



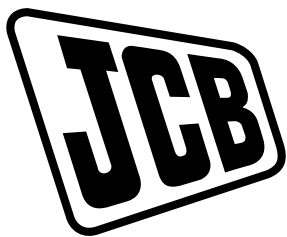
MANUAL DEL OPERADOR



CARGADORA
427, 435S, 437, 457

ES - 9821/8703 EDICIÓN 4 - 02/2020

ESTE MANUAL DEBE ESTAR SIEMPRE EN LA MÁQUINA



MANUAL DEL OPERADOR

CARGADORA
427, 435S, 437, 457

ES - 9821/8703 - EDICIÓN 4 - 02/2020

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

Copyright 2019 © JCB SERVICE
Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de datos, ni transmitida de ninguna manera ni mediante ningún otro medio, electrónico, mecánico, de fotocopiado o de otro modo, sin previa autorización de JCB SERVICE.

www.jcb.com

Prólogo

El Manual del Operador



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

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

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

Propuesta 65 de California

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

Instalación y entrega de la máquina.

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

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

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

Su Concesionario JCB local es



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

Índice	Nº de Página
Glosario de acrónimos	vii
Introducción	
Acerca de este manual	
Modelo y número de serie	1
Utilización del manual	1
Lado izquierdo, lado derecho	1
Referencias cruzadas	2
Ubicación del manual	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	10
Estructura de protección del operador	11
Etiquetas de seguridad	
General	13
Identificación de la etiqueta de seguridad	14
Estación del operador	
Ubicaciones de los componentes	16
Interruptores interiores	
Interruptor de encendido	18
Interruptor multiusos	18
Luz interior de la cabina	19
Interruptores de la consola	
General	21
Funcionamiento	
Introducción	
General	25
Seguridad durante el funcionamiento	
General	26
Seguridad en el lugar de trabajo	29
Evaluación de riesgos	30

Inspección general	
General	32
Entrada y salida de la estación del operador	
General	33
Salida de emergencia	33
Puertas	
Puerta del operador	35
Ventanas	
Ventana lateral	36
Aislador de la batería	
General	37
Antes de arrancar el motor	
General	38
Asiento del operador	
General	40
Apoyabrazos	43
Cinturón de seguridad	
General	45
Cinturón de seguridad retráctil	45
Retrovisores	
General	47
Ayudas visuales	
Sistema de visión exterior	50
Arranque del motor	
General	53
Parada y aparcamiento	
General	55
Preparación para el desplazamiento	
General	57
Preparación para el desplazamiento por carretera	57
Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo	58
Sistema de marcha suave (SRS)	58
Luz de baliza	59
Equipo de seguridad	
Bloqueo de la articulación	61
Bloqueo del mando	62
Mandos de la transmisión	
General	63
Volante	65
Columna de la dirección	65
Pedal del acelerador	65
Interruptor de marcha hacia adelante, punto muerto y marcha atrás	65
Pedal del freno de servicio	67
Freno de estacionamiento	67
Interruptor del reducción de la transmisión	68
Modo de transmisión	69
Instrumentos	
Panel de instrumentos	70
Puesta en movimiento de la máquina	
General	83

Pendientes	
General	85
Conducción en pendientes	85
Trabajo en pendientes	86
Palancas/Pedales de mando	
General	87
Disposición de los mandos	87
Mandos del brazo de elevación	87
Mandos del circuito auxiliar	89
Elevación y carga	
General	91
Trabajo con el brazo de elevación	
General	92
Llenado de la pala	93
Carga en camiones	94
Ajuste del brazo de elevación	94
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	
General	98
Mandos del aire acondicionado	98
Extintor de incendios	
General	100
Traslado de una máquina averiada	
General	101
Hacer un puente para arrancar el motor	101
Recuperación	102
Brazo de elevación (funcionamiento de emergencia)	106
Almacenamiento de la máquina	
General	108
Transporte de la máquina	
General	111
Entorno de trabajo	
General	116
Funcionamiento a bajas temperaturas	116
Funcionamiento a altas temperaturas	117
Filtros de la cabina	117
Repostaje	
General	118
Bajos niveles de combustible	118
Llenado del depósito	118
Implementos	
Trabajo con implementos	
Introducción	121
Implementos para la máquina	121
Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos	122
Enganche rápido	
General	126
Bastidor de enganche rápido del brazo de elevación	127
Enganches de remolque	
Enganche de remolque hidráulico	131
Plataformas de trabajo	
General	133

Preservación y almacenamiento

Limpieza	
General	135
Preparación	136
Comprobación de daños	
General	137
Almacenamiento	
General	138
Poner en almacenamiento	138
Durante el almacenamiento	138
Sacar de almacenamiento	139
Seguridad	
General	141
JCB Plantguard	141
LiveLink	141

Mantenimiento

Introducción	
General	143
Soporte para el propietario/operador	143
Contratos de servicio/mantenimiento	144
Servicio e inspección iniciales	144
Obtención de piezas de repuesto	144
Seguridad en el mantenimiento	
General	145
Líquidos y lubricantes	147
Programas de mantenimiento	
General	150
Cómo utilizar los programas de mantenimiento	150
Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos	151
Pruebas funcionales e inspección final	154
Posiciones de mantenimiento	
General	156
Posición de mantenimiento (Brazo de elevación bajado)	156
Posición de mantenimiento (Brazo de elevación subido)	157
Puntos de servicio	
General	159
Aperturas de acceso	
General	165
Cubierta de la batería	165
Cubierta del compartimento del motor	165
Rejilla trasera	167
Puerta del calefactor de la cabina	167
Conjunto de refrigeración	168
Herramientas	
General	170
Caja de herramientas	170
Lubricación	
General	172
Preparación	172
Sistema de engrase automático	172

Implementos	
General	174
Carrocería y bastidor	
General	175
Brazo de elevación	
General	176
Estación del operador	
General	178
Estructura de protección del operador	178
Asiento	178
Cinturón de seguridad	178
Mandos	179
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	
General	180
Acondicionador de aire	180
Calefactor	181
Motor	
General	182
Aceite	183
Correa de transmisión para accesorios delanteros (FEAD)	185
Escape	186
Sistema de Control de Emisiones	186
Filtro de aire	
General	188
Elemento externo	188
Prefiltro	189
Sistema de combustible	
General	191
Filtro de combustible	192
Separador de agua	192
Sistema de refrigeración	
General	194
Refrigerante	194
Conjunto de refrigeración	195
Frenos	
General	197
Freno de estacionamiento	197
Freno de servicio	198
Frenos del remolque	199
Caja de cambios	
Aceite	200
Ruedas	
General	201
Neumáticos	
General	203
Sistema hidráulico	
General	205
Servicios	206
Aceite	206
Cilindros / émbolos	207
Válvulas de retención contra reventamiento de latiguillos	207

Sistema eléctrico	
General	208
Batería	208
Aislador de la batería	209
Fusibles	210
Relés	212
Dispositivo para limpiar ventanas	212
Varios	
Extintor de incendios	213
Datos técnicos	
Dimensiones estáticas	
Dimensiones	215
Pesos	222
Diagramas de visibilidad	225
Dimensiones de trabajo	
Dimensiones y rendimiento del brazo de elevación	230
Rendimiento de conducción	260
Pesos de remolcado	266
Emisiones de ruidos	
General	267
Datos sobre ruidos	267
Emisiones de vibración	
General	268
Datos de vibración	269
Líquidos, lubricantes y capacidades	
General	273
Combustible	276
Líquido de escape diesel (DEF)	278
Refrigerante	279
Valores de par	
General	281
Sistema eléctrico	
General	282
Bombillas	282
Fusibles	283
Relés	287
Motor	
General	288
Postratamiento de escape (EAT)	289
Ruedas y neumáticos	
General	295
Tamaños y presiones de los neumáticos	295
Declaración de conformidad	
General	302
Datos	302
Información sobre la garantía	
Hoja de registro de servicios	304

Glosario de acrónimos

ATC	Control automático de la temperatura
DEF	Líquido de escape diesel
DPF	Filtro de partículas diesel
ECU	Unidad de control electrónico
EH	Electrohidráulica
ETRTO	Organización técnica europea de llantas y neumáticos
FEAD	Transmisión para accesorios delanteros
FOPS	Estructura de protección contra la caída de objetos
HEST	Temperatura del sistema de escape alta
HVAC	Calefacción, ventilación y aire acondicionado
ICCO	Desconexión inteligente del embrague
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
LCD	Pantalla de cristal líquido
LED	Diodo emisor de luz
MECU	Unidad de Control Electrónico de la Máquina
PPE	Equipo de protección personal
RMS	Media cuadrática
ROPS	Estructura de protección contra vuelcos
RPM	Revoluciones por minuto
SAE	Sociedad de Ingenieros de la Automoción
SCR	Reducción catalítica selectiva
SRS	Sistema de marcha suave
TCU	Unidad de control de la transmisión
VIN	Número de identificación del vehículo



Notas:

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:

Tabla 1.

Modelo	Prefijo del VIN. Consulte: Máquina (Página 10).
427 [STV]	JCB4A5A0, JCB4A5A9, JCB4A6A9
435S [STV]	JCB4A7AB
437 [STV]	JCB4A8AA, JCB4A9AA
457 [STV]	JCB4A0AC, JCB4AAAC

Utilización del manual

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

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

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

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

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

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

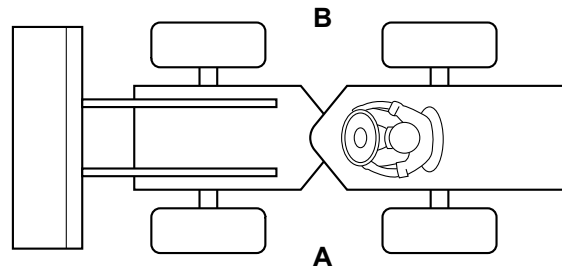
La política del fabricante es la mejora continua. Nos reservamos el derecho a cambiar las especificaciones de la máquina sin previo aviso. No se aceptará ninguna responsabilidad por discrepancias que pudieran surgir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones contenidas en este manual.

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

Lado izquierdo, lado derecho

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

Figura 1.



A A la izquierda

B A la derecha

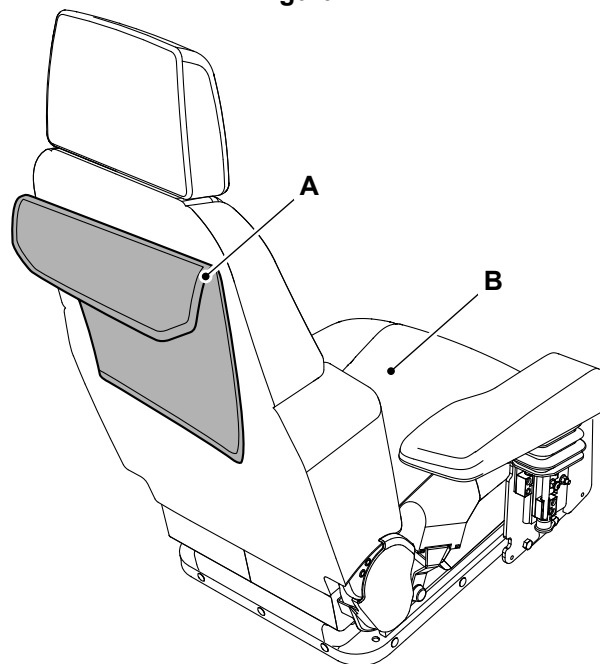
Referencias cruzadas

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 \(Página 2\)](#).

Ubicación del manual

El manual está ubicado en la caja anexa al respaldo del asiento. El manual debería siempre devolverse a su caja tras el uso.

Figura 2.



A Ubicación del manual

B Asiento del operador

Seguridad

Seguridad - Suya y de los demás

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

En este manual y en la máquina encontrará mensajes de advertencia; debe leerlos y comprenderlos. Le informan de posibles peligros y de cómo evitarlos. Si 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 hay avisos de seguridad. Cada uno de ellos empieza con una palabra con una señal. Los significados se indican a continuación.

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

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

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

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

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

Figura 3. El símbolo de sistema de alerta de seguridad



Seguridad general

Formación

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

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

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

Máquina 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.



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

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 Earthmovers Limited, Harewood Estate, Leek Road, Cheadle, Stoke On Trent, Staffordshire, Reino Unido, ST10 2JX

Conformidad del producto

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

Para su conformidad como producto nuevo, su JCB y algunos de sus componentes pueden llevar números y marcas de homologación, y tal vez se hayan suministrado con un certificado/declaración de conformidad. Estos documentos y marcas son solo relevantes para el país/región en el que se vendió el producto por primera vez en tanto en cuanto fueran requeridos por las leyes y disposiciones.

Las reventas y la importación / exportación de productos en territorios con diferentes leyes y reglamentos pueden hacer necesarios nuevos requisitos para los cuales el producto no fue originalmente diseñado o especificado. En algunos casos, los productos de segunda mano, independientemente de su antigüedad, se consideran nuevos en lo referente a conformidad, y puede exigirse que cumplan los requisitos más actuales, lo cual podría suponer un obstáculo insalvable para su venta / uso.

A pesar de la presencia de cualquier marca referente a conformidad en el producto y los componentes, no debe suponerse que será posible la conformidad en un nuevo mercado. En muchos casos es la persona responsable de la importación de un producto de segunda mano en un mercado la que pasa a ser responsable de su conformidad, y también se considera su fabricante.

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

Descripción

General

Una máquina de ruedas autopropulsada con una articulación y estructura de soporte de pala con montaje delantero integral.

La máquina puede cargar o excavar mediante el movimiento hacia adelante de la máquina y puede levantar, transportar y descargar material.

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 ambientes peligrosos, tal como 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.

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.

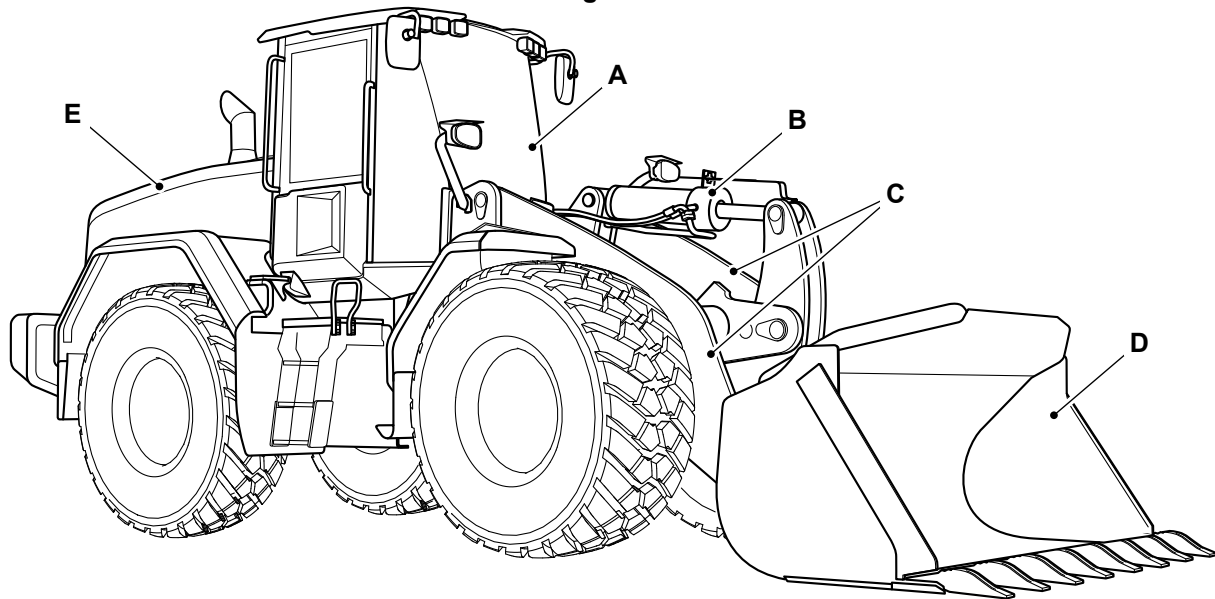
Zona de peligro

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 4.



- A** ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) cabina
- C** Brazos de la cargadora
- E** Cubierta del motor

- B** Cilindro
- D** Pala

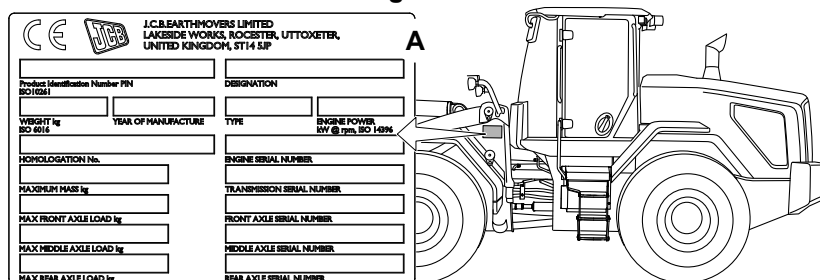
Identificación del producto y de los componentes

Máquina

Cada máquina tiene una placa de identificación. El VIN (Número de identificación del vehículo), el peso, la potencia del motor, el año de fabricación y el número de serie de la máquina se muestran en la placa de identificación.

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 elimine el número antiguo. Esto evitará que se indique el número de unidad incorrecto cuando se pase un pedido de piezas de repuesto.

Figura 5.



A Placa de identificación (ubicación)

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

Tabla 2. VIN típico

JCB	4	A0	AC	C	J	2672503
-----	---	----	----	---	---	---------

Tabla 3. Explicación del VIN

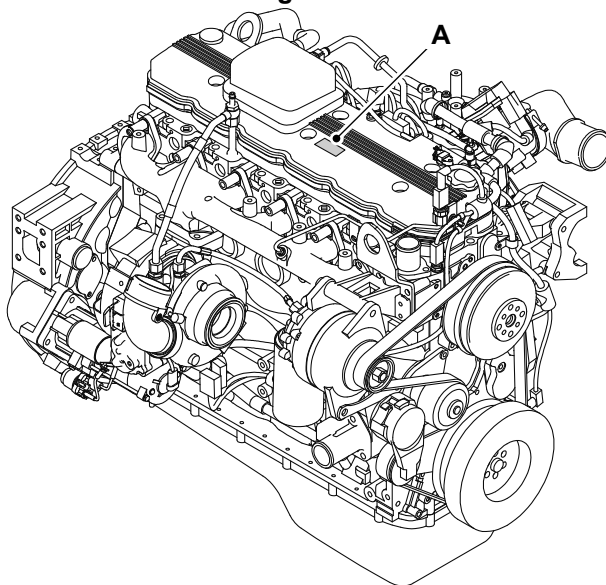
Dígito	Descripción
1 - 3	Identificación mundial del fabricante. Por ejemplo, JCB = construcción en el Reino Unido.
4	Excavadora
5 y 6	A0 = 457HT, AA = 457ZX, A5 = 427HT, A6 = 427ZX, A7 = 435S A8 = 437HT, A9 = 437ZX
7 y 8	AC = Cummins electrónico de etapa 5; Transmisión Ergopower ZF ; Ejes ZF
9	Letra de control
10	Año de fabricación, J=2018, K=2019 etc.
11 - 17	Número de serie de la máquina

Motor

La etiqueta de datos del motor está pegada en la tapa de balancines tal como se muestra. Consulte la figura 6.

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

Figura 6.



A Etiqueta de datos del motor - tapa de balancines

Figura 7.

MANUFACTURED BY CUMMINS INC. Assembled in the USA 3957601 WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application. IMPORTANT ENGINE INFORMATION: This engine is exempt from the prohibitions of section 203 (a) (1) (3) & (4) of the clean Air Act as amended. See exemption label information for exemption no. and effective date.	Engine No.	Ref. No.	MODEL	Fuel Rate at Adv. HP	Min ³ Store	CPL
	Idle Speed (rpm)	Advertised HP	at rpm	Family	FEL	EPA CARB
	Firing Order	Timing . T.D.C. ELE	CTRONIC	Catalyst No.	NOV. NOVAC	
	Valve lash cold	Int.	Exh.	C.I. D. A.	E. C. S.	PM

Etiqueta de datos del motor

Estructura de protección del operador

Placa de datos de ROPS y TOPS

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

ADVERTENCIA 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.

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

Una máquina construida según la norma ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) tiene la placa de datos acoplada en la parte interior de la cabina.

Figura 8.

J.C.B. CAB SYSTEMS LAKESIDE WORKS ROCESTER UTTOXETER, STAFFS ST14 5JP ENGLAND 	LOADING SHOVEL WHEELED MAX UNLADEN MASS XXXX KG YEAR OF MANUFACTURE XXXX	OECD APPROVAL NUMBER ROPS COMPLIANCE EN ISO 3471:2008 FOPS COMPLIANCE EN ISO 3449:2008 LEVEL 2
	WA SERIAL NUMBER XXXXXXXXXXXXXXXX	WA PART NUMBER XXX/XXXXX

Si se utiliza la máquina en cualquier aplicación en que existe el riesgo de caída de objetos, habrá que instalar entonces una FOPS. Para más información sírvase contactar con su concesionario JCB.

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

Hay dos niveles de protección de FOPS:

- Protección contra impactos, nivel I - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de pequeños objetos (por ejemplo, ladrillos, pequeños bloques de hormigón, herramientas manuales) que tienen lugar en trabajos tales como el mantenimiento de carreteras, obras de ajardinamiento y otros servicios en solares de construcción.
- Protección contra impactos, nivel II - Resistencia al impacto para proteger contra la caída de objetos pesados (por ejemplo, árboles, rocas) en máquinas que se utilizan en trabajos de limpieza del emplazamiento, demolición elevada o forestales.

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.

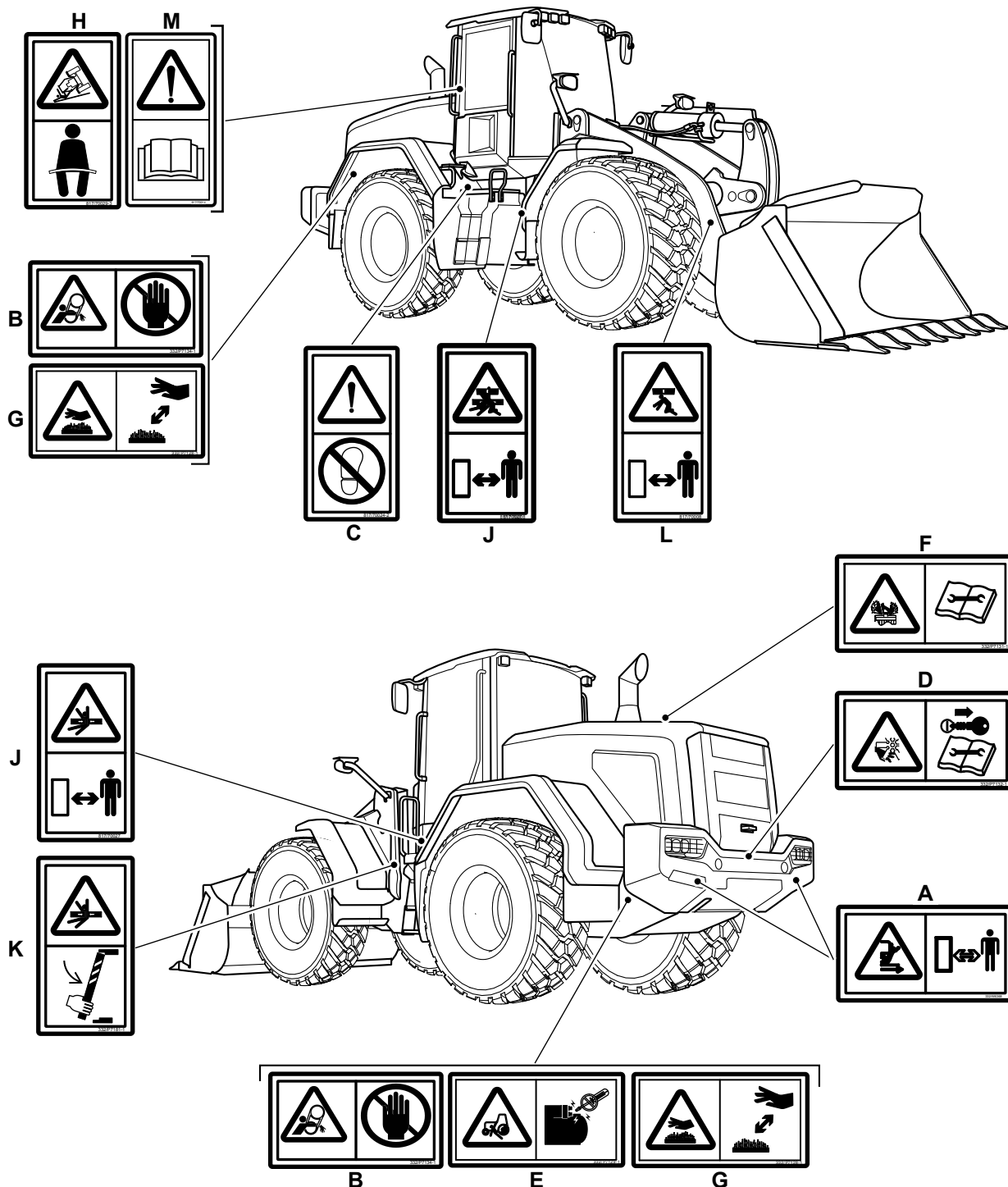


Tabla 4. Etiquetas de seguridad

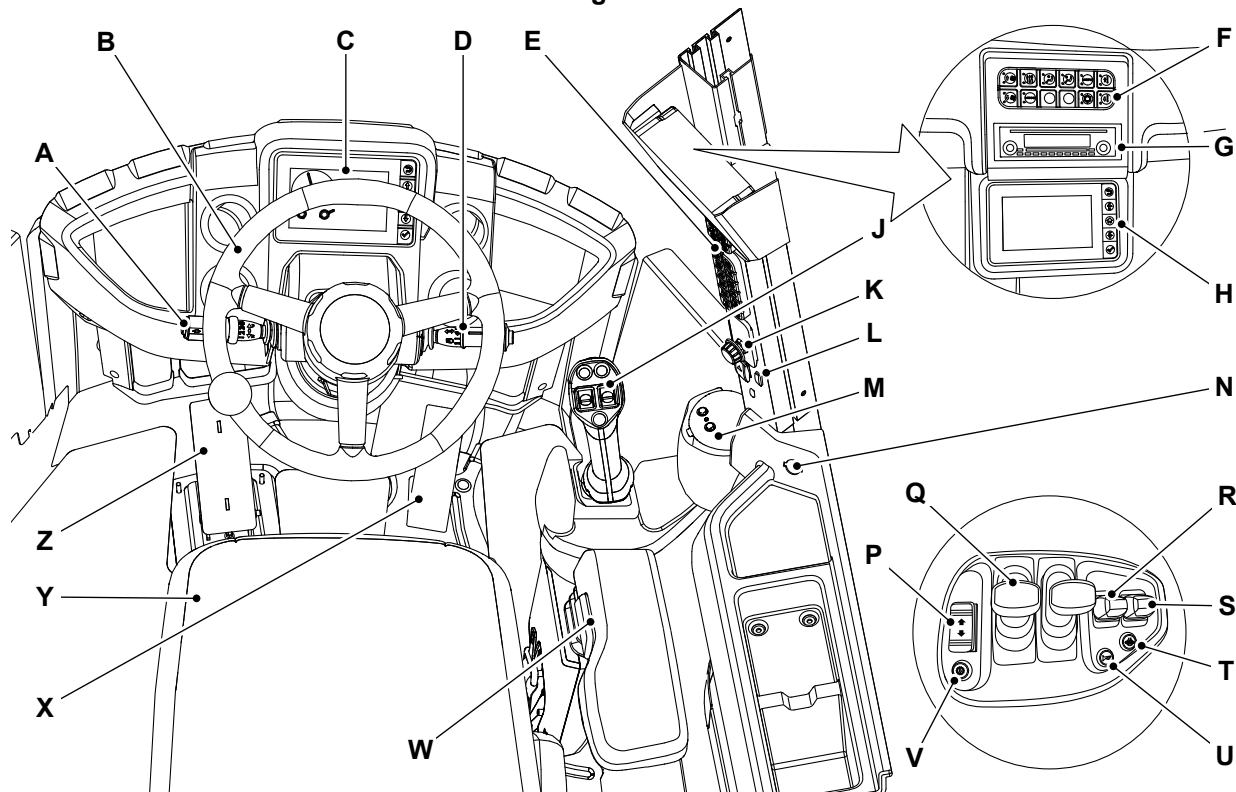
Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
A	400/B5121	Golpe. Manténgase alejado de la máquina cuando va marcha atrás.	2
B	400/B5126	Peligro de quedar enredado. No tocar.	3
C	400/B7285	Advertencia. No lo use como escalón.	4

Elemento	N° de pieza	Descripción	Cant.
D	400/B5125	Amputación de manos y dedos. Manténgase alejado/no se acerque a las piezas giratorias. Lea el Manual de Servicio.	1
E	332/U8596	Peligro de atropello. Arranque el motor solo desde el asiento del operador. No cortocircuite los terminales.	1
F	332/U9176	Riesgo por presión. Lea el Manual de Servicio.	1
G	400/B5122	Quemaduras en los dedos y las manos. Mantenga una distancia de seguridad.	6
H	400/B5108	Peligro de aplastamiento. Utilice el cinturón de seguridad.	1
J	400/B5117	Advertencia. Aplastamiento de todo el cuerpo. Manténgase a una distancia segura.	2
K	400/B5118	Aplastamiento de todo el cuerpo. Enganche/Use el soporte o el puntal para bloquearlo en caso de servicio, mantenimiento o para cualquier acceso.	1
L	400/B5120	Aplastamiento de todo el cuerpo. Mantenga una distancia de seguridad respecto a la máquina.	2
M	400/B5107	Advertencia. Lea el Manual del Operador antes de utilizar la máquina.	1

Estación del operador

Ubicaciones de los componentes

Figura 10.



A Transmisión [Consulte: Mandos de la transmisión \(Página 63\).](#)

C Panel de visualización delantero [Consulte: Instrumentos \(Página 70\).](#)

E Interruptores de la consola [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\).](#)

G Radio

J Mandos de palanca proporcional [Consulte: Palancas/Pedales de mando \(Página 87\).](#)

L Interruptor del freno de estacionamiento [Consulte: Freno de estacionamiento \(Página 67\).](#)

N Interruptor de arranque. [Consulte: Interruptor de encendido \(Página 18\).](#)

Q Mandos de palanca múltiple [Consulte: Mandos de la transmisión \(Página 63\).](#)

S Controlador auxiliar secundario (opcional)

U Bocina

W Apoyabrazos [Consulte: Apoyabrazos \(Página 43\).](#)

B Volante de dirección [Consulte: Volante \(Página 65\).](#)

D Interruptor polivalente de la columna de dirección [Consulte: Interruptor multiusos \(Página 18\).](#)

F Panel ATC (Control automático de la temperatura) o controles manuales opcionales HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) [Consulte: Mandos del aire acondicionado \(Página 98\).](#)

H Panel de visualización secundaria (opción) [Consulte: Instrumentos \(Página 70\).](#)

K Panel de interruptor giratorio [Consulte: Instrumentos \(Página 70\).](#)

M Máquina de café (opción)

P Interruptor de marcha adelante/atrás [Consulte: Interruptor de marcha hacia adelante, punto muerto y marcha atrás \(Página 65\).](#)

R Controlador auxiliar primario (opción) [Consulte: Mandos del circuito auxiliar \(Página 89\).](#)

T Bloqueo del diferencial

V Interruptor del reducción de la transmisión [Consulte: Interruptor del reducción de la transmisión \(Página 68\).](#)

X Pedal del acelerador [Consulte: Pedal del acelerador \(Página 65\).](#)

Y Asiento [Consulte: Asiento del operador \(Página 40\).](#)

Z Pedal del freno de servicio [Consulte: Pedal del freno de servicio \(Página 67\).](#)

Interruptores interiores

Interruptor de encendido

La llave de encendido acciona el interruptor de encendido de 4 posiciones. La llave de encendido solo puede introducirse o sacarse en la posición 0.

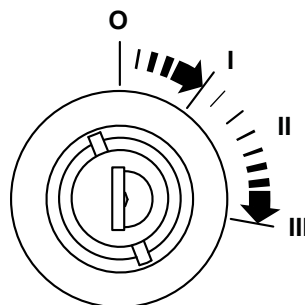
Si el motor no arranca, debe volver a ponerse la llave de encendido en la posición 0 antes de volver a arrancar el motor de arranque.

No accione el motor de arranque durante más de 10 s sin que arranque el motor. Si el motor se enciende pero no arranca del todo, no accione el motor de arranque durante más de 40 s. Deje que el motor de arranque se enfríe al menos durante 2 min entre los arranques.

Tabla 5. Posiciones de interruptor

	Función
0	Gire la llave de encendido a esta posición para parar el motor. Asegúrese de que la transmisión está en punto muerto, que se hayan bajado los implementos y que el freno de estacionamiento esté acoplado antes de parar el motor
I	Ponga la llave de encendido en esta posición para conectar la batería a todos los circuitos eléctricos (excepto las luces y los intermitentes de emergencia que están permanentemente activos). La llave de encendido volverá a esta posición cuando se libere de la posición II o la III
II	Esta posición no se utiliza
III	Gire la llave de encendido hasta esta posición para accionar el motor de arranque que gira el motor. (Solo cuando la transmisión esté en punto muerto)

Figura 11.



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 = limpieza 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.

Bocina

Oprima el botón para hacer sonar la bocina. Cuando acabe, deje que la palanca vuelva a su posición central por la acción del resorte.

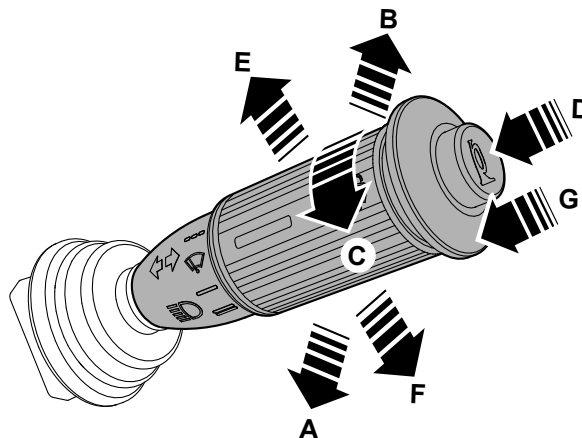
Parpadeo de los faros delanteros

Levante la palanca hacia arriba para realizar una ráfaga de los faros. Cuando acabe, deje que la palanca vuelva a su posición central por la acción del resorte.

Luz larga

Cuando se enciendan las luces de carretera mediante el interruptor principal en la consola, presione la palanca hacia abajo para encender las luces largas. Tire de la palanca hacia arriba, hasta la posición central, para apagar las luces largas.

Figura 12.



- A** Hacia atrás - Giro a la derecha
- C** Giro - Limpiaparabrisas activado y desactivado
- E** Hacia arriba - Parpadeo de los faros
- G** Lavaparabrisas

- B** Hacia adelante - Giro a la izquierda
- D** Bocina
- F** Hacia abajo - Luces largas

Luz interior de la cabina

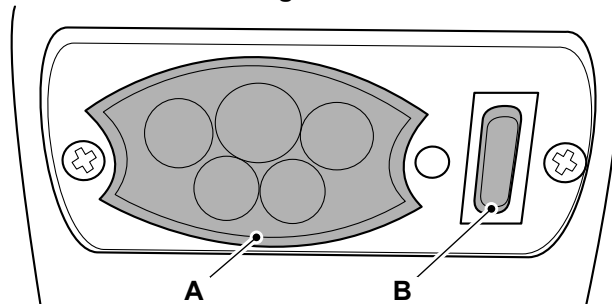
Conmutador de tres posiciones. Asegúrese de apagar la luz interior de la cabina cuando vaya a dejar la máquina durante mucho tiempo sin usar.

Posición: 1 = luz interior y luz ambiente desconectadas

Posición: 2 = la luz interior funciona cuando la puerta de la cabina está abierta, la luz ambiente se enciende cuando las luces de posición están encendidas

Posición: 3 = la luz interior se enciende permanentemente

Figura 13.



A Luz interior de la cabina

B Interruptor

Interruptores de la consola

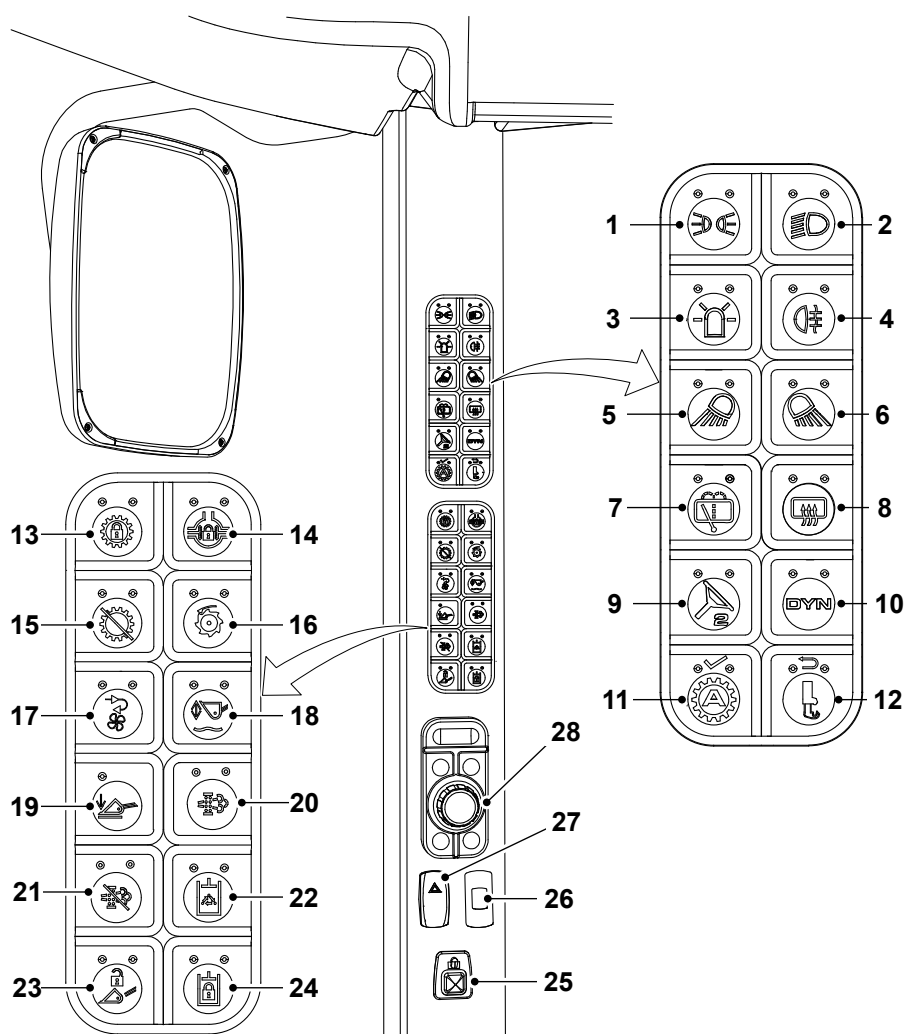
General

Los interruptores de la consola pueden cambiar de acuerdo con las especificaciones de la máquina. Algunos se utilizan como opciones.

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.

El LED (Diodo emisor de luz) del interruptor se enciende para indicar que la función del interruptor está activa. Si hay más de una opción activa, se utilizan dos LED.

Figura 14.



1. Al pulsar el interruptor de las luces de carretera, se encienden las luces delanteras y traseras de la máquina. Una segunda pulsación desactivará las luces de posición junto con las luces de carretera y las luces de trabajo. Las luces de posición se pueden encender aunque la llave de encendido de la máquina esté desconectada.
2. Al pulsar el interruptor de las luces de carretera se encienden las luces delanteras de carretera de la máquina. Una segunda pulsación apagará las luces de carretera. Las luces de carretera solo se pueden encender cuando las luces de posición están encendidas y el interruptor de encendido está activado.
3. Al pulsar el interruptor de la luz de baliza, se enciende la luz de baliza rotativa montada en el techo. Una segunda pulsación apagará la luz de baliza. La luz de baliza se puede encender aunque la llave de encendido de la máquina está desconectada.

4. Al pulsar el interruptor de luz antiniebla trasera se enciende la luz antiniebla trasera de alta intensidad de la máquina. La luz antiniebla solo se puede encender cuando las luces de carretera están encendidas. Una segunda pulsación apagará la luz de niebla.
5. Al pulsar el interruptor de luces de trabajo delanteras se encienden las luces de trabajo delanteras de alta intensidad de la máquina. Si se han instalado luces de trabajo delanteras adicionales, una segunda pulsación las conectará. Una pulsación más apagará todas las luces de trabajo delanteras.
 - 5.1. Las luces indicadoras del interruptor se encenderán para indicar que los juegos de luces primero y segundo están conectados.
6. Al pulsar el interruptor de luces de trabajo traseras se encienden las luces de trabajo traseras de alta intensidad de la máquina. Si se han instalado luces de trabajo traseras adicionales, una segunda pulsación las conectará. Una pulsación más desactivará todas las luces de trabajo traseras. Las luces de trabajo traseras solo se puede encender cuando las luces de carretera están encendidas.
 - 6.1. El LED del interruptor se ilumina para indicar que los juegos de luces primero y segundo están activados.
7. Al pulsar el interruptor del limpiaparabrisas/lavaparabrisas trasero se conecta el limpiaparabrisas trasero. Una segunda pulsación desconectará el limpiaparabrisas. Al pulsar y mantener pulsado el interruptor se conectará el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas.
8. Al pulsar el interruptor de parabrisas trasero calefactable, se conectan el parabrisas trasero calefactable y los retrovisores calefactables, si están instalados. La salida se desconectará automáticamente transcurrido el tiempo especificado o si se pulsa el interruptor por segunda vez.

Duración: 10 min
9. Al pulsar el interruptor de prueba de dirección secundaria se acciona el sistema eléctrico de respaldo de la dirección cuando la máquina no está en movimiento. Utilice esta función para probar que el sistema puede presurizar con éxito el circuito de la dirección de la máquina. Cuando se detecta presión en este circuito, se enciende la luz indicadora de dirección secundaria en el panel de instrumentos.
10. Al pulsar el interruptor de modo de motor se cambia entre el modo de motor estándar y el modo de motor dinámico. Utilice el modo dinámico para tareas más arduas, por ejemplo, para volver a conducir en pendientes.
11. Al pulsar el interruptor de modo automático se activa el modo de cambio automático de la transmisión. Con el modo automático conectado se seleccionará automáticamente la velocidad más apropiada para mejorar la manejabilidad y eficiencia de la máquina.
12. No se utiliza.
13. Al pulsar el interruptor de bloqueo del convertidor de par se activa el modo de bloqueo automático. Con el modo de bloqueo automático activado, la máquina acoplará el motor directamente a la transmisión, circunvalando el convertidor de par y mejorando el rendimiento y aumentando la eficiencia. No lo utilice para operaciones como la manipulación de montones.

[Consulte: Mandos de la transmisión \(Página 63\).](#)
14. Pulse este interruptor para habilitar el modo de bloqueo automático del diferencial. En este modo, la máquina bloqueará automáticamente las dos ruedas delanteras a la vez cuando sea necesario, lo que reducirá el deslizamiento de las ruedas y mejorará la tracción en suelos resbaladizos. El operador puede activar manualmente el bloqueo del diferencial del eje delantero (independientemente de la posición del interruptor de modo de bloqueo) pulsando el botón manual de bloqueo del diferencial del joystick (o almohadilla de control de la palanca dependiendo de las especificaciones de la máquina), el bloqueo solo está activado mientras el botón está presionado. No utilice el bloqueo de diferencial manual por encima de la velocidad especificada.

Velocidad: 12 km/h
15. Al pulsar el interruptor de desconexión de la transmisión se activa la función de desconexión automática de la transmisión. Con esta función activada, la máquina reducirá de forma inteligente la tracción desde la transmisión cuando se accionen los frenos, aumentando la eficiencia de la máquina y desviando toda la potencia disponible hacia el sistema hidráulico.

16. Al pulsar el interruptor de caudal constante auxiliar se activa la función de caudal constante disponible en ambos servicios auxiliares. El caudal constante permite al circuito hidráulico auxiliar funcionar sin necesidad de mantener la mano en la palanca de mando. Esto es especialmente útil al accionar implementos durante largos períodos de tiempo.
17. Al pulsar y mantener pulsado el interruptor de inversión manual del ventilador se activa la inversión manual del ventilador en lugar de esperar al temporizador. Al soltar el interruptor se cambia el sentido de rotación del ventilador a hacia adelante.
18. Al pulsar el interruptor del SRS (Sistema de marcha suave) se activa el sistema de marcha suave automática. El modo de conducción suave proporciona mayor comodidad para el operador al desplazarse en una superficie irregular y se activará automáticamente por encima de una velocidad prefijada. Una segunda pulsación desconectará el sistema de marcha suave.
19. Al pulsar el interruptor de retorno a excavación se conecta el imán de retención de la palanca de la pala para ajustar automáticamente la pala a la posición de excavación. Una segunda pulsación desconectará la retención del retorno a la excavación.
20. Al pulsar el interruptor de solicitud de regeneración se inicia una regeneración manual del sistema de escape. El interruptor no iniciará la regeneración manual si no se cumplen las condiciones indicadas. La operación de regeneración manual no debe completarse en entornos peligrosos y el compartimento del motor debe estar libre de residuos antes de realizar la operación. La operación de regeneración manual debe realizarse con la máquina parada y sin carga. No apague la máquina durante una regeneración. La luz del DPF (Filtro de partículas diesel) del panel de instrumentos parpadea cuando hay una regeneración activa. La luz del HEST (Temperatura del sistema de escape alta) puede estar encendida.
21. Al pulsar el interruptor de inhibición de la regeneración se evita que se produzca la regeneración del sistema de escape; esto lo puede utilizar el operador para evitar una regeneración cuando las temperaturas elevadas de los gases de escape puedan causar una situación peligrosa. En la mayoría de los casos, la regeneración automática de los gases de escape debe permanecer imperceptible para el operador. La luz de inhibición de la regeneración del panel de instrumentos se iluminará para indicar que se ha seleccionado la inhibición de la regeneración.
22. Al pulsar el interruptor de modo hidráulico se ajustan las velocidades de elevación/descenso y carga/descarga. Utilice el modo normal para las velocidades máximas de servicio. Utilice el modo de precisión para una velocidad de servicio del 50 %. La velocidad de servicio es variable si la máquina tiene la opción de visualización secundaria.
[Consulte: Mandos del brazo de elevación \(Página 87\).](#)
23. Al pulsar el interruptor de desbloqueo del enganche rápido se desvía el caudal hidráulico auxiliar a los pasadores de bloqueo del bastidor de enganche rápido. Utilice esta función para desconectar y volver a conectar cómodamente los implementos sin salir de la cabina.
24. Interruptor de bloqueo hidráulico: el botón aísla o habilita todos los sistemas hidráulicos del extremo de la cargadora. Utilice esta función para impedir un funcionamiento involuntario del extremo de la cargadora. El interruptor de bloqueo hidráulico pasará por defecto al último ajuste en cada arranque de la máquina.
25. Interruptor de retrovisor.
26. Interruptor del freno de estacionamiento.
[Consulte: Freno de estacionamiento \(Página 67\).](#)
27. Interruptor de peligro.
28. Mando giratorio.
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 70\).](#)



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

Funcionamiento

Introducción

General

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

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

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

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

Recuérdese:

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

Seguridad durante el funcionamiento

General

Formación

Asegúrese de haber recibido la formación adecuada y de tener confianza en su capacidad de hacer funcionar la máquina de forma segura antes de utilizarla. Practique con la máquina y sus implementos hasta que esté totalmente familiarizado con los mandos y sus efectos. Con un operador cauteloso, experto y con una buena formación, su máquina es una máquina segura y eficiente. Con un operador inexperto o descuidado, puede ser peligrosa. 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 gasoil 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 intente 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 se 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. En las obras puede haber mucho ruido; no se debe confiar en órdenes o instrucciones dadas a gritos.

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

Siga todas las leyes y normativas vigentes en la obra y en la localidad, que afecten a uno mismo y a la 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 en la obra. Al trabajar debajo de cables aéreos hay una distancia mínima de separación que ha de observarse. Es preciso obtener la información pertinente de la compañía local de electricidad.

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. Mantenga las luces de carretera, ventanillas, retrovisores y cámaras (cuando estén instalados) limpios. No utilice la máquina si no se puede ver con claridad. Modificación de la configuración de la máquina por el usuario (por ejemplo, el montaje de implementos grandes y no aprobados) 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 del compartimento del operador 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.

Protección antivuelco

Si la máquina empieza a volcar, usted puede resultar aplastado si intenta abandonar la cabina. Si la máquina comienza a volcar 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 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 asegurarse de que las disposiciones de seguridad en el emplazamiento cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de tuberías subterráneas de gas.

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

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

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

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

- Zonas restringidas
- Pautas controladas de movimiento de la máquina
- Un sistema de comunicaciones.

Tanto el que usa la máquina como la empresa propietaria de la misma podrían ser responsables legalmente por todo daño que pueda ocasionarse a instalaciones de servicios públicos. Es responsabilidad del que maneja

la máquina el asegurarse de saber dónde están todos los cables o tuberías de servicios públicos en la obra que pudieran resultar dañados por su máquina.

Evaluación de riesgos

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

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

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

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

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

Personal

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

La máquina

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

La carga

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

Zona de carga / descarga

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

La ruta que debe recorrerse

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

Condiciones meteorológicas

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

Inspección general

General

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

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

Todas estas comprobaciones afectan a las condiciones de la máquina para prestar servicio. Algunas afectan a su propia seguridad. Es conveniente que haga que el mecánico a cargo del cuidado de la maquinaria verifique y corrija todo defecto que surja.

1. Compruebe la limpieza.
 - 1.1. Limpie las ventanas, las lentes de luz 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. Asegúrese de que el escalón y los pasamanos de la cabina estén limpios y secos.
 - 1.4. Limpie todas las etiquetas de seguridad e instrucciones. Cambie las que falten o sean ilegibles.
2. Compruebe que no haya daños.
 - 2.1. Examine la máquina en general para comprobar que no haya piezas dañadas y que no falte ninguna pieza.
 - 2.2. Asegúrese de que el implemento está bien seguro y en buen estado.
 - 2.3. Asegúrese de que todos los pasadores de articulación estén correctamente instalados.
 - 2.4. Examine las ventanas por si hubiera roturas u otros daños. Los fragmentos de cristal pueden causar ceguera.
 - 2.5. Compruebe que no haya fugas de aceite, combustible o refrigerante debajo de la máquina.

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

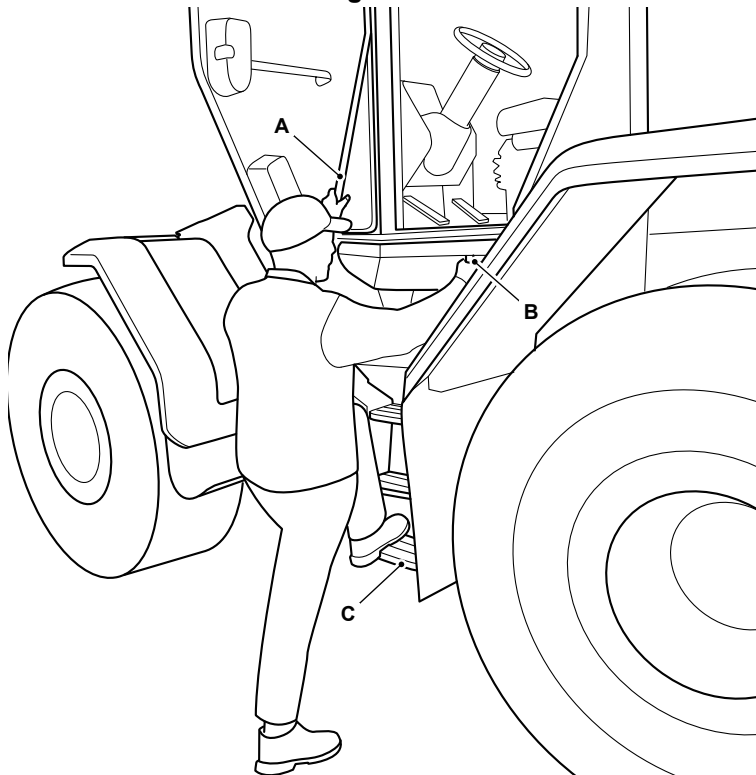
3. Compruebe los neumáticos.
4. Asegúrese de dejar bien colocados todos los tapones de llenado.
5. Asegúrese de que todos los paneles de acceso estén cerrados correctamente.
6. Si los tapones de llenado y los paneles de acceso tienen cerradura, se recomienda cerrarlos con llave para evitar robos o manipulación.

Entrada y salida de la estación del operador

General

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

Figura 15.



A Pasamanos izquierda
C Paso

B Pasamanos derecha

Asegúrese que la máquina está parada y bien aparcada antes de entrar o salir de la cabina. Consulte: [Parada y aparcamiento \(Página 55\)](#).

Al entrar o salir de la máquina, mantenga siempre un contacto de tres puntos con barandillas y el peldaño. No utilice los mandos de la máquina o el volante de la dirección como asideros.

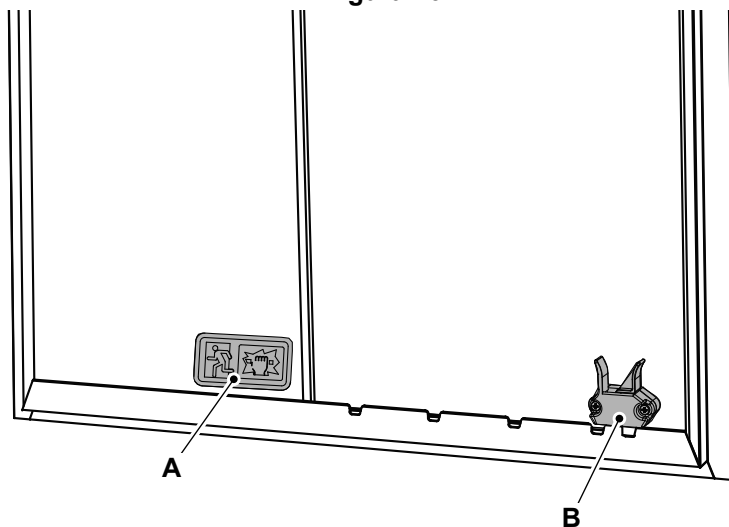
La ilustración muestra un modelo de máquina típico. Su máquina puede ser distinta del modelo mostrado.

Salida de emergencia

En caso de emergencia, si la puerta no puede utilizarse, puede desmontarse una ventana deslizante con cristales templados con el martillo rompecristales ubicado en el lado derecho de la cabina.

La ventana de salida de emergencia tiene una etiqueta pegada en la posición mostrada.

Figura 16.



A Etiqueta de salida de emergencia

B Manija de ventana deslizante

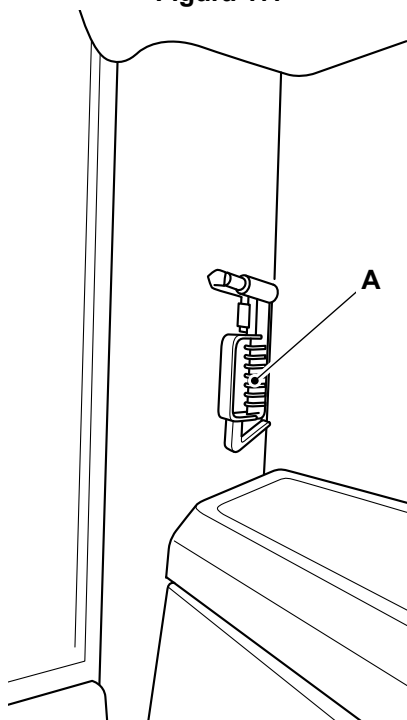
Martillo rompedor de cristales

Si la máquina dispone de un rompecristales, podrá utilizarse la ventana lateral como salida de emergencia.

En caso de emergencia:

1. Quite el rompecristales de su posición de almacenamiento.
2. Use el rompecristales para golpear la ventana lateral cerca de la esquina para fragmentar la ventana lateral.
3. Golpee la ventana lateral para sacarla de su marco.

Figura 17.



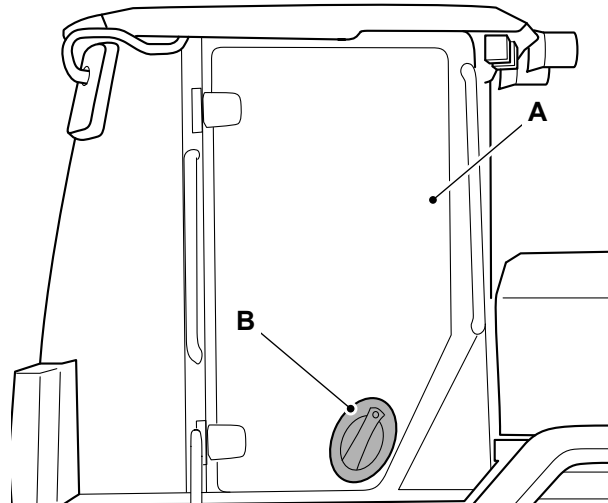
A Martillo rompedor de cristales

Puertas

Puerta del operador

Para abrir la puerta desde el exterior, desbloquéela con la llave de encendido y presione el bombín para soltar el pestillo. Tire de la manija hacia usted.

Figura 18.



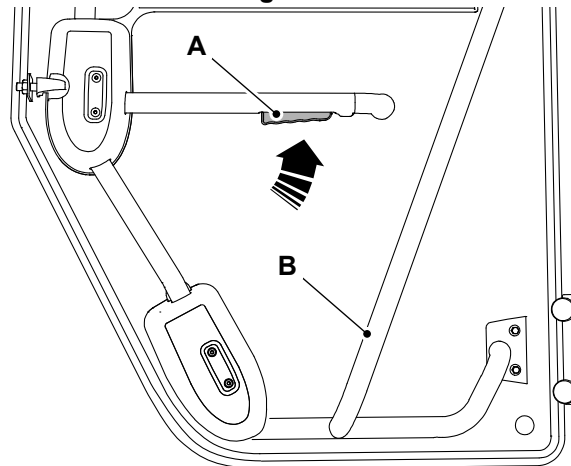
A Puerta

B Bombín

Para abrir la puerta desde el interior, tire de la palanca hacia arriba.

Cierre la puerta desde el interior tirando de la manija hacia usted; se bloqueará automáticamente.

Figura 19.



A Palanca

B Empuñadura

El zumbador suena cuando la puerta está abierta y el freno de estacionamiento esté en la posición off.

Ventanas

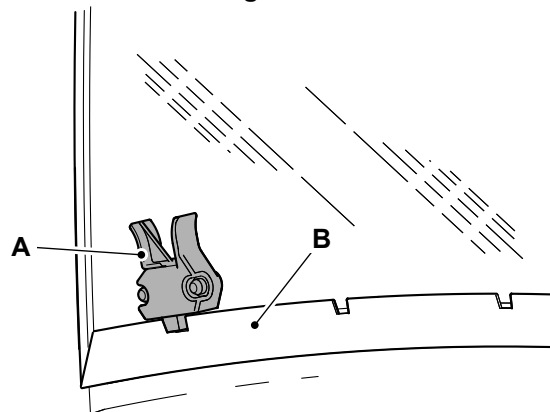
Ventana lateral

La ventana lateral se mantiene cerrada por medio de un pestillo que se acciona desde el interior de la cabina.

Para abrir la ventana, accione el pestillo y deslice la ventana hasta la posición deseada.

Para cerrar la ventana, deslícela hasta cerrarla por completo y compruebe que el pestillo esté ubicado en el marco.

Figura 20.



A Enganche

B Bastidor

Aislador de la 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 60 s antes de aislar la batería. El 60 s período se inicia cuando desconecta el encendido.

Desconecte el sistema eléctrico de la máquina:

1. Ponga la llave de encendido en la posición Off (desconectado).
2. Espere a que el motor ECU se pare correctamente.
Duración: 60 s
3. Acceda al desconectador de la batería.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
4. Asegúrese de que el LED (Diodo emisor de luz) próximo a la llave de aislamiento se haya apagado antes de aislar la máquina.
5. 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.

Antes de arrancar el motor

General

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

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

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

1. El freno de estacionamiento debe haberse aplicado ya cuando se aparcó la máquina. Si no está ya aplicado, aplíquelo ahora.

[Consulte: Entorno de trabajo \(Página 116\).](#)

2. Lea los procedimientos Utilización a temperaturas bajas o Utilización a temperaturas altas en la sección de Funcionamiento si va a utilizar la máquina en climas muy fríos o muy calurosos.

[Consulte: Entorno de trabajo \(Página 116\).](#)

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.

[Consulte: Purgar \(Página 191\).](#)

4. Si es necesario, baje el implemento hasta el suelo. Bajarán por su propio peso al accionar los mandos. Accione los mandos con cuidado para regular la velocidad de descenso.

[Consulte: Palancas/Pedales de mando \(Página 87\).](#)

5. Para su seguridad (y la de terceros) y para que la máquina tenga la máxima vida útil, antes de arrancar el motor es conveniente que realice una pre-inspección.

- 5.1. Si aún no lo ha hecho, inspeccione visualmente el exterior de la máquina.

[Consulte: Inspección general \(Página 32\).](#)

- 5.2. Realice las comprobaciones diarias.

[Consulte: Comprobaciones en frío antes de arrancar, puntos de mantenimiento y niveles de líquidos \(Página 151\).](#)

- 5.3. Quite la suciedad y la basura que haya en el interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y las palancas de mando.

- 5.4. Quite el aceite, la grasa y el barro de los pedales y las palancas de mando.

- 5.5. Asegúrese de que sus manos y su calzado estén limpios y secos.

- 5.6. Retire o guarde todos los artículos sueltos de la cabina, por ejemplo las herramientas.

- 5.7. Inspeccione ROPS (Estructura de protección contra vuelcos) y 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.

[Consulte: Comprobar \(estado\) \(Página 178\).](#)

- 5.8. Examine el entorno de la cabina para comprobar que no haya pernos, tornillos, etc. sueltos. Vuelva a colocarlos o ajústelos según sea necesario.

- 5.9. Examine el cinturón de seguridad y sus soportes para comprobar que no estén dañados ni desgastados excesivamente.

[Consulte: Comprobar \(estado\) \(Página 178\).](#)

- 5.10. Haga funcionar las luces, la bocina, todos los interruptores, los lavaparabrisas y limpiaparabrisas delanteros (si están instalados).

[Consulte: Sistema eléctrico \(Página 208\).](#)

6. Si es necesario, ajuste el asiento de modo que pueda alcanzar cómodamente todos los mandos de conducción. Debería poder pisar a fondo el pedal de freno con la espalda contra el respaldo.
[Consulte: Asiento del operador \(Página 40\).](#)
7. Si es necesario, ajuste la columna de dirección de modo que pueda alcanzar el volante de dirección y los interruptores situados en la columna de dirección sin tener que estirarse.
[Consulte: Columna de la dirección \(Página 65\).](#)
8. Ajuste los retrovisores (si es aplicable) para darle una buena visión cerca de la parte trasera de la máquina al estar debidamente sentado.
[Consulte: Retrovisores \(Página 47\).](#)
9. Abróchese el cinturón de seguridad.

Asiento del operador

General

▲ **PRECAUCIÓN** Coloque el asiento de manera que pueda alcanzar fácilmente los mandos de la máquina. No ajuste el asiento con la máquina en movimiento. Si acciona la máquina con el asiento mal ajustado, podría sufrir un accidente.

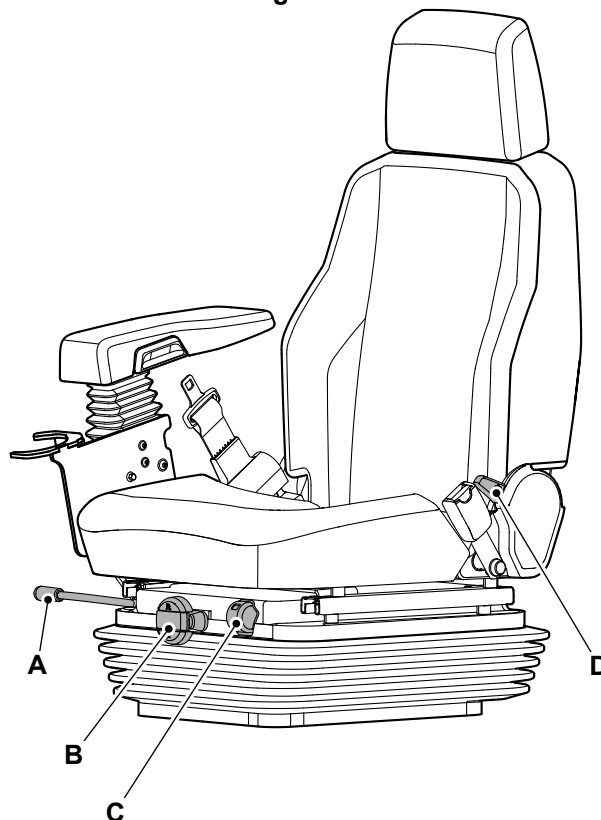
El asiento del operador puede ajustarse para mayor comodidad. Un asiento correctamente ajustado reducirá la fatiga del operador.

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

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

Asiento básico

Figura 21.

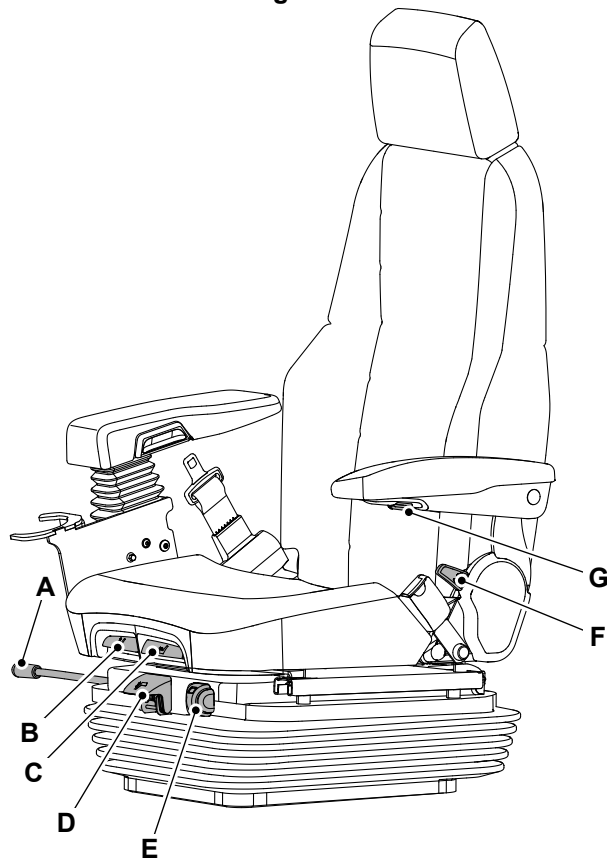


A Ajuste para adelanto/retraso
C Indicador de altura de conducción

B Ajuste de altura
D Ajuste del ángulo del respaldo

Asiento estándar

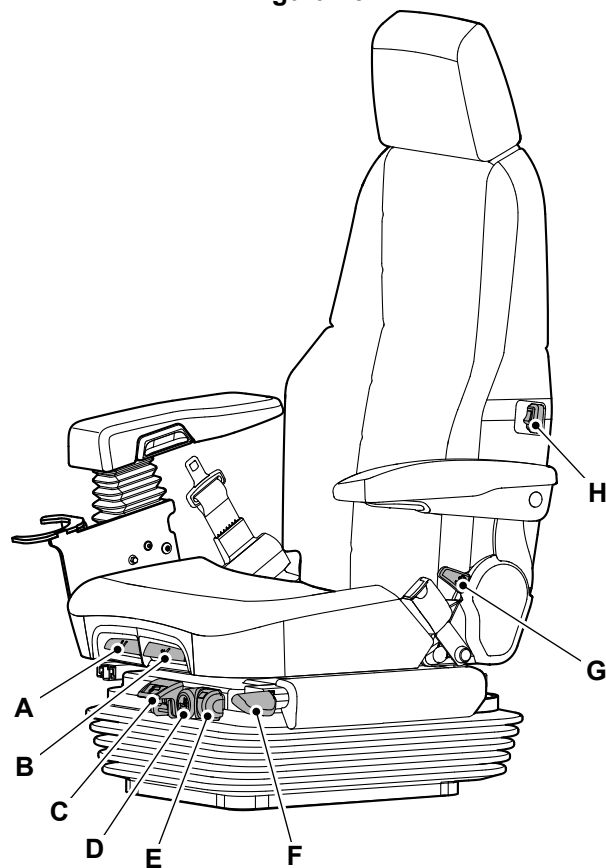
Figura 22.



- | | |
|--|--|
| A Ajuste para adelanto/retraso | B Ajuste de inclinación del cojín del asiento |
| C Ajuste de profundidad del cojín del asiento | D Ajuste de altura |
| E Indicador de altura de conducción | F Ajuste del ángulo del respaldo |
| G Ajuste del reposabrazos izquierdo | |

Asiento Delux

Figura 23.

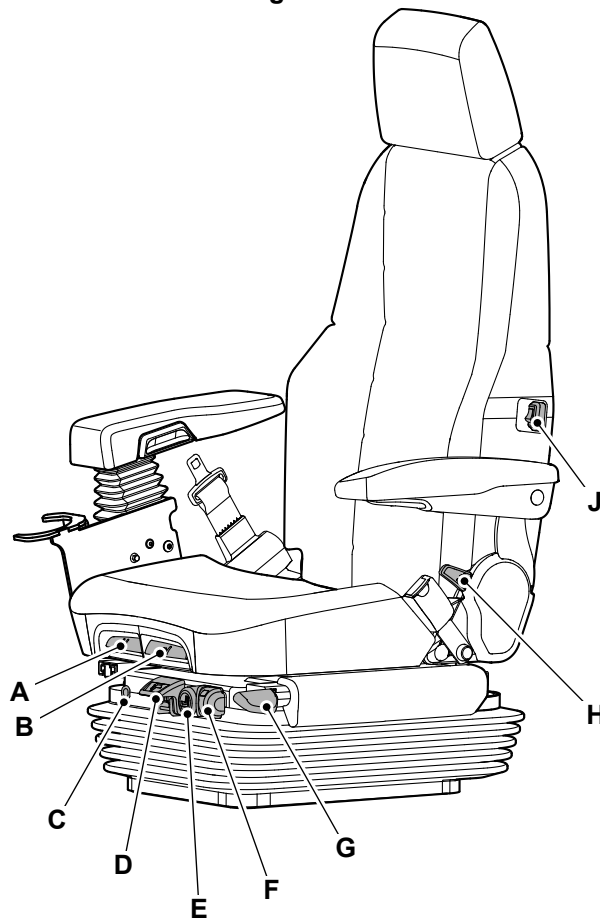


A Ajuste de inclinación del cojín del asiento
C Ajuste de altura
E Indicador de altura de conducción
G Ajuste del ángulo del respaldo

B Ajuste de profundidad del cojín del asiento
D Elevador de un único toque
F Ajuste para adelanto/retraso y aislador
H Calefactor

Asiento Super Delux

Figura 24.



