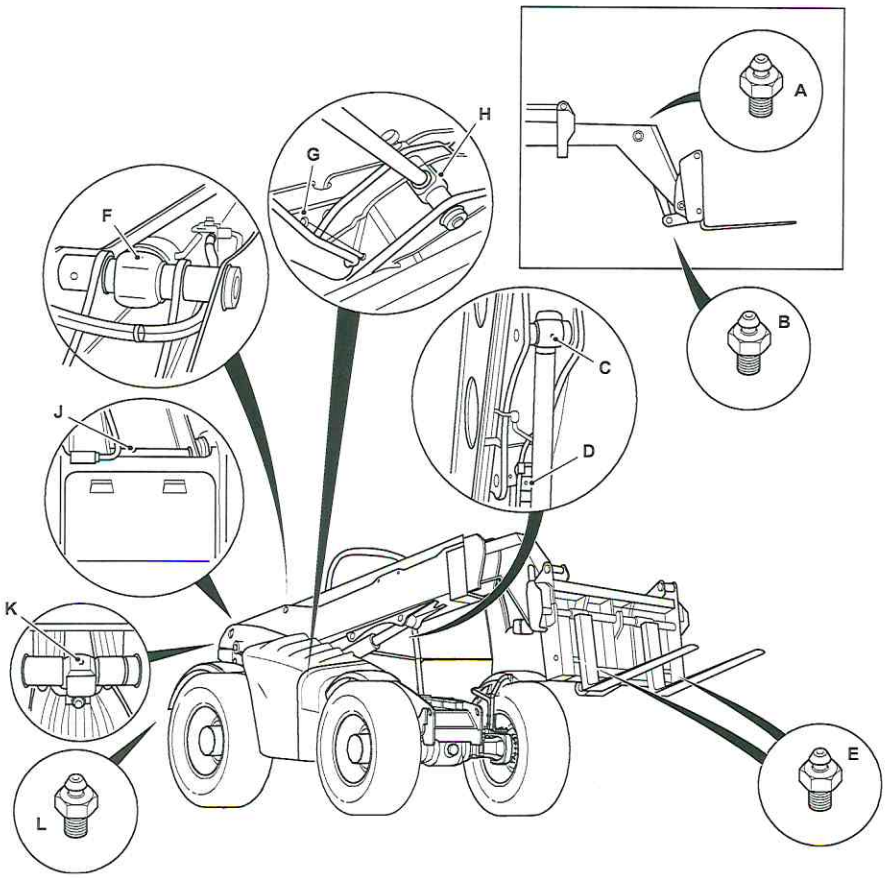
General

Lubricar

Para: 533-105 ..... Página 222
Para: 540-140, 540-170, 550-140, 550-170 ..... Página 223
Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140 ..... Página 224
Para: 540-200 ..... Página 225
Para: 540-v180 ..... Página 226

(Para: 533-105)

Figura 200.

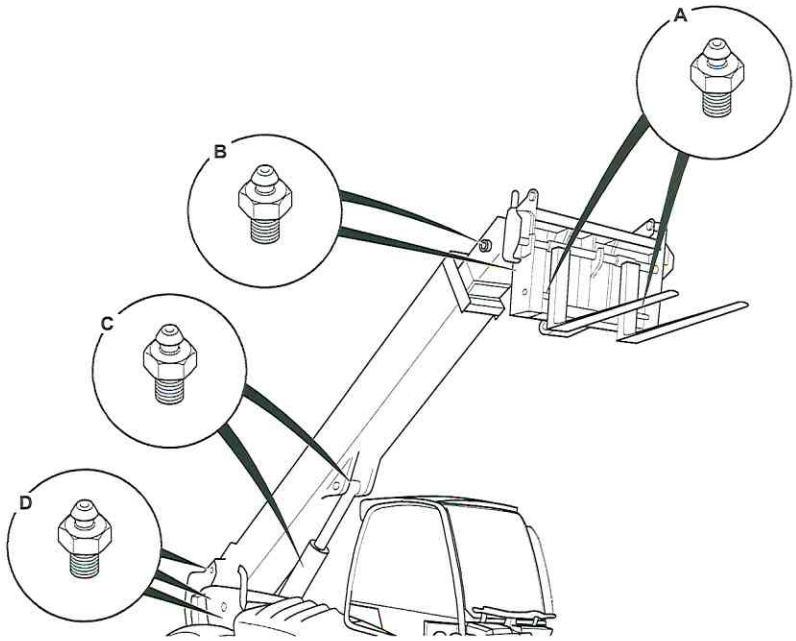


Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

(Para: 540-140, 540-170, 550-140, 550-170)

Figura 201.

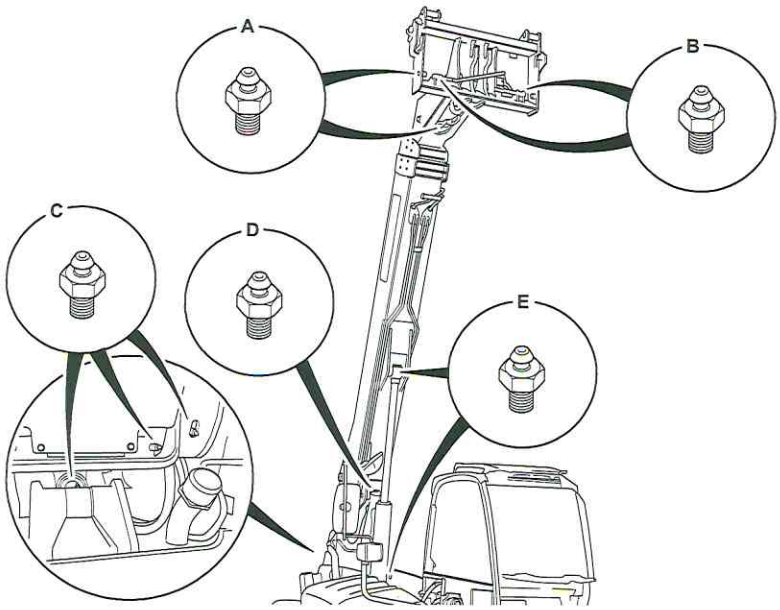


Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

(Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140)

Figura 202.

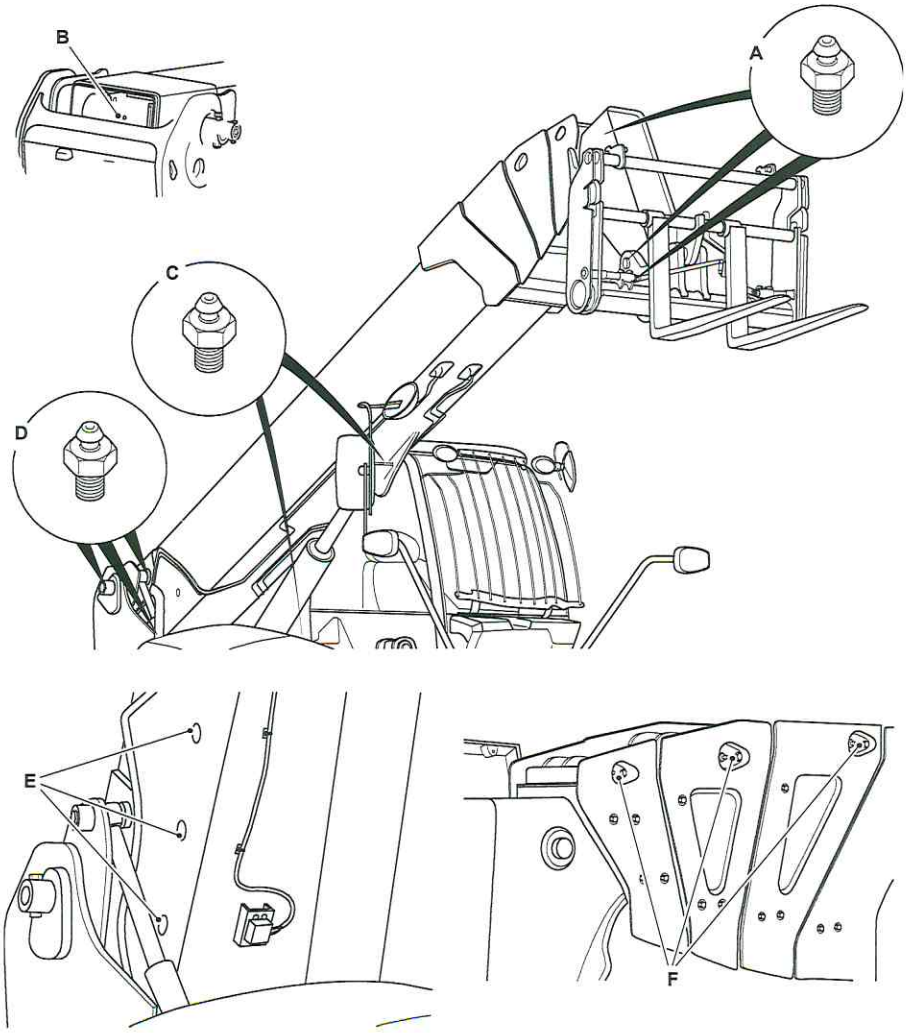


Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

(Para: 540-200)

Figura 203.



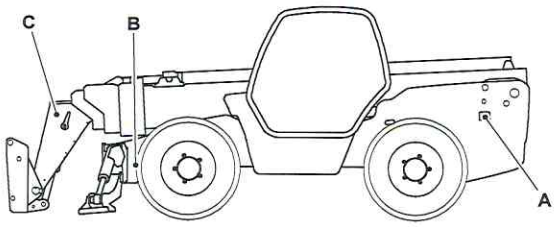
Haga que la máquina sea segura. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones cuando proceda.

(Para: 540-v180)

Opción

Figura 204.



Deje la máquina en posición segura. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

Aplique grasa a todos los puntos y articulaciones.

Cadenas de pluma

Lubricar

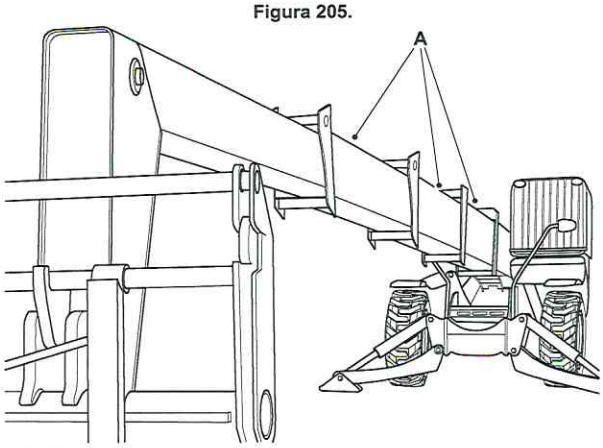
(Para: 540-200)

Las cadenas de accionamiento de la pluma deben pulverizarse con lubricante para cadenas JCB en los períodos indicados en los programas de mantenimiento.

Pulverice la cadena con una capa uniforme, evitando un exceso de lubricación.

1. Extienda la pluma.
2. Con la pluma extendida pulverice las cadenas de transmisión y las cadenas de retracción con lubricante para cadenas JCB.
3. Retraiga la pluma.

Figura 205.



A Cadenas de transmisión

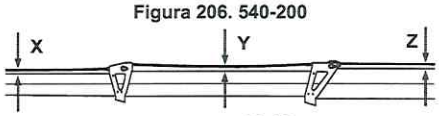
Comprobar (estado)

(Para: 540-200, 540-v180)

Cadenas de pluma

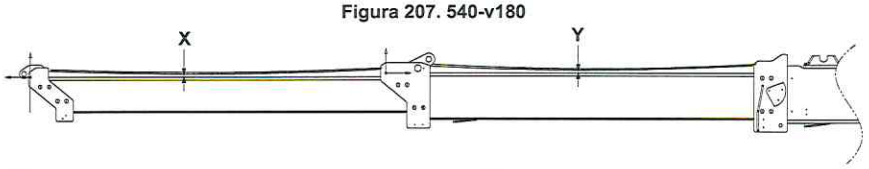
1. Estacione la máquina sobre terreno firme y llano
2. Extienda totalmente la pluma y después retráigala aproximadamente 1 m. Mida el huelgo entre el lado inferior de la cadena extendida y la parte superior de la pluma intermedia en el punto medio de cada tramo. Si es necesario extienda la pluma aproximadamente 0,5 m antes de apretar los tornillos de ajuste inferiores.

Figura 206. 540-200



X 65mm
Y 90mm
Z 80mm

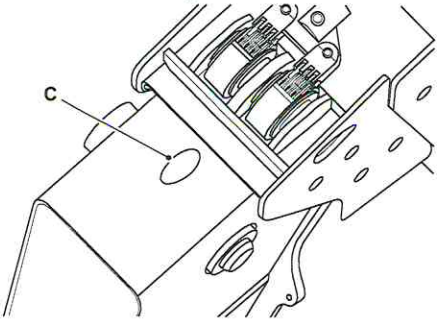
Figura 207. 540-v180



X 55mm
Y 75mm

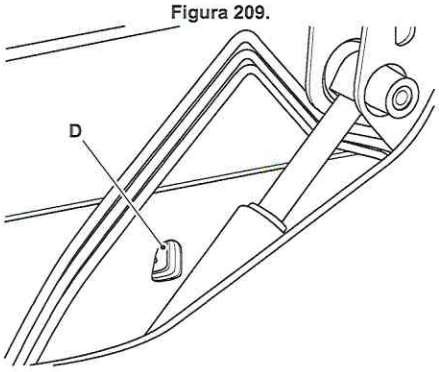
3. Después debe retraerse la pluma antes de repetir los pasos. Indicación visual del estiramiento y la tensión de la cadena: la tensión de la cadena se puede observar mirando la cantidad de huelgo en las cadenas superiores durante el ciclo de retracción. Las características adicionales para la parte delantera y trasera de la cabina de la pluma dan también indicaciones sobre el estado de tensión o de estiramiento de las cadenas.

Figura 208.



C Parte delantera de la pluma

Figura 209.



D Parte trasera de la cabina de la pluma

Figura 210.



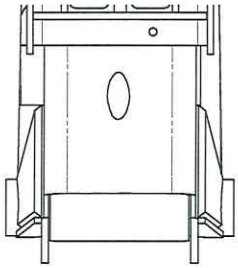


Figura 211.



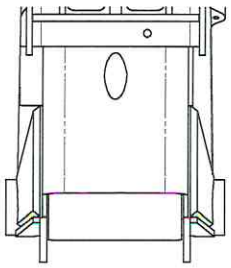
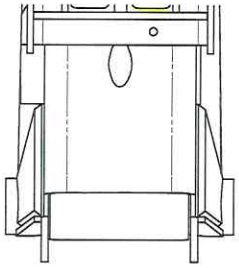


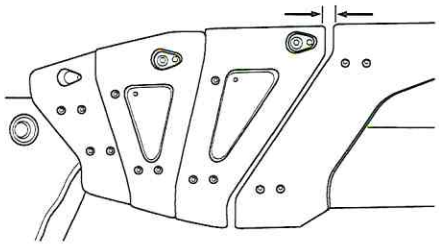
Figura 212.





Pueden producirse daños en la estructura de la pluma o a sus piezas internas si se permite a la pluma alcanzar este estado

Figura 213.



Una separación entre la exterior y la 1.ª intermedia, aunque las restantes plumas estén juntas. Esto significa que las cadenas superiores se han estirado y deben apretarse

Estación del operador

General

Limpiar

⚠ **Aviso:** No utilice nunca agua o vapor para limpiar en el interior de la estación del operador. El uso de agua o vapor podría dañar el sistema eléctrico de la máquina y dejarla inmanejable. Quite la suciedad utilizando un cepillo o trapo húmedo.

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

Estructura de protección del operador

Comprobar (estado)

⚠ **ADVERTENCIA** Podrá sufrir lesiones graves o fatales si maneja la máquina con la estructura ROPS/FOPS dañada o sin ella. Si la estructura ROPS/FOPS ha sufrido un accidente, no use la máquina hasta que se haya instalado una nueva estructura. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la certificación ROPS/FOPS.

No tomar estas precauciones puede ocasionar la muerte o lesiones al operador. Si requiere ayuda, contáctese con su concesionario JCB.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte Mantenimiento, posiciones de mantenimiento.
2. Compruebe si la estructura está dañada.
3. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de ROPS/ FOPS no están dañados y están en su posición.
4. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de ROPS/FOPS están apretados al par correcto. Consulte Datos técnicos, valores de apriete.

Asiento

Comprobar (estado)

1. Compruebe que los ajustes del asiento funcionen correctamente.
2. Compruebe que el asiento no esté dañado.
3. Compruebe que los pernos de montaje del asiento no estén dañados, estén correctamente instalados y apretados.
4. Asegúrese de que en todo momento el asiento no tenga peligros ni materiales no deseados.

Cinturón de seguridad

Comprobar (estado)

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

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

1. Asegúrese de que pueda ajustarse el cinturón de seguridad.
2. Inspeccione el cinturón de seguridad en cuanto a indicios de rascaduras y estiramiento.
3. Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas.

4. Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.
5. Compruebe que la hebilla está sin daños y funcione bien.

Mandos

Comprobar (funcionamiento)

Compruebe el funcionamiento de los mandos no hidráulicos y no eléctricos de la estación del operador.

Motor

General

Limpiar

⚠ **ADVERTENCIA** No se debe permitir que las partículas ligeras, arrastradas por el aire, de materiales combustibles, como paja, hierba, virutas de madera, etc. se acumulen en el compartimento del motor o en las protecciones del eje de transmisión (si está instalada). Examine frecuentemente estas zonas y límpielas al principio de cada turno, o con mayor frecuencia si es preciso. Antes de abrir la cubierta del motor, asegúrese de que no haya residuos encima.

Aviso: El motor o ciertos componentes podrían resultar dañados por los sistemas de lavado a alta presión; deben tomarse precauciones especiales si se va a lavar el motor con un sistema a alta presión. Asegúrese que la toma de aire del motor, el alternador, el motor de arranque y cualquier otro componente eléctrico estén protegidos y no los limpie directamente con un sistema de limpieza a alta presión.

Aviso: Limpie el motor antes de iniciar el mantenimiento del mismo. Siga los procedimientos correctos. La contaminación del sistema de combustible ocasionará daños y un posible fallo del motor.

Pare el motor y déjelo enfriar durante una hora como mínimo. No intente limpiar ningún componente del motor con el motor en marcha.

No dirija el chorro de agua directamente hacia los retenes de aceite o componentes eléctricos y electrónicos tales como el ECU (Unidad de control electrónico) alternador o los inyectores de combustible.

Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de servicio que requiera retirar componentes, será necesario limpiar correctamente el motor.

Debe limpiarse la zona en que van a desmontarse componentes. Si se trata de un trabajo importante o de un trabajo en el sistema de combustible, hay que limpiar el motor completo y las partes próximas de la máquina.

1. Retire la protección inferior.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
2. Asegúrese de que el sistema eléctrico esté desconectado.
3. Asegúrese de que todos los conectores eléctricos estén bien conectados. Coloque las tapas correspondientes en los conectores abiertos o séllelos con cinta impermeable.
4. Cubra el alternador con una bolsa de plástico para impedir la entrada de agua.
5. Selle la toma de aire, el escape y el respiradero del motor.
6. Verifique que los tapones de llenado de aceite y la varilla estén bien colocados.
7. Utilice un chorro de agua a baja presión y un cepillo para ablandar el barro o suciedad incrustados.
8. Aplique un producto de limpieza y desengrasante aprobado con un cepillo. Siga las instrucciones del fabricante.
9. Utilice un dispositivo de lavado a presión para eliminar la suciedad blanda y el aceite. No coloque la boquilla de chorro más cerca de cualquier parte del motor que la distancia especificada de 600 mm
10. Cuando haya terminado la limpieza, mueva la máquina fuera de la zona de lavado o limpie bien los residuos resultantes de lavar la máquina.
11. Antes de trabajar en zonas específicas del motor utilice un chorro de aire comprimido para secar la humedad. Cuando la zona esté seca, utilice un cepillo suave y limpio para eliminar las partículas de arena o gravilla que permanecen.
12. Al desmontar componentes preste atención a la suciedad o escombros que puedan quedar expuestos. Tapone las lumbreras abiertas y retire los residuos antes de continuar.

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 : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Espere a que el aceite vuelva hacia el cárter del motor antes de tomar una lectura. De no hacerlo, puede registrarse una falsa lectura baja que puede hacer que el motor se llene demasiado.
3. Acceda al compartimento del motor (si procede)
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
4. Retire y limpie la varilla de medición.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
5. Vuelva a colocar la varilla de medición.
6. Retire la varilla de medición.
7. Compruebe el nivel de aceite. El aceite deberá estar entre las dos marcas del varilla de nivel.
8. Si fuera necesario, añada más aceite:
   8.1. Retire el tapón de llenado.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
   8.2. Añada el aceite recomendado lentamente por el punto de llenado
   Consulte : Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).

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

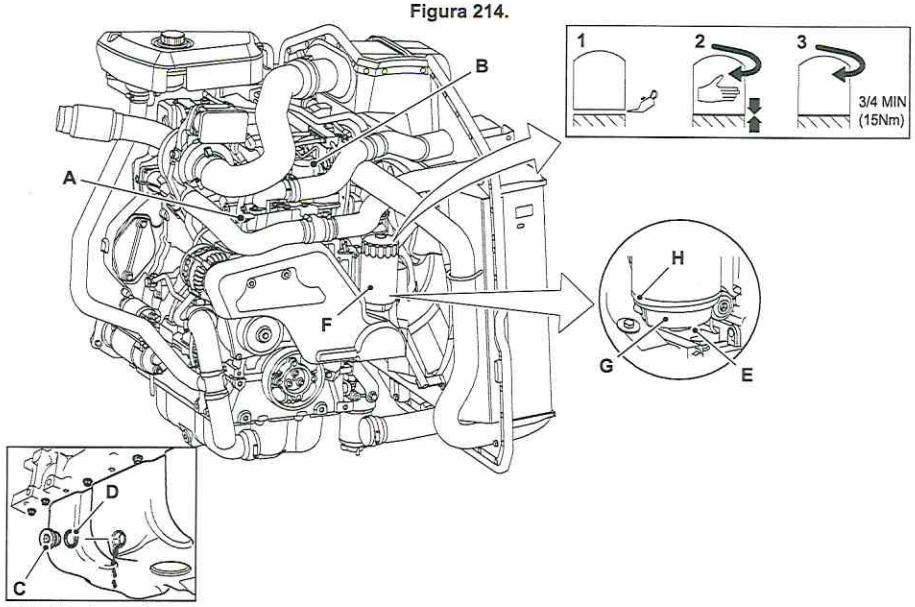
⚠ **PRECAUCIÓN** Saldrá aceite a borbotones por el orificio al quitar el tapón de vaciado. Manténgase apartado al quitar el tapón.

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.

Vacíe el aceite con el motor caliente, ya que se extraerán así con el aceite los contaminantes en suspensión.

Figura 214.



A Varilla de medición
B Punto de llenado
C Tapón de vaciado
D Junta tórica
E Tapón de vaciado
F Cartucho de llenado
G Cabezal de llenado
H Junta

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor.

Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).

3. Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado del cárter.
4. Retire la junta tórica y el tapón de vaciado del cárter. Vacíe el aceite en un recipiente adecuado.
5. Limpie el tapón del cárter de vaciado. Instale el tapón de vaciado del cárter con una nueva junta tórica. Apriete el tapón del cárter de vaciado al valor de par correcto.
   Consulte : Valores de par (Página 336).
6. Afloje y retire el tapón de vaciado de la carcasa del filtro. Vacíe el aceite.
7. Instale el tapón de vaciado de la carcasa del filtro. Apriete el tapón de vaciado de la carcasa del filtro al valor de par correcto.
   Consulte : Valores de par (Página 336).
8. Retire el cartucho del filtro.
   8.1. Utilice una llave de cadena si es necesario.
9. Limpie la superficie de sellado del cabezal del filtro.
10. Monte una junta en el cartucho del filtro nuevo con aceite del motor limpio.
11. Instale y apriete el nuevo cartucho del filtro con la mano.
12. Añada el aceite con la cantidad y especificaciones correctas a través de uno de los puntos de llenado hasta la marca de máximo en la varilla de medición.
    12.1. Limpie el aceite derramado.
13. Coloque el tapón de llenado y asegúrese de que quede bien apretado.
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)

⚠ **ADVERTENCIA** No intente girar el motor tirando del ventilador o la correa del ventilador. Esto podría ocasionar lesiones o un fallo prematuro de los componentes.

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.

La correa FEAD (Transmisión para accesorios delanteros) acciona el alternador, la bomba de agua y el compresor de aire acondicionado (si están montados).

Esta correa se mantiene tensada automáticamente y no requiere por tanto ajustarse.

A los intervalos de servicio recomendados, inspeccione visualmente la correa para ver si tiene daños:

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

2. Abra la cubierta del motor.
   Consulte : Cubierta del compartimento del motor (Página 214).
3. Saque la cubierta de la correa FEAD.
4. Examine la correa para ver si tiene grietas, desgaste o piezas que faltan. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB para cualquier requisito de servicio.
5. Cuando haya finalizado el mantenimiento, asegúrese de que la protección esté instalada. No maneje la máquina sin la protección correctamente instalada.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).

Sistema de Control de Emisiones

General

Actualización con la máquina parada

Antes de arrancar el procedimiento de actualización estando la máquina parada de SCR (Reducción catalítica selectiva), deben cumplirse las condiciones siguientes:

- Limpiar debajo del capó para asegurarse de que no haya material inflamable en superficies calientes (por ejemplo, turbo, colector de escape).
- Los depósitos de gasóleo y de Adblue/ DEF (Líquido de escape diesel) deben estar llenos.
- Detenga la máquina sobre un suelo firme y llano, donde no suponga un riesgo o peligro.
- 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 la transmisión.
- Active el freno de estacionamiento.
- Ponga la transmisión en punto muerto. Verifique que la palanca esté en su posición de retención.
- Retraiga y baje la pluma hasta dejar las horquillas planas sobre el suelo.
- Acelerador de mano (si está montado) debe ajustarse al mínimo.

Activación

- Debe seleccionarse la posición neutra.
- El freno de estacionamiento debe estar aplicado.
- El refrigerante del motor debe ser 70 °C o superior.
- Si es necesario, caliente el motor haciéndolo funcionar a altas revoluciones y activando el sistema hidráulico auxiliar (donde esté montado, asegúrese de desconectar los implementos motorizados) o las funciones de retracción de la pluma y recogida de la horquilla.
- Cuando se disponga de una actualización con la máquina parada, en la pantalla aparecerá un icono.

Figura 215.



- Pulse el botón de información (menos de 2 s) para acceder a la pantalla siguiente.

Figura 216.



- Pulse el botón de información (más de 3 s) de nuevo para acceder a la pantalla siguiente.

Figura 217.



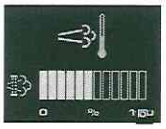
- Una vez que se cumplan todos los requisitos, la pantalla tendrá el aspecto siguiente.

Figura 218.



- El refrigerante del motor debe estar a 70 °C en este punto.
- Pulse el botón de información (más de 3 s) para activar la actualización con la máquina parada.
- Se muestra un indicador de progreso.

Figura 219.



- Si se interrumpe la actualización o no tiene éxito la pantalla mostrará un icono rojo.

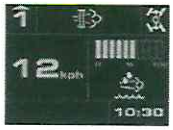
Figura 220.



Qué esperar y hacer mientras se esté llevando a cabo una actualización estando la máquina parada

- Durante la actualización aparecerá la pantalla siguiente.

Figura 221.



- Las revoluciones del motor aumentarán desde el ralentí hasta 1500RPM (Revoluciones por minuto). Después de3 min las revoluciones aumentarán hasta 2000RPM y permanecerán a esta velocidad durante unos 30 min. Transcurrido este tiempo, las revoluciones se reducirán hasta 1200RPM durante2 min para enfriar el sistema de escape.
- No accione el acelerador, freno de estacionamiento o control de la transmisión; parará el proceso inmediatamente.
- No accione las funciones hidráulicas.
- El proceso puede ser interrumpido en cualquier momento pero a continuación deberá repetirse para eliminar el fallo.
- Se aconseja que el operador permanezca con la máquina durante el procedimiento.
- En el caso improbable de que la temperatura del escape alcance 465 °C aparecerá este icono.

Figura 222.



Finalización

- Tras una actualización con éxito, la pantalla volverá a su ajuste por defecto.

Figura 223.



- La máquina podrá ahora volver al funcionamiento normal.
- Si la actualización no ha tenido éxito entonces el icono siguiente permanecerá en la pantalla. Repita el proceso para eliminar el icono.

Figura 224.



Filtro de aire

General

Comprobar (estado)

⚠ **Aviso:** No modifique ni instale componentes no homologados por JCB en el sistema de inducción del motor, de lo contrario, se comprometerían las emisiones del motor.

1. 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

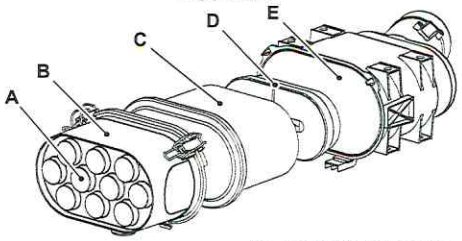
⚠ **Aviso:** Debe cambiarse inmediatamente el elemento externo si se enciende el testigo en el tablero de instrumentos.

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

Debe instalarse un elemento interno nuevo como mínimo cada dos veces que se cambia el elemento externo. Como recordatorio, haga una marca en el elemento interno con un rotulador cada vez que se cambie el elemento externo.

1. Obtenga acceso al motor.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
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 225.



A Agujeros para el aire
B Elemento del prefiltro
C Elemento principal
D Elemento de seguridad
E Envolvente principal

Válvula antipolvo

Comprobar (estado)

- Compruebe la válvula antipolvo por si presenta rasgaduras/desgarros.
- Compruebe que no haya obstrucciones.
- Compruebe que en la válvula antipolvo no haya suciedad y polvo.
- Compruebe que la válvula antipolvo esté bien acoplada a la carcasa del filtro de aire.

Sistema de combustible

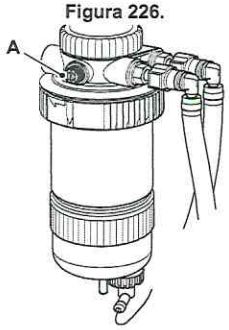
General

Purgar

⚠ **ADVERTENCIA** No abra el sistema de combustible de alta presión con el motor en marcha. El funcionamiento del motor causa alta presión en el combustible. Los chorros de combustible a alta presión pueden causar lesiones graves e incluso mortales.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Abra la cubierta del motor.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
3. Afloje el tornillo de purga. Consulte la figura 226.

Figura 226.



A Tornillo de purga

4. Gire la llave de encendido hasta la posición ON (esto pondrá en funcionamiento la bomba de combustible eléctrica)
5. Cuando se haya eliminado todo el aire, apriete el tornillo de purga.
6. Cierre la cubierta del motor.
7. Coloque la llave de contacto en la posición de apagado (off).

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 de impurezas del depósito de combustible

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

2. Retire la placa de cubierta que se encuentra debajo del depósito de combustible.
3. Ponga un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado con autosellado.
4. Retire la cubierta roscada exterior del tapón de vaciado con autosellado.
5. Coloque la unión roscada del kit de vaciado autosellante con el tubo acoplado. Elimine el agua y los sedimentos hasta que quede gasóleo limpio.
6. Retire el kit de vaciado autosellante.
7. Limpie e instale la cubierta roscada exterior. No apriete excesivamente la cubierta.
8. Instale la placa de cubierta.

Limpie el tapón de llenado

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Acceda al tapón de llenado de combustible.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
3. Limpie el exterior del tapón con un paño limpio.
4. Extraiga el tapón de llenado de combustible.
5. Limpie el interior del tapón de llenado de combustible con un paño limpio.
6. Instale el tapón de llenado del combustible.

Filtro de combustible

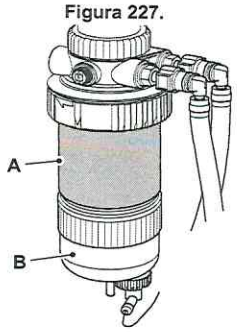
Cambiar

⚠ **Aviso:** No deje que entre suciedad al sistema de combustible. Antes de desconectar cualquier parte del sistema de combustible, limpie bien alrededor de la conexión. Cuando haya desconectado un componente, como un tubo de combustible, coloque tapones de protección para que no entre suciedad. De no seguir estas instrucciones entrará suciedad al sistema de combustible. La suciedad en el sistema de combustible resultará en graves daños del equipo de inyección de combustible y podría ser caro de reparar.

Aviso: El funcionamiento del motor con aire en el sistema podrá dañar la bomba de inyección de combustible. Después del mantenimiento, debe purgarse el sistema para eliminar el aire.

1. Deje la máquina en posición segura. Consulte Mantenimiento, posiciones de mantenimiento.
2. Acceda al filtro. Consulte Mantenimiento, aberturas de acceso
3. Vacíe y quite la cazoleta del separador. Consulte Mantenimiento, sistema de combustible, separador de agua.
4. Cambie el filtro de combustible.
5. Instale la cazoleta del separador.
6. Purgue el sistema de combustible. Consulte Mantenimiento, sistema de combustible, generalidades, purga.

Figura 227.



A Filtro **B** Cuenco

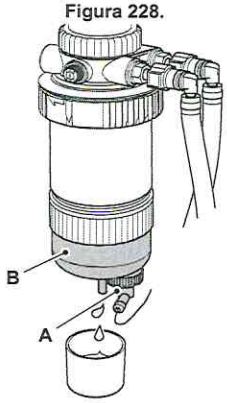
Separador de agua

Limpiar

Vaciado del separador de agua

1. Haga que la máquina sea segura. Consulte (PIL 01-03).
2. Obtenga acceso al filtro.
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. No desconecte el conector eléctrico (si está instalado).
4. Apriete el grifo de vaciado cuando se haya vaciado toda el agua.

Figura 228.



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 : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Acceda al conjunto de refrigeración.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
3. Compruebe el sistema de refrigeración por posibles fugas.
4. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Refrigerante

Comprobar (estado)

Consulte : Refrigerante (Página 334).

Comprobar (nivel)

⚠ **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.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al depósito de expansión del refrigerante.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
4. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión.
   4.1. Afloje con cuidado el tapón del depósito de expansión y deje salir la presión del sistema.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
   4.2. Retire el tapón del depósito de expansión.
   4.3. Añada el refrigerante recomendado hasta la marca de nivel máximo.
   Consulte : Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).
   4.4. Vuelva a poner el tapón.
5. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta la temperatura de funcionamiento.
6. Pare el motor.
7. Saque la llave de encendido.
8. Compruebe si hay fugas.

Conjunto de enfriamiento

Limpiar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad. No pare la máquina en este momento.

Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

2. Deje siempre la máquina en una zona relativamente limpia antes de invertir el ventilador, para cerciorarse de que no se aspiran otros residuos.
3. Conecte el interruptor del ventilador de inversión.
   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).
4. Pare el motor.
5. Deje que el motor se enfríe.
6. Obtenga acceso al radiador.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
7. Si es necesario, utilice un cepillo de cerda suave o aire comprimido para eliminar todos los residuos del radiador.

Comprobar (estado)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
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

General

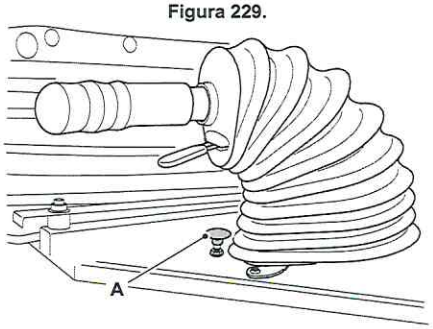
Comprobar (nivel)

⚠ **ADVERTENCIA** Los frenos defectuosos pueden causar muertes. Si tiene que añadir aceite con regularidad al depósito de frenos, encargue a su Concesionario JCB que le compruebe el sistema de frenos. No use la máquina hasta que se haya subsanado el fallo.

PRECAUCIÓN El uso de un fluido incorrecto puede dañar el sistema. Vea Fluidos, Capacidades y Lubricantes para el fluido correcto. Este fluido puede dañarle la piel. Póngase guantes de goma. Protéjase los cortes o rasguños.

El depósito de líquido de frenos se encuentra en el panel delante de la cabina. Tire del mando de desenganche para abrir el panel.

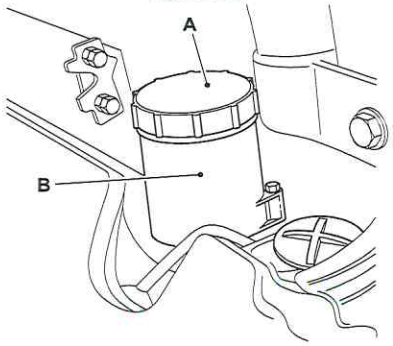
Figura 229.



A Mando

1. Deje la máquina en posición segura.
2. Compruebe el nivel del líquido de frenos. El nivel de líquido correcto está marcado en el depósito.
3. Si fuera necesario, añada más líquido:

Figura 230.



A Tapón del depósito **B** Depósito

3.1. Retire el tapón del depósito.

3.2. Añada el líquido recomendado lentamente.

3.3. Vuelva a poner el tapón del depósito.

3.4. Limpie cualquier vertido de líquido.

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.

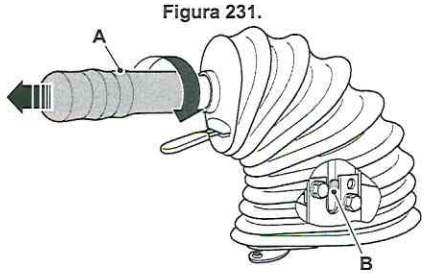
Ajustar

⚠ **Aviso:** Un ajuste indebido o no soltar el freno de estacionamiento correctamente ocasionará un desgaste excesivo del mecanismo del freno de estacionamiento.

1. Suelte el freno de estacionamiento (palanca horizontal). Si no se suelta del todo el freno de estacionamiento, podrá ocasionarse un excesivo desgaste de su mecanismo.
2. Tire del pomo y gírelo medio giro en sentido horario.
3. Pruebe el freno de estacionamiento.
   Consulte : Comprobar (funcionamiento) (Página 248).

Si el freno no pasa la prueba, repita los pasos anteriores. Si no queda más ajuste y el pasador está al final de su trayecto, encargue a su concesionario JCB que compruebe el freno.

Figura 231.



A Agarradera

B Pasador

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.
3. Espere a que se apague el símbolo de advertencia ámbar del acumulador de freno en la pantalla de visualización principal.
4. Si se enciende el símbolo de advertencia rojo del acumulador de freno, no utilice la máquina. Póngase en contacto con su concesionario JCB para cualquier requisito de servicio.

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

Para: 533-105, 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180 ..... Página 251
Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170 ..... Página 251

(Para: 533-105, 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180)

Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte Mantenimiento, posiciones de mantenimiento.

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

Figura 232.

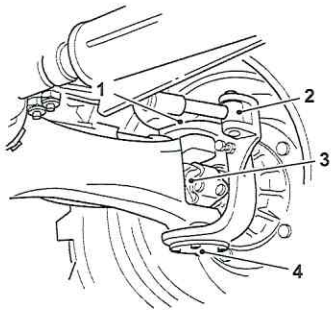
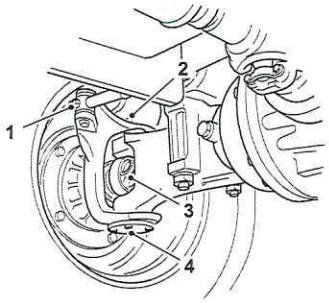


Figura 233.



(Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170)

Deje la máquina en condiciones de seguridad. Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

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

Figura 234.

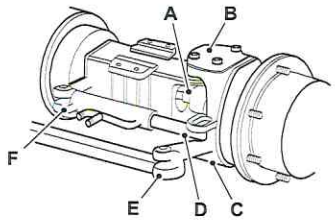
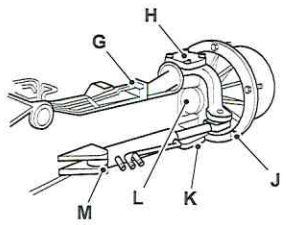


Figura 235.



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.

Aviso: No se recomienda conducir la máquina con el eje parcialmente lleno de aceite.

1. Deje la máquina en posición segura.
   Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
2. Obtenga acceso al tapón de nivel/llenado del eje.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
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 : Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).
7. Limpie el tapón de llenado/nivel.
8. Instale el tapón con su arandela obturadora.
9. Apriete el tapón al valor de par correcto.
   Consulte : Valores de par (Página 336).

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 el motor se arranque 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.

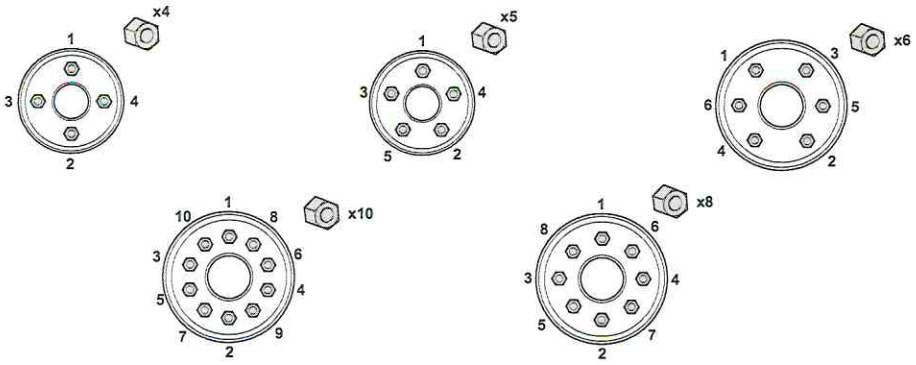
Eliminar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
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 236.



7. Baje la máquina hasta el suelo.
8. Apriete las tuercas al valor correcto, en el orden mostrado.
   Consulte : Valores de par (Página 336).

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

⚠ **ADVERTENCIA** Si hay que cambiar un espárrago de una rueda por cualquier motivo, es preciso cambiar todos los espárragos de esta rueda, como un juego completo, pues los demás espárragos pueden haberse dañado.

En máquinas nuevas, y siempre que se desmonte una rueda, compruebe los pares de apriete de las tuercas de las ruedas cada dos horas hasta que se mantengan correctos.

Cada día, antes de empezar el trabajo, compruebe que las tuercas de las ruedas estén apretadas.

Consulte : Valores de par (Página 336).

Neumáticos

General

Comprobar (estado)

⚠ **ADVERTENCIA** No utilice la máquina con neumáticos dañados, mal instalados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados. Respete los límites de velocidad de los neumáticos instalados y no trabaje a una velocidad superior a la máxima recomendada.

ADVERTENCIA Un neumático que explote puede matar. Los neumáticos inflados pueden explotar si se recalientan o están excesivamente inflados. Siga las instrucciones facilitadas al inflar los neumáticos. No corte ni suelde las llantas. Encargue cualquier reparación a un especialista de neumáticos/llantas.

ADVERTENCIA Las ruedas y los neumáticos son pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos. Almacénelos con cuidado para que no se caigan y causen lesiones.

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 237.

Sistema hidráulico

General

Descarga

⚠ **PRECAUCIÓN** Deje que baje la temperatura del líquido hidráulico antes de quitar la tapa de reabastecimiento del depósito de líquido hidráulico. Abra la tapa lentamente para impedir que el aceite salga por el tubo de reabastecimiento.

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

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. Deje la máquina en posición segura.

   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).

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 hidráulicos accionados por servomecanismo, gire la llave de encendido a la posición On. Accione los mandos del (de los) servicio(s) que deba(n) desconectarse.

   2.3. 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.

   Consulte : Interruptores de la consola (Página 20).

   2.4. Si la pluma está levantada y / o extendida, se retraerá y bajará cuando se seleccionen estos servicios.

3. Gire la llave de encendido a 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 líquido está turbio, el sistema estará contaminado con agua o aire. Esto podría dañar la bomba hidráulica. Contacte inmediatamente con su Concesionario JCB.

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Abra las cubiertas de acceso.
3. Compruebe los latiguillos hidráulicos para ver si han sufrido daños.
4. Cierre las cubiertas de acceso.
5. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Servicios

Comprobar (funcionamiento)

Compruebe el funcionamiento de todos los servicios hidráulicos. Compruebe:

- La velocidad de funcionamiento
- La intensidad del funcionamiento
- Trepidación
- Ruidos anómalos.

No utilice la máquina si se detecta uno o más de estos fallos. Debe asegurarse de que el servicio hidráulico se repare inmediatamente.

Aceite

Comprobar (nivel)

⚠ **Aviso:** Si el líquido está turbio, el sistema estará contaminado con agua o aire. Esto podría dañar la bomba hidráulica. Contacte inmediatamente con su Concesionario JCB.

PRECAUCIÓN El uso de un fluido incorrecto puede dañar el sistema. Vea Fluidos, Capacidades y Lubricantes para el fluido correcto. Este fluido puede dañarle la piel. Póngase guantes de goma. Protéjase los cortes o rasguños.

Indicador visual de nivel externo

1. Asegure la máquina con la pluma bajada.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Acceda al indicador de nivel de aceite hidráulico y al tapón de llenado de aceite hidráulico.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
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. Purgue el sistema hidráulico.

Consulte : Descarga (Página 258).

4.2. Quite el tapón de llenado del aceite hidráulico.

4.3. Añada aceite hidráulico.

Consulte : Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).

4.4. Coloque el tapón de llenado.

Varilla de medición

1. Asegure la máquina con la pluma bajada.
   Consulte : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Acceda al tapón de llenado de aceite hidráulico.
   Consulte : Puntos de servicio (Página 208).
3. Compruebe el nivel de aceite hidráulico en la varilla de medición. El nivel de aceite hidráulico debe estar entre las dos marcas en la varilla de medición.
4. Llene el nivel de aceite si es necesario:
   4.1. Purgue el sistema hidráulico.
   Consulte : Descarga (Página 258).
   4.2. Quite el tapón de llenado del aceite hidráulico.
   4.3. Añada aceite hidráulico.
   Consulte : Líquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).
   4.4. 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.
3. Pare el motor.
4. Gire la llave de contacto 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)

⚠ **PELIGRO** Las baterías desprenden gases explosivos. No fume cuando haya que manipular con o trabajar en la batería. Mantenga la batería apartada de chispas y llamas.

El electrólito de la batería contiene ácido sulfúrico. En caso de contacto con la piel, produce quemaduras. Utilice gafas de seguridad. Manipule la batería con cuidado para evitar derrames. Mantenga los objetos metálicos (relojes, anillos, cremalleras, etc.) alejados de los terminales de la batería. Dichos objetos pueden cortocircuitar los terminales y producir quemaduras.

Sitúe todos los interruptores en la posición de desconexión (OFF) antes de desconectar y conectar la batería. Al desconectar la batería hay que quitar primero el cable de masa (-).

La batería debe recargarse fuera de la máquina, en un lugar bien ventilado. Apague el circuito del carga antes de conectar o desconectar la batería. Cuando haya instalado la batería en la máquina, espere 5 minantes de conectarla.

Al reconectarla, hágalo primero con el cable positivo (+).

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.

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.

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.

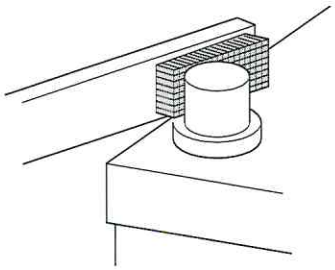
Batería

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 : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Acceda a la batería.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
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 239.

Figura 239.



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 : Desconectar (Página 263).
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 : Aislador de batería (Página 141).

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 : Posiciones de mantenimiento (Página 201).
2. Obtenga acceso a las baterías.
   Consulte : Aperturas de acceso (Página 213).
3. Si la máquina tiene un aislador de batería, mueva el interruptor hasta la posición Off y a continuación saque la llave.
   Consulte : Aislador de batería (Página 141).
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.
2. Asegúrese de que el sistema eléctrico de la máquina esté aislado.

Un aislador defectuoso debe repararse antes de utilizar la máquina. Para más información, contacte con su concesionario JCB.

Fusibles

Cambiar

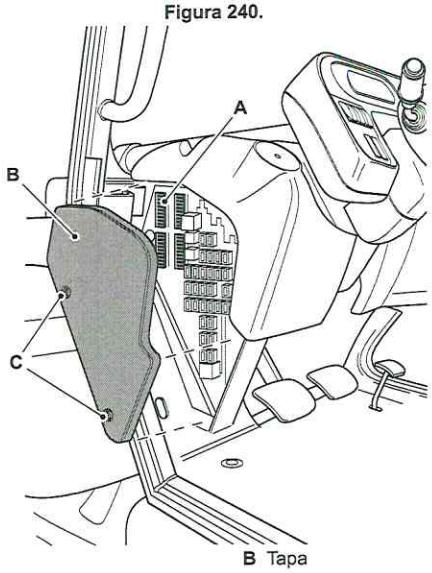
⚠ **Aviso:** Cambie siempre los fusibles por otros de la intensidad correcta para evitar que sufra daños la instalación eléctrica.

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Los fusibles están situados en una caja de fusibles en el interior de la puerta. Se encuentran en cuatro filas. Las posiciones de cada uno de los fusibles en cada fila están numeradas para facilitar la identificación. Si falla un fusible, averigüe la causa y subsánela antes de colocar otro nuevo. Consulte : Fusibles (Página 338).

Se dispone de conexiones de fusibles adicionales en el terminal positivo de la batería y dentro del compartimento del motor. Consulte : Fusibles (Página 338).

1. Haga que la máquina sea segura con la pluma bajada.
   Consulte : Posición de mantenimiento - Pluma bajada (Página 201).
2. Abra la puerta de la cabina.
3. Sostenga la cubierta y saque los tornillos.
4. Retire la cubierta.

Figura 240.



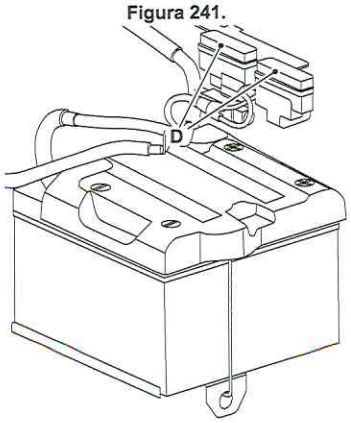
A Fusibles
C Tornillos (2)

Fusibles primarios

Para mayor protección de los mazos de cableado y circuitos eléctricos de la máquina, se instala una caja de fusibles, tal como se muestra. Acuérdese de comprobar los fusibles del circuito principal así como los fusibles principales mostrados en esta página.

Su máquina tal vez no esté equipada con todos los fusibles mostrados.

Figura 241.



D Fusibles primarios

Relés

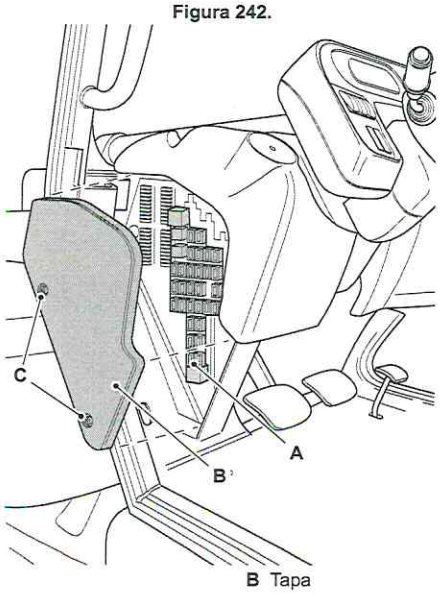
Cambiar

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

Los relés están separados en bancos. Las posiciones de cada relé en cada banco están numeradas para facilitar la identificación. Consulte : Relés (Página 342).

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Parada y aparcamiento (Página 58).
2. Abra la puerta de la cabina.
3. Sostenga la cubierta y saque los tornillos.
4. Retire la cubierta.

Figura 242.



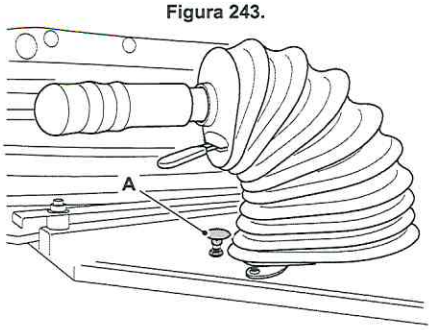
A Relés
C Tornillos (2)

Lavaparabrisas

Comprobar (nivel)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
   Consulte : Parada y aparcamiento (Página 58).
2. Tire del pomo de liberación para abrir el panel delantero de la cabina. Consulte la figura 243.

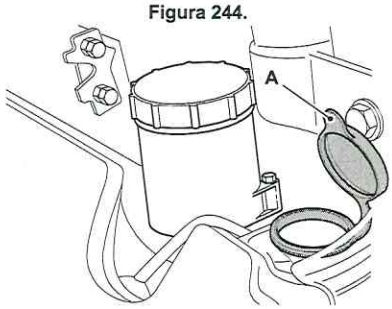
Figura 243.



A Mando

3. Localice la botella del lavaparabrisas en el panel delantero de la cabina.
4. Retire el tapón de llenado de la botella del lavaparabrisas. Consulte la figura 244.

Figura 244.



A Tapón de llenado

5. Compruebe el nivel de agua. Si es necesario, llene la botella del lavaparabrisas con agua limpia. Añada líquido descongelante para evitar su congelación.
   Consulte : Liquidos, lubricantes y capacidades (Página 328).
6. Vuelva a colocar el tapón de llenado de la botella del lavaparabrisas.

No utilizar el anticongelante del refrigerante del motor.

No utilice el lavaparabrisas cuando no haya líquido en la botella dado que esto ocasionará daños en el motor.

Varios

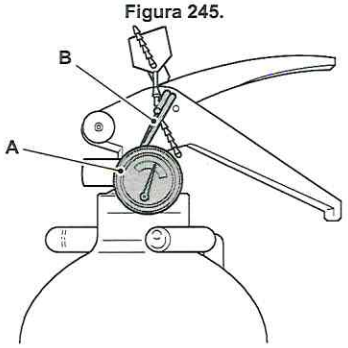
Extintor de incendios

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 245.



A Indicador

B Pasador de seguridad

Datos técnicos

Dimensiones estáticas

Dimensiones

Para: 533-105 ..... Página 270
Para: 535-v125 ..... Página 272
Para: 540-140, 550-140 ..... Página 274
Para: 540-170, 550-170 ..... Página 276
Para: 535-v140, 540-v140 ..... Página 278
Para: 540-200 ..... Página 280
Para: 540-v180 ..... Página 281

(Para: 533-105)

Figura 246.

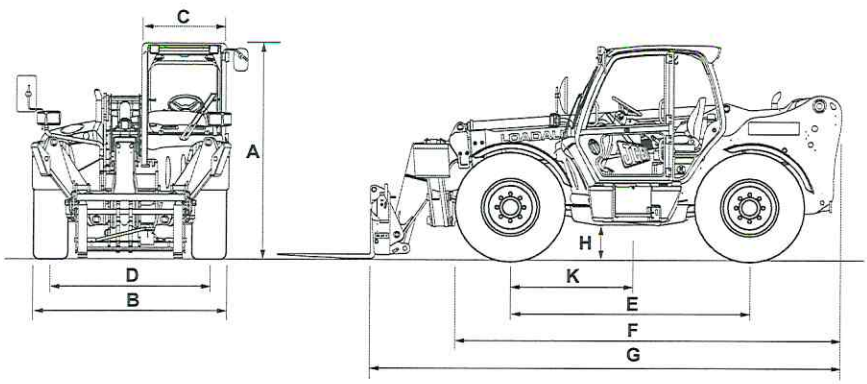


Tabla 30.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.490 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.290 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.870 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	4.380 mm
G	Longitud total hasta la parte delantera del bastidor	5.380 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.311 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

Figura 247.