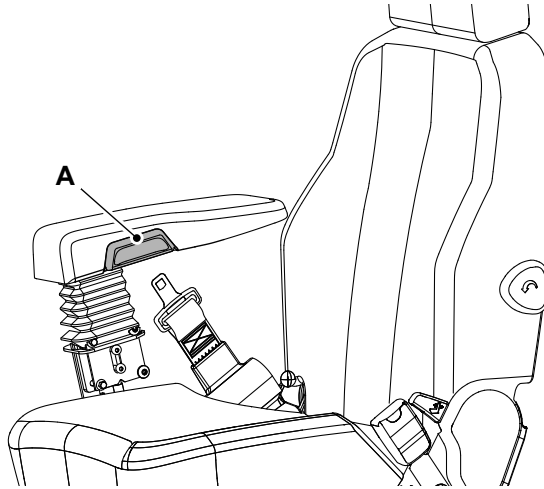
- | | |
|--|--|
| A Ajuste de inclinación del cojín del asiento | B Ajuste de profundidad del cojín del asiento |
| C Ajuste del amortiguador | D Ajuste de altura |
| E Elevador de un único toque | F Indicador de altura de conducción |
| G Ajuste para adelanto/retraso y aislador | H Ajuste del ángulo del respaldo |
| J Calefacción/refrigeración activa | |

Apoyabrazos

La posición del apoyabrazos se puede ajustar para que el operador pueda accionar los mandos de la cargadora con mayor comodidad y apoyo.

Pulse el botón del apoyabrazos para desbloquear y ajuste la altura del apoyabrazos.

Figura 25.



A Botón del apoyabrazos

Cinturón de seguridad

General

⚠ **ADVERTENCIA** El trabajar sin llevar puesto el cinturón de seguridad puede ser peligroso. Antes de poner en marcha el motor, asegúrese de que el cinturón de seguridad 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.

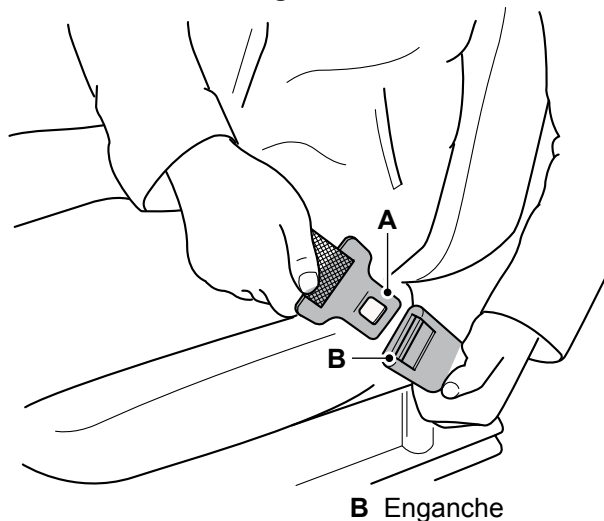
Cinturón de seguridad retráctil

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 la máquina.

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

Figura 26.



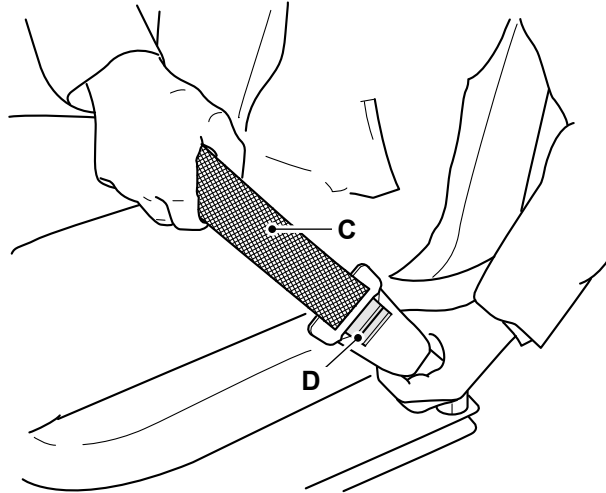
A Lengüeta

B Enganche

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

4. Para asegurarse de que el cinturón de seguridad funcione correctamente, sostenga la parte central del cinturón de seguridad tal como se indica y tire del mismo rápidamente. El cinturón de seguridad deberá "bloquearse". Consulte la figura 27.

Figura 27.



C Cinturón de seguridad

D Botón

Suelte el cinturón de seguridad

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

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

Retrovisores

General

Introducción

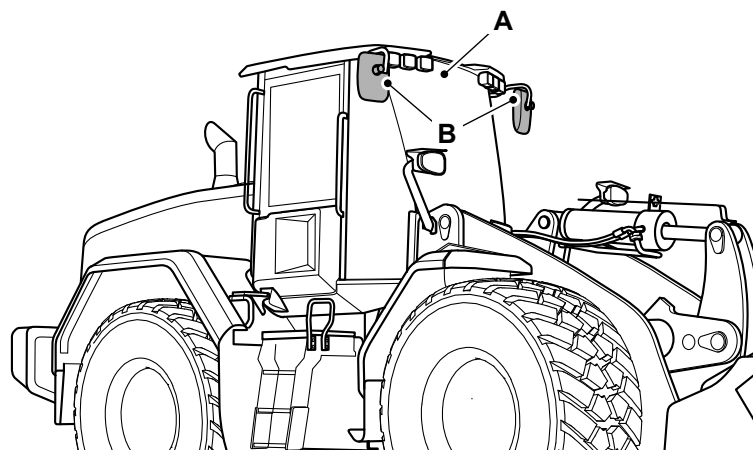
Al hacer funcionar la máquina, el operador debe examinar continuamente su campo de visión. Es importante que los retrovisores estén bien instalados y proporcionen la máxima visión alrededor de la máquina.

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

Asegúrese de que cuando se haya instalado un implemento, no afecte a su zona de visibilidad alrededor de la máquina.

La ilustración muestra un modelo de máquina típico. Su máquina puede ser distinta del modelo mostrado.

Figura 28.



A Retrovisor

B Retrovisores laterales

Ajuste de los retrovisores

1. Ajuste el asiento para adaptarlo al conductor.

[Consulte: Asiento del operador \(Página 40\).](#)

2. Ajuste el/los retrovisor/es para adaptarlo/s a sus necesidades específicas de trabajo antes de conducir o utilizar la máquina.
3. Compruebe el campo de visión.

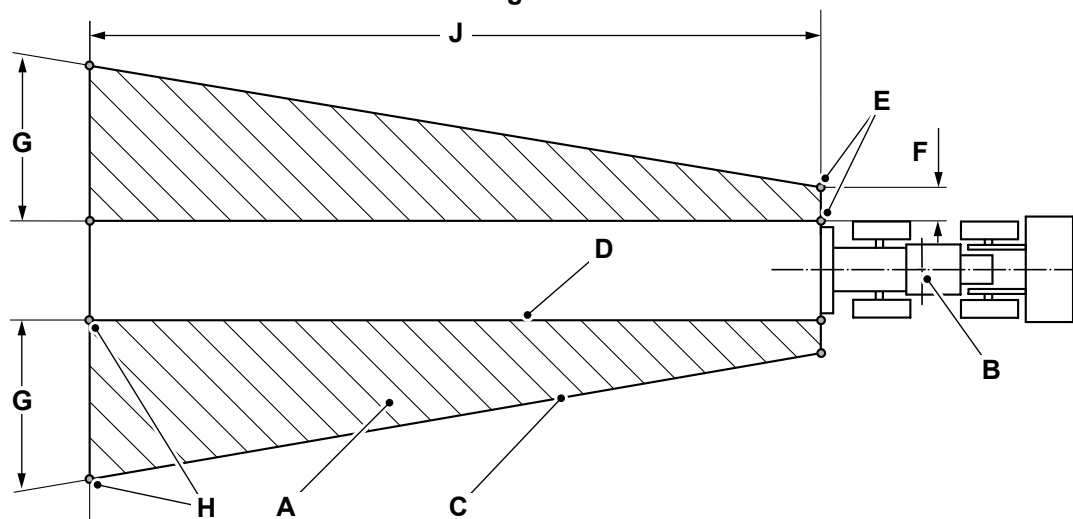
Comprobación del campo de visión

Retrovisores laterales

Debe poder ver con los retrovisores el área plana del lado izquierdo y derecho de la máquina.

El campo de visión debe permitir ver, con los retrovisores, como mínimo una parte plana a la izquierda y a la derecha de la máquina, comenzando por el extremo posterior de esta a una altura de 1 m sobre el suelo y una anchura de 0,75 m, continuando hasta una anchura de 3,5 m al nivel del suelo, 30 m por detrás del extremo posterior de la máquina.

Figura 29.



A Campo de visión

C Borde exterior

E

1 m (altura por encima del suelo)

G

3,5 m (anchura)

J

30 m (detrás de la máquina)

B Posición del punto central

D Borde interior

F

0,75 m (anchura)

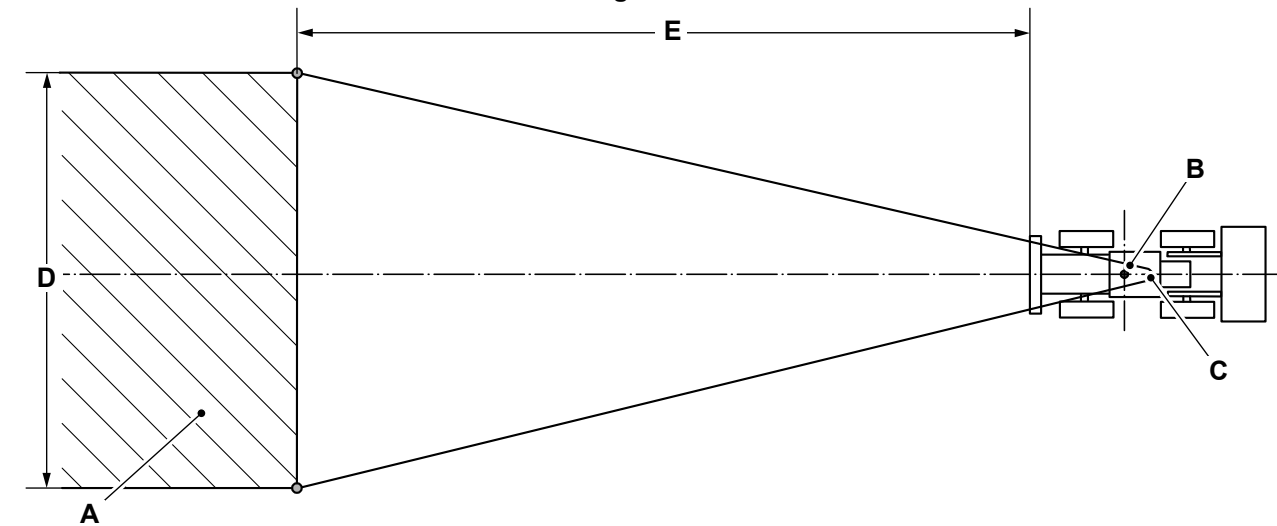
H

Nivel del suelo

Retrovisores

El campo de visión a nivel del suelo debe ser tal que el operador pueda ver, utilizando los retrovisores, al menos una parte amplia plana (10 m), horizontal del suelo, centrada en el plano medio longitudinal vertical de la máquina, 30 m por detrás del extremo posterior de la máquina.

Figura 30.



A Campo de visión
C Retrovisor

B Posición del punto central
D 10 m (anchura)

E 30 m (detrás de la máquina)

Ayudas visuales

Sistema de visión exterior

Introducción

La visión trasera en pantalla de altas prestaciones está diseñada para aumentar el área visual de los operadores en la parte trasera de la máquina.

- Sistema de cámara
- Monitor LCD (Pantalla de cristal líquido)
- Sistema de detección de objetos por radar (opcional)

El LCD está fabricado para mostrar una imagen "invertida", de forma que la imagen vista por el operador sea correcta cuando desplaza la máquina marcha atrás. Como el LCD no puede cambiarse de imagen "invertida", no puede utilizarse para otros fines.

El sistema de detección por radar puede funcionar en todas las condiciones meteorológicas.

Funcionamiento

⚠ 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.

El operador debe vigilar el LCD cuando se desplaza la máquina marcha atrás.

No accione la máquina si el sistema de visión trasera está defectuoso. Pueden producirse daños, lesiones personales o la muerte si no puede ver cuando desplaza la máquina marcha atrás.

El sistema de cámara se activa automáticamente y funciona cuando la llave de encendido se ajusta a la posición I. [Consulte: Interruptor de encendido \(Página 18\)](#).

El LCD y la cámara funcionan de forma continua cuando la llave de encendido está en la posición I.

Ajustes

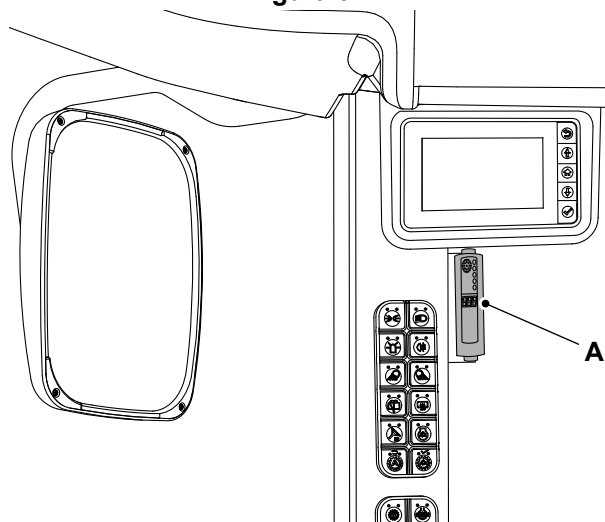
El operador no puede regular los ajustes de LCD, la cámara, la sonda o el cabezal detector de radar. El sistema se fija en fábrica para ofrecer el óptimo rendimiento.

Si el sistema es defectuoso, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Sistema de detección por radar (opcional)

El panel del radar se encuentra en la cabina debajo del panel ATC (Control automático de la temperatura) tal como se muestra.

Figura 31.



A Radar

El sistema de cámara funciona de forma continua cuando la llave de encendido está en la posición I.

El sistema de detección por radar empieza a funcionar automáticamente cuando se selecciona la marcha atrás.

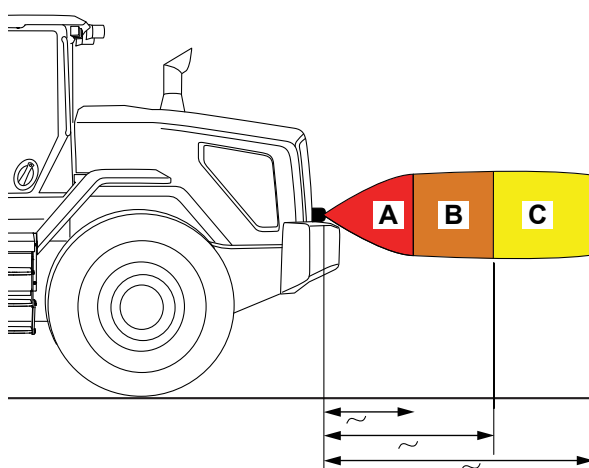
El sistema de detección por radar se para cuando se desactiva la marcha atrás, pero el sistema de cámara sigue funcionando.

Detección de zona (zonas)

La detección de zona se ha dividido en tres zonas.

Las longitudes de zona de las tres zonas se especifican en un adhesivo en el interior del vehículo.

Figura 32.



- A** Zona A (rojo encendido)
- C** Zona C (amarillo parpadeando)

- B** Zona B (rojo parpadeando)

Tabla 6. Señalización con pantalla

Distancia al objeto⁽¹⁾	Indicaciones en pantalla (si está instalado)		Indicación de luces exteriores (si está instalado)	Acciones del conductor
Sobre 4,5 m	Visible: luz verde se enciende	Acústica: no hay alarma	Ambas luces apagadas	Conducción a velocidad de arrastre o inferior
Zona A: 4,5–2,5 m	Visible: luz amarilla parpadea 2 veces por segundo	Audible: interrumpido 2 veces por segundo	Luz amarilla parpadea 2 veces por segundo	Moviéndose a velocidad inferior a la de arrastre
Zona A: 2,5–1,5 m	Visible: la luz roja parpadea 4 veces por segundo	Audible: interrumpido 4 veces por segundo	Luz roja parpadea 4 veces por segundo	Velocidad extremadamente baja, listo para frenar inmediatamente
Zona A: 1,5–0 m	Visible: la luz roja encendida constantemente	Audible: sonido continuo	Luz roja constante	Paro
Detección no clara	Visible: de forma alterna parpadean luces roja y amarilla	Audible: doble sonido	Luces rojas y amarillas parpadeando de forma alterna	Pare y compruebe la zona tras el vehículo

(1) Las longitudes de zona dependerán del tipo de vehículo y de los requisitos del cliente

Arranque del motor

General

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

Cerciórese de que todas las funciones estén suficientemente calentadas y funcionen correctamente antes de conducir la máquina.

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

1. Asegúrese de que la máquina esté preparada para arrancar.
[Consulte: Antes de arrancar el motor \(Página 38\).](#)
2. Debe insertarse la llave de aislamiento de la batería y conectarse antes de intentar arrancar el motor.
[Consulte: Aislador de la batería \(Página 209\).](#)
3. Asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\).](#)
4. Arranque el motor:
 - 4.1. No pise el pedal del acelerador.
 - 4.2. Gire la llave de encendido a la posición de encendido (ON), las luces de advertencia parpadearán encendiéndose y apagándose.
 - 4.3. Las luces de advertencia incluyen la lámpara de regeneración DPF (Filtro de partículas diesel) (ámbar), lámpara HEST (ámbar) y lámpara de regeneración inhibida de DPF (ámbar).
 - 4.4. El tiempo que la luz de precalentamiento estará encendida dependerá de la temperatura ambiente. Cuanto menor sea la temperatura ambiente, más tiempo se iluminará la luz.
 - 4.5. Cuando la luz de precalentamiento se apague, gire la llave de encendido completamente en sentido horario para arrancar el motor.
 - 4.6. Suelte la llave de encendido cuando arranque el motor, la llave de encendido volverá a la posición ON.
5. Si el motor no ha arrancado dentro del tiempo especificado, suelte la llave de encendido.
Duración: 30 s
6. Deje que el motor de arranque se enfríe por lo menos durante algunos minutos entre cada intento de arrancar.
Duración: 2 min
7. El motor de arranque del motor posee una función de protección. Si el motor de arranque se engrana durante el tiempo especificado o más sin que arranque el motor, el motor de arranque dejará de funcionar para dejar que el motor de arranque se enfríe. Durante este tiempo, la luz de precalentamiento parpadeará durante dos minutos. Cuando la luz deje de parpadear, el motor de arranque funcionará normalmente.
Duración: 30 s
8. Una vez con el motor en marcha, compruebe que todas las luces de advertencia se han apagado. No acelere el motor hasta que la luz de baja presión de aceite se haya apagado. Compruebe que se ha silenciado la alarma acústica.
9. Si una luz de advertencia no se apaga, o se enciende cuando el motor está en marcha, pare el motor cuando sea seguro hacerlo.
10. El motor debe tener la presión de aceite adecuada dentro del tiempo especificado tras su arranque. Si la luz de advertencia que indica una presión del aceite baja no se apaga, pare el motor inmediatamente para evitar daños al motor.
Duración: 15 s

11. Después de arrancar un motor frío, aumente lentamente la velocidad del motor para lubricar los cojinetes lo suficiente y dejar que se estabilice la presión de aceite.

¡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 mandos. 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.

12. Haga funcionar el motor al ralentí durante el tiempo especificado antes de accionarlo con una carga.

Duración: 3–5 min

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

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

15. No deje funcionar el motor en ralentí durante largos períodos de tiempo. Si se hace funcionar el motor al ralentí durante más tiempo del especificado, puede ocasionar un rendimiento deficiente del motor.

Duración: 10 min

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

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

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

1. Detenga la máquina sobre un suelo firme y llano, 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.
 - 2.1. Siga pisando el pedal de freno hasta que haya aplicado el freno de mano y se haya desactivado la transmisión.
3. Ponga el freno de estacionamiento. Compruebe que se encienda la luz de advertencia del freno de estacionamiento.

[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 70\).](#)

 - 3.1. Sonará una alarma acústica y se encenderá una luz de advertencia al aplicar el freno de estacionamiento con la máquina en conducción hacia adelante o hacia atrás. La alarma se para cuando se selecciona el punto muerto.
4. Ponga la transmisión en punto muerto. Asegúrese de aplicar el bloqueo del punto muerto.
5. Mueva la palanca de mando para bajar el implemento/pala hasta el suelo. Cuando estén en el suelo, accione un poco más las palancas de mando hasta que la pala/implemento comience a soportar el peso de la máquina
 - 5.1. Asegúrese de que el implemento esté plano en el suelo para evitar cualquier movimiento accidental.
6. Bloquee los mandos.

[Consulte: Equipo de seguridad \(Página 61\).](#)
7. Tras un funcionamiento con la carga máxima, deje el motor funcionar al ralentí durante el tiempo especificado antes de pararlo. Esto permite un tiempo de enfriamiento suficiente para los pistones, los cilindros, los cojinetes y los componentes del turbocompresor.

Duración: 3–5 min
8. Si va a dejar desatendida la máquina, asegúrese de que todos los interruptores quedan en la posición de apagado. Si es necesario, pueden dejarse conectados las luces de emergencia y/o las luces laterales. Saque la llave de encendido.
9. Utilice los asideros y el escalón para bajarse de la máquina. Si se dispone a dejar la máquina, cierre y eche el cerrojo en todas las ventanas y cierre la puerta con llave.
10. Al final de un ciclo de trabajo o si se deja la máquina desatendida, aisle la máquina.

[Consulte: General \(Página 159\).](#)

- 10.1. ECU (Unidad de control electrónico) Para permitir que el motor se apague correctamente, debe esperar el tiempo especificado antes de aislar la batería. El período se inicia cuando desconecta el encendido.

Duración: 60 s

[Consulte: General \(Página 37\).](#)

Preparación para el desplazamiento

General

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

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

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

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

Desplazamiento por la vía pública en el Reino Unido

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

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

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

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

Desplazamiento por la vía pública en otros territorios

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

Preparación para el desplazamiento por carretera

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

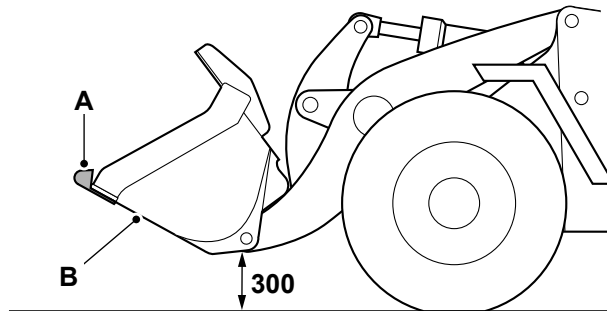
Cerciorarse de que se obedecen todas las leyes y reglamentaciones pertinentes antes de salir con la máquina a la vía pública.

Las máquinas sin faros ni luces de posición son solo para el uso en la obra. Si viaja por las vías públicas sin faros o luces de posición, puede infringir las leyes locales.

1. Compruebe que funcionan correctamente todos los faros y demás luces de circulación.
2. Las reglamentaciones de tráfico podrán requerir el uso de una luz de baliza en ciertas vías públicas.
3. Baje/suba la pala aproximadamente a la distancia especificada por encima del suelo.
Distancia: 300 mm
4. Accione los mandos para "recoger" totalmente la pala.
5. Asegúrese de que la protección de los dientes esté instalada en la pala.
6. En algunas zonas tal vez esté infringiendo la ley si no acopla una protección para los dientes de la pala. Asegúrese de cumplir las leyes locales.
7. En algunos países, por ley es necesario acoplar una placa de marcador de seguridad antes de desplazarse por las vías públicas. Consulte la figura 33.

8. Arranque el SRS (Sistema de marcha suave) (opcional).

Figura 33.



A Protección de los dientes

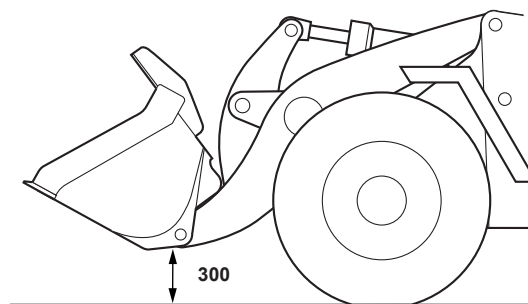
B Placa del marcador de seguridad

Preparación para el desplazamiento por el lugar de trabajo

⚠ 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.

1. Baje/suba la pala aproximadamente a la distancia especificada por encima del suelo.
Distancia: 300 mm
2. Mantenga la pala en esta posición cuando:
 - 2.1. Circule con la pala llena.
 - 2.2. Suba en marcha atrás una pendiente.
 - 2.3. Circule a través de una pendiente.
3. Si circula o gira la máquina con el brazo de elevación en posición elevada, la máquina perderá estabilidad.
4. Accione el mando para "recoger" totalmente la pala.
5. Arranque el SRS (Sistema de marcha suave) *(opcional).

Figura 34.



Sistema de marcha suave (SRS)

⚠ PRECAUCIÓN Cuando se activa el sistema de conducción suave (si se encuentra incorporado) los brazos de la cargadora podrán subir o bajar ligeramente. Cerciórese de que el personal esté apartado.

El SRS (Sistema de marcha suave) (opcional) es un sistema de suspensión hidráulica que suaviza la conducción por superficies difíciles para mejorar el rendimiento de la máquina.

Para todas las operaciones de manipulación, el sistema SRS debe ajustarse como desactivado.

El SRS ofrece un efecto "colchón" para que los cilindros de los brazos de elevación suavicen la conducción en terrenos difíciles. El sistema es eficaz en todas las condiciones de carga, desde la máxima carga hasta la pala en vacío.

Una función de anulación manual detiene el SRS si ya no es necesario.

Los acumuladores en los brazos de elevación mantienen su carga en todo momento, de forma que no hay ninguna posibilidad de un desplome hidráulico cuando se pone en marcha el SRS.

Si SRS está activado, los brazos de elevación no disponen de potencia descendente.

Cuando el motor se para, SRS se desactivará.

La luz de advertencia SRS debe encenderse en la consola delantera.

Para acoplar SRS:

1. Baje el implemento al suelo y asegure cualquier carga.
2. Conecte el interruptor SRS.
3. Eleve el implemento a una distancia especificada desde el suelo.
Distancia: 460 mm
4. El SRS funciona por encima de una velocidad en carretera especificada.
Velocidad: 7 km/h

Para desacoplar SRS:

1. Desconecte el interruptor SRS.

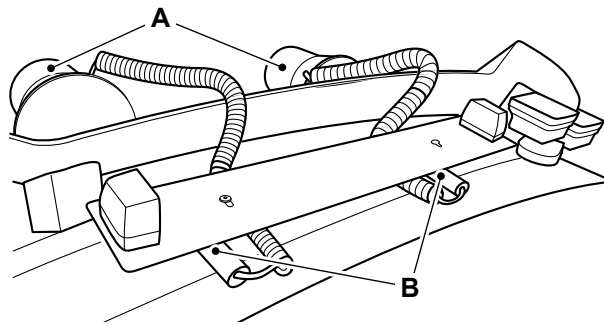
Luz de baliza

Le recomendamos instalar una luz de baliza antes de desplazarse por vías públicas. En ciertos países, supone un delito el no colocar una luz de baliza cuando circule por el emplazamiento/vías públicas; asegúrese de cumplir las leyes locales.

Se dispone de un kit de luz de baliza de forma opcional. El tipo de luz de baliza depende del modelo.

1. Haga que la máquina sea segura.
[Consulte: General \(Página 156\).](#)
2. Si es necesario, acople la luz de baliza al techo de la cabina (la luz de baliza tiene una base magnética).
3. Conecte la clavija de la luz de baliza en la toma del techo de la cabina, tal como se muestra.
4. Pulse su interruptor en el poste de la derecha para activar la luz de baliza. Se enciende una luz indicadora en el interruptor cuando está funcionando la luz de baliza.
[Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\).](#)

Figura 35.



A Baliza(s)

B Tapón(es)

Luz de baliza verde (opción)

La luz de baliza parpadeará cuando el cinturón esté en posición.

La luz de baliza está apagada cuando el cinturón no está abrochado.

Equipo de seguridad

Bloqueo de la articulación

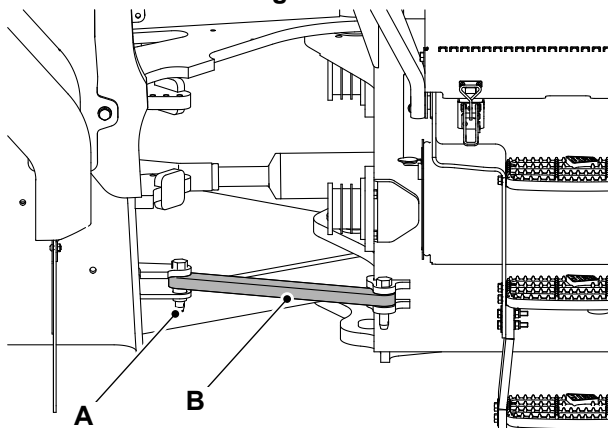
Posición de transporte

▲ ADVERTENCIA Asegúrese de que el bloqueo de la articulación esté en la posición de transporte antes de transportar la máquina. El bloqueo de seguridad de la articulación también debe estar en la posición de transporte si está realizando comprobaciones diarias o cualquier trabajo de mantenimiento en la zona de peligro de la articulación. Si el bloqueo de seguridad de la articulación no está en la posición de transporte, el operario podría ser aplastado entre las dos partes del chasis.

El bloqueo de articulación está fijado al lateral de la máquina. El bloqueo de articulación está instalado con la máquina en posición "recta hacia adelante".

1. Maniobre la máquina para colocarla con las ruedas delanteras y traseras en línea recta.
2. Aplique el freno de estacionamiento, ponga la transmisión en punto muerto, pare el motor y saque la llave de encendido.
3. Retire los pasadores para desacoplar el bloqueo de articulación de su posición de conducción (almacenamiento).
4. Coloque el bloqueo de articulación en la posición de transporte, tal como se muestra.
5. Utilice los pasadores retirados en el paso 3 para fijar el bloqueo de articulación en la posición de transporte, tal como se muestra. Si los pasadores no encajan, gire el volante para alinear los agujeros en el chasis con los agujeros en el bloqueo de articulación. Cuando estén montados los pasadores, asegúrese de que los pasadores estén correctamente fijados con los dispositivos de bloqueo correctos para evitar que el bloqueo de articulación deje de estar seguro.

Figura 36.



A Pasador (con el bloqueo de articulación en la posición de transporte)

B Bloqueo de articulación (instalado en la posición de transporte)

Si el bloqueo de articulación está dañado, contacte con su concesionario JCB.

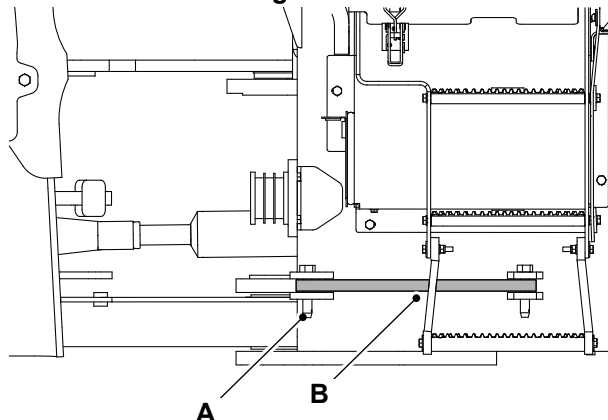
Posición de conducción (almacenamiento)

▲ ADVERTENCIA Asegúrese siempre de quitar el bloqueo de seguridad de la articulación antes de intentar conducir la máquina. La máquina no puede maniobrarse con el bloqueo de articulación instalado.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto, la transmisión esté en punto muerto con el motor parado. Saque la llave de encendido.
2. Retire los pasadores que fijan el bloqueo de articulación en la posición de transporte.
3. Retire el bloqueo de articulación y colóquelo en su posición de almacenamiento (conducción).

4. Ponga los pasadores retirados en el paso 1 en la posición para fijar el bloqueo de articulación en la posición de conducción (almacenamiento). Asegúrese de que los pasadores estén correctamente fijados con los dispositivos de bloqueo correctos para evitar que el bloqueo de articulación deje de estar seguro.

Figura 37.



A Pasador (con el bloqueo de articulación en la posición de almacenamiento)

B Pasador (con el bloqueo de articulación en la posición de almacenamiento)

Bloqueo del mando

El bloqueo del mando se activa automáticamente cuando la máquina se pone en marcha. Pulse el interruptor para habilitar los servicios hidráulicos de la máquina.

Figura 38.



Los mandos hidráulicos deben estar siempre bloqueados antes de que el conductor se baje de la cabina.

Los mandos del brazo de elevación solo deben desbloquearse cuando el conductor está correctamente sentado.

Mandos de la transmisión

General

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.

¡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.*

El motor arranca cuando la transmisión está en posición de punto muerto.

Cuando la máquina esté parada antes de seleccionar una velocidad, asegúrese de lo siguiente:

- La palanca de marcha adelante/atrás y el interruptor de marcha adelante/atrás están en la posición de punto muerto
- El motor está al ralentí

Para seleccionar marcha adelante, marcha atrás o punto muerto, mueva la palanca o el interruptor de marcha adelante/atrás a la posición correspondiente.

Para cambiar la dirección de la máquina:

1. Suelte el pedal del acelerador.
2. Pise el pedal del freno para detener la máquina y mantenga el freno de servicio aplicado.
3. Sitúe la palanca o el interruptor de marcha adelante/atrás en la posición correspondiente a la nueva dirección de tracción.
4. Suelte el freno de servicio y acelere.

Sistema de bloqueo de convertidor de par

El convertidor de par convierte la potencia del motor a movimiento en la transmisión.

El bloqueo es un mecanismo de bloqueo que conecta el motor a la transmisión cuando sus velocidades son casi iguales, para evitar el patinamiento y la pérdida de eficiencia.

La función de bloqueo ayuda a reducir el consumo de combustible y a mejorar las prestaciones de la máquina.

La TCU (Unidad de control de la transmisión) monitoriza continuamente la velocidad de salida del motor y la compara con la velocidad de entrada de la transmisión.

Cuando la TCU detecta una pequeña variación entre las dos velocidades, activa hidráulicamente el embrague para bloquear el convertidor de par y obtener una relación de transmisión 1:1.

La transmisión 1:1 puede funcionar en todas las marchas para transmisiones de 6 velocidades y las marchas 2.^a - 5.^a para transmisiones de 5 velocidades. [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\).](#)

Funcionamiento del convertidor de bloqueo de la transmisión

Asegúrese de consultar las siguientes directrices para maximizar la eficiencia de la máquina en el servicio correcto.

El interruptor de columna da al operador la opción de activar o desactivar el bloqueo de la transmisión para adaptarse a todas las aplicaciones. [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\).](#)

Convertidor de bloqueo desactivado

Ponga el bloqueo de la transmisión en la posición OFF cuando realice un ciclo corto de manipulación de materiales y cuando se requiera controlabilidad del extremo fino de la cargadora. En este modo, el equilibrio entre la transmisión y la potencia hidráulica se optimizará para servicio de carga.

Convertidor de bloqueo activado

Ponga el bloqueo de la transmisión en la posición ON cuando mueva material una larga distancia (más de 10 longitudes de máquina), o cuando se utilice en lugar de trabajo o carreteras públicas. En este modo, la potencia del motor no solo se desvía a la transmisión para proporcionar mayor rendimiento de conducción, sino que también la eficiencia del sistema de transmisión mejora en gran medida.

Ejemplo de funcionamiento

En una aplicación de fijación de ensilado se recomienda usar el bloqueo de la transmisión en el modo de transmisión manual.

Seleccione 1.^a - 2.^a (posición 1) en la armadura de columna y utilice la reducción de la transmisión para realizar ciclos entre 1.^a y 2.^a si procede. [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\)](#).

Tabla 7.

Aplicaciones / servicios	
Bloqueo desactivado (convertidor de par estándar)	Bloqueo activado
Manipulación de materiales de ciclo corto en modo manual o automático de la transmisión	Desplazamiento por carretera en modo manual o automático de la transmisión
Trabajo en espacios reducidos / cerrados, ensilado, naves y edificios	Movimiento de material en distancias largas
Aplicaciones que exigen un control fino del extremo de cargadora	Rodadura de la fijación de ensilado

Sistema ICCO (Desconexión inteligente del embrague)

Controla el acoplamiento del embrague de la línea de transmisión, dependiendo del RPM (Revoluciones por minuto) del motor y de la presión en el pedal del freno de servicio. El sistema gradualmente:

- Desacopla el embrague del sistema de transmisión cuando se accione el pedal de freno
- Acopla el embrague del sistema de transmisión cuando se suelte el pedal de freno

El sistema:

- Da un control preciso de la transmisión al arrancar en una pendiente
- Da un control preciso de la transmisión al descargar la pala como parte del ciclo de carga
- Mejora la productividad de la máquina
- Reduce el consumo de combustible
- Reduce el desgaste del freno de servicio

Sistema de tracción ergo (opcional)

Un diferencial abierto con bloqueo automático. En condiciones críticas de funcionamiento, el bloqueo del diferencial del eje delantero proporciona un 100 % de tracción a las ruedas delanteras.

El sistema está totalmente automatizado ya que:

Reduce el desgaste de los neumáticos

Reduce el consumo de combustible

Reduce la carga sobre los componentes debido al enrollado interno del tren de transmisión (no es posible el "sobregiro" del diferencial).

Volante

Gire el volante en la dirección que desea ir. [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 16\).](#)

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

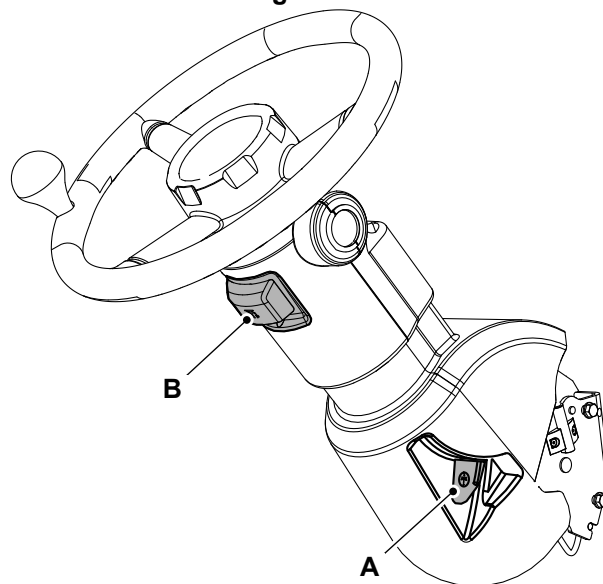
Columna de la dirección

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

Utilice la palanca para ajustar la columna de dirección en la posición adecuada para cuando se siente correctamente en el asiento del operador.

1. Tire de la palanca hacia arriba para desbloquear la columna de dirección.
2. Ajuste el volante hasta situarlo en la posición correcta (altura e inclinación).
3. Empuje la palanca hacia abajo para bloquear la columna de dirección en posición.
4. Accione la empuñadura de estacionamiento para bloquear la columna de dirección.

Figura 39.



A Palanca

B Empuñadura de estacionamiento

Pedal del acelerador

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

Apriete el pedal para aumentar la velocidad del motor. Deje subir el pedal para disminuir la velocidad del motor. Cuando el pedal está suelto, sin presión del pie, el motor funciona en ralentí.

Es normal que haya alguna zona muerta en el acelerador y no debe considerarse un fallo.

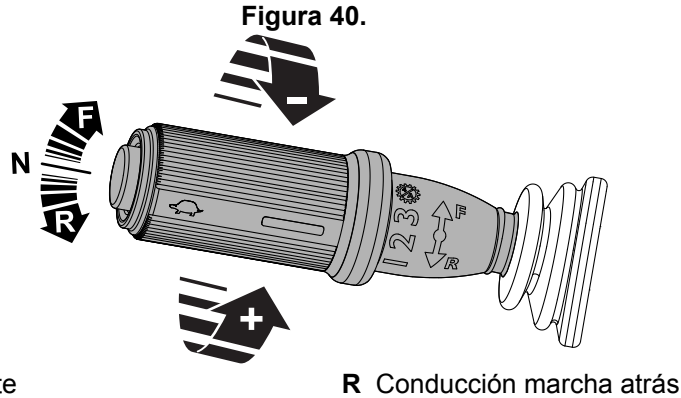
Interruptor de marcha hacia adelante, punto muerto y marcha atrás

No accione el interruptor de marcha adelante/atrás cuando ya está usando la palanca de cambio de marcha adelante/atrás, ya que de lo contrario la transmisión seleccionará el punto muerto. Si esto se produce, para volver a acoplar la transmisión, deben volver a ponerse los dos mandos en punto muerto antes de volver

a seleccionar la transmisión. Cuando se usa el interruptor de marcha adelante/atrás, la palanca de marcha adelante/atrás debe estar en punto muerto.

Palanca de marcha adelante/atrás y cambios de marcha

Figura 40.



F Conducción hacia adelante
N Arranque en punto muerto

R Conducción marcha atrás

Palanca de marcha adelante/atrás

El motor solo arrancará cuando la palanca de marcha adelante/atrás esté en la posición de punto muerto.

Pare la máquina antes de mover la palanca de marcha adelante/atrás de marcha atrás a marcha hacia adelante o viceversa.

Cambio de velocidad

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

Para seleccionar una velocidad, gire el tambor (+/-) de la palanca de marcha hasta que la flecha del tambor señale la velocidad deseada.

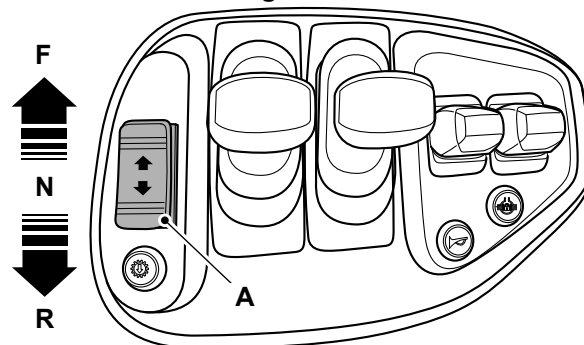
La relación de reducción asignada a cada una de las posiciones del interruptor de tambor dependerá del modo de transmisión seleccionado.

Interruptor de marcha hacia adelante / atrás

El motor solo arrancará cuando el interruptor de marcha adelante/atrás esté en la posición de punto muerto tanto en la columna de la dirección como en el panel de control de la cargadora.

Para seleccionar una dirección de conducción, mueva el interruptor hasta la posición correspondiente, adelante o atrás.

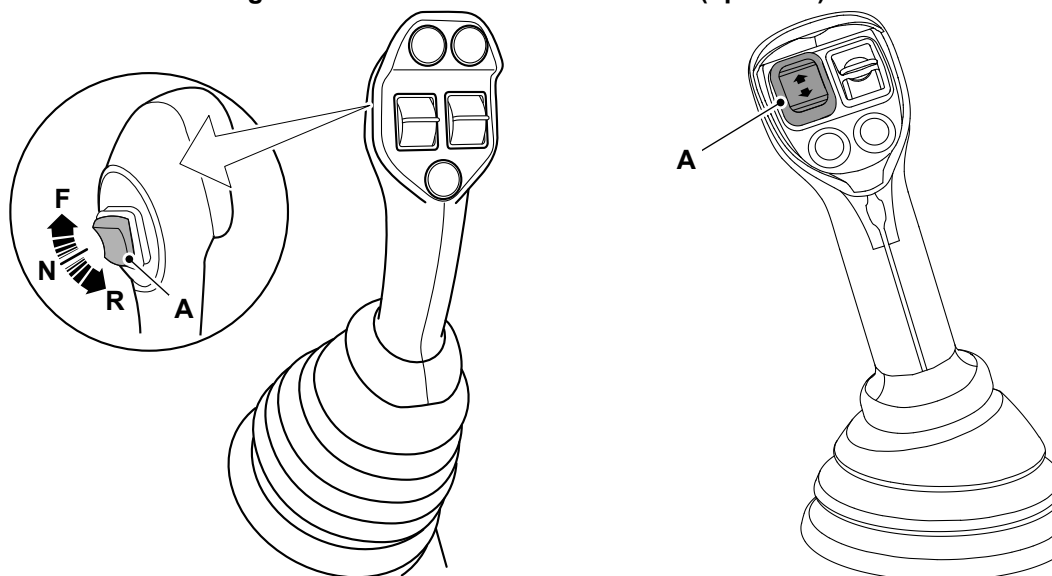
Figura 41.



A Interruptor de marcha hacia adelante/atrás
R Conducción marcha atrás

F Conducción hacia adelante
N Transmisión en punto muerto

Figura 42. Palanca de mando auxiliar (opcional)



A Interruptor de marcha hacia adelante/atrás
R Conducción marcha atrás

F Conducción hacia adelante
N Transmisión en punto muerto

Pedal del freno de servicio

El pedal de freno de servicio se encuentra en el suelo de la cabina. [Consulte: Estación del operador \(Página 16\)](#).

Pise el pedal para aplicar los frenos. Utilice los frenos para impedir que la máquina se embale cuesta abajo. Cuanto más pise el pedal, más intensa será la acción del freno.

Las luces de freno deben encenderse cuando se aplican los frenos. No conduzca la máquina a menos que ambas luces de freno funcionen correctamente.

Freno de estacionamiento

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

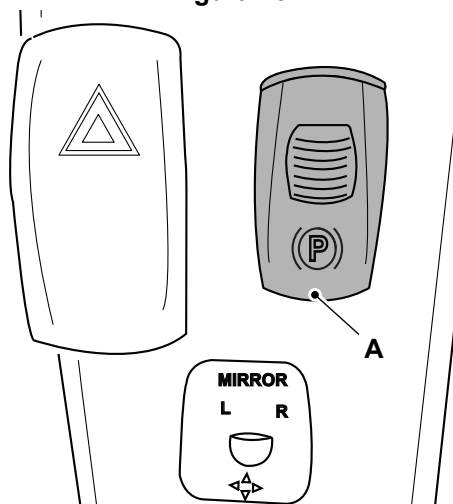
Debe aplicar el freno de mano antes de abandonar la cabina. Cuando el freno de mano está aplicado, se desconecta automáticamente la transmisión.

Para poner el freno de mano, pulse el botón. Asegúrese de que se encienda el indicador luminoso del panel de instrumentos.

1. Pulse el interruptor para activar el freno de mano.
 - 1.1. Asegúrese de que se encienda el indicador luminoso del panel de instrumentos.
2. Pulse el enganche rojo de seguridad y pulse el interruptor para liberar el freno de mano.
 - 2.1. Asegúrese de que la luz de advertencia del freno de mano se apague.

Cuando el freno de mano está aplicado y la palanca de marcha adelante/atrás se mueve desde la posición de punto muerto, suena una señal de alarma de advertencia, se enciende la luz de emergencia principal y aparece el mensaje "park brake" (freno de mano). [Consulte: Ubicaciones de los componentes \(Página 16\)](#).

Figura 43.

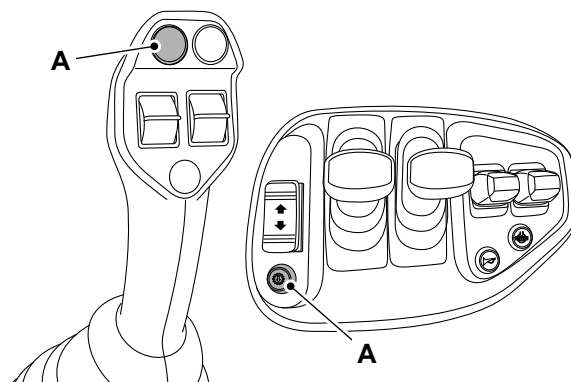


A Interruptor del freno de estacionamiento

Interruptor del reducción de la transmisión

Pulse el interruptor en el extremo del panel de control de marcha adelante/atrás o en la palanca de mando para accionar la función de reducción de marcha de la transmisión.

Figura 44.



A Interruptor del reducción de la transmisión

Cuando la máquina está en la 2ª velocidad y se pulsa una vez el interruptor, la transmisión cambia inmediatamente a la 1ª velocidad (dependiendo de la velocidad). Consulte: [Modo de transmisión \(Página 69\)](#).

Si vuelve a pulsarse el interruptor, la transmisión volverá a la marcha original.

Cuando se pulsa dos veces el interruptor (doble pulsación), la transmisión cambia a la velocidad inmediatamente inferior (dependiendo de la velocidad y de la posición del interruptor A/M). Consulte: [Modo de transmisión \(Página 69\)](#).

Si vuelve a pulsarse dos veces el interruptor, la transmisión cambia a la velocidad inmediatamente inferior. Si se requiere, la transmisión puede ir cambiando hasta llegar a la 1ª velocidad.

Si se pulsa una vez el interruptor, la transmisión regresa a la función de cambio automático.

Modo de transmisión

(Para: 435S [STV], 437 [STV], 457 [STV])

Para asegurarse de que se seleccionen los puntos de cambio y relación de engranajes más eficientes para una aplicación de la máquina, el operador puede seleccionar uno de los dos modos de transmisión, automático o manual.

Utilice el interruptor de transmisión automática que se encuentra ubicado en el lado derecho de un montante para seleccionar el modo de transmisión adecuado para el terreno y el trabajo que se está haciendo. [Consulte: Interruptores de la consola \(Página 21\)](#).

Modo manual: (el interruptor automático/manual está en la posición OFF). Permite que el operador seleccione manualmente la 1.^a, 2.^a o 3.^a marcha.

Modo automático: (el interruptor automático/manual de la transmisión está en la posición ON). El cambio es automático desde la 1.^a hasta la marcha seleccionada en el tambor de la palanca de cambio.

Tabla 8. Acoplamiento de embrague de 5 velocidades

Posición del tambor	Adelante	Marcha atrás
1	KV K1	KR K1
2	KV K2	KR K2
3	K4 K2	KR K3
4	KV K3	
5	K4 K3	

Tabla 9. Modo manual de 5 velocidades

Posición del tambor	Adelante	Marcha atrás	Retirador
1	1. ^a	1. ^a	Ninguna
2	2. ^a	2. ^a	F1, R1
3	3. ^a	3. ^a	Ninguna
4/A	2. ^a - 5. ^a	2. ^a - 3. ^a	F1, R1

Tabla 10. Modo automático de 5 velocidades

Posición del tambor	Adelante	Marcha atrás	Retirador
1	1. ^a	1. ^a	Ninguna
2	1. ^a - 2. ^a	1. ^a - 2. ^a	F1, R1
3	1. ^a - 3. ^a	1. ^a - 3. ^a	F1, R1
4/A	1. ^a - 5. ^a	1. ^a - 3. ^a	F1, R1

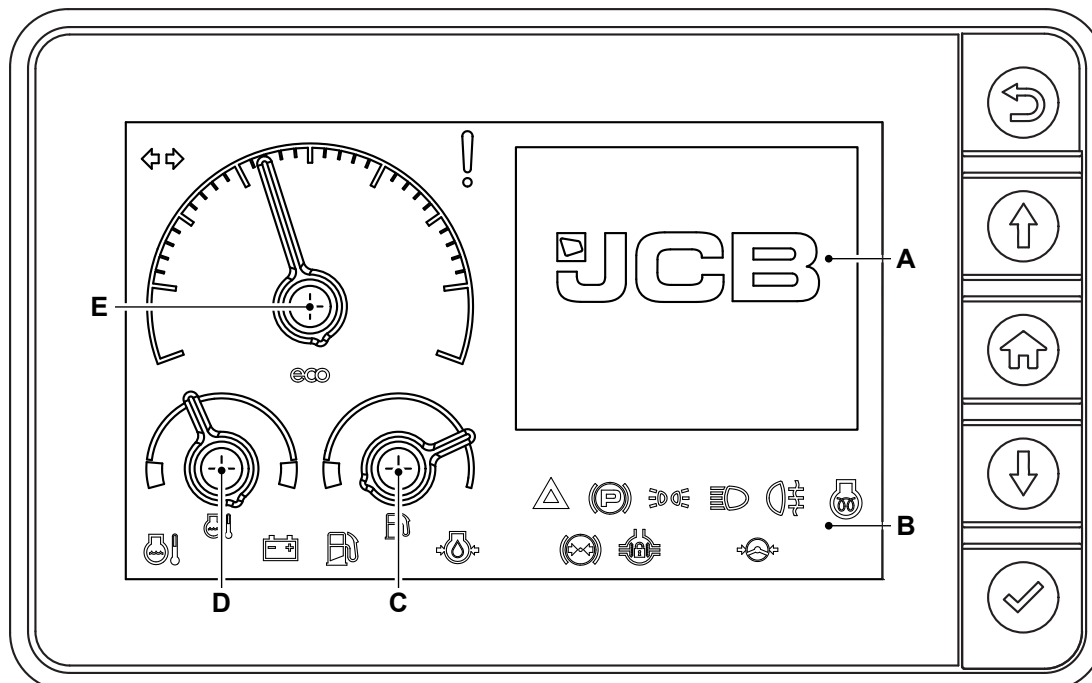
Instrumentos

Panel de instrumentos

Pantalla delantera

Los indicadores, luces de emergencia y lámparas piloto están agrupados en el conjunto de instrumentos. Cuando se encienda una luz de emergencia, sonará una alarma.

Figura 45.



- | | |
|---|--|
| A Pantalla LCD (Pantalla de cristal líquido) | B Luces de emergencia y lámparas piloto |
| C Indicador del nivel de combustible | D Indicador de temperatura del refrigerante |
| E Velocidad del motor | |

El LCD muestra la información en tiempo real de la máquina para el operador.

Indicador de nivel de combustible: la posición de la aguja muestra el nivel actual de combustible en el depósito. No deje nunca que el depósito llegue a agotarse, o podría entrar aire en el sistema de combustible.

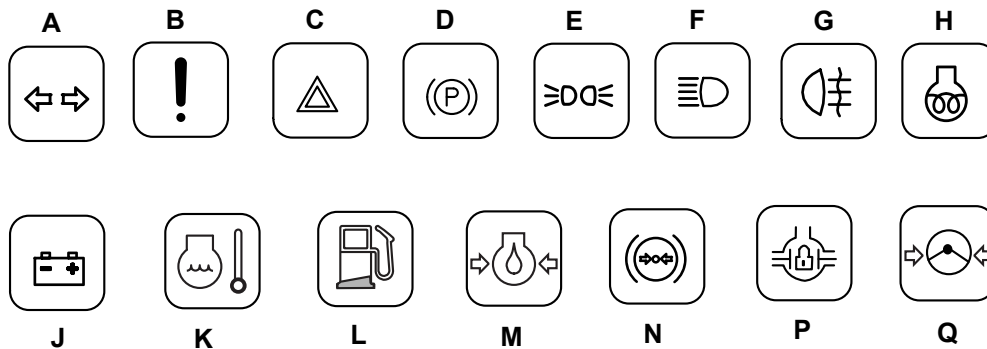
Indicador de temperatura del refrigerante: la posición de la aguja muestra la temperatura actual del refrigerante del motor. No deje que la aguja suba hasta la zona de peligro roja del indicador.

Velocidad del motor: la posición de la aguja indica la velocidad actual del motor.

Durante el funcionamiento de la máquina, pueden visualizarse fallos como iconos en rojo o ámbar en la pantalla LCD. Un fallo en ámbar se podrá confirmar y eliminar de la pantalla pulsando el botón de marca de la pantalla. No pueden eliminarse determinados fallos rojos de la pantalla. Si un icono se enciende en color rojo, pare la máquina y pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo. Si un icono se enciende en color ámbar, proceda con precaución, pare la máquina y pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo. Desplácese hasta el símbolo de diagnóstico y seleccione la visualización de cualquier código de fallo de la máquina. Si hay varios fallos activos, la pantalla cambiará automáticamente a los fallos más graves.

Luces de emergencia y lámparas piloto

Figura 46.



Prueba de las lámparas (diariamente): ponga la llave de encendido en la posición ON para realizar un ciclo de puesta en funcionamiento. Solo deben encenderse las luces indicadas durante el ciclo de puesta en funcionamiento. No utilice la máquina si alguna de las luces de emergencia no se enciende; póngase en contacto con su concesionario JCB.

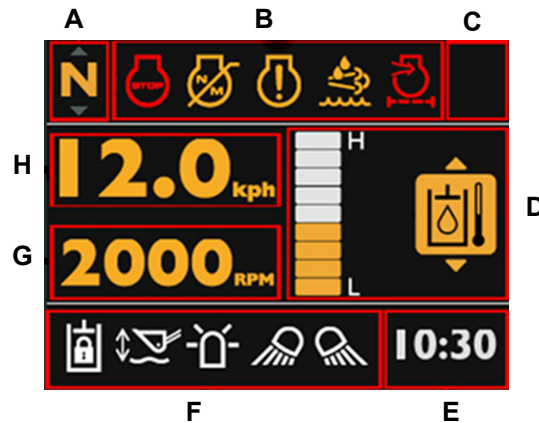
Tabla 11.

A	Intermitentes	Acústico/Visual. Se enciende con los indicadores de dirección (intermitentes). Debe utilizar los intermitentes para señalizar antes de girar la máquina.
B	Luz de emergencia principal	Acústico/Visual. Si la luz ámbar se enciende, póngase en contacto con el concesionario JCB. Si luz roja se enciende, pare la máquina inmediatamente y póngase en contacto con su concesionario JCB.
C	Testigo de luces de emergencia	Visual. Se enciende con las luces de emergencia (incluso con la llave de encendido en la posición de apagado). Encienda los intermitentes de emergencia si su máquina constituye un peligro potencial.
D	Freno de estacionamiento	Acústico/Visual. La luz se encenderá cuando el freno de estacionamiento esté activado.
E	Luz lateral	Solo visual. Se enciende cuando están encendidas las luces de carretera.
F	Luces largas	Solo visual. Se enciende cuando están encendidas las luces largas.
G	Luces antiniebla traseras	Solo visual. Se enciende cuando las luces antiniebla traseras están encendidas.
H	Precalentamiento del motor	Visual. Se enciende si el precalentador del motor está activo.
J	Estado de carga de la batería	Acústico/Visual. La lámpara se enciende y sonará el zumbador, si la batería no está cargando mientras el motor está en funcionamiento. Si la batería se está cargando, la lámpara y el zumbador deben apagarse a los pocos segundos de arrancar el motor.
K	Alta temperatura del refrigerante	Acústico/Visual. La luz se encenderá cuando la temperatura del refrigerante del motor sea demasiado alta. Pare la máquina inmediatamente y corrija el fallo.
L	Nivel de combustible bajo	Visual. Se enciende cuando el nivel de combustible es bajo.
M	Presión de aceite del motor	Acústico/Visual. Se enciende si la presión del aceite del motor baja demasiado. Se enciende cuando el interruptor de encendido esté ajustado a la posición 1, antes de arrancar el motor, pero debería apagarse cuando arranca el motor; si esta luz permanece en "ON" (conectado), pare el motor inmediatamente.
N	Presión del sistema de frenos	Acústico/Visual. Cuando la presión de carga del sistema de frenos sea baja, la luz se encenderá. El zumbador sonará si la presión de carga del sistema de frenado es baja cuando el motor esté en funcionamiento.

P	Bloqueo del diferencial	Acústico/Visual. Se enciende cuando el bloqueo del diferencial está activo.
Q	Baja presión de la dirección	Acústico/Visual. Se enciende cuando la presión es baja.

Pantalla LCD

Figura 47.



- A** Selección de marcha
- C** Modo de dirección
- E** Reloj
- G** Velocidad del motor

- B** Iconos de tren de transmisión
- D** Zona de información
- F** Iconos del chasis
- H** Velocidad sobre el terreno

Selección de marcha

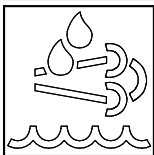
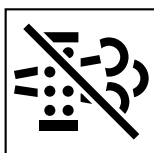
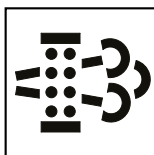
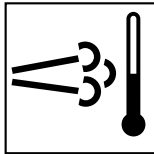
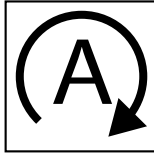
La selección de marcha muestra la marcha y la dirección actuales.

Iconos de tren de transmisión

El panel de iconos del tren de transmisión muestra los iconos habilitados actualmente.

Tabla 12.

Descripción	Símbolo	Símbolo de estado activado
Bloqueo del convertidor de par		Bloqueo del convertidor de par acoplado
Bloqueo del convertidor de par - consulte el manual del operador		Uso incorrecto del bloqueo durante el ciclo de trabajo. Vea el sistema de bloqueo del convertidor de par. Consulte: General (Página 63).
Sistema de dirección secundaria activo		Presión de la dirección secundaria igual o mayor a 10 bar
Filtro de aire del motor obstruido		Ha sido verdadera para 2 s (permanece activada hasta el ciclo principal)

Descripción	Símbolo	Símbolo de estado activado
DEF (Líquido de escape diesel)		El nivel de DEF está bajo
Luz de emergencia ámbar del motor		Advertencia ámbar del motor, estado activo
Luz de parada del motor		Detención del motor, estado activo
Inhibición de la regeneración de DPF (Filtro de partículas diesel)		Inhibición de actualización automática y manual activa de DPF ⁽²⁾
Regeneración de DPF		Ámbar - Continua - Se requiere regeneración manual
		Ámbar - Parpadeante - Se ha iniciado el ciclo de regeneración manual
Advertencia de servicio pendiente		En el siguiente servicio debido
Luz de HEST (Temperatura del sistema de escape alta)		Temperaturas del sistema de escape altas. ⁽¹⁾
Apagado automático		Se muestra un icono durante la cuenta regresiva del valor seleccionado por el operador para apagar el equipo. Un icono más grande en el área de información se muestra durante los últimos 30 s

Descripción	Símbolo	Símbolo de estado activado
Apagado automático inhabilitado		Apagado automático inhabilitado
Modo dinámico		Modo dinámico seleccionado. Utilice el modo dinámico para tareas más arduas, por ejemplo, para volver a conducir en pendientes.

(1) La luz puede estar encendida debido a las altas temperaturas de escape durante el funcionamiento normal de la máquina, esto no es un fallo.

(2) La inhibición continua de la regeneración podría dar lugar al bloqueo prematuro de DPF

Zona de información

La zona de información muestra los datos activos utilizando un diagrama de barras o un listado numérico. Al pulsar los botones arriba/abajo en la pantalla, se cambiará de una pantalla a la siguiente.

Tabla 13.

Datos fuente	Pantalla	Valor en la parte inferior	Valor en la parte superior
Nivel de Ad-Blu		<2,5%	81–100%
Temperatura del aceite hidráulico		< 0 °C	90 °C
Temperatura del convertidor de par		< 40 °C	120 °C
Pantalla de uso del combustible		Volumen de combustible restante Combustible total utilizado (reposicionable) Consumo instantáneo de combustible Combustible promedio utilizado (reinicializable)	
Pantalla de información		Fecha actual Horas de máquina Distancia Horas para servicio	

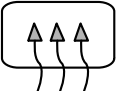
Datos fuente	Pantalla	Valor en la parte inferior	Valor en la parte superior
Ajuste de la pantalla (no disponible en máquinas con pantalla secundaria)		Configuración de la hora/reloj Configuración de fecha Ajustes de idioma Brillo de la pantalla Selección de unidad Calibración de la transmisión Radio de rodadura de los neumáticos Prueba del freno de estacionamiento Consulte: Comprobar (funcionamiento) (Página 197). Ajustes de apagado automático	
Pantalla de diagnóstico		Solo si la máquina tiene una pantalla secundaria.	

Reloj

El reloj de bastidor muestra la hora actual.

Iconos del chasis

Tabla 14.

Descripción	Símbolo	Símbolo de estado activado	Símbolo de estado desconectado
Estado de SRS (Sistema de marcha suave)		SRS activado	SRS desactivado
Luces de trabajo delanteras		Luces de trabajo delanteras o de trabajo delanteras auxiliares encendidas	Luces de trabajo delanteras y de trabajo delanteras auxiliares apagadas
Luces de trabajo traseras		Luces de trabajo traseras o de trabajo traseras auxiliares encendidas	Luces de trabajo traseras y de trabajo traseras auxiliares apagadas
Luz de baliza		Luz de baliza encendida	Luz de baliza apagada
Luneta trasera térmica		Ventanilla trasera calefactable, activada	Ventanilla trasera calefactable, apagada
Sistema hidráulico desactivado		Sistema hidráulico desactivado	Sistema hidráulico activado

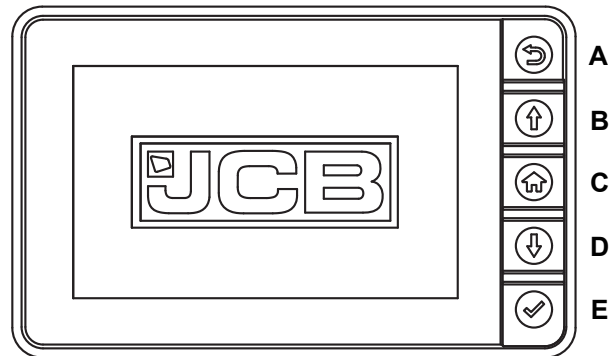
Velocidad sobre el terreno

El marco de velocidad de avance muestra la velocidad de avance actual.

Pantalla secundaria (opcional)

La pantalla secundaria opcional se instala al lado del operador y proporciona una forma de interacción del operador con la máquina.

Figura 48.



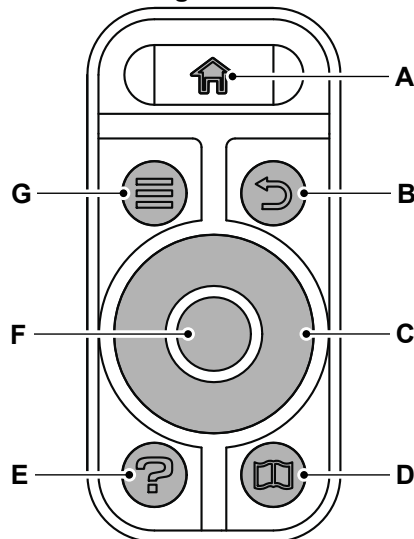
A Botón Atrás
C Botón Inicio
E Botón de selección

B Botón ascendente
D Botón Abajo

Puede accederse también a la navegación por la pantalla mediante el panel de interruptores giratorio, tal como se muestra. Consulte la figura 49.

Solo puede accederse al botón de ayuda y al botón del manual en pantalla cuando se aplica el freno de estacionamiento.

Figura 49.



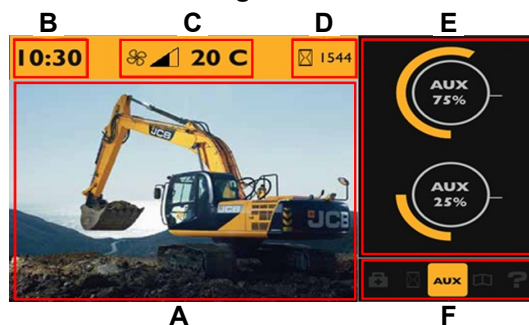
A Botón Inicio
C Dial giratorio
E Botón de función ayuda
G Vacante

B Botón de retorno
D Manual en pantalla
F Botón de selección

Pantalla LCD

La pantalla LCD tiene una pantalla de inicio con una cámara de visión trasera en el lado izquierdo. Cuando la máquina está en marcha atrás, la cámara de visión trasera ocupa toda la pantalla.

Figura 50.



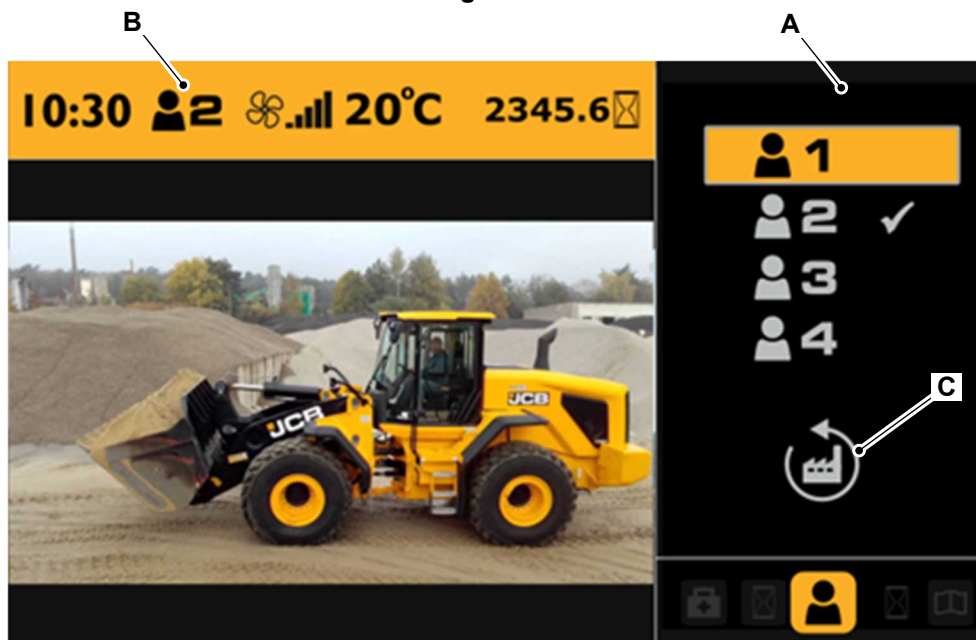
- | | |
|---|---------------------------|
| A Pantalla de visión trasera | B Reloj |
| C Visualizador del control de climatizador | D Horas de máquina |
| E Zona de datos | F Iconos de menú |

Modos de usuario

Un sistema de modos de usuario está disponible en el panel de visualización secundario. Un máximo de cuatro usuarios pueden acceder a sus propios ajustes de control de la máquina, entre ellos:

- Ajustes de fijación de parámetros del EH.
- Ajustes de control del ventilador de inversión.
- Ajustes de apagado del motor en ralentí.
- Ajustes de velocidad de SRS.
- Ajustes hidráulicos auxiliares.
- Ajustes de idioma/unidades/brillo.
- Ajustes de luz de trabajo automáticos.