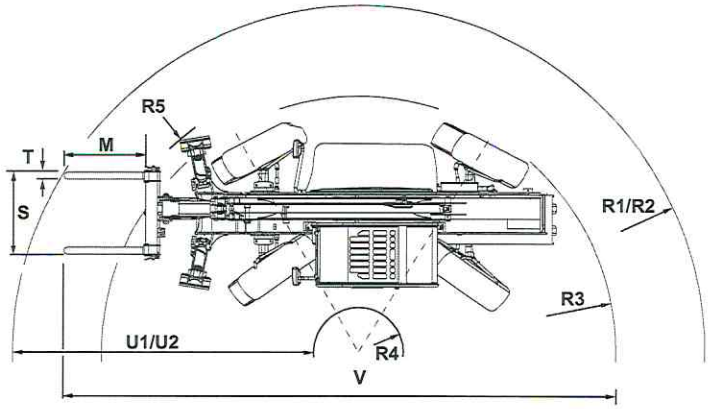


Tabla 31.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	4.750 mm
R2	1.200 mm horquillas	4.864 mm
R3		3.700 mm
R4		1.190 mm
R5		4.040 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	3.560 mm
U2	1.200 mm horquillas	3.674 mm
V	1.067 mm horquillas	7.640 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

(Para: 535-v125)

Figura 248.

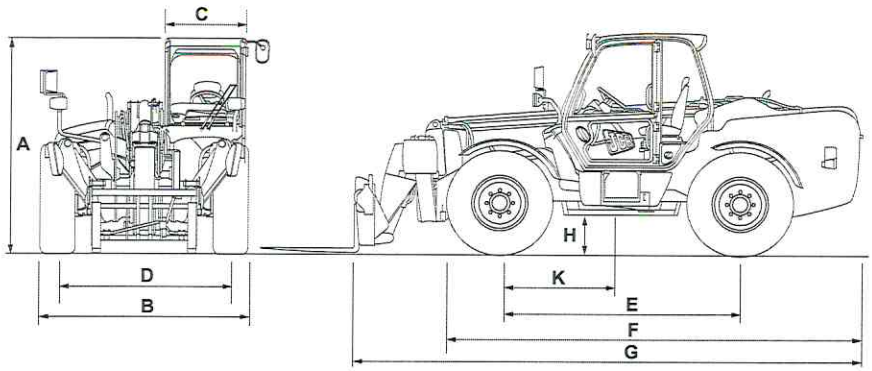


Tabla 32.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.590 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.350 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.900 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	4.740 mm
G	Longitud total hasta la parte delantera del bastidor	5.800 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.390 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

Figura 249.

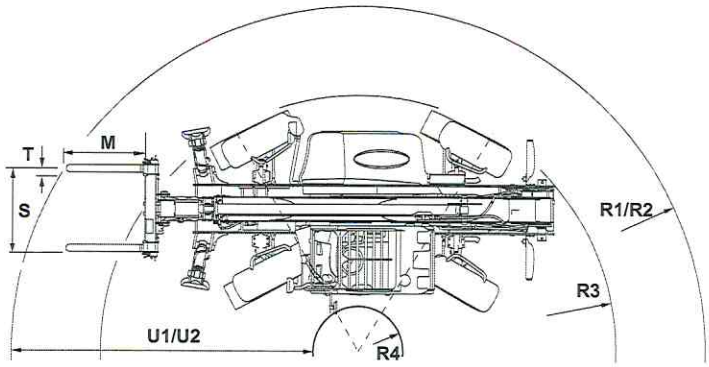


Tabla 33.

Elemento	Descripción	Dimensión(1)
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	4.940 mm
R2	1.200 mm horquillas	5.050 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	4.010 mm
U2	1.200 mm horquillas	4.120 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

(Para: 540-140, 550-140)

Figura 250.

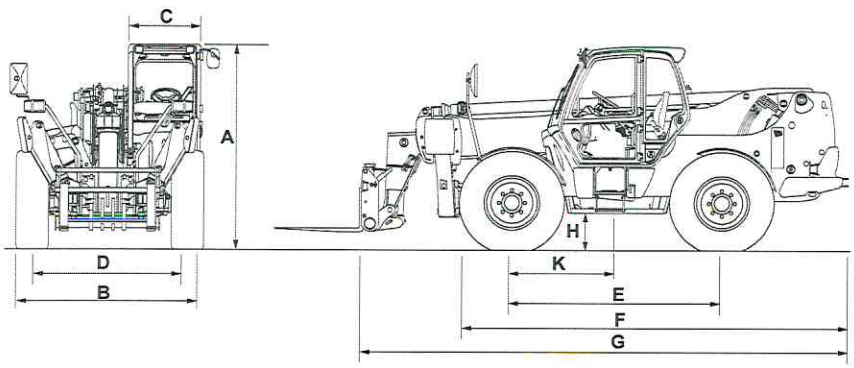


Tabla 34.

Elemento	Descripción	Dimensión(1)
A	Altura total	2.590 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.350 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.900 mm
E	Distancia entre ejes	2.900 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	5.180 mm
G	Longitud total hasta la parte delantera del bastidor	6.250 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.536 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/25.

Figura 251.

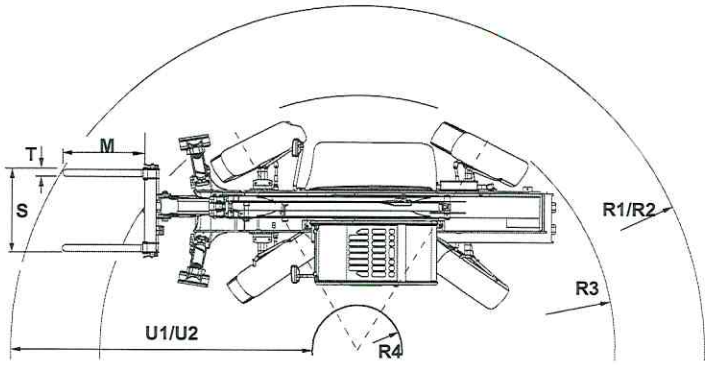


Tabla 35.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	5.430 mm
R2	1.200 mm horquillas	5.530 mm
R3		4.100 mm
R4		1.340 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	4.100 mm
U2	1.200 mm horquillas	4.190 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/25.

(Para: 540-170, 550-170)

Figura 252.

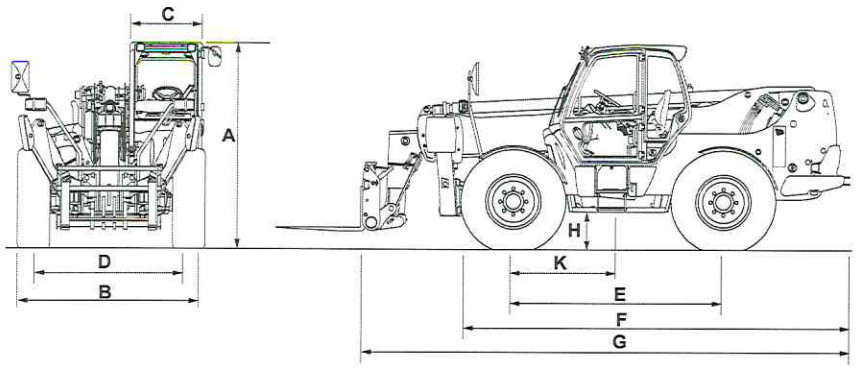


Tabla 36.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.690 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.440 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.900 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	5.080 mm
G	Longitud total hasta la parte delantera del bastidor	6.360 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.548 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

Figura 253.

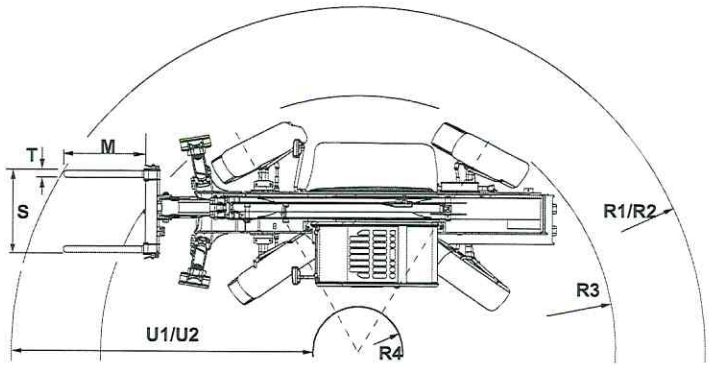


Tabla 37.

Elemento	Descripción	Dimensión(1)
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	
R2	1.200 mm horquillas	
R3		
R4		
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	4.100 mm
U2	1.200 mm horquillas	

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

(Para: 535-v140, 540-v140)

Figura 254.

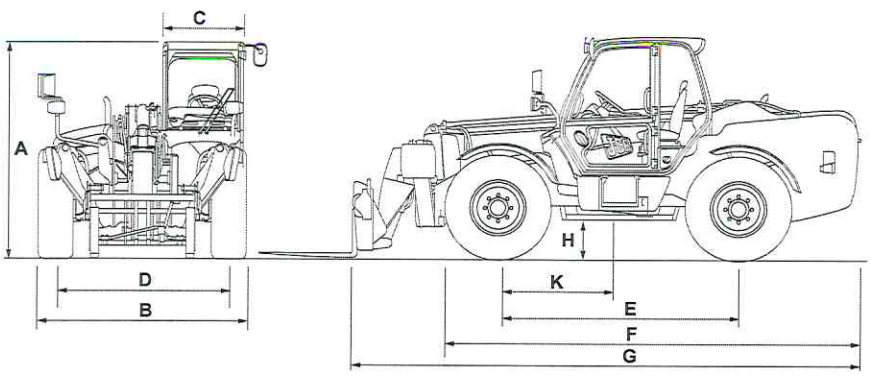


Tabla 38.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.590 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.350 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.900 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	4.740 mm
G	Longitud total hasta la parte delantera del bastidor	6.230 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.511 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

Figura 255.

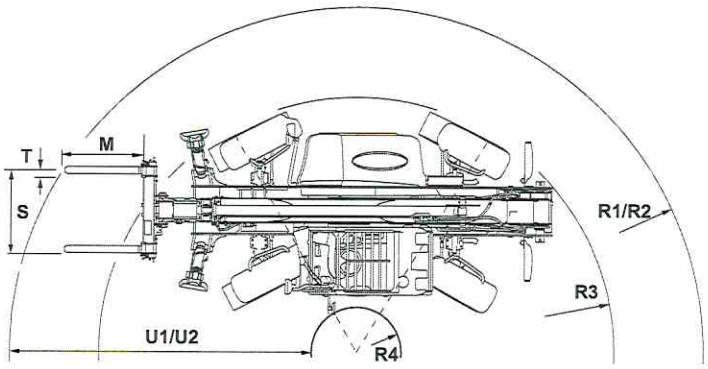


Tabla 39.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	5.300 mm
R2	1.200 mm horquillas	5.420 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	4.370 mm
U2	1.200 mm horquillas	4.490 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

(Para: 540-200)

Figura 256.

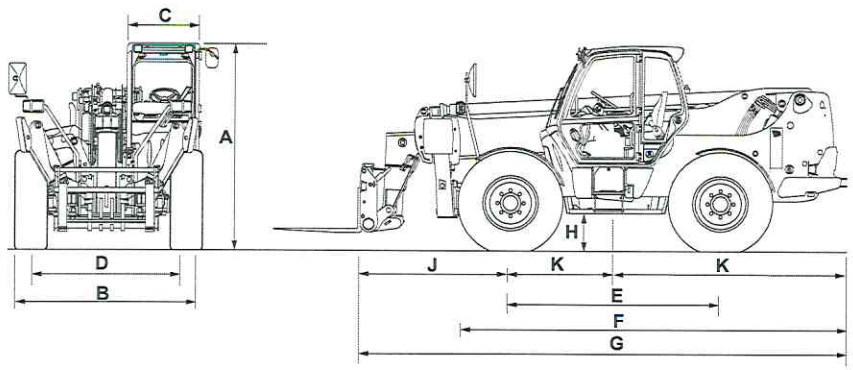


Tabla 40.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.720 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.440 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.970 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	5.090 mm
G	Longitud total hasta el frente del bastidor.	6.810 mm
H	Altura libre	410 mm
J	Centro de la rueda delantera al bastidor	2.390 mm
K	Centro de la rueda trasera a la superficie trasera	1.670 mm
	Anchura total con los estabilizadores completamente desplegados	3.820 mm
	Radio de giro externo (sobre los neumáticos)	4.100 mm
	Ángulo de retroceso del bastidor	39°
	Ángulo de descarga del bastidor	8,8°

(1) Las dimensiones se basan en una máquina equipada con neumáticos 17.5-25.

(Para: 540-v180)

Figura 257.

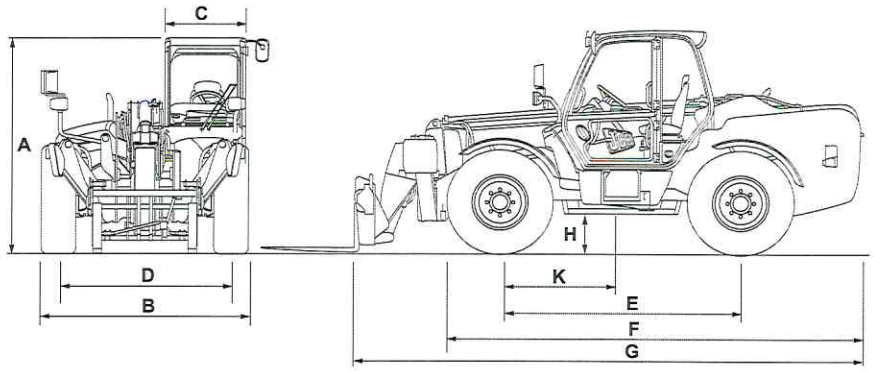


Tabla 41.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
A	Altura total	2.590 mm
B	Anchura total (sobre los neumáticos)	2.460 mm
C	Anchura interior de la cabina (entre ventanas)	940 mm
D	Oruga delantera	1.900 mm
E	Distancia entre ejes	2.750 mm
F	Longitud total hasta neumáticos delanteros	4.720 mm
G	Longitud total hasta el frente del bastidor.	6.305 mm
H	Altura libre	400 mm
K	Centro de gravedad (sin carga)	1.526 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos JCB sitemaster 400/80 - 24 162 A8.

Figura 258.

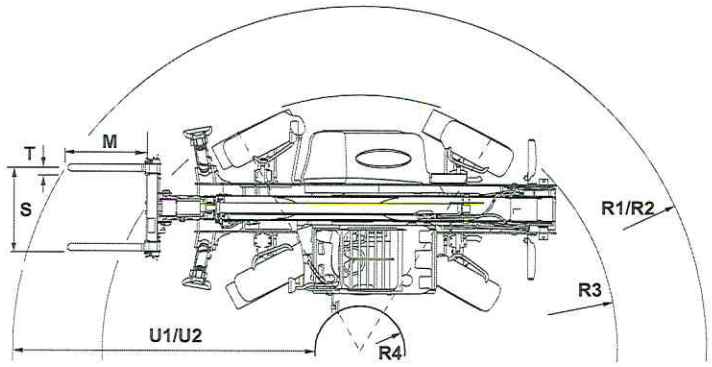


Tabla 42.

Elemento	Descripción	Dimensión[1]
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm horquillas	5.735 mm
R2	1.200 mm horquillas	5.850 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm horquillas	4.805 mm
U2	1.200 mm horquillas	4.920 mm

(1) Dimensiones relativas a neumáticos 15.5/80-24.

Pesos

Para: 533-105 ..... Página 282
Para: 540-140, 550-140 ..... Página 283
Para: 540-170, 550-170 ..... Página 283
Para: 535-v125 ..... Página 283
Para: 535-v140 ..... Página 283
Para: 540-200 ..... Página 283
Para: 540-v140 ..... Página 284
Para: 540-v180 ..... Página 284

(Para: 533-105)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 43.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
4.641 kg	4.226 kg	8.868 kg	3.300 kg	10.459 kg	1.603 kg	12.063 kg

(Para: 540-140, 550-140)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 44.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
4.757 kg	6.022 kg	10.779 kg	4.000 kg	12.029 kg	2.750 kg	14.779 kg

(Para: 540-170, 550-170)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 45.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
5.377 kg	6.924 kg	12.301 kg	4.000 kg	13.073 kg	3.228 kg	16.301 kg

(Para: 535-v125)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 46.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
4.976 kg	5.082 kg	10.058 kg	3.500 kg	11.328 kg	2.230 kg	13.558 kg

(Para: 535-v140)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 47.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
4.943 kg	6.145 kg	11.088 kg	3.500 kg	11.868 kg	2.720 kg	14.588 kg

(Para: 540-200)

Las cifras se basan en la masa operativa de la máquina definida por ISO 6016:2008, que describe la masa operativa.

La masa básica de la máquina con equipos e implemento vacío es la configuración más usual (máquina con las horquillas, con la pluma en posición de transporte de carga, pluma totalmente retraída, talón de horquilla 300 mm por encima del suelo), incluyendo un 75 kg operador, depósito de combustible lleno y todos los líquidos de funcionamiento (aceite hidráulico, aceite de transmisión, aceite del motor, refrigerante del motor, Adblue/ líquido de escape diesel, etc.) en el nivel especificado por el fabricante.

Tabla 48.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delanteras	Traseras			Delanteras	Traseras	
6.216 kg	7.036 kg	13.252 kg	4.000 kg	14.480 kg	2.667 kg	17.147 kg

(Para: 540-v140)

Las cifras indicadas arriba son con la pluma horizontal y en posición retraída, con las horquillas horizontales y sin operador.

Tabla 49.

Carga en las ruedas		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delante	Trasero			Delante	Trasero	
5.325 kg	6.045 kg	11.370 kg	4.000 kg	13.140 kg	2.230 kg	15.370 kg

(Para: 540-v180)

Las cifras siguientes están basadas en la masa de funcionamiento de la máquina definida según ISO 6016:2008, que describe la masa de funcionamiento como;

La masa básica de la máquina con equipos e implemento vacío es la configuración más usual (máquina con las horquillas, con la pluma en posición de transporte de carga, pluma totalmente retraída, talón de horquilla 30 mm por encima del suelo), incluyendo un 75 kg operador, un depósito de combustible lleno y todos los líquidos de funcionamiento (aceite hidráulico, aceite de transmisión, aceite del motor, refrigerante del motor, Adblue/ líquido de escape diesel, etc.) al nivel especificado por el fabricante.

Tabla 50.

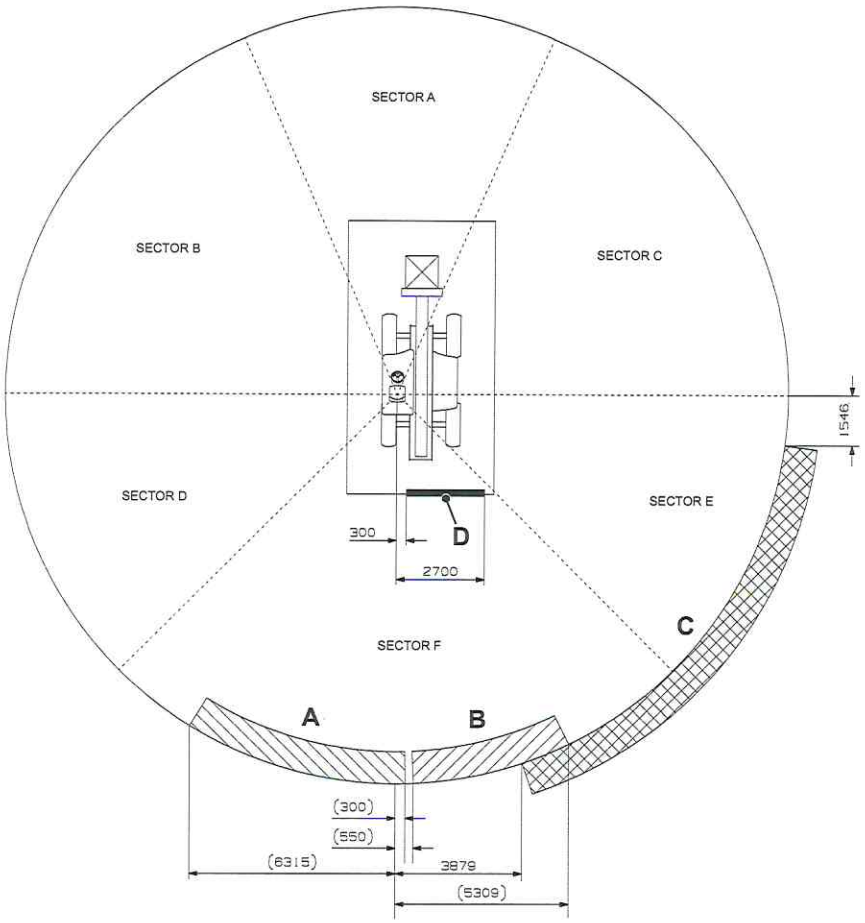
Carga del eje		Total	Capacidad de izado	Carga sobre el eje a la máxima capacidad de izado		Total
Delante	Trasero			Delante	Trasero	
5.065 kg	6.310 kg	11.375 kg	4.000 kg	13.045 kg	2.330 kg	15.375 kg

Diagramas de visibilidad

Para: 535-v125 ..... Página 286
Para: 535-v140, 540-v140 ..... Página 289
Para: 540-140, 550-140 ..... Página 292
Para: 540-170, 550-170 ..... Página 295
Para: 533-105 ..... Página 298
Para: 540-200 ..... Página 301
Para: 540-v180 ..... Página 306

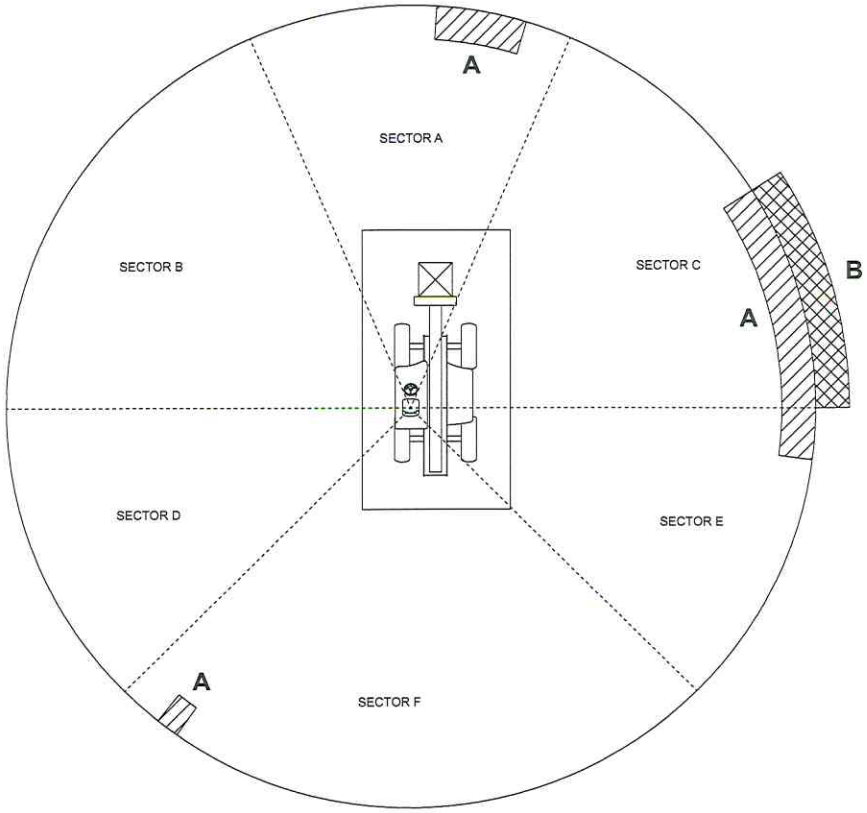
(Para: 535-v125)

Figura 259. Ajuste del retrovisor



A Retrovisor de la izquierda
B Retrovisor de la derecha
C Gran angular de la derecha
D Gran angular montado atrás

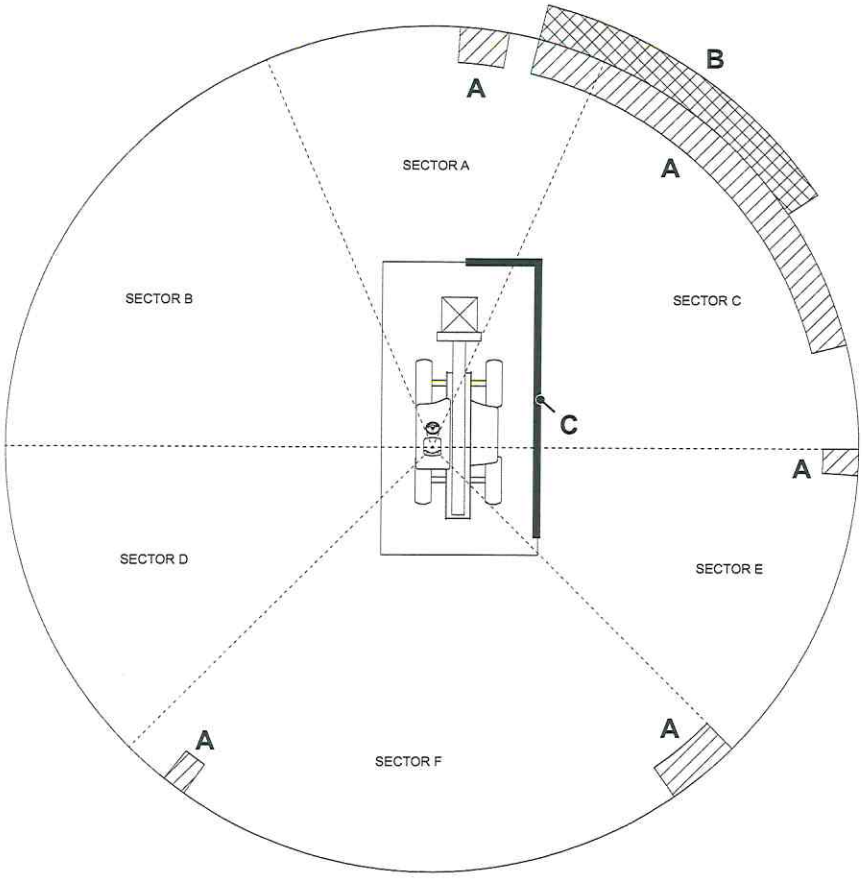
Figura 260. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



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

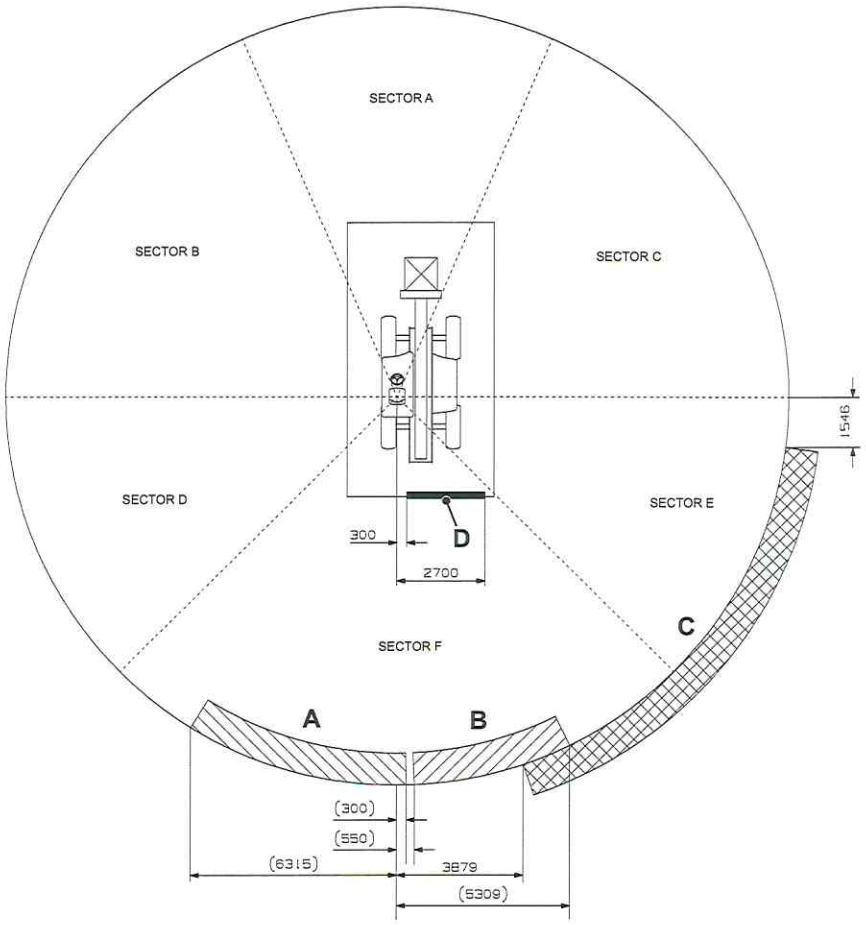
Figura 261. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



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
C Ocultación en el 1 m límite medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

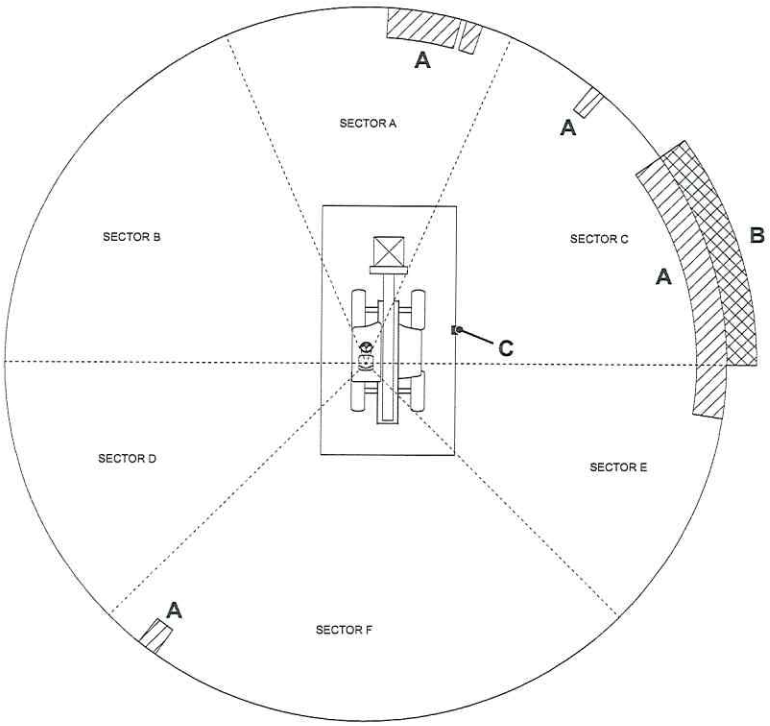
(Para: 535-v140, 540-v140)

Figura 262. Ajuste del retrovisor



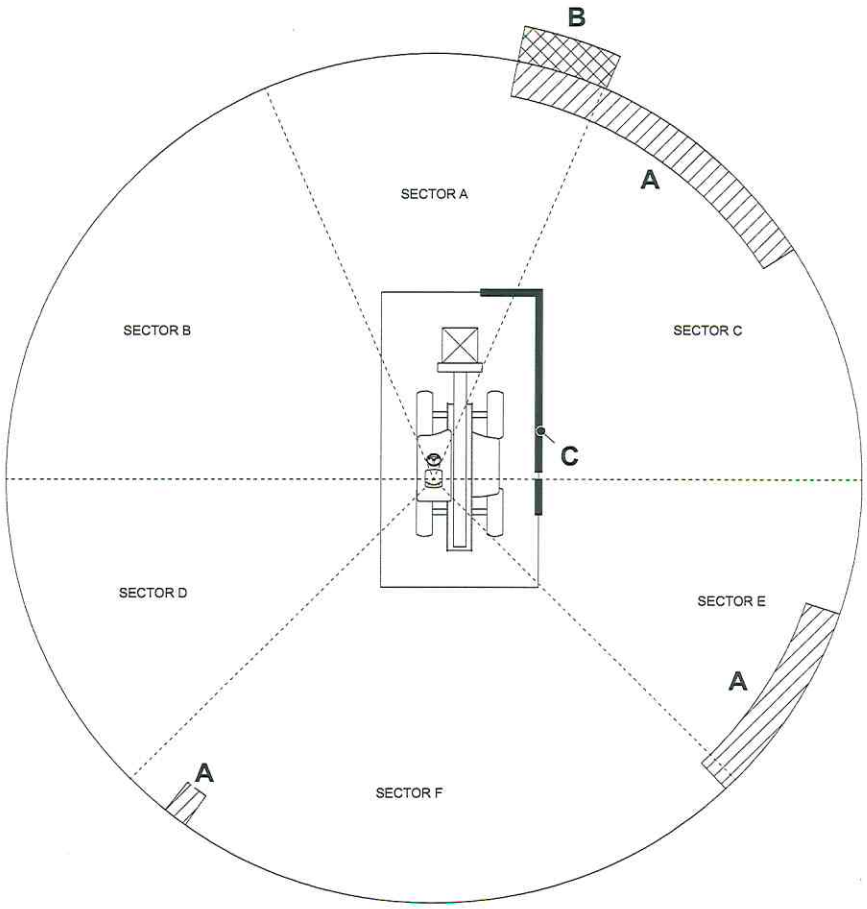
A Retrovisor de la izquierda
B Retrovisor de la derecha
C Gran angular de la derecha
D Gran angular montado atrás

Figura 263. 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
C Ocultación en el 1 m límite medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

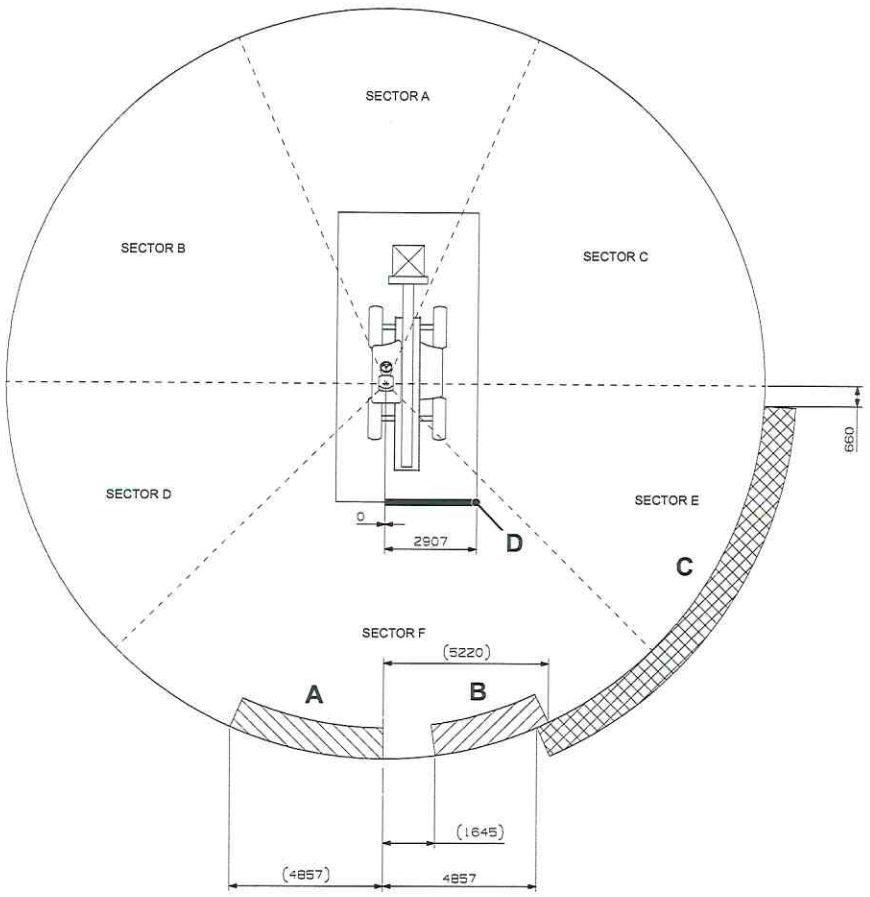
Figura 264. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



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
C Ocultación en el 1 m límite medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

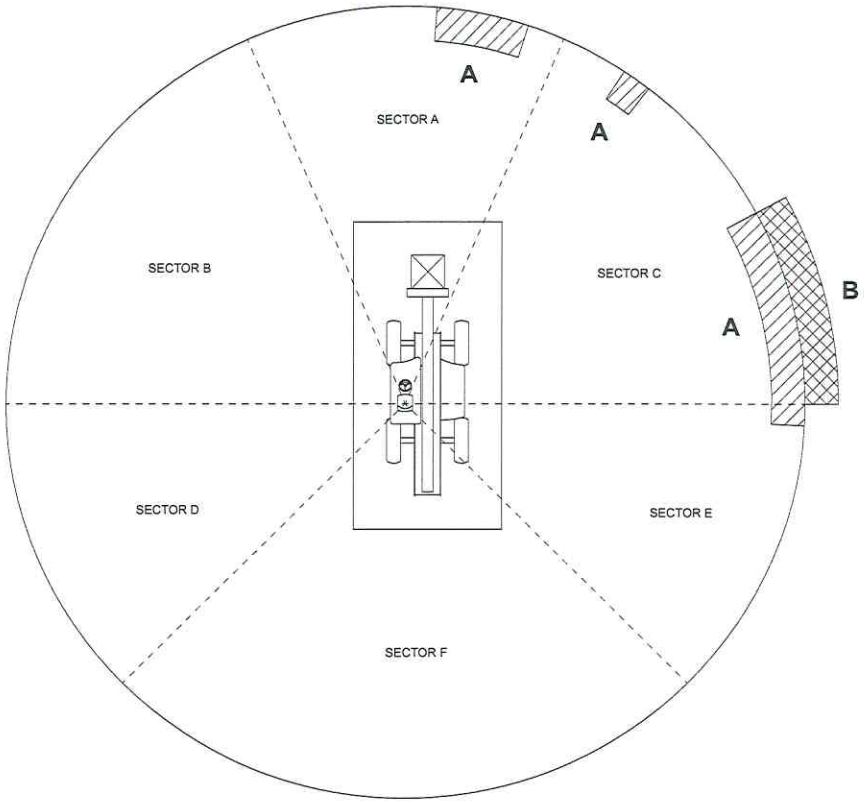
(Para: 540-140, 550-140)

Figura 265. Ajuste del retrovisor



A Retrovisor de la izquierda
B Retrovisor de la derecha
C Gran angular de la derecha
D Gran angular montado atrás

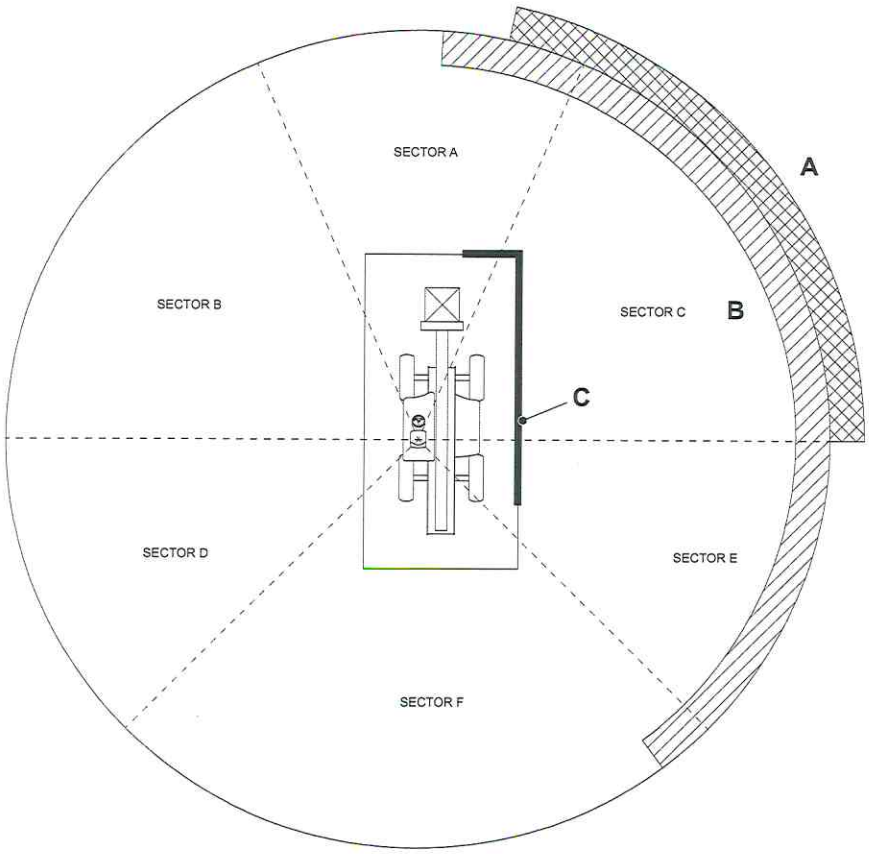
Figura 266. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



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

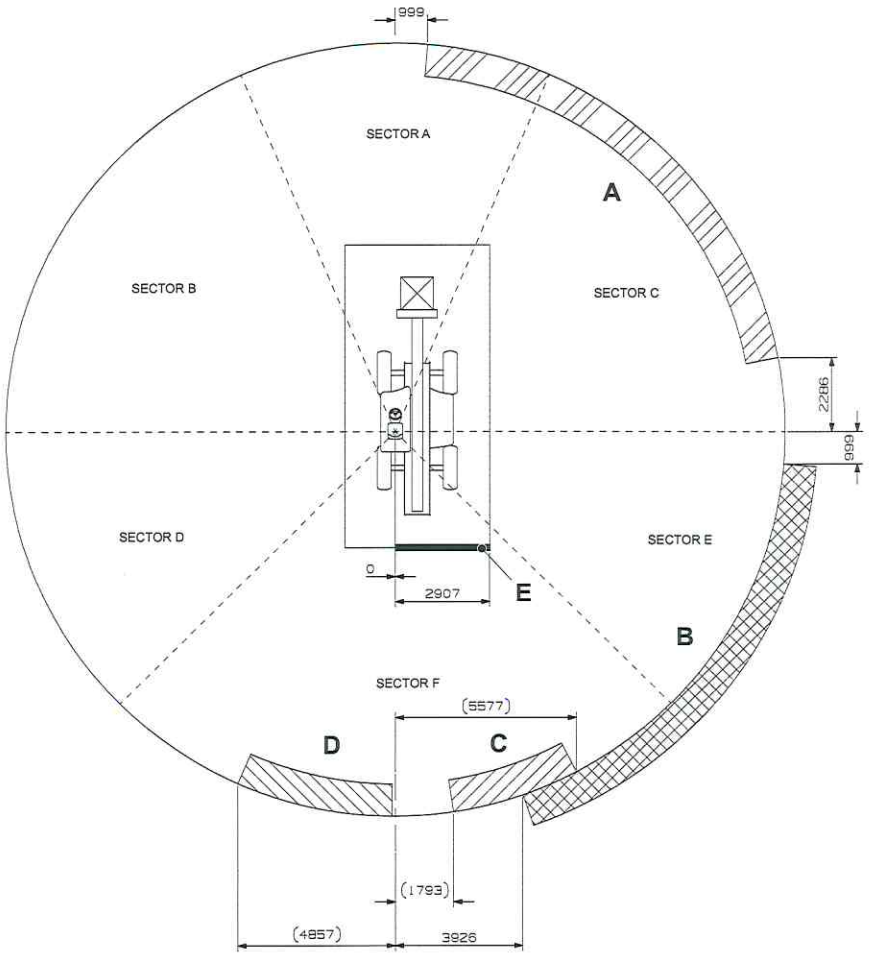
Figura 267. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



A Ocultación en 12 m radio medido a 0,75 m nivel del suelo
B Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo
C Ocultación en 1 m (>200 mm) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo

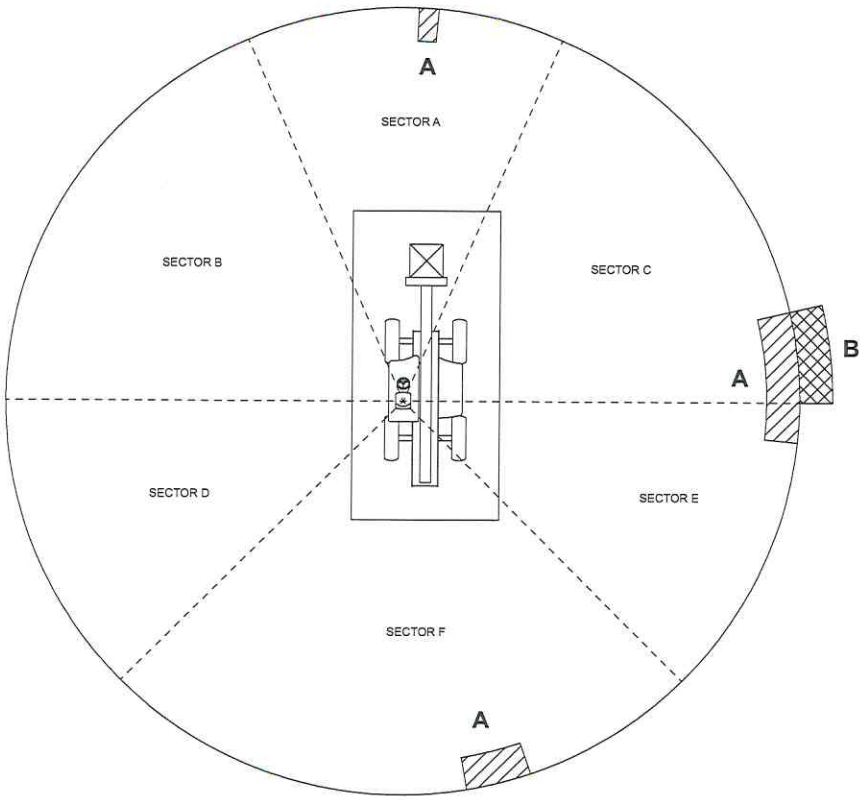
(Para: 540-170, 550-170)

Figura 268. Ajuste del retrovisor



A Gran angular de la izquierda
B Gran angular de la derecha
C Retrovisor de carretera derecho
D Retrovisor de carretera izquierdo
E Gran angular montado atrás

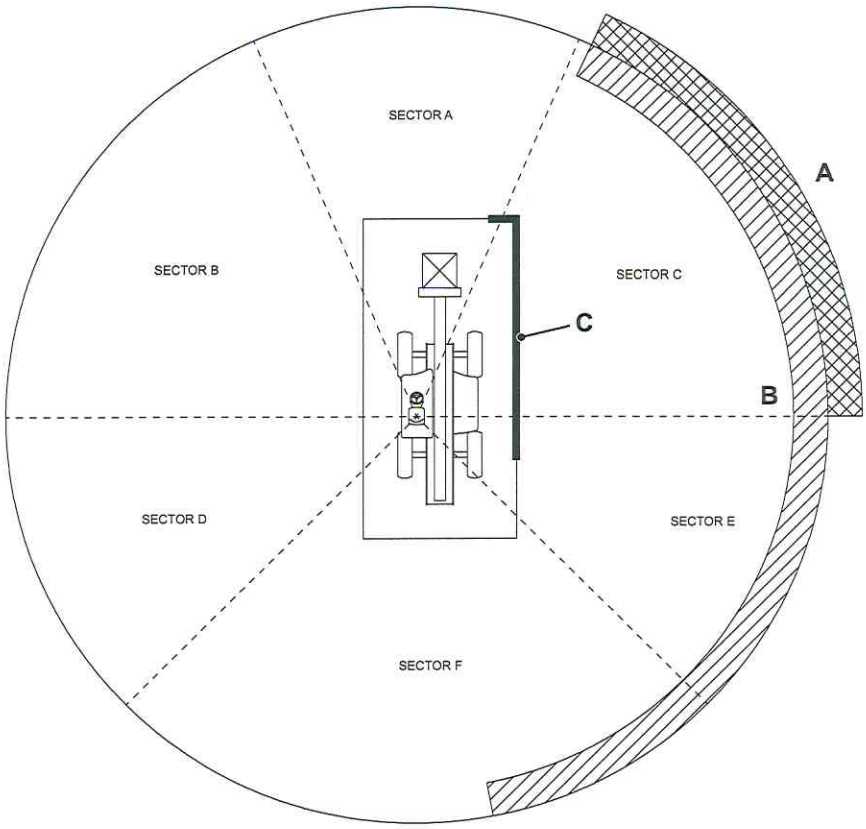
Figura 269. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



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

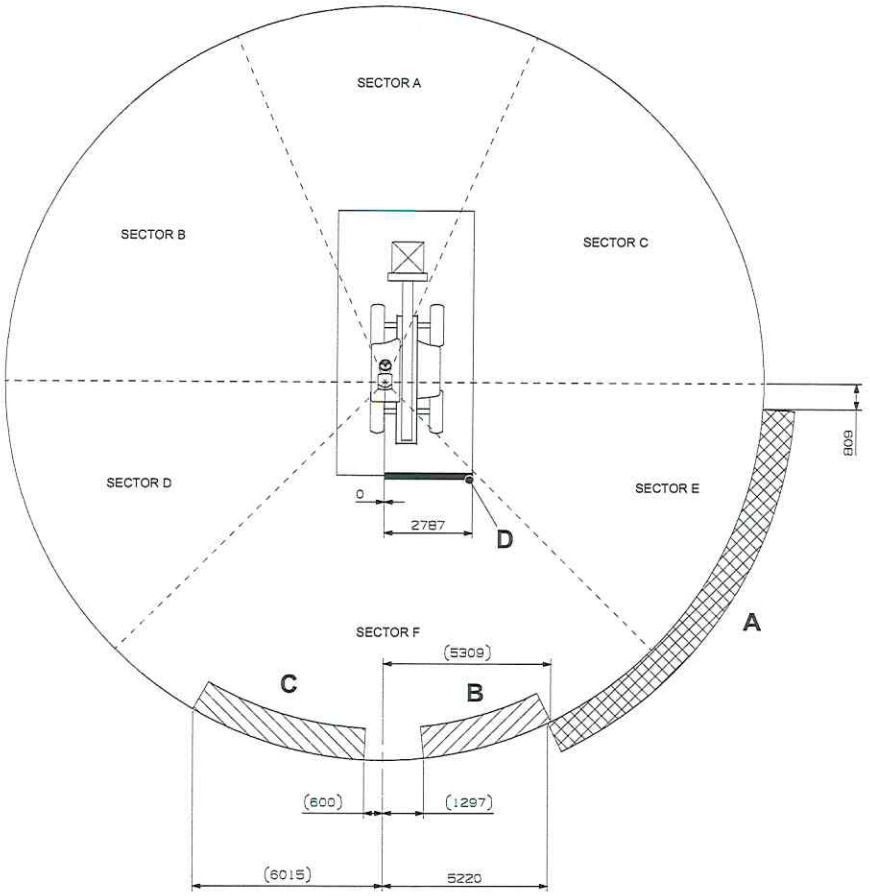
Figura 270. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



A Ocultación en el 12 m radio medido a 0,75 m por encima del nivel del suelo
B Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo
C Ocultación en el 1 m límite (>200 mm) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo

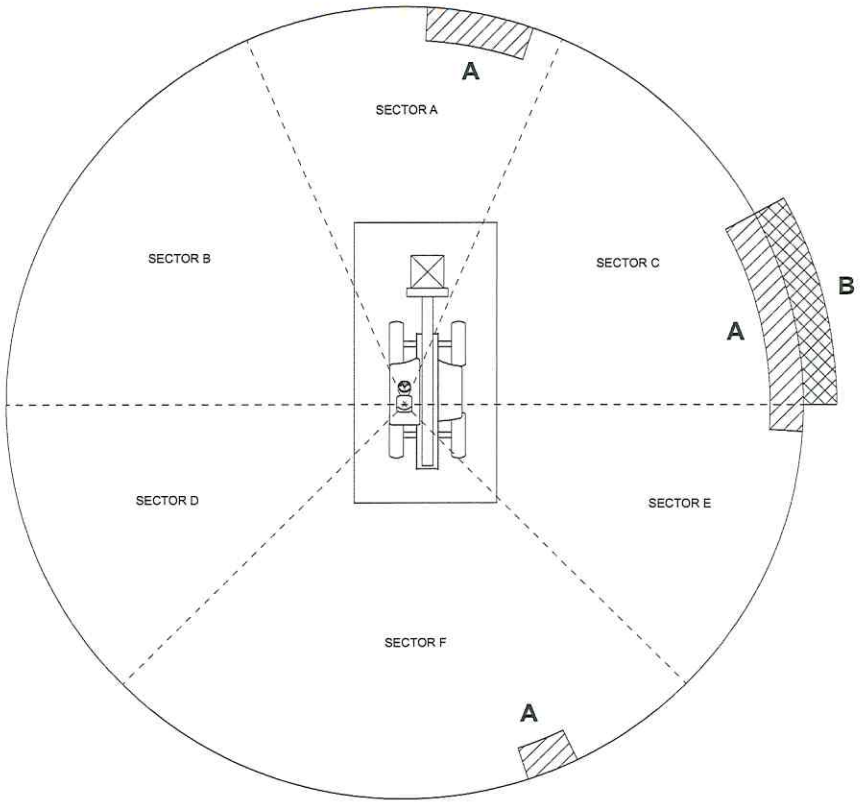
(Para: 533-105)

Figura 271. Ajuste del retrovisor



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

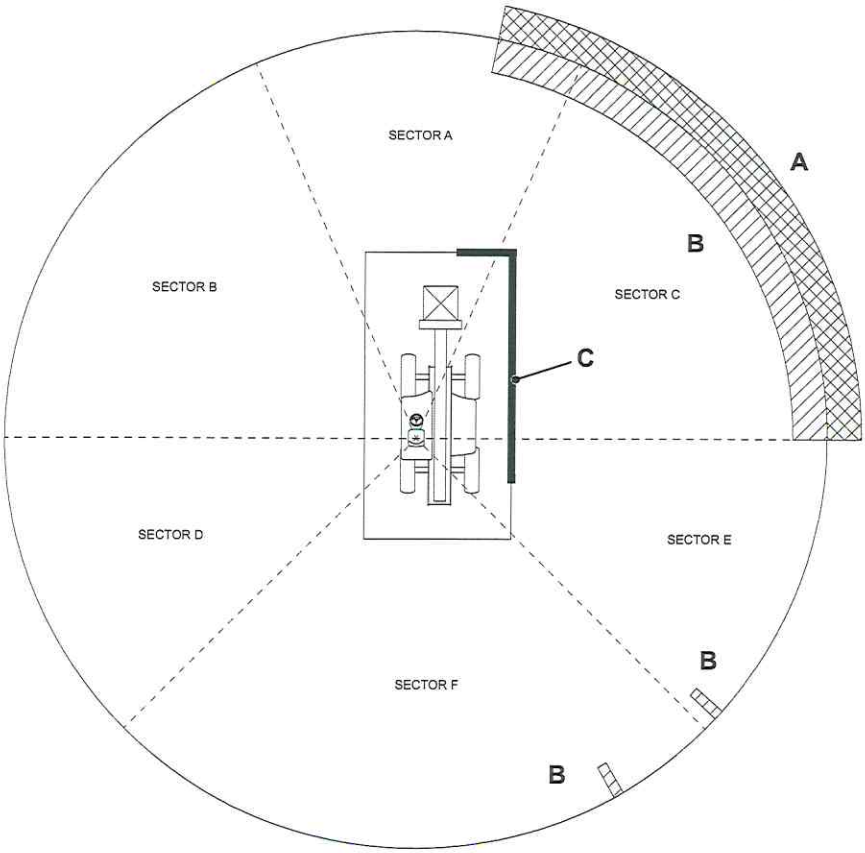
Figura 272. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