Figura 51.



- | | |
|--|--------------------------------------|
| A Pantalla de la selección de usuario | B Usuario actual seleccionado |
| C Restablecer los ajustes de usuario seleccionados a los valores de fábrica | |

Manual en pantalla

La característica del manual en pantalla muestra una vista de la máquina con las zonas de interés resaltadas con los puntos críticos. Consulte la figura 52.

Pulse el mando giratorio para desplazarse y haga clic en una zona para obtener más información.

Al seleccionar un punto crítico, se mostrará una página que contiene más información para esa zona de la máquina.

Figura 52.



Figura 53.

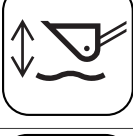
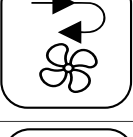
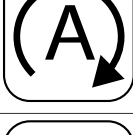


Iconos del menú principal

Utilice el mando giratorio o los botones de visualización para resaltar un elemento de menú. Pulse el botón de selección/confirmación para seleccionarlo. Consulte los iconos del menú secundario.

Tabla 15.

Elemento de menú	Símbolo	Descripción
Ajuste de configuración		Seleccione el icono de ajustes de configuraciones del menú principal. Dentro de este menú hay submenús. Consulte los ajustes de configuración.
Información sobre la temperatura.		Seleccione el icono de información sobre temperatura en el menú principal. Este menú muestra la temperatura del convertidor de par y la temperatura del aceite hidráulico.

Elemento de menú	Símbolo	Descripción
Información de combustible		Seleccione el icono de información sobre combustible en el menú principal. Se visualiza la información sobre el consumo de combustible instantáneo y el consumo medio de combustible. Para reiniciar toda la información reiniciable, pulse y mantenga pulsado el botón de confirmación/selección durante más de 3 s
Diagnóstico		Seleccione el icono de diagnóstico del menú principal. Si no hay errores de la máquina, aparece una marca. Si hay errores de máquina, se visualiza un código en la pantalla. Por encima del código, se visualiza la hora, fecha, horas de máquina y número de apariciones de los códigos de fallo. Si hay más de un fallo, navegue por los fallos utilizando el panel de interruptor giratorio o los botones de visualización. Los fallos críticos se muestran en rojo. Los fallos no críticos (advertencia) se visualizan en ámbar.
Información sobre la máquina		Seleccione el icono de información de la máquina en el menú principal. Temperatura del refrigerante, presión del aceite del motor, indicador de filtro de aire atorado, temperatura del convertidor de par, temperatura del cárter de la transmisión, temperatura del aceite hidráulico y presión del acumulador del freno.
Menú de servicio		Seleccione el icono de menú de servicio del menú principal. El número de serie, VIN (Número de identificación del vehículo), las horas de funcionamiento de la máquina, el tiempo hasta el siguiente servicio, la versión de software y el número de compilación del software.
Configuración auxiliar		Se utiliza para ajustar el porcentaje de caudal auxiliar.
SRS		Se utiliza para ajustar la velocidad a la que SRS está activado.
Ventilador de inversión		Se utiliza para seleccionar el intervalo del ventilador de invertido. Hay una inversión automática cada 60/30/15 minutos dependiendo de la duración seleccionada.
Apagado automático		Utilice para seleccionar el tiempo de apagado automático.
Luces de trabajo automáticas		Tres selecciones a elegir:
		1. Luces de trabajo delanteras automáticas cuando se selecciona la luz de carretera (marca delantera).
		2. Luces de trabajo traseras de la cabina automáticas cuando se selecciona la marcha atrás (marca del medio).
		3. Luces de trabajo de contrapeso/rejilla trasera automáticas cuando se selecciona la marcha atrás (marca trasera).
Configuración de la hora/reloj		Muestra la fecha y la hora.

Elemento de menú	Símbolo	Descripción
Ajuste de la velocidad de elevación/bajada		Para máquinas con mandos de palanca múltiple - usar para ajustar el porcentaje de caudal de elevación/bajada (modo de precisión). ¡PRECAUCIÓN! El ajuste no cambia la velocidad de flotación. Consulte: Mandos del brazo de elevación (Página 87).
Ajuste de la velocidad de recogida/descarga		Para máquinas con mandos de palanca múltiple - usar para ajustar el porcentaje de caudal de recogida/descarga (modo de precisión).

Iconos del menú secundario

Tabla 16.

Elemento de menú	Símbolo
Temperatura del refrigerante del motor	
Presión de aceite del motor	
Temperatura del aceite hidráulico	
Presión del acumulador del freno	
Filtro de aire bloqueado	
Temperatura del convertidor de par	
Temperatura de cárter de la transmisión	
Horas hasta el próximo servicio	

Elemento de menú	Símbolo
Número de serie	
VIN	
Horas de funcionamiento de la máquina	
Versión de software	
Número de compilación del software	

Iconos de ajuste de configuración

Tabla 17.

Ajuste de configuración	Icono	Descripción
Configuración de la pantalla de inicio		Seleccione los elementos que desea que aparezcan en la pantalla de inicio. Pueden seleccionarse la información de temperatura, el diagnóstico, la información de combustible, la configuración auxiliar, la información de la máquina y el menú de servicio.
Configuración de la hora/reloj		Ajuste la hora y seleccione el formato de hora
Configuración de fecha		Ajuste la fecha y el formato de fecha.
Ajustes de idioma		Ajuste el idioma del menú.
Brillo de la pantalla		Cambie el brillo de la pantalla para el uso diurno y nocturno.

Ajuste de configuración	Icono	Descripción
Unidad de velocidad		Seleccione la unidad de velocidad.
Unidad de temperatura		Seleccione la unidad de medida de temperatura.
Distancia		Seleccione la unidad de medida de distancia de trabajo recorrida.
Unidad de volumen		Seleccione la unidad de volumen.
Unidad de presión		Seleccione la unidad de presión.
Calibración de la transmisión		Para continuar con la calibración de la transmisión, la temperatura del convertidor de par, temperatura del cárter de la transmisión, el freno de estacionamiento y la velocidad del motor deben ser correctas. Cuando son correctas aparece una marca verde.
Prueba del freno de estacionamiento		Para continuar con la prueba de freno de estacionamiento, debe aplicar el freno de estacionamiento y la transmisión en punto muerto, la velocidad del motor y la velocidad en carretera deben ser correctas. Cuando son correctas aparece una marca verde. Consulte: Comprobar (funcionamiento) (Página 197).
Radio de rodadura de los neumáticos		Ajuste el radio de rodadura de los neumáticos adecuado en mm

Puesta en movimiento de la máquina

General

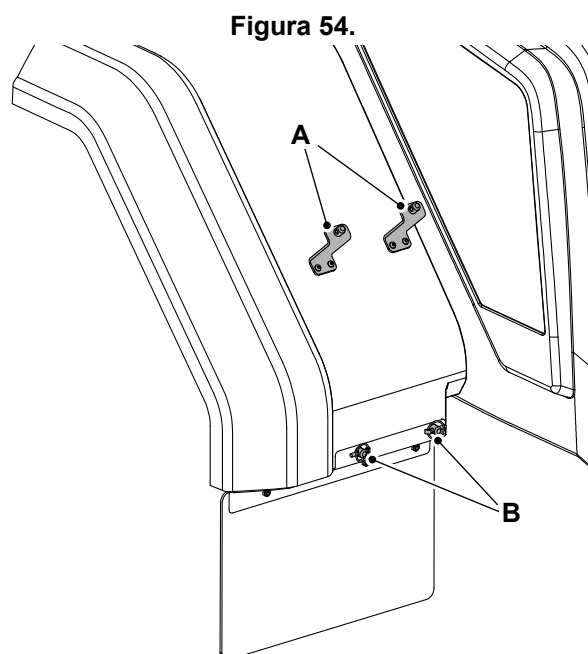
▲ **ADVERTENCIA** No se baje de una máquina en movimiento.

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.

Al mover la máquina, debe mantenerla bajo control en todo momento. Esté alerta de posibles obstrucciones y peligros.

No utilice los pedales de freno para apoyar los pies.

Cuando se trabaja en terrenos accidentados o se amontona material suelto que se acumula detrás de los neumáticos. Para evitar daños en los faldones, retírelos y guárdelos en los soportes del guardabarros utilizando las sujeciones.



A Soportes de guardabarros

B Abrazaderas

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

La primera marcha confiere a la máquina su par y un efecto de frenado del motor máximos. Utilice la primera marcha en los siguientes casos:

- Conducir con barro.
- Maniobrar en espacios cerrados.
- Subir o bajar pendientes.

Aproximarse a una zona de barro profundo con las ruedas delanteras rectas.

Detenga la máquina y reduzca el régimen del motor hasta el ralentí antes de cambiar el sentido de la marcha.

No deje el motor al ralentí en marcha adelante o atrás durante más de 5 min. En estas posiciones, el motor al ralentí puede provocar sobrecalentamiento y dañar la transmisión. Seleccione el punto muerto siempre que vaya a permanecer al ralentí durante más de 5 min.

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.
2. Compruebe que el brazo de elevación esté en posición de desplazamiento.
3. Aplique el pedal del freno.
4. Quite el freno de estacionamiento.
5. Seleccione marcha adelante o marcha atrás.
 - 5.1. Verifique que no haya peligro para el desplazamiento; suelte el pedal de freno y presione el pedal del acelerador. La máquina arrancará con suavidad.
 - 5.2. Compruebe la dirección y los frenos mientras la máquina se desplaza lentamente. No conduzca la máquina si la dirección y los frenos no funcionan correctamente. Si no se está seguro, es mejor suponer que son defectuosos.
 - 5.3. Si están acoplados tanto los interruptores de marcha adelante como atrás, la máquina pasará a punto muerto y no saldrá de punto muerto hasta que ambos interruptores se devuelvan a punto muerto y se aplique el freno de estacionamiento.

En la máquina se ha instalado un sistema de dirección secundario (de emergencia) que en caso de fallo del motor permitirá continuar controlando la dirección, aunque con mayor esfuerzo. Si se activa el sistema de dirección secundario, detenga la máquina de forma segura lo antes posible. Asegúrese de que la máquina se repare antes de volver a utilizarla.

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

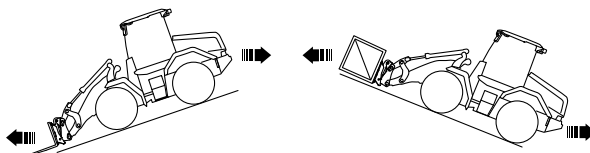
- ▲ **ADVERTENCIA** Trabajar con la máquina en laderas puede ser peligroso si no se toman las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el emplazamiento cuidadosamente. Al subir pendientes, hágalo en marcha atrás si la máquina 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.

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.

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 55.



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.

Cuando conduzca por una pendiente, baje completamente el brazo de elevación y conduzca lentamente a la misma velocidad que caminando.

Operaciones de elevación en pendientes

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

Estacione la máquina sobre una superficie firme y llana y aplique el freno de estacionamiento.

No deben efectuarse operaciones de elevación en pendientes a no ser que la máquina esté nivelada a lo ancho (nivelada lateralmente).

En lo posible, se recomienda manejar la máquina en terreno firme y llano siempre que sea posible para una máxima estabilidad de la máquina. Cuando esto no resulte posible, el operador debe efectuar una valoración de riesgos antes de intentar levantar una carga.

Asegúrese de haber considerado todos los factores que pudieran afectar la estabilidad de la máquina antes de comenzar una operación de elevación, al trabajar en una pendiente.

Trabajo en pendientes

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

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

La máquina debe utilizarse en suelo firme y horizontal siempre que sea posible para tener la máxima estabilidad. Cuando esto no resulte posible, el operador debe efectuar una valoración de riesgos antes de intentar levantar una carga.

Asegúrese de haber considerado todos los factores que pudieran afectar la estabilidad de la máquina antes de comenzar una operación de elevación, al trabajar en una pendiente.

Los valores publicados para capacidades nominales y cargas de basculamiento se especifican para la máquina sobre suelo duro y horizontal. Los valores reales se reducirán en función de las condiciones reales de funcionamiento.

Palancas/Pedales de mando

General

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

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

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.

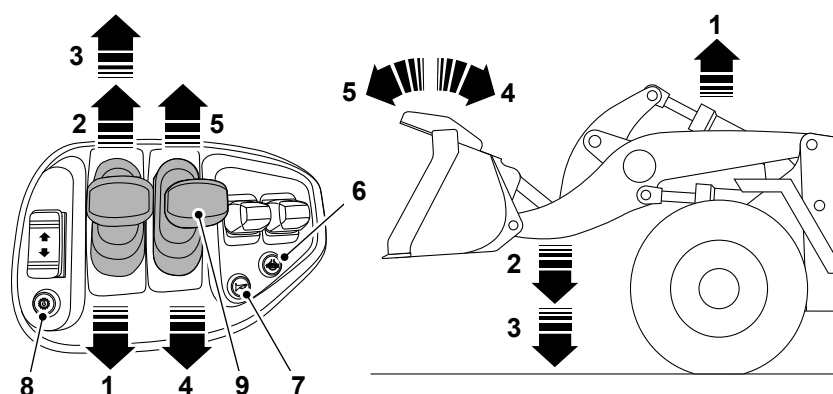
Las palancas regresan a su posición central por efecto de los muelles. La velocidad de movimiento de los cilindros hidráulicos asociados depende de la distancia que se mueva una palanca; mientras más se mueva la palanca, más rápida será la acción del cilindro.

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

Mandos del brazo de elevación

Mandos de palanca múltiple

Figura 56.



1. Ascenso de los brazos de elevación
2. Descenso de los brazos de elevación
3. Flotación de los brazos de elevación
4. Recogida de la pala
5. Descarga de la pala
6. Bloqueo del diferencial
7. Bocina
8. Reducción de la transmisión
9. Interruptor de control de golpeteo de la pala

Función de control de golpeteo de la pala

Pulse el interruptor de control de golpeteo de la pala, seguido de la actuación de la palanca de control de la pala, para conseguir que la pala actúe en base a un movimiento vigoroso de recogida/descarga.

La intensidad del golpeteo puede aumentarse y reducirse moviendo la palanca.

Mandos de palanca múltiple de EH (si están instalados)

Consulte: Panel de instrumentos (Página 70).

Tabla 18. Control de la velocidad del caudal de arranque - Ajuste - Máquinas con pantalla secundaria

Ajuste de control de velocidad de caudal de inicio de elevación/descenso.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar la velocidad de caudal de inicio de elevación/descenso.
Ajuste de control de velocidad de caudal de inicio de recogida/descarga.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar la velocidad de caudal de inicio de recogida/descarga.

Tabla 19. Ajuste de control de velocidad de caudal máximo

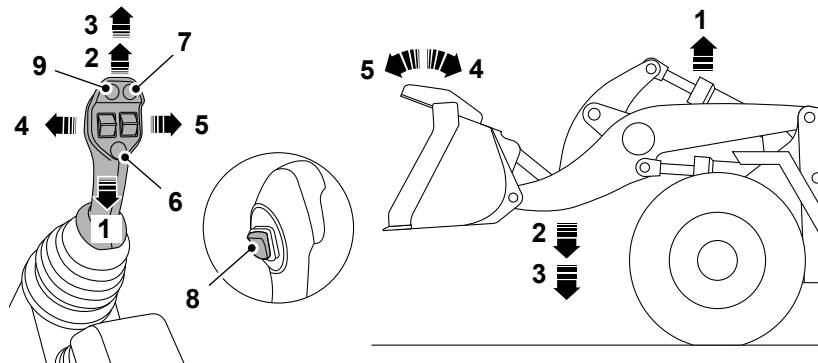
Ajuste de control de velocidad de caudal máximo de elevación/descenso.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar el porcentaje de caudal hidráulico máximo de elevación/descenso. Importante: El ajuste no cambia la velocidad de flotación. Consulte: Palancas/Pedales de mando (Página 87).
Ajuste de control de velocidad de caudal máximo de recogida/descarga.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar el porcentaje de caudal hidráulico máximo de recogida/descarga.

Tabla 20. Ajuste de control de desaceleración de velocidad de caudal

Ajuste de control de desaceleración de velocidad de caudal de elevación/descenso.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar la desaceleración de la velocidad de caudal de elevación/descenso.
Ajuste de control de desaceleración de velocidad de caudal de recogida/descarga.			Para las máquinas con mandos de palanca múltiple - con modo de precisión activo - utilizar para ajustar la desaceleración de la velocidad de caudal de recogida/descarga.

Mandos de palanca proporcional

Figura 57.



1. Ascenso de los brazos de elevación
2. Descenso de los brazos de elevación
3. Flotación de los brazos de elevación
4. Recogida de la pala
5. Descarga de la pala
6. Bloqueo del diferencial
7. Bocina
8. Interruptor de marcha hacia adelante / atrás
9. Reducción de la transmisión

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.

Una máquina puede suministrarse con un servicio auxiliar. Puede instalarse opcionalmente un segundo servicio auxiliar.

El primer servicio auxiliar se acciona eléctricamente mediante los botones auxiliares de la palanca de mando del brazo de elevación.

Los botones auxiliares o la palanca auxiliar pueden accionar:

- Pasadores de bloqueo del Quickhitch (primer servicio auxiliar).
- Implemento (segundo servicio auxiliar).

Baje los brazos de elevación de la pala ante una emergencia.

El producto tiene un acumulador que almacena una pequeña cantidad de presión hidráulica para poder ser utilizada en casos de emergencia (por ejemplo, fallo del motor). Esta presión hidráulica se debe utilizar para bajar los brazos de elevación de la pala hasta una posición segura.

Evite accionar las otras funciones de la máquina, ya que esto reduciría la presión hidráulica del acumulador y podría no ser posible bajar los brazos de la pala.

Accione todas las funciones de la palanca de mando de la cargadora para eliminar la presión restante.

Elevación y carga

General

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

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

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

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

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

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

Normativas de elevación (manipulación de objetos)

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

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

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

Cargas máximas admisibles

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

Si la máquina está equipada para utilizarse conforme a las reglas de un "Certificado de Exención", este 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. Si es preciso, asesoramiento adicional a su concesionario JCB local.

Trabajo con el brazo de elevación

General

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

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 pluma levantada en ningún momento. No lleve pasajeros.

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

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

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

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

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

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

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

Mire en la dirección de desplazamiento y mantenga una visión despejada de lo que tiene por delante. Pida ayuda si la visión delantera se ve obstaculizada por una carga voluminosa. Se necesita especial cuidado al circular por terrenos no horizontales. [Consulte: Pendientes \(Página 85\).](#)

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.

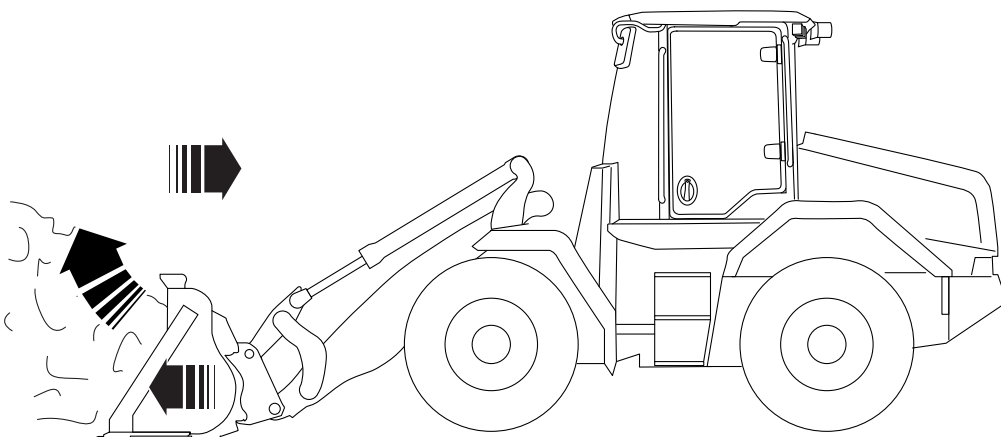
Llenado de la pala

⚠ 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.

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.

1. Acérquese al montón con la pala horizontal y rozando el suelo.
2. No cargue la pala con el brazo de elevación extendido. Esto puede ocasionar graves daños en el brazo de elevación.
3. Cuando se está cargando desde una pila de material suelto, debe empezarse por abajo y continuar hacia arriba por la cara de trabajo.
4. Cuando esté cargando desde una pila de material muy compacto, empiece por la parte superior y siga hacia abajo.
5. 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.
6. 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.

Figura 58.



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.

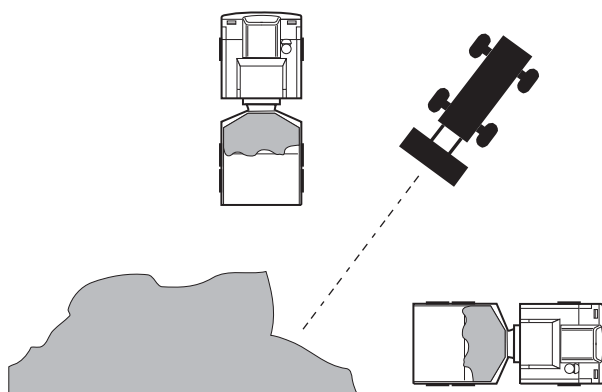
Conviene trabajar de espaldas al viento. Así ni usted ni su máquina reciben el polvo.

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

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

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

Figura 59.



Ajuste del brazo de elevación

Ajustes de la máquina

Las máquinas tienen un interruptor de proximidad de reinicio de elevación de los brazos de elevación y un interruptor de proximidad de reinicio de la pala.

El interruptor de proximidad de reinicio de los brazos de elevación libera la retención de la palanca de mando a un ángulo predeterminado cuando los brazos de elevación se están subiendo.

El interruptor de proximidad de reinicio de la pala libera la retención de la palanca de mando cuando la pala alcanza un ángulo predeterminado mientras se está recogiendo.

La máquina dispone de horquillas opcionales (se montan en la obra) para sustituir la pala. Con esta opción, se instalan dos interruptores de proximidad de "reinicio de la pala" y un interruptor basculante adicional en la cabina.

Ajuste del interruptor de proximidad de los brazos de elevación

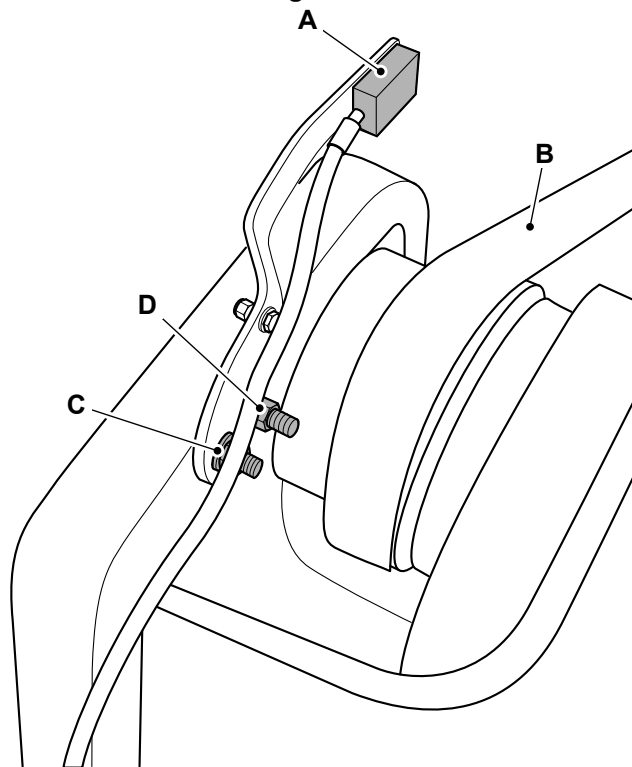
1. Estacione la máquina en una superficie firme y llana.

[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 55\).](#)

2. Accione la palanca de mando para levantar los brazos de elevación hasta la altura necesaria.
[Consulte: Palancas/Pedales de mando \(Página 87\).](#)
3. Afloje las tuercas.
4. Desplace el interruptor de proximidad hasta la posición necesaria, en línea con el brazo principal de elevación de la pala.
5. Apriete primero la tuerca de la ranura de ajuste (apriete la tuerca del bulón al final para impedir que se mueva el soporte).
6. Asegúrese de que el interruptor de proximidad funcione automáticamente a la altura correcta.
 - 6.1. Accione la palanca de mando para levantar los brazos de elevación.
 - 6.2. Suelte la palanca de mando cuando los brazos de elevación empiecen a subir. Los brazos de elevación deben pararse a la altura preajustada.
7. Si es necesario, vuelva a ajustar la posición del interruptor de proximidad.

La posición de retención solo puede seleccionarse cuando el interruptor de proximidad esté fuera del alcance de la barra de sensores.

Figura 60.



A Interruptor de proximidad
C Tuerca - bulón

B Brazo de elevación
D Tuerca - ranura de ajuste

Sistema de enclavamiento y desenclavamiento de la palanca EH

Una vez que la palanca EH (Electrohidráulica) está en la posición de enclavamiento, se puede soltar rápidamente moviendo momentáneamente la palanca de la posición de punto muerto/central.

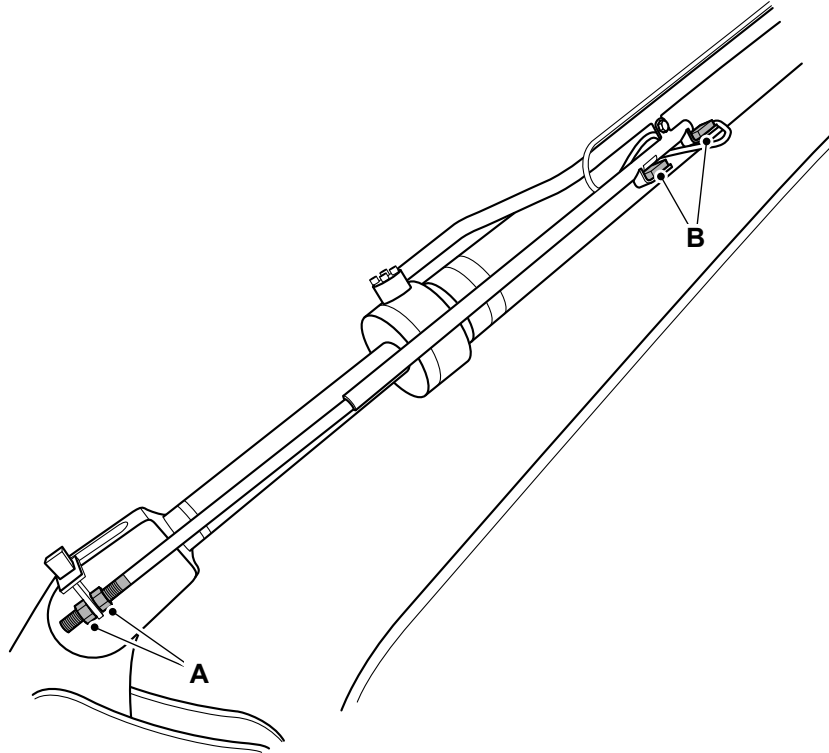
Ejemplo: Si la palanca EH está en la posición de retención de recogida del cazo (se ha tirado de ella hacia el operador en la posición de retención), se puede soltar fácilmente tirando y soltando momentáneamente de la palanca.

Ajuste el interruptor de proximidad del ángulo del implemento (máquinas HT)

1. Estacione la máquina en una superficie firme y llana.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 55\).](#)
2. Deje la pala plana sobre el suelo.
3. Afloje las contratuercas y ajuste la barra de forma que su extremo quede alineado con el interruptor de proximidad.
4. Apriete las contratuercas.
5. Asegúrese de que el interruptor de proximidad funcione automáticamente en la posición correcta:
 - 5.1. Accione la palanca de mando para subir los brazos de elevación lo suficiente de forma que el implemento quede separado del suelo cuando se vuelque.
 - 5.2. Vuelque completamente el implemento.
 - 5.3. Retraiga el implemento, suelte la palanca de mando cuando el implemento empiece a moverse. El implemento debe detenerse en el ángulo prefijado.
6. Si es necesario, vuelva a ajustar la posición del interruptor de proximidad.

La posición de retención solo puede seleccionarse cuando el interruptor de proximidad esté fuera del alcance de la barra de sensores.

Figura 61.



A Contratuerca

B Interruptor de proximidad

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.

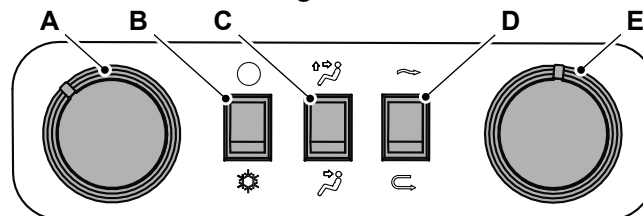
Un aire viciado puede ocasionar cansancio. No haga funcionar la máquina durante largos períodos sin ventilación con la estación de operador completamente cerrada y el ventilador desactivado.

Mandos del aire acondicionado

Mandos del aire acondicionado manual con modo

A fin de presurizar el entorno de la cabina, todas las puertas y ventanas deben estar totalmente cerradas, todas las tomas abiertas, el sistema de ATC/HVAC conectado al modo de aire 100% fresco y el ventilador a la velocidad máxima, por favor tenga en cuenta que a medida que el filtro se deteriora el caudal de aire se reduce reduciendo la presión en cabina.

Figura 62.



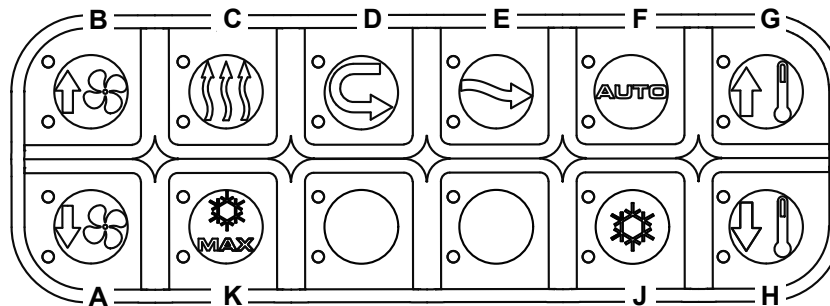
- | | |
|--|---|
| <p>A Interruptor de control del ventilador</p> <p>C Interruptor de parabrisas y modo del operador (opción)</p> <p>E Interruptor de control de temperatura</p> | <p>B Interruptor del aire acondicionado</p> <p>D Interruptor de recirculación</p> |
|--|---|

El interruptor de control manual HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) tiene los siguientes mandos:

1. Regulador de la velocidad del ventilador: el regulador de la velocidad del ventilador está acoplado a un conmutador de cuatro posiciones. Este conmutador controla la velocidad del aire por el sistema de conductos y el núcleo del calefactor.
2. Interruptor aire acondicionado: cuando se apaga, el flujo de aire a través del sistema HVAC se detiene.
3. Interruptor de parabrisas y modo del operador: utilice este interruptor para activar el modo de frente, parabrisas y modo operador.
4. Interruptor de recirculación: cuando se selecciona la posición de aire fresco en el control de caudal, se introduce aire fresco desde el exterior de la cabina. El aire fresco aumenta la presión del aire en la cabina, así cualquier abertura pierde hacia afuera. Esto elimina los puntos fríos y proporciona una temperatura más uniforme en la cabina.
5. Regulador de temperatura: este controla la válvula de agua. Una válvula de agua es el control primario para un sistema básico de calefactor. Cuando está abierta la válvula, el refrigerante caliente del motor fluye a través del núcleo del calefactor y regresa al motor. El operador puede ajustar el control para modular el caudal de refrigerante por el núcleo del calefactor.

Panel CAT (Control Automático de Temperatura)

Figura 63.



- | | |
|--|--|
| <p>A Velocidad del ventilador - baja
 C Deshielo/desempañado
 E Solo aire fresco
 G Temperatura - alta
 J Activación / desactivación del aire acondicionado</p> | <p>B Velocidad del ventilador - alta
 D Recirculación de aire
 F Modo automático
 H Temperatura - baja
 K Frío máx.</p> |
|--|--|

El panel ATC (Control automático de la temperatura) incluye los siguientes mandos:

1. Velocidad del ventilador alta y baja: la velocidad del ventilador le permitirá controlar la velocidad del aire a través del sistema de conducción y de la unidad de calefacción/aire acondicionado, al accionar estos botones el sistema ATC funcionará en modo automático hasta que el botón auto vuelva a activarse.
2. Desempañado/desescarchado: el desempañado/desescarchado debe activarse cuando sea necesario descongelar/desempañar el parabrisas delantero, el sistema ajustará automáticamente el reglaje para maximizar el rendimiento del desempañado/desescarchado. Para desactivar esta característica pulse este botón otra vez o pulse el botón auto.
3. Recirculación de aire: ajusta la aleta de admisión de aire y cierra el aire fresco, y va al modo aire recirculado.
4. Solo aire fresco: ajusta la aleta de admisión de aire y apaga el aire recirculante y pasa a modo de solo aire fresco.
5. Modo automático: el modo automático controla la velocidad del ventilador y el rendimiento de la unidad del aire acondicionado y calefacción para alcanzar la temperatura de ajuste.
 - 5.1. Cuando la temperatura del aire ambiente en la cabina es muy diferente a la temperatura de ajuste establecida por el operador, la velocidad del ventilador aumentará rápidamente para enfriar o calentar la cabina durante un breve período de tiempo, ralentizándose a medida que las temperaturas queden igualadas.
6. Temperatura alta y baja: permite al operador controlar la temperatura en la cabina para sus requerimientos de ajuste.
7. Aire acondicionado: le permite conectar y desconectar el funcionamiento del aire acondicionado. Para maximizar el rendimiento del aire acondicionado se aconseja mantener todas las ventanas cerradas.
8. Frío máx.: incrementa automáticamente la velocidad del ventilador y el rendimiento del aire acondicionado para conseguir una refrigeración máxima en la cabina. Para desactivar esta característica pulse este botón otra vez o pulse el botón auto.

Extintor de incendios

General

Ubicación

Se dispone de un extintor de incendios en la cabina, sostenido en su posición mediante un soporte de almacenamiento. Asegúrese de saber en qué posición se encuentra el extintor en su máquina.

Mantenga el extintor en el soporte hasta que requiera utilizarlo.

Funcionamiento

▲ ADVERTENCIA No utilice el extintor de incendios en lugares confinados. Cerciórese de que ventila bien la zona durante y después de usar el extintor de incendios.

ADVERTENCIA Hay que sustituir o reparar el extintor después de cada uso.

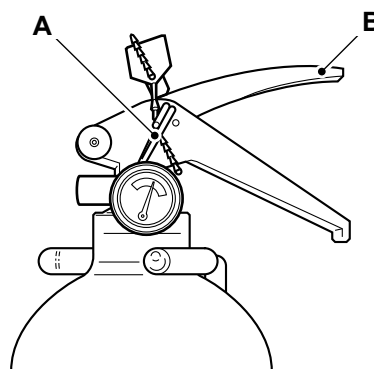
Asegúrese de comprender cómo utilizar el extintor de incendios. Si es necesario, consulte las instrucciones que se encuentran en el extintor de incendios.

Solo debe intentar apagar un incendio si las circunstancias lo permiten y no se ve comprometida su seguridad. Si es necesario, póngase en contacto con su parque de bomberos más cercano.

Para utilizar el extintor:

1. Si las circunstancias lo permiten y no se ve comprometida su seguridad, mueva la máquina hasta un lugar seguro para evitar que se propague el incendio.
2. Retire el extintor de incendios de su soporte de almacenamiento.
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 caudal.

Figura 64.



A Pasador de seguridad

B Botón

El extintor debe inspeccionarse diariamente. Vea Mantenimiento rutinario, Extintor de incendios (si está montado)

Traslado de una máquina averiada

General

Si la máquina se avería, será necesario ponerla en estado seguro, elevarla a un transportador y transportarla a una ubicación donde pueda ser reparada.

No obstante, antes de intentar remolcar, arrastrar con un cabrestante o empujar la máquina debe ponerse en contacto con el concesionario JCB más cercano.

Si remolca, arrastra con un cabrestante o empuja la máquina sin observar el procedimiento correcto, algunas piezas de las bombas hidráulicas se averiarán. Si es posible, repare la máquina averiada donde se encuentre.

Hacer un puente para arrancar el motor

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

Si 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 electrolito.

Al arrancar con la batería desde otro vehículo, asegúrese de que los dos vehículos no están tocándose. Se evita así la posibilidad de que se produzcan chispas cerca de la batería.

Desconecte todos los circuitos que no estén controlados por la llave de encendido.

No conecte los cables del suministro de refuerzo (auxiliar) directamente al motor de arranque.

Utilice solo conectores de empalme en buenas condiciones con conectores que estén bien sujetos. Conecte un conector de empalme cada vez.

La máquina tiene un sistema eléctrico de negativo a tierra. Comprobar cuál es el terminal positivo (+) de la batería antes de hacer ninguna conexión. Mantenga apartados de los conectores de los cables y de los bornes de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj, sortijas y collares, pues un cortocircuito accidental puede producir quemaduras graves y daños materiales. Asegúrese de saber la tensión de la máquina. El suministro de refuerzo (auxiliar) no debe ser más alto que el de la máquina. El uso de una tensión más elevada ocasionará daños a la instalación eléctrica de la máquina. Si desconoce el voltaje de su suministro de refuerzo (auxiliar), contacte con el Concesionario JCB para que le asesore. Absténgase de hacer arrancar el motor hasta que esté seguro del voltaje del suministro de refuerzo (auxiliar). El terminal negativo (-) de la batería se conecta a la masa del bastidor.

1. El freno de estacionamiento debe haberse aplicado ya cuando se aparcó la máquina. Si no está aplicado, aplíquelo ahora. Asegúrese de que la máquina esté en punto muerto. Si es necesario, bloquee la máquina para evitar que se mueva.
2. Dependiendo de su tipo de máquina, baje los brazos de elevación / horquillas o implementos (si están montados) hasta el suelo, si no se encuentran ya ahí. Pueden descender por su propio peso al accionar los mandos. Accione los mandos con cuidado para regular la velocidad de descenso. Si su máquina tiene válvulas de protección contra reventones de latiguillos no se podrá bajar los brazos de elevación. En este caso, asegúrese de instalar el puntal o puntales de seguridad.
3. Ponga todos los interruptores de la cabina en la posición 'Off'.
4. Acceda a la batería.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
5. Conecte los cables del generador auxiliar:
 - 5.1. 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.
 - 5.2. 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.

- 5.3. Conecte el otro extremo de este cable al terminal negativo (-) en el suministro del generador auxiliar.
6. Haga las verificaciones prearranque.
7. Arranque el motor.
8. Desconecte los cables del generador auxiliar:
 - 8.1. Desconecte el cable negativo del generador auxiliar del punto de masa en el bastidor de la máquina. Desconéctelo luego del suministro del generador auxiliar.
 - 8.2. Desconecte el cable del generador auxiliar positivo del borne positivo (+) de la batería. Desconéctelo luego del suministro del generador auxiliar.

Recuperación

Para: 457 [STV]	Página 102
Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV]	Página 104

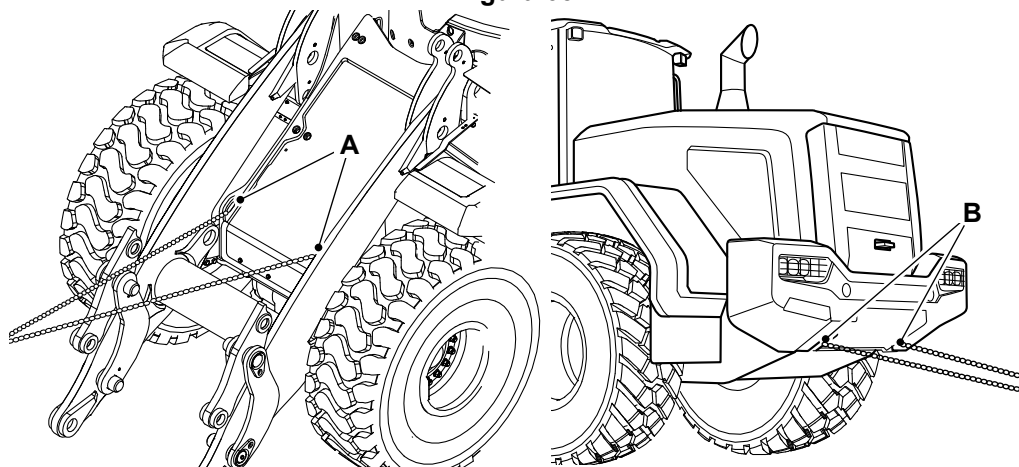
(Para: 457 [STV])

Remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado rápido puede dañar la transmisión. Los vehículos empleados para remolcar deben tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

Una máquina averiada (sin funcionamiento del motor) no podrá desconectar el freno de estacionamiento. En estas circunstancias, el freno de estacionamiento debe desacoplarse manualmente.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto, que la transmisión esté en punto muerto y que el motor esté parado. Si es necesario, bloquee las ruedas de la máquina.
2. Prepare los brazos de elevación (si el motor y el sistema hidráulico están en marcha):
[Consulte: Mandos del brazo de elevación \(Página 87\).](#)
 - 2.1. Si el motor y los sistemas hidráulicos no están dañados, levante la pala por encima del suelo según la distancia especificada.
 Distancia: 900 mm
 - 2.2. Recoja la pala completamente. En esta posición, se puede tirar de la máquina en línea recta desde el punto de recuperación.
3. Prepare los brazos de elevación (si el motor y el sistema hidráulico no están en marcha):
 - 3.1. Utilice el equipo aplicable para levantar la pala y fijarla por encima del suelo según la distancia especificada.
 Distancia: 900 mm
 - 3.2. Recoja la pala. Asegure la pala en su posición.
4. Compruebe que las dos cadenas de recuperación son aptas y use los dos puntos de recuperación al recuperar la máquina. Acople las cadenas de recuperación a los puntos de recuperación que se encuentran a ambos lados de la máquina en el chasis en los arcos de rueda traseros y acóplelas al punto correcto en el vehículo de remolque. Si tiene alguna duda sobre la idoneidad de las cadenas de recuperación, no las utilice. Las cadenas de recuperación deben tener una capacidad nominal de al menos el peso especificado.
 Peso/Fuerza: 190.000 N
5. Asegúrese de que las cadenas de recuperación estén dispuestas para funcionar con el margen angular indicado.

Figura 65.

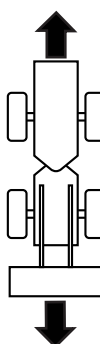


A Puntos de recuperación delanteros

B Puntos de recuperación traseros

6. Quite el freno de mano y asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto. Retire cualquier bloque de las ruedas.
7. Asegúrese de tirar de la máquina solo en la dirección de giro de las ruedas.

Figura 66.

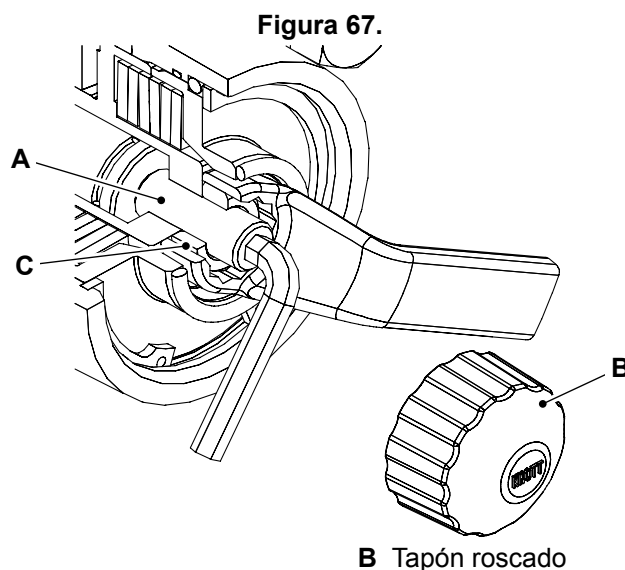


Al recuperar la máquina, compruebe que sabe lo que hará el conductor del vehículo de remolcado. Obedezca sus instrucciones y todas las normativas pertinentes.

Los puntos de recuperación de las máquinas cumplen la norma ISO (Organización Internacional para la Estandarización):10532. La fuerza de recuperación máxima permitida es 190.000 N.

Desactive del freno de estacionamiento

1. Asegure el vehículo para que no se desplace.
2. Gire la cubierta en sentido antihorario y retírela.
3. Afloje la contratuerca y vuelva a aflojarla hasta el extremo del tornillo de ajuste. Consulte la figura 2.
4. Gire el tornillo de reglaje en sentido horario hasta que el disco de freno esté completamente libre. Se requiere un par mínimo especificado para girar el tornillo de ajuste.
Par: 70 N·m
5. Apriete la contratuerca hasta que esté en contacto con el tornillo de ajuste y aplique una ligera fuerza de bloqueo al tornillo de ajuste. 6. Instale la cubierta para mantener la protección contra la entrada de suciedad.



A Tornillo de ajuste
C Contratuerca

B Tapón roscado

Sistema de dirección secundaria

Al pulsar el botón de prueba de dirección secundaria se acciona el sistema eléctrico de respaldo de la dirección cuando la máquina no está en movimiento. [Consulte: General \(Página 21\).](#)

Utilice la función de interruptor de dirección secundaria para probar que el sistema puede presurizar con éxito el circuito de la dirección de la máquina. Cuando se detecta presión en este circuito, se enciende la luz indicadora de dirección secundaria en el panel de instrumentos.

Para evitar daños en la bomba de dirección secundaria no mantenga este botón pulsado más de 30 s de manera continua en cualquier período 10 min.

La bomba no ceba cada vez que se conecta la llave de la máquina, de forma que no podrá oírla con cada encendido. En su lugar cebará según se requiera.

Si la dirección secundaria no funciona, no utilice la máquina y póngase en contacto con su concesionario JCB.

(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

Remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado rápido puede dañar la transmisión. Los vehículos empleados para remolcar deben tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

Una máquina averiada (sin funcionamiento del motor) no podrá desconectar el freno de estacionamiento. En estas circunstancias, el freno de estacionamiento debe desacoplarse manualmente.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto, que la transmisión esté en punto muerto y que el motor esté parado. Si es necesario, bloquee las ruedas de la máquina.
2. Prepare los brazos de elevación (si el motor y el sistema hidráulico están en marcha):
[Consulte: Mandos del brazo de elevación \(Página 87\).](#)
 - 2.1. Si el motor y los sistemas hidráulicos no están dañados, levante la pala por encima del suelo según la distancia especificada.
Distancia: 900 mm
 - 2.2. Recoja la pala completamente. En esta posición, se puede tirar de la máquina en línea recta desde el punto de recuperación.
3. Prepare los brazos de elevación (si el motor y el sistema hidráulico no están en marcha):

3.1. Utilice el equipo aplicable para levantar la pala y fijarla por encima del suelo según la distancia especificada.

Distancia: 900 mm

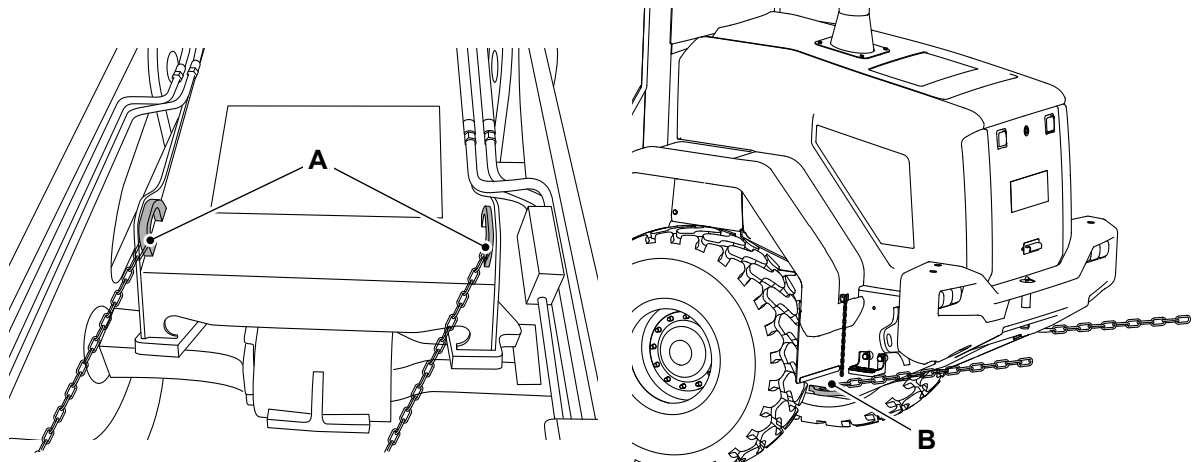
3.2. Recoja la pala. Asegure la pala en su posición.

4. Compruebe que las dos cadenas de recuperación son aptas y use los dos puntos de recuperación al recuperar la máquina. Acople las cadenas de recuperación a los puntos de recuperación que se encuentran a ambos lados de la máquina en el chasis en los arcos de rueda traseros y acóplelas al punto correcto en el vehículo de remolque. Si tiene alguna duda sobre la idoneidad de las cadenas de recuperación, no las utilice. Las cadenas de recuperación deben tener una capacidad nominal de al menos el peso especificado.

Peso/Fuerza: 190.000 N

5. Asegúrese de que las cadenas de recuperación estén dispuestas para funcionar con el margen angular indicado.

Figura 68.



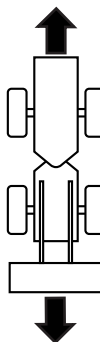
A Puntos de recuperación delanteros

B Puntos de recuperación traseros

6. Quite el freno de mano y asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto. Retire cualquier bloque de las ruedas.

7. Asegúrese de tirar de la máquina solo en la dirección de giro de las ruedas.

Figura 69.



Al recuperar la máquina, compruebe que sabe lo que hará el conductor del vehículo de remolcado. Obedezca sus instrucciones y todas las normativas pertinentes.

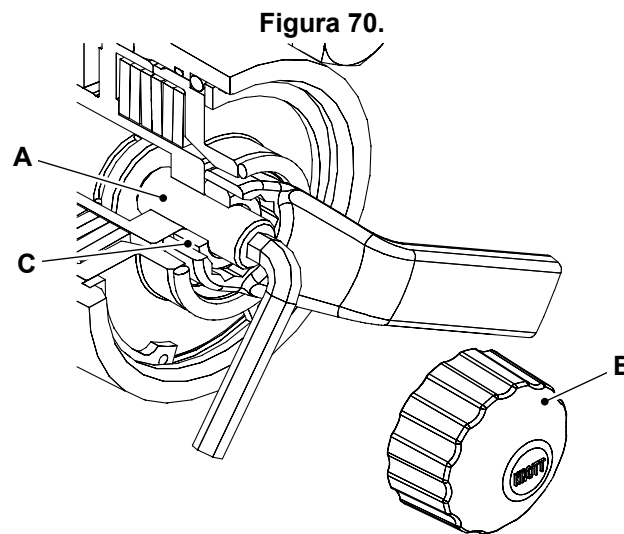
Los puntos de recuperación de las máquinas cumplen la norma ISO:10532. La fuerza de recuperación máxima permitida es 190.000 N.

Desactive del freno de estacionamiento

1. Asegure el vehículo para que no se desplace.
2. Gire la cubierta en sentido antihorario y retírela.
3. Afloje la contratuerca y vuelva a aflojarla hasta el extremo del tornillo de ajuste. Consulte la figura 2.
4. Gire el tornillo de reglaje en sentido horario hasta que el disco de freno esté completamente libre. Se requiere un par mínimo especificado para girar el tornillo de ajuste.

Par: 70 N·m

5. Apriete la contratuerca hasta que esté en contacto con el tornillo de ajuste y aplique una ligera fuerza de bloqueo al tornillo de ajuste. 6. Instale la cubierta para mantener la protección contra la entrada de suciedad.



A Tornillo de ajuste
C Contratuerca

B Tapón roscado

Sistema de dirección secundaria

Al pulsar el botón de prueba de dirección secundaria se acciona el sistema eléctrico de respaldo de la dirección cuando la máquina no está en movimiento. [Consulte: General \(Página 21\).](#)

Utilice la función de interruptor de dirección secundaria para probar que el sistema puede presurizar con éxito el circuito de la dirección de la máquina. Cuando se detecta presión en este circuito, se encienda la luz indicadora de dirección secundaria en el panel de instrumentos.

Para evitar daños en la bomba de dirección secundaria no mantenga este botón pulsado más de 30 s de manera continua en cualquier período 10 min.

La bomba no ceba cada vez que se conecta la llave de la máquina, de forma que no podrá oírla con cada encendido. En su lugar cebará según se requiera.

Si la dirección secundaria no funciona, no utilice la máquina y póngase en contacto con su concesionario JCB.

Brazo de elevación (funcionamiento de emergencia)

- ⚠ **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.

La máquina tiene un acumulador que almacena una pequeña cantidad de presión hidráulica para casos de emergencia (por ejemplo, fallo del motor). Esta presión hidráulica se debe utilizar para mover los brazos de la pala hasta una posición segura.

Evite accionar las otras funciones de la máquina, ya que esto reduciría la presión hidráulica del acumulador y podría no ser posible bajar los brazos de la pala.

Accione todas las funciones de la palanca de mando de la cargadora para eliminar la presión restante.

Izado de la máquina

General

Para: 457 [STV]	Página 108
Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV]	Página 109

(Para: 457 [STV])

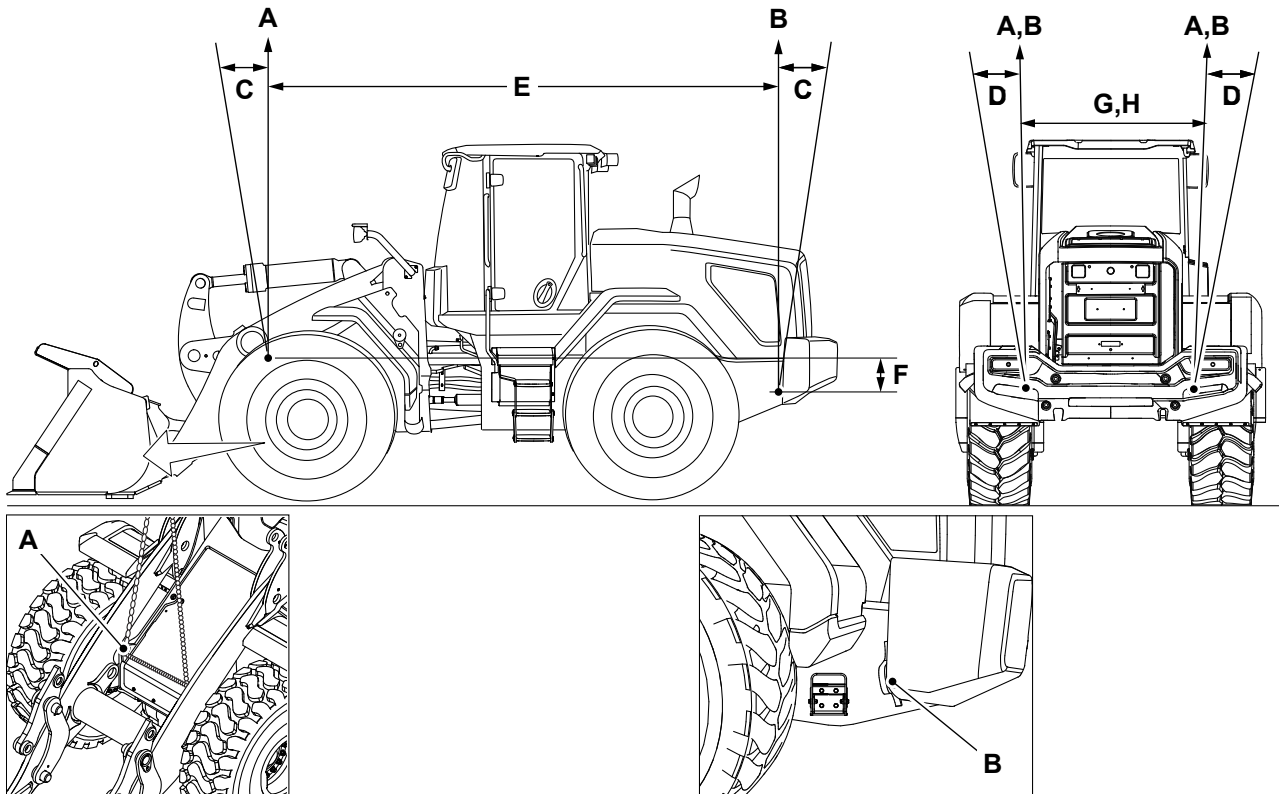
▲ PELIGRO No se coloque debajo de la carga elevada durante el procedimiento de elevación / bajada. Sepárese y muévase hacia un lado hasta que la carga se haya bajado con seguridad. Cerciorarse de que no se encuentre nadie en la zona antes de bajar la carga. Si no sigue estas precauciones, usted u otras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

Póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener ayuda y asesoramiento antes de llevar a cabo este procedimiento.

1. Retire todos los implementos
[Consulte: Implementos \(Página 121\).](#)
2. Asegure la máquina con el brazo de elevación bajado.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
3. Instale el bloqueo de la articulación en la posición de transporte.
[Consulte: Bloqueo de la articulación \(Página 61\).](#)
4. Retire todos los equipos sueltos en el exterior de la máquina.
5. Saque la llave de encendido y salga de la máquina.
6. Confirme el peso sin carga de la máquina.
[Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 215\).](#)
7. Busque etiquetas para identificar los puntos de eslinga correctos.
8. Fije el equipo de elevación a los puntos de eslinga.
9. Tome el peso de la máquina. Al elevar la máquina, debe utilizarse un bastidor extensor adecuado para asegurarse de que se tire de cada una de las eslingas verticalmente y que la máquina esté nivelada.
10. Compruebe que el cáncamo de izado está posicionado directamente sobre el centro de gravedad de la máquina.
11. Levante la máquina; asegúrese de que el equipo de elevación no atrape la máquina.

Figura 71.



- A** Puntos de elevación delanteros (Carga máxima = 7,41 t)
C Ángulo máximo = 0° (tolerancia $\pm 3^\circ$)
E Dimensión = 4.760 mm
G Dimensión delantera = 840 mm

- B** Punto de elevación trasero (Carga máxima = 5,23 t)
D Ángulo máximo = 0° (tolerancia $\pm 3^\circ$)
F Dimensión = 340 mm
H Dimensión trasera = 1.530 mm

(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

⚠ 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.

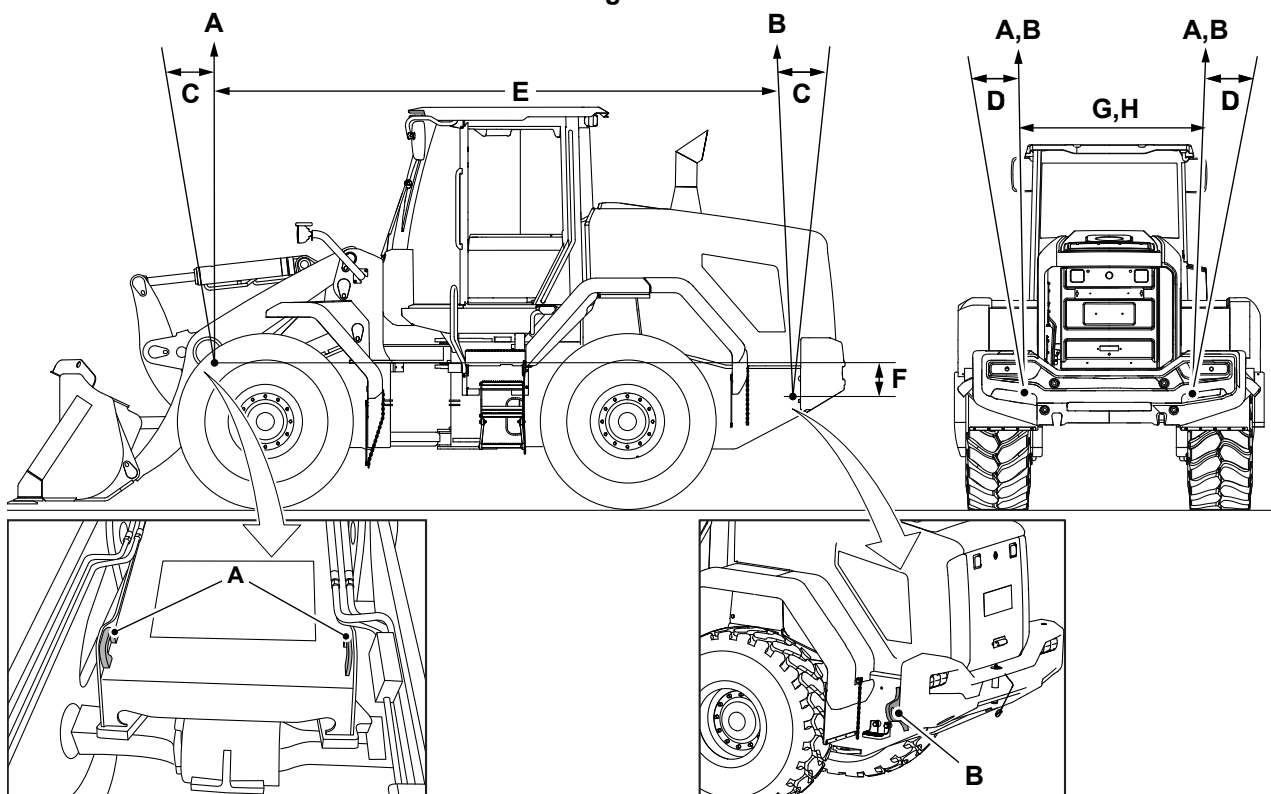
PRECAUCIÓN Puede resultar lesionado si utiliza un equipo de elevación defectuoso. Debe identificar el peso del elemento que deba elevarse y a continuación escoger un equipo de elevación que sea suficientemente resistente y adecuado para el trabajo. Asegúrese de que el equipo de elevación esté en buen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

Póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener ayuda y asesoramiento antes de llevar a cabo este procedimiento.

1. Retire todos los implementos.
[Consulte: Implementos \(Página 121\).](#)
2. Asegure la máquina con el brazo de elevación bajado.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
3. Instale el bloqueo de la articulación en la posición de transporte.
[Consulte: Bloqueo de la articulación \(Página 61\).](#)
4. Retire todos los equipos sueltos en el exterior de la máquina.
5. Saque la llave de encendido y salga de la máquina.

6. Confirme el peso sin carga de la máquina.
[Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 215\).](#)
7. Busque etiquetas para identificar los puntos de eslinga correctos.
8. Fije el equipo de elevación a los puntos de eslinga.
9. Tome el peso de la máquina. Al elevar la máquina, debe utilizarse un bastidor extensor adecuado para asegurarse de que se tire de cada una de las eslingas verticalmente y que la máquina esté nivelada.
10. Compruebe que el cáncamo de izado está posicionado directamente sobre el centro de gravedad de la máquina.
11. Levante la máquina; asegúrese de que el equipo de elevación no atrape la máquina.

Figura 72.



A Puntos de elevación delanteros (carga = 5,9 t)
C Ángulo máximo = 0° (tolerancia $\pm 3^\circ$)
E Dimensión = 4.486 mm
G Dimensión delantera = 952 mm

B Punto de elevación trasero (carga = 3,4 t)
D Ángulo máximo = 0° (tolerancia $\pm 3^\circ$)
F Dimensión = 234 mm
H Dimensión trasera = 1.590 mm

Transporte de la máquina

General

Para: 457 [STV]	Página 111
Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV]	Página 113

(Para: 457 [STV])

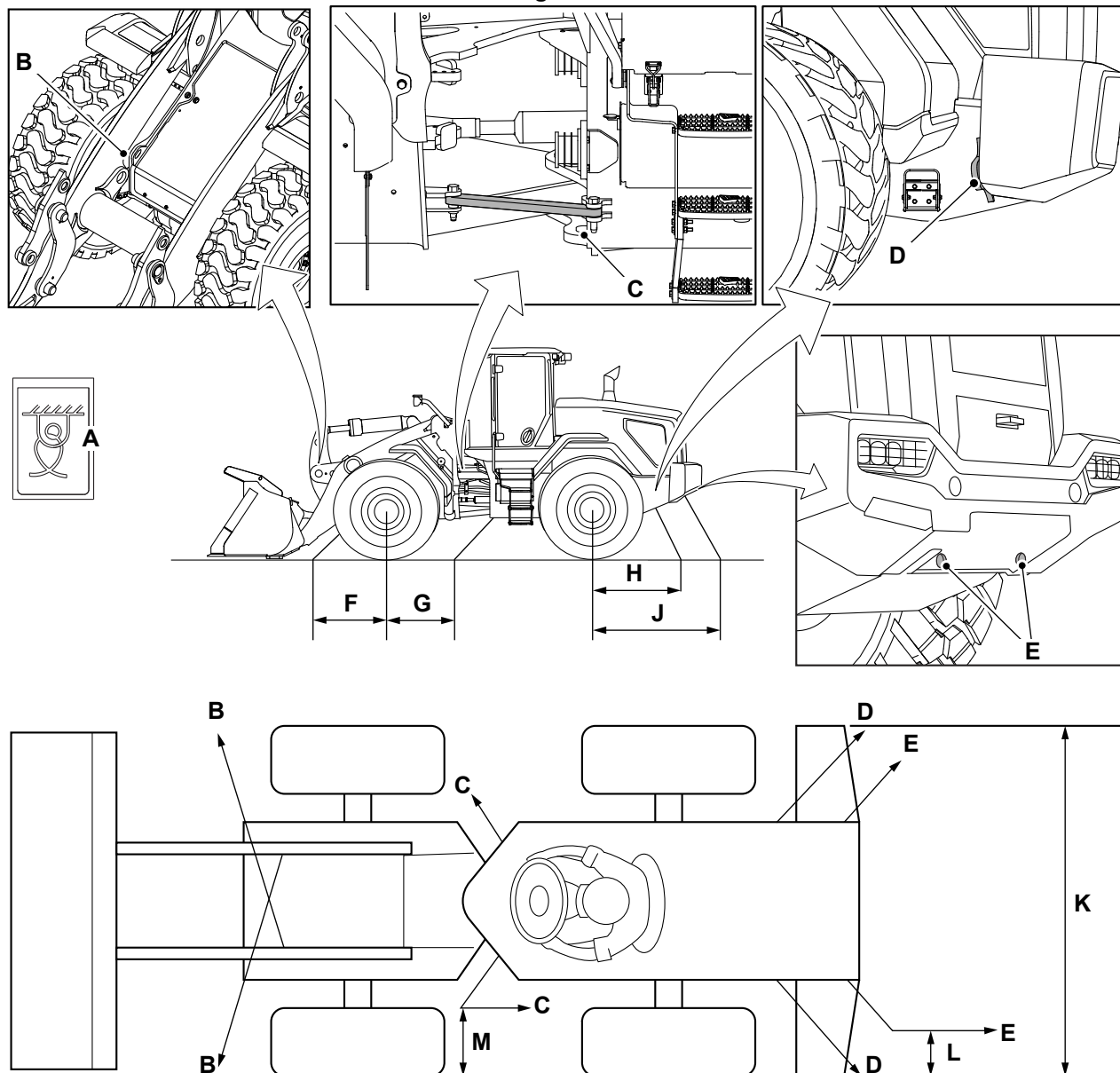
▲ **ADVERTENCIA** El traslado seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transporte y del conductor del vehículo. Deben sujetarse debidamente los implementos o partes de la máquina que puedan moverse durante el transporte.

ADVERTENCIA Asegúrese de que la inclinación de la rampa no exceda los límites de funcionamiento de la máquina.

PRECAUCIÓN Antes de subir la máquina al remolque, debe cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa estén libres de aceite, grasa y hielo. Elimine el aceite, la grasa y el hielo de las orugas de la máquina. Asegúrese de que la máquina no chocará con el ángulo formado por la rampa.

Asegúrese de que el vehículo de transporte sea adecuado para las dimensiones de su máquina. [Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 215\).](#)

Figura 73.



A Adhesivo del punto de amarre

C Puntos de amarre delanteros (carga = 7,48 t)

E Puntos de amarre traseros (carga = 5,59 t)

G Dimensión = 1.000 mm

J Dimensión = 2.254 mm

L Dimensión = 294 mm

B Puntos de amarre delanteros (ambos lados)
(carga = 6,28 t)

D Puntos de amarre traseros (ambos lados)
(carga = 5,33 t)

F Dimensión = 1.000 mm

H Dimensión = 2.000 mm

K Dimensión = 2.250 mm

M Dimensión = 250 mm

1. Sitúe el remolque en su posición:

1.1. Si la máquina funciona, utilice cualquier posición disponible.

1.2. Si la máquina no está en condiciones de servicio, debe alinear el remolque con la parte trasera de la máquina.

2. Coloque los calzos delante y detrás de las ruedas del remolque.

3. Asegúrese de que las rampas del remolque estén en posición correcta y bien sujetas.

4. Ajuste los brazos de elevación en la posición de circulación por vía pública.
5. Suba la máquina al remolque:
 - 5.1. Si la máquina funciona, súbala al remolque con cuidado marcha atrás.
 - 5.2. Si no funciona, elévela y sitúela correctamente en el remolque.
6. Ponga el freno de estacionamiento y ajuste la transmisión en el punto muerto. Ponga calzos delante y detrás de los cuatro neumáticos.
7. Coloque calzos en la parte delantera y trasera de los cuatro neumáticos de la máquina.
8. Cuando la máquina esté en posición segura, baje el implemento sobre el remolque y pare el motor.
9. Instale el bloqueo de articulación.
10. Asegúrese de que la altura total de la carga no supere la permitida, ajústela si es necesario.
11. Ponga la cubierta en el tubo de escape.
12. Utilice los puntos de sujeción para fijar la máquina al remolque con las cadenas o restricciones adecuadas.
 - 12.1. Asegúrese de que las cadenas o restricciones estén dispuestas en los ángulos correctos.
 - 12.2. Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Compruebe que el conductor conozca la altura de holgura antes de emprender la conducción.