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

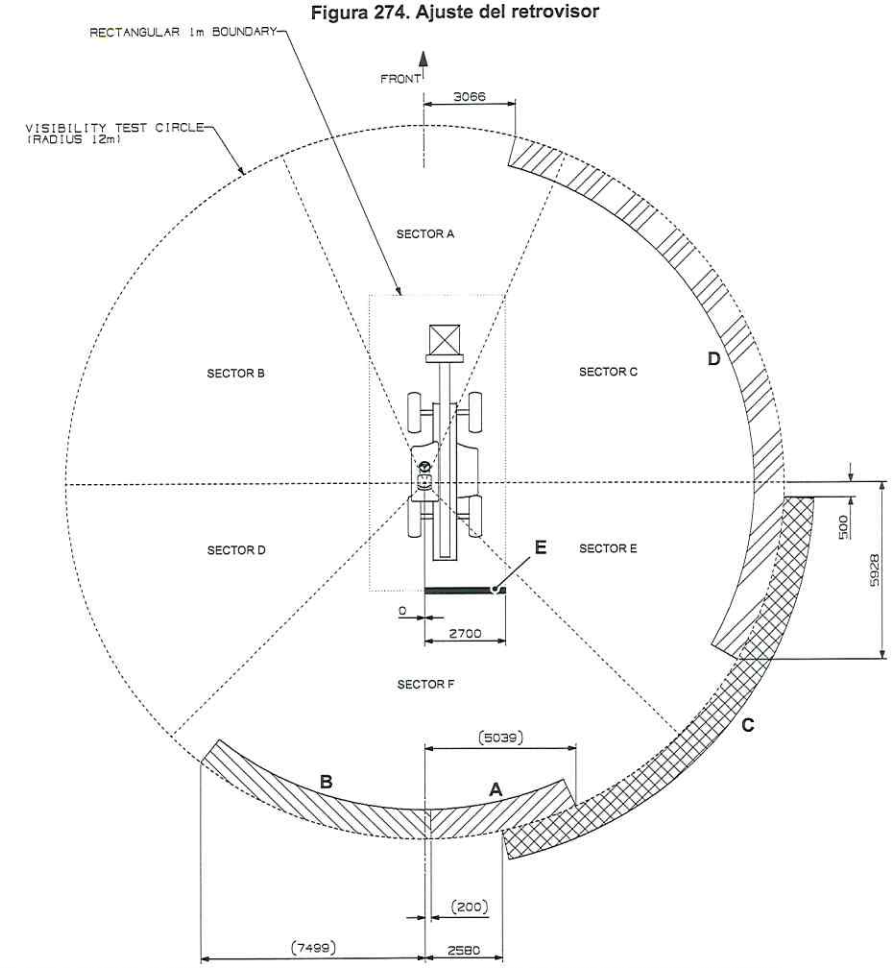
Figura 273. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



A Ocultación en el 12 m radio medido a 0,75 m por encima del nivel del suelo
B Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo
C Ocultación en el 1 m límite (>200 mm) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo

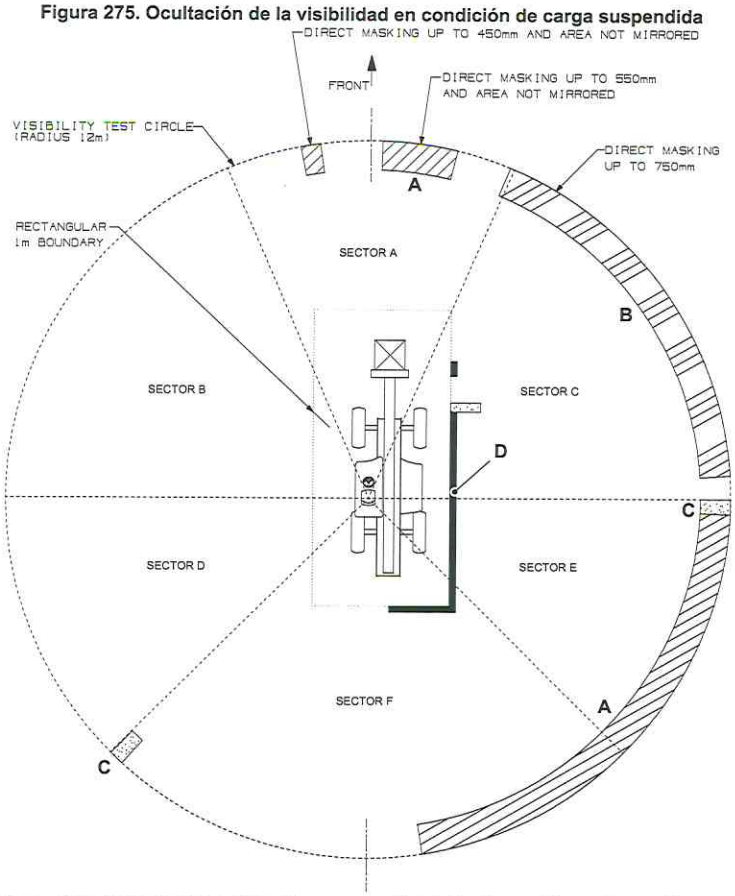
(Para: 540-200)

Figura 274. Ajuste del retrovisor



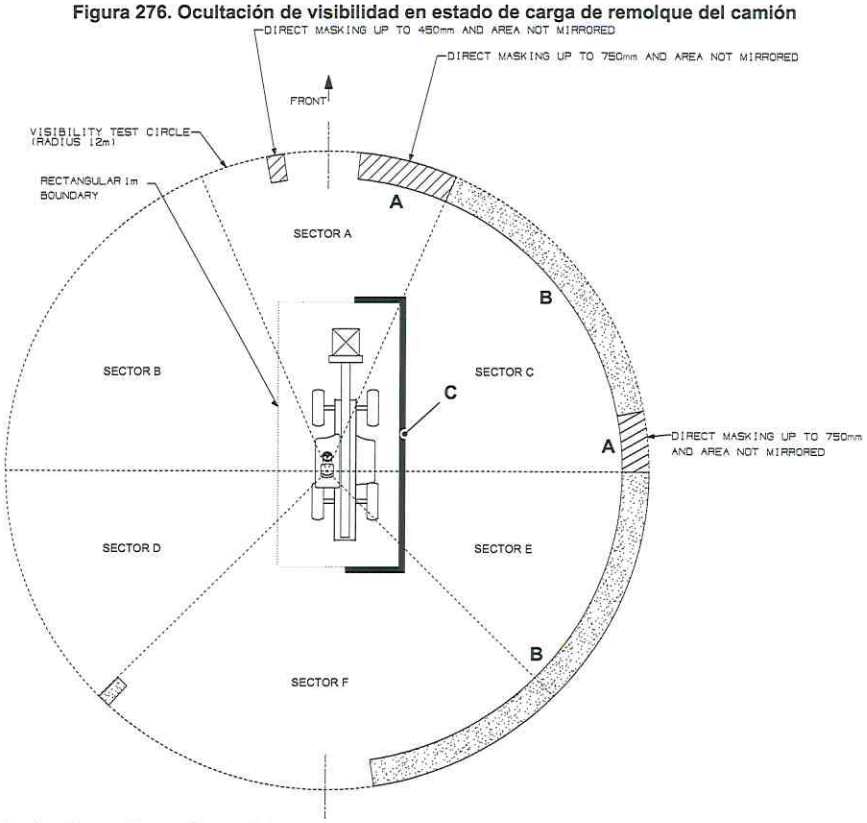
A Retrovisor de carretera derecho
B Retrovisor de carretera izquierdo
C Gran angular de la derecha
D Gran angular de la izquierda
E Gran angular montado atrás

Figura 275. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida



A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo
B Ocultación en 12 m radio medido por encima del nivel del suelo hasta 0,75 m
C Ocultación total
D Ocultación en 1 m límite (>200 mm anchura) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

Figura 276. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión

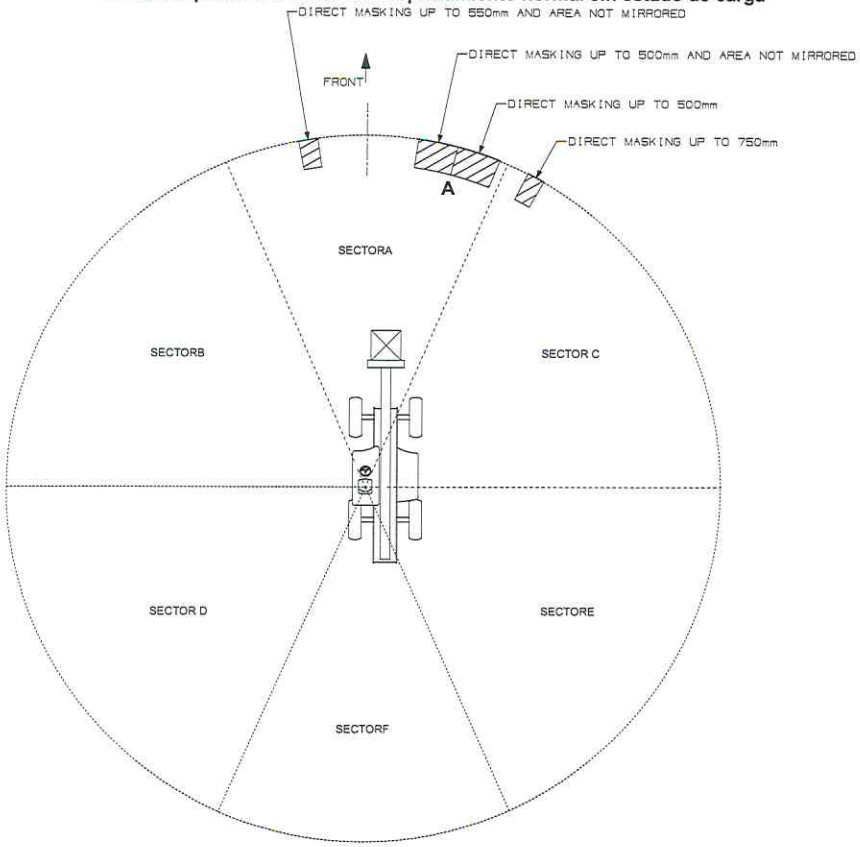


A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

B Ocultación total

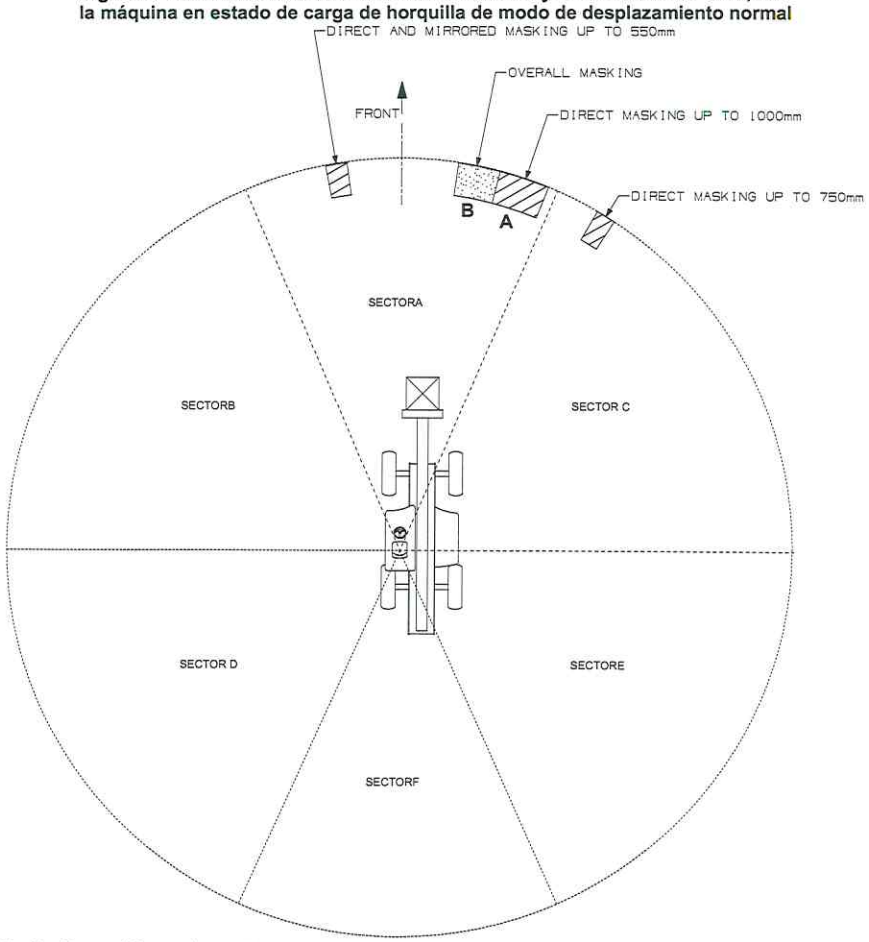
C Ocultación en 1 m límite (>200 mm anchura) medido entre el nivel del suelo y 1,5 m por encima del nivel del suelo.

Figura 277. Ocultación de visibilidad en sectores A y C en la radio de 12 m, con la máquina en el modo de desplazamiento normal sin estado de carga



A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

Figura 278. Ocultación de visibilidad en sectores A y C en el radio de 12 m, con la máquina en estado de carga de horquilla de modo de desplazamiento normal

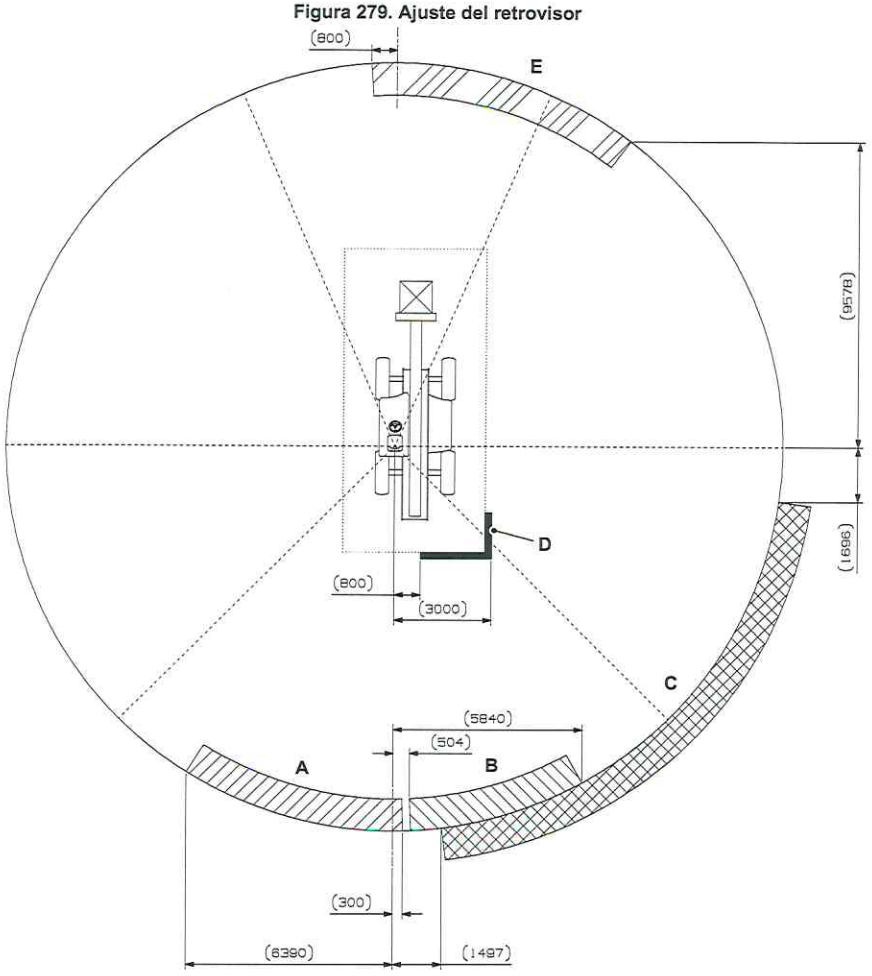


A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

B Ocultación total

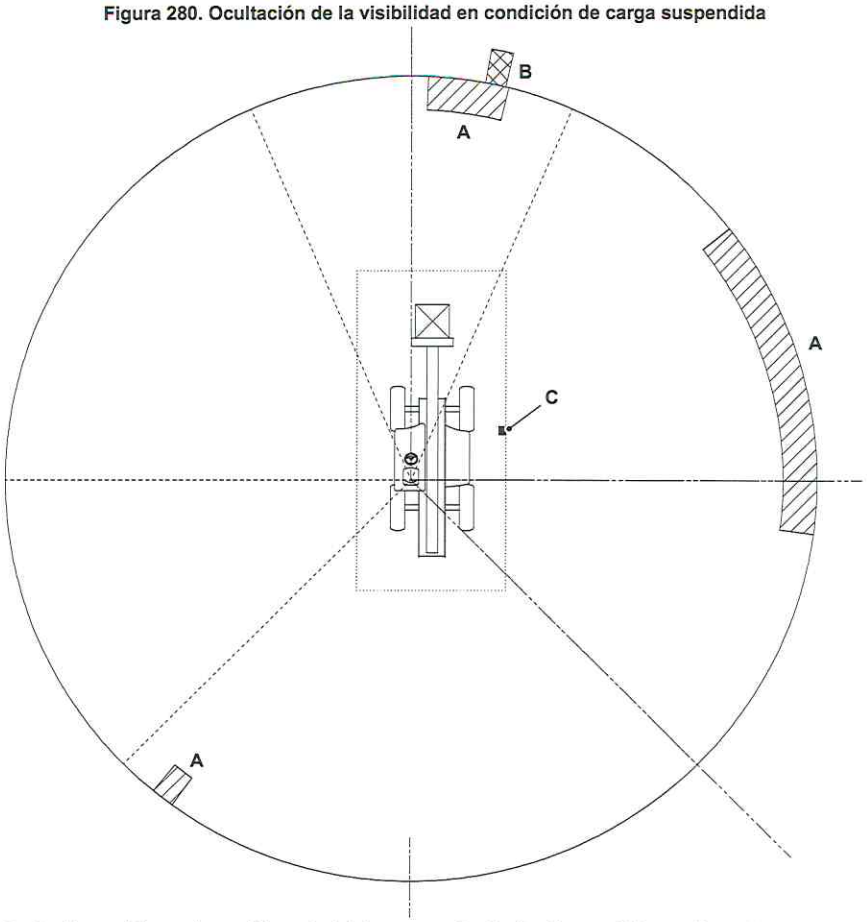
(Para: 540-v180)

Figura 279. Ajuste del retrovisor



A Retrovisor de carretera derecho
B Retrovisor de carretera izquierdo
C Gran angular de la derecha
D Gran angular de la izquierda
E Gran angular montado a la derecha

Figura 280. Ocultación de la visibilidad en condición de carga suspendida

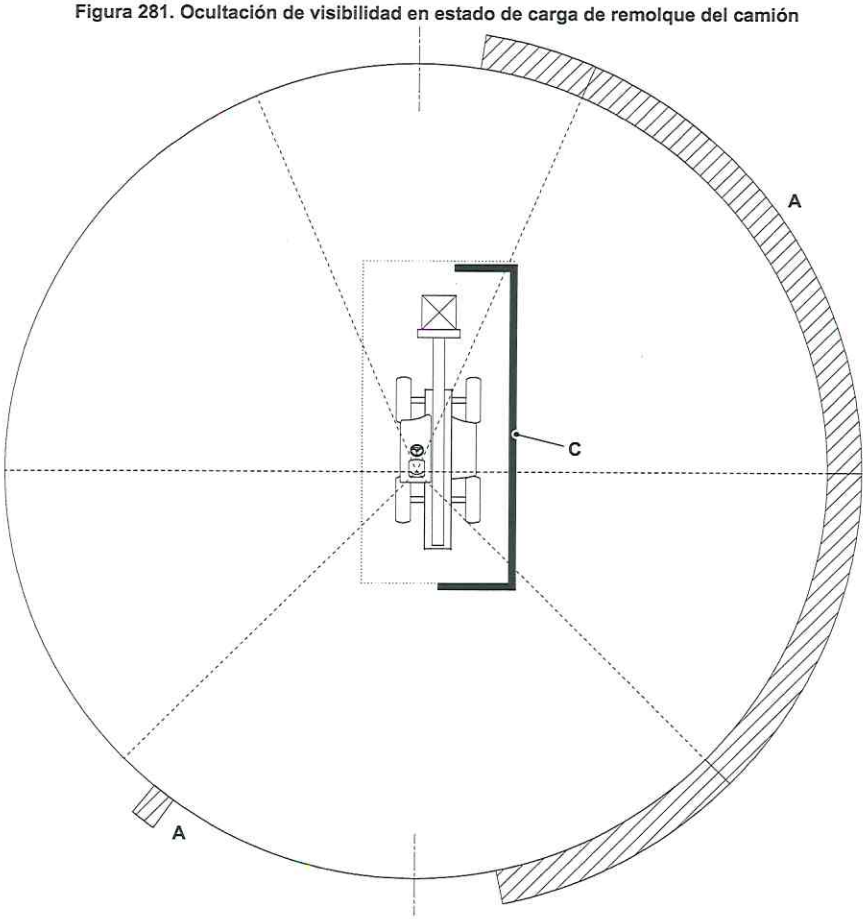


A Ocultación en 12 m radio medido a nivel del suelo

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

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

Figura 281. Ocultación de visibilidad en estado de carga de remolque del camión



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
C Ocultación en 1 m límite (>200 mm anchura) medido entre el nivel del suelo y 1,5 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 : Pesos de remolque (Página 319).
2. Seleccione la tabla de 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 400 mm. Puede entrar agua al motor y a los ejes y podrá dañarse el ventilador de refrigeración si se opera la máquina en agua más profunda.

Dimensiones y rendimiento de la pluma

Para: 533-105 ..... Página 311
Para: 535-v125 ..... Página 312
Para: 535-v140 ..... Página 313
Para: 540-140, 550-140 ..... Página 314
Para: 540-170, 550-170 ..... Página 315
Para: 540-200 ..... Página 316
Para: 540-v140 ..... Página 318
Para: 540-v180 ..... Página 319

(Para: 533-105)

Tabla 51.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	3.300 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	3.300 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	1.050 kg

Tabla 52.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	10.220 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	1.910 mm
Alcance hacia adelante máximo	6.830 mm
Alcance con 1 t carga	6.830 mm
Altura de colocación	9.820 mm

(Para: 535-v125)

Tabla 53.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	3.500 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	3.500 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	1.150 kg

Tabla 54.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	12.280 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	460 mm
Alcance hacia adelante máximo	8.060 mm
Alcance con 1 t carga	8.060 mm
Altura de colocación	11.750 mm

(Para: 535-v140)

Tabla 55.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	3.000 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	1.250 kg

Tabla 56.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	13.780 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	930 mm
Alcance máximo hacia adelante	9.600 mm
Alcance con 1 t carga	9.600 mm
Altura de colocación	13.300 mm

(Para: 540-140, 550-140)

Tabla 57.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	4.000 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	1.250 kg

Tabla 58.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	13.800 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	740 mm
Alcance hacia adelante máximo	9.250 mm
Alcance con 1 t carga	9.250 mm
Altura de colocación	13.250 mm

(Para: 540-170, 550-170)

Tabla 59.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	2.500 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	600 kg

Tabla 60.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	16.700 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	2.050 mm
Alcance hacia adelante máximo	12.500 mm
Alcance con 1 t carga	10.500 mm
Altura de colocación	16.200 mm

(Para: 540-200)

Estabilizador extendido

Tabla 61.

Descripción	Dimensión
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	1.500 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	200 kg
Altura de izado máxima	20.000 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	2.820 mm
Alcance máximo hacia adelante	15.900 mm
Alcance con 1 t carga	10.650 mm
Altura de colocación	19.100 mm

Estabilizador retraído

Tabla 62.

Descripción	Dimensión
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	500 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	0 kg
Altura de izado máxima	10.270 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	6.420 mm
Alcance máximo hacia adelante	9.630 mm
Alcance con 1 t carga	6.250 mm
Altura de colocación	9.100 mm

(Para: 540-v140)

Tabla 63.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	3.000 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	1.250 kg

Tabla 64.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	13.780 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	930 mm
Alcance hacia adelante máximo	9.600 mm
Alcance con 1 t carga	9.600 mm
Altura de colocación	13.300 mm

(Para: 540-v180)

Tabla 65.

Descripción	Peso
Capacidad de izado máxima	4.000 kg
Capacidad de izado hasta la altura máxima	2.500 kg
Capacidad de izado con alcance máximo	550 kg

Tabla 66.

Descripción	Longitud
Altura de izado máxima	17.510 mm
Alcance a la altura máxima de elevación	1.980 mm
Alcance máximo hacia adelante	13.340 mm
Alcance con 1 t carga	11.720 mm
Altura de colocación	17.000 mm

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 máximo del remolque

Se indica el peso bruto máximo del remolque permitido para ser remolcado por su máquina (cuando cuenta con equipo de remolcado autorizado por JCB). Consulte : Ruedas y neumáticos (Página 348).

Presiones de los neumáticos y cargas en el enganche

Las velocidades máximas y presiones de los neumáticos correctas relativas a las cargas de enganche de remolque MAX KG se muestran en una tabla de neumáticos (que se encuentra en la cabina). Consulte : Ruedas y neumáticos (Página 348).

Asegúrese de que son correctas las presiones de los neumáticos y no exceda la velocidad o las cargas indicadas para el tamaño de los neumáticos instalados.

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 67. 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

Para: 533-105 ..... Página 320
Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180 ..... Página 320
Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170 ..... Página 320

(Para: 533-105)

Tabla 68.

Potencia de régimen del motor[1]	LpA	LwA
55 kW		104
81 kW	79	106
93 kW	78	107
108 kW	78	107

(1) Potencia neta instalada

(Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180)

Tabla 69.

Potencia de régimen del motor[1]	LpA	LwA
55 kW	77	104
81 kW	80	106

(1) Potencia neta instalada

(Para: 540-140, 540-170, 540-200, 550-140, 550-170)

Tabla 70.

Potencia de régimen del motor[1]	LpA	LwA
55 kW		104
81 kW	81	106
93 kW		107

(1) Potencia neta instalada

Emisiones de vibración

General

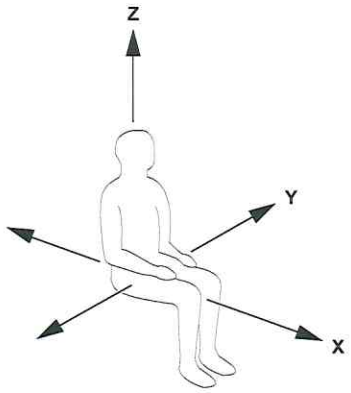
Para facilitar el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/44/CE, los valores de las emisiones de vibración específicos a cada ciclo de trabajo para este tipo de máquina se incluyen en la(s) siguiente(s) página(s) y podrán utilizarse para evaluar los riesgos de estar expuesto a la vibración.