(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

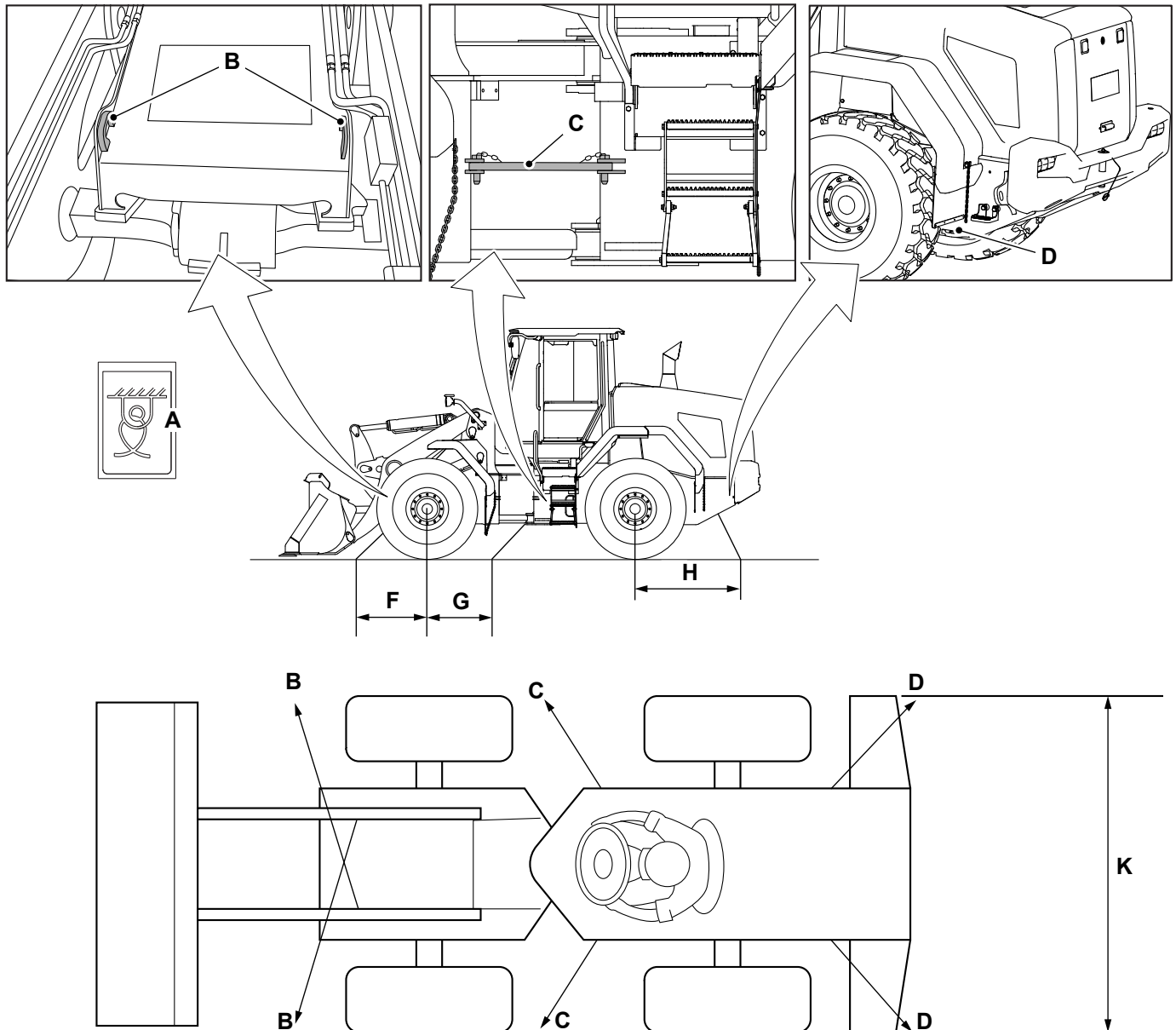
▲ **ADVERTENCIA** El traslado seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transporte y del conductor del vehículo. Deben sujetarse debidamente los implementos o partes de la máquina que puedan moverse durante el transporte.

ADVERTENCIA Asegúrese de que la inclinación de la rampa no exceda los límites de funcionamiento de la máquina.

PRECAUCIÓN Antes de subir la máquina al remolque, debe cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa estén libres de aceite, grasa y hielo. Elimine el aceite, la grasa y el hielo de las orugas de la máquina. Asegúrese de que la máquina no chocará con el ángulo formado por la rampa.

Asegúrese de que el vehículo de transporte sea adecuado para las dimensiones de su máquina. [Consulte: Dimensiones estáticas \(Página 215\).](#)

Figura 74.



A Adhesivo del punto de amarre

C Puntos de amarre delanteros (carga = 4,26 t)

F Dimensión = 800 mm

H Dimensión = 1.700 mm

B Puntos de amarre delanteros (ambos lados)
(carga = 6,33 t)

D Puntos de amarre traseros (ambos lados)
(carga = 7,4 t)

G Dimensión = 800 mm

K Dimensión = 2.550 mm

1. Sitúe el remolque en su posición:
 - 1.1. Si la máquina está en condiciones de servicio, utilice cualquier posición disponible.
 - 1.2. Si la máquina no está en condiciones de servicio, debe alinear el remolque con la parte trasera de la máquina.
2. Coloque los calzos delante y detrás de las ruedas del remolque.
3. Asegúrese de que las rampas del remolque estén en posición correcta y bien sujetas.
4. Ajuste los brazos de elevación a la posición de circulación por las vías públicas.

5. Suba la máquina al remolque:
 - 5.1. Si la máquina funciona, súbala al remolque con cuidado con la marcha atrás.
 - 5.2. Si no funciona, elévela y sitúela correctamente en el remolque.
6. Ponga el freno de mano y ponga la transmisión a punto muerto. Ponga calzos delante y detrás de los cuatro neumáticos.
7. Coloque calzos en la parte delantera y trasera de los cuatro neumáticos de la máquina.
8. Cuando la máquina esté en posición segura, baje el implemento sobre el remolque y pare el motor.
9. Monte el bloqueo de articulación.
10. Asegúrese de que la altura total de la carga no supere la permitida, ajústela si es necesario.
11. Tapone el tubo de escape.
12. Utilice los puntos de sujeción para fijar la máquina al remolque con las cadenas o restricciones adecuadas.
 - 12.1. Asegúrese de que las cadenas o restricciones estén dispuestas formando los ángulos correctos.
 - 12.2. Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegúrese de que el conductor conozca la altura libre antes de emprender el viaje.

Entorno de trabajo

General

La máquina se ha diseñado para funcionar a temperaturas atmosféricas entre -20 °C y 46 °C.

Trabajo en zonas arenosas o polvorientas

1. Filtro de aire. Compruebe, limpie o sustituya con frecuencia los elementos independientemente del intervalo de inspección. (No el elemento de seguridad).
2. Apriete bien el tapón de llenado del depósito de aceite hidráulico para que no entre arena ni polvo en el sistema hidráulico.
3. Compruebe la posible acumulación de residuos debajo del motor.

Trabajo en áreas costeras

1. Compruebe que estén bien apretados todos los tapones, pernos y fijaciones.
2. Al final de cada jornada de trabajo, lave bien la máquina, teniendo especial cuidado al limpiar los dispositivos eléctricos y cilindros hidráulicos para evitar la entrada de sal, ya que podría causar corrosión.

Trabajo en terrenos húmedos o blandos

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

Funcionamiento a bajas temperaturas

▲ Aviso: No conecte dos baterías en serie para dar 24 V para el arranque ya que esto puede causar daños a los circuitos eléctricos.

1. Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)
2. Utilice aceite hidráulico de la viscosidad correcta.
3. En lo posible, utilice gasóleo para bajas temperaturas.
4. Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
5. Mantenga completamente cargada la batería.
6. Llene el depósito de combustible y el depósito DEF (Líquido de escape diesel) (si es aplicable) al final de cada período de trabajo; esto evitará la formación de condensación sobre las paredes del depósito.
7. Proteja la máquina cuando no se utiliza Estacione la máquina bajo cubierta o cúbrala con una lona.
8. Instale una ayuda para el arranque en tiempo frío. A temperaturas muy bajas (menos que el valor mostrado), tal vez se necesiten ayudas al arranque adicionales. Por ejemplo, calefactores del combustible, aceite y refrigerante. Asesórese preguntando a su concesionario JCB.
Temperatura: -20 °C
9. Retire la nieve del compartimiento del motor antes de arrancarlo, ya que lo contrario podrá introducirse nieve en el filtro de aire.
10. Siga siempre el procedimiento de arranque aplicable a la temperatura ambiente actual.
11. Si el motor está provisto de un sistema DEF, los tubos DEF están protegidos contra congelación mediante un sistema de calentamiento automático. Esto no requiere ningún control por parte del operador.

Funcionamiento a altas temperaturas

1. Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
2. Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
3. Compruebe con regularidad el sistema de enfriamiento. Mantenga el refrigerante al nivel correcto. Cerciórese de que no haya fugas.
4. Mantenga limpios el conjunto de refrigeración y el motor, retire periódicamente la suciedad y los residuos del conjunto de refrigeración y del motor.
5. Compruebe regularmente la correa del ventilador.
6. Compruebe las tomas de aire. Asegúrese de que no están atoradas las tomas de aire hacia y desde el compartimiento del motor.
7. Compruebe periódicamente el prefiltro de aire del motor (si se instala).
8. Compruebe el nivel del electrolito en la batería.

Filtros de la cabina

▲ PRECAUCIÓN El filtro puede estar lleno de polvo. Use gafas y mascarilla de protección al retirar el filtro.

Los conjuntos de filtros del aire acondicionado están diseñados para filtrar toda la contaminación que se genera en el uso hasta el nivel requerido de limpieza.

debe darse servicio a los filtros según las exigencias de los programas de mantenimiento de la máquina. Para obtener unas prestaciones y fiabilidad óptimas es importante efectuar con regularidad el mantenimiento del sistema de aire acondicionado de la máquina, conforme a los requisitos del fabricante.

Hay tres filtros disponibles para la unidad de calefacción y la unidad de acondicionamiento de aire de la cabina.

La cabina está presurizada. El filtro de la cabina sólo se utiliza para mejorar el confort, no proporciona protección completa contra el entorno en el que se utiliza la máquina. Debe llevarse el PPE (Equipo de protección personal) apropiado si se utiliza la máquina en entornos peligrosos.

Filtro estándar

Un filtro de partículas sólidas utilizado para aplicaciones generales que no requieran filtración especial.

Filtro de carbón

Un filtro de partículas sólidas, filtro de olor, utilizado para aplicaciones generales que no requieran filtración especial.

Repostaje

General

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

No utilice combustible para limpiar la máquina.

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

Aviso: Consulte a su suministrador de combustible o al concesionario JCB sobre lo adecuado de cualquier combustible del que no esté seguro.

Bajos niveles de combustible

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

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

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

Si el suministro de combustible contiene aire, detenga el motor, llene el depósito de combustible y purgue el sistema de combustible para eliminar el aire. [Consulte: Purgar \(Página 191\)](#).

Se debe purgar el sistema de combustible después del cambio del filtro(s) de combustible.

Llenado del depósito

▲ **ADVERTENCIA** No utilice gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con gasoil. En los depósitos de almacenamiento la gasolina, formará vapores inflamables.

Aviso: No se aceptará responsabilidad de ningún tipo en garantía por los fallos del equipo de inyección de combustible cuando el fallo se atribuya a la calidad y al grado del combustible utilizado.

Aviso: 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).

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 líquido de escape diesel.

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.

[Consulte: General \(Página 273\)](#). Si utiliza un tipo de combustible incorrecto o un combustible contaminado, podrá dañarse el sistema de inyección de combustible.

Llene el depósito de combustible y el depósito de DEF (Líquido de escape diesel) (si es aplicable) al final de cada período de trabajo; esto evitará la formación de condensación sobre las paredes del depósito.

Llene el depósito siempre el depósito DEF al mismo tiempo que llena el depósito de gasóleo. Se recomienda que el depósito de DEF no se agote continuamente hasta el mínimo, dado que esto puede arrastrar contaminación al sistema.

DEF tiene un depósito totalmente independiente del suyo propio. Puede reconocer su depósito de DEF por su tapón azul o una etiqueta AdBlue®.

Llenado del depósito de gasóleo

▲ **Aviso:** Asegúrese de utilizar el tapón de llenado de combustible y no el tapón de llenado de DEF. Incluso pequeñas cantidades de combustible en el depósito de DEF pueden dañar el sistema. Si hay alguna

posibilidad de que el sistema DEF se haya contaminado con combustible, no debe arrancarse el motor antes de limpiar el sistema. Póngase en contacto con el concesionario JCB.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.

[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)

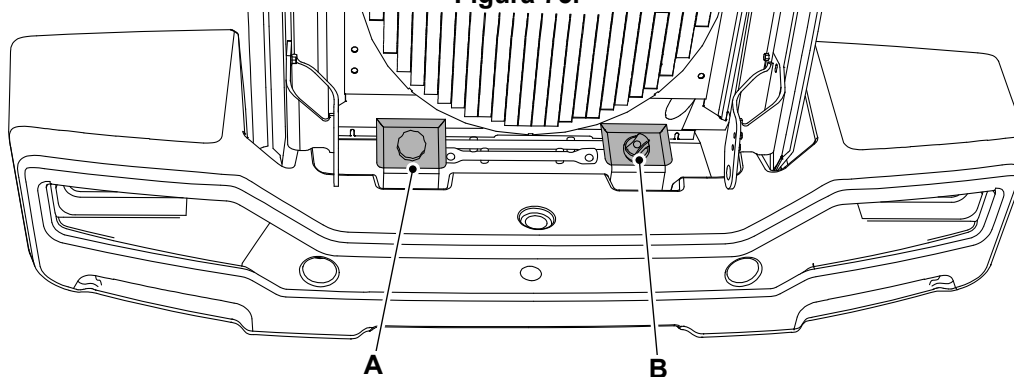
2. Si la máquina tiene una aleta de protección, debe mover la aleta para obtener acceso al tapón de llenado. Levante la esquina de la aleta de protección y, a continuación, acóplela al gancho.
3. Retire todo el material no deseado alrededor del tapón del depósito de gasóleo.
4. Retire el tapón del depósito de gasóleo. Consulte la figura 75.
5. Añada el combustible por la boca de llenado en la medida en que sea necesario.
6. Instale el tapón del depósito de gasóleo.
7. Cierre con llave el tapón del depósito de gasóleo para evitar robos y manipulaciones.
8. Baje la aleta de protección.

Llenado del depósito de líquido de escape diésel

▲ Aviso: Asegúrese de utilizar el tapón de llenado de DEF y no el tapón de llenado de combustible. Incluso pequeñas cantidades de DEF en el depósito de combustible pueden dañar el sistema. Si hay alguna posibilidad de que el sistema de combustible se haya contaminado con DEF, no debe arrancarse el motor antes de limpiar el sistema. Póngase en contacto con el concesionario JCB.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
- [Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Retire todo el material no deseado alrededor del tapón de DEF.
 3. Retire el tapón de DEF. Consulte la figura 75.
 4. Añada el DEF por el cuello de llenado, en la medida en que sea necesario.
 5. Instale el tapón DEF.
 6. Cierre con llave el tapón de DEF para evitar robos y manipulaciones.

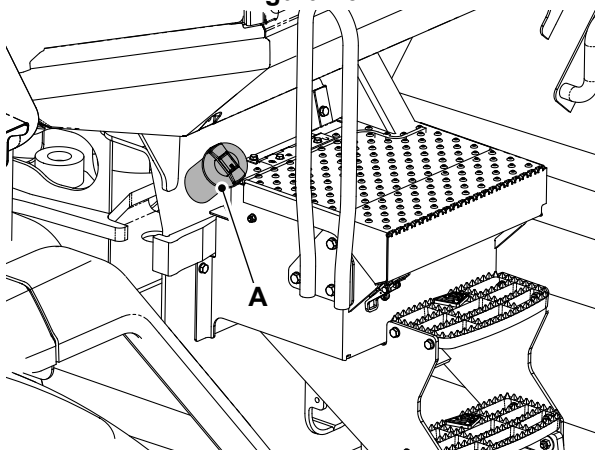
Figura 75.



A Tapón del depósito de DEF (azul)

B Tapón del depósito de combustible diésel (negro)

Figura 76.



A Punto de llenado de gasóleo del depósito auxiliar
(donde sea necesario)

Implementos

Trabajo con implementos

Introducción

Implementos

Utilice únicamente los implementos homologados por JCB que se especifican para su máquina. Trabajar con implementos no especificados puede sobrecargar la máquina, ocasionando posibles daños e inestabilidad de la máquina que podrían ocasionarle lesiones a usted o a terceros.

El uso de implementos no homologados puede invalidar la garantía y ocasionar daños tanto a la máquina como a los implementos.

Fragmentos metálicos

Al introducir o retirar pasadores metálicos, puede resultar herido por fragmentos metálicos desprendidos. Use un martillo de peña blanda o un punzón de cobre para desmontar y montar los pasadores metálicos. Lleve siempre equipo de protección personal.

Implementos

Si tiene un implemento que no está cubierto en el Manual del Operador, no lo monte, utilice ni desmonte hasta que haya conseguido, leído y entendido la información pertinente. Sólo deben montarse implementos en las máquinas para las cuales hayan sido diseñados.

Algunos implementos se suministran con las instrucciones sobre los procedimientos de seguridad, instalación, retirada, funcionamiento y mantenimiento. Lea y comprenda perfectamente estos procedimientos antes de instalar, utilizar y realizar el servicio del implemento. Si hay algo que no comprende, pregunte a su Concesionario JCB.

Antes de utilizar un implemento, asegúrese de comprender cómo el implemento afectará a la seguridad de funcionamiento.

Cuando se instale un implemento, puede haber cambios en el centro de gravedad o las dimensiones totales de la máquina. Estos cambios pueden afectar, por ejemplo, a la estabilidad de la máquina, las inclinaciones a las cuales es seguro hacerla funcionar o la distancia de seguridad de las líneas eléctricas.

Practique con un implemento fuera del lugar de trabajo antes de trabajar con el mismo por primera vez.

Un implemento JCB está diseñado y fabricado específicamente para adaptarse a los requisitos de carga segura, los componentes de montaje y el sistema hidráulico de la máquina.

Un implemento que no está diseñado para el uso con la máquina puede ocasionar daños y crear un riesgo de seguridad del cual JCB no puede hacerse responsable. También la garantía de la máquina y cualquier otro requerimiento legal puede verse afectado por el uso de implementos no autorizados por JCB.

Si su máquina necesita que el sistema hidráulico se adapte para utilizar un implemento auxiliar, debe consultar a su concesionario JCB. El enrutamiento de los latiguillos hidráulicos solo debe efectuarse por personal debidamente calificado.

Todos los implementos opcionales deben utilizarse dentro de los límites de la máquina y tendrán límites en su funcionamiento, por ejemplo, la capacidad de elevación, las velocidades y las magnitudes de caudal hidráulico. Compruebe siempre las instrucciones suministradas con el implemento o, en caso de duda, póngase en contacto con el concesionario JCB para que le asesore. Algunos límites de especificaciones también pueden mostrarse en la placa de datos/valores nominales del implemento.

Esta sección del Manual del operador incluye información general sobre el funcionamiento del implemento y los procedimientos para la instalación y retirada del implemento.

Implementos para la máquina

Los implementos le ayudarán a hacer su máquina más productiva. Para información adicional contacte con su concesionario JCB.

Recuerde que no debe manejar un implemento hasta haber leído y comprendido las instrucciones de manejo del mismo.

No maneje ni trabaje con implementos hasta que el aceite hidráulico de la máquina haya llegado a su temperatura normal de trabajo.

Aviso: Algunos implementos pueden entrar en contacto con partes de la máquina cuando estén en posición de doblados por completo. Tenga cuidado en evitar el deterioro a la máquina.

Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos

⚠ ADVERTENCIA Los chorros finos de líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos lejos de fluidos bajo presión y lleve equipo de protección personal. Sostenga un trozo de cartón cerca de la fuga sospechada y después examine si hay señales de fluido en el cartón. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

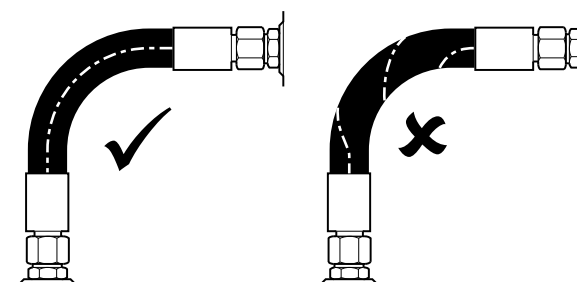
ADVERTENCIA El líquido hidráulico a la presión del sistema puede producir lesiones. Antes de conectar o desconectar un latiguillo hidráulico es preciso descargar la presión que haya quedado atrapada aún en el latiguillo de servicio. Asegúrese de que se ha descargado la presión del latiguillo de servicio antes de conectar o desconectar latiguillos. No arranque el motor con conexiones flojas o latiguillo abierto.

Algunos implementos son accionados hidráulicamente. En los párrafos siguientes se describe la forma de conectar y desconectar con seguridad los latiguillos hidráulicos.

Conexión de los latiguillos hidráulicos

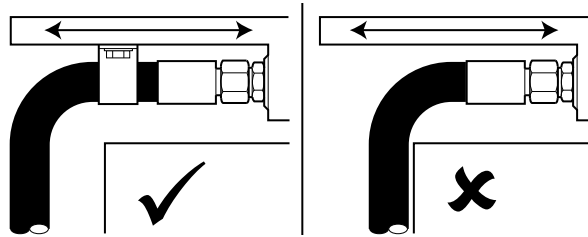
1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Purgue el sistema hidráulico.
[Consulte: Descarga \(Página 205\).](#)
3. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.
[Consulte: Comprobar \(estado\) \(Página 205\).](#)
4. Conecte los latiguillos:
 - 4.1. Asegúrese de que el latiguillo no esté enroscado. La presión aplicada a un latiguillo enroscado puede hacer que el latiguillo falle o que se aflojen las conexiones.

Figura 77.



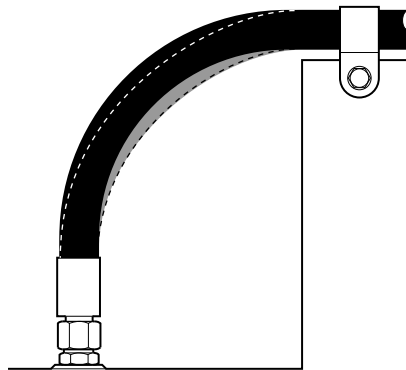
- 4.2. Asegúrese que el latiguillo no entre en contacto con las piezas calientes. Las temperaturas ambiente altas pueden hacer que el latiguillo falle.
- 4.3. Asegúrese de que el latiguillo no entre en contacto con piezas que puedan rozarse u ocasionar abrasión.
- 4.4. Utilice las abrazaderas de latiguillo (donde sea posible) para soportar tramos de latiguillos largos y mantenga los latiguillos alejados de piezas móviles, etc.

Figura 78.



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

Figura 79.



5. Compruebe si hay fugas:
 - 5.1. Arranque el motor.
 - 5.2. Accione los mandos correspondientes para aumentar la presión en el sistema hidráulico.
 - 5.3. Pare el motor y, a continuación, quite la llave de contacto.
 - 5.4. Compruebe las indicaciones de fuga en las conexiones de latiguillo. Corrija en la medida en que sea necesario.

Desconexión de los latiguillos hidráulicos

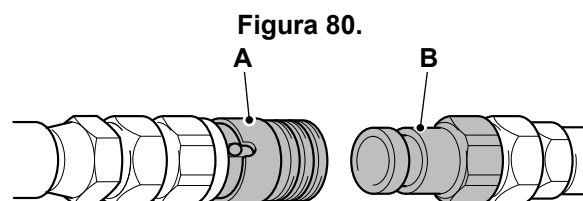
1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Purgue el sistema hidráulico.
[Consulte: Descarga \(Página 205\).](#)
3. Desconecte los latiguillos.
4. Compruebe los latiguillos y adaptadores para ver si hay daños.
[Consulte: Comprobación de daños \(Página 137\).](#)
5. Si es necesario, instale los tapones obturadores.
6. Compruebe si hay fugas:
 - 6.1. Arranque el motor.
 - 6.2. Accione los mandos correspondientes para aumentar la presión en el sistema hidráulico.
 - 6.3. Pare el motor y, a continuación, quite la llave de contacto.
 - 6.4. Compruebe las indicaciones de fuga en las conexiones de latiguillo. Corrija en la medida en que sea necesario.

Acoplamientos de desenganche rápido

⚠ ADVERTENCIA Las superficies exteriores de los acoplamientos deben estar limpias antes de conectarlos o desconectarlos. La entrada de suciedad producirá fugas de líquido y dificultad en conectarlos o desconectarlos. Usted podría resultar muerto o gravemente herido debido a los acoplamientos de desenganche rápido defectuosos.

Los acoplamientos de desenganche rápido de superficie plana permiten desmontar y montar implementos con rapidez y eficientemente.

En general, los tubos de la máquina tendrán un acoplamiento hembra y un acoplamiento macho. Los latiguillos del implemento opcional también estarán instalados con un acoplamiento hembra y un acoplamiento macho.



A Acoplamiento hembra.

B Acoplamiento macho.

Los acoplamientos de desenganche rápido no darán problemas y son relativamente fáciles de conectar y desconectar, con tal que se conserven limpios y se usen correctamente. Las recomendaciones que se relacionan a continuación deben adoptarse siempre cuando se usen los acoplamientos de desenganche rápido de superficie plana.

Lea y corrija los procedimientos de conexión y desenganche antes de instalar o retirar cualquier implemento opcional conectado con acoplamientos de desenganche rápido.

Obligaciones fundamentales:

- Antes de conectar o desconectar un latiguillo hidráulico es preciso descargar la presión hidráulica residual que haya atrapada aún en la tubería de servicio. Asegúrese de que se haya descargado de presión la tubería de servicio antes de conectar o desconectar los latiguillos.
- Limpie siempre las dos superficies de contacto antes de la conexión.
- Utilice tapones y obturadores cuando los acoplamientos estén desconectados.
- Alinee siempre la bola de bloqueo externa (si se utiliza) con la muesca en el manguito de bloqueo y, a continuación, tire del manguito de bloqueo hacia atrás completamente para desconectarlo.
- Si un acoplamiento se atasca, compruebe primero que la presión se haya eliminado. Asegúrese de que la bola de bloqueo y la muesca en el manguito de bloqueo estén alineadas; tire del manguito hacia atrás y enrosque los acoplamientos separándolos. El agarrotamiento está ocasionado por suciedad en el acoplamiento o daños físicos debidos al abuso.
- Conecte y desconecte los nuevos acoplamientos dos o tres veces para flexibilizar las juntas de PTFE. A veces un nuevo acoplamiento se agarrotará si la junta no se ha flexibilizado.
- Al conectar los acoplamientos, aplique solo la llave de tuercas o las tenazas al hexágono y en ningún otro lugar.
- Evite los daños en las superficies de acoplamiento. Las rebabas y los rayones ocasionan daños en las juntas y causan fugas. También pueden impedir la conexión y desconexión de los acoplamientos.
- Lubrique periódicamente las bolas de bloqueo interno en la mitad hembra del acoplamiento con grasa de silicona.

Cosas que hay que evitar:

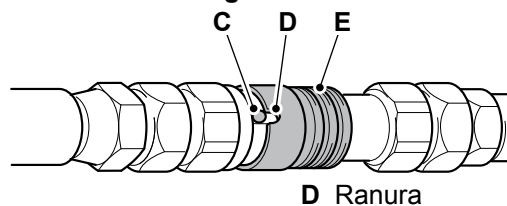
- No intente nunca la reconexión utilizando una mitad de acoplamiento dañada dado que esto destruirá los retenes en la mitad de contacto y será necesario sustituir las dos mitades.
- No deje el acoplamiento en un lugar donde la máquina pueda pasar por encima de él o ser aplastado por cualquier otra causa, pues se deformará el manguito e impedirá la conexión y desconexión correctas.
- No intente nunca girar el manguito cuando el acoplamiento esté desconectado dado que esto hará que la bola de bloqueo se atasque debajo del manguito de bloqueo y dañe el acoplamiento.
- No intente nunca desmontar el acoplamiento; no hay ninguna pieza de la cual el usuario pueda realizar el servicio. Si tiene defectos el acoplamiento debe cambiarse por otro nuevo.

- No golpee nunca el cabezal móvil central del acoplamiento para intentar eliminar la presión bloqueada. Esto puede ocasionar daños irreparables en el acoplamiento y graves lesiones.
- Al conectar los acoplamientos, no sujete nunca el manguito de la hembra o el extremo del macho, dado que esto ocasionará distorsión y/o daños.
- No someta nunca los acoplamientos a fuerzas externas, especialmente la carga lateral. Esto puede reducir la duración del acoplamiento u ocasionar un fallo.
- No permita nunca que las fuerzas de torsión transmitidas desde los latiguillos desenrosquen/enrosquen los acoplamientos entre sí.
- No utilice nunca un acoplamiento como obturador.
- No realice ninguna conexión/desconexión con presión en la línea a no ser que el tipo de acoplamiento esté específicamente diseñado para hacerlo.

Conexión de los acoplamientos de desenganche rápido

1. Descargue cualquier presión hidráulica que haya quedado atrapada en el latiguillo de la línea de servicio.
2. Frote las dos caras de los acoplamientos macho y hembra y cerciórese de que están limpias.
3. Asegúrese de que la bola del acoplamiento hembra esté metida en una de sus ranuras.
4. Ajuste el acoplamiento macho en el acoplamiento hembra.
5. Donde sea aplicable, gire el manguito medio giro y asegúrese de que la bola de bloqueo no esté alineada con la ranura.

Figura 81.



C Bola
E Manguito

D Ranura

Desconexión de los acoplamientos de desenganche rápido

1. Descargue cualquier presión hidráulica que haya quedado atrapada en el latiguillo de la línea de servicio.
2. Donde sea aplicable, alinee la ranura con la bola.
3. Tire del manguito hacia atrás para desenganchar el acoplamiento.

Enganche rápido

General

▲ **ADVERTENCIA** Si dos personas están haciendo este trabajo hay que asegurarse de que la persona que trabaja con los mandos sea un operador competente. Si se mueve la palanca de mando equivocada o si se mueven los mandos violentamente, la otra persona podría sufrir lesiones graves o fatales.

ADVERTENCIA No retraiga el pasador de bloqueo cuando el brazo de elevación está arriba, la pala podría caer y matar o herir gravemente a alguien. Retraiga los pasadores de bloqueo solamente cuando el implemento esté colocado sobre el suelo.

Mantenga a las demás personas lejos de la zona cuando enganche el implemento. Si una segunda persona debe intervenir en este procedimiento, asegúrese de que esté alejada de la máquina y del implemento hasta que reciba instrucciones para empezar.

Para obtener más información sobre la palanca de servomandos y los mandos auxiliares

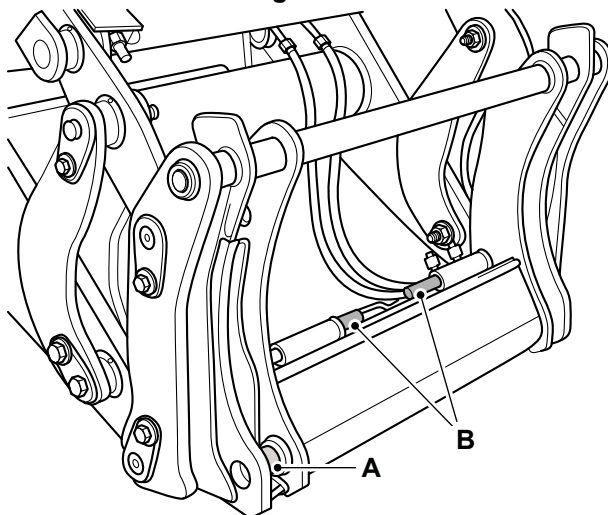
Hay una válvula aisladora de enganche rápido instalada en todas las máquinas. Esta válvula puede utilizarse para accionar hidráulicamente los pasadores de bloqueo para bloquear un implemento en el enganche rápido. La válvula se acciona mediante el interruptor aislador de enganche rápido de la cabina.

Cuando se acciona el interruptor aislador de enganche rápido al mismo tiempo que los botones o la palanca auxiliares, la presión hidráulica se deriva a los pasadores de bloqueo.

- Cuando los pasadores de bloqueo están totalmente fuera, están desacoplados.
- Cuando los pasadores de bloqueo están parcialmente fuera, están parcialmente acoplados.
- Cuando los pasadores de bloqueo están totalmente dentro, están totalmente desacoplados.

Los indicadores rojos muestran la posición de los pasadores; los pasadores principales están totalmente acoplados cuando los indicadores rojos ya no pueden verse más.

Figura 82.



A Pasadores de bloqueo

B Indicadores de dirección

Lubricar

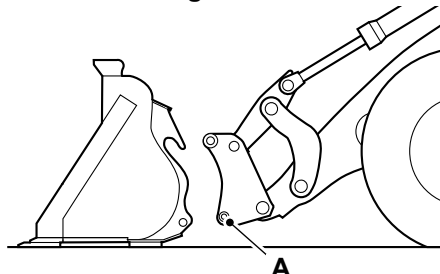
Desmonte los implementos antes de engrasar los pasadores de bloqueo. Total de 2 puntos de engrase. Consulte la figura 82.

Al trabajar en condiciones duras, engrase y accione los pasadores de bloqueo cada 10 horas.

Bastidor de enganche rápido del brazo de elevación

Desacople el implemento

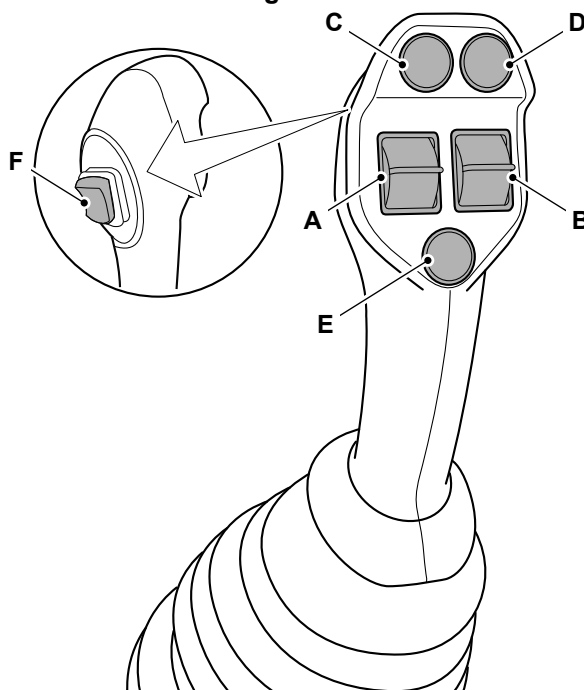
Figura 83.



A Pasadores de bloqueo

1. Estacione la máquina en terreno firme y llano.
2. Ponga el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en punto muerto.
 - 2.1. Si es necesario, desconecte los latiguillos hidráulicos.
3. Pulse y mantenga pulsado el interruptor aislador de enganche rápido.
4. Desacople los pasadores de bloqueo: Consulte la figura 83.
 - 4.1. Palanca de control proporcional con un botón auxiliar: presione el botón auxiliar 1 hasta que los pasadores de bloqueo estén retraídos.
 - 4.2. Consulte el adhesivo de control de la cargadora en la cabina para la ubicación exacta del botón, ya que hay disponibles distintas palancas de control de la cargadora.

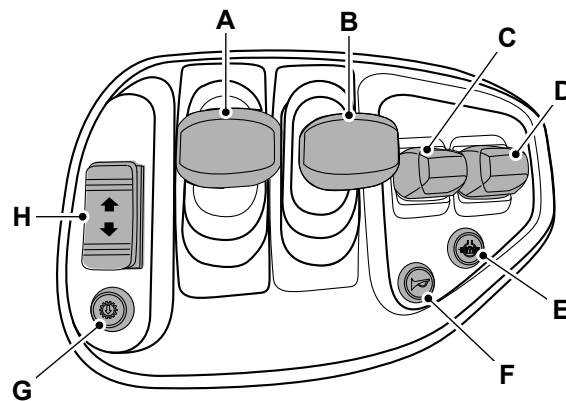
Figura 84.



- | | |
|--|---|
| A Botón auxiliar 1 | B Botón auxiliar 2 (opcional) |
| C Interruptor del reducción de la transmisión | D Bocina |
| E Bloqueo del diferencial | F Interruptor de marcha hacia adelante/atrás |

- 4.3. Opción de control de palanca multimando: empuje la palanca hasta que los pasadores de bloqueo se retraigan.

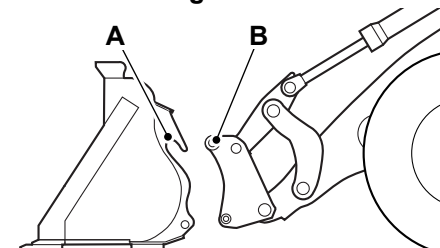
Figura 85.



- | | |
|--|---|
| A Brazo de elevación (bajar/elevar) | B Cilindro de la pala (recogida / descarga) |
| C Auxiliar 1 | D Auxiliar 2 (opcional) |
| E Bloqueo del diferencial | F Bocina |
| G Interruptor del reducción de la transmisión | H Interruptor de marcha hacia adelante/atrás |

5. Suelte el interruptor aislador de enganche rápido.
6. Descoplamiento del implemento:
 - 6.1. Palanca de mando proporcional: mueva la palanca hacia la derecha e incline el enganche rápido hacia adelante y baje el brazo de elevación.
 - 6.2. Opción de mando de palanca múltiple: mueva la palanca hacia adelante e incline el enganche rápido hacia adelante y baje el brazo de elevación.
7. Cuando el eje de articulación se haya desacoplado de los ganchos, conduzca la máquina marcha atrás separándola.

Figura 86.

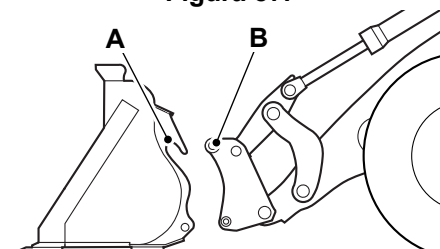


- | | |
|------------------|------------------------------|
| A Ganchos | B Eje de articulación |
|------------------|------------------------------|

Acoplamiento del implemento

1. Alinee la máquina perpendicular con el implemento.
2. Baje el brazo de elevación hasta que el eje de articulación esté por debajo del nivel de los ganchos de implemento. Consulte la figura 87.

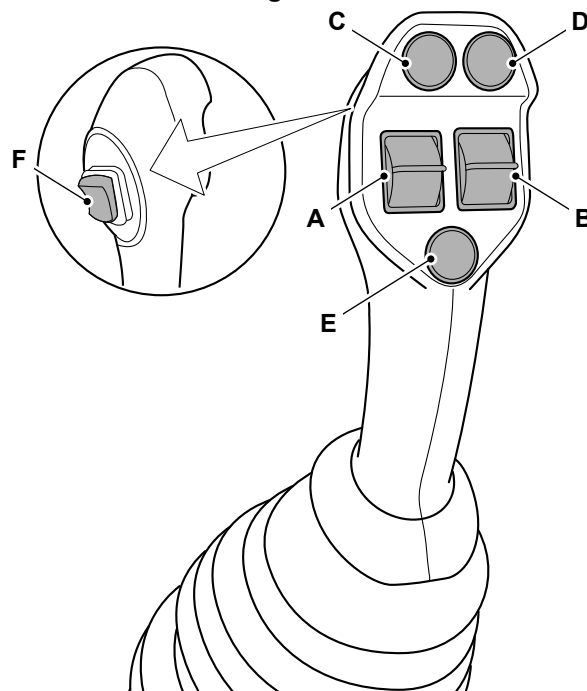
Figura 87.



- | | |
|------------------|------------------------------|
| A Ganchos | B Eje de articulación |
|------------------|------------------------------|

3. Conduzca la máquina lentamente hacia adelante, y pare justo cuando el eje de articulación toque el implemento.
4. Ponga el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en punto muerto.
5. Levante los brazos de elevación y acople el eje de articulación en los ganchos. Detenga el movimiento en cuanto el eje de articulación esté acoplado.
6. Acoplamiento del implemento:
 - 6.1. Control de palanca proporcional: mueva la palanca hacia la izquierda e incline el enganche rápido completamente hacia atrás.
 - 6.2. Consulte el adhesivo de control de la cargadora en la cabina para la ubicación exacta del botón, ya que hay disponibles distintas palancas de control de la cargadora.

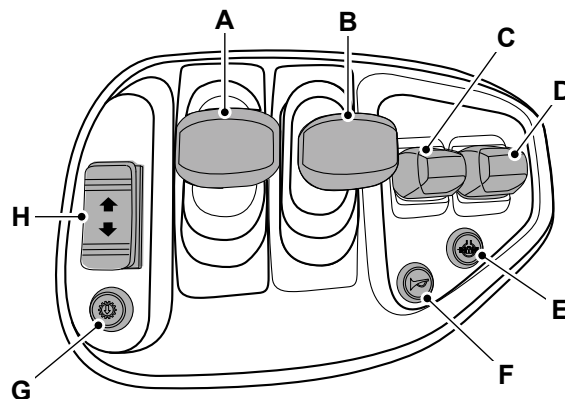
Figura 88.



- | | |
|---|---|
| A Botón auxiliar 1 | B Botón auxiliar 2 (opcional) |
| C Interruptor de reducción de la transmisión | D Bocina |
| E Bloqueo del diferencial | F Interruptor de marcha hacia adelante/atrás |

- 6.3. Opción de control de palanca multimando: mueva la palanca hacia la parte trasera e incline el enganche rápido completamente hacia atrás.

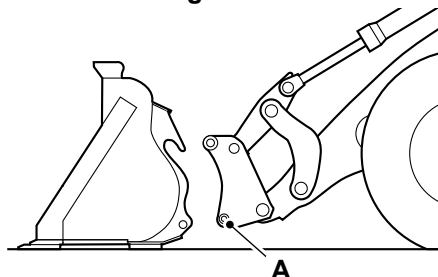
Figura 89.



- | | |
|--|---|
| A Brazo de elevación (bajar/elevar) | B Cilindro de la pala (recogida / descarga) |
| C Auxiliar 1 | D Auxiliar 2 (opcional) |
| E Bloqueo del diferencial | F Bocina |
| G Interruptor del reducción de la transmisión | H Interruptor de marcha hacia adelante/atrás |

7. Pulse y mantenga pulsado el interruptor aislador de enganche rápido.
8. Acople los pasadores de bloqueo en el implemento:
 - 8.1. Palanca de control proporcional con un botón auxiliar: presione el botón auxiliar 1 hasta que los pasadores de bloqueo estén acoplados.
 - 8.2. Opción de mando de palanca múltiple: empuje la palanca hasta que los pasadores de bloqueo estén acoplados.
9. Asegúrese de que los pasadores de bloqueo de la base del enganche rápido estén completamente acoplados. Consulte la figura 90.

Figura 90.



- A** Pasadores de bloqueo rojos

10. Suelte el interruptor aislador de enganche rápido.
11. Si es necesario, conecte los latiguillos hidráulicos.

Enganches de remolque

Enganche de remolque hidráulico

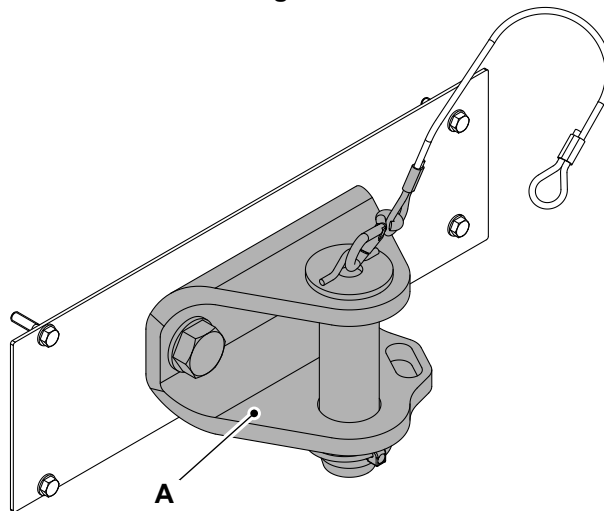
Enganche para remolque

Hay dos tipos diferentes de enganches de remolque disponibles:

El enganche de recuperación/estándar

El enganche estándar/de recuperación puede remolcar 750 kg brutos de un remolque sin frenos y 3,5 t brutos de un remolque con frenos de inercia.

Figura 91.



A El enganche de recuperación/estándar

Enganche 'Rockinger'

Tabla 21. Límites de remolcado

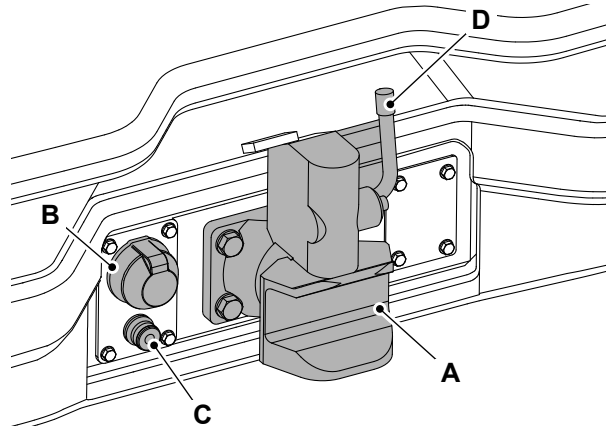
	427	435S
Peso bruto del remolque sin frenos	750 kg	750 kg
Peso bruto del remolque con frenos de inercia	3,5 t	3,5 t
Remolque tipo Dolly con freno hidráulico	8 t	15 t
- Límite de peso de la parte frontal	200 kg	800 kg
Remolque tipo barra de tracción con freno hidráulico	3,5 t	8 t
- Límite de peso de la parte frontal	200 kg	800 kg

El enganche 'Rockinger' debe instalarse con un anillo de acoplamiento según la norma DIN 11026, 11043 o 74054.

Nota: Para cumplir las normativas de circulación por carretera de la UE, EN 15573:2008 el remolque debe mostrar la velocidad marcada de la máquina; para la máquina JCB, será 40 km/h a no ser que las disposiciones locales indiquen una cifra inferior.

La altura del enganche para remolque cumple ISO (Organización Internacional para la Estandarización) 6489-2, que se 900 -80/+100 mm desde el suelo.

Figura 92.



A Enganche 'Rockinger'

C Frenos hidráulicos del remolque

B

Electricidad del remolque 12 V o 24 V

D Palanca de mano

Funcionamiento - enganche

- Coloque el ojal de la barra de tiro en la parte central de la embocadura.
- Pulse la palanca manual hacia arriba hasta acoplarla.
- Suelte el freno en el eje delantero del remolque de la barra de tiro articulada.
- Al conectar un remolque de barra de tiro rígida, el ojal de la barra de tiro debe estar lo más cerca posible del centro de la embocadura.
- Invierta la marcha de la máquina lentamente hasta el acoplamiento de enganche.

Después de cada operación de enganche debe comprobar que el acoplamiento esté en el estado de enganche de conformidad con las normativas. Después del enganche, el pasador de control no debe sobresalir del manguito de control. Consulte la figura 92.

Funcionamiento - desenganche

- Fije el remolque para que no se vaya rodando o extienda las patas de soporte.
- Abra el acoplamiento.
- Conduzca la máquina hacia adelante.

Durante el funcionamiento sin remolque, cierre el acoplamiento con la palanca manual para proteger el manguito inferior contra la suciedad.

Mantenimiento

Para reducir el desgaste en el acoplamiento y el ojal de la barra de tracción, aplique grasa multiusos a intervalos regulares según las condiciones de uso y después de limpiarlo con dispositivos de lavado a presión:

- En la boquilla de lubricación
- Asiento de anillo de la barra de tracción

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.



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

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 el producto con agua y/o vapor. No deje que se acumulen barro, residuos, etc. en el producto.

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

- Debe limpiarse o bien la zona en que van a desmontarse componentes o si se trata de un trabajo importante o de un trabajo en el sistema de combustible, hay que limpiar el motor completo y el producto circundante.
- Cuando haya terminado la limpieza, mueva el producto fuera de la zona de lavado o limpie bien los residuos resultantes de lavar el producto.

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 \(Página 150\)](#).

Limpie regularmente los desagües y canalones del techo para evitar la acumulación de residuos. Se reducirá el riesgo de bloqueos, se evitará la acumulación de agua en el techo y asimismo el riesgo de caída de hielo con temperaturas frías.

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 en la limpieza del producto.

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 limpiador a baja presión y un cepillo para eliminar la suciedad o barro endurecido.

Utilice un limpiador a vapor para eliminar la suciedad y el aceite ablandados.

Al limpiar alrededor de las calcomanías:

- Asegúrese de que la presión del agua se mantiene baja 138 bar.
- Mantenga baja la temperatura del agua 80 °C.
- Utilice una boquilla de pulverización con un 40° modelo de pulverización de amplio ángulo.
- Mantenga la boquilla al menos a 300 mm de distancia de y perpendicular (a 90° grados) con respecto a la calcomanía.

La máquina debe engrasarse siempre (si procede) después de un lavado a presión o de una limpieza con vapor.

Preparación

1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
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 \(Página 150\)](#).

Almacenamiento

General

Si la máquina no va a utilizarse durante un período de tiempo prolongado, debe almacenar la máquina correctamente. Si prepara la máquina cuidadosamente y la cuida con regularidad, evitará el deterioro y los daños de la máquina al estar almacenada.

Zona de almacenamiento

La máquina puede almacenarse en un rango de temperaturas que van de -40 °C a 54 °C

En lo posible, deje la máquina en un edificio o cobertizo seco.

Si solamente se dispone de un lugar de almacenamiento al exterior, elija un lugar con buen drenaje.

Preparación de la máquina para su almacenamiento

1. Limpie la máquina para eliminar todos los materiales no deseados y productos corrosivos.
2. Seque la máquina para eliminar los disolventes y humedad.
3. Retoque cualquier pintura dañada.
4. Aplique grasa a las piezas móviles (si procede).
5. Examine la máquina para ver si tiene piezas gastadas o dañadas. Sustitúyala en caso necesario.
6. Llene el depósito de combustible para evitar que se forme condensación en el mismo (si procede).
7. Compruebe el estado del refrigerante. Sustitúyala en caso necesario.
8. Compruebe todos los niveles de líquidos. Reponga si es necesario.

Poner en almacenamiento

1. Estacione la máquina en terreno firme y nivelado.
 - 1.1. Estacione la máquina en una zona de fácil acceso. (En el caso de que la máquina no arranque al final del periodo de almacenamiento).
 - 1.2. Coloque unos maderos adecuados bajo la máquina para que no esté en contacto directo con el suelo.
2. Retraiga todos los cilindros y baje el implemento hasta el suelo.
3. Purgue el sistema hidráulico.
4. Saque la llave de encendido.
5. Aplique una capa delgada de grasa o vaselina a todas las bielas de pistón expuestas.
6. Retire la batería.
 - 6.1. Deje la batería en un lugar caliente y seco.
 - 6.2. Recargue la batería con regularidad.
7. Si va a dejar la máquina en el exterior, cúbrala con lonas o plásticos.

Durante el almacenamiento

Accione las funciones de la máquina cada semana para evitar que se acumule herrumbre en el motor y en los circuitos hidráulicos, y para minimizar el deterioro de los retenes hidráulicos.

1. Retire la grasa o vaselina de las bielas de pistón de los cilindros.

2. Compruebe todos los niveles de líquidos. Si es necesario, añada más combustible y DEF (Líquido de escape diesel).
3. Instale una batería bien cargada.
4. Arranque el motor.
5. Accione los mandos hidráulicos Asegúrese que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.
6. Prepare la máquina para almacenarla.

Efectos de almacenamiento en el sistema de DEF (si procede)

Si el motor se ha parado correctamente y no hay fallos en el sistema con el DEF, el sistema de DEF y el motor pueden mantenerse en estado desactivado bajo las condiciones siguientes:

Tabla 22.

Periodo de almacenamiento	Acciones de almacenamiento
Hasta 9 meses	Llene el depósito de DEF al máximo nivel con DEF nuevo. No desconecte ninguna conexión eléctrica o hidráulica. Asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre -40–30 °C
Más de 9 meses	Lleve a cabo el proceso de nueva puesta en servicio

Almacenamiento del motor

Para evitar depósitos por contenido de biodiésel 7% en el combustible diésel y cualquier daño derivado resultante o problemas con el funcionamiento del re arranque, deben considerarse los puntos siguientes si una máquina ha de estar almacenada hasta seis meses.

Cada mes, antes de arrancar el motor, deben comprobarse los niveles del aceite y del refrigerante. Vacíe el agua del sedimentador de combustible/separador de agua. Al arrancar el motor es esencial asegurarse de la presión correcta del aceite, así como de la temperatura del aceite y del refrigerante. El motor debe funcionar durante 10 min a un máximo de 900 RPM con la calefacción y el aire acondicionado encendidos.

Puede omitirse el arranque mensual del motor, si el motor había funcionado y parado con combustible libre de FAME (Diesel B0). Si el sistema motor ha funcionado antes con combustible diésel normal según DIN EN 590 con contenido 7% de biodiésel, entonces es suficiente evacuar el combustible restante del depósito y llenar con combustible B0 en cantidad suficiente (sin embargo al menos 50 L). El sistema motor debe funcionar durante 30 min antes de la parada con este combustible, con rociado de todas las piezas relacionadas con el combustible.

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 la humedad
4. Retire la grasa o vaselina de las bielas de pistón de los cilindros.
5. Instale una batería bien cargada.
6. Arranque el motor.
7. Accionar los mandos hidráulicos. Asegúrese que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

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

Tabla 23.

Proceso de nueva puesta en servicio	Llene el depósito de líquido de escape diésel con aceite nuevo
	Cambie el filtro principal del módulo de suministro
	Arranque el sistema de dosificación
	Si se detecta un fallo, corte el sistema de dosificación
	Espere a que el relé principal del sistema se desactive (según la aplicación); vuelva a poner en funcionamiento el sistema de dosificación
	Si se produce un fallo de nuevo, consulte a JCB Service.

Los motores almacenados necesitarán una re-inhibición también con CRODAFLUID PA75 cada 12 meses, incluyendo pruebas en caliente con un dinamómetro.

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.

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.

[illegible]

Mantenimiento

Introducción

General

Esta máquina ha sido diseñada y fabricada para ofrecer el máximo rendimiento, economía y facilidad de uso con una gran variedad de condiciones de trabajo. Antes de la entrega, su máquina ha sido inspeccionada en fábrica y por su concesionario para garantizar la entrega en óptimas condiciones. Para mantener estas condiciones y lograr un funcionamiento sin problemas, es importante que el mantenimiento y los servicios rutinarios, tal como se especifica en este manual, sean realizados a los intervalos recomendados especificados, se recomienda que sean realizados por un concesionario autorizado JCB utilizando piezas originales JCB. El mantenimiento/repares realizados por personal no autorizado o el uso de piezas no originales de una calidad inferior podría limitar la garantía de la máquina.

Tras realizar cualquier servicio, mantenimiento o reparaciones rutinarios, debe realizar las comprobaciones de funcionamiento según el programa de mantenimiento.

En esta sección del manual se incluyen los detalles completos de los requisitos de servicio necesarios para mantener su máquina JCB en óptimas condiciones operativas.

Puede constatar 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. Los técnicos de servicio de los concesionarios JCB cuentan con la debida formación de JCB para efectuar estos trabajos especializados y disponen de los equipos de pruebas y herramientas especiales necesarios para realizar estos trabajos debidamente con seguridad, precisión y eficacia.

JCB notifica con regularidad a sus concesionarios cualquier desarrollo en las máquinas, cambios en las especificaciones y procedimientos de trabajo. Por tanto, solo un concesionario JCB está plenamente capacitado y es por tanto la mejor opción para mantener y revisar su máquina.

Al final de esta publicación se incluye un libro o una hoja de registro de servicios para que el usuario pueda planificar los servicios que requiere y llevar un historial de servicios. 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 está fuera de servicio, las disposiciones locales para la retirada de servicio y el desmantelamiento de la máquina variarán. Consulte con su concesionario JCB más cercano para obtener más información.

Soporte para el propietario/operador

JCB y su concesionario desean su completa satisfacción con su nueva máquina JCB. Sin embargo, si tiene algún problema, puede ponerse en contacto con el departamento de servicio de su concesionario, que está ahí para ayudarle.

Al recibir la máquina, su concesionario le habrá facilitado los nombres de los contactos de servicio pertinentes.

Para beneficiarse plenamente de los servicios de su concesionario, facilite:

1. Su nombre, dirección y número de teléfono.
2. El modelo y número de serie de su máquina.
3. La fecha de compra y número de horas de trabajo.
4. La naturaleza del problema.

Recuerde, solo el concesionario JCB tiene acceso a los amplios recursos disponibles en JCB para ayudarle. Además, el concesionario ofrece varios programas que cubren la garantía, servicios de precios fijos e inspecciones de seguridad, incluyendo pruebas de peso, cubriendo tanto los requisitos legales como en materia de seguros.

Es responsabilidad del propietario de la máquina asegurar que el mantenimiento se lleve a cabo debidamente de acuerdo con los requisitos de este manual.

Contratos de servicio/mantenimiento

Para ayudarle a planificar y distribuir los costes del mantenimiento de su máquina, le recomendamos encarecidamente que utilice los diversos acuerdos de servicio y mantenimiento que ofrece el concesionario. Esto se puede adaptar a sus condiciones de trabajo, calendarios de trabajo, etc.

Consulte a su concesionario JCB para los detalles.

Servicio e inspección iniciales

Para proteger aun más las prestaciones de la máquina es indispensable encargar al Distribuidor JCB el servicio inicial y la inspección cuando la máquina haya cumplido un mes o se hayan completado 100 h de trabajo (lo que ocurra antes). Debe notificarlo al Distribuidor con antelación para que éste pueda hacer las gestiones necesarias.

Obtención de piezas de repuesto

Si utiliza consumibles o piezas JCB no originales, puede comprometer la salud y seguridad del operador y ocasionar el fallo de la máquina.

Se dispone de un libro de piezas para su máquina en su concesionario JCB. El libro de piezas de repuestos le ayudará a identificar los repuestos y pedirlos de su concesionario JCB.

El concesionario precisará conocer el modelo exacto, versión y número de serie de su máquina. [Consulte: Identificación del producto y de los componentes \(Página 10\).](#)

La chapa de datos también indica los números de serie del motor, transmisión y eje(s), según proceda. Pero recuerde que si se ha cambiado cualquiera de estas unidades, el número de serie en la chapa de datos podrá no ser el correcto. Compruebe en la propia unidad.

Seguridad en el mantenimiento

General

Máquina 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. Asegúrese de que se ha descargado la presión del latiguillo de servicio antes de conectar o desconectar latiguillos. Asegúrese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los latiguillos están abiertos.

Juntas, juntas tóricas y retenes

Las juntas tóricas, juntas planas y retenes mal instalados, dañados o podridos pueden causar fugas y accidentes. Estos elementos deben cambiarse siempre que hayan sufrido alguna perturbación, a no ser que se indique otra cosa. No use tricloroetileno ni diluyentes de pintura cerca de juntas tóricas y retenes.

Soldadura por arco

Para evitar la posibilidad de dañar los componentes electrónicos, desconecte la batería y el alternador antes de hacer un trabajo de soldadura por arco en la máquina o en los implementos acoplados.

Si la máquina está equipada con equipos eléctricos sensibles, como circuitos de control de amplificadores, unidades de control electrónico (ECUs), 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 líquido hidráulico o de gas podría causar graves lesiones o la muerte.

Componentes calientes

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

Terreno blando

La máquina puede hundirse en terreno blando. No trabaje debajo de la máquina en terreno blando.

Trabajando bajo la máquina

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.

Uso de la máquina

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

Productos químicos

Ciertos retenes y obturadores (por ejem. el retén de aceite del cigüeñal) de las máquinas JCB contienen materiales fluoroelastoméricos tales como el Viton®, FluorelTM y el Technoflon®. Los materiales fluoroelastoméricos sometidos a elevadas temperaturas pueden producir ácido hidrófluórico que es muy corrosivo. Este ácido puede producir quemaduras muy graves. Los nuevos componentes fluoroelastoméricos que estén a la temperatura ambiente no precisan precauciones especiales de seguridad. Los componentes fluoroelastoméricos utilizados cuyas temperaturas no hayan superado 300 °C no requieren ninguna precaución de seguridad especial. Si existe evidencia de descomposición (por ejemplo, carbonización), consulte las instrucciones de seguridad en el párrafo siguiente. No toque el componente o la zona circundante. 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 líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos lejos de fluidos bajo presión y lleve equipo de protección personal. Sostenga un trozo de cartón cerca de la fuga sospechada y después examine si hay señales de fluido en el cartón. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

Combustible

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

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

PRECAUCIÓN Las baterías dañadas o agotadas y cualquier residuo de un incendio o de un derrame debe ponerse en un recipiente cerrado adecuado y eliminarse de acuerdo con las disposiciones locales medioambientales sobre residuos.

Hay que deshacerse de todos los productos de desecho de conformidad con toda reglamentación pertinente.

La recogida y eliminación del aceite usado debe efectuarse conforme a las reglamentaciones locales. No verter nunca aceite viejo de lubricación de motores en alcantarillas, desagües ni en el suelo.

Manipulación

▲ PRECAUCIÓN La temperatura del aceite hidráulico será alta poco después de parar la máquina. Espere hasta que se enfríe antes de iniciar el mantenimiento.

Aceite nuevo

No se precisan precauciones especiales para 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 93.



- A** Manténgase apartado de los niños
C Se prohíbe fumar, las llamas desnudas y las chispas
E Ácido de la batería

- B** Protéjase los ojos
D Gas explosivo
F Observe las instrucciones operativas

Primeros auxilios - aceite

Ojos

En el caso de contacto con los ojos hay que lavarlos con agua corriente durante 15 min. Si persiste la irritación, busque atención médica.

Ingestión

Si se traga aceite no conviene inducir el vómito. Obtener atención médica.

Piel

En el caso de excesiva contaminación de la piel, lávela con agua y jabón.

Derrames

Absorberlos con arena o con gránulos absorbentes de una marca homologada localmente. Amontonar y recoger el material y trasladarlo a una zona destinada a la eliminación de residuos químicos.

Incendios

▲ ADVERTENCIA No trate de apagar con agua el aceite en llamas. Esto sólo hará que se extienda el fuego, ya que el aceite flota en el agua.

Apague los incendios de aceite y lubricantes con dióxido de carbono, espuma o producto químico seco.

Primeros Auxilios - Electrólito

Ojos

En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua abundante durante 15 min y obtenga siempre asistencia médica.

Ingestión

No induzca el vómito. Beba grandes cantidades de agua o leche. Beba entonces leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Procure asistencia médica.

Piel

Lave con abundante agua, quite la ropa afectada. Cubra las quemaduras con un vendaje esterilizado, luego procure 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 la manipulación antes de comer, beber, fumar o utilizar el baño.

Programas de mantenimiento

General

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

Antes de efectuar cualquier mantenimiento, compruebe de que la máquina esté segura; debe estar aparcada correctamente sobre un suelo sólido y horizontal.

Para evitar que alguien arranque el motor, quite la llave de encendido. Desconecte la batería (mediante el desconector de la batería si está montado) cuando no esté utilizando la energía eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

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

Para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de control de emisiones y el motor, todas las operaciones y el mantenimiento deben realizarse de acuerdo con las instrucciones en este manual. El funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación del motor y el sistema de control de emisiones puede reducir la vida útil del producto, pérdida de rendimiento o funcionamiento. Es responsabilidad del propietario de la máquina asegurar que el mantenimiento se lleve a cabo debidamente de acuerdo con los requisitos de este manual.

Aparte de los trabajos que se efectúan a diario, el programa de mantenimiento está basado en las horas de funcionamiento de la máquina. Verifique con regularidad la indicación del cuentahoras para poder establecer correctamente los intervalos de mantenimiento. Donde no se haya instalado ningún contador de horas, utilice los equivalentes de calendario para determinar los intervalos de servicio.

No usar una máquina que haya cumplido el plazo prescrito para su mantenimiento. Cerciñarse de que todo defecto observado durante las verificaciones de mantenimiento regular sea subsanado inmediatamente.

Unas comprobaciones de los componentes del motor con una frecuencia mayor a la recomendada por el fabricante del motor no invalidan la garantía de emisiones.

Cómo utilizar los programas de mantenimiento

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

Los servicios deben llevarse a cabo con intervalos horarios o según el equivalente de calendario, lo primero que se produzca.

No deben excederse los intervalos indicados en el programa. Si la máquina trabaja en condiciones extremas (alta temperatura, polvo, agua, etc.), acorte los intervalos.

Tabla 24.

○	La tarea de servicio puede llevarse a cabo por un operador competente. En el manual del operador se ofrece información sobre cómo llevar a cabo la tarea de servicio.
□	Recomendamos que lleve a cabo la tarea de servicio un Técnico de Servicio. En el manual de servicio se ofrece información acerca de cómo llevar a cabo la tarea de servicio.

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

Tabla 25.

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽⁷⁾	500	1000	2000	4000	6000
Implemento/equipos de elevación									
Prueba de adecuación para su finalidad ⁽²⁾	Finalizado				☐	☐	☐	☐	☐
Carrocería y cabina									
Estado de la máquina - General	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel del depósito de lubricación automática (opcional) ⁽⁸⁾	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel de líquido del lavaparabrisas	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Asiento / cinturón de seguridad - Estado y seguridad	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Compruebe si hay signos de fugas en la máquina	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Todos los bulones, brazos de la cargadora, bulón central, bulones del eje trasero, cilindros de la dirección y pasadores de bloqueo del enganche rápido (opcional) ⁽⁷⁾	Grasa		○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Filtro del tubo de llenado del depósito de la lubricación automática (opcional)	Limpiar				☐	☐	☐	☐	☐
Bisagras y pestillos	Lubricar				☐	☐	☐	☐	☐
Filtro de admisión de HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado) de la cabina ⁽⁹⁾	Limpiar				☐				
Filtro de recirculación de HVAC de la cabina ⁽⁹⁾	Limpiar				☐				
Filtro de admisión de HVAC de la cabina ⁽⁹⁾	Sustituir					☐	☐	☐	☐
Filtro de recirculación de HVAC de la cabina ⁽⁹⁾	Sustituir					☐	☐	☐	☐
Filtro de carbono (opcional en lugar del filtro de entrada de HVAC de la cabina)	Sustituir					☐	☐	☐	☐
Estructura ROPS (Estructura de protección contra vuelcos)/FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos) (cabina)	Comprobar					☐	☐	☐	☐
Limpieza debajo del capó y del compartimento de la batería, acumulación de residuos, obstrucciones ⁽¹¹⁾	Comprobar y limpiar		○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Frenos									
Funcionamiento del freno de estacionamiento	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento del freno de servicio	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Desgaste del freno	Comprobar			☐			☐	☐	☐
Sistema eléctrico									

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	4000	6000
Funcionamiento del panel de instrumentos	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□	□
Nivel de electrolito de la batería (si procede)	Comprobar			□	□	□	□	□	□
Terminales de la batería - Estado y apriete	Comprobar			□	□	□	□	□	□
Carga y estado de la batería	Comprobar				□	□	□	□	□
Cableado - Roces y enrutamiento ⁽²⁾	Comprobar				□	□	□	□	□
Motor, combustible y sistema de refrigeración									
Nivel de aceite ⁽³⁾	Comprobar		○	□	□	□	□	□	□
Aceite	Sustituir				□	□	□	□	□
Elemento del filtro de aceite	Sustituir				□	□	□	□	□
Nivel de refrigerante ⁽³⁾	Comprobar		○	□	□	□	□	□	□
Estado/sujeción los tubos de admisión de aire	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□	□
Ventilador de refrigeración	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□	□
Estado/sujeción de los tubos de escape de postratamiento	Comprobar	○	○	□	□	□	□	□	□
Filtro de combustible - montado en el motor	Sustituir				□	□	□	□	□
Elemento del separador de agua/sedimentador de combustible	Sustituir				□	□	□	□	□
Sedimentador de combustible/Separador de Agua	Vaciado	○	○	□	□	□	□	□	□
Filtro del depósito de combustible auxiliar (si está montado)	Sustituir					□	□	□	□
Refrigerador del aire de carga y tubos	Comprobar y limpiar			□	□	□	□	□	□
Medidor de restricciones del filtro de aire	Comprobar			□	□	□	□	□	□
Radiador, tapón del radiador y latiguillos	Comprobar y limpiar			□	□	□	□	□	□
Estado del refrigerante	Comprobar				□	□	□	□	□
Tensión/estado de la correa de FEAD (Transmisión para accesorios delanteros)	Comprobar					□	□	□	□
Correa de FEAD	Sustituir						□	□	□
Estado/tensión de la correa de accionamiento del compresor del aire acondicionado	Comprobar					□	□	□	□
Refrigerante ⁽¹⁰⁾	Sustituir								□
Elemento exterior del filtro de aire ⁽⁵⁾	Sustituir					□	□	□	□
Elemento interno del filtro de aire ⁽⁵⁾	Sustituir						□	□	□
Juego de válvulas del motor ^(4, 14)	Comprobar y ajustar								

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽⁷⁾	500	1000	2000	4000	6000
Filtro del módulo de dosificación de DEF (Líquido de escape diesel) (AdBlue) ⁽¹⁵⁾	Sustituir								
Filtro del módulo de dosificación de DEF (AdBlue) ⁽¹⁶⁾	Inspección								
Respiradero del depósito de DEF	Comprobar y limpiar				☐	☐	☐	☐	☐
Válvula eyectora de polvo para el sistema de aspiración	Compruebe el funcionamiento/limpie		○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amortiguador de vibraciones del motor, viscoso ⁽⁶⁾	Comprobar						☐	☐	☐
Sistema hidráulico									
Nivel de aceite	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Respiradero del depósito hidráulico	Comprobar				☐	☐	☐	☐	☐
Respiradero del depósito hidráulico	Sustituir						☐	☐	☐
Aceite	Muestra					☐			
Aceite	Sustituir						☐	☐	☐
Filtro de aceite	Sustituir			☐		☐	☐	☐	☐
Retén de junta tórica del filtro de aceite	Sustituir			☐		☐	☐	☐	☐
Latiguillos, cilindros y tubos - Estado/sujeción	Comprobar			☐		☐	☐	☐	☐
Filtros de aspiración (x2)	Limpiar						☐	☐	☐
Transmisión, ejes y dirección									
Nivel del aceite de la transmisión	Comprobar	○	○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Neumáticos - presiones y estado ⁽¹³⁾	Comprobar		○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sujeción de las tuercas de las ruedas ⁽¹²⁾	Comprobar		○	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eje de mando, juntas universales y bulón del eje trasero ⁽⁷⁾	Grasa			☐	☐	☐	☐	☐	☐
Respiraderos del eje	Limpiar/comprobar				☐	☐	☐	☐	☐
Soporte del eje y eje de mando - Seguridad	Comprobar/lubricar			☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aceite de la transmisión	Sustituir			☐		☐	☐	☐	☐
Retén del tapón de vaciado de la transmisión	Sustituir			☐		☐	☐	☐	☐

Componente	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	4000	6000
Filtro de la transmisión	Sustituir			☐		☐	☐	☐	☐
Aceite de cubos y ejes delantero y trasero	Sustituir					☐	☐	☐	☐

- (1) El primer servicio transcurridas 100 horas únicamente deberá ser realizado por su concesionario JCB.
- (2) Esto puede ser necesario cada 180 días o al menos anualmente en algunos países para satisfacer y cumplir la legislación y a efectos del seguro.
- (3) Comprobación diaria del sistema electrónico de la cabina. Compruebe físicamente como se indica en el programa.
- (4) Trabajo a efectuar por su Concesionario JCB
- (5) Un cambio depende del limitador del filtro de aire. Cambie el elemento secundario cada segunda vez que cambia el elemento primario
- (6) El intervalo es de 2 años o 2000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. El amortiguador no está instalado en los modelos 427 y 437 con transmisión sin bloqueo.
- (7) Si la máquina está trabajando en aplicaciones/entornos duros, por ejemplo, en contaminantes agresivos, polvorientos, inmersión en líquido de los brazos de la cargadora, carga continua, entonces todas las operaciones de engrase cada 50 horas deben llevarse a cabo cada 10 horas y todas las operaciones de engrase cada 500 horas deben realizarse cada 100 horas
- (8) Llenar según sea necesario
- (9) Lleve a cabo estas tareas con mayor frecuencia cuando se haga funcionar la máquina en un ambiente de mucho polvo
- (10) Sustitúyalo cada tres años
- (11) Dependiendo de las condiciones de la obra/ciclo de servicio, pueden ser necesarios controles más frecuentes
- (12) 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.
- (13) Ciertas condiciones adversas pueden requerir que se efectúen comprobaciones del estado de las ruedas y de presión con mayor frecuencia.
- (14) Cada 5000 horas
- (15) En condiciones normales de funcionamiento, sustituya cada 4500 horas.
- (16) En condiciones operativas con elevados niveles de polvo inspeccione/sustituya si es preciso cada 1500 horas de funcionamiento

Pruebas funcionales e inspección final

Tabla 26.