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 282.



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.

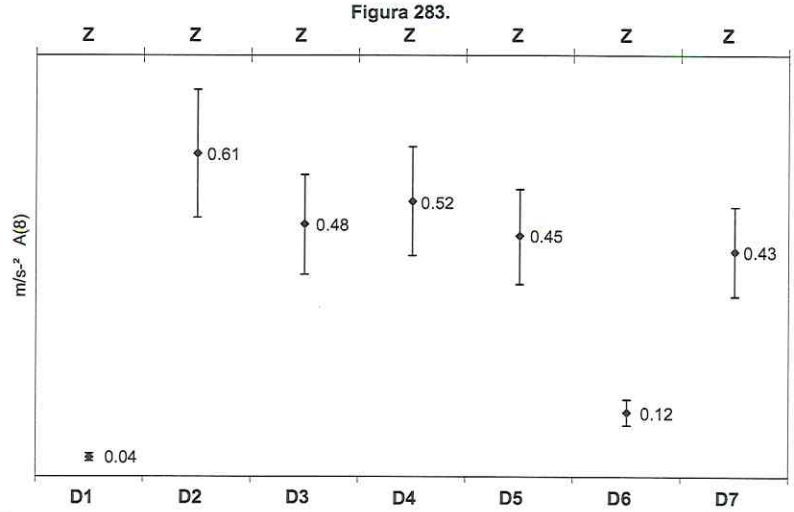
Datos de vibración

Para: 540-140, 550-140 ..... Página 323
Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140 ..... Página 324
Para: 540-170, 540-200, 550-170 ..... Página 325
Para: 533-105 ..... Página 326
Para: 540-v180 ..... Página 327

(Para: 540-140, 550-140)

Se muestra la emisión de vibraciones en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 283.



X-Z Eje dominante

D1 Servicio de 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 operativo de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)

D5 Servicio operativo 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

Emisión de vibraciones en todo el cuerpo determinada de acuerdo con ISO 2631-1:1997.

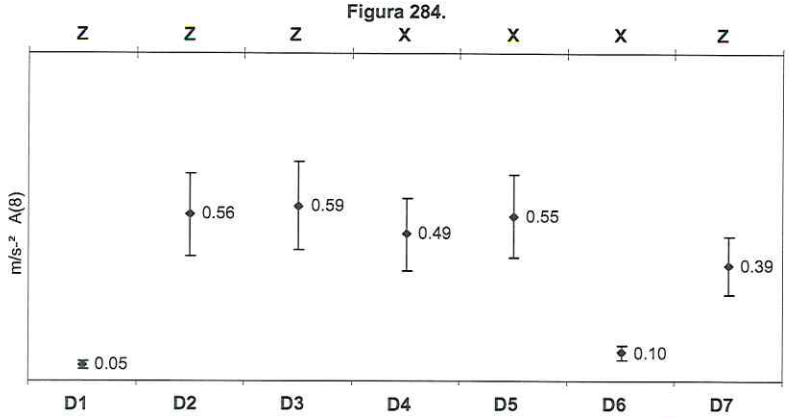
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de las pruebas dinámicas definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 535-v125, 535-v140, 540-v140)

Se muestra la emisión de vibraciones en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 284.



X-Z Eje dominante

D1 Servicio de 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 operativo de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)

D5 Servicio operativo 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

Emisión de vibraciones en todo el cuerpo determinada de acuerdo con ISO 2631-1:1997.

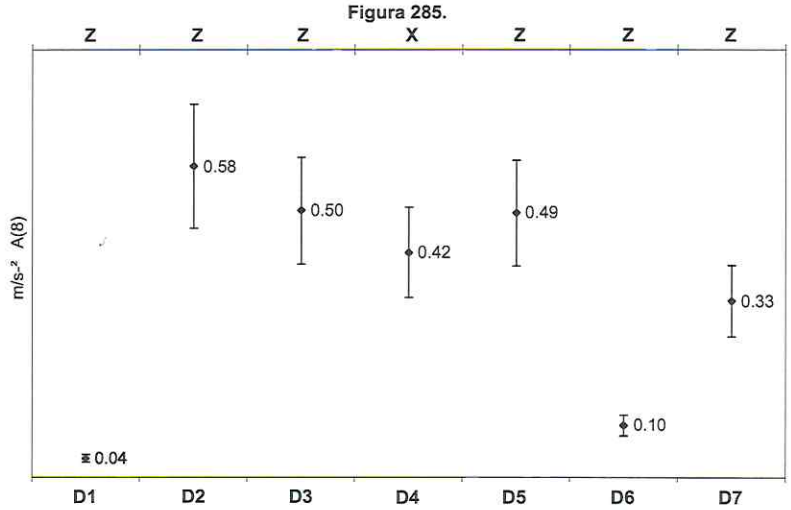
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de las pruebas dinámicas definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 540-170, 540-200, 550-170)

Se muestra la emisión de vibraciones en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 285.



X-Z Eje dominante

D1 Servicio de 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 operativo de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)

D5 Servicio operativo 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

Emisión de vibraciones en todo el cuerpo determinada de acuerdo con ISO 2631-1:1997.

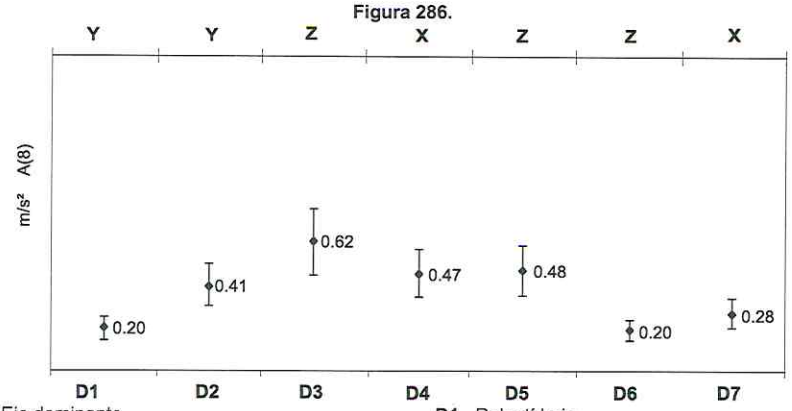
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de las pruebas dinámicas definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 533-105)

Se muestra la emisión de vibraciones en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 286.



X-Z Eje dominante
D1 Ralentí bajo
D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (Tarmac)
D3 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (terreno difícil)
D4 Servicio operativo de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)
D5 Servicio operativo 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

Emisión de vibraciones en todo el cuerpo determinada de acuerdo con ISO 2631-1:1997.

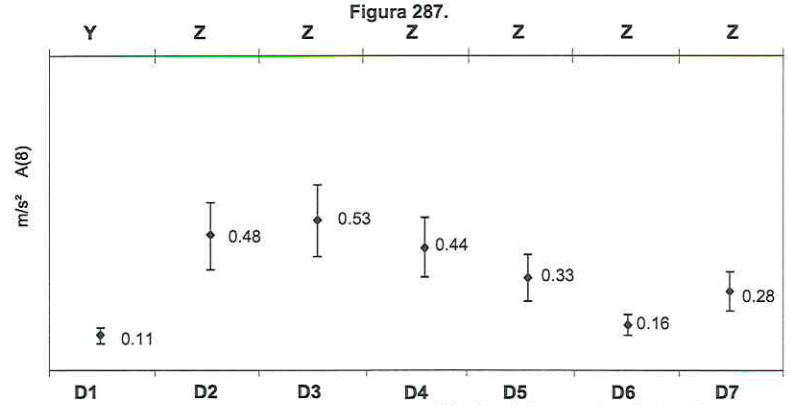
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de las pruebas dinámicas definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 540-v180)

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 287.



X-Z Eje dominante
D1 Servicio operativo de la máquina: ralentí bajo
D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (asfalto)
D3 Servicio de funcionamiento de la máquina: Circulando (terreno difícil)
D4 Servicio en funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)
D5 Servicio operativo 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

Emisión de vibraciones en todo el cuerpo determinada de acuerdo con ISO 2631-1:1997.

La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de las pruebas dinámicas definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

Líquidos, lubricantes y capacidades

General

JCB 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 71.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente[1]
Depósito de combustible	146 L	Gasóleo		Vea Datos técnicos, líquidos, lubricantes y capacidades, combustible.
DEF (Líquido de escape diesel) Depósito (mínima a máxima)	13 L	DEF		Vea Datos técnicos, líquidos, lubricantes y capacidades, líquido de escape diesel.
Motor (aceite)[2]	Mín.12,5 L - Máx.15 L	JCB Engine Oil UP 5W30 (API CJ-4) -30–30 °C	4001/3105	20 L
		(Solo Estados Unidos) Aceite de motor JCB 5W40 (API CJ-4) -30–46 °C	4001/3405	
		JCB Engine Oil UP 10W30 (API CJ-4) -15–46 °C	4001/3005	
Motor (Refrigerante)[3]	28 L	JCB Antifreeze HP/Coolant + Agua	4006/1120	20 L
Transmisión (SS750 instalada con los motores 81 kW)	• Llenado en húmedo 11,5 L • Llenado en seco 13,5 L	JCB Transmission Fluid EP 10W-30, ESP-M2C 33G	4000/2505	20 L
Transmisión (PS750 instalada con los motores 55 kW y 55 kW)	• Llenado en húmedo 17 L • Llenado en seco 19 L	JCB Transmission Fluid EP 10W30, -32–40 °C[4]	4000/2505	20 L
		JCB Transmission Fluid SAE 30, -5–46 °C	4000/2506	20 L
Transmisión (PS760 instalada con los motores 93 kW y 108 kW)	• Llenado en húmedo 21 L • Llenado en seco 23 L	JCB Transmission Fluid EP 10W30, -32–40 °C	4000/2505	20 L
		JCB Transmission Fluid SAE 30, -5–46 °C[4]	4000/2506	20 L
Caja de cambios		JCB Transmission Fluid EP 10W-30, ESP-M2C 33G	4000/2500	20 L
Carcasa del eje delantero	17,7 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L
Cubos	1,9 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L
Carcasa del eje trasero (533-105)	10 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente[1]
Carcasa del eje trasero (540-140, 540-170, 540-200)	19 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L
Carcasa del eje trasero (535-125, 535-140)	17,7 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L
Cubos	2 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205[5]	20 L
Sistema de frenos[6]		JCB Hydraulic fluid HP 15[7]	4002/0503	5 L
Depósito hidráulico (540-140)[8]	131 L	Líquido hidráulico para rendimiento óptimo JCB 46 o 68	4002/2005 o 4002/2705	20 L
Depósito hidráulico (535-V125, 535-v140, 540v-140, 540-v180)[8]	127 L			
Depósito hidráulico (533-105)[8]	125 L			
Depósito hidráulico (540-170, 540-200)[8]	180 L			
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease (azul)[9]	4003/2017	0,4 kg
		JCB Special MPL EP Grease[9]	4003/1501	0,4 kg
Carrileras de tacos de desgaste		JCB Waxoyl	4004/0502	5 L
Latiguillos de la pluma		JCB Special HP Grease (azul)	4003/2017	0,4 kg
Cadena de la pluma		JCB Chain Lubricant	4004/0237A	0,3 L

(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) No utilice un aceite común de motores.
(3) 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.
(4) No deben usarse aceites modificados por fricción (por ej. Dexron tipo ATF).
(5) Debe ser adecuado para usarlo con frenos sumergidos en aceite y diferenciales de deslizamiento limitado.
(6) Excluyendo las máquinas 550-80.
(7) No utilice líquido de frenos corriente.
(8) 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.
(9) La grasa JCB Special HP es la grasa de especificación recomendada. Si se utiliza 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

Las principales normas mundiales sobre combustibles los dividen en tres 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 y finalmente los que se

contemplan 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 72. 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: 2010 A1: 2011 Clase A2		
ASTM D975-14A No 2-15 ppm		

Tabla 73. Grupo 2

Combustible	Aviso	Requisitos de servicio
Combustibles de grupo 1 con HFFR WSD en el margen 460 µm a 520 µm	No preferido y puede utilizarse pero puede ocasionar una duración de FIE reducida y / o la pérdida de rendimiento.	
ASTM D975 No 1 DS-15 ppm		

(1) Visite su concesionario JCB para obtener asesoramiento sobre los requisitos de servicio.

Tabla 74. Grupo 3

Combustible	Aviso
Aceites vegetales no modificados y biodiéseles con una concentración superior a 20%	Inaceptable
AVTUR FS11 (NATO F34, JP8, MIL T83133, DEF STAN 91-87, DERD 2463)	Inaceptable ya que dañará el sistema de postratamiento.
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	

Aditivos

Los combustibles diésel son mezclas hechas por empresas suministradoras de combustibles y son sometidos a pruebas para asegurar que no se vean afectados ni el combustible ni los sistemas de postratamiento. JCB no recomienda el uso de otros aditivos.

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 biodiésels 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 los tipos de combustible que son aceptables o no aceptables.

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 todavía mayor en la lubricación natural y el 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.

Combustibles inaceptables

Biodiesel B20

Biodiésel 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.

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 utilización de biodiesel B20 puede resultar en el envenenamiento del sistema SCR (Reducción catalítica selectiva).

La propiedades naturales del biodiésel facilitan el desarrollo microbacteriano, el cual puede provocar la corrosión del sistema de combustible y la obstrucción de filtros.

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 combustibles son menos estables que los de origne mineral 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 diésel o para complementar los combustibles minerales. Cuando estos combustibles se calientan en el sistema de inyección de combustible producen sedimentos pegajosos que se

depositan en el interior de la bomba de combustible, así como una laca dura en los inyectores debido a las más altas temperaturas en estas partes.

Contenido de azufre

⚠ **Aviso:** Una combinación de agua y azufre tendrá un efecto químico corrosivo en el equipo de inyección de combustible. El uso de combustibles altos en azufre envenenará el catalizador SCR; no deben utilizarse.

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

⚠ **Aviso:** El uso de combustible que ha estado expuesto a superficies que contengan cobre (cu), cinc (zn) o plomo (pb) puede contaminar el catalizador SCR. El combustible nunca debe estar expuesto a estos contaminantes.

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.

Líquido de escape diesel (DEF)

Líquido de escape diésel

⚠ **Aviso:** En ningún caso se aceptará responsabilidad alguna de garantía por fallos en el sistema de control de emisiones en el caso de que el fallo se atribuya a la calidad y grado del DEF (fluido para el escape diesel) utilizado.

Aviso: En ningún caso se aceptará responsabilidad alguna de garantía por fallos en el sistema de control de emisiones en el caso de que el fallo se atribuya a contaminación del DEF (fluido para el escape diesel).

Este motor tiene un tratamiento de gases de escape que utiliza la tecnología de reducción catalítica selectiva. En tecnología SCR (Reducción catalítica selectiva), se inyecta en los gases de escape un líquido denominado fluido de escape diésel. Se utiliza DEF (Líquido de escape diesel) en los sistemas SCR de los motores diésel para reducir las emisiones tóxicas de gases conocidos como NOx. Cuando el DEF se inyecta en el flujo de

escape, se convierte en amoníaco y agua, este amoníaco entra en el catalizador y reacciona con las moléculas de NOx para formar nitrógeno y agua. De generación natural e inocua, se liberan entonces a la atmósfera.

El consumo de DEF depende del ciclo de trabajo del motor.

DEF es un líquido muy purificado, incoloro, que contiene agua desmineralizada 67,5% y urea 32,5%. Se especifica DEF bajo ISO 22241 y se comercializa con varios nombres como AdBlue®, ARLA 32 o AUS 32.

Asegúrese de que se utiliza DEF original. No diluya el DEF ni lo mezcle con otras sustancias; puede dañar el catalizador.

Los DEF de depósitos y tubos se calientan si existe algún riesgo de congelación, el punto de congelación de DEF para 32,5% es -11 °C. El depósito de almacenamiento de DEF de la máquina se calentará automáticamente desde el sistema de refrigeración del motor.

Si se detecta un problema en el sistema DEF, incluido cualquier problema relacionado con la contaminación, se reducirá la potencia del motor.

Almacenamiento

Utilice siempre recipientes de polietileno, polipropileno, acero inoxidable o plástico para guardar DEF, ya que DEF puede ser corrosivo para la mayoría de metales (como acero, cobre, y aluminio). Esto se aplica a cualquier embudo, recipiente, tubo, bomba y otros equipos de manipulación

Evite la decantación, siempre que sea posible, para prevenir la contaminación por suciedad o rastros de metales que pueden producirse cuando se utilizan los envases de metal. Incluso el uso de elementos aparentemente limpios tales como recipientes o embudos puede introducir contaminantes perjudiciales si se han utilizado alguna vez para otros fines.

Asegúrese siempre de que las tapas en los recipientes de almacenamiento de DEF estén bien atornilladas para evitar evaporaciones y cristalizaciones.

Puede almacenarse DEF hasta 12 meses en un contenedor sellado, y debe mantenerse entre -6 °C y 25 °C en una zona sombreada libre de la luz solar directa y de la radiación ultravioleta.

Derrames

Un pequeño derrame de DEF puede diluirse con agua. Es mejor fregar los derrames y evitar su descarga a desagües o cursos de agua

En el caso de un gran derrame, intente evitar que el mismo se vierta en los desagües o cursos de agua. Contener el vertido con arena, tierra o con su kit para derrames y deséchelo debidamente

La superficie sobre la que se derrama DEF puede ser resbaladiza. Asegúrese de que se limpie el vertido lo antes posible para evitar resbalones y caídas.

Si se produce un derrame sobre la máquina, lave con agua, dado que se formarán cristales blancos y éstos serán eventualmente corrosivos para la pintura y, a su vez, para la estructura de metal

No debe nunca derramarse DEF sobre los conectores eléctricos, dado que se destruirán los terminales rápidamente. También puede desplazarse fácilmente por acción de capilaridad entre el aislamiento y los cables de cobre de los mazos de cables.

Prevención de la contaminación del depósito DEF

A fin de evitar daños en el sistema SCR, el DEF utilizado debe satisfacer la norma ISO 22241-1. La DEF ISO 22241-1 está disponible en todos los concesionarios JCB

Toda máquina equipada con un sistema SCR JCB está equipada con un sensor de calidad en el depósito DEF para ayudar a evitar los problemas causados por contaminación cruzada con otros fluidos

DEF requiere mantenerse libre de suciedad y de otras partículas contaminantes en todo momento para evitar daños al sistema SCR. Existe una malla prefiltro incorporada en el llenador DEF de JCB.

Debe mantenerse DEF libre de contaminantes líquidos tales como el gasoil, aceite, anticongelante, lavaparabrisas y otros fluidos, en todo momento. Incluso una gota de gasoil o aceite puede contaminar 20 L de DEF.

Si se vierte diésel en el depósito DEF se puede dañar el sistema de postratamiento, originar que no arranque el motor; en tal caso por favor póngase en contacto con su concesionario local JCB inmediatamente de forma que puedan limpiar el sistema correctamente para evitar una reparación costosa.

Hay disponibles una gama de herramientas especiales y servicios de análisis de fluidos en su concesionario local JCB para comprobar la calidad de DEF a través de simples tiras de papel para pruebas de hidrocarburos, o de un laboratorio de servicio más completo. También están disponibles equipos de medición de la concentración, digitales y ópticos.

Si se detecta cualquier contaminación cruzada, JCB no se hará responsable de cualquier otro diagnóstico ni de reparaciones del sistema SCR.

Prevención de la contaminación cruzada de combustible diésel y DEF

La abertura para su depósito DEF es más estrecha que la abertura para un depósito de gasóleo, así que no debería ser posible repostar diésel en el depósito incorrecto (dado que la boquilla de suministro no puede introducirse)

La tapa DEF de cada máquina JCB es azul y claramente marcada con AdBlue®, DEF y el símbolo ISO (Organización Internacional para la Estandarización) en letras blancas. Hay adhesivos de advertencia junto al punto de llenado DEF

El tapón de gasóleo también está claramente marcado con letras.

Cada tapa JCB DEF es bloqueable con una llave especial con una llave de trinquete azul, que puede entregarse a un supervisor del emplazamiento o a otra persona de responsabilidad.

Hay un imán especial colocado en el cuello de llenado DEF que permitirá a algunas bombas DEF eléctricas empezar a dispensar si incorporan la correspondiente característica ISO, como tienen todos los sistemas de distribución de control de entrada, evitando así dispensar DEF si la boquilla no está en el depósito DEF.

Si se produce contaminación, no arranque el motor. Póngase en contacto con su concesionario local JCB inmediatamente de forma que puedan limpiar correctamente el sistema para evitar una reparación costosa.

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 su 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 inhibidor y anticongelante de alto rendimiento JCB.

Tabla 75.

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. Si no se utilizan inhibidores de la corrosión, pueden producirse daños graves en el sistema de refrigeración.
- Asegúrese de que el anticongelante tenga una base de glicol etilénico y que no utilice tecnología de ácidos orgánicos (OAT).

Valores de par

General

ROPS/FOPS

Tabla 76.

Par de los pernos de montaje	205 N·m

Ruedas

Tabla 77.

Par de las tuercas de la rueda delantera	Par de las tuercas de la rueda trasera
680 N·m	680 N·m

Tapa del compartimento de la batería/paso

Tabla 78.

Par del perno de montaje	25 N·m

Motor

Tabla 79.

Tapón de vaciado del cárter	Tapón de vaciado de la envolvente del filtro
40–60 N·m	40–60 N·m

Ejes

Tabla 80.

Par del tapón de llenado / nivel	79 N·m

Sistema eléctrico

General

Tabla 81.

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

Fusibles

Fusibles secundarios

Figura 288.

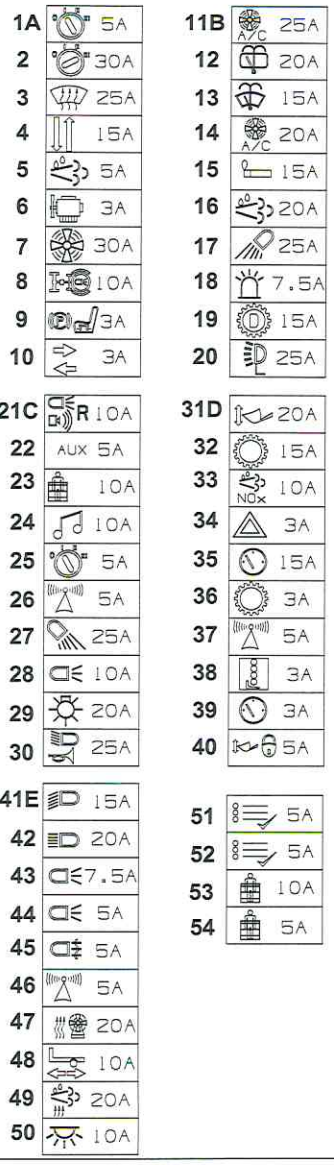


Tabla 82.

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
1A	Ignición	5 A
2	Cigüeñal	30 A
3	Cristal de luneta térmica	25 A
4	Dispositivo auxiliar delantero / trasero	15 A
5	Latiguillo del calefactor y SCR (Reducción catalítica selectiva)ECU (Unidad de control electrónico)	5 A
6	Motor ECU	3 A
7	Ventilador del calefactor	30 A
8	Luces de freno	10 A
9	Presostato del asiento y del freno de estacionamiento	3 A
10	Intermitentes	3 A
11B	Ventiladores de aire acondicionado del techo	25 A
12	Limpiaparabrisas trasero	20 A
13	Limpiaparabrisas delantero	15 A
14	Acondicionador de aire	20 A
15	Conexión de potencia auxiliar12 V	15 A
16	Post-tratamiento	20 A
17	Luces de trabajo delanteras	25 A
18	Luz de baliza	7,5 A
19	Máquina ECU	15 A
20	Luces de trabajo en la pluma	25 A
21C	Alarma de marcha atrás	10 A
22	Conector auxiliar	5 A
23	Controlador de transmisión	10 A
24	Radio	10 A
25	Ignición	5 A
26	Live Link	5 A
27	Luces de trabajo traseras	25 A
28	Faros	10 A
29	Faros	20 A
30	Bocina y luces largas	25 A
31D	Hidráulico(a) ECU	20 A
32	REPUESTO	15 A
33	Sensor de NOx	10 A
34	Intermitentes de emergencia	3 A
35	Instrumentos V+	15 A
36	Máquina ECU	3 A
37	Live Link	5 A
38	LLMI (Indicador de momento de carga longitudinal)	3 A
39	Instrumentos	3 A
40	Inmovilizador	5 A
41E	Luces de cruce	15 A
42	Luz larga	20 A
43	Luces laterales	7,5 A
44	Luces laterales	5 A
45	Luces antiniebla	5 A
46	Live Link	5 A

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
47	Calefactor del asiento y ventilador de la cara	20 A
48	Intermitentes del remolque	10 A
49	DEF (Líquido de escape diesel) Latiguillos calentados	20 A
50	Luz interior y radio	10 A
51	Comprobaciones diarias (cuando está instalado)	5 A
52	Comprobaciones diarias (cuando está instalado)	5 A
53	Cesta elevadora - bomba de recuperación (si se instala)	10 A
54	Cesta elevadora - radio (si se instala)	5 A

Fusibles primarios

Figura 289.

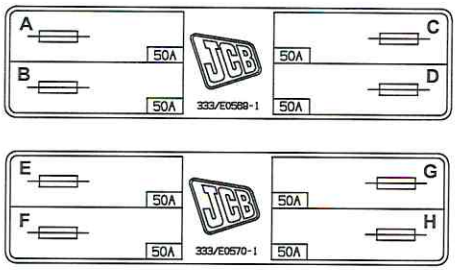


Tabla 83.

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
A	Circuito de arranque	50 A
B	Motor/DEFECU, ventilador del calefactor, intermitentes	50 A
C	Limpiaparabrisas, niveles de líquidos de aire acondicionado	50 A
D	Niveles de líquido, luces de trabajo, luz de baliza, radio, luz interior	50 A
E	Luces de marcha atrás / alarma, DEF sistema, DEF líneas calentadas	50 A
F	Luces de carretera, luces de trabajo, bocina	50 A
G	Máquina ECU, peligros / DIR, instrumentos lado derecho	50 A
H	Motor	50 A

Fusibles del motor

Figura 290.

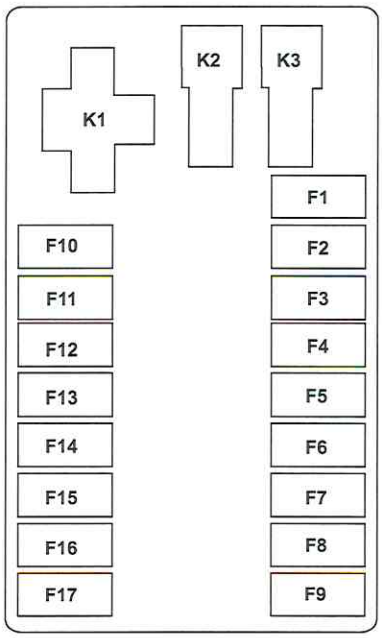


Tabla 84.

Fusible	Circuito(s)
F1	Relé de retención de potencia
F2	Bomba de combustible
F3	Solenoide de arranque
F4	Bomba de combustibleECU
F5	Repuesto
F6	Repuesto
F7	Repuesto
F8	ECU- 49
F9	ECU- 53
F10	Dosificador de HC / repuesto
F11	Aislamiento de la máquina
F12	Sensor de WF
F13	Vacío / repuesto
F14	Suministro de potencia al motor
F15	Suministro de potencia al motor
F16	ECU- 60
F17	ECU- 57

Relés

Figura 291.