	Tarea	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	2.000
Motor							
Seguridad del sistema de escape	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Seguridad del sistema de entrada de aire	Comprobar (estado)			☐	☐	☐	☐
Velocidad de ralentí	Comprobar (funcionamiento)			☐		☐	☐
Velocidad de calado del convertidor de par	Comprobar (funcionamiento)			☐		☐	☐
Régimen máximo sin carga	Comprobar (funcionamiento)			☐		☐	☐
Sistema de acelerador	Comprobar (funcionamiento)			☐		☐	☐
Humo de escape	Comprobar (estado)			☐		☐	☐
Velocidad de calado combinada	Comprobar (funcionamiento)					☐	☐
Transmisión, ejes y dirección							
Transmisión	Comprobar (funcionamiento)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento marcha adelante/atrás/selección de velocidades	Comprobar (funcionamiento)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arranque en punto muerto	Comprobar (funcionamiento)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Tarea	10	50	100⁽¹⁾	500	1.000	2.000
Dirección	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Enfriador de aceite y tubos	Comprobar (estado)			□		□	□
Sistema hidráulico							
Vástagos de pistón y retenes de casquillo	Comprobar (estado)			□	□	□	□
Sistema eléctrico							
Indicadores y luces de emergencia	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Motores de los limpiaparabrisas	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Interruptores de la cabina	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Bocina	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Calefacción (opcional)	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Alarma de marcha atrás (opcional)	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Luces e indicadores (opcional)	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Sensor de proximidad	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Motor de arranque y alternador - Conexiones	Comprobar (estado)			□			□
Carrocería y cabina							
Aire acondicionado (opcional)	Comprobar (funcionamiento)	○	○	□	□	□	□
Kit de herramientas y manual del operador	Comprobar (estado)	○	○	□	□	□	□
Pintura	Comprobar (estado)			□		□	□
Cristales - Colocación correcta	Comprobar (estado)			□			
Puertas y bisagras	Comprobar (estado)			□			
Implementos							
Implementos	Comprobar (estado y funcionamiento)		○	□	□	□	□

(1) Solo primer servicio 100 h, debe ser realizado por su concesionario JCB

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 (mediante el desconectador de la batería si está montado) cuando no esté utilizando la energía eléctrica. Si no toma estas precauciones, podrá resultar en lesiones graves o fatales.

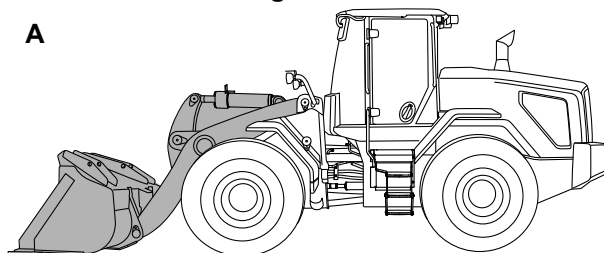
ADVERTENCIA Deje bien asegurada la máquina antes de meterse debajo de la misma. Asegúrese de que cualquier implemento en la máquina esté correctamente acoplado. Ponga el freno de estacionamiento, saque la llave de encendido, aisle la batería.

Asegure la máquina antes de iniciar el procedimiento de mantenimiento.

Puede completar la mayoría de los procedimientos de mantenimiento con el brazo de elevación bajado. A no ser que un procedimiento de mantenimiento le indique lo contrario, debe bajar el brazo de elevación.

Posición de mantenimiento (Brazo de elevación bajado)

Figura 94.

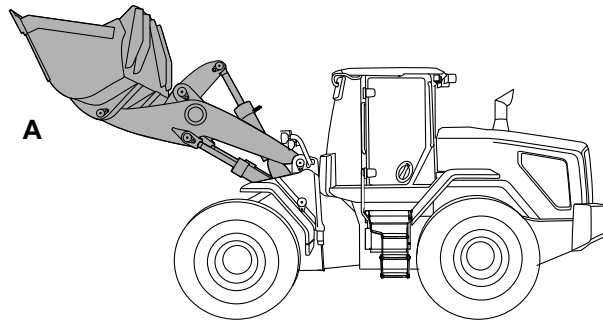


A Brazo de elevación bajado

1. Si es necesario, vacíe la pala.
2. Asegúrese de que la máquina esté bien estacionada, en posición recta y sobre un terreno firme y llano.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 55\).](#)
3. Baje la elevación y ponga el implemento plano en el suelo.
[Consulte: Mandos del brazo de elevación \(Página 87\).](#)
4. Pare el motor y saque la llave de contacto.
5. Coloque calzos a ambos lados de las ruedas.
6. Saque la llave del desconectador de la batería.
[Consulte: Aislador de la batería \(Página 209\).](#)
7. Monte el bloqueo de articulación.
[Consulte: Bloqueo de la articulación \(Página 61\).](#)
8. Accione los mandos para eliminar la presión residual.
9. Si trabaja en una zona que no pueda alcanzar desde el suelo, utilice una plataforma de trabajo segura y adecuada.

Posición de mantenimiento (Brazo de elevación subido)

Figura 95.



A Brazo de elevación subido

Si debe levantar el brazo de elevación para tener acceso para llevar a cabo un procedimiento de mantenimiento no rutinario, deben utilizarse dispositivos de soporte del brazo de elevación.

Los dispositivos de soporte del brazo de elevación se suministran con las máquinas de forma opcional, y tal vez su máquina no esté equipada con los mismos. No intente llevar a cabo las operaciones de mantenimiento debajo de un brazo de elevación levantado a no ser que utilice los dispositivos de soporte correctos para el brazo de elevación.

Instale los puntales de mantenimiento (si se suministran)

1. Si es necesario, vacíe la pala.
2. Asegúrese de que la máquina esté bien estacionada, en posición recta y sobre un terreno firme y llano.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 55\).](#)
3. Levante el brazo de elevación lo suficiente para instalar los puntales de mantenimiento.
4. Haga funcionar el motor al ralentí durante unos cuantos minutos para permitir que el turbocompresor se enfríe.
Duración: 2–3 min
5. Pare el motor y saque la llave de contacto.
6. Coloque calzos a ambos lados de las ruedas.
7. Monte el bloqueo de articulación.
[Consulte: Bloqueo de la articulación \(Página 61\).](#)
8. Saque de la caja de herramientas los puntales de mantenimiento.
9. Quite la tuerca y tornillo en el soporte de mantenimiento.
10. Coloque el puntal de mantenimiento en posición alrededor del cilindro, como se muestra en la etiqueta de instrucciones. El soporte de mantenimiento debe colocarse en esta posición.
11. Coloque la tuerca y el perno, apretando entonces el mismo con la mano para dejar el soporte de mantenimiento trabado en posición.
12. Arranque el motor.
13. Baje lentamente el brazo de elevación sobre los puntales de la máquina. Pare inmediatamente el movimiento cuando los puntales de mantenimiento soporten el peso del brazo de elevación.
14. Tenga cuidado cuando baje el brazo elevador sobre el puntal de mantenimiento. Utilice la palanca como una pluma para que el brazo baje lentamente.
15. Pare el motor y saque la llave de contacto.

16. Saque la llave del desconectador de la batería.

[Consulte: Aislador de la batería \(Página 209\).](#)

Almacene los puntales de mantenimiento

1. Cerciórese de que aplica el freno de estacionamiento y que la transmisión está en punto muerto.

2. Coloque la llave del desconectador de la batería.

[Consulte: Aislador de la batería \(Página 209\).](#)

3. Arranque el motor.

4. Levante el brazo de elevación lo suficiente para retirar el peso de los puntales de mantenimiento.

5. Pare el motor.

6. Quite la tuerca y tornillo en el soporte de mantenimiento.

7. Retire el puntal de mantenimiento.

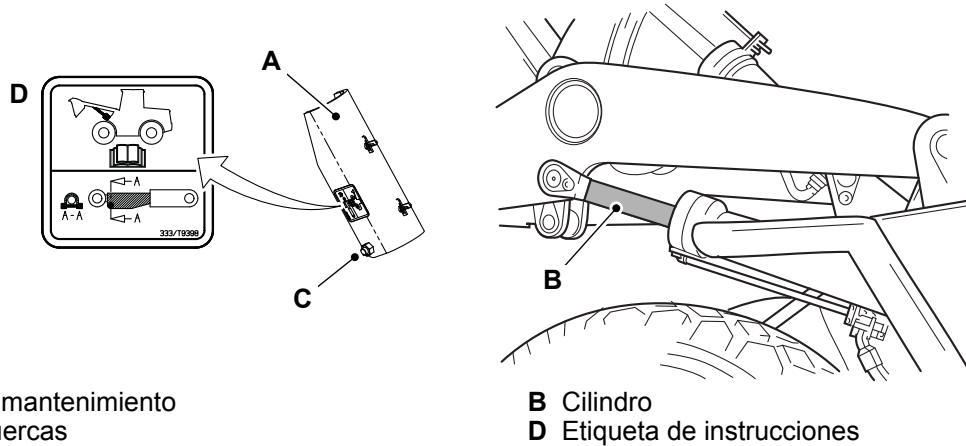
8. Coloque el soporte de mantenimiento en la caja de herramientas.

9. Retire el bloqueo de articulación.

[Consulte: Bloqueo de la articulación \(Página 61\).](#)

10. Retire los calzos.

Figura 96.



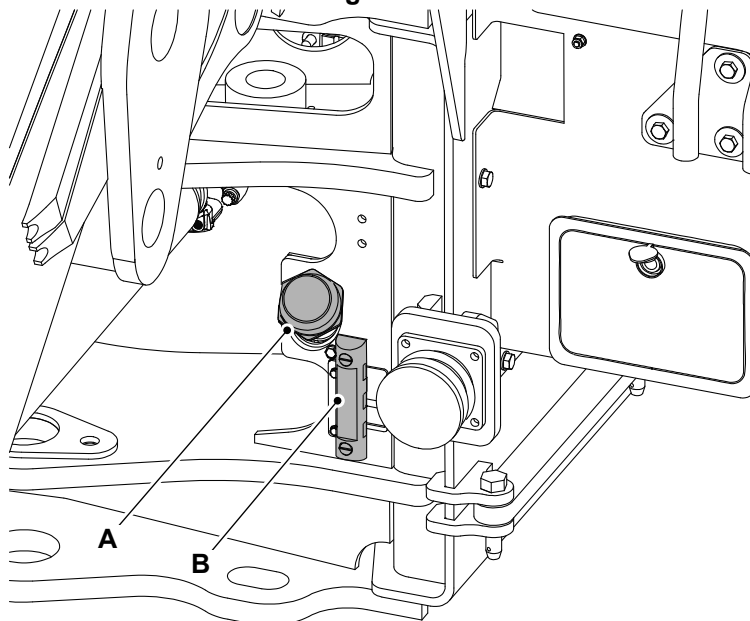
A Puntal de mantenimiento
C Perno y tuercas

B Cilindro
D Etiqueta de instrucciones

Puntos de servicio

General

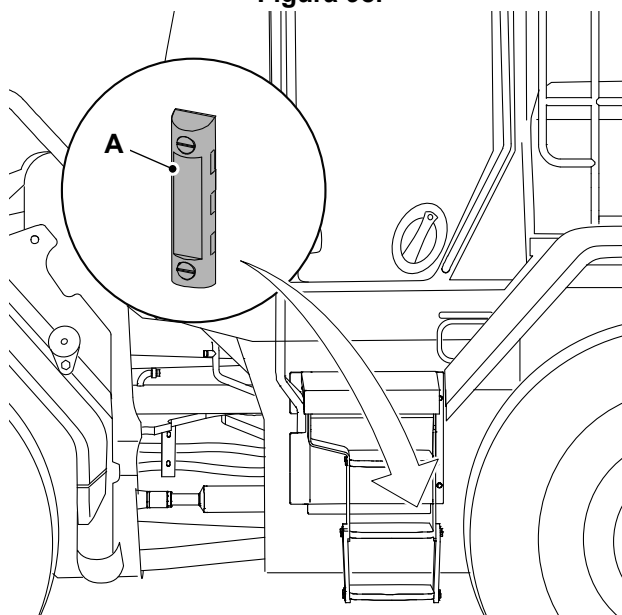
Figura 97.



A Punto de llenado de aceite de la transmisión

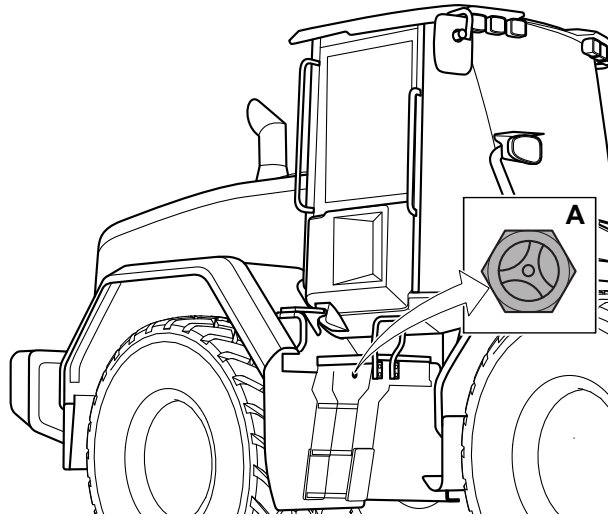
B Indicador de nivel de aceite de la transmisión
(457)

Figura 98.



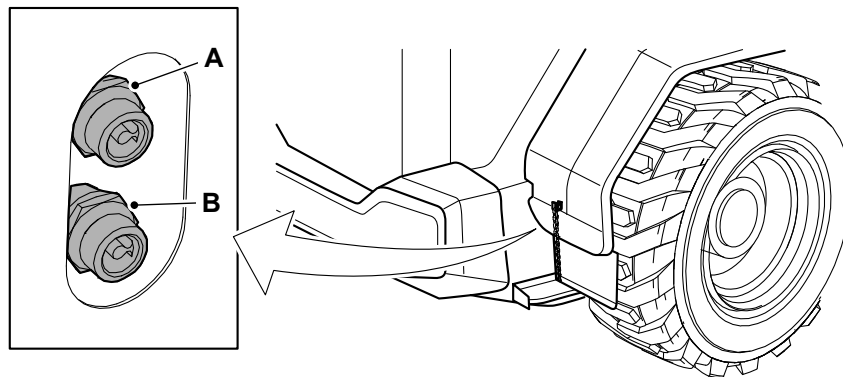
A Indicador de nivel de aceite de la transmisión
(427, 437, 435S)

Figura 99.



A Indicador de nivel del aceite hidráulico

Figura 100.

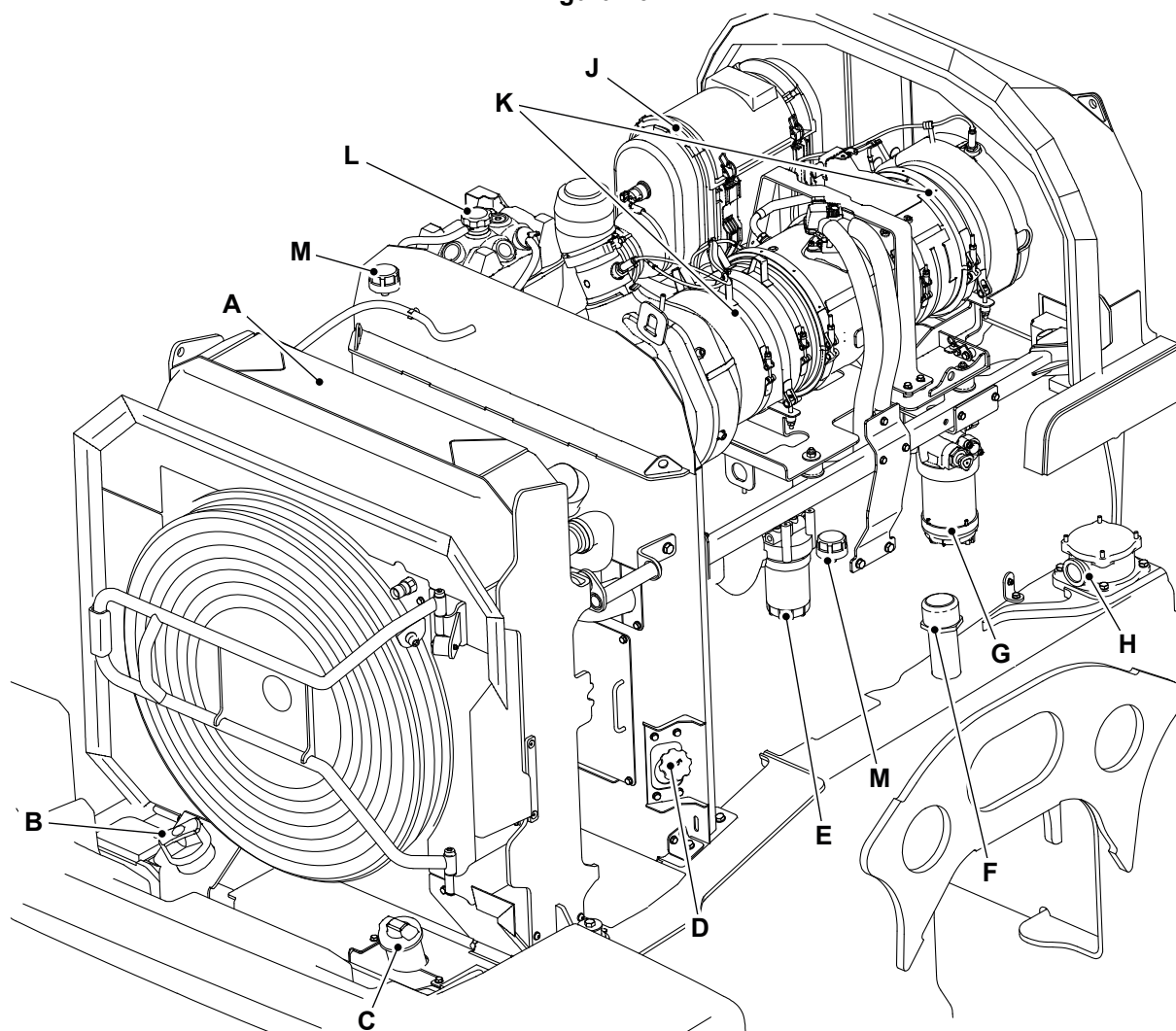


A Vaciado del refrigerante

B Vaciado de aceite del motor

Compartimiento del motor

Figura 101.



A Conjunto de refrigeración

C Tapón del depósito de combustible diésel (negro)

E Filtro de combustible del motor

G Filtro de combustible

J Filtro de aire

L Llenador de refrigerante

B

Tapón del depósito de DEF (Líquido de escape diesel) (azul)

D Boca de llenado de aceite del motor

F Tubo de llenado de aceite hidráulico

H Filtro del aceite hidráulico

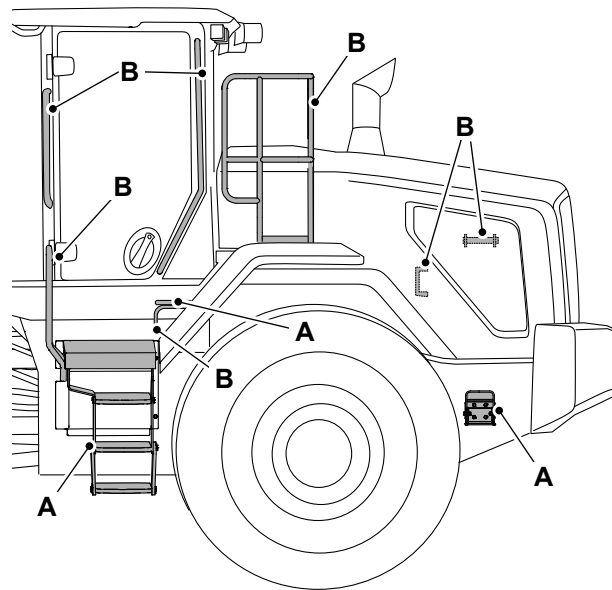
K Unidad de postratamiento

M

Respiradero del depósito de DEF

Obtenga acceso al compartimiento del motor

Figura 102.

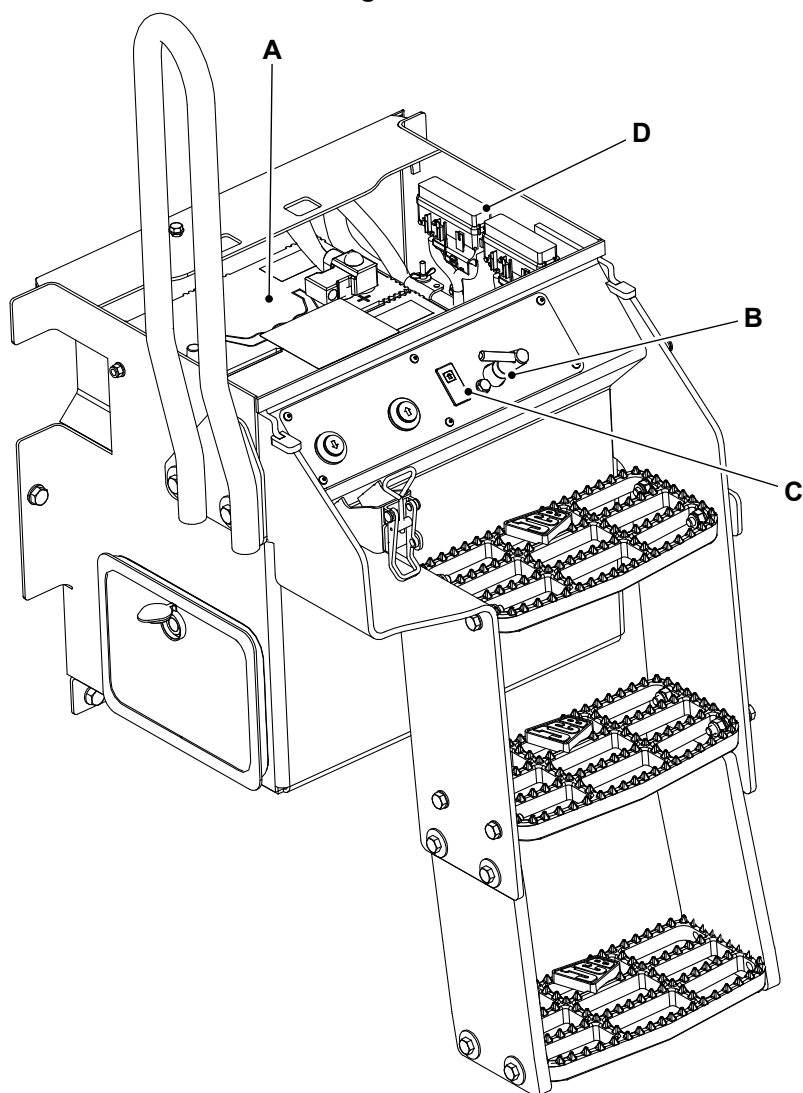


A Escalones

B Pasamanos

Compartimiento de baterías

Figura 103.



A Baterías

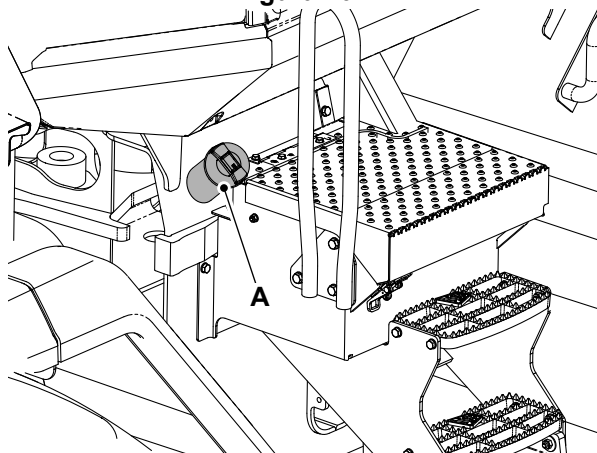
C LED (Diodo emisor de luz) de advertencia del
aislador de batería

B Aislador de batería

D Fusibles primarios

Máquinas con depósito de combustible auxiliar

Figura 104.



A Punto de llenado de gasóleo del depósito auxiliar
(donde sea necesario)

Aperturas de acceso

General

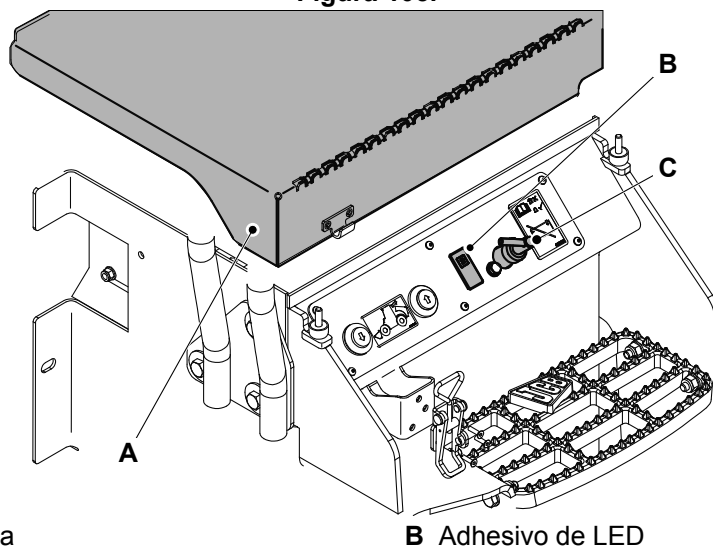
Cuando se desplazan hasta la posición de mantenimiento, los paneles de acceso le ofrecen acceso a partes o zonas de la máquina que no se necesitan durante el funcionamiento de la máquina.

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

1. Deje la máquina en una posición segura.
2. Al final de un ciclo de trabajo o si se deja la máquina desatendida, asegúrese de que la luz LED (Diodo emisor de luz), próxima a la llave del desconectador, se haya apagado antes de aislar la máquina.
3. Retire el pestillo de la cubierta de la batería, que sujeta la cubierta al chasis.
4. Abra la cubierta de la batería.
5. Para cerrar la cubierta de la batería, invierta el procedimiento.

Figura 105.



A Cubierta de la batería

C Interruptor desconectador de la batería

B Adhesivo de LED

Cubierta del compartimento del motor

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

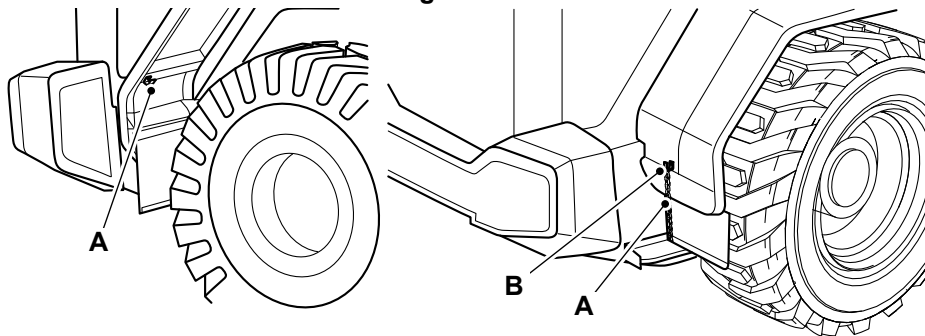
Antes de parar el motor, déjelo funcionar en ralentí bajo durante 4 min. Este retardo permitirá que se estabilicen las temperaturas del refrigerante antes de abrir la cubierta del motor.

En caso de un fallo del actuador, puede abrirse manualmente la cubierta del motor por medio de una manivela manual situada en el actuador.

No abra la cubierta del motor en caso de fuertes vientos, si está obstruida o si tiene residuos (como nieve).

Utilice el gancho exterior o el gancho interior de los guardabarros traseros para levantar la aleta guardabarros, apartándola, cuando el capó esté en la posición abierta, para mejorar el acceso al compartimento del motor.

Figura 106.



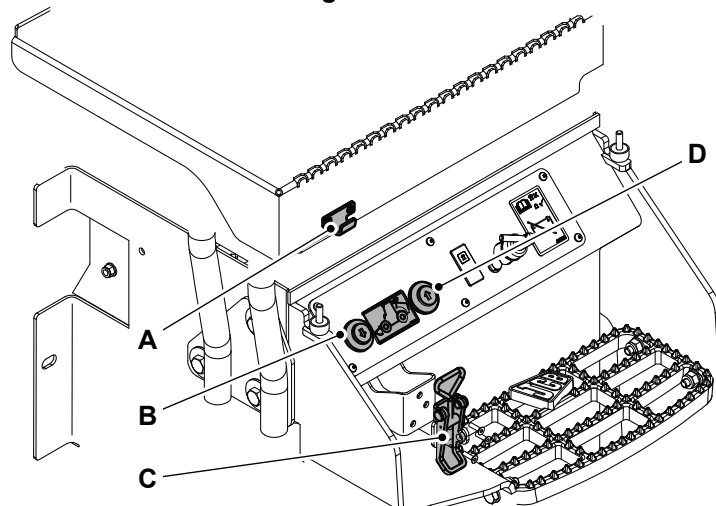
A Ganchos

B Cadenas

Abrir

1. Asegure la máquina con el brazo de elevación bajado.
2. Desenclave el estribo, situado en el lado izquierdo de la entrada de la cabina.

Figura 107.



A Estribo

C Abrazadera

B Interruptor de flecha abajo

D Interruptor de flecha arriba

3. Una vez que se retira el estribo, la tapa se abrirá utilizando el montante de gas.
4. Compruebe alrededor y encima de la máquina para asegurarse de que es seguro abrirla.
5. Utilice los interruptores de mando que se encuentran en la caja de la batería. Consulte la figura 107.
6. Pulse el interruptor de flecha arriba para levantar la cubierta del motor hasta la altura deseada.
7. Una vez abierta, aísole la máquina.
8. No abra la cubierta del motor mientras el motor esté funcionando.

Cerrar

1. Compruebe alrededor de la máquina para asegurarse de que ningún objeto pueda quedar atrapado al bajar la cubierta del motor.
2. Acople el aislador y espere el tiempo especificado de forma que el actuador de la cubierta del motor quede sincronizado.

Duración: 5 s

3. Pulse el interruptor de flecha abajo para bajar la cubierta del motor. Durante la bajada de la cubierta del motor debe sonar la alarma de advertencia.
4. Asegúrese de que la cubierta del motor esté completamente cerrada antes de hacer funcionar la máquina para evitar daños en la cubierta del motor y en los componentes internos.

Rejilla trasera

Abrir

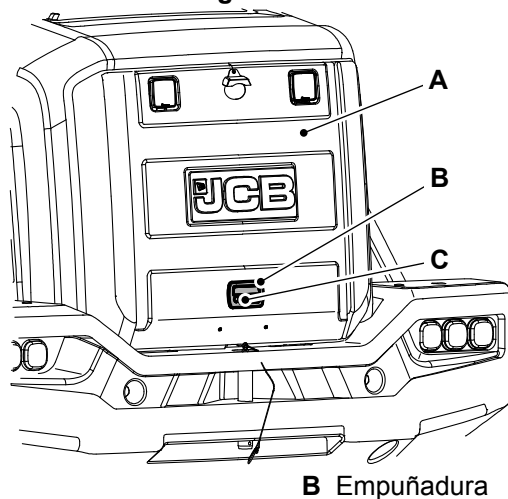
La rejilla trasera puede abrirse antes de abrir el capó para un mejor acceso, no puede abrirse una vez el capó se ha abierto.

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Desbloquee el pestillo.
3. Si necesita acceder a los puntos de llenado, abra la rejilla trasera antes de abrir la cubierta del motor.
4. Sujete el asa y tire para abrir la rejilla trasera.
5. La rejilla trasera se apoya en sus montantes de gas.

Cerrar

1. Empuje el asa para cerrar la rejilla trasera.
2. Asegúrese de que el pestillo de la rejilla trasera está debidamente enclavado. Se recomienda mantener la rejilla cerrada con llave.

Figura 108.



A Rejilla trasera
C Pestillo

B Empuñadura

Puerta del calefactor de la cabina

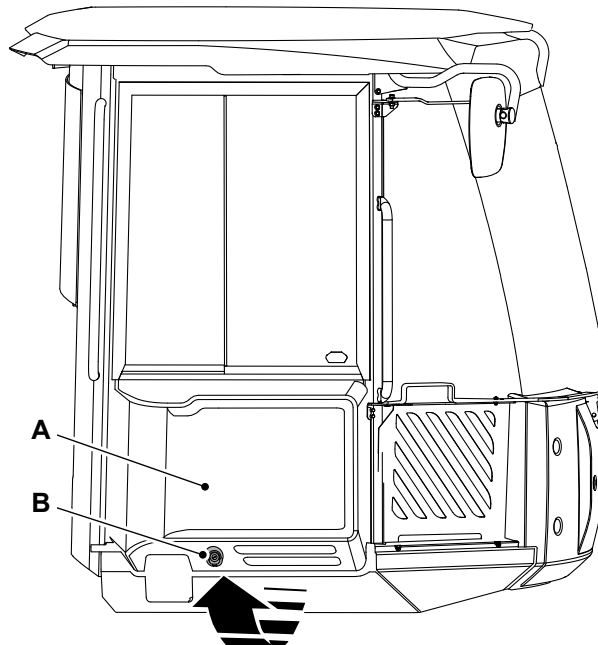
Abra la puerta del calefactor:

1. Asegure la máquina con el brazo de elevación bajado.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Desbloquee y pulse el enganche.

Cierre la puerta del calefactor:

1. Cerrar la puerta del calefactor en la zona que rodea el enganche.
2. Asegúrese de que la puerta del calefactor esté asegurada.
3. Bloquee el enganche

Figura 109.



A Puerta del calefactor de la cabina

B Enganche

Conjunto de refrigeración

Limpiar

Limpie el conjunto de refrigeración desde el otro lado primero. [Consulte: Conjunto de refrigeración \(Página 195\).](#)

Pare el motor.

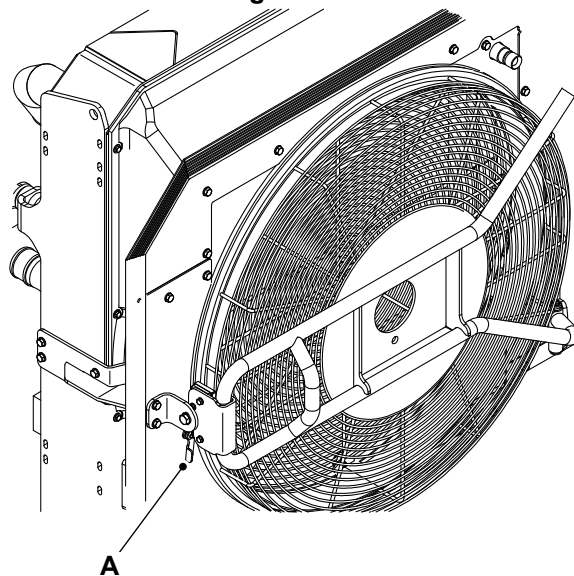
Ventilador estándar

Lavado a presión a través de la protección fija del ventilador trasero para limpiar la unidad básica.

Ventilador opcional abisagrado

Abra la cubierta del ventilador con el pestillo. Lavado a presión de la unidad básica.

Figura 110.



A Pestillo

Herramientas

General

Todas las herramientas se deben guardar en la caja de herramientas (si está instalada) cuando no se utilicen.

Caja de herramientas

Para: 457 [STV] Página 170

Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV] Página 170

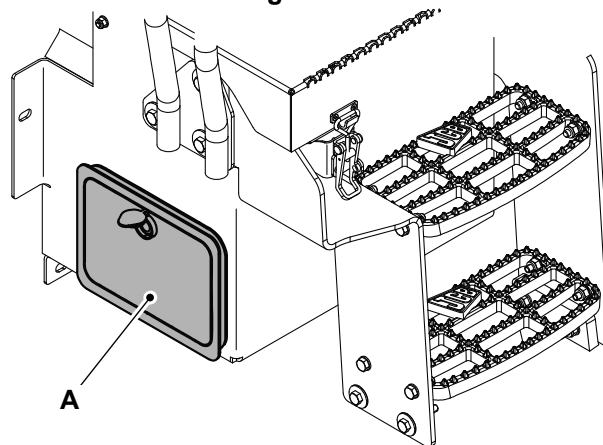
(Para: 457 [STV])

La caja de herramientas se encuentra en el bastidor escalonado, en el lado izquierdo de la máquina. No saque las herramientas de la caja de herramientas a menos que necesite utilizarlas.

El puntal de seguridad del cilindro de elevación está situado en la caja de herramientas.

Se recomienda cerrar con llave la caja de herramientas para evitar robos o manipulaciones.

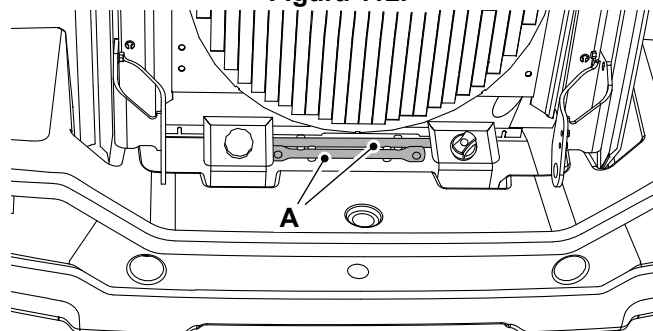
Figura 111.



A Caja de herramientas.

La palanca de mano se encuentra detrás de la rejilla trasera.

Figura 112.



A Barra de maniobra

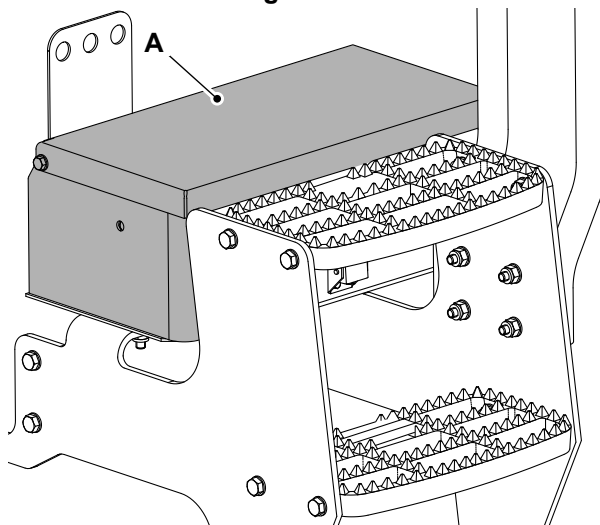
(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

La caja de herramientas se encuentra en el bastidor del escalón, en el lado izquierdo de la máquina. No saque las herramientas de la caja de herramientas a no ser que necesite utilizarlas.

El puntal de seguridad del cilindro de elevación está situado en la caja de herramientas.

Se recomienda cerrar con llave la caja de herramientas para evitar robos o manipulaciones.

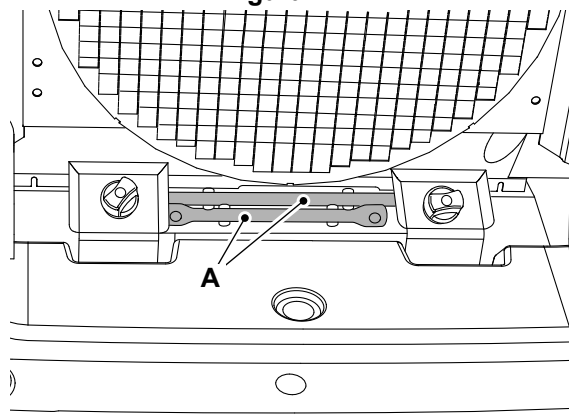
Figura 113.



A Caja de herramientas.

La barra de maniobra se encuentra detrás de la rejilla posterior.

Figura 114.



A Barra de maniobra

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. [Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\)](#).

Las exigencias de mantenimiento diario y semanal, incluyendo los procesos de engrase, pueden efectuarse con el brazo elevador bajado.

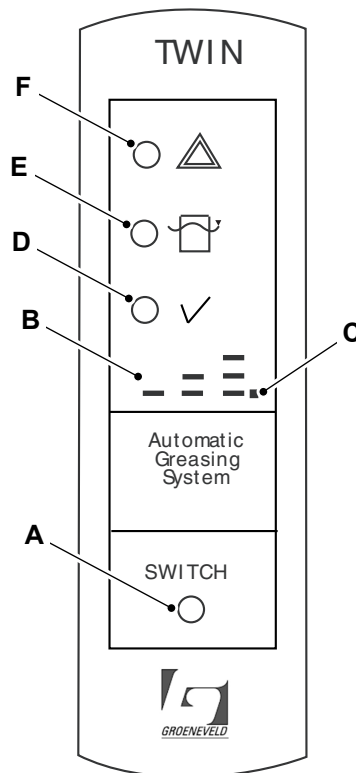
El servicio en la máquina que exija el acceso debajo del brazo elevador levantado deberá ser ejecutado por un Técnico de Servicio siguiendo las instrucciones del Manual de Servicio y necesitará la instalación de puntales de mantenimiento en el brazo elevador.

Sistema de engrase automático

El sistema de engrase automático realiza el engrase de los siguientes puntos:

- Pasadores de articulación de la pala.
- Puntos de articulación del brazo de elevación
- Pivote central y cilindros de la dirección

Figura 115.



A Botón interruptor

C Punto decimal

E Indicador de bajo nivel de engrase LED

B Visualizador de 3 dígitos

D Indicador de activación del sistema LED (Diodo emisor de luz)

F Indicador LED de alarmas

Debe realizar el engrase de todos los otros puntos de engrase según el programa de servicio.

Cuando el encendido está conectado, el sistema de engrase realiza todas las operaciones automáticamente. Al encenderlo, el sistema se inicia por defecto en el modo de trabajo normal.

Para el funcionamiento normal, se requiere el modo de servicio normal. Cuando se trabaja en condiciones arduas, se debe seleccionar el servicio severo.

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

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 giro.
 - 2.2. Inspeccione el estado de todos los pasadores de articulación.
 - 2.3. 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.
5. Compruebe que las lentes de la lámpara no estén dañadas.
6. Compruebe que todas las etiquetas de seguridad e instrucciones estén sin daños y en su posición. Ponga etiquetas nuevas donde sea necesario.
7. Tenga en cuenta la pintura dañada para una futura reparación.
8. Inspeccione la máquina para ver si hay abrazaderas rotas o flojas.

Brazo de elevación

General

Lubricar

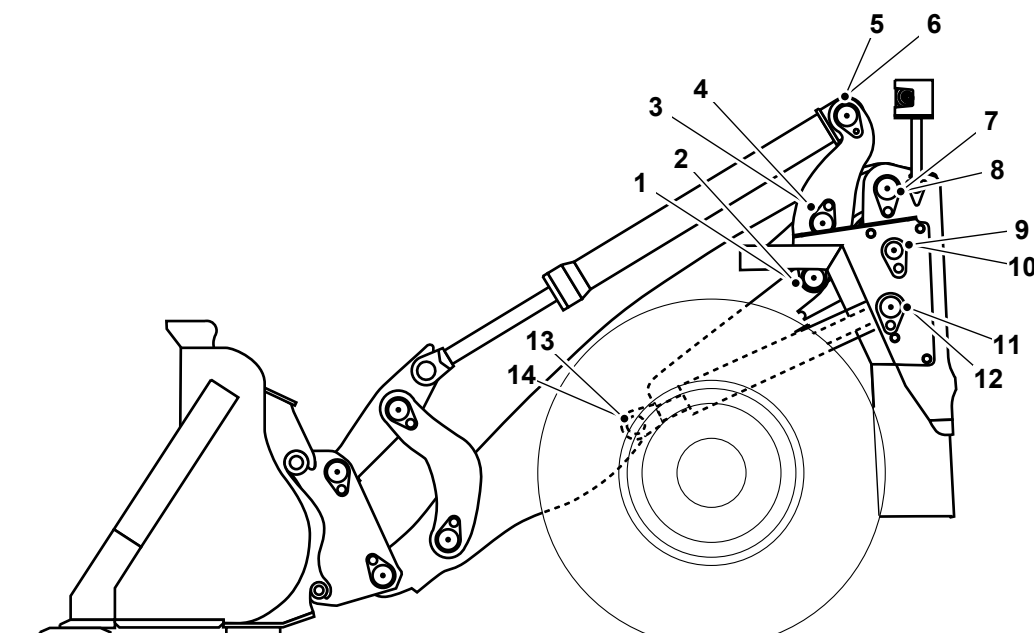
Para: HT Página 176

Para: ZX Página 176

(Para: HT)

Hay 14 puntos de engrase para la lubricación del brazo de elevación. Consulte la figura 116.

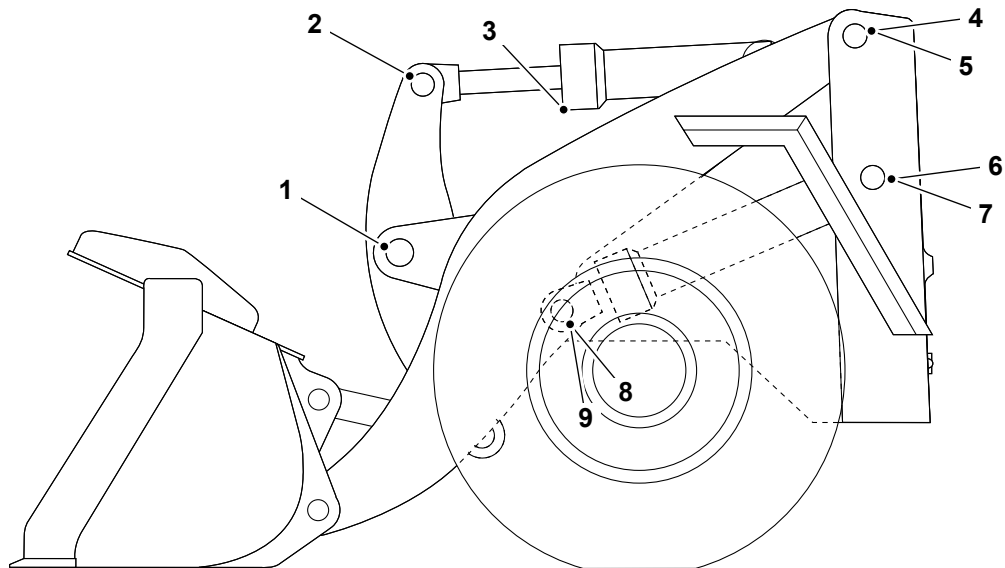
Figura 116.



(Para: ZX)

Hay 9 puntos de engrase para la lubricación del brazo de elevación. Consulte la figura 117.

Figura 117.



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

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

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Compruebe si la estructura está dañada.
3. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de la estructura ROPS/ FOPS no estén dañados y estén en su posición.
4. Asegúrese de que todos los pernos de montaje de la estructura ROPS/FOPS estén apretados al par correcto.
[Consulte: Valores de par \(Página 281\).](#)

Asiento

Comprobar (estado)

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

Cinturón de seguridad

Comprobar (estado)

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

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

1. Asegúrese de que pueda ajustarse el cinturón de seguridad.

2. Inspeccione el cinturón de seguridad en cuanto a indicios de rascaduras y estiramiento.
3. Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas.
4. Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.
5. Compruebe que la hebilla está sin daños y funcione bien.

Mandos

Comprobar (funcionamiento)

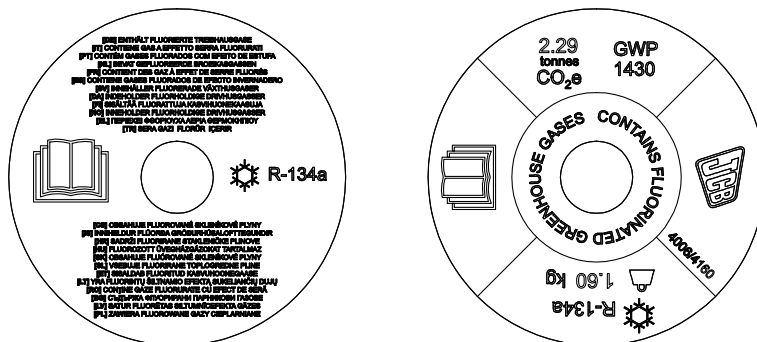
Compruebe el funcionamiento de los mandos no hidráulicos y no eléctricos de la estación del operador.

Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

General

Cuando comienza a reducirse el rendimiento de refrigeración del aire acondicionado, un especialista deberá recargar el sistema. Una etiqueta en la conexión de recarga de refrigerante especifica los detalles del sistema.

Figura 118.



Acondicionador de aire

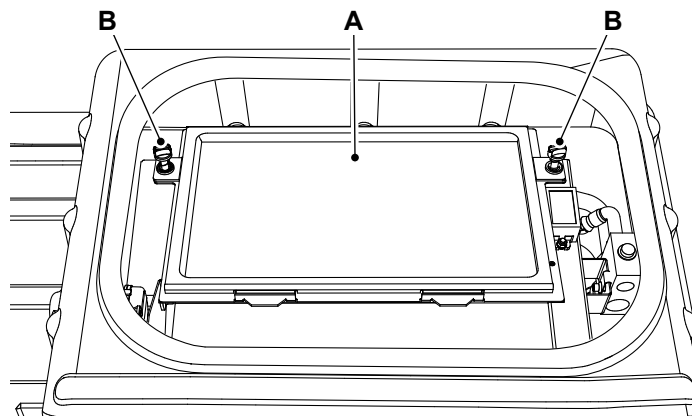
Limpiar

Filtro de recirculación de la cabina

El filtro puede estar lleno de polvo. Use gafas y mascarilla de protección al retirar el filtro.

1. Haga que la máquina sea segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Saque las abrazaderas y a continuación la rejilla.
3. Extraiga el filtro de recirculación.
4. Sacuda el filtro para eliminar el polvo. Limpie el filtro con un chorro de aire comprimido a baja presión.
5. Mantenga el filtro y la rejilla en su posición y a continuación instale los abrazaderas.
6. Fije la rejilla.

Figura 119.



A Rejilla.

B Abrazaderas

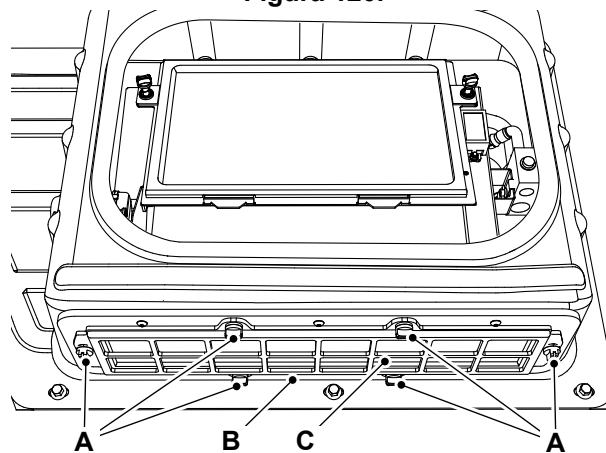
Calefactor

Limpiar

El filtro puede estar lleno de polvo. Use gafas y mascarilla de protección al retirar el filtro.

1. Haga que la máquina sea segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Para obtener acceso al filtro del calefactor de la cabina, abra la puerta del calefactor.
[Consulte: Puerta del calefactor de la cabina \(Página 167\).](#)
3. Abra las abrazaderas y retire la cubierta.
4. Retire el filtro de su carcasa.
5. Agite el polvo suelto y limpie con aire comprimido a baja presión.
6. Sustituya el filtro si está muy bloqueado o el elemento está dañado.
7. Instale el filtro; puede instalarse un filtro adicional detrás del filtro, si es aplicable; retire el filtro tirando de la lengüeta suministrada. Las tiras magnéticas sujetan el filtro en su sitio. Instale el filtro para asegurarse de que esté correctamente ubicado.
8. Cierre la puerta del calefactor.

Figura 120.



A Abrazaderas
C Filtro

B Tapa del filtro

Motor

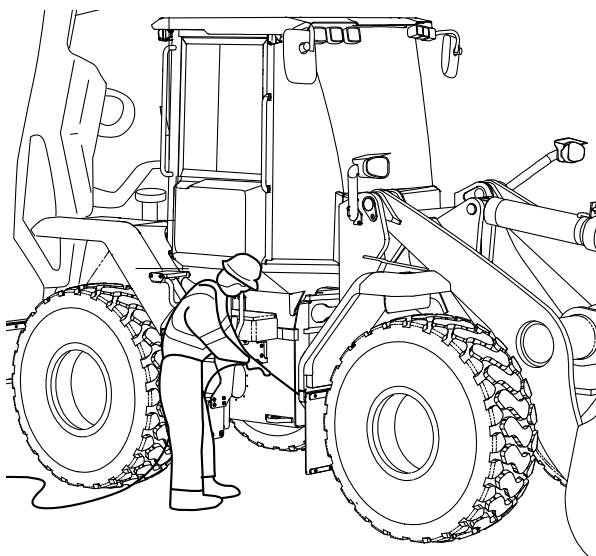
General

Limpiar

Inspeccione visualmente la zona del motor y la transmisión y límpiela en la medida en que sea necesario dependiendo de la aplicación y las condiciones ambientales. [Consulte: Programas de mantenimiento \(Página 150\).](#)

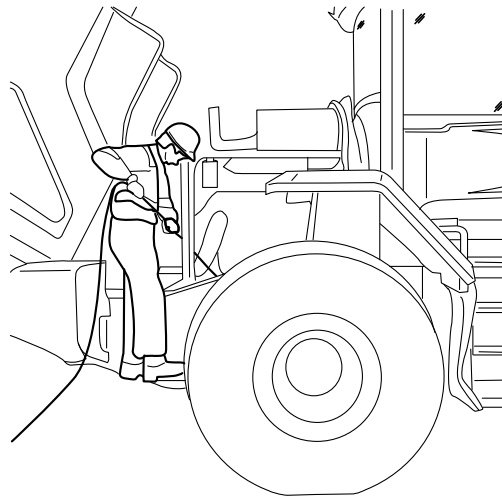
1. Estacione la máquina sobre un terreno firme y llano.
2. Deje la máquina en posición segura con el brazo de elevación bajado.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
3. Abra la cubierta del motor.
4. Aísle la máquina.
5. Inspeccione visualmente la zona del motor y la transmisión para ver si hay residuos.
6. Retire la placa de sellado del compartimento de refrigeración y retire los residuos de la parte superior del depósito de DEF (Líquido de escape diesel).
7. Si es necesario abra las placas inferiores delantera y trasera utilizando una llave de tuercas para aflojar los pernos.
 - 7.1. Utilizando una tubería de aire comprimido sople los residuos de la zona alrededor de la transmisión mediante la abertura de la placa inferior delantera sobre el suelo.

Figura 121.



- 7.2. Sople los residuos de la zona alrededor del cárter del motor a través de la apertura de la placa inferior trasera sobre el suelo, asegurándose de que la superficie del depósito DEF esté despejada.

Figura 122.



7.3. Cierre y fije las placas inferiores.

Comprobar (estado)

Ponga el motor en marcha y compruebe si:

- Humo excesivo
- Exceso de vibraciones
- Ruido excesivo
- Recalentamiento
- Rendimiento
- Olores no habituales.

Aceite

Comprobar (fugas)

Antes de arrancar la máquina, compruebe si hay fugas de aceite:

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Acceda al compartimento del motor (si procede).
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
3. Compruebe el motor y la zona que se encuentra debajo del mismo para ver si hay fugas de aceite.
4. Cierre la cubierta del motor (si procede).
5. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Comprobar (nivel)

⚠ ADVERTENCIA No compruebe el nivel de aceite ni añada aceite con el motor en marcha. Tenga cuidado con el aceite lubricante caliente. Peligro de escaldado.

Aviso: No exceda el nivel máximo de aceite del motor en el colector. Si se excede el máximo, debe vaciarse el exceso hasta el nivel correcto. Un exceso de aceite en el motor podría provocar un rápido incremento incontrolado de la velocidad del motor.

1. Haga que el producto sea seguro.

[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)

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 \(Página 165\).](#)
4. Retire y limpie la varilla de medición.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
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 \(Página 159\).](#)
 - 8.2. Añada el aceite recomendado lentamente por el punto de llenado
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)
 - 8.3. Vuelva a colocar la varilla de medición.
 - 8.4. Retire la varilla de medición.
 - 8.5. Compruebe el nivel de aceite; si es necesario añada más aceite.
 - 8.6. Vuelva a colocar la varilla de medición
 - 8.7. Vuelva a colocar el tapón de llenado.
9. Cierre y asegure la cubierta del motor (si procede) .

Cambiar

- ▲ **Aviso:** No exceda el nivel máximo de aceite del motor en el colector. Si se excede el máximo, debe vaciarse el exceso hasta el nivel correcto. Un exceso de aceite en el motor podría provocar un rápido incremento incontrolado de la velocidad del motor.

ADVERTENCIA El aceite y los componentes calientes del motor pueden causarle quemaduras. Asegúrese de que el motor esté frío antes de realizar este trabajo.

El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos. En ensayos de laboratorio, se ha demostrado que los aceites para motor usados pueden causar cáncer de piel.

PRECAUCIÓN Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los líquidos o lubricantes derramados.

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

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Obtenga acceso al compartimento del motor.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
3. Retire el tapón de llenado del aceite.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
4. Retire la tapa de acceso al vaciado remoto. Retire el tapón de vaciado del aceite.

[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)

5. Utilice el latiguillo de vaciado remoto almacenado en la caja de herramientas para vaciar el aceite en un recipiente adecuado.
6. Limpie el tapón de vaciado y el latiguillo de vaciado remoto.
7. Guarde el latiguillo de vaciado remoto en la caja de herramientas.
8. Instale el tapón de vaciado. Apriete el tapón de vaciado con la mano.
9. Retire y deseche el cartucho del filtro de aceite. Vaya con cuidado, estará lleno de aceite.

[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)

10. Limpie el cabezal del filtro. Asegúrese de quitar la junta tórica.
11. Añada el aceite de la especificación correcta al nuevo cartucho del filtro de aceite.
12. Espere a que el aceite pase a través del elemento del filtro.
13. Aplique una capa fina de aceite de la especificación correcta a la junta del cartucho de filtro nuevo.
14. Enrosque el nuevo cartucho del filtro hasta dejarlo en contacto con el cabezal del filtro.
15. Gire el cartucho del filtro otros 3/4 de giro.
16. Añada aceite en la cantidad y especificación correcta.

[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)

17. Compruebe el nivel de aceite.

[Consulte: Comprobar \(nivel\) \(Página 183\).](#)

18. Instale el tapón de llenado del aceite.
19. Cierre y asegure la tapa de acceso al vaciado remoto.

Correa de transmisión para accesorios delanteros (FEAD)

Comprobar (estado)

▲ Aviso: Una correa de transmisión floja puede producir daños a sí misma y/o a otras partes del motor.

1. Haga que el producto sea seguro.
[Consulte: Parada y aparcamiento \(Página 55\).](#)
2. Abra la cubierta del compartimento del motor (si procede).
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
3. Obtenga acceso a la correa de transmisión.
4. Compruebe la tensión de la correa de transmisión; si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB para cualquier requisito de servicio.
5. Renueve la correa si tiene grietas, si está deshilachada o si le faltan trozos de material. Póngase en contacto con su concesionario JCB para cualquier requisito de servicio.
6. Cierre y asegure la cubierta del compartimento del motor (si procede).

Escape

Comprobar (estado)

El humo excesivo en el tubo de escape, combinado con una queja por pérdida de potencia, puede ser el resultado de lo siguiente:

- Suciedad o polvo (aire sin filtrar) absorbido directamente en el motor, ocasionando daños en las superficies interiores de los cilindros y/o el turbocompresor (si está instalado). También habrá un posible aumento en el consumo de aceite.
- Fugas de aire por las conexiones de los manguitos de aire.
- Fugas en el colector de escape.

Sistema de Control de Emisiones

General

Durante la regeneración, el operador puede experimentar cambios en el ruido del motor y en el olor emitido por el escape.

Durante la regeneración, la luz HEST (Temperatura del sistema de escape alta) puede encenderse para indicar que las temperaturas de los gases de escape son altas, esto no es un fallo. Durante un funcionamiento normal, la máquina puede seguir utilizándose. Si es posible, no apague el motor. Si la máquina se encuentra en un entorno inflamable o potencialmente peligroso, inhiba la regeneración o mueva la máquina a un lugar seguro. Inhiba solo si no es seguro llevar a cabo la regeneración.

Regeneración automática

Durante las condiciones normales de trabajo, si el ciclo de trabajo es favorable, el escape generará un caudal de gas y calor suficiente para permitir que el sistema de post-tratamiento se limpie automáticamente sin intervención del motor o el operador.

Si las condiciones o la aplicación se consideran no adecuadas para que una regeneración tenga lugar con las temperaturas de escape elevadas asociadas, puede pulsarse el botón de inhibición.

Regeneración manual

Si el ciclo de regeneración automática no limpia suficientemente el sistema de escape o se ha seleccionado el botón de inhibición durante largos períodos de tiempo, puede ser necesaria una regeneración manual. El símbolo de regeneración ámbar se encenderá en el panel de visualización delantero indicando que se necesita una regeneración manual. También puede indicarse el código de error 1921 en la pantalla.

Ignorar continuamente las solicitudes de una regeneración manual dará como resultado una reducción de potencia completa del motor y se requerirá una regeneración de servicio utilizando equipos especializados. También puede indicarse el código de error 1922 en la pantalla.

Preparación de la máquina para una regeneración manual

Antes de poner en marcha el procedimiento de regeneración manual;

- Estacione la máquina sobre un suelo plano y nivelado en un entorno seguro donde no suponga un riesgo o peligro (considerado seguro por el operador o evaluación de riesgos del emplazamiento).
- Inspeccione debajo del capó para asegurarse de que no haya material inflamable sobre superficies calientes (por ejemplo, turbo, colector de escape).
- Los depósitos de gasóleo y de DEF (Líquido de escape diesel) deben estar llenos (preferible, no obligatorio).
- Verifique que los brazos de la cargadora y el implemento estén colocados de forma segura sobre suelo plano.

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

- Debe seleccionarse el punto muerto.
- El freno de estacionamiento debe estar aplicado.
- Acelerador 0 %.
- El refrigerante del motor debe ser 70 °C o superior.
- Inhibición no seleccionada.

Una vez que se hayan obtenido las condiciones indicadas para iniciar el ciclo manual, pulse el botón de regeneración durante 5 s. La luz de regeneración parpadeará para indicar que el ciclo ya ha comenzado. Si la lámpara no parpadea, repita el proceso comprobando las condiciones de entrada.

Durante un ciclo de regeneración manual, las temperaturas de escape aumentarán y la velocidad del motor aumentará desde el ralentí.

El operador debe permanecer con la máquina durante una regeneración manual. Tras una regeneración satisfactoria, la pantalla volverá a su ajuste por defecto. La máquina puede ahora volver al funcionamiento normal. Si la regeneración no ha ido bien, repita el proceso o contacte con su concesionario JCB local.

No accione el acelerador, el freno de estacionamiento ni el control de la transmisión; esto haría que el proceso de regeneración se parara inmediatamente. No accione las funciones hidráulicas.

El proceso puede interrumpirse en cualquier momento si se pulsa el botón de inhibición, pero a continuación tendrá que repetirse. La luz de regeneración permanece parpadeando hasta que la regeneración manual haya finalizado con éxito.

Respiradero del depósito de líquido de escape diésel

Limpiar

1. Deje la máquina en una posición segura.
2. Obtenga acceso al respiradero del depósito de DEF (Líquido de escape diesel).
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
3. Compruebe el estado del respiradero.
4. Para limpiar el respiradero, retírelo y sumérjalo en agua tibia.
5. Seque bien el respiradero antes de volver a colocarlo.

Filtro de aire

General

Comprobar (estado)

El elemento del filtro de aire principal, filtro de prelimpieza y filtro de seguridad deben cambiarse en los intervalos de servicio recomendados, vea los programas de mantenimiento.

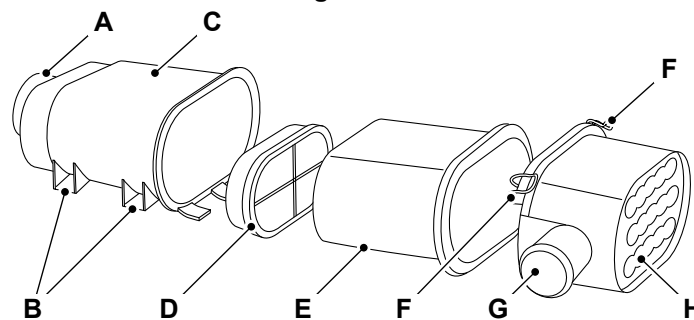
Si trabaja en una zona que no pueda alcanzar desde el suelo, utilice una plataforma de trabajo segura y adecuada.

1. Compruebe todas las conexiones de latiguillos para ver si tienen abrazaderas flojas o dañadas. Preste especial atención a los cortes o grietas en los latiguillos. Preste especial atención a las conexiones en la toma de aire al turbocompresor y en el tubo de cruzamiento.
2. Cambie cualesquiera componentes dañados.

Elemento externo

Cambiar

Figura 123.



- A** Luneta de indicador de servicio del filtro
- C** Cuerpo
- E** Filtro primario
- G** Tubo de transferencia del prefiltro

- B** Soportes de montaje
- D** Filtro de seguridad
- F** Enganches de retención de la cubierta
- H** Tubos de prefiltro

1. Haga que la máquina sea segura.
2. Abra la cubierta del motor para acceder al conjunto de filtro de aire.
3. Compruebe que los tubos de prefiltro estén libres de contaminantes.
4. Retire el conjunto del limpiador de aire de la máquina.
5. Cubra el tubo de la admisión de aire para impedir la entrada de contaminantes.
6. Quite los filtros primario y secundario.
7. Use agua a baja presión para limpiar los tubos. Seque y a continuación instale los filtros.
8. Utilice el mango de plástico en la cara del filtro de seguridad para retirar el filtro de seguridad.
9. Tire del filtro hacia el centro de la carcasa y extraiga el filtro de seguridad.
10. Asegúrese de que la zona de sellado del tubo de salida esté limpio y sin daños.
11. Si el filtro de seguridad se extrae y el nuevo filtro no va a instalarse inmediatamente, cubra el tubo de retén con una tela de forma que se impida la entrada de contaminantes.
12. Cuando retire el filtro de seguridad limpie el interior de la caja del limpiador de aire con un paño húmedo.
13. Inspeccione los nuevos filtros en cuanto a cortes, rasgaduras o muescas antes de instalarlos.

14. Utilice el mango de plástico para sustituir el filtro de seguridad. Deslice el filtro a un cierto ángulo en el lado de salida y empújelo a su posición hasta que el filtro se asiente firme y uniformemente en el alojamiento.
15. Cambie la tapa de servicio y apriete los pestillos.
16. Desmonte y compruebe la posición del filtro, si la tapa no asienta.
17. Conecte el conjunto del limpiador de aire.

Prefiltro

Limpiar

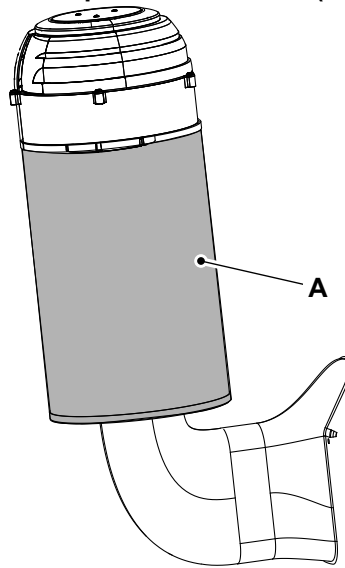
1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
2. Levante el capó.
3. Compruebe las lumbreras de entrada y salida del filtro para ver si hay bloqueos. Limpie en caso necesario. Consulte la figura 124. y Consulte la figura 125.
4. La rejilla de admisión se desengancha rápidamente y se puede desmontar para limpiarla con un paño y enjuagarla con agua limpia. No dirija el agua hacia el filtro. Consulte la figura 124.
5. Deje que la entrada se seque antes de volver a arrancar el motor. Consulte la figura 124. y Consulte la figura 125.

Figura 124.



A Rejilla de admisión

Figura 125. Malla de prefiltro de ciclón (si está instalada)



A Malla

Limpie la malla del prefiltro de ciclón cuando sea necesario.

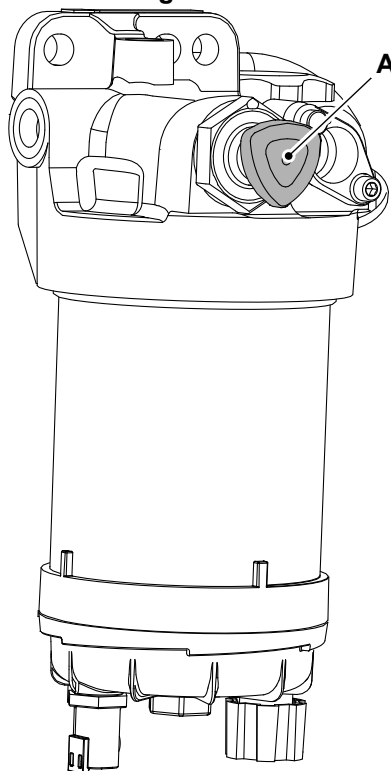
Sistema de combustible

General

Purgar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Compruebe que haya suficiente combustible en el depósito.
3. Abra la cubierta del motor del lado derecho.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
4. Gire la palanca de cebado en sentido antihorario para liberarla.
5. Accione la palanca de cebado hasta que el sistema esté presurizado.
6. Empuje la palanca de cebado nuevamente hacia el interior de la carcasa del filtro y gírela en sentido horario para bloquearla en posición.
7. Cierre la cubierta del motor.
8. Arranque el motor.
9. Incremente lentamente la velocidad del motor para eliminar el aire restante del sistema.

Figura 126.



A Palanca de cebado

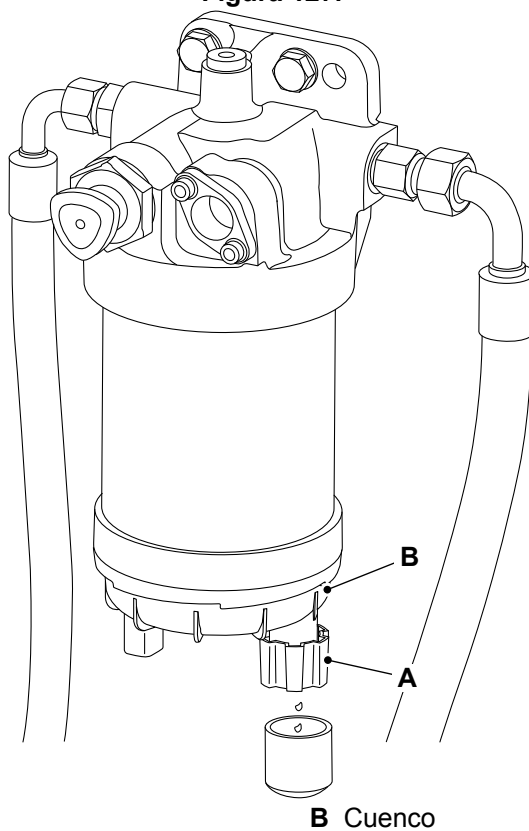
Filtro de combustible

Cambiar

Vaciado del separador de agua

1. Deje la máquina en posición segura.
2. Obtenga acceso al filtro.
3. Si hay agua pero no sedimentos, abra el grifo y deje salir el agua. Si el cuenco contiene sedimentos, cambie el elemento del filtro del combustible. No desconecte el conector eléctrico (si está instalado).
4. Apriete el grifo de vaciado cuando se haya vaciado toda el agua.

Figura 127.



A Grifo

B Cuenco

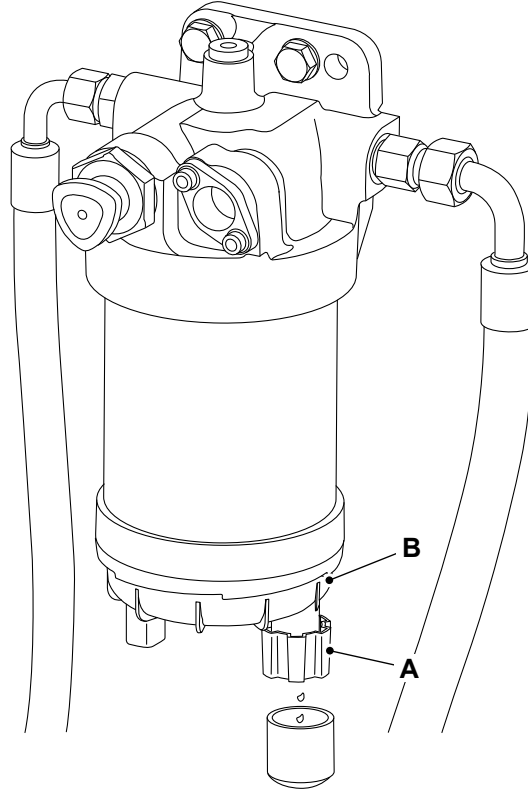
Separador de agua

Limpiar

Vaciado del separador de agua

1. Deje la máquina en posición segura.
2. Obtenga acceso al filtro.
3. Si hay agua pero no sedimentos, abra el grifo y deje salir el agua. Si el cuenco contiene sedimentos, cambie el elemento del filtro del combustible. No desconecte el conector eléctrico (si está instalado).
4. Apriete el grifo de vaciado cuando se haya vaciado toda el agua.

Figura 128.



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 \(Página 156\).](#)
2. Acceda al conjunto de refrigeración.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
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 \(Página 279\).](#)

Comprobar (nivel)

▲ PRECAUCIÓN El sistema de refrigeración está a presión cuando el refrigerante está caliente. Al retirar el tapón, podrá salir refrigerante muy caliente y quemarle. Asegúrese de que se ha enfriado el motor antes de trabajar en el sistema de enfriamiento.

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Abra la cubierta del motor para acceder al mismo.
4. Acceda al tapón de llenado del radiador y al depósito de expansión.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
5. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión del refrigerante. Si fuera necesario, rellene el sistema:
 - 5.1. Utilice una plataforma de trabajo para obtener acceso con seguridad al tapón de llenado del depósito de expansión del refrigerante.
 - 5.2. Gire lentamente el tapón de llenado a la primera muesca para disipar la presión en el sistema de refrigeración.
 - 5.3. Retire el tapón de llenado.
 - 5.4. Llene el sistema de refrigerante al nivel correcto con el aceite recomendado.
 - 5.5. Instale el tapón de llenado y asegúrese de que esté seguro.
 - 5.6. Haga funcionar el motor hasta que el líquido alcance su temperatura y presión de trabajo.
 - 5.7. Pare el motor y haga una comprobación de fugas del sistema.

Cambiar

▲ ADVERTENCIA El aceite y los componentes calientes del motor pueden causarle quemaduras. Asegúrese de que el motor esté frío antes de realizar este trabajo.

El aceite usado del motor contiene contaminantes nocivos. En ensayos de laboratorio, se ha demostrado que los aceites para motor usados pueden causar cáncer de piel.

PRECAUCIÓN Es ilegal contaminar los desagües, las alcantarillas o el suelo. Limpie todos los líquidos o lubricantes derramados.

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

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Obtenga acceso al compartimiento del motor.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
3. Retire el tapón de llenado del refrigerante.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
4. Retire la tapa de acceso al vaciado remoto. Retire el tapón de vaciado del refrigerante.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
5. Utilice el latiguillo de vaciado remoto almacenado en la caja de herramientas para vaciar el refrigerante en un recipiente adecuado.
6. Limpie el tapón de vaciado de refrigerante y el latiguillo de vaciado remoto.
7. Guarde el latiguillo de vaciado remoto en la caja de herramientas.
8. Instale el tapón de vaciado del refrigerante. Apriete el tapón de vaciado con la mano.
9. Añada refrigerante en la cantidad y especificación correcta.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)
10. Compruebe el nivel de refrigerante.
[Consulte: Comprobar \(nivel\) \(Página 183\).](#)
11. Instale el tapón de llenado del refrigerante.
12. Cierre y asegure la tapa de acceso al vaciado remoto.

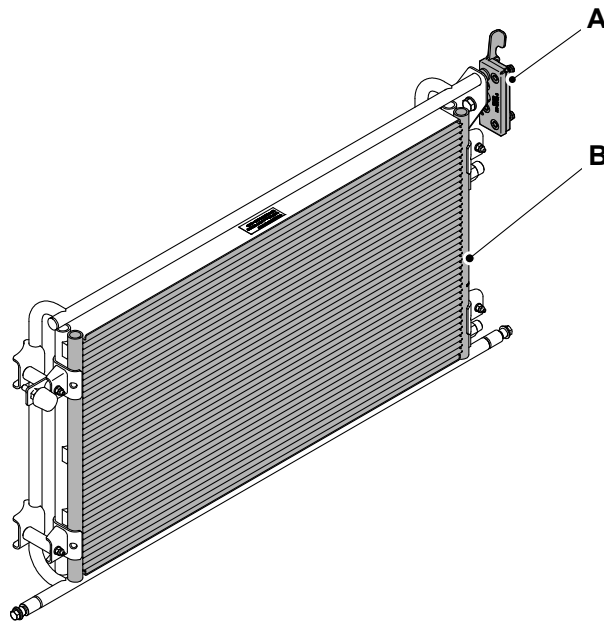
Conjunto de refrigeración

Limpiar

▲ **PRECAUCIÓN** Si utiliza aire comprimido para la limpieza del equipo, hágalo extremando las precauciones. Tome precauciones para evitar soplar fragmentos hacia usted mismo, hacia terceras personas o hacia la maquinaria. Utilice protección ocular.

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Abra la cubierta del motor lateral trasera izquierda.
3. Gire la fijación en el lado izquierdo del conjunto de refrigeración para soltar el condensador.
4. Desplace el condensador apartándolo del conjunto de refrigeración.

Figura 129.



A Pestillo

B Condensador

5. Utilice un cepillo suave para retirar la suciedad de ambos lados del conjunto de refrigeración.
6. Utilice una línea de aire de baja presión con el valor de aire máximo especificado para limpiar la suciedad de las aletas del conjunto de refrigeración.
Presión: 1 bar
7. Asegúrese de mantener la boquilla de aire a la distancia mínima especificada del conjunto de refrigeración.
Distancia: 300 mm

Comprobar (estado)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Acceda al conjunto de refrigeración.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
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

▲ **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.

Asegúrese de que seguir todas las precauciones de seguridad e higiene antes de probar o ajustar el freno de estacionamiento.

Si tiene alguna pregunta sobre los ajustes o pruebas del freno de estacionamiento, póngase en contacto con su concesionario JCB local.

Si piensa que los frenos no están funcionando correctamente, haga que un concesionario JCB local compruebe la máquina. No utilice una máquina con los frenos averiados.

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.

Es necesario comprobar la eficacia del sistema de freno de estacionamiento instalado en la máquina.

En condiciones normales de funcionamiento, no es posible acoplar la marcha cuando el freno de estacionamiento está puesto. Por tanto, es posible cambiar el controlador de la transmisión a un modo en el que el operador puede conducir con el freno para probarlo.

1. El freno se verificará sobre una superficie seca y plana.
2. Póngase el cinturón de seguridad.
3. Asegúrese de que el brazo elevador esté en la posición de desplazamiento.
4. Verifique que el freno de estacionamiento esté puesto del todo.
5. Ponga el interruptor ICCO (Desconexión inteligente del embrague) en la posición apagado.
6. Ponga el interruptor Auto/Manual en la posición OFF.
7. Seleccione la tercera marcha, pero dejando la palanca en punto muerto. Si la máquina tiene una transmisión de cinco o seis velocidades, seleccione la cuarta marcha.
8. En el panel de instrumentos, realice los pasos siguientes:
[Consulte: Panel de instrumentos \(Página 70\).](#)
 - 8.1. Navegue hasta llegar a la pantalla de ajustes y seleccione la opción "Park Brake Test" (Prueba del freno de estacionamiento).
 - 8.2. Asegúrese de que los indicadores del freno de estacionamiento y de la velocidad sobre el terreno estén iluminados en verde.
 - 8.3. Inicie la prueba pulsando el botón de marca o el dial giratorio.
 - 8.4. Presione fuerte el pedal de freno y seleccione la transmisión hacia adelante. Si la máquina tiene una transmisión de cinco o seis velocidades, pulse el botón de reducción de velocidad para seleccionar la tercera marcha. La indicación de marcha debe cambiar a 'F3' iluminado en verde.
 - 8.5. Suelte el pedal del freno.
 - 8.6. Utilice el pedal del acelerador para aumentar la velocidad del motor hasta que el indicador de velocidad del motor se ilumine en verde. La máquina deberá permanecer quieta.

8.7. Al cabo de unos segundos, el panel de instrumentos mostrará en la pantalla el resultado "Pasa" o "Falla".

9. Baje los implementos y pare el motor.

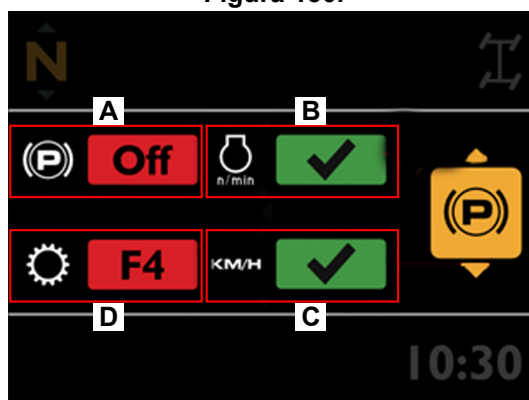
10. Si se movió la máquina durante esta prueba, contacte con su Concesionario JCB para más información.

11. El ajuste del freno de mano de pulsador debe efectuarlo un técnico de mantenimiento.

12. No maneje la máquina con frenos defectuosos.

Se muestra la pantalla estándar y la pantalla secundaria es similar.

Figura 130.



A Freno de estacionamiento
C Velocidad sobre el terreno

B Velocidad del motor
D Marcha actual

Al finalizar el procedimiento de prueba del freno de estacionamiento, se muestra el resultado.

Figura 131.



Freno de servicio

Comprobar (funcionamiento)

⚠ ADVERTENCIA No utilice una máquina con el freno de estacionamiento defectuoso.

Los frenos de servicio en esta máquina están respaldados por acumuladores. Si fallan los acumuladores, no actuarán los frenos de servicio con el motor parado.

El funcionamiento de los acumuladores se comprueba regularmente, utilizando el procedimiento siguiente:

1. Estacione la máquina sobre terreno firme y llano y a continuación baje el implemento hasta el suelo.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor y agote el sistema de frenos haciendo funcionar repetidamente el freno de servicio.
4. Arranque el motor y deje que funcione a altas RPM durante el tiempo especificado.

Duración: 1 min

5. Pare el motor, ponga el freno de servicio.
6. Cuente el número de operaciones del pedal de freno hasta que el sistema esté agotado.

Si el número de veces es menor de 6 o si se enciende inmediatamente la luz de advertencia de fallo del freno, puede ser que haya fallado uno o más acumuladores y que haya que sustituirlos inmediatamente.

Frenos del remolque

Comprobar (funcionamiento)

⚠ ADVERTENCIA Los chorros finos de líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos bien apartadas del líquido a presión y póngase gafas de protección. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

PRECAUCIÓN Los requisitos legales para los frenos del remolque varían de un país a otro. Esté donde esté trabajando, debe cumplir con todas las leyes pertinentes.

Después de establecer las conexiones de freno del remolque, asegúrese que los frenos del remolque funcionen comprobando que los actuadores del freno de remolque se mueven cuando se pisa el pedal del freno. Si el remolque tiene una caja basculante, los actuadores deben estar visibles desde la cabina cuando la caja esté elevada. De lo contrario, otra persona debe vigilar los actuadores. Si el funcionamiento de los frenos del remolque no se puede comprobar visualmente, eleve una rueda con un gato y compruebe que la rueda no pueda girar cuando el pedal de freno está pisado. Una vez desconectados las líneas del freno, vuelva a colocar las tapas del acoplamiento para que no entre suciedad.

Caja de cambios

Aceite

Comprobar (nivel)

El nivel de aceite de la transmisión solo debe comprobarse cuando el aceite esté a la temperatura de trabajo correcta.

1. Asegure la máquina con el brazo de elevación bajado.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante el tiempo especificado.
Duración: 3–5 min
3. Compruebe que el nivel de la transmisión esté por encima del marcador de aceite frío en el indicador de nivel de aceite.
4. Haga funcionar la máquina hasta que el aceite de la transmisión alcance la temperatura de trabajo.
Temperatura: 80–90 °C
5. Haga funcionar el motor a la velocidad de ralentí durante aproximadamente el tiempo especificado.
Duración: 2 min
6. El nivel de aceite debe estar dentro del área calefactada del indicador de nivel del aceite.

Ruedas

General

Comprobar (estado)

⚠ ADVERTENCIA Si la máquina está levantada del suelo y mal soportada puede caer encima de quien esté trabajando debajo. Ponga la máquina en una superficie firme y nivelada antes de levantarla por un extremo. Asegúrese de que el otro extremo está asegurado con calzos. No confíe solamente en el sistema hidráulico de la máquina o en gatos para sostener levantada la máquina cuando haya que trabajar debajo de ella. Desconecte la batería para impedir que se arranque la máquina mientras se encuentra debajo de ella.

ADVERTENCIA 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 durante 8 h, el intervalo para la comprobación puede volver al periodo indicado en el programa de mantenimiento.

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

ADVERTENCIA Las ruedas y los neumáticos son pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos. Almacénelos con cuidado para que no se caigan y causen lesiones. Utilice un equipo de elevación adecuado en caso necesario.

Cambio de una rueda

Si debe cambiar un perno de una rueda por cualquier motivo, deberá cambiar el conjunto de todos los pernos de esa rueda, pues los demás pueden estar también dañados.

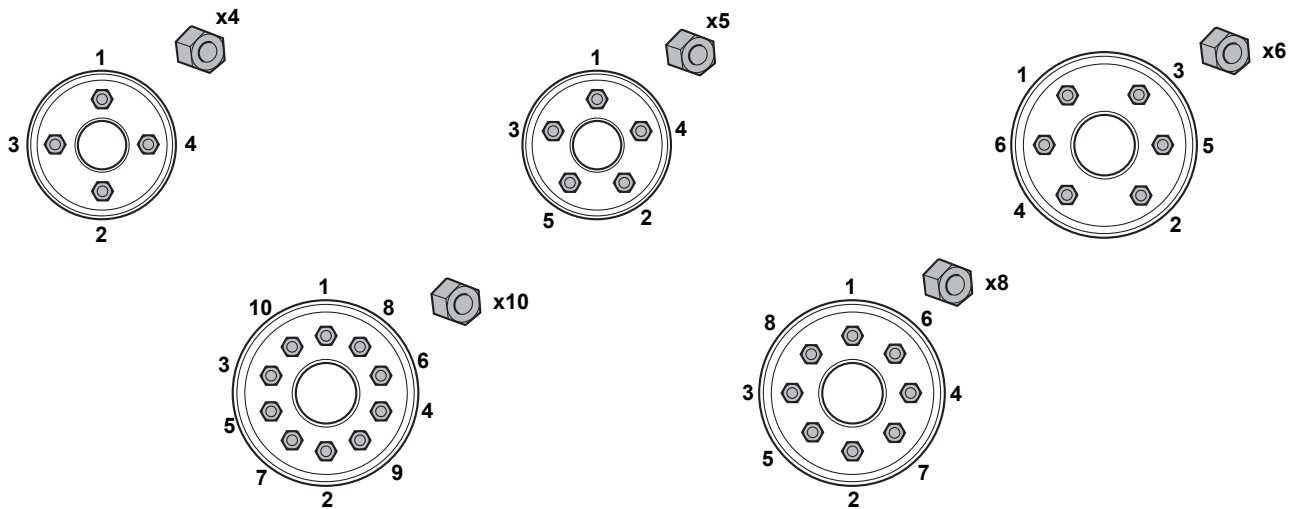
Retirar

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Eleve la máquina con un gato para poder acceder a la rueda que vaya a cambiar.
3. Saque las tuercas y retire la rueda.

Cambiar

1. Compruebe si la rueda presenta algún daño, por ejemplo, agujeros alargados.
2. Limpie bien el cubo, la superficie de montaje de la rueda y los conos de las tuercas si están contaminados con pintura, óxido o residuos.
3. Asegúrese de que la superficie roscada de los espárragos de la rueda esté seca y sin 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 132.



7. Baje la máquina hasta el suelo.
8. Apriete las tuercas al valor correcto, en el orden mostrado.

[Consulte: Valores de par \(Página 281\).](#)

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

[Consulte: Valores de par \(Página 281\).](#)

Neumáticos

General

Comprobar (estado)

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

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

ADVERTENCIA Las ruedas y los neumáticos son pesados. Tenga cuidado al levantarlos o trasladarlos. Almacénelos con cuidado para que no se caigan y causen lesiones. Utilice un equipo de elevación adecuado en caso necesario.

Comprobación del estado de los neumáticos

Conduzca siempre teniendo en cuenta el estado de los neumáticos. Las presiones incorrectas de los neumáticos afectarán a la estabilidad de la máquina. Compruebe semanalmente 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 las tapas de las válvulas para que no entre suciedad en las mismas. Inspeccione si hay fugas al comprobar las presiones de los neumáticos.

Inspeccione si hay fugas por las válvulas de los neumáticos al comprobar las presiones de los neumáticos.

Ciertas condiciones adversas pueden requerir que se efectúen comprobaciones del estado de las ruedas y de presión con mayor frecuencia.

Inflado de los neumáticos

Intente siempre 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.
- Ocasionan un esfuerzo excesivo en el tejido de los neumáticos
- Más protuberancia de las paredes laterales.
- Un acortamiento en la duración de los neumáticos.

El uso de la máquina con los neumáticos demasiado inflados es peligroso:

- Causa cargas de tracción excesivas en el tejido; esto hace que el neumático sea más susceptible a cortes y pinchazos.

No haga cortes ni soldaduras en la llanta de un neumático inflado.

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

Compruebe siempre las presiones de los neumáticos con la máquina en estado descargado.

Después de comprobar o corregir la presión de los neumáticos, vuelva a poner siempre la tapa de la válvula y apriételo bien.

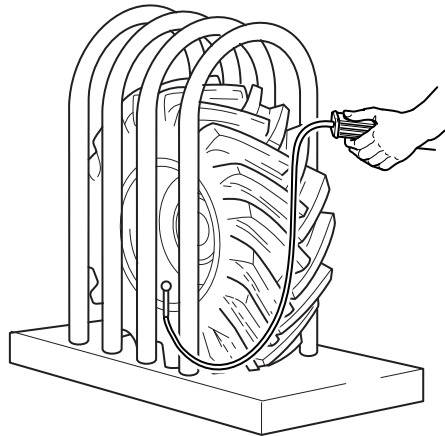
Bajo condiciones especiales, (p. ej., en arena), podrá reducirse la presión de aire en el neumático tras haber consultado a su concesionario JCB o al fabricante del neumático.

Procedimiento

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

1. Prepare la rueda. Antes de añadir aire al neumático hay que asegurarse de que está bien montado en la máquina o instalado en una jaula de inflar neumáticos. Consulte la figura 133.

Figura 133.



2. Prepare el equipo.
 - 2.1. Use solo un sistema de aire que cuente con regulador de presión. Ponga el regulador a una presión de no más de 1,38 bar (20 psi) por encima de la presión recomendada para el neumático.
[Consulte: Ruedas y neumáticos \(Página 295\).](#)
 - 2.2. Use un latiguillo de aire que tenga mandril de aire autoblocante y válvula de cierre a distancia.
3. Añada el aire.
 - 3.1. Asegúrese de que el latiguillo de aire esté conectado correctamente a la válvula del neumático. Aparte a las personas que haya en las proximidades. Póngase detrás de la banda de rodadura del neumático mientras está añadiendo aire.
 - 3.2. Infle el neumático hasta la presión recomendada. No lo infle más de lo debido.

Sistema hidráulico

General

Descarga

⚠ ADVERTENCIA Los latiguillos dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine periódicamente los latiguillos. No use la máquina si un latiguillo o su fijación están dañados.

1. Aparque la máquina con las ruedas rectas en un terreno firme y llano.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Baje el brazo de elevación y ponga el implemento plano sobre el suelo.
[Consulte: Palancas/Pedales de mando \(Página 87\).](#)
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Ponga la transmisión en punto muerto.
5. Pare el motor.
6. Asegúrese de que el interruptor aislador de cargadora esté activado (se iluminará el interruptor cuando esté activado)
7. Para eliminar la presión hidráulica de un servicio concreto, accione los mandos correspondientes, incluido el auxiliar.
 - 7.1. Por ejemplo, para eliminar la presión hidráulica de los brazos de la cargadora, desbloquee los mandos de la cargadora y accione la palanca de mando de la cargadora repetidamente.
8. Gire la llave de encendido hasta la posición OFF.
9. Asegúrese de que la presión en las líneas de los latiguillos de servicio se elimine antes de que los latiguillos hidráulicos se conecten o desconecten.
[Consulte: Conexión/desconexión de los latiguillos hidráulicos \(Página 122\).](#)

Comprobar (estado)

Latiguillos hidráulicos

⚠ ADVERTENCIA Los latiguillos dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine periódicamente los latiguillos. No use la máquina si un latiguillo o su fijación están dañados.

ADVERTENCIA Los chorros finos de líquido a alta presión pueden penetrarle la piel. Mantenga la cara y las manos lejos de fluidos bajo presión y lleve equipo de protección personal. Sostenga un trozo de cartón cerca de la fuga sospechada y después examine si hay señales de fluido en el cartón. Si el líquido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.

Inspeccione los latiguillos para ver si hay:

- Extremos de latiguillos dañados
- Cubiertas exteriores gastadas o agrietadas
- Cubiertas exteriores abultadas
- Latiguillos torcidos o estrujados
- Armadura a la vista en las cubiertas exteriores
- Accesorios de extremo de latiguillo desplazados.
- Forro exterior de la cubierta desgastado o recubrimiento de protección antirrotura de latiguillos

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

Los latiguillos de repuesto deben ser del mismo tamaño, estándar y presión nominal. Si es necesario, póngase en contacto con su concesionario JCB para obtener más información.

Comprobar (fugas)

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

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

Servicios

Comprobar (funcionamiento)

Compruebe el funcionamiento de todos los servicios hidráulicos. Compruebe:

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

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

Aceite

Comprobar (nivel)

▲ **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.

Deje que el aceite hidráulico se enfríe antes de comprobar el nivel o añadir aceite.

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Mire el líquido hidráulico en la mirilla.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
3. Si es necesario, añada el líquido hidráulico recomendado:
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)
 - 3.1. Abra la cubierta del motor.
 - 3.2. Retire el tapón de llenado.
[Consulte: Puntos de servicio \(Página 159\).](#)
 - 3.3. Utilice un recipiente adecuado para añadir el fluido hidráulico recomendado por la lumbrera de llenado.
 - 3.4. Compruebe el nivel del líquido hidráulico.
 - 3.5. Vuelva a colocar el tapón de llenado, asegúrese de que esté bien ajustado.
 - 3.6. Cierre la cubierta del motor.

Cilindros / émbolos

Comprobar (estado)

Extienda cada cilindro por completo, uno por uno, y examine visualmente que no estén dañados por entalladuras, abolladuras ni tengan defectos similares o fugas. Asegure la máquina antes de inspeccionar cada uno de los cilindros.

Si algún pistón de cilindro resulta defectuoso, póngase en contacto con su técnico de servicio o con el concesionario JCB.

Válvulas de retención 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 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 llano.
2. Levante y extienda el brazo de elevación hasta su posición máxima y a continuación desplace el implemento hasta una posición horizontal.

[Consulte: Palancas/Pedales de mando \(Página 87\).](#)

3. Pare el motor.
4. Gire la llave de encendido hasta la posición ON.
5. Utilice la palanca de mando para intentar bajar el brazo de elevación 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 el brazo de elevación. Si hay algún movimiento, haga que su concesionario JCB compruebe el sistema hidráulico.

Sistema eléctrico

General

Comprobar (funcionamiento)

Asegúrese de que todos los equipos eléctricos funcionen correctamente, por ejemplo:

- Interruptores
- Luces de emergencia
- Luz de baliza
- Alarmas
- Bocina
- Limpiaparabrisas
- Pantalla / contador de horas
- Batería
- Luces

Todos los equipos defectuosos deben repararse antes de utilizar la máquina.

Comprobar (estado)

Inspeccione los circuitos eléctricos regularmente para ver si hay:

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

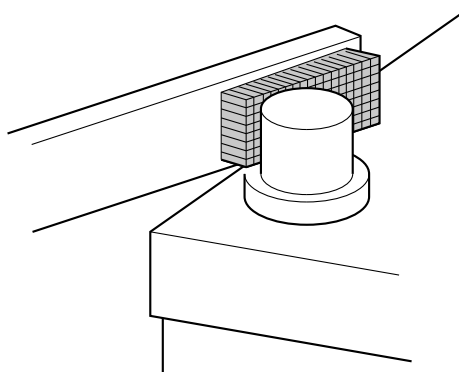
No utilice la máquina si se detecta uno o más de estos fallos. Debe asegurarse de que el circuito eléctrico se repare inmediatamente.

Batería

Limpiar

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Obtenga acceso a la batería.
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 134.

Figura 134.



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

Conectar

⚠ **ADVERTENCIA** Mantenga apartados del borne positivo (+) de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj y cualesquiera broches o cremalleras de la ropa. Esos objetos pueden formar cortocircuitos entre el borne y cualquier parte cercana de metal. Si ocurre eso es posible sufrir quemaduras.

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

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

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

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

1. Acceda a las baterías.
[Consulte: Desconectar \(Página 209\).](#)
2. Conecte los cables de la batería. Conecte en último lugar el terminal de tierra (-).
3. Si la máquina tiene un desconectador de batería, mueva el interruptor hasta la posición ON.

Desconectar

⚠ **ADVERTENCIA** Mantenga apartados del borne positivo (+) de la batería los objetos metálicos como la pulsera del reloj y cualesquiera broches o cremalleras de la ropa. Esos objetos pueden formar cortocircuitos entre el borne y cualquier parte cercana de metal. Si ocurre eso es posible sufrir quemaduras.

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

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

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

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

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

1. Deje la máquina en posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Acceda a las baterías.
[Consulte: Aperturas de acceso \(Página 165\).](#)
3. Si la máquina tiene un aislador de batería, desconecte el aislador de batería y saque la llave.
[Consulte: Aislador de la batería \(Página 37\).](#)
4. Desconecte los cables de la batería. Desconecte primero el terminal de tierra (-).

Aislador de la batería

Comprobar (funcionamiento)

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

1. Aísle el sistema eléctrico de la máquina.
[Consulte: Aislador de la batería \(Página 37\).](#)

2. Asegúrese de que el sistema eléctrico de la máquina esté aislado.

Un aislador defectuoso debe repararse antes de utilizar la máquina. Para obtener más información, póngase en contacto con su concesionario JCB.

Fusibles

Cambiar

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Si un fusible se funde, averigüe el motivo antes de instalar uno nuevo.

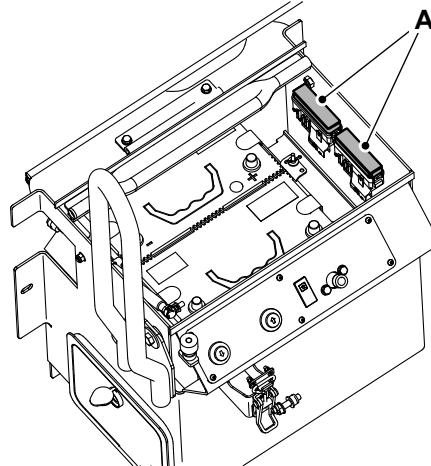
Fusibles primarios

La caja de fusibles principal se encuentra a un lado en el compartimento de ubicación de la batería.

Para obtener acceso a los fusibles:

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Abra la cubierta del compartimento de la batería.

Figura 135.



A Caja de fusibles principales

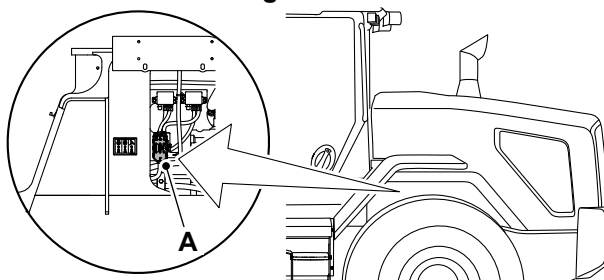
Fusibles Primarios Adicionales

Los fusibles principales adicionales están situados al lado izquierdo del compartimiento del motor tal como se muestra.

Para obtener acceso a los fusibles:

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Abra la cubierta del compartimiento del motor.

Figura 136.



A Fusibles Primarios Adicionales

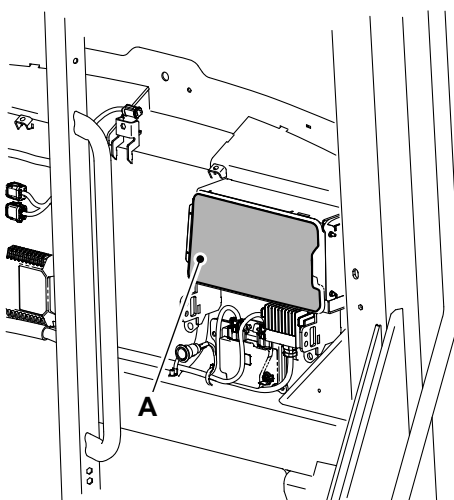
Fusibles secundarios

Los fusibles se encuentran situados en una caja de fusibles (se muestra con la cubierta quitada) situada detrás del asiento del conductor.

Para obtener acceso a los fusibles:

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Abra la puerta del operador y entre en la cabina.
3. Retire la cubierta para acceder a los fusibles secundarios.

Figura 137.



A Fusibles secundarios

Relés

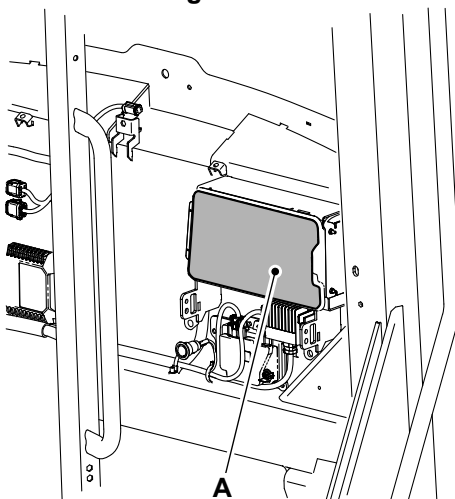
Cambiar

Los relés se encuentran en una caja de fusibles (se muestra con la cubierta quitada) situada detrás del asiento del conductor.

Para acceder a los relés:

1. Deje la máquina en una posición segura.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Abra la puerta del operador para entrar en la cabina.
3. Retire la cubierta para acceder a los fusibles secundarios.

Figura 138.



A Relés

Dispositivo para limpiar ventanas

Comprobar (nivel)

1. Deje la máquina en condiciones de seguridad.
[Consulte: Posiciones de mantenimiento \(Página 156\).](#)
2. Acceda a la botella del dispositivo para limpiar el parabrisas delantero.
[Consulte: General \(Página 159\).](#)
3. Extraiga el tapón de llenado.
4. Llene la botella del dispositivo para limpiar con agua limpia. El líquido debe contener un producto anticongelante para evitar que se hiele.
[Consulte: Líquidos, lubricantes y capacidades \(Página 273\).](#)
5. Reponga el tapón de llenado.

No utilizar el anticongelante del refrigerante del motor.

No utilice el dispositivo para limpiar el parabrisas cuando no haya líquido en la botella del dispositivo para limpiar ventanas dado que esto ocasionará daños en el motor.

Varios

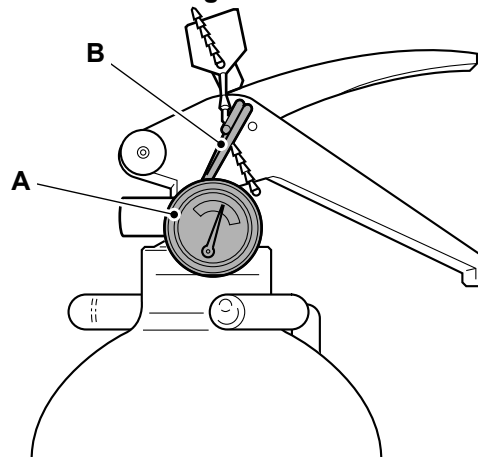
Extintor de incendios

Comprobar (estado)

Además de la comprobación del operador, el extintor debe ser revisado cada 12 meses por una persona debidamente cualificada.

1. Inspeccione el extintor de incendios para ver si hay daños y fugas.
2. Asegúrese de que el extintor de incendios esté debidamente fijado.
3. Asegúrese que el manómetro indique que el extintor esté cargado, a saber, que la aguja este en el segmento verde
 - 3.1. Si la aguja está en el segmento rojo o cerca de él en cualquier extremo del manómetro, el extintor debe pasar a mantenimiento o reemplazarse.
4. Asegúrese de que el pasador de seguridad esté correctamente instalado.

Figura 139.



A Indicador

B Pasador de seguridad

[illegible]

Datos técnicos

Dimensiones estáticas

Dimensiones

Para: 457 [STV], HT	Página 215
Para: 457 [STV], ZX	Página 216
Para: 427 [STV], HT	Página 217
Para: 427 [STV], ZX	Página 218
Para: 437 [STV], HT	Página 219
Para: 437 [STV], ZX	Página 220
Para: 435S [STV]	Página 221

(Para: 457 [STV], HT)

Figura 140.

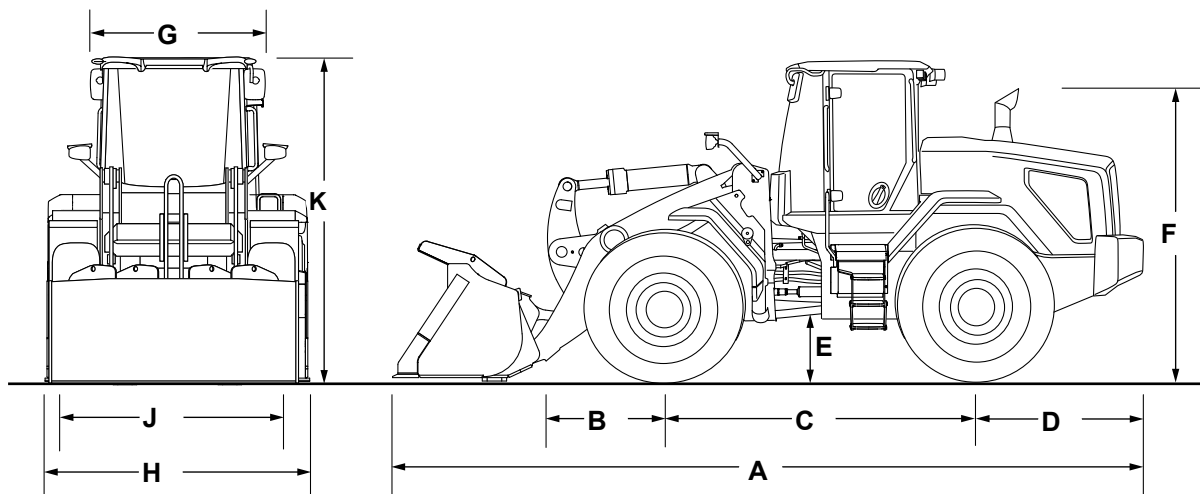


Tabla 27.

Descripción		HT	HT HL	HT SHL
A	Longitud total	8.508 mm	8.950 mm	9.451 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.577 mm	2.018 mm	2.727 mm
C	Distancia entre ejes	3.300 mm	3.300 mm	3.300 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.971 mm	1.971 mm	1.971 mm
E	Altura libre mínima	487 mm	487 mm	487 mm
F	Altura sobre el escape	3.197 mm	3.197 mm	3.197 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.600 mm	1.600 mm	1.600 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.698 mm	2.698 mm	2.698 mm
H1	Ancho de vía	2.100 mm	2.100 mm	2.100 mm
J	Altura sobre la cabina	3.427 mm	3.427 mm	3.427 mm
Altura del pasador (máxima)		4.307 mm	4.691 mm	5.273 mm
Peso del eje delantero		8.244 kg	8.855 kg	9.801 kg
Peso del eje trasero		11.997 kg	11.697 kg	11.140 kg
Peso total		20.240 kg	20.552 kg	20.941 kg
Radio de giro interior		3.183 mm	3.183 mm	3.183 mm
Radio de giro máximo sobre la pala		6.530 mm	6.822 mm	6.933 mm
Radio máximo de giro sobre neumático		5.883 mm	5.883 mm	5.883 mm
Ángulo de articulación		+/-40°	+/-40°	+/-40°

Datos basados en una máquina equipada con un cazo de 3,5 m³ de montaje directo con cuchillas y neumáticos Michelin 23.5 R25 XHA2 (L3).

Las máquinas HT incluyen contrapesos para servicio severo.

(Para: 457 [STV], ZX)

Figura 141.

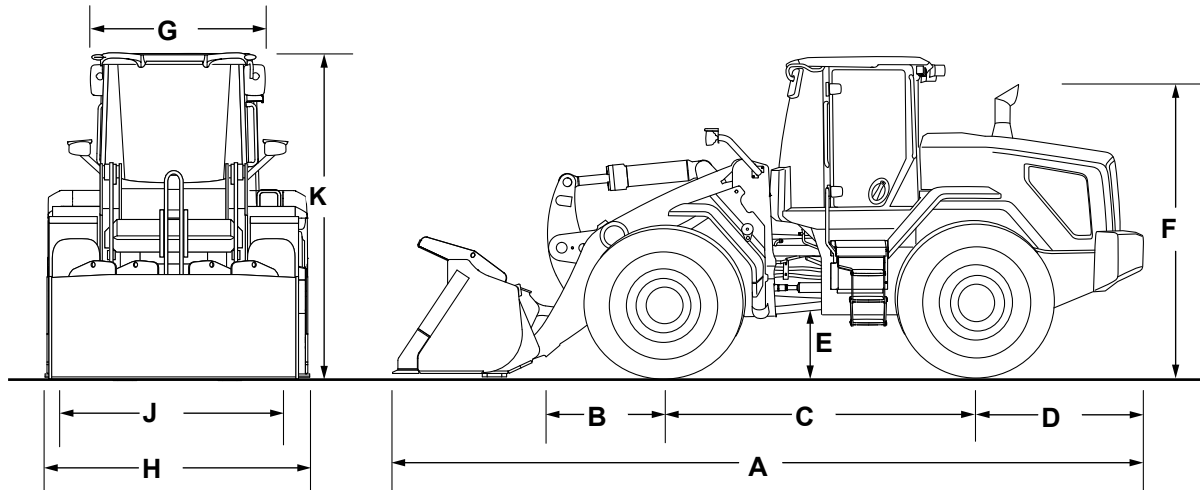


Tabla 28.

Descripción		ZX
A	Longitud total	7.961 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.622 mm
C	Distancia entre ejes	3.300 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.971 mm
E	Altura libre mínima	473 mm
F	Altura sobre el escape	3.224 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.446 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.699 mm
H1	Ancho de vía	2.100 mm
J	Altura sobre la cabina	3.423 mm
Altura del pasador (máxima)		4.110 mm
Peso del eje delantero		8.985 kg
Peso del eje trasero		11.014 kg
Peso total		19.999 kg
Radio de giro interior		3.183 mm
Radio de giro máximo sobre la pala		6.554 mm
Radio máximo de giro sobre neumático		5.883 mm
Ángulo de articulación		+/-40°

Datos basados en una máquina equipada con un cazo de 3,5 m³ de montaje directo con cuchillas y neumáticos Michelin 23.5 R25 XHA2 (L3).

(Para: 427 [STV], HT)

Figura 142.

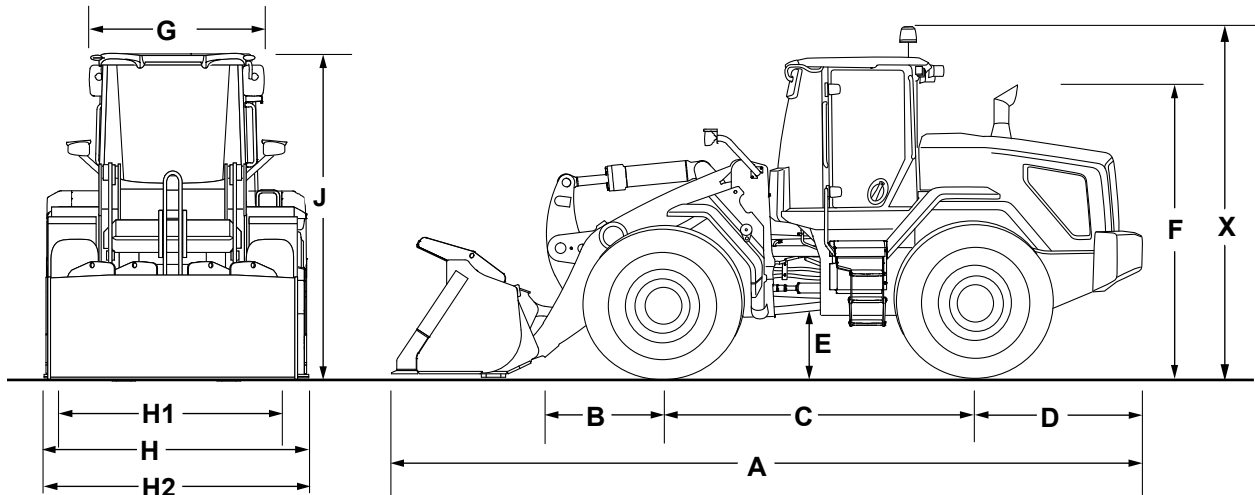


Tabla 29.

Descripción		HT	HT HL
A	Longitud total	7.070 mm	7.532 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.134 mm	1.596 mm
C	Distancia entre ejes	3.050 mm	3.050 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.833 mm	1.833 mm
E	Altura libre mínima	472 mm	472 mm
F	Altura sobre el escape	3.159 mm	3.159 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.582 mm	1.582 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.583 mm	2.583 mm
H1	Ancho de vía	2.054 mm	2.054 mm
H2	Ancho máximo sobre los guardabarros	2.556 mm	2.556 mm
J	Altura sobre techo de la cabina y baliza bajada	7.070 mm	7.070 mm
X	Altura sobre luz de baliza levantada	3.722 mm	3.722 mm
0	Altura del pasador (máxima)	3.876 mm	4.306 mm
0	Peso del eje delantero	5.852 kg	6.076 kg
0	Peso del eje trasero	5.852 kg	8.106 kg
0	Peso total	5.852 kg	14.182 kg
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	5.902 mm	6.035 mm
R2	Radio de giro interior	2.892 mm	2.892 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm	5.663 mm
0	Ángulo de articulación	40°	40°
0	Altura operativa total	5.060 mm	0 mm
Altura sobre la cubierta del motor desde el suelo cuando está totalmente abierto		3.611 mm	3.611 mm
Aumento en longitud del vehículo con el capó abierto (rejilla trasera cerrada)		928 mm	928 mm
Aumento en longitud del vehículo con la protección trasera montada		99 mm	99 mm

HT basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 1,9 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

HT HL basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 1,9 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

Agri HT basado en una máquina equipada con neumáticos Michelin 620/75R26, pala de 1,9 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

Agri HT HL basado en una máquina equipada con neumáticos Michelin 620/75R26, pala de 1,9 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

(Para: 427 [STV], ZX)

Figura 143.

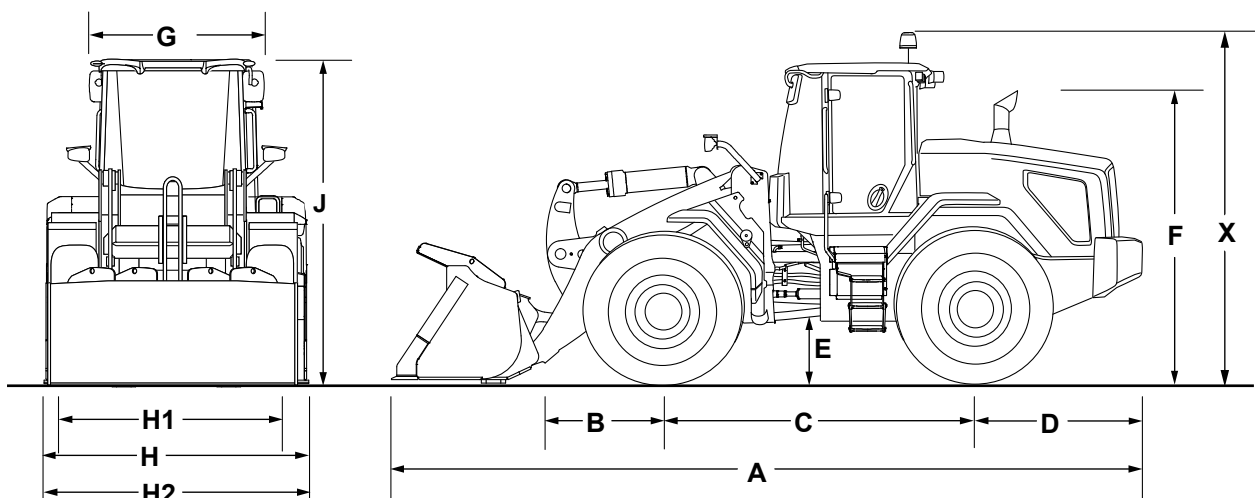


Tabla 30.

Descripción		ZX
A	Longitud total	7.069 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.108 mm
C	Distancia entre ejes	3.050 mm 3
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.833 mm
E	Altura libre mínima	472 mm
F	Altura sobre el escape	3.159 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.582 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.583 mm
H1	Ancho de vía	2.054 mm
H2	Ancho máximo sobre los guardabarros	2.556 mm
J	Altura sobre techo de la cabina y baliza bajada	3.360 mm
X	Altura sobre luz de baliza levantada	3.722 mm
0	Altura del pasador (máxima)	3.904 mm
0	Peso del eje delantero	5.944 kg
0	Peso del eje trasero	8.187 kg
0	Peso total	14.131 kg

Descripción		ZX
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	5.933 mm
R2	Radio de giro interior	2.892 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm
0	Ángulo de articulación	5.663°
0	Altura operativa total	5.030 mm
Altura sobre la cubierta del motor desde el suelo cuando está totalmente abierto		3.611 mm
Aumento en longitud del vehículo con el capó abierto (rejilla trasera cerrada)		928 mm
Aumento en longitud del vehículo con la protección trasera montada		99 mm

ZX basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 1,9 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

(Para: 437 [STV], HT)

Figura 144.

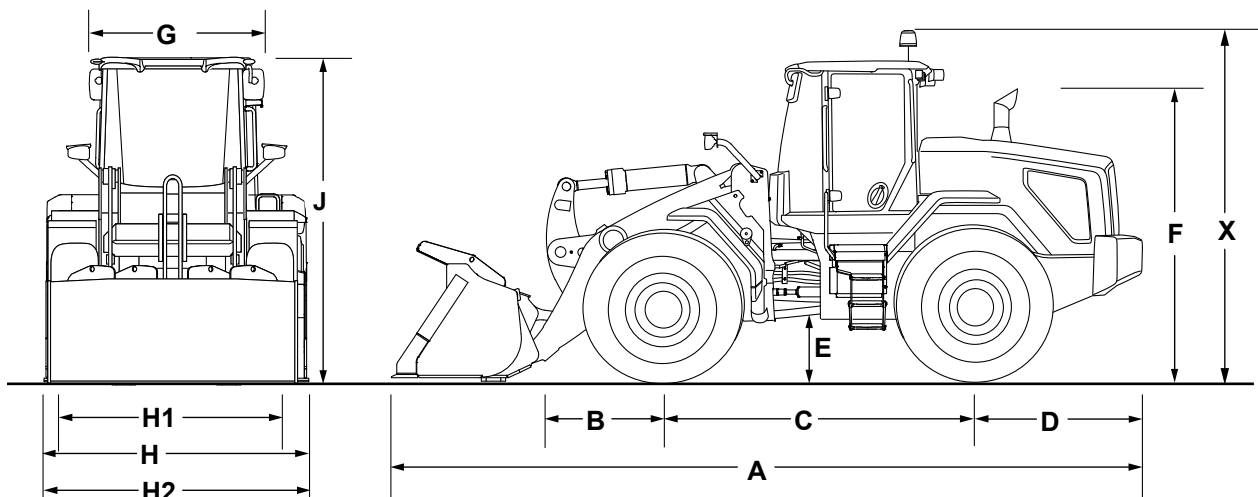


Tabla 31.

Descripción		HT	HT HL	HT SHL
A	Longitud total	7.301 mm	7.928 mm	8.485 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.246 mm	1.873 mm	2.430 mm
C	Distancia entre ejes	3.050 mm	3.050 mm	3.050 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.833 mm	1.833 mm	1.833 mm
E	Altura libre mínima	472 mm	472 mm	472 mm
F	Altura sobre el escape	3.159 mm	3.159 mm	3.159 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.582 mm	1.582 mm	1.582 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.598 mm	2.598 mm	2.598 mm
H1	Ancho de vía	2.070 mm	2.070 mm	2.070 mm
H2	Ancho máximo sobre los guardabarros	2.556 mm	2.556 mm	2.556 mm

Descripción		HT	HT HL	HT SHL
J	Altura sobre techo de la cabina y baliza bajada	3.360 mm	3.360 mm	3.360 mm
X	Altura sobre luz de baliza levantada	3.722 mm	3.722 mm	3.722 mm
0	Altura del pasador (máxima)	4.021 mm	4.675 mm	5.238 mm
0	Peso del eje delantero	6.456 kg	7.230 kg	8.269 kg
0	Peso del eje trasero	8.652 kg	8.652 kg	7.756 kg
0	Peso total	15.108 kg	15.881 kg	16.024 kg
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	6.021 mm	6.286 mm	6.626 mm
R2	Radio de giro interior	2.896 mm	2.896 mm	2.896 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm	5.663 mm	5.663 mm
0	Ángulo de articulación	40°	40°	40°
Altura operativa total		5.328 mm	5.982 mm	6.545 mm
Altura sobre la cubierta del motor desde el suelo cuando está totalmente abierto		3.611 mm	3.611 mm	3.611 mm
Aumento en longitud del vehículo con el capó abierto (rejilla trasera cerrada)		928 mm	928 mm	928 mm
Aumento en longitud del vehículo con la protección trasera montada		99 mm	99 mm	99 mm

HT basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 2,3 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

HT HL basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 2,3 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

HT SHL basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 2,3 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

(Para: 437 [STV], ZX)

Figura 145.

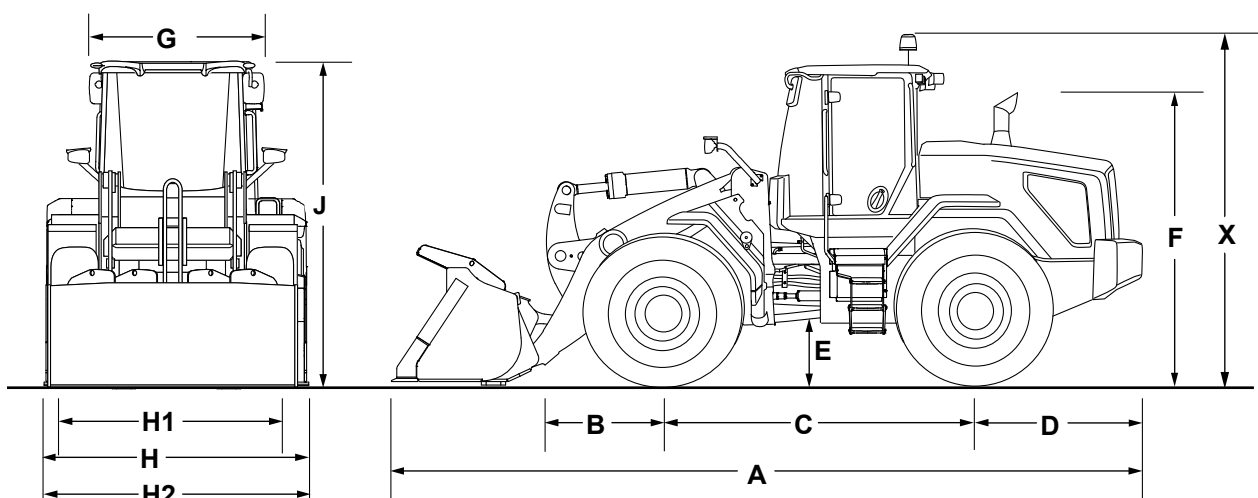


Tabla 32.

Descripción		ZX
A	Longitud total	7.306 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.228 mm
C	Distancia entre ejes	3.050 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.833 mm
E	Altura libre mínima	472 mm
F	Altura sobre el escape	3.159 mm
G	Anchura sobre el techo de la cabina	1.582 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.598 mm
H1	Ancho de vía	2.070 mm
H2	Ancho máximo sobre los guardabarros	2.556 mm
J	Altura sobre techo de la cabina y baliza bajada	3.360 mm
X	Altura sobre luz de baliza levantada	3.722 mm
0	Altura del pasador (máxima)	4.021 mm
0	Peso del eje delantero	7.078 kg
0	Peso del eje trasero	8.360 kg
0	Peso total	15.438 kg
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	6.041 mm
R2	Radio de giro interior	2.896 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm
0	Ángulo de articulación	40°
Altura operativa total		5.349 mm
Altura sobre la cubierta del motor desde el suelo cuando está totalmente abierto		3.611 mm
Aumento en longitud del vehículo con el capó abierto (rejilla trasera cerrada)		928 mm
Aumento en longitud del vehículo con la protección trasera montada		99 mm

ZX basado en una máquina equipada con neumáticos radiales Michelin 20.5 R25 XHA2 (L3), pala de 2,3 m³ de montaje directo, cuchillas y contrapeso estándar.

(Para: 435S [STV])

Figura 146.

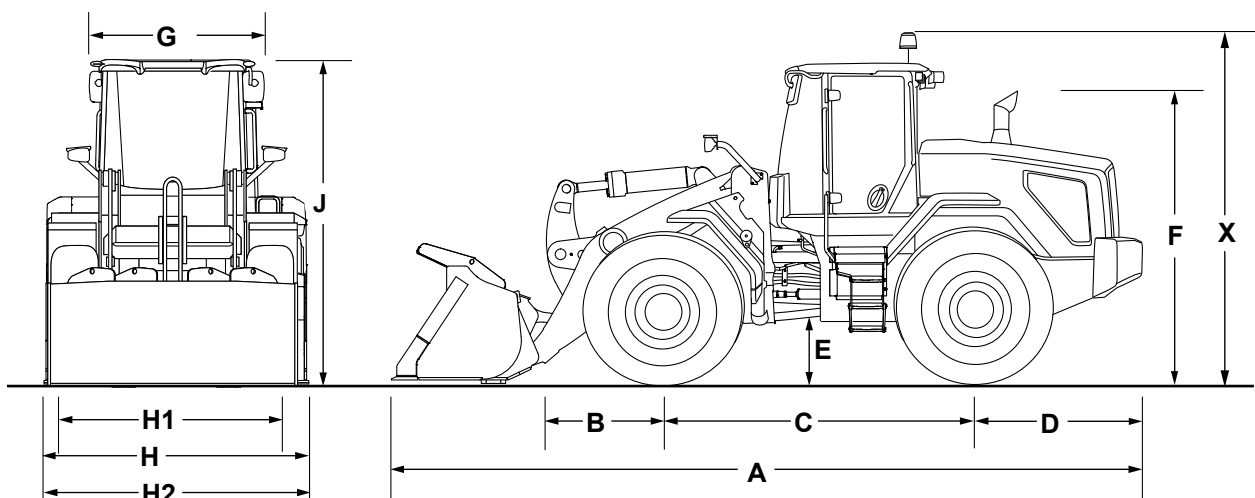


Tabla 33.

Descripción		HT	HT HL
A	Longitud total	7.203 mm	7.524 mm
B	Del eje al pasador de articulación	1.252 mm	1.252 mm
C	Distancia entre ejes	3.050 mm	3.050 mm
D	Del eje a la superficie del contrapeso	1.841 mm	1.841 mm
E	Altura libre mínima	491 mm	491 mm
F	Altura sobre el escape	3.154 mm	3.154 mm
G	Anchura sobre la cabina	1.594 mm	1.594 mm
H	Máxima anchura sobre los neumáticos	2.961 mm	2.961 mm
H1	Ancho de vía	2.229 mm	2.229 mm
H2	Ancho máximo sobre los guardabarros	2.961 mm	2.961 mm
J	Luz de baliza - Altura sobre la cabina bajada	3.742 mm	3.742 mm
X	Luz de baliza - Altura sobre la baliza elevada	4.102 mm	4.102 mm
	Altura del pasador (máxima)	3.876 mm	4.306 mm
	Peso del eje delantero	6.263 kg	6.487 kg
	Peso del eje trasero	8.530 kg	8.497 kg
	Peso total	14.793 kg	14.984 kg
	Altura sobre la cubierta del motor - Circuito abierto	3.692 mm	3.692 mm
	Aumente la longitud del capó del vehículo abierto	928 mm	928 mm
	Ángulo de articulación	+/-40°	+/-40°

Datos basados en una máquina equipada con neumáticos Michelin 750/65 R26 MegaXBib y una pala de montaje directo de 1,9 m³ con depósito de combustible estándar

Pesos

Para: 457 [STV], HT	Página 222
Para: 457 [STV], ZX	Página 223
Para: 427 [STV], HT	Página 223
Para: 427 [STV], ZX	Página 223
Para: 437 [STV], HT	Página 224
Para: 437 [STV], ZX	Página 224
Para: 435S [STV]	Página 224

(Para: 457 [STV], HT)

Tabla 34.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
HT-STD	Michelin 23.5R25 XHA (L3 STD)	20.729 kg	8.622 kg	12.926 kg
	Goodyear 23.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MÁX.)	21.053 kg	8.784 kg	13.088 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	21.557 kg	9.036 kg	13.340 kg
	23.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	23.853 kg	9.792 kg	14.488 kg

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
HT-HL	Michelin 23.5R25 XHA (L3 STD)	20.856 kg	9.116 kg	12.538 kg
	Goodyear 23.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MÁX.)	21.180 kg	9.278 kg	12.700 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	21.684 kg	9.530 kg	12.952 kg
	23.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	23.980 kg	10.287 kg	14.100 kg
HT-SHL	Michelin 23.5R25 XHA (L3 STD)	21.365 kg	10.293 kg	12.083 kg
	Goodyear 23.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MÁX.)	21.689 kg	10.455 kg	12.245 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	22.193 kg	10.707 kg	12.497 kg
	23.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	24.489 kg	11.463 kg	13.645 kg

(Para: 457 [STV], ZX)

Tabla 35.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
ZX	Michelin 23.5R25 XHA (L3 STD)	20.329 kg	9.058 kg	12.082 kg
	Goodyear 23.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	20.653 kg	9.220 kg	12.244 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	21.157 kg	9.472 kg	12.496 kg
	23.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	23.453 kg	10.228 kg	13.644 kg

(Para: 427 [STV], HT)

Tabla 36.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
HT-STD	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	15.102 kg	7.122 kg	13.701 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	15.470 kg	7.306 kg	13.885 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	15.766 kg	7.454 kg	14.033 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	17.346 kg	8.244 kg	14.823 kg
HT-HL	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	15.293 kg	7.613 kg	13.759 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	15.661 kg	7.797 kg	13.943 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	15.957 kg	7.945 kg	14.091 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	17.537 kg	8.735 kg	14.881 kg

(Para: 427 [STV], ZX)

Tabla 37.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
ZX	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	14.825 kg	6.831 kg	9.733 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	15.193 kg	7.015 kg	9.917 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	15.489 kg	7.163 kg	10.065 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	17.069 kg	7.953 kg	10.854 kg

(Para: 437 [STV], HT)

Tabla 38.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
HT-STD	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	15.728 kg	7.574 kg	12.446 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	16.096 kg	7.758 kg	12.630 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	16.392 kg	7.906 kg	12.778 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	17.972 kg	8.696 kg	13.568 kg
HT-HL	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	16.116 kg	8.377 kg	12.833 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	16.484 kg	8.561 kg	13.017 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	16.780 kg	8.709 kg	13.165 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	18.360 kg	9.499 kg	13.955 kg
HT-HL	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	16.645 kg	9.492 kg	13.362 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	17.013 kg	9.676 kg	13.546 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	17.309 kg	9.824 kg	13.694 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	18.889 kg	10.614 kg	14.484 kg

(Para: 437 [STV], ZX)

Tabla 39.

Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
ZX	Michelin 20.5R25 XHA (L3 STD)	16.324 kg	8.133 kg	9.195 kg
	Goodyear 20.5R25 TL-3A+ (L3 TIPO MAX)	16.692 kg	8.317 kg	9.379 kg
	Michelin XMINED2 (L5 TIPO MÁX.)	16.988 kg	8.465 kg	9.527 kg
	20.5-25 SG Revolution S2 C2 DWL (Sólido)	18.568 kg	9.255 kg	10.317 kg

(Para: 435S [STV])

Tabla 40.

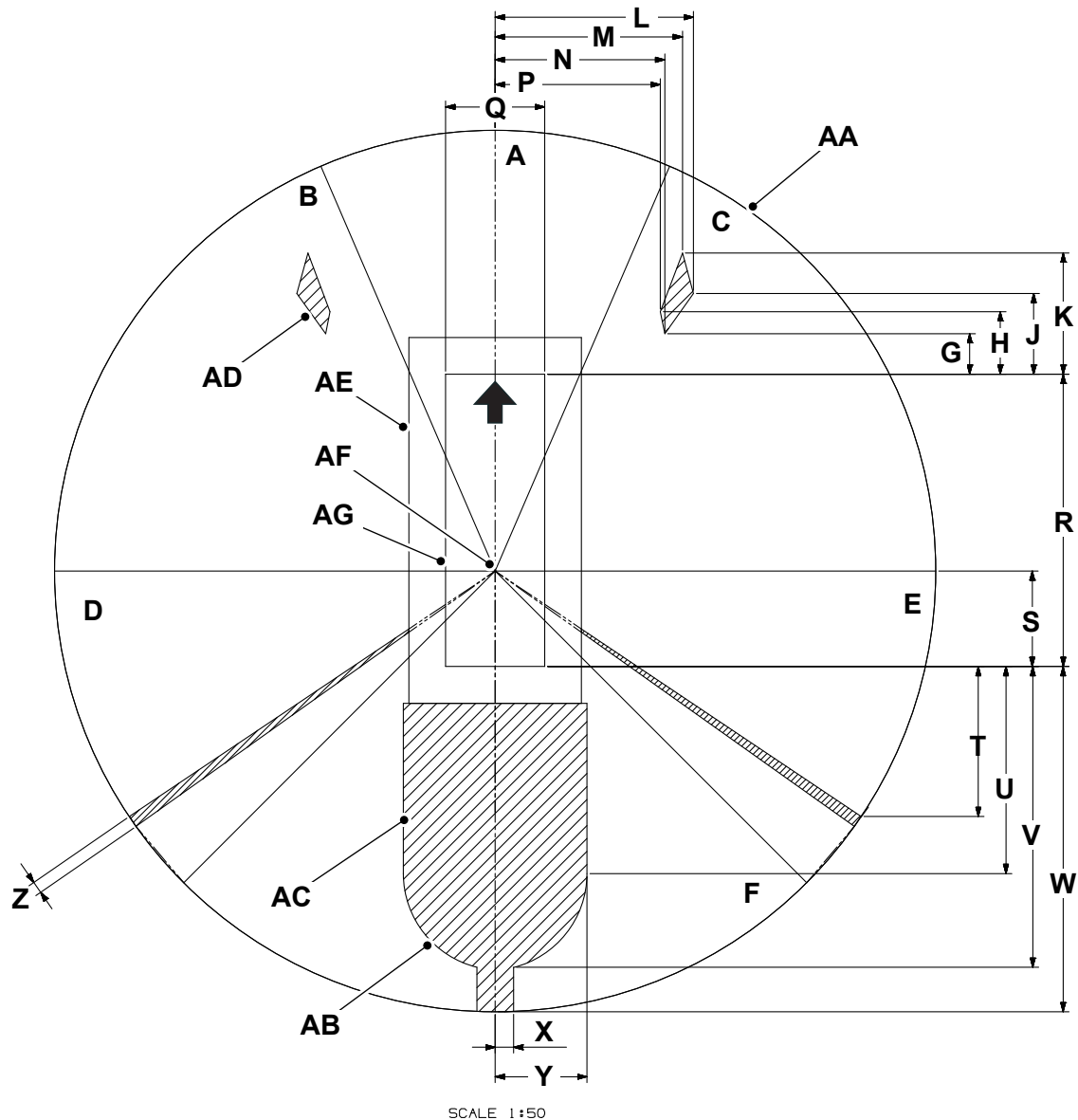
Máquina	Neumático	Peso máximo de la máquina	Peso máximo del eje delantero	Peso máximo del eje trasero
HT-STD	Michelin 750/65 R26 Michelin MegaXBib	15.304 kg	6.819 kg	8.879 kg
	Michelin 620/75 R26 Michelin MegaXBib	15.104 kg	6.719 kg	8.779 kg
HT-HL	Michelin 750/65 R26 Michelin MegaXBib	15.495 kg	7.171 kg	8.797 kg
	Michelin 620/75 R26 Michelin MegaXBib	15.295 kg	7.071 kg	8.697 kg

Diagramas de visibilidad

Para: 457 [STV]	Página 226
Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV]	Página 228

(Para: 457 [STV])

Figura 147. Campo de visión del operador con visión directa



SCALE 1:50

G 1.100 mm
J 2.200 mm
L 5.400 mm
N 4.619 mm
Q 2.699 mm
S 2.600 mm
U 5.637 mm
W 9.400 mm
Y 2.500 mm

AA R12000
AC Ocultación del escape y cubierta del motor en 'RB'

AE Límite de 1 m rectangular

AG Límite de la máquina

H 1.700 mm
K 3.300 mm
M 5.100 mm
P 4.500 mm
R 7.961 mm
T 4.085 mm
V 8.190 mm
X 500 mm
Z 324 mm

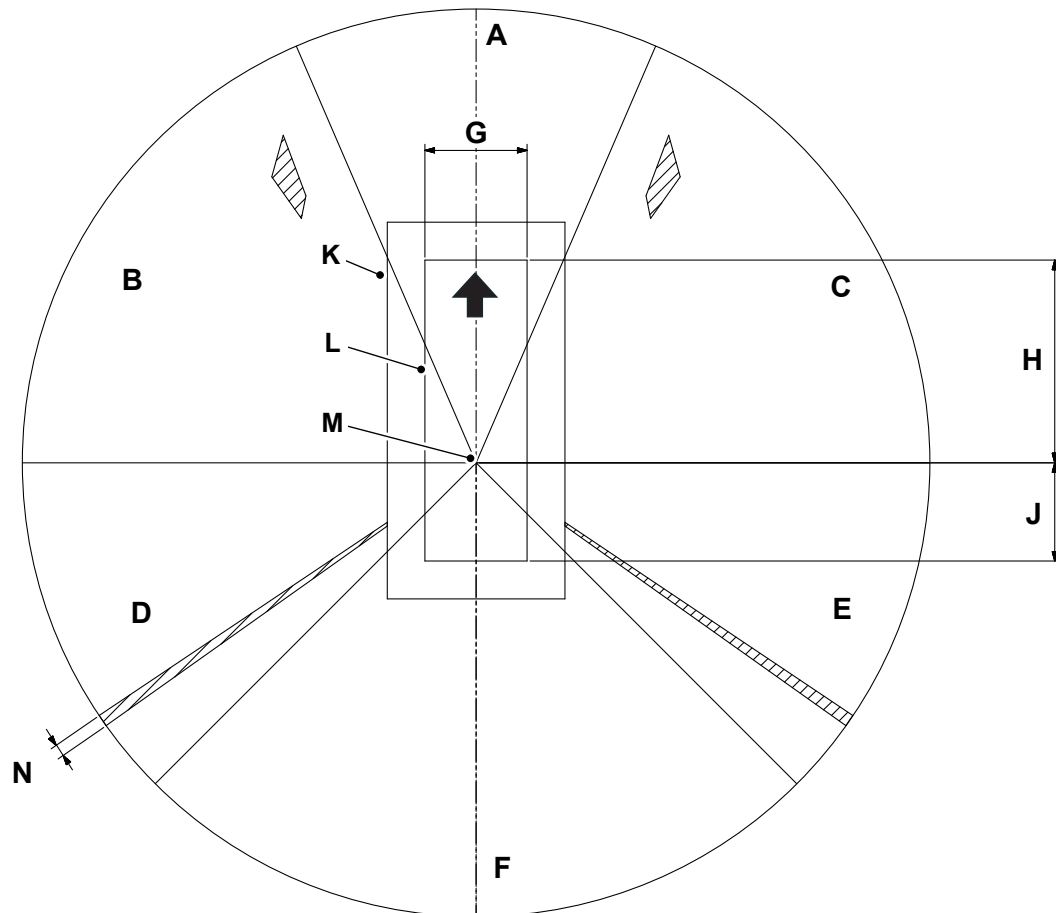
AB R2629
AD Ocultación de luz de posición

AF Punto central de posición del filamento (+680 por encima del SIP, ancho = 405 mm)

Altura del objeto de prueba = 1.200 mm y ancho = 300 mm.

Implemento = Pala 3,3 m³ (Altura de desplazamiento del implemento = 300 mm sobre el nivel del suelo).

Figura 148. Campo de visión del operador combinado de visión directa e indirecta



SCALE 1:50

G 2.699 mm

J 2.600 mm

L Límite de la máquina

N 324 mm

H 5.361 mm

K Límite de 1 m rectangular

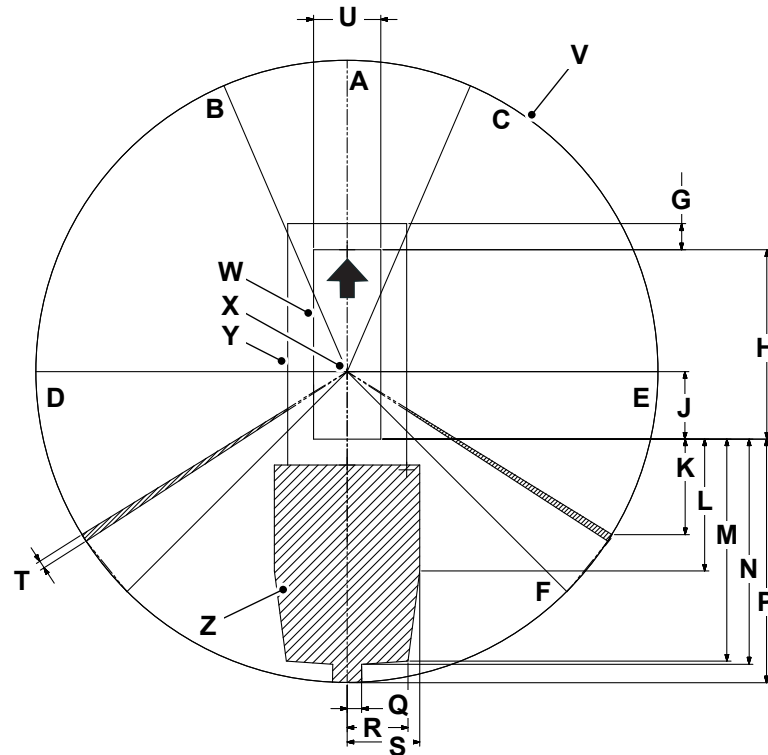
M Punto central de posición del filamento (+680 por encima del SIP, ancho = 405 mm)

Altura del objeto de prueba = 1.200 mm y ancho = 300 mm.

Implemento = Pala 3,3 m³ (Altura de desplazamiento del implemento = 300 mm sobre el nivel del suelo).

(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

Figura 149. Campo de visión del operador con visión directa



G 1.000 mm RB

J 2.600 mm

L 5.086 mm

N 8.675 mm

Q 550 mm

S 2.799 mm

U 2.598 mm

W Límite de la máquina

Y Límite de 1 m rectangular

H 7.301 mm

K 3.681 mm

M 8.557 mm

P 9.400 mm

R 2.346 mm

T Pilar B, marco de la puerta y máscara de manija 300 mm

V R 12.000 mm

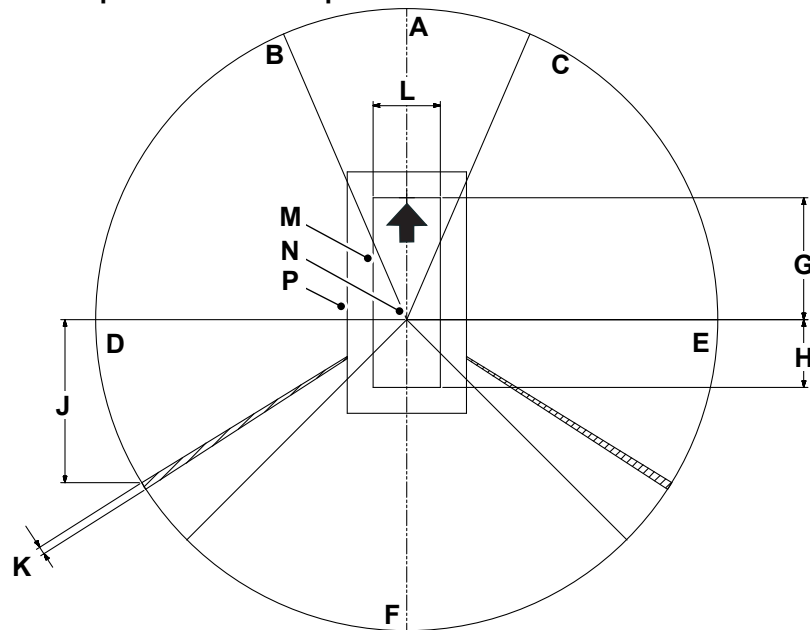
X Punto central de posición del filamento (+680 por encima del SIP, ancho = 405 mm)

Z Ocultación del escape y cubierta del motor en 'RB'

Altura del objeto de prueba = 1.200 mm y ancho = 300 mm.

Implemento = Pala 2,3 m³ (Altura de desplazamiento del implemento = 300 mm sobre el nivel del suelo).

Figura 150. Campo de visión del operador combinado de visión directa e indirecta



G 4.701 mm

J 6.281 mm

L 2.598 mm

N Punto central de posición del filamento (+680 por encima del SIP, ancho = 405 mm)

H 2.600 mm

K Pilar B, marco de la puerta y máscara de manija 300 mm

M Límite de la máquina

P Límite de 1 m rectangular

Altura del objeto de prueba = 1.200 mm y ancho = 300 mm.

Implemento = Pala 2,3 m³ (Altura de desplazamiento del implemento = 300 mm sobre el nivel del suelo).

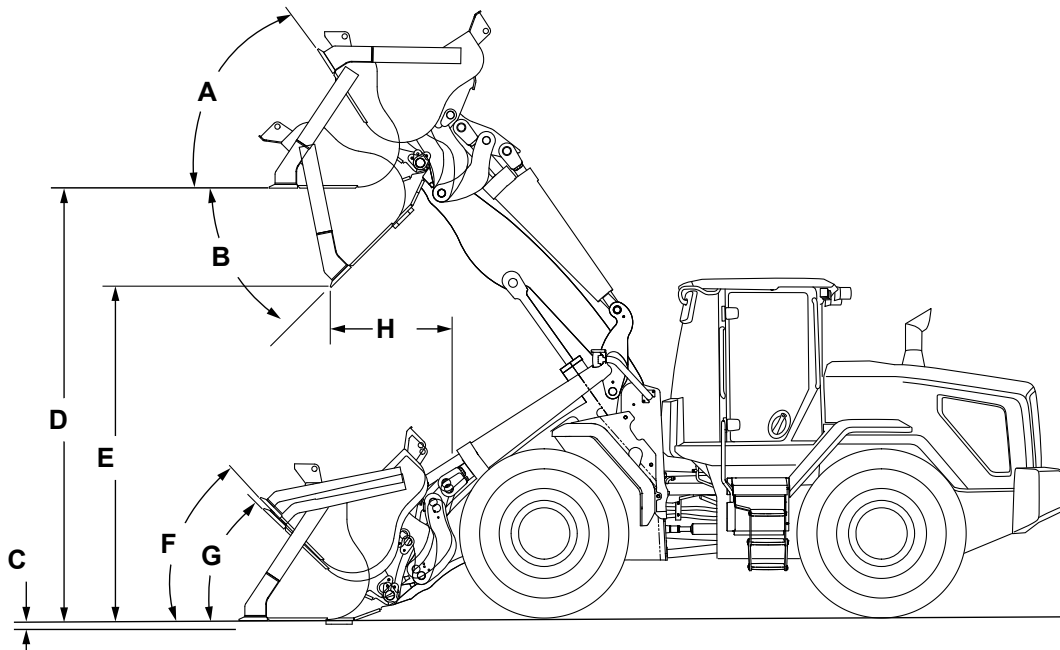
Dimensiones de trabajo

Dimensiones y rendimiento del brazo de elevación

Para: 457 [STV], HT	Página 230
Para: 457 [STV], ZX	Página 236
Para: 427 [STV], HT	Página 240
Para: 427 [STV], ZX	Página 245
Para: 437 [STV], HT	Página 248
Para: 437 [STV], ZX	Página 253
Para: 435S [STV]	Página 256

(Para: 457 [STV], HT)

Figura 151.



Dimensión (HT) de la cargadora

Tabla 41. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	57°	57°	57°	57°	57°	57°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	88 mm	88 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	3.999 mm	3.999 mm	4.031 mm	4.031 mm	3.999 mm	3.999 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	2.923 mm	2.881 mm	120 mm	120 mm	2.923 mm	2.881 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	52°	52°	52°	52°	52°	52°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	46°	46°	46°	46°	46°	46°
H	Alcance a la altura de descarga	1.326 mm	1.368 mm	1.216 mm	1.258 mm	1.326 mm	1.368 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y cu- chilla reversible	
Capacidad de pala (SAE (So- ciedad de Ingenieros de la Au- tomoción) colmada)	3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)	2,497 m³	2,687 m³	2,648 m³	2,844 m³	2,648 m³	2,844 m³
Anchura de la pala	2.837 m³	2.837 m³	2.800 m³	2.800 m³	2.837 m³	2.837 m³
Peso de la pala	1.519 kg	1.565 kg	1.629 kg	1.675 kg	1.667 kg	1.713 kg
Densidad máxima del material	2118 kg/m³	1975 kg/m³	1972 kg/m³	1846 kg/m³	1963 kg/m³	1837 kg/m³
Carga de vuelco (recto)	15.609 kg	15.506 kg	15.480 kg	15.387 kg	15.432 kg	15.327 kg
Carga de vuelco (giro comple- to)	13.130 kg	13.035 kg	13.014 kg	12.919 kg	12.956 kg	12.860 kg
Carga útil	6.565 kg	6.518 kg	6.507 kg	6.460 kg	6.487 kg	6.430 kg
Fuerza de penetración máxi- ma	161 kN	153 kN	150 kN	143 kN	150 kN	143 kN
Altura del pasador	4.307 mm	4.307 mm	4.307 mm	4.307 mm	4.307 mm	4.307 mm
Alcance máximo (45° descar- ga) brazo horizontal	2.303 mm	2.345 mm	2.193 mm	2.232 mm	2.303 mm	2.345 mm
Peso operativo	20.050 kg	20.096 kg	20.050 kg	20.192 kg	20.194 kg	20.240 kg

Tabla 42. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo	Dientes de punta	Placa frontal reversi- ble	Dientes de punta y cu- chilla reversible
A Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	57° 57°	57° 57°	57° 57°
B Ángulo de descarga máximo	45° 45°	45° 45°	45° 45°
C Profundidad de excava- ción	120 mm 120 mm	88 mm 88 mm	120 mm 120 mm
D Altura de carga	3.999 mm 3.999 mm	4.031 mm 4.031 mm	3.999 mm 3.999 mm
E Altura de descarga (descarga 45°)	2.817 mm 2.775 mm	2.966 mm 2.924 mm	2.817 mm 2.772 mm
F Desplazamiento con ba- lanceo hacia atrás	52° 52°	52° 52°	52° 52°
G Giro hacia atrás a nivel del suelo	46° 46°	46° 46°	46° 46°
H Alcance a la altura de descarga	1.432 mm 1.474 mm	1.322 mm 1.364 mm	1.432 mm 1.474 mm
Capacidad de pala (SAE col- mada)	3,1 m³ 3,3 m³	3,3 m³ 3,5 m³	3,3 m³ 3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)	2,497 m³ 2,687 m³	2,648 m³ 2,844 m³	2,648 m³ 2,844 m³
Anchura de la pala	2.837 m³ 2.837 m³	2.800 m³ 2.800 m³	2.837 m³ 2.837 m³
Peso de la pala	1.426 kg 1.417 kg	1.536 kg 1.581 kg	1.574 kg 1.619 kg
Densidad máxima del material	1996 kg/m³ 1863 kg/m³	1858 kg/m³ 1740 kg/m³	1853 kg/m³ 1732 kg/m³
Carga de vuelco (recto)	14.760 kg 14.670 kg	14.643 kg 14.552 kg	14.609 kg 14.492 kg
Carga de vuelco (giro comple- to)	12.377 kg 12.295 kg	12.263 kg 12.180 kg	12.229 kg 12.122 kg
Carga útil	6.189 kg 6.148 kg	6.131 kg 6.090 kg	6.115 kg 6.061 kg
Fuerza de penetración máxi- ma	144 kN 138 kN	135 kN 130 kN	135 kN 130 kN
Altura del pasador	4.307 mm 4.307 mm	4.307 mm 4.307 mm	4.307 mm 4.307 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y cu- chilla reversible	
Alcance máximo (45° descarga) brazo horizontal	2.409 mm	2.451 mm	2.299 mm	2.438 mm	2.409 mm	2.451 mm
Peso operativo	20.337 kg	20.382 kg	20.433 kg	20.478 kg	20.461 kg	20.526 kg

Dimensión de la cargadora (HT HL)

Tabla 43. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta			Placa frontal rever- sible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	56°	56°	56°	56°	56°	56°	56°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	4.380 mm	4.383 mm	4.383 mm	4.415 mm	4.383 mm	4.383 mm	4.383 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	3.236 mm	3.300 mm	3.342 mm	3.448 mm	3.407 mm	3.300 mm	3.342 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.117 mm	1.053 mm	1.117 mm	1.053 mm	1.011 mm	1.163 mm	1.121 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,8 m³	3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)		2,21 m³	2,497 m³	2,687 m³	2,648 m³	2,844 m³	2,648 m³	2,844 m³
Anchura de la pala		2.837 m³	2.837 m³	2.837 m³	2.800 m³	2.800 m³	2.837 m³	2.837 m³
Peso de la pala		1.447 kg	1.519 kg	1.565 kg	1.629 kg	1.675 kg	1.667 kg	1.713 kg
Densidad máxima del material		1978 kg/m³	1791 kg/m³	1670 kg/m³	1666 kg/m³	1559 kg/m³	1657 kg/m³	1551 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		13.183 kg	13.254 kg	13.165 kg	13.139 kg	13.050 kg	13.081 kg	12.991 kg
Carga de vuelco (giro completo)		11.076 kg	11.105 kg	11.024 kg	10.994 kg	10.911 kg	10.937 kg	10.854 kg
Carga útil		5.538 kg	5.553 kg	5.512 kg	5.497 kg	5.456 kg	5.458 kg	5.427 kg
Fuerza de penetración máxima		176 kN	163 kN	155 kN	151 kN	154 kN	151 kN	154 kN
Altura del pasador		4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm
Alcance máximo (45° descarga) brazo horizontal		2.603 mm	2.667 mm	2.709 mm	2.557 mm	2.599 mm	2.667 mm	2.709 mm
Peso operativo		20.110 kg	20.362 kg	20.408 kg	20.458 kg	20.504 kg	20.506 kg	20.552 kg

Tabla 44. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y cu- chilla reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	56°	56°	56°	56°	56°	56°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y cu- chilla reversible	
D	Altura de carga	4.383 mm	4.383 mm	4.415 mm	4.415 mm	4.383 mm	4.383 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	3.194 mm	3.152 mm	3.343 mm	3.301 mm	3.194 mm	3.152 mm
F	Desplazamiento con ba- lanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.053 mm	1.011 mm	947 mm	905 mm	1.057 mm	1.015 mm
Capacidad de pala (SAE col- mada)		3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)		2,497 m³	2,687 m³	2,648 m³	2,844 m³	2,648 m³	2,844 m³
Anchura de la pala		2.837 m³	2.837 m³	2.800 m³	2.800 m³	2.837 m³	2.837 m³
Peso de la pala		1.426 kg	1.417 kg	1.536 kg	1.581 kg	1.574 kg	1.619 kg
Densidad máxima del material		1690 kg/m³	1577 kg/m³	1571 kg/m³	1471 kg/m³	15663 kg/ m³	1463 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		12.552 kg	12.474 kg	12.439 kg	12.360 kg	12.405 kg	12.302 kg
Carga de vuelco (giro comple- to)		10.478 kg	10.407 kg	10.367 kg	10.295 kg	10.335 kg	10.238 kg
Carga útil		5.239 kg	5.203 kg	5.184 kg	5.148 kg	5.167 kg	5.119 kg
Fuerza de penetración máxi- ma		146 kN	140 kN	135 kN	129 kN	135 kN	129 kN
Altura del pasador		4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm	4.691 mm
Alcance máximo (45° descar- ga) brazo horizontal		2.773 mm	2.814 mm	2.663 mm	2.705 mm	2.773 mm	2.814 mm
Peso operativo		20.649 kg	20.694 kg	20.745 kg	20.790 kg	20.773 kg	20.838 kg

Dimensión de la cargadora (HT SHL)

Tabla 45. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta			Placa frontal rever- sible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de des- carga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	4.962 mm	4.965 mm	4.965 mm	4.997 mm	4.997 mm	4.965 mm	4.965 mm
E	Altura de des- carga (descar- ga 45°)	3.953 mm	3.889 mm	3.847 mm	4.037 mm	3.996 mm	3.889 mm	3.847 mm
F	Desplazamien- to con balan- ceo hacia atrás	54°	54°	54°	54°	54°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	46°	46°	46°	46°	46°	46°	46°
H	Alcance a la al- tura de descar- ga	1.319 mm	1.383 mm	1.425 mm	1.273 mm	1.315 mm	1.383 mm	1.425 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta			Placa frontal reversible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
Capacidad de pala (SAE colmada)	2,8 m³	3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)	2,21 m³	2,497 m³	2,687 m³	2,648 m³	2,844 m³	2,648 m³	2,844 m³
Anchura de la pala	2.837 m³	2.837 m³	2.837 m³	2.800 m³	2.800 m³	2.837 m³	2.837 m³
Peso de la pala	1.447 kg	1.519 kg	1.565 kg	1.629 kg	1.675 kg	1.667 kg	1.713 kg
Densidad máxima del material	1655 kg/m³	1468 kg/m³	1369 kg/m³	1363 kg/m³	1275 kg/m³	1355 kg/m³	1267 kg/m³
Carga de vuelco (recto)	11.110 kg	10.951 kg	10.874 kg	10.840 kg	10.762 kg	10.783 kg	10.705 kg
Carga de vuelco (giro completo)	9.270 kg	9.104 kg	9.032 kg	8.995 kg	8.923 kg	8.940 kg	8.867 kg
Carga útil	4.635 kg	4.552 kg	4.516 kg	4.498 kg	4.461 kg	4.470 kg	4.434 kg
Fuerza de penetración máxima	175 kN	163 kN	155 kN	152 kN	145 kN	152 kN	145 kN
Altura del pasador	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm
Alcance máximo (45° descarga) brazo horizontal	3.038 mm	3.102 mm	3.144 mm	2.992 mm	3.034 mm	3.102 mm	3.144 mm
Peso operativo	20.499 kg	20.751 kg	20.797 kg	20.847 kg	20.893 kg	20.895 kg	20.941 kg

Tabla 46. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	88 mm	88 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	4.965 mm	4.965 mm	4.965 mm	4.965 mm	4.965 mm	4.965 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	3.783 mm	3.741 mm	3.932 mm	3.890 mm	3.783 mm	3.741 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	54°	54°	54°	54°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	46°	46°	46°	46°	46°	46°
H	Alcance a la altura de descarga	1.489 mm	1.531 mm	1.379 mm	1.421 mm	1.489 mm	1.531 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad de pala (al ras)		2,497 m³	2,687 m³	2,648 m³	2,844 m³	2,648 m³	2,844 m³
Anchura de la pala		2.837 m³	2.837 m³	2.800 m³	2.800 m³	2.837 m³	2.837 m³
Peso de la pala		1.426 kg	1.417 kg	1.536 kg	1.581 kg	1.574 kg	1.619 kg
Densidad máxima del material		1384 kg/m³	1290 kg/m³	1284 kg/m³	1201 kg/m³	1279 kg/m³	1193 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.370 kg	10.302 kg	10.259 kg	10.191 kg	10.227 kg	10.134 kg
Carga de vuelco (giro completo)		8.580 kg	8.517 kg	8.472 kg	8.408 kg	8.440 kg	8.353 kg
Carga útil		4.290 kg	4.258 kg	4.236 kg	4.204 kg	4.220 kg	4.177 kg
Fuerza de penetración máxima		146 kN	140 kN	137 kN	132 kN	137 kN	132 kN
Altura del pasador		5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm	5.273 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversible		Dientes de punta y cuchilla reversible	
Alcance máximo (45° descarga) brazo horizontal	3.208 mm	3.249 mm	3.098 mm	3.140 mm	3.208 mm	3.249 mm
Peso operativo	21.038 kg	21.083 kg	21.134 kg	21.179 kg	21.162 kg	21.227 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 152.

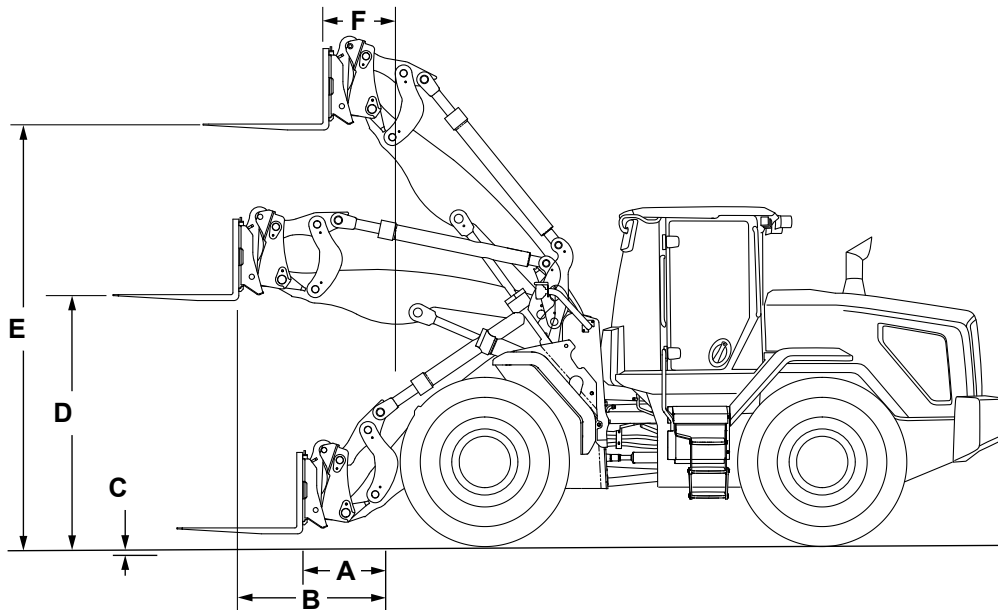


Tabla 47.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		HT	HT HL	HT SHL
		1.500 mm	1.500 mm	1.500 mm
	Longitud de la horquilla	1.220 mm	1.220 mm	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	1.198 mm	1.649 mm	2.158 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.847 mm	2.213 mm	2.647 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	28,5 mm	28,5 mm	28,5 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.935 mm	1.935 mm	1.935 mm
E	Brazos, altura máxima	4.143 mm	4.598 mm	5.109 mm
F	Alcance a la altura máxima	875 mm	902,5 mm	933,5 mm
	Carga de vuelco recto	18.146 kg	13.375 kg	9.646 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	15.496 kg	11.325 kg	8.126 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	8.000 kg	8.000 kg	6.500 kg
	Peso del implemento	610 kg	610 kg	610 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	19.512 kg	19.824 kg	20.213 kg

(1) Distancia del centro de gravedad 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

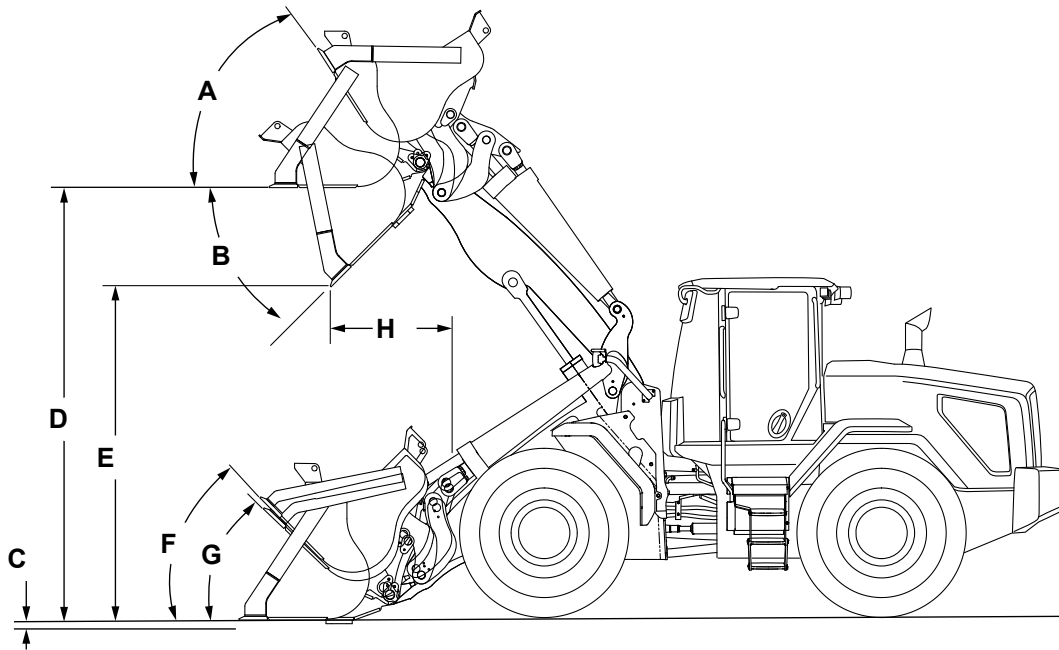
El espaciado manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

Las máquinas HT tienen un extremo de cargadora de elevación paralela.

Las máquinas HT tienen un contrapeso para servicio severo.

(Para: 457 [STV], ZX)

Figura 153.



Dimensión (ZX) de la cargadora

Tabla 48. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible		Dientes de punta y placa frontal	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	67°	67°	67°	67°	67°	67°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	88 mm	88 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	3.802 mm	3.802 mm	3.834 mm	3.834 mm	3.802 mm	3.802 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	2.740 mm	2.698 mm	2.890 mm	2.848 mm	2.740 mm	2.698 mm
F	Giro hacia atrás en transporte	45°	45°	45°	45°	45°	45°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	39°	39°	39°	39°	39°	39°
H	Alcance a la altura de descarga	1.301 mm	1.343 mm	1.191 mm	1.233 mm	1.301 mm	1.343 mm
Brazo horizontal - alcance máximo (descarga 45°)		2.140 mm	2.182 mm	2.029 mm	2.071 mm	2.140 mm	2.182 mm
Peso operativo (incluye 75 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)		19.621 kg	19.664 kg	19.731 kg	19.774 kg	19.769 kg	19.812 kg
Capacidad del cazo (colmado SAE)		3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad del cazo (rasa)		2,8 m³	3 m³	2,9 m³	3,1 m³	2,9 m³	3,1 m³

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y placa frontal	
Anchura del cazo	2.837 mm	2.837 mm	2.800 mm	2.800 mm	2.837 mm	2.837 mm
Peso del cazo	1.613 kg	1.656 kg	1.723 kg	1.766 kg	1.761 kg	1.804 kg
Densidad máxima del mate- rial ⁽¹⁾	2247 kg/m³	2096 kg/m³	2095 kg/m³	1961 kg/m³	2089 kg/m³	1956 kg/m³
Carga de vuelco recto ⁽¹⁾	16.510 kg	16.403 kg	16.402 kg	16.295 kg	16.364 kg	16.258 kg
Carga de vuelco de giro com- pleto ⁽¹⁾	13.933 kg	13.835 kg	13.825 kg	13.727 kg	13.788 kg	13.690 kg
Carga útil ⁽¹⁾	6.967 kg	6.918 kg	6.913 kg	6.864 kg	6.894 kg	6.845 kg
Fuerza de penetración máxi- ma	172 kN	165 kN	161 kN	154 kN	161 kN	154 kN

(1) La máquina está equipada con neumáticos Michelin 23.5R25XHA2 (L3).

Tabla 49. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y placa frontal	
A Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	67°	67°	67°	67°	67°	67°
B Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C Profundidad de excava- ción	120 mm	120 mm	88 mm	88 mm	120 mm	120 mm
D Altura de carga	3.802 mm	3.802 mm	3.834 mm	3.834 mm	3.802 mm	3.802 mm
E Altura de descarga (descarga 45°)	2.620 mm	2.578 mm	2.770 mm	2.728 mm	2.620 mm	2.578 mm
F Giro hacia atrás en transporte	45°	45°	45°	45°	45°	45°
G Giro hacia atrás a nivel del suelo	39°	39°	39°	39°	39°	39°
H Alcance a la altura de descarga	1.421 mm	1.463 mm	1.311 mm	1.353 mm	1.421 mm	1.463 mm
Brazo horizontal - alcance má- ximo (descarga 45°)	2.260 mm	2.302 mm	2.149 mm	2.191 mm	2.260 mm	2.302 mm
Peso operativo (incluye 75 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea lle- nos)	19.984 kg	20.029 kg	20.094 kg	20.139 kg	20.132 kg	20.177 kg
Capacidad del cazo (colmado SAE)	3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad del cazo (rasa)	2,5 m³	2,7 m³	2,6 m³	2,8 m³	2,6 m³	2,8 m³
Anchura del cazo	2.837 mm	2.837 mm	2.800 mm	2.800 mm	2.837 mm	2.837 mm
Peso del cazo	1.426 kg	1.417 kg	1.536 kg	1.581 kg	1.574 kg	1.619 kg
Densidad máxima del mate- rial ⁽¹⁾	2146 kg/m³	2007 kg/m³	1999 kg/m³	1877 kg/m³	1993 kg/m³	1871 kg/m³
Carga de vuelco recto ⁽¹⁾	15.829 kg	15.770 kg	15.719 kg	15.660 kg	15.681 kg	15.622 kg
Carga de vuelco de giro com- pleto ⁽¹⁾	13.304 kg	13.248 kg	13.194 kg	13.138 kg	13.156 kg	13.100 kg
Carga útil ⁽¹⁾	6.652 kg	6.624 kg	6.597 kg	6.569 kg	6.578 kg	6.550 kg
Fuerza de penetración máxi- ma	153 kN	147 kN	143 kN	137 kN	143 kN	137 kN

(1) La máquina está equipada con neumáticos Michelin 23.5R25XHA2 (L3).

Dimensión (ZX HL) de la cargadora
Tabla 50. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta			Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y placa frontal	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura má- xima	53°	53°	53°	53°	53°	53°	53°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de ex- cavación	164 mm	164 mm	164 mm	132 mm	132 mm	164 mm	164 mm
D	Altura de carga	4.373 mm	4.373 mm	4.373 mm	4.405 mm	4.405 mm	4.373 mm	4.373 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	3.374 mm	3.310 mm	3.268 mm	3.460 mm	3.418 mm	3.310 mm	3.268 mm
F	Giro hacia atrás en transporte	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°
G	Giro hacia atrás a ni- vel del suelo	44°	44°	44°	44°	44°	44°	44°
H	Alcance a la altura de descarga	1.315 mm	1.379 mm	1.421 mm	1.269 mm	1.311 mm	1.379 mm	1.421 mm
Brazo horizontal - alcance máximo (descarga 45°)		2.553 mm	2.617 mm	2.659 mm	2.507 mm	2.549 mm	2.617 mm	2.659 mm
Peso operativo (incluye 75 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)		19.883 kg	19.956 kg	19.999 kg	20.066 kg	20.109 kg	20.104 kg	20.147 kg
Capacidad del cazo (col- mado SAE)		2,8 m³	3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad del cazo (rasa)		2,5 m³	2,8 m³	3 m³	2,9 m³	3,1 m³	2,9 m³	3,1 m³
Anchura del cazo		2.837 mm	2.837 mm	2.837 mm	2.800 mm	2.800 mm	2.837 mm	2.837 mm
Peso del cazo		1.540 kg	1.613 kg	1.656 kg	1.723 kg	1.766 kg	1.761 kg	1.804 kg
Densidad máxima del ma- terial ⁽¹⁾		1876 kg/ m³	1672 kg/ m³	1556 kg/ m³	1554 kg/m³	1452 kg/m³	1549 kg/m³	1447 kg/m³
Carga de vuelco recto ⁽¹⁾		12.546 kg	12.395 kg	12.293 kg	12.287 kg	12.185 kg	12.250 kg	12.148 kg
Carga de vuelco de giro completo ⁽¹⁾		10.505 kg	10.365 kg	10.271 kg	10.257 kg	10.163 kg	10.220 kg	10.126 kg
Carga útil ⁽¹⁾		5.252 kg	5.182 kg	5.135 kg	5.129 kg	5.082 kg	5.110 kg	5.063 kg
Fuerza de penetración má- xima		164 kN	151 kN	145 kN	142 kN	136 kN	142 kN	136 kN

(1) La máquina está equipada con neumáticos Michelin 23.5R25XHA2 (L3).

Tabla 51. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y placa frontal	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	53°	53°	53°	53°	53°	53°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excava- ción	164 mm	164 mm	132 mm	132 mm	164 mm	164 mm
D	Altura de carga	4.373 mm	4.373 mm	4.405 mm	4.285 mm	4.373 mm	4.373 mm
E	Altura de descarga (descarga 45°)	3.190 mm	3.148 mm	3.340 mm	3.298 mm	3.190 mm	3.148 mm

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble		Dientes de punta y placa frontal	
F	Giro hacia atrás en transporte	52°	52°	52°	52°	52°	52°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	44°	44°	44°	44°	44°	44°
H	Alcance a la altura de descarga	1.499 mm	1.541 mm	1.389 mm	1.431 mm	1.499 mm	1.541 mm
Brazo horizontal - alcance máximo (descarga 45°)		2.737 mm	2.779 mm	2.627 mm	2.669 mm	2.737 mm	2.779 mm
Peso operativo (incluye 75 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)		20.319 kg	20.364 kg	20.429 kg	20.474 kg	20.467 kg	20.512 kg
Capacidad del cazo (colmado SAE)		3,1 m³	3,3 m³	3,3 m³	3,5 m³	3,3 m³	3,5 m³
Capacidad del cazo (rasa)		2,5 m³	2,7 m³	2,6 m³	2,8 m³	2,6 m³	2,8 m³
Anchura del cazo		2.837 mm	2.837 mm	2.800 mm	2.800 mm	2.837 mm	2.837 mm
Peso del cazo		1.426 kg	1.471 kg	1.536 kg	1.581 kg	1.574 kg	1.619 kg
Densidad máxima del material ⁽¹⁾		1593 kg/m³	1487 kg/m³	1482 kg/m³	1388 kg/m³	1476 kg/m³	1383 kg/m³
Carga de vuelco recto ⁽¹⁾		11.863 kg	11.795 kg	11.762 kg	11.695 kg	11.728 kg	11.660 kg
Carga de vuelco de giro completo ⁽¹⁾		9.879 kg	9.815 kg	9.779 kg	9.715 kg	9.744 kg	9.680 kg
Carga útil ⁽¹⁾		4.940 kg	4.908 kg	4.889 kg	4.857 kg	4.872 kg	4.840 kg
Fuerza de penetración máxima		134 kN	129 kN	126 kN	121 kN	126 kN	121 kN

(1) La máquina está equipada con neumáticos Michelin 23.5R25XHA2 (L3).

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 154.

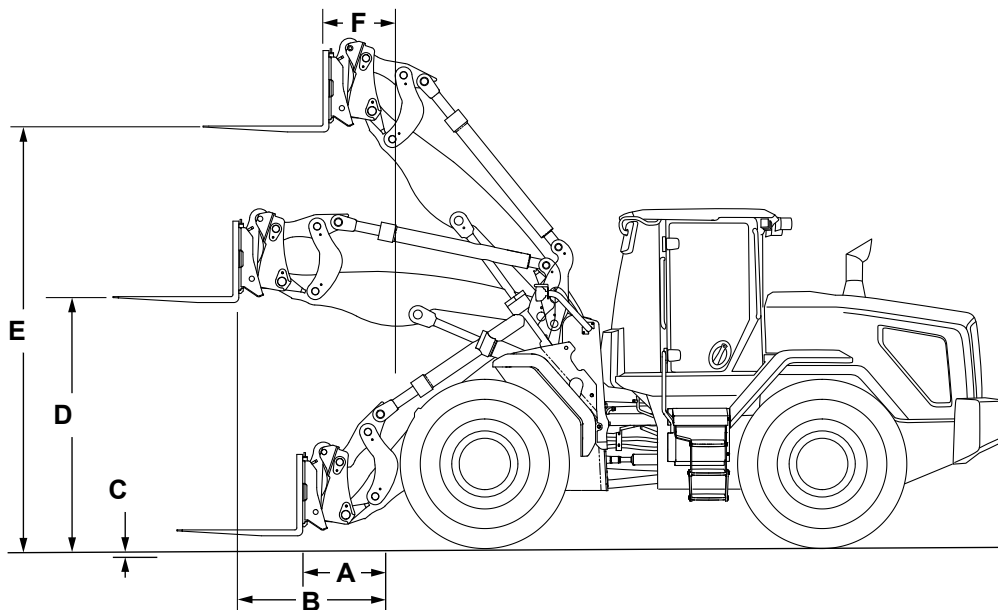


Tabla 52.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		ZX
		1.500 mm
	Longitud de la horquilla	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	1.003 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.697 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	28,5 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.935 mm
E	Brazos, altura máxima	5.109 mm
F	Alcance a la altura máxima	933,5 mm
	Carga de vuelco recto	15.240 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	12.823 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	8.000 kg
	Peso del implemento	610 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	19.346 kg

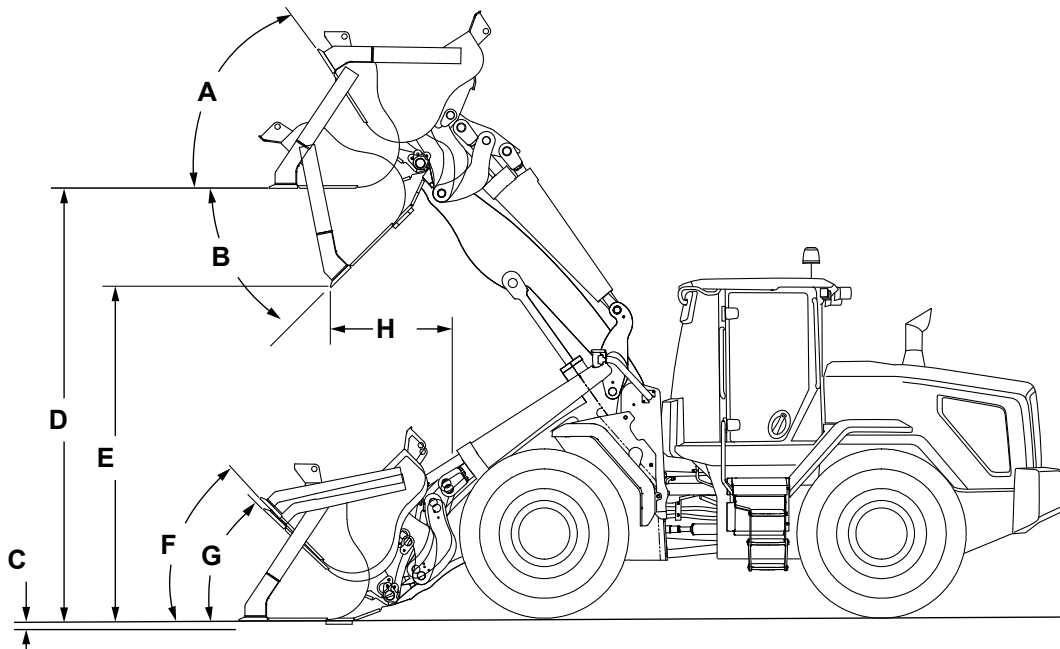
(1) Distancia del centro de gravedad 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

El espaciado manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

Las máquinas ZX no tienen un extremo de cargadora de elevación paralela.

(Para: 427 [STV], HT)

Figura 155.



Dimensión (HT) de la cargadora

Tabla 53. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	50 mm	50 mm	47 mm	47 mm	47 mm	47 mm
D	Altura de carga	3.627 mm	3.627 mm	3.612 mm	3.612 mm	3.610 mm	3.610 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.871 mm	2.767 mm	2.944 mm	2.896 mm	2.860 mm	2.796 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.022 mm	1.072 mm	897 mm	963 mm	979 mm	1.043 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,556 m³	1,765 m³	1,616 m³	1,83 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		810 kg	850 kg	810 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		2677 kg/m³	2386 kg/m³	2536 kg/m³	2272 kg/m³	1932 g/m³	1694 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		11.283 kg	11.177 kg	11.283 kg	11.177 kg	10.899 kg	10.762 kg
Carga de vuelco (giro completo)		9.639 kg	9.543 kg	9.639 kg	9.543 kg	9.273 kg	9.147 kg
Carga útil		4.819 kg	4.771 kg	4.819 kg	4.771 kg	4.636 kg	4.574 kg
Fuerza de penetración máxima		138 kN	128 kN	138 kN	128 kN	123 kN	115 kN
Altura del pasador		3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		1.769 mm	1.819 mm	1.644 mm	1.694 mm	1.726 mm	1.790 mm
Peso operativo		13.991 kg	14.035 kg	13.991 kg	14.035 kg	14.307 kg	14.370 kg

Tabla 54. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	50 mm	50 mm	47 mm	47 mm	47 mm	47 mm
D	Altura de carga	3.627 mm	3.627 mm	3.612 mm	3.612 mm	3.610 mm	3.610 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.697 mm	2.647 mm	2.848 mm	2.775 mm	2.739 mm	2.676 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.142 mm	1.191 mm	1.003 mm	1.069 mm	1.100 mm	1.164 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversible			
Capacidad de pala (SAE colmada)	1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)	1,554 m³	1,749 m³	1,594 m³	1,787 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala	800 kg	850 kg	800 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material	2484 kg/m³	2213 kg/m³	2353 kg/m³	2108 kg/m³	1792 kg/m³	1571 kg/m³
Carga de vuelco (recto)	10.504 kg	10.406 kg	10.504 kg	40.406 kg	10.150 kg	10.019 kg
Carga de vuelco (giro completo)	8.941 kg	8.852 kg	8.941 kg	8.852 kg	8.603 kg	8.483 kg
Carga útil	4.471 kg	4.426 kg	4.471 kg	4.426 kg	4.301 kg	4.242 kg
Fuerza de penetración máxima	121 kN	113 kN	121 kN	113 kN	106 kN	99 kN
Altura del pasador	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm	3.876 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal	1.889 mm	1.938 mm	1.751 mm	1.816 mm	1.847 mm	1.911 mm
Peso operativo	14.276 kg	14.320 kg	14.276 kg	14.320 kg	14.569 kg	14.631 kg

Dimensión de la cargadora (HT HL)

Tabla 55. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	113 mm	113 mm	110 mm	110 mm	110 mm
D	Altura de carga	4.057 mm	4.057 mm	4.042 mm	4.042 mm	4.040 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.247 mm	3.197 mm	3.374 mm	3.326 mm	3.290 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	50°	50°	50°	50°	50°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	48°	48°	48°	48°	48°
H	Alcance a la altura de descarga	1.184 mm	1.934 mm	1.059 mm	1.109 mm	1.141 mm
	Capacidad de pala (SAE colmada)	1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³
	Capacidad de pala (al ras)	1,6 m³	1,8 m³	1,6 m³	1,8 m³	2,1 m³
	Capacidad de pala (al ras)	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³
	Anchura de la pala	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³
	Peso de la pala	810 kg	850 kg	810 kg	850 kg	1.136 kg
	Peso de la pala	810 kg	850 kg	810 kg	850 kg	1.136 kg
	Densidad máxima del material	2217 kg/m³	1975 kg/m³	2100 kg/m³	1881 kg/m³	1591 kg/m³
	Densidad máxima del material	2217 kg/m³	1975 kg/m³	2100 kg/m³	1881 kg/m³	1591 kg/m³
	Carga de vuelco (recto)	9.377 kg	9.290 kg	9.377 kg	9.290 kg	9.017 kg
	Carga de vuelco (recto)	9.377 kg	9.290 kg	9.377 kg	9.290 kg	9.017 kg
	Carga de vuelco (giro completo)	7.980 kg	7.899 kg	7.980 kg	7.899 kg	7.635 kg
	Carga de vuelco (giro completo)	7.980 kg	7.899 kg	7.980 kg	7.899 kg	7.635 kg
	Carga útil	3.990 kg	3.950 kg	3.990 kg	3.950 kg	3.817 kg
	Carga útil	3.990 kg	3.950 kg	3.990 kg	3.950 kg	3.817 kg
	Fuerza de penetración máxima	138 kN	128 kN	138 kN	128 kN	123 kN
	Fuerza de penetración máxima	138 kN	128 kN	138 kN	128 kN	123 kN
	Altura del pasador	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm
	Altura del pasador	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm
	Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal	2.117 mm	2.167 mm	1.992 mm	2.042 mm	2.074 mm
	Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal	2.117 mm	2.167 mm	1.992 mm	2.042 mm	2.074 mm
	Peso operativo	14.182 kg	14.226 kg	14.182 kg	14.226 kg	14.498 kg
	Peso operativo	14.182 kg	14.226 kg	14.182 kg	14.226 kg	14.498 kg

Tabla 56. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	128 mm	113 mm	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
D	Altura de carga	4.057 mm	4.057 mm	4.042 mm	4.042 mm	4.040 mm	4.040 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.212 mm	3.127 mm	3.278 mm	3.205 mm	3.169 mm	3.106 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	50°	50°	50°	50°	50°	50°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	48°	48°	48°	48°	48°	48°
H	Alcance a la altura de descarga	1.195 mm	1.204 mm	1.165 mm	1.231 mm	1.262 mm	1.326 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,346 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,554 m³	1,749 m³	1,594 m³	1,787 m³	2,057 m³	2,3 m³
Anchura de la pala		2.550 m³	2.550 m³	2.500 m³	2.550 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		800 kg	850 kg	800 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		2058 kg/m³	1833 kg/m³	1950 kg/m³	1746 kg/m³	1485 kg/m³	1302 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		8.746 kg	8.663 kg	8.746 kg	8.663 kg	8.460 kg	8.355 kg
Carga de vuelco (giro completo)		7.409 kg	7.333 kg	7.409 kg	7.333 kg	7.129 kg	7.032 kg
Carga útil		121 kg	113 kg	121 kg	113 kg	106 kg	99 kg
Fuerza de penetración máxima		14.467 kN	14.511 kN	14.467 kN	14.511 kN	14.760 kN	14.822 kN
Altura del pasador		4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm	4.306 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.128 mm	2.237 mm	2.099 mm	2.164 mm	2.195 mm	2.259 mm
Peso operativo		14.467 kg	14.511 kg	14.467 kg	14.511 kg	14.760 kg	14.822 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 156.

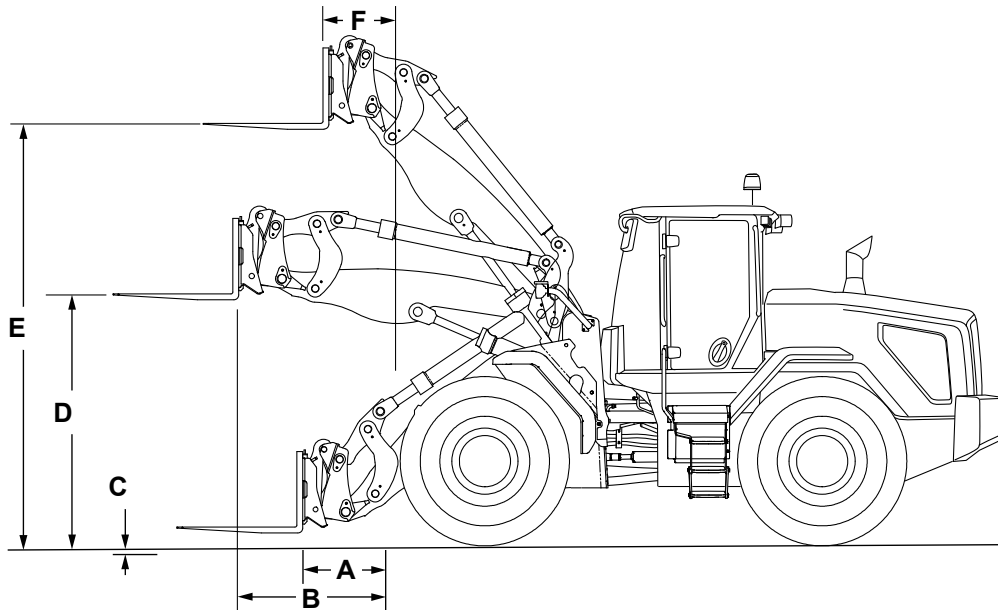


Tabla 57.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		HT	HT HL
	Anchura de carro de la horquilla	1.500 mm	1.500 mm
	Longitud de la horquilla	1.220 mm	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	769 mm	1.649 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.546 mm	1.895 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	-52 mm	11 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.906 mm	1.906 mm
E	Brazos, altura máxima	3.718 mm	4.148 mm
F	Alcance a la altura máxima	802 mm	848 mm
	Carga de vuelco recto	8.350 kg	7.089 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	7.311 kg	3.158 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	5.848 kg	2.527 kg
	Peso del implemento	430 kg	430 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	13.921 kg	15.015 kg

(1) Distancia del centro de gravedad: 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

El espaciado manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

Las máquinas HT tienen un extremo de cargadora de elevación paralela.

Las máquinas HT tienen un contrapeso para servicio severo.

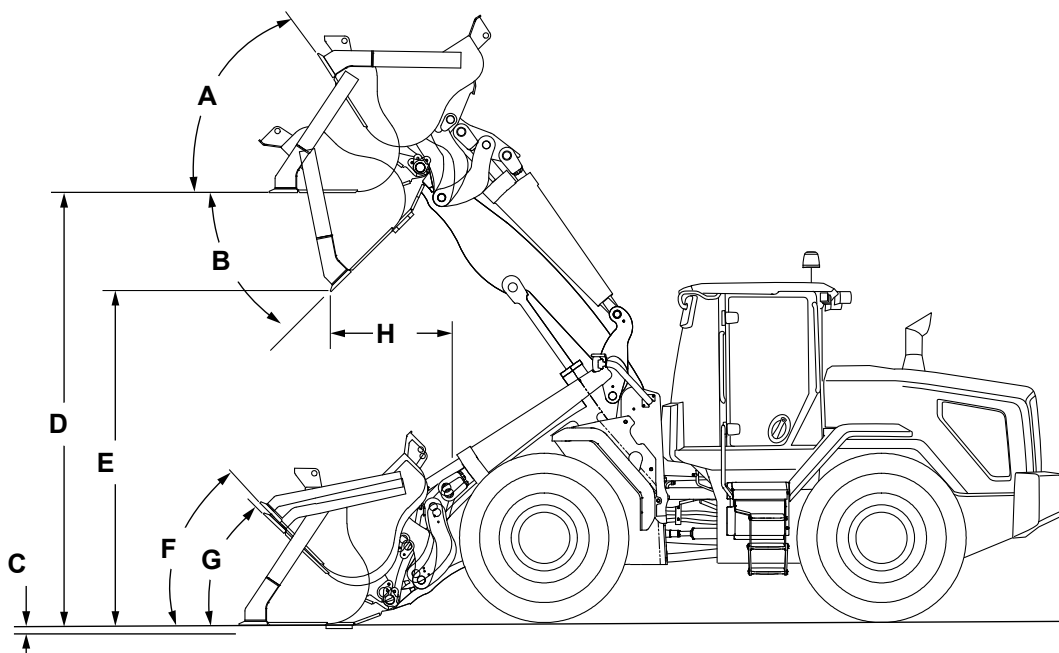
Capacidades de la pala

Tabla 58.

Máquina	Carga útil
HT	4.792 kg
HT	4.856 kg
HT	4.991 kg
HT	4.991 kg

(Para: 427 [STV], ZX)

Figura 157.



Dimensión (ZX) de la cargadora

Tabla 59. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	57°	57°	57°	57°	57°	57°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	33 mm	33 mm	30 mm	30 mm	32 mm	32 mm
D	Altura de carga	3.645 mm	3.645 mm	3.640 mm	3.640 mm	3.638 mm	3.638 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.797 mm	2.797 mm	2.973 mm	2.925 mm	2.889 mm	2.825 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	44°	44°	44°	44°	44°	44°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	35°	35°	35°	35°	35°	35°
H	Alcance a la altura de descarga	1.111 mm	1.111 mm	936 mm	986 mm	1.019 mm	1.083 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³

Equipo de cazo	Dientes de punta		Placa frontal reversible			
Capacidad de pala (al ras)	1,72 m³	1,72 m³	1,61 m³	1,79 m³	2,06 m³	2,35 m³
Anchura de la pala	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala	1.040 kg	1.140 kg	925 kg	1.040 kg	1.262 kg	1.329 kg
Densidad máxima del material	2598 kg/m³	2313 kg/m³	2462 kg/m³	2203 kg/m³	1869 kg/m³	1638 kg/m³
Carga de vuelco (recto)	10.949 kg	10.836 kg	10.951 kg	10.838 kg	10.540 kg	10.407 kg
Carga de vuelco (giro completo)	9.354 kg	9.252 kg	9.255 kg	9.254 kg	8.969 kg	8.846 kg
Carga útil	4.677 kg	4.626 kg	4.678 kg	4.627 kg	4.484 kg	4.423 kg
Fuerza de penetración máxima	135 kN	135 kN	145 kN	135 kN	129 kN	120 kN
Altura del pasador	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal	1.858 mm	1.858 mm	1.683 mm	1.733 mm	1.766 mm	1.830 mm
Peso operativo	14.131 kg	14.164 kg	14.131 kg	14.164 kg	14.418 kg	14.486 kg

Tabla 60. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	52°	52°	52°	52°	52°	52°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	120 mm	120 mm	88 mm	88 mm	120 mm	120 mm
D	Altura de carga	33 mm	33 mm	30 mm	30 mm	32 mm	32 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.726 mm	2.694 mm	2.852 mm	2.804 mm	2.768 mm	2.704 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	44°	44°	44°	44°	44°	44°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	35°	35°	35°	35°	35°	35°
H	Alcance a la altura de descarga	1.182 mm	1.232 mm	1.057 mm	1.107 mm	1.140 mm	1.204 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,8 m³	2 m³	1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,55 m³	1,75 m³	1,59 m³	1,79 m³	2,06 m³	2,35 m³
Anchura de la pala		2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.550 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		800 kg	850 kg	800 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		2485 kg/m³	2211 kg/m³	2354 kg/m³	2106 kg/m³	1803 kg/m³	1580 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.949 kg	10.836 kg	10.516 kg	10.838 kg	10.540 kg	10.407 kg
Carga de vuelco (giro completo)		8.945 kg	8.845 kg	8.949 kg	8.847 kg	8.652 kg	8.533 kg
Carga útil		4.472 kg	4.423 kg	4.474 kg	4.423 kg	4.326 kg	4.266 kg
Fuerza de penetración máxima		126 kN	118 kN	126 kN	118 kN	113 kN	106 kN
Altura del pasador		3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm	3.904 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.726 mm	2.694 mm	2.854 mm	2.804 mm	2.768 mm	2.704 mm
Peso operativo		14.470 kg	14.514 kg	14.470 kg	14.514 kg	14.763 kg	14.825 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 158.

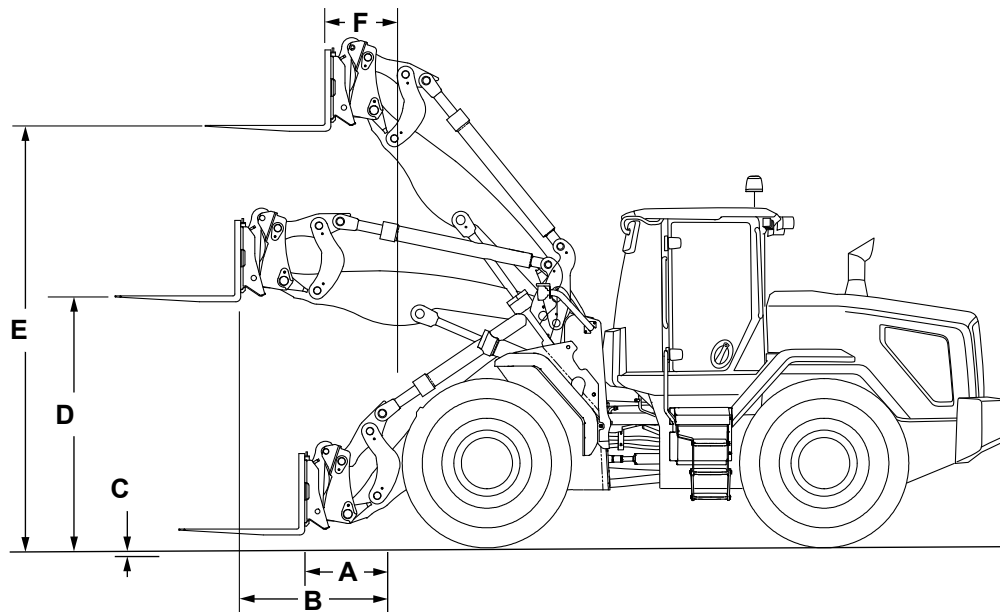


Tabla 61.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		ZX
	Anchura de carro de la horquilla	1.500 mm
	Longitud de la horquilla	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	769 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.546 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	-52 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.906 mm
E	Brazos, altura máxima	3.718 mm
F	Alcance a la altura máxima	801 mm
	Carga de vuelco recto	7.944 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	6.789 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	5.431 kg
	Peso del implemento	430 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	14.116 kg

(1) Distancia del centro de gravedad: 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

El espaciamiento manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

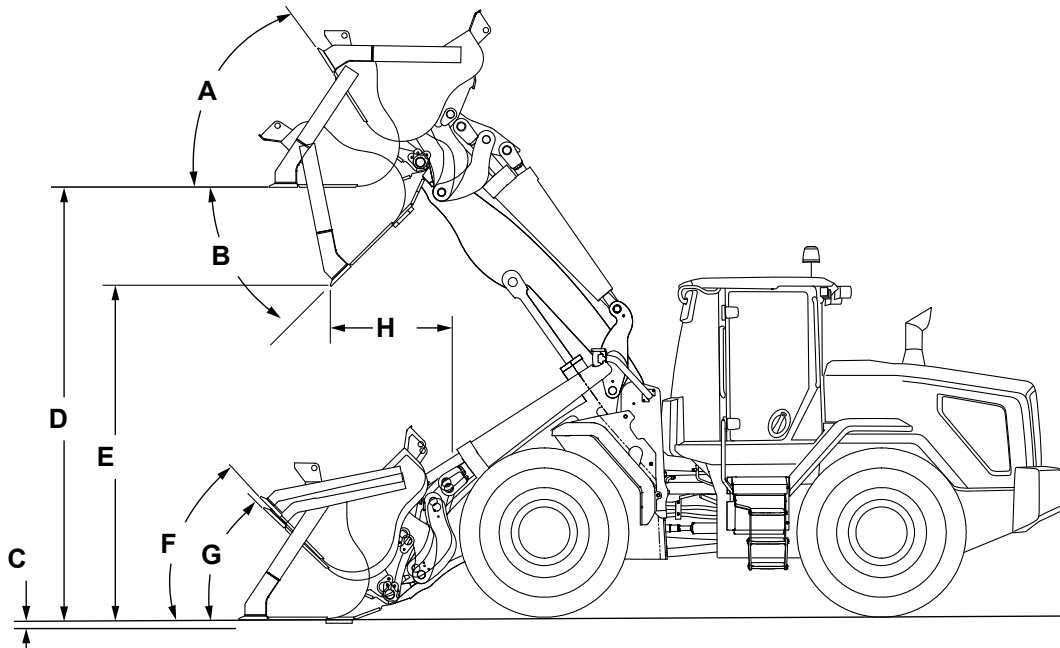
Capacidades de la pala

Tabla 62.

Máquina	Carga útil
ZX	4.423 kg
ZX	4.484 kg
ZX	4.627 kg
ZX	4.678 kg

(Para: 437 [STV], HT)

Figura 159.



Dimensión (HT) de la cargadora

Tabla 63. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	132 mm	132 mm	106 mm	106 mm
D	Altura de carga	3.760 mm	3.760 mm	3.755 mm	3.755 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	1.954 mm	2.018 mm	1.850 mm	1.914 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.115 mm	1.174 mm	1.011 mm	1.070 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.151 kg	1.224 kg	1.163 kg	1.236 kg
Densidad máxima del material		2067 kg/m³	1805 kg/m³	1985 kg/m³	1742 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		11.221 kg	11.085 kg	11.240 kg	11.104 kg
Carga de vuelco (giro completo)		9.510 kg	9.385 kg	9.529 kg	9.405 kg
Carga útil		4.755 kg	4.693 kg	4.764 kg	4.702 kg
Fuerza de penetración máxima		147 kN	134 kN	147 kN	134 kN
Altura del pasador		4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		1.954 mm	2.018 mm	1.850 mm	1.914 mm
Peso operativo		15.123 kg	15.186 kg	15.108 kg	15.171 kg

Tabla 64. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	132 mm	132 mm	106 mm	106 mm
D	Altura de carga	3.760 mm	3.760 mm	3.755 mm	3.755 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	1.739 mm	2.103 mm	1.935 mm	1.999 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.192 mm	1.250 mm	1.088 mm	1.146 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.124 kg	1.199 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		1923 kg/m³	1679 kg/m³	1847 kg/m³	1620 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.479 kg	10.350 kg	10.498 kg	10.369 kg
Carga de vuelco (giro completo)		8.848 kg	8.729 kg	8.867 kg	8.748 kg
Carga útil		4.424 kg	4.365 kg	4.433 kg	4.374 kg
Fuerza de penetración máxima		131 kN	122 kN	131 kN	122 kN
Altura del pasador		4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		1.739 mm	2.103 mm	1.935 mm	1.999 mm
Peso operativo		15.385 kg	15.447 kg	15.370 kg	15.432 kg

Dimensión de la cargadora (HT HL)

Tabla 65. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	60°	60°	60°	60°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	127 mm	127 mm	101 mm	101 mm
D	Altura de carga	4.414 mm	4.414 mm	4.409 mm	4.409 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.448 mm	3.384 mm	3.616 mm	3.525 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	54°	54°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	45°	45°	45°	45°
H	Alcance a la altura de descarga	1.115 mm	1.174 mm	1.011 mm	1.070 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.151 kg	1.224 kg	1.163 kg	1.236 kg
Densidad máxima del material		1608 kg/m³	1403 kg/m³	1545 kg/m³	1355 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		1.608 kg	1.403 kg	1.545 kg	1.355 kg
Carga de vuelco (giro completo)		7.396 kg	7.297 kg	7.415 kg	7.315 kg
Carga útil		3.698 kg	3.648 kg	3.707 kg	3.658 kg
Fuerza de penetración máxima		147 kN	134 kN	147 kN	134 kN
Altura del pasador		4.675 mm	4.675 mm	4.675 mm	4.675 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.444 mm	2.508 mm	2.340 mm	2.404 mm
Peso operativo		15.511 kg	15.574 kg	15.496 kg	15.559 kg

Tabla 66. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	60°	60°	60°	60°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	127 mm	127 mm	101 mm	101 mm
D	Altura de carga	4.414 mm	4.414 mm	4.409 mm	4.409 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.229 mm	2.593 mm	2.425 mm	2.489 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	54°	54°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	45°	45°	45°	45°
H	Alcance a la altura de descarga	1.192 mm	1.250 mm	947 mm	1.146 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.124 kg	1.199 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		1499 kg/m³	1307 kg/m³	1440 kg/m³	1262 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		8.234 kg	8.130 kg	8.252 kg	8.149 kg
Carga de vuelco (giro completo)		6.894 kg	6.798 kg	6.912 kg	6.816 kg
Carga útil		3.221 kg	3.174 kg	3.230 kg	3.184 kg
Fuerza de penetración máxima		15.171 kN	15.233 kN	15.155 kN	15.217 kN
Altura del pasador		4.675 mm	4.675 mm	4.675 mm	4.675 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.229 mm	2.593 mm	2.425 mm	2.489 mm
Peso operativo		15.559 kg	15.621 kg	15.543 kg	15.605 kg

Dimensión de la cargadora (HT SHL)

Tabla 67. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	50°	50°	50°	50°
C	Profundidad de excavación	105 mm	105 mm	79 mm	79 mm
D	Altura de carga	4.981 mm	4.981 mm	4.976 mm	4.976 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	4.011 mm	3.947 mm	4.179 mm	4.088 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.139 mm	1.198 mm	1.035 mm	1.094 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.151 kg	1.224 kg	1.163 kg	1.236 kg
Densidad máxima del material		1239 kg/m³	1078 kg/m³	1191 kg/m³	1041 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		6.844 kg	6.741 kg	6.862 kg	6.760 kg
Carga de vuelco (giro completo)		5.701 kg	5.605 kg	5.718 kg	5.623 kg
Carga útil		2.850 kg	2.803 kg	2.859 kg	2.812 kg
Fuerza de penetración máxima		153 kN	139 kN	153 kN	139 kN
Altura del pasador		5.242 mm	5.242 mm	5.242 mm	5.242 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.919 mm	2.983 mm	2.815 mm	2.879 mm
Peso operativo		16.040 kg	16.103 kg	16.024 kg	16.087 kg

Tabla 68. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversi- ble	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	50°	50°	50°	50°
C	Profundidad de excavación	105 mm	105 mm	79 mm	79 mm
D	Altura de carga	4.981 mm	4.981 mm	4.976 mm	4.976 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.926 mm	3.862 mm	4.067 mm	4.003 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.216 mm	1.274 mm	1.112 mm	1.197 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,984 m³	2,27 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.124 kg	1.199 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		1145 kg/m³	995 kg/m³	1101 kg/m³	961 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		6.367 kg	6.267 kg	6.384 kg	6.285 kg
Carga de vuelco (giro completo)		5.266 kg	5.174 kg	5.284 kg	5.192 kg
Carga útil		2.633 kg	2.587 kg	2.642 kg	2.596 kg
Fuerza de penetración máxima		136 kN	124 kN	136 kN	127 kN
Altura del pasador		5.242 mm	5.242 mm	5.242 mm	5.242 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		2.704 mm	3.068 mm	2.900 mm	2.964 mm
Peso operativo		16.302 kg	16.364 kg	16.286 kg	16.348 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 160.

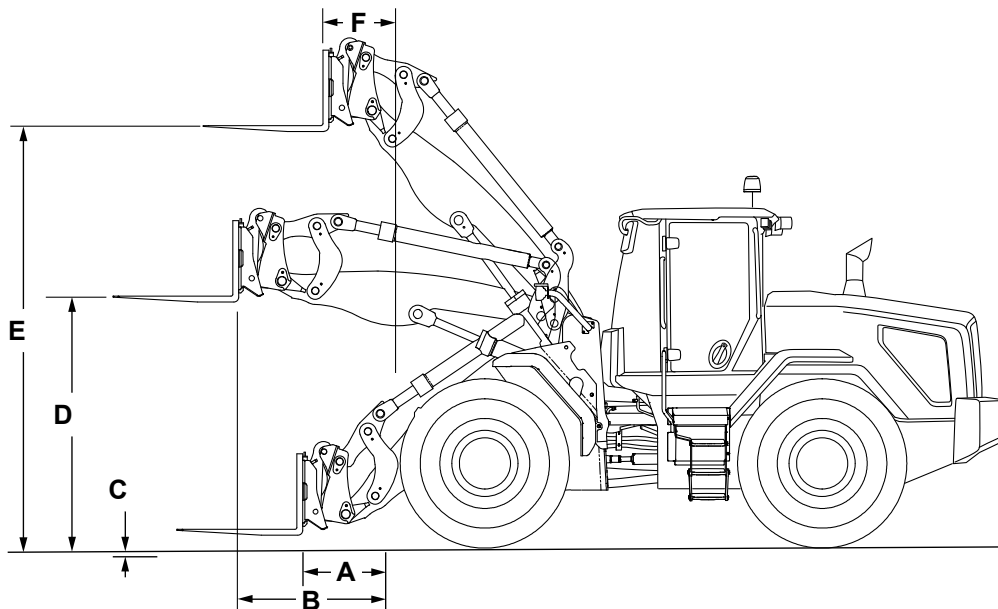


Tabla 69.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		HT	HT HL	HT SHL
Anchura de carro de la horquilla		1.500 mm	1.500 mm	1.500 mm
Longitud de la horquilla		1.220 mm	1.220 mm	1.220 mm

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		HT	HT HL	HT SHL
A	Alcance a nivel del suelo	882 mm	1.518 mm	2.079 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.636 mm	2.126 mm	2.596 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	8 mm	3 mm	-11 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.946 mm	1.946 mm	1.936 mm
E	Brazos, altura máxima	3.828 mm	4.482 mm	5.035 mm
F	Alcance a la altura máxima	873 mm	875 mm	907 mm
	Carga de vuelco recto	7.815 kg	6.496 kg	5.418 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	6.784 kg	5.614 kg	4.648 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	5.427 kg	4.492 kg	3.718 kg
	Peso del implemento	430 kg	430 kg	430 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	14.753 kg	15.141 kg	15.670 kg

(1) Distancia del centro de gravedad: 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

El espaciado manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

Las máquinas HT tienen un extremo de cargadora de elevación paralela.