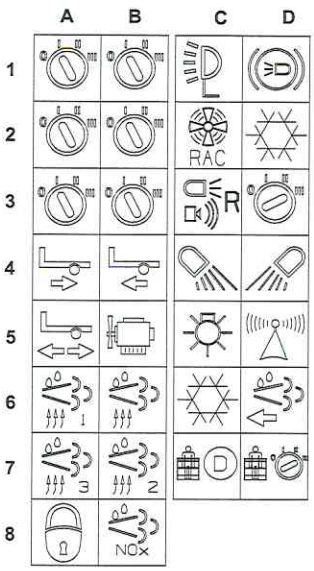


Tabla 85.

Relé	Circuito(s)
A1	Ignición
A2	Ignición
A3	Ignición
A4	Intermitente de remolque a la derecha
A5	Intermitente de remolque
A6	Línea de líquido de escape diesel con calefacción 1
A7	Línea de líquido de escape diesel con calefacción 3
A8	Inmovilizador
B1	Ignición
B2	Ignición
B4	Ignición
B4	Intermitente de remolque a la izquierda
B5	Marcha del motor
B6	Línea de líquido de escape diesel con calefacción todos
B7	Línea de líquido de escape diesel con calefacción 2
B8	Sensor de NOx
C1	Luz de trabajo en la pluma
C2	Ventiladores de aire acondicionado del techo
C3	Lámpara y alarma de marcha atrás
C4	Luces de trabajo traseras
C5	Luces de carretera
C6	Acondicionador de aire

Relé	Circuito(s)
C7	Cesta elevadora - bomba de recuperación
D1	Luces de freno
D2	Acondicionador de aire
D3	Cigüeñal
D4	Luces de trabajo delanteras
D5	Aislamiento de la máquina
D5	Cesta elevadora - arranque remoto

Relés del motor

Figura 292.

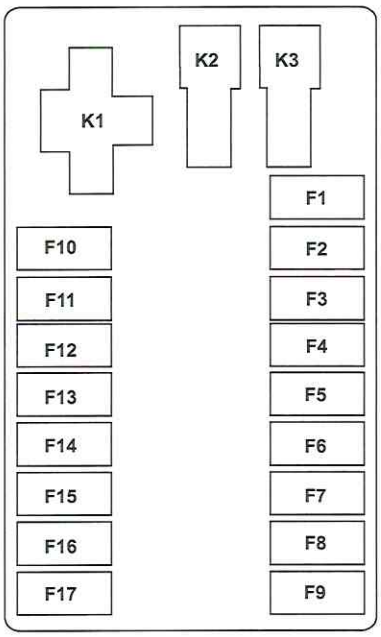


Tabla 86.

Relé	Circuito(s)
K1	Relé de retención de potencia
K2	Inhibición de motor de arranque
K3	Bomba de combustible

Motor

Post-tratamiento del escape (EAT)

Introducción

El sistema de control de emisiones se define como cualquier dispositivo, sistema o elemento de diseño que controla o reduce las emisiones del escape. Los sistemas de control de emisiones pueden integrarse en la estructura del motor de base, o estar contenidos por separado. Para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de control de emisiones y el motor, todas las operaciones y el mantenimiento deben realizarse de acuerdo con las instrucciones en este manual. El funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación del motor y el sistema de control de emisiones puede reducir la vida útil del producto, pérdida de rendimiento o funcionamiento. El funcionamiento y mantenimiento de la máquina deben efectuarse conforme a las instrucciones en el manual del operador de la máquina correspondiente. Si el sistema de control de emisiones no funciona correctamente y detecta un fallo, el operador será informado por el sistema de advertencia del operador. Si no se responde a esta advertencia y subsana el fallo detectado, se ocasionará la activación del sistema de inducción del operador. Este sistema limitará el rendimiento del motor hasta que se subsane el fallo detectado y puede ocasionar que la máquina no pueda realizar su función.

El certificado de homologación de tipo emitido es válido solo cuando se cumplen las condiciones siguientes. (i) El motor y el sistema de control de emisiones se hacen funcionar y mantienen de acuerdo con las instrucciones de este manual. (ii) Se realiza una acción inmediata para subsanar el funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación. (iii) No se ha producido un uso indebido o manipulaciones del motor o el sistema de control de emisiones.

Su motor está equipado con un sistema de postratamiento SCR (Reducción catalítica selectiva). Este es un sistema totalmente automatizado en el cual se suministra DEF (Líquido de escape diesel) en el escape para eliminar los óxidos de nitrógeno. Tiene un sofisticado sistema de autocontrol y detección de fallos para asegurarse de que sea fiable y cumpla la legislación sobre emisiones aplicable.

El motor debe funcionar con DEF de las especificaciones correctas en todo momento. El uso correcto y repostaje del DEF sistema es esencial para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de control de emisiones y el motor.

Para que la máquina pueda cumplir con todos los ciclos de trabajo, debe mantenerse el rendimiento del SCR. Si una máquina se ha utilizado durante un período de tiempo prolongado (cientos de horas) en servicios ligeros, el SCR puede pasar a ser menos eficiente. Por lo tanto el motor está equipado con un modo que hace funcionar el sistema de post-tratamiento a unas temperaturas de trabajo típicas, mientras que la máquina se utiliza poco. De esta forma la SCR se renueva mientras la máquina está en funcionamiento normal. Esto es automático y perfecto para el operador, y la máquina puede seguir trabajando normalmente mientras esto está ocurriendo.

Si el ciclo de trabajo sigue siendo muy ligero, el operador recibirá la advertencia. Si esto se produce, el operador puede hacer funcionar la máquina a un servicio más alto o realizar el ciclo de actualización con la máquina parada. Este es de nuevo un proceso totalmente automático una vez iniciado por el operador.

Si el operador ignora las advertencias y no realiza una actualización con la máquina parada, entonces el SCR dejará de cumplir las normas y el motor reducirá su potencia de acuerdo con las disposiciones legislativas hasta que se haya realizado una actualización con la máquina parada.

El sistema se ha diseñado de forma que la mayoría de los clientes no debe tener que solicitar la actualización con la máquina parada; sin embargo, el modo existe para asegurar que todos los productos cumplan las normas. Habitualmente, el tiempo mínimo antes de que se requiera una actualización es de aproximadamente 700-1000 horas.

Actualización con la máquina parada

- El motor está equipado con un ajuste que hace funcionar automáticamente el sistema de escape suficientemente caliente mientras la máquina esté parada. Será necesario que el operador estacione la máquina en una posición segura y confirme que la máquina pueda llevar a cabo una actualización estando parada iniciando el procedimiento. Consulte el procedimiento de inicio de actualización con la máquina parada en el manual del operador de máquina. Consulte : Instrumentos (Página 75).

Niveles DEF

El motor o SCR no resultarán dañados cuando se agote DEF. Como autoprotección, el rendimiento de la máquina se verá reducido. Vuelva a llenar el depósito DEF para restablecer el rendimiento.

El motor no se parará si se queda sin DEF, sin embargo:

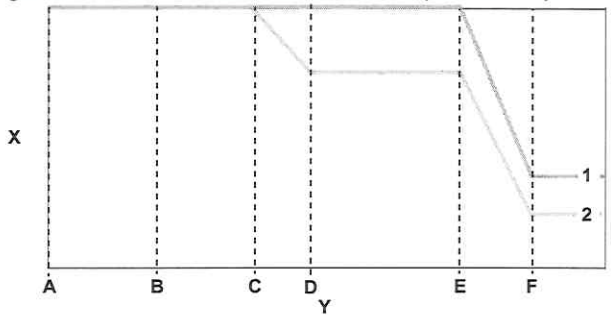
- proporcionará al conductor una advertencia cuando el nivel restante sea bajo, que si se ignora continuamente reducirá progresiva y automáticamente el par motor y reducirá la velocidad del motor al ralentí, impidiendo una actividad de trabajo efectivo.
- solo permitirá la suficiente potencia para 'ir renqueando a casa', o sea, para mover la máquina hasta una zona segura o sobre un remolque.
- restablecerá la alimentación al rellenar el depósito DEF.

Intentar hacer funcionar la máquina sin DEF es un delito federal en los Estados Unidos de América; los operadores pueden ser procesados según la Ley de Aire Limpio.

DEF es necesario para aprobación de tipo; los operadores que intenten hacer funcionar la máquina sin DEF pueden ser procesados civil y penalmente en la Unión Europea.

Si no hay otros fallos de motor o del sistema de emisiones, la información siguiente explica cuándo se producen las reducciones de la potencia del motor y de la velocidad, según el nivel del depósito DEF.

Figura 293. Gráfico de advertencia de nivel de líquido de escape diesel



A Nivel bajo DEF. Advertencia temprana para el operador; llene durante este turno
B DEF nivel indicado crítico bajo. Última advertencia para el operador; llene ahora
C 0%DEF nivel indicado en el indicador de nivel. La máquina empieza a reducir su potencia (par reducido); llene ahora
D El par motor se mantendrá en los niveles mostrados durante un período; llene ahora
E El par motor comienza a reducir más, la velocidad máxima del motor comienza a reducirse; llene ahora
F El par motor y la velocidad máxima del motor se mantendrá a los niveles mostrados. El motor ya no responderá cuando se accione el acelerador; llene ahora

1 Velocidad del motor
2 Par motor
X Porcentaje
Y Tiempo

Sistema de emisiones - primer fallo

La presencia de fallos relacionados con el sistema de emisiones dará como resultado (inicialmente) advertencias y una reducción en la potencia del motor. Si siguen ignorándose las advertencias, el motor solo podrá funcionar al ralentí, y posteriormente solo a la potencia de ralentí reducida.

Si el operador para el motor durante estos pasos, a no ser que se repare el fallo, la duración del paso se reanudará desde el punto en el cual se dejó.

Si todavía vuelve a detectarse el fallo cuando el motor vuelva a ponerse en marcha, el motor seguirá funcionando a potencia reducida.

Figura 294. Gráfico de fallos del primer sistema de emisiones



A Fallo detectado

B Si sigue ignorándose el fallo, se inicia la reducción del par motor, la velocidad máxima del motor no se ve afectada

C El par motor se mantendrá en los niveles mostrados durante un período

D Si sigue ignorándose el fallo y sigue reduciéndose el par motor, la velocidad máxima del motor empieza a reducirse

E El par motor y la velocidad máxima del motor se mantendrá a los niveles mostrados. El motor ya no responderá cuando se accione el acelerador

1 Velocidad del motor

2 Par motor

X Porcentaje

Y Tiempo

Fallos de los sistemas de emisiones - fallos adicionales antes de 40 horas después del primer fallo

Si el sistema de emisiones detecta un segundo fallo antes de 40 horas después de que se produzca un primer fallo, el sistema reducirá la potencia inmediatamente para proteger el motor; esto suele indicar un fallo más grave del sistema. El sistema volverá al funcionamiento normal cuando se haya/n subsanado el/los fallo/s.

Tabla 87. Se producen fallos del sistema de emisiones en menos de 40 horas

Parámetro	Efectos de fallos posteriores
Potencia de salida del motor	La potencia máxima inicial se reduce hasta una potencia limitada solo a la velocidad de ralentí con el paso del tiempo.
Límite de R.P.M. del motor	Reduciéndose a la velocidad de ralentí solo con el tiempo
Se precisa una acción del conductor/operador	Si es apropiado para la aplicación, aparque la máquina en un lugar seguro. Contacte inmediatamente con su concesionario de motores JCB

QUÉ HACER y QUÉ NO HACER con respecto al líquido de escape diesel

QUÉ HACER

- Antes de arrancar el motor, localice e identifique los depósitos de gasóleo y de DEF, no comparten el mismo depósito. No permita la contaminación cruzada entre diésel y DEF.
- Actúan en advertencias de máquina que DEF está bajando.
- Asegúrese de que hay suficiente DEF en la máquina en todo momento.
- Utilice solo DEF de alta calidad según ISO 22241-1 de una fuente fiable.

- Mantenga todos los DEF, depósitos, cuellos de depósito, tambores y equipos de dispensación limpios para impedir la contaminación.

NO HACER

- No permita la contaminación de su DEF por suciedad o aceite ya que dañará el SCR sistema.
- No mezcle DEF con su gasóleo; no es un aditivo de combustible.
- No ponga DEF en su depósito de gasóleo; si lo hace, no arranque el motor; llame a su concesionario JCB inmediatamente.
- No añada productos químicos a su DEF para evitar que se congele.
- No diluya DEF con agua u otros líquidos o la máquina puede detenerse o sufrir daños permanentes.
- Cuando el motor está parado, hay una pequeña bomba en el sistema DEF que purga la línea desde el módulo de alimentación hasta el inyector de dosificación. No saque el desconectador de la batería para 30 s de forma que esta operación pueda realizarse y apagarse el sistema correctamente. Algunas máquinas pueden contar con un relé de retención de potencia para evitar la interrupción de esta purga accionando el desconectador.

Ruedas y neumáticos

General

⚠ **ADVERTENCIA** No utilice la máquina con neumáticos dañados, mal instalados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados. Respete los límites de velocidad de los neumáticos instalados y no trabaje a una velocidad superior a la máxima recomendada.

Antes de manejar la máquina asegúrese de que tiene instalados los neumáticos correctos y que están inflados a las presiones correctas.

Debe consultar la tabla en la máquina para ver los neumáticos correctos y su presión nominal. No utilice la presión máxima marcada en el neumático.

Las presiones indicadas en la tabla son las acordadas con los fabricantes de neumáticos conforme a las normas de la Organización Técnica Europea de Llantas y Neumáticos (ETRTO) para satisfacer las prestaciones de estabilidad de la máquina.

Si la tabla no muestra los neumáticos instalados en su máquina, póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener instrucciones. No haga conjeturas acerca de las presiones de los neumáticos.

El lastre no aprobado 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

Los neumáticos Michelin XMine D2 están limitados a una distancia de desplazamiento máxima de 6 km en cualquier 1 h período. Se permiten las velocidades superiores a 6 km/h en períodos breves siempre que la distancia máxima recorrida en 1 h no sea superior a 6 km/h.

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

Para: 535-v140 ..... Página 351
Para: 540-140 ..... Página 353
Para: 540-170 ..... Página 355
Para: 540-200 ..... Página 357
Para: 535-v125 ..... Página 359
Para: 540-v140 ..... Página 361
Para: 540-v180 ..... Página 363

(Para: 535-v140)

Tabla 88. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	15.5 - 25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4	42/405700	30
JCB Sitemaster	15.5/80 - 24 12PR	TRACCIÓN IMP I-3	145 A6	4	332/H7460	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4	332/C4655	30
Mitas	15,5 - 80 24PR	TR-01 TRACTION	159 A8	4,1	332/F6055	30
JCB Sitemaster	15.5 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30

Opciones de enganche

Tabla 89. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]	Horquilla fija Rockinger (auto / manual) H2/H3
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]	
Sin frenos	750	750
Con frenos de inercia	750	3.500

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier período de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Tabla 90. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg[2]
42/105900	500
42/405700	500
332/H7460	500
42/925396	500
332/C4655	500
332/F6055	500
332/H7461	500
42/925398	500

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

(Para: 540-140)

Tabla 91. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia de neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
JCB Sitemaster	15.5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Michelin	15.5 R25	XHA L3	169 A2	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4	42/405700	30
Michelin	15.5 R25	XTLA L2	169 A2	4,5	42/107000	30
Galaxy	15.5 - 25 12 PR	TRACCIÓN GIRAFFE L2	168 A2	4	332/D0017	30
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	156 A8	4,5	42/925398	30

Opciones de enganche

Tabla 92. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]
Sin frenos	750
Con frenos de inercia	750

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier período de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Tabla 93. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg
332/H7461	500
42/105900	500
42/405700	500
42/107000	500
332/D0017	500
332/C4139	500
42/925396	500
42/925398	500

(Para: 540-170)

Tabla 94. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	169 A2	4,5	42/105900	30
Galaxy	15.5 - 25 12 PR	TRACCIÓN GIRAFFE L2	168 A2	4	332/D0017	30
Michelin	15.5 R25	XTLA L2	169 A2	4,5	42/107000	30
JCB Sitemaster	15.5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	156 A8	4,5	42/925398	30

Opciones de enganche

Tabla 95. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	**Masa máxima del remolque kg[2]**
Sin frenos	750
Frenado por inercia	750

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier período de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Tabla 96. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0
Número de referencia neumático JCB	**Carga vertical máxima admisible en el enganche kg**
42/105900	500
332/D0017	500
42/107000	500
332/H7461	500
332/C4139	500
42/925396	500
42/925398	500

(Para: 540-200)

Tabla 97. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
Goodyear	17.5 - 25 16 PR	SGL	177 A2	4,5	42/925256	30
Galaxy	17.5 - 25 16 PR	XLW	177 A2	4,5	335/C1604	30

La plataforma de trabajo y las máquinas listas para plataforma de trabajo precisan el montaje de piezas de inserción planas en las ruedas traseras.

Opciones de enganche

Tabla 98. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]
Sin frenos	750
Frenado por inercia	750

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier período de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Tabla 99. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg
332/C4139	500
42/925256	500
335/C1604	500

(Para: 535-v125)

Tabla 100. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Sitemaster	15.5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	5	332/H7461	30
Mitas	15.5/80 - 24	TR-01 TRACTION	159 A8	4,1	332/F6055	30
JCB Sitemaster	15.5/80 - 24 12 PR	TRACCIÓN IMP I-3	145 A6	5	332/H7460	30
MITAS	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30

Opciones de enganche

Tabla 101. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]
Sin frenos	750
Frenado por inercia	750

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier periodo de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Tabla 102. Tractor máximo - masa combinada del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa combinación Tractor - Remolque máxima kg[2]
Sin frenos	10.665
Frenado por inercia	10.665
Frenos independientemente	10.665
Frenado asistido proporcional	10.665

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

Tabla 103. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]	Horquilla fija Rockinger (Auto/Manual) H2/H3
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg[2]	
42/105900	500	800
332/C4655	500	2.000
42/405700	500	2.000
332/H7461	500	2.000
332/F6055	500	2.000
332/H7460	500	500
42/925398	500	2.000
334/F3758	500	2.000

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

(Para: 540-v140)

Tabla 104. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Sitemaster	15.5 25 12 PR	XLW	168 A2	5	332/H7461	30
Mitas	15.5/80 - 24	TR-01 TRACTION	159 A8	4,1	332/F6055	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30
MITAS	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30

(1) El enganche con recuperación solo es adecuado para uso accidental, fuera de carretera.
(2) La legislación local puede limitar la masa máxima del remolque.
(3) Este neumático está homologado para montaje en máquinas tipo tractor, homologadas en Europa.
(4) Estos neumáticos están limitados a un desplazamiento máximo de 6 km (3,7 millas) en cualquier período de una hora. Se permiten velocidades superiores a 6 Km/h (3,7 mph) en periodos breves a condición de que la distancia máxima recorrida en una hora no sea superior a 6 Km o 3,7 millas.

Opciones de enganche

Tabla 105. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]
Sin frenos	750
Frenado por inercia	750

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

Tabla 106. Masa combinación Tractor - Remolque máxima

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima de tractor - remolque kg[2]
Sin frenos	12.015
Frenado por inercia	12.015
Frenos independientemente	12.015
Frenado asistido proporcional	12.015

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

Tabla 107. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]	H2/H3
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg[2]	Carga vertical máxima admisible en el enganche
42/105900	500	50
42/405700	500	500
332/H7461	500	500
332/F6055	500	500
332/C4655	500	500
42/925398	500	500
334/F3758	500	500

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

(Para: 540-v180)

Tabla 108. Especificaciones de neumáticos

Marca	Medidas	Designación	Índice de carga / clasificación de velocidad	Presión de inflado bar	Número de referencia neumático JCB	Máx. Velocidad km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Sitemaster	400/80-24	TRACCIÓN	162 A2	5	332/H7461	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Mitas	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30

(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

Tabla 109. Masa máxima del remolque

Tipo de enganche	Enganche de recuperación H0[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del remolque kg[2]
Sin frenos	750
Frenado por inercia	3.500

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

Tabla 110. Masa máxima combinada tractor - remolque

Tipo de enganche	Enganche mecánico[1]
Sistema de frenado	Masa máxima del tractor - remolque kg[2]
Sin frenos	12.125
Frenado por inercia	16.375

(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 111. Carga vertical máxima admisible en el enganche

Tipo de enganche	Enganche mecánico[1]	H2/H3
Número de referencia neumático JCB	Carga vertical máxima admisible en el enganche kg[2]	Carga vertical máxima admisible en el enganche[2]
42/105900	500	500
42/405700	500	500
332/H7461	500	500
332/F6055	500	500
332/C4655	500	500
334/F3758	500	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.

Pluma de refuerzo de Star Industries

General

(Para: 550-170)

1360B Carta de autorización de pluma reforzada - 22/6/2015

Asunto: El uso de una pluma reforzada extensible de Star Industries, modelo 1360B de 2015 en los siguientes modelos de manipuladora telescópica JCB: 506-36, 507-42, 509-42, 510-56, 512-56, 514-56 y 550-170.

Con sujeción a los requisitos de esta carta, JCB autoriza al propietario de todas las manipuladoras telescópicas JCB relacionadas anteriormente a utilizar la pluma reforzada extensible de Star Industries, modelo 1360B (alcance máximo de 144 pulgadas y peso de 570 libras) basándose en los requisitos indicados a continuación.

*¡**ADVERTENCIA!** No cumplir con todas las restricciones, instrucciones y advertencias contenidas en esta carta y en los manuales del operador podría dar como resultado la muerte o graves lesiones. Una carga suspendida tiene un efecto dinámico, y por lo tanto impredecible, en la estabilidad de la máquina, por lo tanto debe irse siempre con extremo cuidado al trabajar con cargas suspendidas, incluyendo pero sin limitarse a 29 CFR 1926 Subparte CC.*

Requisitos del propietario / empleador / operador

1. Una copia de esta carta y el manual del operador de la pluma extensible de Star Industries debe acompañar al operador y los manuales de seguridad en todo momento en el compartimento de almacenamiento resistente a las inclemencias meteorológicas ubicado en el equipo.

    1.1. Lea, comprenda y siga las instrucciones de instalación y funcionamiento adecuadas de la pluma extensible de Star Industries.

2. Los operadores deben estar capacitados y cualificados para hacer funcionar de forma segura el equipo y estar familiarizados con el modelo específico de manipuladora telescópica de la forma siguiente:

    2.1. Los operadores deben estar capacitados y cualificados para hacer funcionar de forma segura el equipo y estar familiarizados con el modelo específico de manipuladora telescópica de la forma siguiente:

    2.2. Comprenda todas las funciones de control, adhesivos y advertencias.

    2.3. Conozca y comprenda todos los dispositivos de seguridad específicos del equipo que se está utilizando.

    2.4. Reciba formación con relación a los peligros específicos asociados a la utilización de la manipuladora telescópica JCB con un carga suspendida, y utilice todos los medios, incluidos los facilitados por el empleador, para evitarlos.

    2.5. Utilizando la manipuladora telescópica JCB con una carga suspendida, el operador solo debe utilizar un bastidor de horquilla de manipuladora telescópica.

3. El empleador y el operador identificarán los peligros específicos asociados con el funcionamiento del equipo con una carga suspendida y utilizarán todos los medios para evitar que el personal y tráfico de los alrededores esté expuesto a estos peligros. No permita que el personal esté debajo de una carga suspendida.

4. El propietario, empleador y el operador cumplirán todas las reglas, normativas y normas locales, estatales, provinciales o federales del lugar de trabajo aplicables referentes al uso del equipo con la pluma extensible de Star Industries y una carga suspendida.

5. El operador debe utilizar el diagrama de carga de la manipuladora telescópica para la pluma extensible de Star Industries suministrado con esta carta y correspondiente al modelo específico de manipuladora telescópica, sino se suministra ya uno con la manipuladora telescópica. Es responsabilidad del empleador y / o el operador colocar el diagrama de carga apropiado en la manipuladora telescópica JCB en una ubicación claramente visible para el operador en su posición de trabajo normal.

El plastificado del diagrama de carga puede ayudar a minimizar los posibles daños.

Formación específica

1. El empleador proporcionará formación adicional que se considere necesaria al operador y otros miembros del personal para hacer funcionar de forma segura la manipuladora telescópica JCB con una carga suspendida, lo cual puede incluir pero sin limitarse a lo siguiente:

Configuración

1. Si la manipuladora telescópica tiene un bastidor de horquilla accionado hidráulicamente:
   1.1. Verifique que el bastidor de horquilla esté reajustado a un giro de 0 grados en su eje de rotación.
   1.2. Apague la manipuladora telescópica e inhabilite la alimentación hidráulica del implemento desconectando los acoplamientos hidráulicos del implemento.
2. Posicione las dos horquillas de manera igualitaria desde el eje longitudinal del bastidor de horquilla de forma que el centro de carga del implemento esté en el centro con el bastidor de horquilla y la pluma.
3. Fije el implemento a las horquillas y el bastidor de horquilla de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Aparejos

1. Un montador cualificado determinará el equipo y los métodos de aparejos más apropiados, para fijar debidamente la carga de forma que se evite un desenganche o desplazamiento no intencionado de la carga o los aparejos.
2. Todos los aparejos serán autorizados por el empleador y estarán en buen estado de funcionamiento antes de la elevación.
3. Suspenda la carga en una posición para ayudar a minimizar el posible balanceo; las cuerdas o cadenas utilizadas deben ser lo más cortas posible.
4. Si es posible, coloque la carga de forma que ayude a minimizar la superficie expuesta al viento.

Señalizador

1. Debe disponerse de un señalizador en cada una de las situaciones siguientes
   1.1. El punto de funcionamiento, que significa el desplazamiento de la carga o la zona cerca o en el punto de colocación de la carga, no está totalmente a la vista del operador.
   1.2. El punto de funcionamiento, que significa el desplazamiento de la carga o la zona cerca o en el punto de colocación de la carga, no está totalmente a la vista del operador.
   1.3. Debido a los problemas de seguridad específicos, el operador o la persona que manipula la carga determina qué es necesario.
2. Las señales utilizadas (manuales, voz o acústicas) y los medios de transmisión de las señales al operador (como línea de visión directa, vídeo, radio, etc.) deben ser apropiados para las condiciones del emplazamiento.
3. Al utilizar señales manuales, debe utilizarse el método estándar (vea el apéndice A de la subparte 1926 CC). Excepción: donde no sea factible el uso del método estándar para las señales manuales, o donde una operación o un uso de un implemento no esté cubierto en el método estándar, pueden utilizarse señales manuales no estándar de acuerdo con el párrafo (c)(2) de 1926.1419.

Elevación

1. No deje los mandos mientras la carga esté suspendida excepto cuando una persona competente determine que sea seguro hacerlo.
   1.1. Una persona competente significa una que pueda identificar los peligros existentes y predecibles en los alrededores o las condiciones de trabajo que sean anti-higiénicas, peligrosas o que supongan un riesgo para los empleados, y que tenga autorización para tomar medidas correctoras rápidas para eliminarlos.

2. Solo debe levantar la carga cuando la manipuladora telescópica esté sobre un terreno firme y llano.
3. No accione la máquina mientras haya gente debajo de la carga suspendida. Si hay gente acercándose a una carga elevada, infórmeles inmediatamente para que evacúen la zona.
4. Todos los movimientos de la carga deben realizarse a la velocidad más baja posible.
5. No levante cargas cuando haya mucho viento que ocasionaría el movimiento de la carga, alejándola del eje de la pluma.
6. Nivele la manipuladora telescópica con balanceo antes de levantar la carga.
7. Despliegue los estabilizadores, si se dispone de los mismos, antes de recoger o colocar la carga suspendida.
8. No incline las horquillas hacia adelante desde la posición inclinada hacia atrás con una carga suspendida.
9. Utilice cuerdas de guía o cables de cola por personal cualificado para ayudar a controlar la carga y evitar que balancee.
10. No intente utilizar la nivelación del bastidor de la manipuladora telescópica para compensar una carga oscilante.
11. No arrastre nunca la carga.
12. No intente mover cargas fijas u obstruidas.
13. Levante una carga solo verticalmente; no tire de una carga horizontalmente ya que podría ocasionar un balanceo excesivo de la carga.
14. Trabaje siempre dentro de las capacidades de carga del diagrama de carga.