Las máquinas HT tienen un contrapeso para servicio severo.

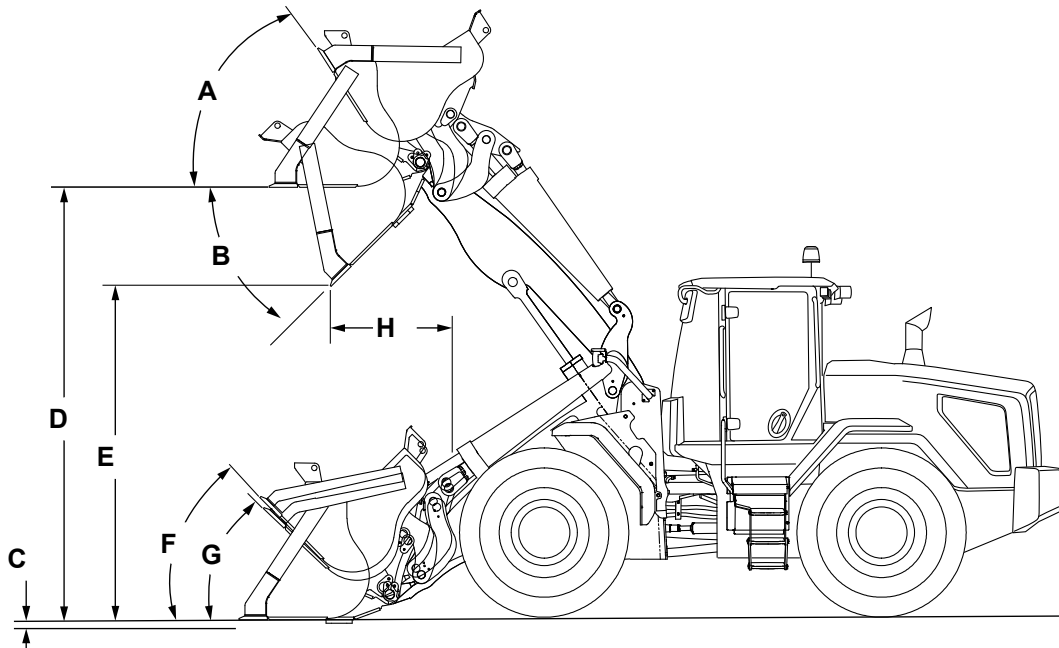
Capacidades de la pala

Tabla 70.

Máquina	Carga útil
HT	4.702 kg
HT	4.693 kg
HT	4.764 kg
HT	4.755 kg
HT HL	3.658 kg
HT HL	3.648 kg
HT HL	3.707 kg
HT HL	3.698 kg
HT SHL	2.812 kg
HT SHL	2.803 kg
HT SHL	2.859 kg
HT SHL	2.850 kg

(Para: 437 [STV], ZX)

Figura 161.



Dimensión (ZX) de la cargadora

Tabla 71. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Dientes de punta			Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	52°	52°	52°	52°	52°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	131 mm	131 mm	131 mm	105 mm	105 mm
D	Altura de carga	3.760 mm	3.760 mm	3.760 mm	3.755 mm	3.755 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.841 mm	2.776 mm	2.776 mm	2.982 mm	2.900 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	44°	44°	44°	44°	44°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	35°	35°	35°	35°	35°
H	Alcance a la altura de descarga	1.151 mm	1.225 mm	1.215 mm	1.047 mm	1.006 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		2 m³	2,3 m³	2,3 m³	2,1 m³	2,3 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.740 m³	2.700 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.250 kg	1.317 kg	1.361 kg	1.262 kg	1.329 kg
Densidad máxima del material		1990 kg/m³	1741 kg/m³	1707 kg/m³	1909 kg/m³	1674 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.824 kg	10.715 kg	10.536 kg	10.833 kg	10.702 kg
Carga de vuelco (giro completo)		9.154 kg	9.054 kg	8.878 kg	9.163 kg	9.041 kg
Carga útil		4.577 kg	4.527 kg	4.439 kg	4.581 kg	4.521 kg
Fuerza de penetración máxima		176 kN	162 kN	162 kN	176 kN	162 kN
Altura del pasador		4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm

Equipo de cazo	Dientes de punta			Placa frontal reversible	
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal	1.903 mm	1.967 mm	1.967 mm	1.799 mm	1.850 mm
Peso operativo	15.389 kg	15.457 kg	15.657 kg	15.389 kg	15.469 kg

Tabla 72. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Dientes de punta		Placa frontal reversible	
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	52°	52°	52°	52°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	131 mm	131 mm	105 mm	105 mm
D	Altura de carga	3.760 mm	3.760 mm	3.755 mm	3.755 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.756 mm	2.691 mm	2.897 mm	2.765 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	44°	44°	44°	44°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	35°	35°	35°	35°
H	Alcance a la altura de descarga	1.236 mm	1.300 mm	1.132 mm	1.091 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		2,3 m³	2,6 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		2 m³	2,3 m³	2,1 m³	2,3 m³
Anchura de la pala		2.740 m³	2.740 m³	2.800 m³	2.700 m³
Peso de la pala		1.124 kg	1.199 kg	1.136 kg	1.211 kg
Densidad máxima del material		1853 kg/m³	1616 kg/m³	1772 kg/m³	1560 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.125 kg	9.996 kg	10.106 kg	10.016 kg
Carga de vuelco (giro completo)		8.522 kg	8.404 kg	8.503 kg	8.423 kg
Carga útil		4.261 kg	4.202 kg	4.252 kg	4.212 kg
Fuerza de penetración máxima		157 kN	144 kN	157 kN	144 kN
Altura del pasador		4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm	4.021 mm
Alcance máximo (45° de descarga) brazo horizontal		1.980 mm	2.044 mm	1.876 mm	1.927 mm
Peso operativo		15.744 kg	15.806 kg	15.756 kg	15.806 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 162.

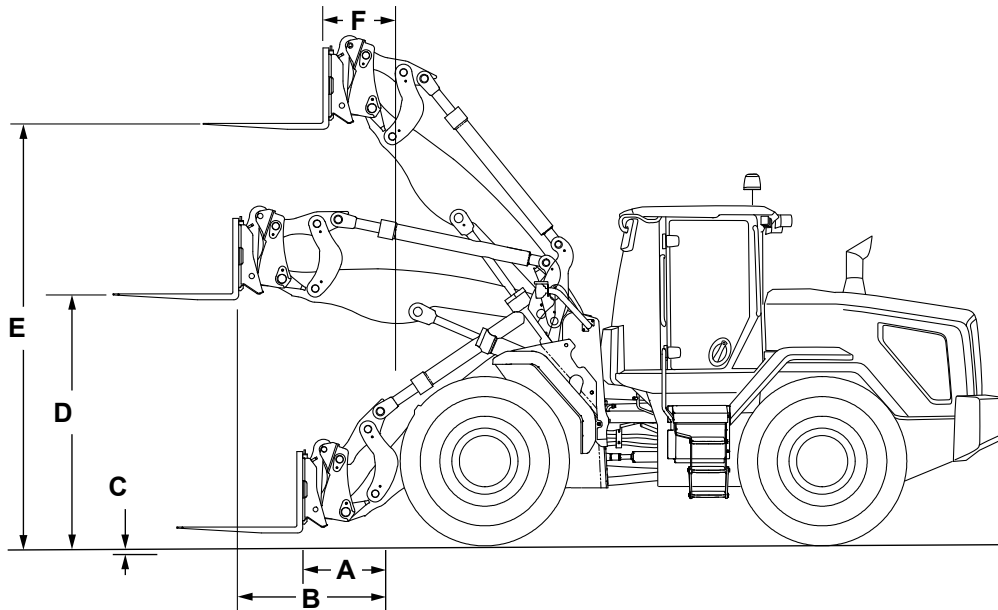


Tabla 73.

Neumáticos Michelin 23.5R25 XHA2		ZX
		1.500 mm
	Longitud de la horquilla	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	882 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.636 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	8 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.946 mm
E	Brazos, altura máxima	3.828 mm
F	Alcance a la altura máxima	873 mm
	Carga de vuelco recto	7.894 kg
	Carga de basculamiento de giro completo (40°)	6.854 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	5.484 kg
	Peso del implemento	430 kg
	Peso operativo (incluye 80 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	5.484 kg

(1) Distancia del centro de gravedad: 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313.

El espaciamiento manual de la horquilla se encuentra en incrementos de 50 mm. Horquillas de clase 4A (sección 150 mm x 60 mm)

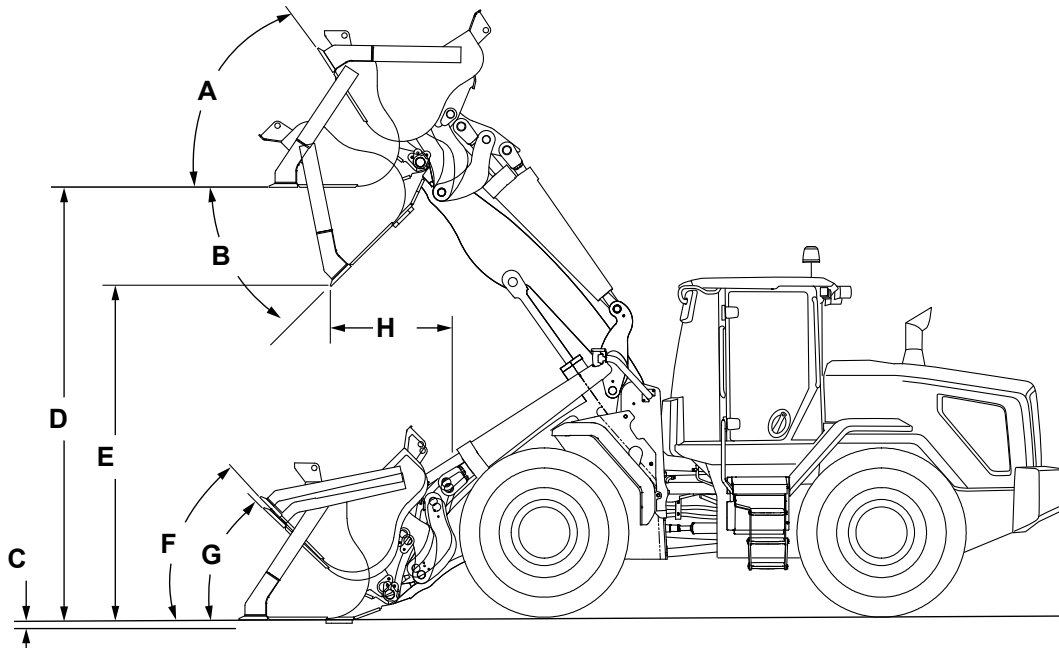
Capacidades de la pala

Tabla 74.

Máquina	Carga útil
ZX	4.577 kg
ZX	4.581 kg
ZX	4.439 kg
ZX	4.521 kg

(Para: 435S [STV])

Figura 163.



Dimensión de la cargadora (HT)

Tabla 75. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	47 mm	47 mm	106 mm	106 mm
D	Altura de carga	3.612 mm	3.612 mm	3.755 mm	3.755 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.944 mm	2.896 mm	2.962 mm	2.871 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	897 mm	963 mm	1.011 mm	1.070 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,616 m³	1,83 m³	2,057 m³	2,346 m³
Anchura de la pala		2.550 mm	2.550 mm	2.700 mm	2.700 mm
Peso de la pala		810 kg	850 kg	1.163 kg	1.236 kg
Densidad máxima del material		2978 kg/m³	2670 kg/m³	2279 kg/m³	2001 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		11.574 kg	11.466 kg	11.188 kg	11.049 kg
Carga de basculación (giro completo)		11.317 kg	11.213 kg	10.940 kg	10.804 kg
Carga útil		5.659 kg	5.606 kg	5.470 kg	5.402 kg
Fuerza de penetración máxima		138 kN	128 kN	123 kN	115 kN
Altura del pasador		3.876 mm	3.876 mm	4.021 mm	4.021 mm

Equipo de cazo	Placa frontal reversible			
Alcance máximo (45° de descarga) - brazo horizontal	1.644 mm	1.694 mm	1.850 mm	1.914 mm
Peso operativo	14.783 kg	14.827 kg	15.099 kg	15.162 kg

Tabla 76. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Placa frontal reversible				Pala para cereales
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	58°	58°	58°
B	Ángulo de descarga máximo	49°	49°	49°	49°	49°
C	Profundidad de excavación	47 mm	47 mm	106 mm	106 mm	31 mm
D	Altura de carga	3.612 mm	3.612 mm	3.755 mm	3.755 mm	3.634 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	2.848 mm	2.775 mm	2.850 mm	2.786 mm	2.086 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	48°	48°	48°	48°	48°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	43°	43°	43°	43°	43°
H	Alcance a la altura de descarga	1.003 mm	1.069 mm	1.088 mm	1.146 mm	1.547 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³	4 m³
Capacidad de pala (al ras)		1,616 m³	1,83 m³	2,057 m³	2,346 m³	4 m³
Anchura de la pala		2.550 mm	2.550 mm	2.700 mm	2.700 mm	2.750 mm
Peso de la pala		810 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg	1.430 kg
Densidad máxima del material		2414 kg/m³	2163 kg/m³	1840 kg/m³	1613 kg/m³	992 kg/m³
Carga de vuelco (recto)		10.782 kg	10.682 kg	10.425 kg	10.293 kg	9.429 kg
Carga de basculación (giro completo)		9.173 kg	9.083 kg	8.833 kg	8.712 kg	7.936 kg
Carga útil		4.586 kg	4.541 kg	4.417 kg	4.356 kg	3.968 kg
Fuerza de penetración máxima		121 kN	113 kN	106 kN	99 kN	53 kN
Altura del pasador		3.876 mm	3.876 mm	4.021 mm	4.021 mm	3.958 mm
Alcance máximo (45° de descarga) - brazo horizontal		1.751 mm	1.816 mm	1.935 mm	1.999 mm	2.367 mm
Peso operativo		15.068 kg	15.112 kg	15.361 kg	15.423 kg	15.699 kg

Dimensión de la cargadora (HT HL)

Tabla 77. Pala para usos generales (montaje directo)

Equipo de cazo		Placa frontal reversible			
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	60°	60°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	110 mm	110 mm	101 mm	101 mm
D	Altura de carga	4.042 mm	4.042 mm	4.409 mm	4.409 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.374 mm	3.326 mm	3.616 mm	3.525 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	50°	50°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	48°	48°	45°	45°
H	Alcance a la altura de descarga	1.059 mm	1.109 mm	1.011 mm	1.070 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,9 m³	2,1 m³	2,4 m³	2,7 m³

Equipo de cazo	Placa frontal reversible			
Capacidad de pala (al ras)	1,616 m ³	1,83 m ³	2,057 m ³	2,346 m ³
Anchura de la pala	2.550 mm	2.550 mm	2.700 mm	2.700 mm
Peso de la pala	810 kg	850 kg	1.163 kg	1.236 kg
Densidad máxima del material	2565 kg/m ³	2300 kg/m ³	1957 kg/m ³	1718 kg/m ³
Carga de vuelco (recto)	9.625 kg	9.536 kg	9.264 kg	9.146 kg
Carga de basculación (giro completo)	9.748 kg	9.659 kg	9.392 kg	9.276 kg
Carga útil	4.874 kg	4.830 kg	4.696 kg	4.638 kg
Fuerza de penetración máxima	138 kN	128 kN	123 kN	115 kN
Altura del pasador	4.306 mm	4.306 mm	4.675 mm	4.675 mm
Alcance máximo (45° de descarga) - brazo horizontal	1.992 mm	2.042 mm	2.340 mm	2.404 mm
Peso operativo	14.974 kg	15.018 kg	15.290 kg	15.353 kg

Tabla 78. Pala para usos generales (enganche rápido)

Equipo de cazo		Placa frontal reversible				Pala para cereales
A	Ángulo de giro hacia atrás a la altura máxima	58°	58°	60°	60°	60°
B	Ángulo de descarga máximo	45°	45°	45°	45°	45°
C	Profundidad de excavación	110 mm	110 mm	101 mm	101 mm	101 mm
D	Altura de carga	4.042 mm	4.042 mm	4.409 mm	4.409 mm	4.409 mm
E	Altura de descarga (45° de descarga)	3.278 mm	3.205 mm	3.504 mm	3.440 mm	3.440 mm
F	Desplazamiento con balanceo hacia atrás	50°	50°	54°	54°	54°
G	Giro hacia atrás a nivel del suelo	48°	48°	45°	45°	45°
H	Alcance a la altura de descarga	1.165 mm	1.231 mm	1.088 mm	1.146 mm	1.146 mm
Capacidad de pala (SAE colmada)		1,9 m ³	2,1 m ³	2,4 m ³	2,7 m ³	4 m ³
Capacidad de pala (al ras)		1,616 m ³	1,83 m ³	2,057 m ³	2,346 m ³	4 m ³
Anchura de la pala		2.550 mm	2.550 mm	2.700 mm	2.700 mm	2.750 mm
Peso de la pala		810 kg	850 kg	1.136 kg	1.211 kg	1.415 kg
Densidad máxima del material		2002 kg/m ³	1793 kg/m ³	1518 kg/m ³	1330 kg/m ³	818 kg/m ³
Carga de vuelco (recto)		8.984 kg	8.900 kg	8.649 kg	8.536 kg	7.830 kg
Carga de basculación (giro completo)		7.608 kg	7.531 kg	7.287 kg	7.183 kg	6.544 kg
Carga útil		3.804 kg	3.766 kg	3.643 kg	3.591 kg	3.272 kg
Fuerza de penetración máxima		121 kN	113 kN	106 kN	99 kN	53 kN
Altura del pasador		4.306 mm	4.306 mm	4.675 mm	4.675 mm	4.675 mm
Alcance máximo (45° de descarga) - brazo horizontal		2.099 mm	2.164 mm	2.425 mm	2.489 mm	2.489 mm
Peso operativo		15.259 kg	15.303 kg	15.552 kg	15.614 kg	15.890 kg

Dimensión de la cargadora, bastidor de horquilla con horquillas

Figura 164.

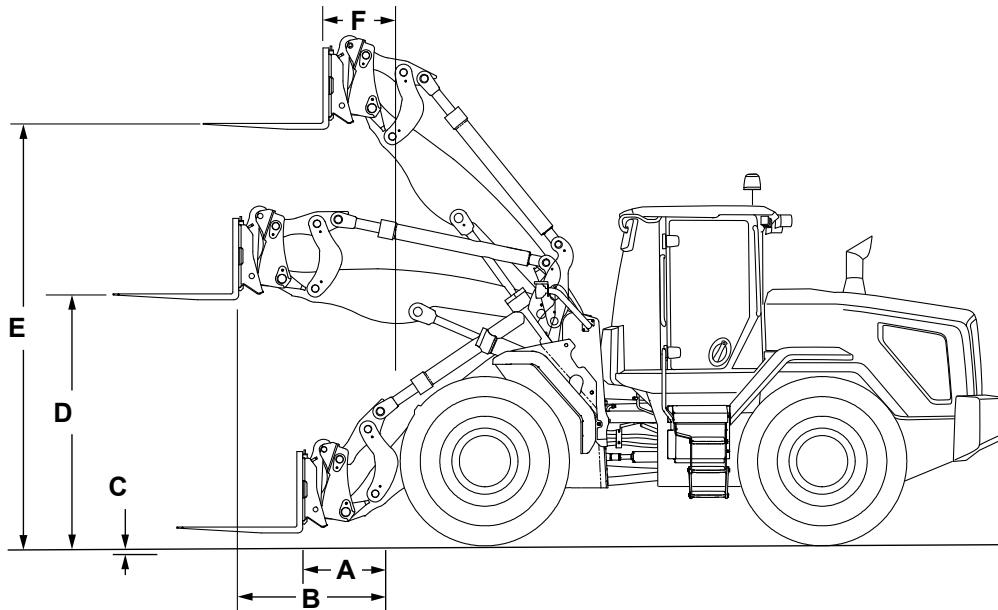


Tabla 79.

Neumáticos Michelin 750 MegaXBib		HT	HT HL
	Anchura de carro de la horquilla	1.500 mm	1.500 mm
	Longitud de los dientes	1.220 mm	1.220 mm
A	Alcance a nivel del suelo	722 mm	1.140 mm
B	Alcance en los brazos horizontales	1.480 mm	1.829 mm
C	Parte superior del diente sobre el suelo con brazos bajados	60 mm	-2 mm
D	Brazos, altura horizontal	1.895 mm	1.894 mm
E	Brazos, altura máxima	3.726 mm	4.090 mm
F	Alcance a la altura máxima	741 mm	803 mm
	Carga de vuelco recto	7.463 kg	7.283 kg
	Carga de basculación de giro completo (40°)	6.377 kg	6.201 kg
	Carga útil ⁽¹⁾	5.102 kg	4.961 kg
	Peso del implemento	429 kg	430 kg
	Peso operativo (incluye 75 kg para el operador y depósitos de combustible y de urea llenos)	14.713 kg	14.905 kg

(1) Distancia del centro de gravedad: 600 mm. Basado en 80% de FTTL tal como se define en ISO 8313. Máquina equipada con neumáticos Michelin 750/65 R26 MegaXBib, pala de montaje directo de 1,9 m³ y cuchilla con depósito de combustible estándar

Capacidades de la pala

Tabla 80.

Máquina	Carga útil
HT	5.659 kg
HT	5.606 kg
HT	5.470 kg
HT	5.402 kg

Máquina	Carga útil
HT	3.968 kg
HT HL	4.874 kg
HT HL	4.830 kg
HT HL	4.696 kg
HT HL	4.638 kg
HT HL	3.272 kg

Rendimiento de conducción

Para: 457 [STV]	Página 260
Para: 427 [STV], HT	Página 261
Para: 427 [STV], ZX	Página 262
Para: 437 [STV], HT	Página 263
Para: 437 [STV], ZX	Página 264
Para: 435S [STV]	Página 265

(Para: 457 [STV])

Tabla 81. Círculo de giro

Máquina	Ángulo articulado	R1 (radio exterior de la pala)	R2 (Radio exterior del neumático)	R3 (radio interior del neumático)
457 HT	+/-40°	6.527 mm	5.883 mm	3.183 mm
457 HT HL	+/-40°	6.822 mm	5.883 mm	3.183 mm
457 SHL	+/-40°	6.933 mm	5.883 mm	3.183 mm
457 ZX	+/-40°	6.507 mm	5.883 mm	3.183 mm

Velocidades de desplazamiento (Transmisión)

Tabla 82. Convertidor no LUC de 5 velocidades (ZF)

Engranaje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,37 km/h	6,74 km/h	5,44 km/h	5,75 km/h
2. ^a	11,67 km/h	12,3 km/h	10,02 km/h	10,56 km/h
3. ^a	17,77 km/h	28,17 km/h	15,21 km/h	23,36 km/h
4. ^a	26,9 km/h		22,37 km/h	
5. ^a	38,68 km/h		31,09 km/h	

Tabla 83. Convertidor LUC de 5 velocidades (ZF) *Asume que LUC está conectado

Engranaje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,02 km/h	6,37 km/h	5,4 km/h	5,7 km/h
2. ^a	11,29 km/h	11,9 km/h	10,2 km/h	10,75 km/h
3. ^a	17,3 km/h	28,16 km/h	15,62 km/h	25,4 km/h
4. ^a	26,75 km/h		24,13 km/h	
5. ^a	40,7 km/h		36,38 km/h	

Ejes

Tabla 84. Diferencial abierto

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3095 MK 2 (delantero y trasero)	23.334:1	$\pm 12,5^\circ$	12%

Tabla 85. Diferencial de deslizamiento limitado

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3095 MK 2 (delantero y trasero)	23.334:1	$\pm 12,5^\circ$	30%

Tabla 86. Diferencial abierto con bloqueo automático delantero

Marca y modelo	Relación de eje	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3095 MK 2 (delantero y trasero)	23.334:1	$\pm 12,5^\circ$	100% (cuando está bloqueado)

Todas las opciones de ejes se caracterizan por la velocidad de frenado de las ruedas, una menor acumulación de calor y una vida útil más larga.

(Para: 427 [STV], HT)

Tabla 87. Círculo de giro

Descripción		HT	HT HL
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	5.902 mm	6.035 mm
R2	Radio de giro interior	2.892 mm	2.892 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm	5.663 mm
Ángulo articulado		40°	40°

Ejes

Tabla 88.

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3075 II (detrás)	20.182 : 1	$\pm 10,5^\circ$

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Tabla 89. Agri

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3075 II (detrás)	20.182 : 1	$\pm 10,5^\circ$

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Transmisión

Tabla 90. Tipo = ZF 5WG160

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,09 km/h	6,44 km/h	5,57 km/h	5,88 km/h 5,88 km/h
2. ^a	12,15 km/h	12,79 km/h	11,13 km/h	11,71 km/h
3. ^a	18,37 km/h	27,84 km/h	16,79 km/h	25,24 km/h
4. ^a	26,57 km/h	0 km/h	24,1 km/h	0 km/h
5. ^a	38,46 km/h	0 km/h	34,66 km/h	0 km/h

Tabla 91. Tipo = ZF 5WG160 LUC

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,12 km/h	6,46 km/h	5,59 km/h	5,9 km/h
2. ^a	12,5 km/h	13,18 km/h	11,21 km/h	12,12 km/h
3. ^a	19,21 km/h	30,18 km/h	16,99 km/h	27,81 km/h
4. ^a	28,65 km/h	0 km/h	24,7 km/h	0 km/h
5. ^a	43,7 km/h	0 km/h	35,62 km/h	0 km/h

(Para: 427 [STV], ZX)

Tabla 92. Círculo de giro

Descripción		ZX
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	5.933 mm
R2	Radio de giro interior	5.439 mm
R3	Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm
Ángulo articulado		40°

Ejes

Tabla 93.

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3075 II (detrás)	20.182 : 1	+/-10,5 °C

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Tabla 94. Agri

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3075 II (detrás)	20.182 : 1	+/-10,5 °C

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Transmisión

Tabla 95. Tipo = ZF 5WG160

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,09 km/h	6,44 km/h	5,57 km/h	5,88 km/h 5,88 km/h
2. ^a	12,15 km/h	12,79 km/h	11,13 km/h	11,71 km/h
3. ^a	18,37 km/h	27,84 km/h	16,79 km/h	25,24 km/h
4. ^a	26,57 km/h	0 km/h	24,1 km/h	0 km/h
5. ^a	38,46 km/h	0 km/h	34,66 km/h	0 km/h

Tabla 96. Tipo = ZF 5WG160 LUC

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	6,12 km/h	6,46 km/h	5,59 km/h	5,9 km/h
2. ^a	12,5 km/h	13,18 km/h	11,21 km/h	12,12 km/h
3. ^a	19,21 km/h	30,18 km/h	16,99 km/h	27,81 km/h
4. ^a	28,65 km/h	0 km/h	24,7 km/h	0 km/h
5. ^a	43,7 km/h	0 km/h	35,62 km/h	0 km/h

(Para: 437 [STV], HT)

Tabla 97.

Descripción		HT	HT HL	HT SHL
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	6.021 mm	6.286 mm	6.626 mm
R2	Radio de giro interior	2.896 mm	2.896 mm	2.896 mm
R3	Radio de giro máximo sin implimento	5.663 mm	5.663 mm	5.663 mm
Ángulo de articulación		40°	40°	40°

Ejes

Tabla 98.

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3085 II (detrás)	21.53 : 1	+/-10,5 °C

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Transmisión

Tabla 99. Tipo = ZF 5WG190

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	7 km/h	7,39 km/h	6,1 km/h	6,45 km/h 5,88 km/h
2. ^a	12,59 km/h	13,25 km/h	10,97 km/h	11,52 km/h
3. ^a	18,81 km/h	29,1 km/h	16,22 km/h	24,62 km/h

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
4. ^a	27,83 km/h	0 km/h	23,62 km/h	0 km/h
5. ^a	39,44 km/h	0 km/h	32,58 km/h	0 km/h

Tabla 100. Tipo = ZF 5WG190 LUC

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	7 km/h	7,4 km/h	6,11 km/h	6,46 km/h
2. ^a	12,96 km/h	13,67 km/h	11,43 km/h	12,05 km/h
3. ^a	19,83 km/h	32,21 km/h	17,47 km/h	28,31 km/h
4. ^a	30,61 km/h	0 km/h	26,9 km/h	0 km/h
5. ^a	46,44 km/h	0 km/h	40,68 km/h	0 km/h

(Para: 437 [STV], ZX)

Tabla 101.

Descripción	ZX
R1 Radio de giro máximo sobre la pala	6.041 mm
R2 Radio de giro interior	2.896 mm
R3 Radio de giro máximo sin implemento	5.663 mm
Ángulo de articulación	40°

Ejes

Tabla 102.

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero
ZF MT-L 3085 II (delante), ZF MT-L 3085 II (detrás)	21.53 : 1	+/-10,5 °C

Todos disponibles con diferencial abierto, diferencial de deslizamiento limitado, diferencial abierto con bloqueo automático delantero.

Transmisión

Tabla 103. Tipo = ZF 5WG190

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	7 km/h	7,39 km/h	6,1 km/h	6,45 km/h 5,88 km/h
2. ^a	12,59 km/h	13,25 km/h	10,97 km/h	11,52 km/h
3. ^a	18,81 km/h	29,1 km/h	16,22 km/h	24,62 km/h
4. ^a	27,83 km/h	0 km/h	23,62 km/h	0 km/h
5. ^a	39,44 km/h	0 km/h	32,58 km/h	0 km/h

Tabla 104. Tipo = ZF 5WG190 LUC

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
1. ^a	7 km/h	7,4 km/h	6,11 km/h	6,46 km/h
2. ^a	12,96 km/h	13,67 km/h	11,43 km/h	12,05 km/h

En-gra-naje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás	Modo confort de marcha hacia adelante	Modo confort de marcha atrás
3. ^a	19,83 km/h	32,21 km/h	17,47 km/h	28,31 km/h
4. ^a	30,61 km/h	0 km/h	26,9 km/h	0 km/h
5. ^a	46,44 km/h	0 km/h	40,68 km/h	0 km/h

(Para: 435S [STV])

Tabla 105. Círculo de giro

Descripción		HT	HT HL
R1	Radio de giro máximo sobre la pala	5.902 mm	6.035 mm
R2	Radio de giro máximo sobre neumático	5.483 mm	5.483 mm
R3	Radio de giro interior	2.707 mm	2.707 mm
Ángulo articulado		+/-40°	+/-40°

Ejes

Tabla 106. Diferencial abierto

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3085 II (parte delantera y trasera)	20.182:1	+/-10,5°	12%

Tabla 107. Diferencial de deslizamiento limitado

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3085 II (parte delantera y trasera)	20.182:1	+/-10,5°	30%

Tabla 108. Diferencial abierto con bloqueo automático delantero

Marca y modelo	Relación de ejes general	Oscilación del eje trasero	Relación de desviación
ZF MT-L 3085 II (parte delantera y trasera)	20.182:1	+/-10,5°	100% (cuando está bloqueado)

3 opciones de eje disponibles: Diferenciales de par proporcional, diferenciales de deslizamiento limitado o diferenciales abiertos con bloqueo automático.

Todas las opciones de ejes se caracterizan por la velocidad de frenado de las ruedas, una menor acumulación de calor y una vida útil más larga.

Transmisión

Tabla 109. Tipo = ZF 6WG210 con bloqueo activado

Engranaje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás
1. ^a	5,87 km/h	6,13 km/h
2. ^a	9,18 km/h	15,53 km/h
3. ^a	14,73 km/h	36,68 km/h
4. ^a	22,55 km/h	

Engranaje	Modo dinámico de marcha hacia adelante	Modo dinámico de marcha atrás
5. ^a	34,86 km/h	
6. ^{a(1)}	52,99 km/h	

(1) La velocidad máxima en carretera está limitada a 48 km/h.

Pesos de remolcado

Peso bruto máximo del remolque

El peso bruto máximo del remolque permitido para ser remolcado por su máquina (cuando cuente con un equipo de remolque autorizado por JCB) se especifica por un peso de 3.500 kg en el enganche de remolque.

Sistema de frenado del remolque

El peso bruto máximo del remolque está restringido por el tipo de sistema de frenado instalado.

Hasta un peso bruto del remolque de 750 kg, los frenos del remolque no son esenciales.

Con un peso bruto del remolque superior a 750 kg y que no sobrepase los 3.500 kg, deben montarse frenos de sobre-velocidad en el remolque. Los frenos de inercia son aquellos que funcionan de forma automática si el remolque ejerce una fuerza sobre la barra de remolque del vehículo tractor.

Capacidad de trabajo

Todas las capacidades nominales están basadas en los criterios de que la máquina esté horizontal y sobre un terreno firme.

Cuando la máquina se maneja en condiciones diferentes a estos criterios (tal como en terreno blando o desigual, en una pendiente o si está sometida a cargas laterales), el operador debe tener en cuenta estas condiciones. [Consulte: Dimensiones y rendimiento del brazo de elevación \(Página 230\).](#)

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 110. 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: 457 [STV] Página 267

Para: 427 [STV] Página 267

Para: 435S [STV] Página 267

Para: 437 [STV] Página 267

(Para: 457 [STV])

Tabla 111.

Potencia nominal del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
191 kW	68	104

(1) Potencia neta instalada

(Para: 427 [STV])

Tabla 112.

Potencia nominal del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
116 kW	68	104

(1) Potencia neta instalada

(Para: 435S [STV])

Tabla 113.

Potencia nominal del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
168 kW	68	104

(1) Potencia neta instalada

(Para: 437 [STV])

Tabla 114.

Potencia nominal del motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
129 kW	68	104

(1) Potencia neta instalada

Emisiones de vibración

General

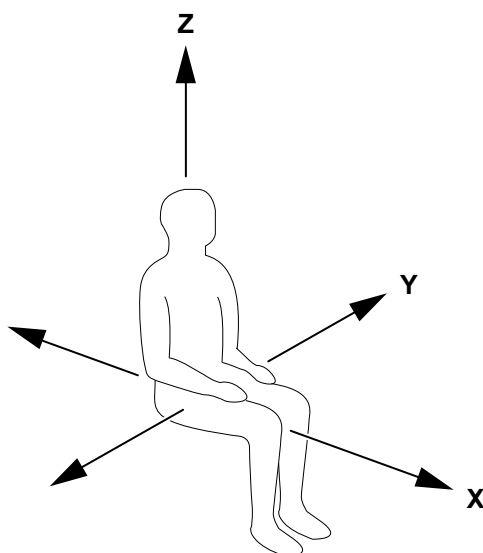
Para facilitar el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/44/CE, los valores de las emisiones de vibración específicos a cada ciclo de trabajo para este tipo de máquina se incluyen en la(s) siguiente(s) página(s) y podrán utilizarse para evaluar los riesgos de estar expuesto a la vibración.

De no indicarse lo contrario para unas condiciones de trabajo específicas, los valores de vibración se determinan en una máquina equipada con implementos estándar (por ejemplo, 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 165.



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.

Especificaciones del asiento del conductor

Esta máquina está provista de un asiento del operador que cumple los criterios de la norma EN ISO 7096:2000 (vibración vertical en condiciones de utilización severas pero habituales). La clase espectral de entrada que hace referencia a esta máquina y combinación de asiento es EM3 - Cargadora de ruedas (Capacidad operativa > 4.500 kg).

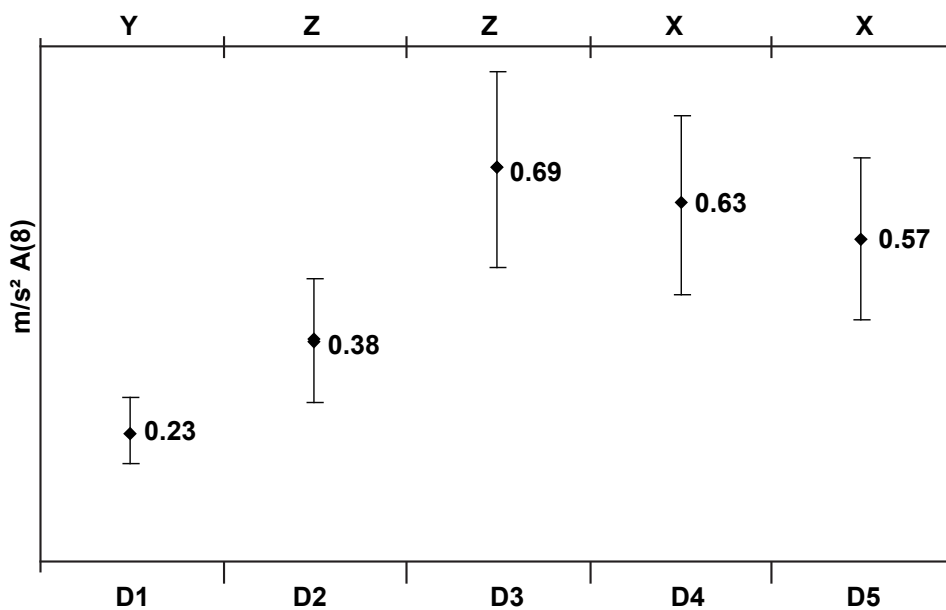
Datos de vibración

Para: 457 [STV]	Página 269
Para: 427 [STV]	Página 270
Para: 437 [STV]	Página 270
Para: 435S [STV]	Página 271

(Para: 457 [STV])

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).

Figura 166.



X-Z Eje dominante	D1 Servicio de funcionamiento 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 de funcionamiento de la máquina: trabajo de cargadora (tierra)	D5 Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de carga (piedra)

La emisión de vibración en todo el cuerpo, determinada de conformidad con ISO (Organización Internacional para la Estandarización) 2631-1:1997 para este tipo de máquina, está normalizada 0,63 m/s² a un período de referencia de 8 h [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas que comprende "trabajo de cargadora (tierra)".

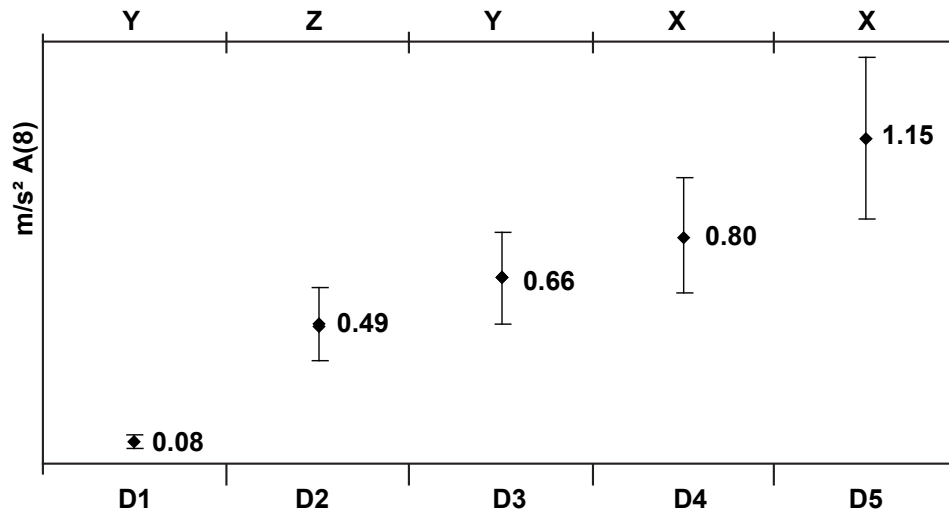
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 427 [STV])

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo bajo condiciones de trabajo representativas (según al uso a que se destina).

Figura 167.



X-Z Eje dominante

D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: circulando (asfalto)

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

D1 Servicio de funcionamiento de la máquina: ralentí bajo

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

D5 Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de carga (piedra)

La emisión de vibración en todo el cuerpo, determinada de conformidad con ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina, está normalizada según 0,8 m/s² a un período de referencia de 8 h [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas que comprende "trabajo de cargadora (tierra)".

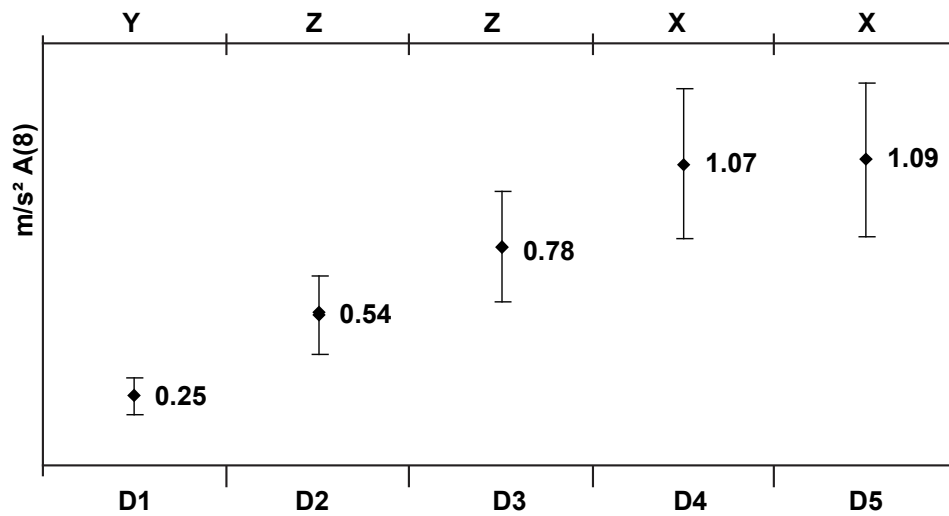
La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 437 [STV])

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo bajo condiciones de trabajo representativas (según al uso a que se destina).

Figura 168.



X-Z Eje dominante

D2 Servicio de funcionamiento de la máquina: circulando (asfalto)

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

D1 Servicio de funcionamiento de la máquina: ralentí bajo

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

D5 Servicio de funcionamiento de la máquina: trabajo de carga (piedra)

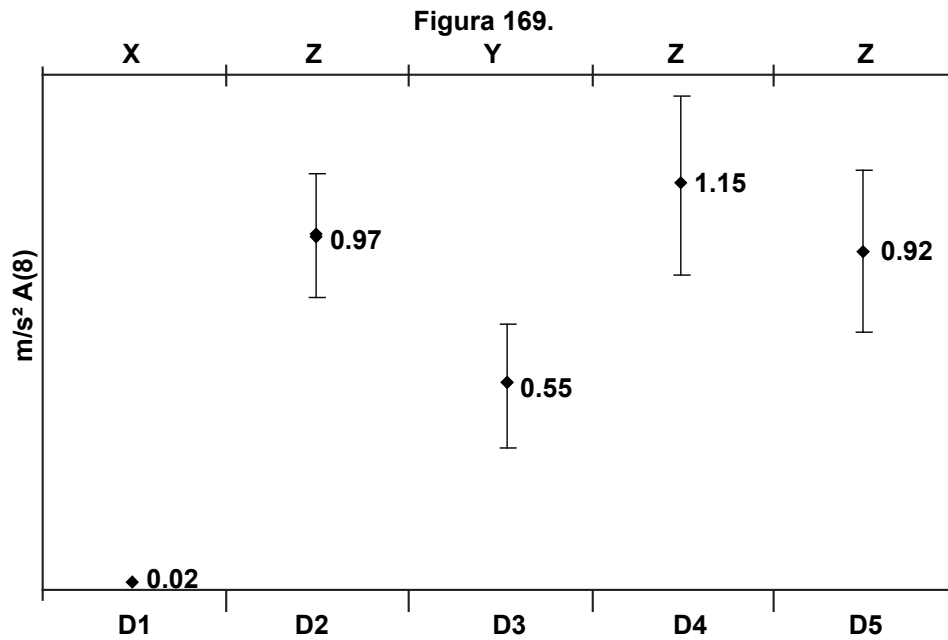
La emisión de vibración en todo el cuerpo, determinada de conformidad con ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina, está normalizada según 1,07 m/s² a un período de referencia de 8 h [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas que comprende "trabajo de cargadora (tierra)".

La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

(Para: 435S [STV])

Se muestra la emisión de vibración en todo el cuerpo, en condiciones de trabajo representativas (conforme al uso a que se destina).



X-Z Eje dominante

D2 Servicio de funcionamiento de la máquina:
circulando (asfalto)

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

D1 Servicio de funcionamiento de la máquina:
ralentí bajo

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

D5 Servicio de funcionamiento de la máquina:
trabajo de carga (piedra)

La emisión de vibración en todo el cuerpo, determinada según ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina está normalizada en 1,15 m/s² a un período de referencia de 8 h [A(8)] y basada en un ciclo de pruebas definido en SAE J1166".

La vibración de los brazos - manos calculada de acuerdo con las condiciones de la prueba dinámica definidas en ISO 5349-2: 2001 no es superior a 2,5 m/s².

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

Líquidos, lubricantes y capacidades

General

Para: 457 [STV]	Página 273
Para: 427 [STV]	Página 274
Para: 437 [STV]	Página 274
Para: 435S [STV]	Página 275

(Para: 457 [STV])

JCB recomienda usar 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 a la calidad de JCB o que ofrezcan la misma protección para los componentes de la máquina.

Tabla 115.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de combustible	300 L	Gasóleo			
Depósito de DEF (Líquido de escape diesel)	75 L				
Aceite de motor incluyendo filtro	17 L	JCB Engine Oil UP 15W/40	4001/2905	20 L	API CJ-4/API SM, ACEA E9
Sistema de refrigeración del motor	30 L	JCB Si-OAT Readymix - Concentración del 50%	4006/1701	5 L	ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, SAE (Sociedad de Ingenieros de la Automoción) J1034, BS6580 (1992), AF-NOR NF R15-60
Sistema de aceite de la transmisión ⁽²⁾	42 L	JCB HP Universal ATF	4000/2305	20 L	
Ejes (delanteros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Ejes (traseros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Sistema hidráulico ⁽³⁾	210 L	JCB Hydraulic Fluid EP 46	4002/1605	20 L	
Depósito hidráulico	135 L				
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease	4003/2017	0,4 kg x 24	
Sistema de engrase automático (opcional)		JCB Special MPL EP Grease	4003/1501	0,4 kg x 24	

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los recipientes que están disponibles (y sus números de referencia), contacte con su concesionario JCB.

(2) El valor mostrado es la capacidad total del sistema. Al llenar el sistema, utilice las marcas MÁX y MÍN en la varilla de medición.

(3) La capacidad total del sistema hidráulico depende de los equipos utilizados. Llene el sistema con todos los cilindros cerrados y observe el nivel en la mirilla de vidrio.

(4) Si se utiliza la grasa JCB Special MPL para el engrase normal, todas las operaciones de engrase de 100 horas deben efectuarse a intervalos de 10 horas.

(Para: 427 [STV])

JCB recomienda usar 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 a la calidad de JCB o que ofrezcan la misma protección para los componentes de la máquina.

Tabla 116.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de combustible (427, 427 Agri)	290 L	Gasóleo			
Depósito de combustible (427 Agri con depósito de combustible auxiliar)	374 L				
Depósito de DEF	75 L				
Aceite de motor incluyendo filtro	17 L	JCB Engine Oil UP 15W/40	4001/2905	20 L	API CJ-4/API SM, ACEA E9
Sistema de refrigeración del motor	29 L	JCB Si-OAT Readymix - Concentración del 50%	4006/1701	5 L	ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, SAE J1034, BS6580 (1992), AF-NOR NF R15-60
Sistema de aceite de la transmisión ⁽²⁾	41 L	JCB HP Universal ATF	4000/2305	20 L	
Ejes (delanteros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Ejes (traseros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Sistema hidráulico ⁽³⁾	240 L	JCB Hydraulic Fluid EP 46	4002/1605	20 L	
Depósito hidráulico	160 L				
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease	4003/2017	0,4 kg x 24	
Sistema de engrase automático (opcional)		JCB Special MPL EP Grease	4003/1501	0,4 kg x 24	

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los recipientes que están disponibles (y sus números de referencia), contacte con su concesionario JCB.

(2) El valor mostrado es la capacidad total del sistema. Al llenar el sistema, utilice las marcas MÁX y MÍN en la varilla de medición.

(3) La capacidad total del sistema hidráulico depende de los equipos utilizados. Llene el sistema con todos los cilindros cerrados y observe el nivel en la mirilla de vidrio.

(4) Si se utiliza la grasa JCB Special MPL para el engrase normal, todas las operaciones de engrase de 100 horas deben efectuarse a intervalos de 10 horas.

(Para: 437 [STV])

JCB recomienda usar 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 a la calidad de JCB o que ofrezcan la misma protección para los componentes de la máquina.

Tabla 117.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de combustible	290 L	Gasóleo			
Depósito de DEF	75 L				
Aceite de motor incluyendo filtro	17 L	JCB Engine Oil UP 15W/40	4001/2905	20 L	API CJ-4/API SM, ACEA E9
Sistema de refrigeración del motor	29 L	JCB Si-OAT Readymix - Concentración del 50%	4006/1701	5 L	ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, SAE J1034, BS6580 (1992), AF-NOR NF R15-60
Sistema de aceite de la transmisión ⁽²⁾	41 L	JCB HP Universal ATF	4000/2305	20 L	
Ejes (delanteros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Ejes (traseros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Sistema hidráulico ⁽³⁾	240 L	JCB Hydraulic Fluid EP 46	4002/1605	20 L	
Depósito hidráulico	160 L				
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease	4003/2017	0,4 kg x 24	
Sistema de engrase automático (opcional)		JCB Special MPL EP Grease	4003/1501	0,4 kg x 24	

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los recipientes que están disponibles (y sus números de referencia), contacte con su concesionario JCB.

(2) El valor mostrado es la capacidad total del sistema. Al llenar el sistema, utilice las marcas MÁX y MÍN en la varilla de medición.

(3) La capacidad total del sistema hidráulico depende de los equipos utilizados. Llene el sistema con todos los cilindros cerrados y observe el nivel en la mirilla de vidrio.

(4) Si se utiliza la grasa JCB Special MPL para el engrase normal, todas las operaciones de engrase de 100 horas deben efectuarse a intervalos de 10 horas.

(Para: 435S [STV])

JCB recomienda usar 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 a la calidad de JCB o que ofrezcan la misma protección para los componentes de la máquina.

Tabla 118.

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de combustible (estándar)	190 L	Gasóleo			
Depósito de combustible (con depósito de combustible auxiliar)	400 L				

Elemento	Capacidad	Líquido/lubricante	Número de referencia de JCB	Tamaño del recipiente ⁽¹⁾	Especificación
Depósito de DEF (Ad-blue)	75 L				
Aceite de motor incluyendo filtro	17 L	JCB Engine Oil UP 15W/40	4001/2905	20 L	API CJ-4/API SM, ACEA E9
Sistema de refrigeración del motor	30 L	JCB Si-OAT Readymix - Concentración del 50%	4006/1701	5 L	ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, SAE J1034, BS6580 (1992), AF-NOR NF R15-60
Sistema de aceite de la transmisión ⁽²⁾	42 L	JCB HP Universal ATF	4000/2305	20 L	
Ejes (delanteros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Ejes (traseros)	35 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205	20 L	
Sistema hidráulico ⁽³⁾	210 L	JCB Hydraulic Fluid EP 46	4002/1605	20 L	
Depósito hidráulico	160 L				
Puntos de engrase		JCB Special HP Grease	4003/2017	0,4 kg x 24	
Sistema de engrase automático (opcional)		JCB Special MPL EP Grease	4003/1501	0,4 kg x 24	

(1) Si desea obtener información sobre los diferentes tamaños de los recipientes que están disponibles (y sus números de referencia), contacte con su concesionario JCB.

(2) El valor mostrado es la capacidad total del sistema. Al llenar el sistema, utilice las marcas MÁX y MÍN en la varilla de medición.

(3) La capacidad total del sistema hidráulico depende de los equipos utilizados. Llene el sistema con todos los cilindros cerrados y observe el nivel en la mirilla de vidrio.

(4) Si se utiliza la grasa JCB Special MPL para el engrase normal, todas las operaciones de engrase de 100 horas deben efectuarse a intervalos de 10 horas.

Combustible

⚠ ADVERTENCIA No mezcle gasolina, alcohol o gasohol con el gasoil. Esta mezcla puede causar una explosión.

ADVERTENCIA No utilice gasolina en esta máquina. No mezcle gasolina con gasoil. En los depósitos de almacenamiento la gasolina, formará vapores inflamables.

Aviso: 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.

Aviso: Debido a las tolerancias exactas de los sistemas de inyección diesel, es extremadamente importante que el combustible se mantenga limpio y sin suciedad o agua. La suciedad o el agua en el sistema pueden causar daños importantes tanto a la bomba de combustible como a los inyectores de combustible.

Aviso: Un combustible más ligero puede reducir el ahorro de combustible o posiblemente dañar los componentes del sistema de combustible.

Aviso: No utilice combustible diesel mezclado con aceite lubricante en motores equipados con un sistema de post-tratamiento. Los intervalos de servicio para sistemas de post-tratamiento se reducirán.

Aviso: Se requiere diésel con contenido ultrabajo de azufre para el funcionamiento correcto del sistema de postratamiento. Si no se utiliza el combustible diesel ultrabajo, posiblemente el motor no pueda cumplir con la normativa sobre emisiones y el sistema de post-tratamiento podría resultar dañado.

Cummins Inc. recomienda el uso de combustible ASTM número 2D. El uso de gasóleo número 2D dará como resultado un rendimiento óptimo del motor. Utilice solo gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo.

El motor se ha optimizado para el uso con un post-tratamiento de escape para cumplir las normativas de emisiones fuera de las vías públicas Tier 4 Provisional/Etapa IIIB. Debe funcionar con gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo con un contenido máximo de azufre de 15 ppm en los Estados Unidos y 10 ppm en la Unión Europea. No hacerlo puede dañar permanentemente el motor y los sistemas de post-tratamiento en un breve período de tiempo. Este daño puede hacer que el motor deje de funcionar y afectar a la cobertura de garantía en el motor.

El gasóleo con contenido de azufre ultra-bajo, también definido por ASTM S-15, se define como el gasóleo con un contenido de azufre en porcentaje másico no superior a 0,0015 (15 ppm). No hay un sustituto aceptable.

A temperaturas de trabajo por debajo de 0 °C, el rendimiento aceptable se puede obtener usando las mezclas de número 2D y número 1D.

La tabla siguiente enumera los tipos de combustible aceptables para este motor.

Tabla 119. Combustibles aceptables - sistema de combustible Cummins

Gasóleo número 1D ^(1, 2)	Gasóleo número 2D ⁽²⁾	Quero-seno número 1K	Cho-rrro-A	Jet-A1	JP-5	JP-8	Cho-rrro-B	JP-4	CITA
OK	OK	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO	NO CO-RRECTO
48-34 ⁽³⁾	40-24 ⁽³⁾	50-35 ⁽³⁾	51-37 ⁽³⁾	51-37 ⁽³⁾	48-36 ⁽³⁾	51-37 ⁽³⁾	57-45 ⁽³⁾	57-45 ⁽³⁾	57-45 ⁽³⁾

(1) Cualquier ajuste para compensar por un rendimiento reducido con un sistema de combustible utilizando un combustible alternativo no queda cubierto por la garantía.

(2) Las mezclas de combustibles para el invierno, tales como aquellas que se encuentran en tiendas de combustible comerciales, son combinaciones de gasóleo número 1D y número 2D, y son aceptables.

(3) Contenido de BTU/grado de densidad relativa API - los combustibles con densidad relativa de API baja tienen un contenido de energía térmica más alto (BTU). Como regla general, hay una reducción en el contenido 3–5% de BTU por cada 10 grados de incremento de densidad relativa API; también hay un incremento de densidad relativa API de grado 0,7 con un aumento en la temperatura del combustible. Esta reducción del contenido de energía equivale aproximadamente al mismo porcentaje de pérdida de potencia. Uso de combustibles con mayor densidad relativa API ocasionará un consumo de combustible más alto de lo normal.

Nota: Cummins Inc. le recomienda que el número de cetano del gasóleo sea como mínimo de 45 para motores que se espere que funcionen a temperaturas por debajo de 0 °C y un mínimo de 42 para motores que se hagan funcionar a temperaturas superiores 0 °C.

Nota: el uso de gasóleo con un índice de cetano inferior al recomendado puede ocasionar un arranque difícil, inestabilidad y un exceso de humo blanco. A fin de lograr un funcionamiento a temperaturas ambiente bajas, es importante indicar el gasóleo con el índice de cetano correcto.

Nota: Cummins Inc. requiere que todos los combustibles permitidos tengan una lubricidad del combustible adecuada. Esto significa que el número BOCLE es 3100 o mayor medido según las especificaciones ASTM D6078, evaluador de lubricidad de bola sobre cilindro de marcas por carga (SLBOCLE). La lubricidad también puede medirse mediante las especificaciones de ASTM D6079, ISO 12156, Equipo alternativo de alta frecuencia, en el que el combustible debe tener un diámetro de marca de desgaste de 0,45 mm o inferior.

Las mezclas de biodiesel ULSD hasta B20 (20% biodiesel) suministrado por un proveedor certificado BQ9000 son aceptables.

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.

- Lea y comprenda siempre las instrucciones del fabricante
- Cerciórese de que el anticongelante cumple con la Especificación Internacional ASTM D6210
- Asegúrese de que se utilice refrigerante de tipo Si-OAT

Valores de par

General

ROPS/FOPS

Tabla 120.

Par de los pernos de montaje	270 N·m
------------------------------	---------

Ruedas

Tabla 121.

Par de las tuercas de la rueda delantera	Par de las tuercas de la rueda trasera
600 N·m	600 N·m

Motor

Tabla 122.

Tapón de purga del colector	80 N·m
-----------------------------	--------

Eje

Tabla 123.

Par del tapón de llenado / nivel	50 N·m
----------------------------------	--------

Sistema eléctrico

General

Para: 457 [STV] Página 282
 Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV] Página 282

(Para: 457 [STV])

Tabla 124.

Elemento	Especificación
Tensión del sistema	24 V
Salida de alternador	100 A
Capacidad de la batería	2x110 A

(Para: 427 [STV], 435S [STV], 437 [STV])

Tabla 125.

Elemento	Especificación
Tensión del sistema	24 V
Salida de alternador	120 A
Capacidad de la batería	2 x 110 Ah

Bombillas

Tabla 126.

Bombilla	Potencia	Voltaje
Luces largas	70 W	24 V
Luces laterales	5 W	24 V
Luz de cruce	70 W	24 V
Indicadores de dirección	21 W	24 V
Luces antiniebla	21 W	24 V
Intermitente	21 W	24 V
Posición trasera/lateral	5 W	24 V
Paro	21 W	24 V
Marcha atrás	21 W	24 V
Luces de trabajo halógenas	70 W	24 V
Luces de trabajo LED (Diodo emisor de luz)	36 W	24 V
LED Luces de trabajo	29 W	24 V

Fusibles

Fusibles primarios

Figura 170.

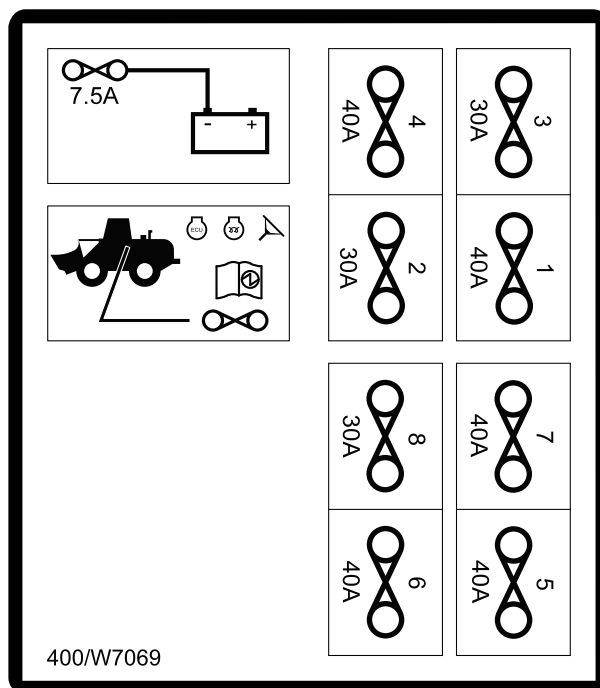


Tabla 127.

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
1	Asiento calentado, compresor de asiento	40 A
	Carga ponderada, ECU (Unidad de control electrónico) del motor	
2	Ventilador de la calefacción	30 A
	Climatizador	
	Aire acondicionado, embrague del compresor	
3	Pantallas y teclado de encendido	30 A
	Encendido ECU, transmisión ZF	
	Estacionamiento del limpiaparabrisas trasero	
	Inmovilizador	
	Relé de arranque	
	Interruptor de retrovisores	
	Luz de baliza verde	
	ECU de gestión, encendido	
	Motor ECU	
4	Salida de potencia auxiliar de 24 V	40 A
	Encendido, ECU de la hidráulica	
	Bocina, limpia/lavaparabrisas delantero	
	Encendido de convertidor 24–12 V, radio	
	Destello de luz larga y luz de carretera	
	Lubricación automática (opcional)	
5	Luces de trabajo traseras	40 A
	Luz de baliza naranja	
	Luz interior	

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
	Luces de trabajo delanteras	
	Luces y alarma de marcha atrás	
	Calefactor de retrovisores	
	Relé ventanilla trasera calefactada	
6	Luces de freno	40 A
	Indicadores de dirección	
	Faros	
	Luces laterales	
	Luz antiniebla trasera	
	Limpia/lavaparabrisas trasero	
	Desbloqueo de enganche rápido	
7	Convertidor 24–12 V, radio, batería	40 A
	Actuador de la cubierta del motor	
	Luneta trasera térmica	
8	Indicadores de dirección	30 A
	Batería ECU, transmisión ZF	
	Luz interior	
	Batería de ECU de la hidráulica	
	LiveLink	
	Destello de faros	

Fusibles Primarios Adicionales

Figura 171.

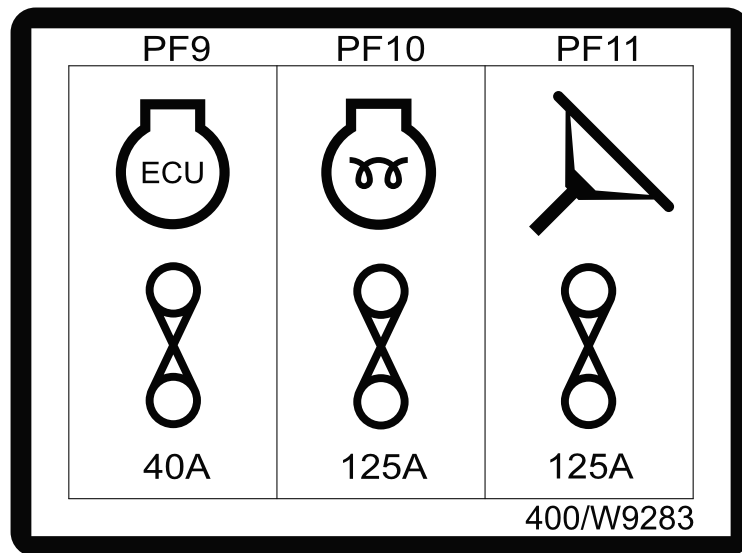


Tabla 128.

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
PF9	Motor ECU	40 A
PF10	Calefactor de rejilla	125 A
PF11	Bomba de potencia de la dirección de emergencia	125 A

Fusibles secundarios

Figura 172.

A										
	20A	3A	3A	3A	3A	5A	3A	5A	7.5A	3A

B	24-12V									
	12V	12V		24V 24-12V		ECU		ECU		
10A	3A	5A	15A	15A	15A	20A	7.5A	5A	3A	

C										
	5A	15A	5A	15A	20A	10A	15A	5A	5A	10A

D										
	15A	15A	10A	3A				3A	5A	15A
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Tabla 129.

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
A10	Potencia de actuador de la cubierta del motor	20 A
A9	Control de actuador de la cubierta del motor	3 A
A8	MECU (Unidad de Control Electrónico de la Máquina)	3 A
A7	Retrovisores	3 A
A6	Inmovilizador	3 A
A5	No se utiliza	
A4	Estacionamiento del limpiaparabrisas trasero	3 A
A3	Interruptor de cinturón de seguridad/luz de baliza verde	5 A
A2	Encendido ECU, transmisión ZF	7,5 A
	Sensor del freno ICCO (Desconexión inteligente del embrague)	
	Interruptor de proximidad de la posición del brazo	
	Sensor de estado del freno de estacionamiento	
	Solenoides, Ergotracción	
A1	Pantallas y teclado de encendido	3 A
B10	Tomas eléctricas de 12 V	10 A
B9	Radio de 12 V	3 A
B8	Manivela del motor	5 A
B7	Convertidor 24-12 V, radio, batería	15 A
B6	Luneta trasera térmica	15 A
B5	Batería de la ECU de gestión	20 A
	Trinquete, control de cargadora	

Fusible	Circuito(s) protegido(s)	Amperaje
	Solenoides de servopresión	
	Solenoides, velocidad variable	
	Solenoides, tercer carrete	
	Solenoides, cuarto carrete	
	Solenoides del ventilador reversible	
B4	Batería ECU de cargadora	20 A
B3	Batería ECU, transmisión ZF	7,5 A
B2	Pantallas y teclado de batería	5 A
	Conector J1939	
	Indicadores de luces de emergencia	
B1	LiveLink	3 A
	Luz interior	
	Destello de faros	
C10	Aire acondicionado, embrague del compresor	5 A
C9	Ventilador de la calefacción o climatizador	15 A
C8	ECU del motor y ECU de combustible auxiliar	5 A
C7	Peso de carga	15 A
C6	Asiento calentado, compresor de asiento	20 A
C5	Lubricación automática	10 A
C4	Limpiaparabrisas con lavado delantero	15 A
	Bocina	
C3	Convertidor 24–12 V, radio, encendido	5 A
C2	Encendido de ECU de la cargadora	5 A
	Sensores de presión	
C1	Salida de potencia auxiliar de 24 V	10 A
D10	Post-tratamiento	15 A
D9	Post-tratamiento	15 A
D8	Post-tratamiento	10 A
D7	No se utiliza	
D6	No se utiliza	
D5	No se utiliza	
D4	No se utiliza	
D3	Sensores del brazo de la cargadora	3 A
D2	Bomba de combustible auxiliar	5 A
D1	Sistema eléctrico del remolque	15 A

Relés

Figura 173.

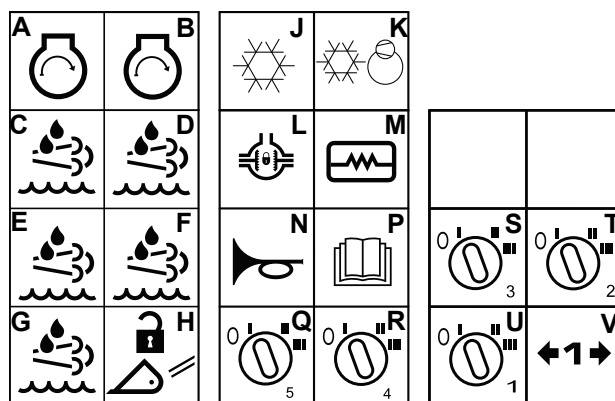


Tabla 130.

Relé	Circuito
A	Inhibición de virado
B	Inhibición de virado
C	Post-tratamiento
D	Post-tratamiento
E	Post-tratamiento
F	Post-tratamiento
G	Post-tratamiento
H	Enganche rápido
J	HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado)
K	Relé del compresor de HVAC
L	Tracción Ergo
M	Luneta trasera térmica
N	Bocina
P	LiveLink
Q	Relé de encendido principal 5
R	Relé de encendido principal 4
S	Relé de encendido principal 3
T	Relé de encendido principal 2
U	Relé de encendido principal 1
V	Intermitente para el remolque
W	Cigüeñal

Motor

General

Para: 457 [STV]	Página 288
Para: 427 [STV], 437 [STV]	Página 288
Para: 435S [STV]	Página 288

(Para: 457 [STV])

Tabla 131. Datos técnicos del motor

Fabricante	Cummins
Modelo	Serie B
Cilindro	6
Norma de emisiones	Etapas V
Potencia bruta máx. según SAE J1995/ISO 14396	210 kW @ 1900 RPM (Revoluciones por minuto)
Potencia bruta nominal según SAE J1995/ISO 14396	194 kW @ 2200 RPM
Potencia neta según ISO 9249	191 kW @ 2200 RPM
Par máximo	1.350 N·m @ 1300 RPM
Capacidad	6,7 L
Aspiración	Turboalimentado
Válvulas por cilindro	4
Filtro de aire	Prefiltro ciclónico con sistema de admisión de aire de barrido del ventilador del motor
Tipo de accionamiento del ventilador	Ventilador de refrigeración accionado hidráulicamente

(Para: 427 [STV], 437 [STV])

Tabla 132. Datos técnicos del motor

Motor	Máquina 427	Máquina 437
Fabricante	Cummins	
Modelo	Serie B	
Capacidad	6,7 L	
Aspiración	Turboalimentado	
Cilindros	6	
Potencia bruta máxima según SAE J1995/ISO 14396	123 kW @ 1800 RPM	145 kW @ 2000 RPM
Potencia bruta nominal según SAE J1995/ISO 14396	116 kW @ 1800 RPM	129 kW @ 1800 RPM
Potencia neta según ISO 9249	114 kW @ 1800 RPM	127 kW @ 1800 RPM
Par máximo	746 N·m @ 1300 RPM	881 N·m @ 1300 RPM
Válvulas por cilindro	4	
Filtro de aire	Prefiltro ciclónico con sistema de admisión de aire del ventilador de refrigeración	
Tipo de accionamiento del ventilador	