Visibilidad

1. Cuando la visibilidad esté o pudiera estar impedida, el operador utilizará medios alternativos / adicionales para transportar de forma segura la carga.
    1.1. Uso de personal adicional para dirigir al operador en sus movimientos, así como el tráfico terrestre de los alrededores.

Desplazamiento

1. Una persona competente supervisará el funcionamiento, determinará si es necesario reducir la capacidad nominal y tomará una determinación referente a la posición de la carga, la ubicación de la pluma, el soporte de tierra, la trayectoria de desplazamiento, las obstrucciones superiores y la velocidad de movimiento necesaria para asegurar la seguridad.
2. La velocidad estará limitada por cualquier condición que pudiera ocasionar cualquier movimiento inesperado de la carga o poner en peligro el transporte seguro de la carga.
3. La pluma de la manipuladora telescópica se retraerá y bajará el máximo posible.
4. La carga se transportará lo más baja posible cerca del suelo.
5. Hay que desplazarse solo sobre superficies sólidas.
6. Arranque, desplácese, gire y pare lentamente para evitar que la carga resulte inestable o balancee.
7. No supere la velocidad de caminar.
8. No utilice ningún mando para recolocar la carga durante el desplazamiento. Párese de forma gradual y completa antes de intentar recolocar la carga.

Requisitos / consideraciones de uso

1. Esta autorización solo se aplica para la finalidad deseada principal y el uso de la manipuladora telescópica, de la forma definida por ANSI/ITSDF B56.6.
2. Los aparejos cumplirán las normas de aparejos ASME aplicables (por ejemplo, B31.9, B30.26)
3. El centro de carga combinado estará ubicado aproximadamente en el eje longitudinal de la pluma de la manipuladora telescópica.
4. Las capacidades de elevación nominales de la manipuladora telescópica se entienden con la máquina en una superficie firme y llana con neumáticos no dañados y debidamente configurados.
5. El peso adicional de los aparejos, la carga y la posición del centro de carga combinado se tendrán en consideración y restarán de la capacidad del diagrama de carga permitida antes de la elevación.
6. No deberán superarse las capacidades de carga máximas a las que se hace referencia en los diagramas de carga de la manipuladora telescópica.

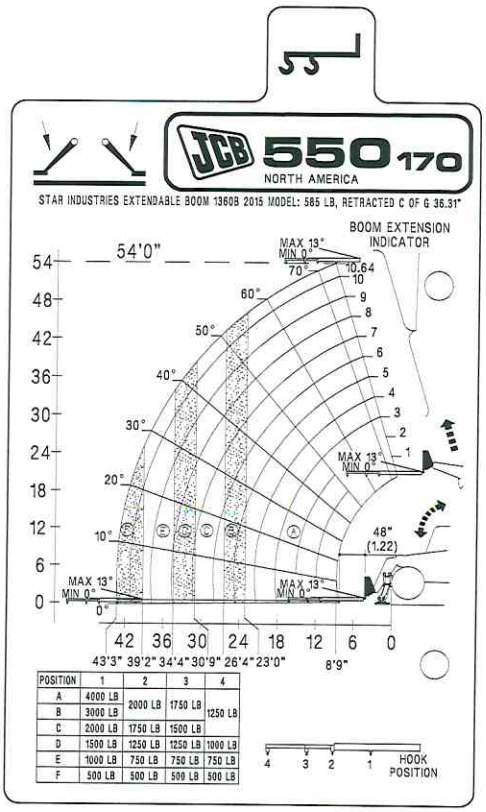
Teniendo en cuenta la autorización de JCB a través del presente documento, y en virtud del mismo, el propietario del equipo está de acuerdo en indemnizar y no culpar a JCB y sus empresas afiliadas de cualesquiera responsabilidades, reclamaciones, demandas, pérdidas, costes y honorarios legales surgidos o resultantes de la modificación de los equipos de JCB; el incumplimiento de los criterios expuestos en esta carta referentes a la modificación; el diseño, la fabricación y la instalación de la modificación; las reglas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento del manual del operador; el diseño y la colocación de cualquier adhesivo de seguridad; el funcionamiento del equipo por parte del propietario, usuario y / u operador; y cualquier acto u omisión negligente relacionado con el equipo, su uso o su modificación.

AL PROCEDER CON LA MODIFICACIÓN AUTORIZADA EN EL PRESENTE DOCUMENTO, USTED ESTÁ DE ACUERDO CON EL CONTENIDO DE ESTA CARTA Y SUS CONDICIONES. SI NO ESTÁ DE ACUERDO, NO PROCEDA CON LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

Gráficos de carga

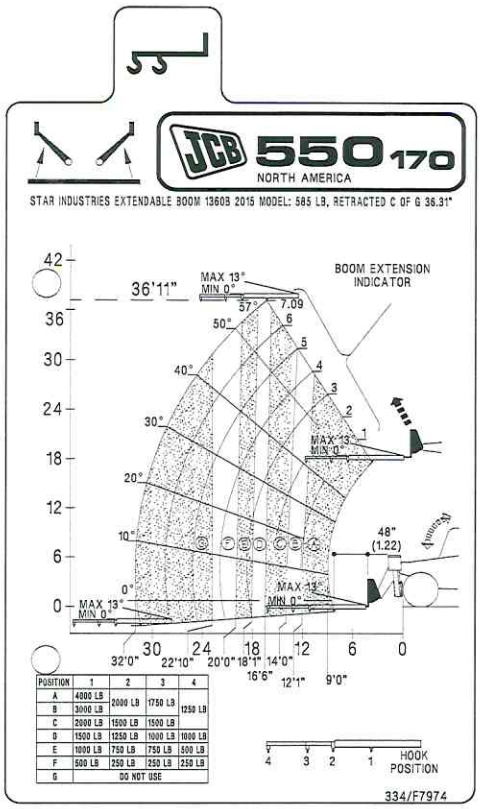
(Para: 550-170)

Figura 295.



POSITION	1	2	3	4
A	4000 LB	2000 LB	1750 LB	1250 LB
B	3000 LB			
C	2000 LB	1750 LB	1500 LB	
D	1500 LB	1250 LB	1250 LB	1000 LB
E	1000 LB	750 LB	750 LB	750 LB
F	500 LB	500 LB	500 LB	500 LB

Figura 296.



POSITION	1	2	3	4
A	4000 LB	2000 LB	1750 LB	1250 LB
B	3000 LB			
C	2000 LB	1500 LB	1500 LB	
D	1500 LB	1250 LB	1000 LB	1000 LB
E	1000 LB	750 LB	750 LB	500 LB
F	500 LB	250 LB	250 LB	250 LB
G	DO NOT USE			

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 (Página 371).

Datos

Tabla 112.

A	Consulte : 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 : Modelo y Número de Serie (Página 1).
D	Consulte : 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 : Emisiones de ruidos (Página 320).
L	Consulte : Emisiones de ruidos (Página 320).
M	Rocester
N	Director Gerente
P	Camión con alcance variable

Figura 297.

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: K

GUARANTEED SOUND POWER LEVEL FOR THIS EQUIPMENT:

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 113.

	Firma y sello		Fecha
	Seguro anual (sí)		Horas

Figura 298. Lista de comprobaciones de la instalación

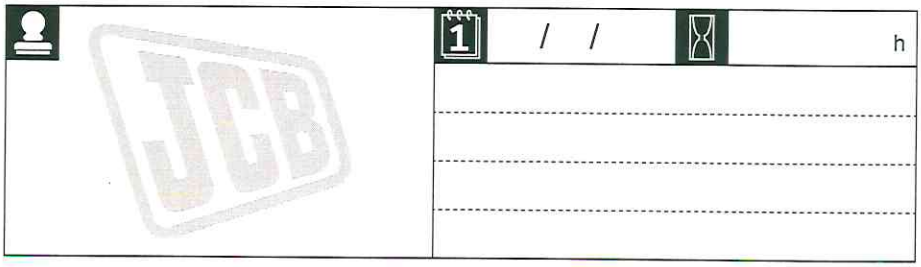


Figura 299. 1as 100 h / 1 mes

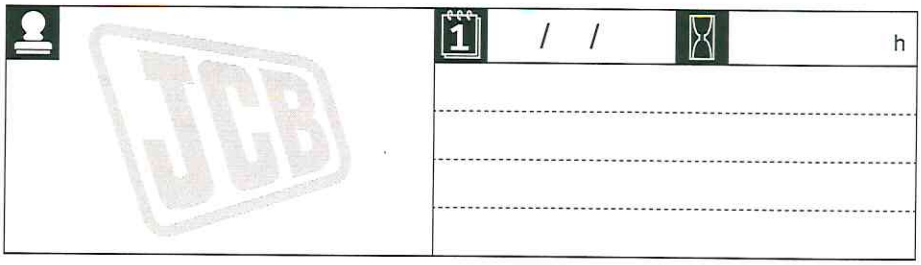


Figura 300. 500 Horas/6 Meses

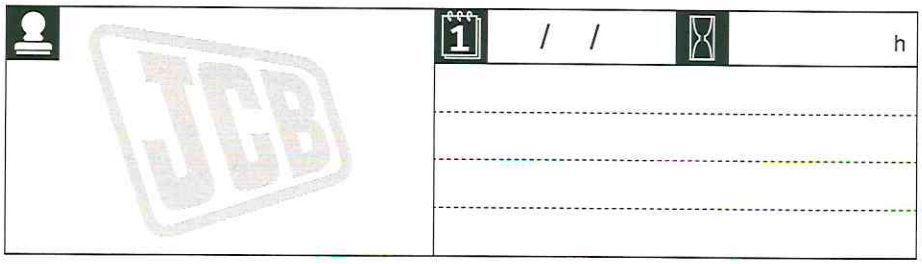


Figura 301. 1000 Horas/12 Meses

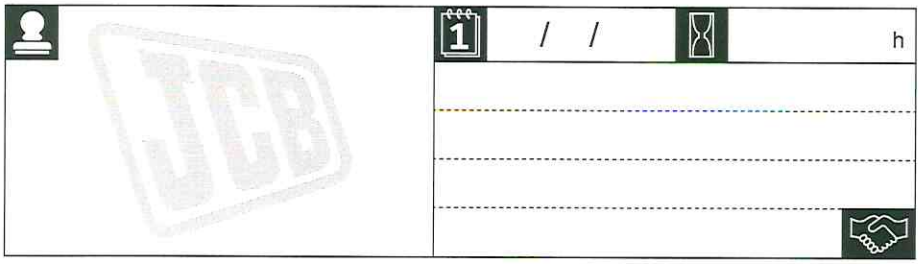


Figura 302. 1500 Horas/18 Meses

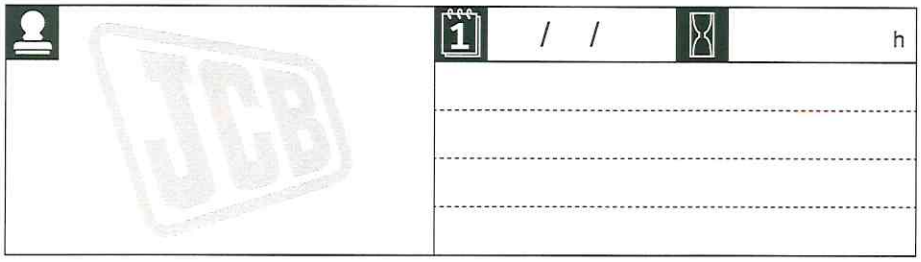


Figura 303. 2000 Horas/24 Meses

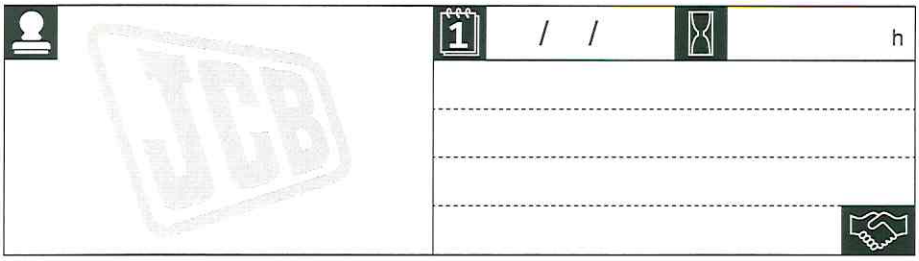


Figura 304. 2500 Horas/30 Meses

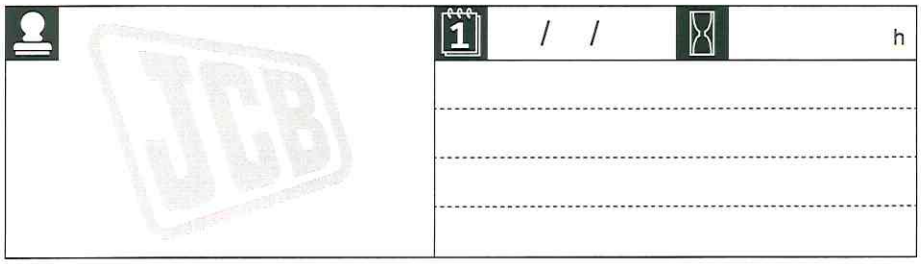


Figura 305. 3000 Horas/36 Meses

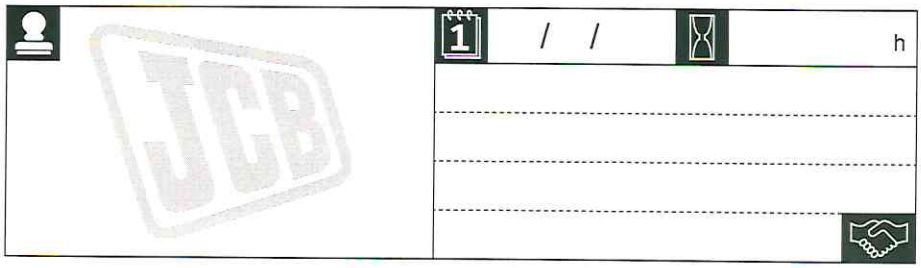


Figura 306. 3500 Horas/42 Meses

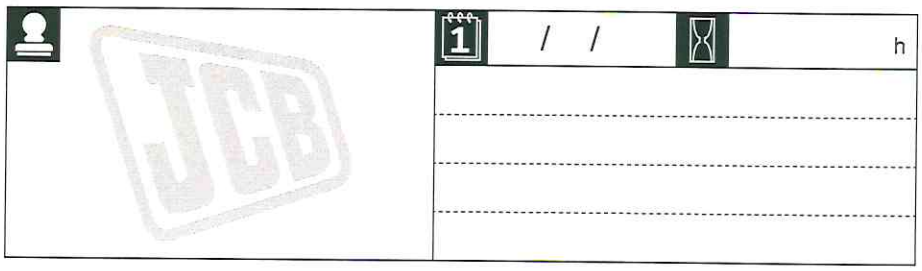


Figura 307. 4000 Horas/48 Meses

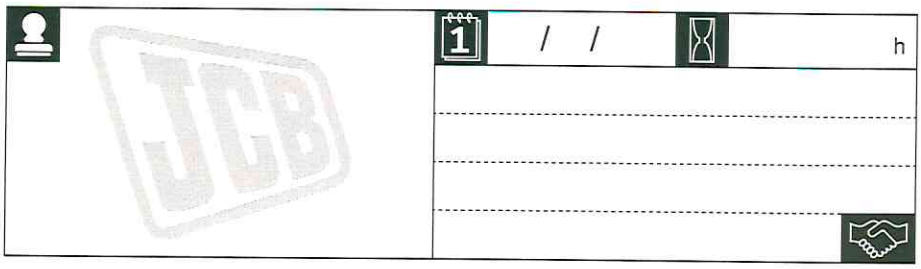


Figura 308. 4500 Horas/54 Meses

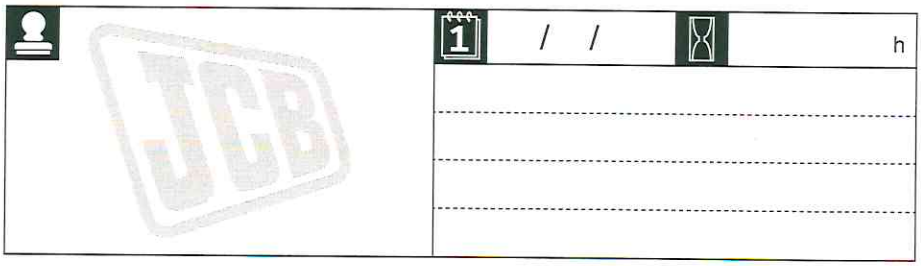


Figura 309. 5000 Horas/60 Meses

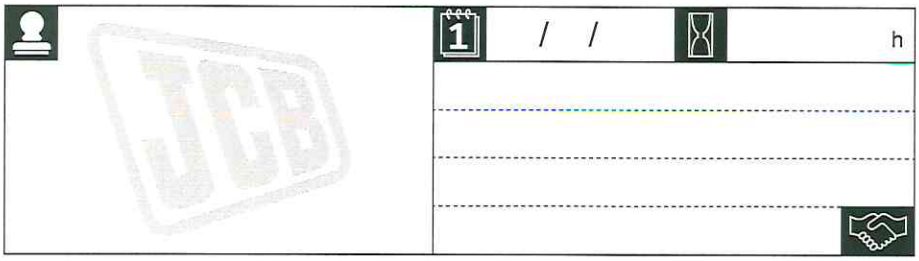


Figura 310. 5500 Horas/66 Meses

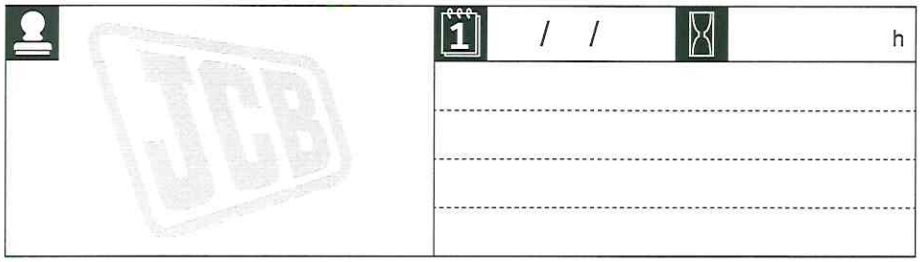


Figura 311. 6000 Horas/72 Meses

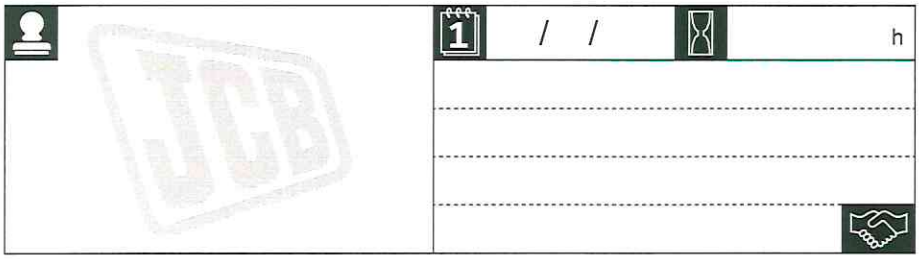


Figura 312. 6500 Horas/78 Meses

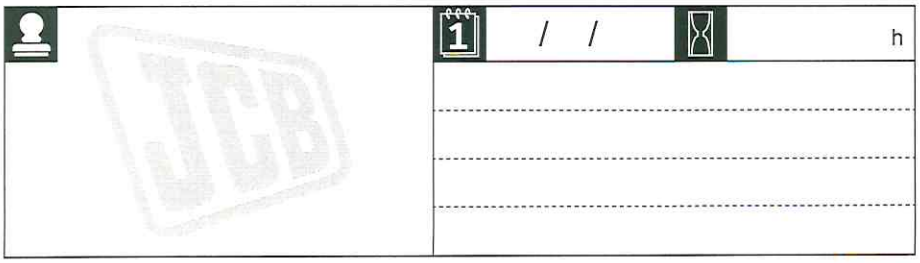


Figura 313. 7000 Horas/84 Meses

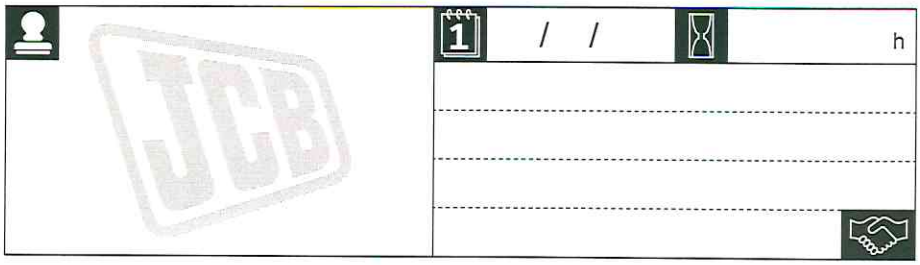


Figura 314. 7500 Horas/90 Meses

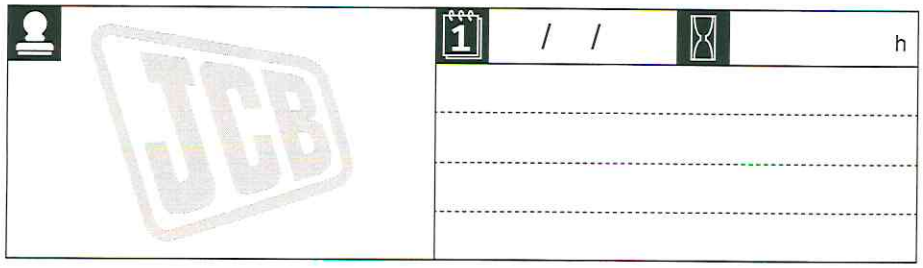


Figura 315. 8000 Horas/96 Meses

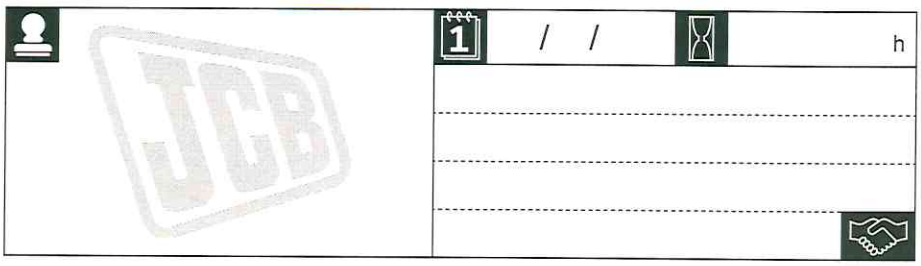


Figura 316. 8500 Horas/102 Meses

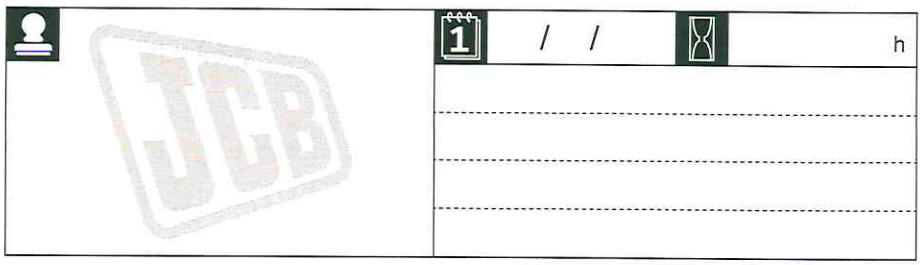


Figura 317. 9000 Horas/108 Meses

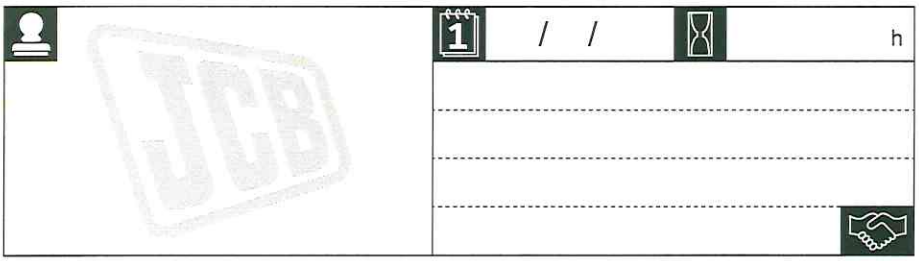


Figura 318. 9500 Horas/114 Meses

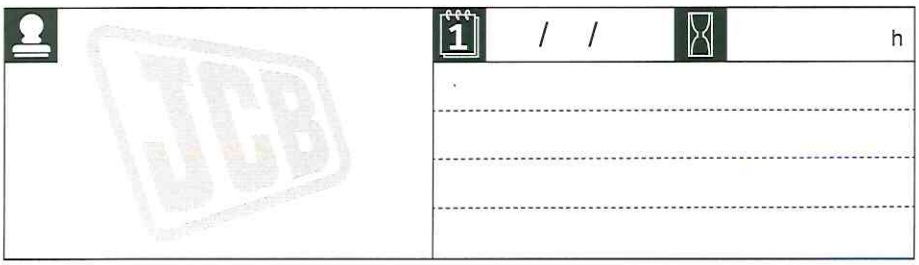


Figura 319. 10000 Horas/120 Meses

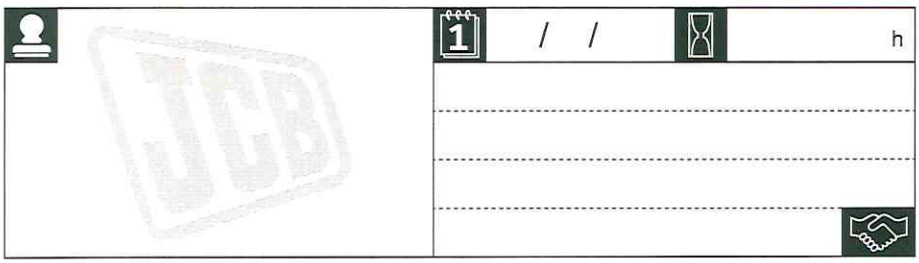


Figura 320. 10500 Horas/126 Meses

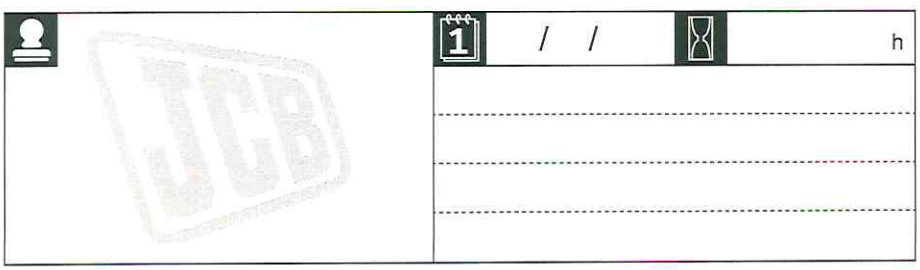
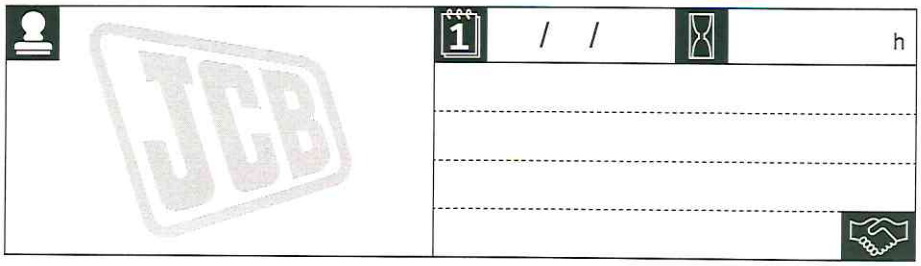


Figura 321. 11000 Horas/132 Meses



Notas: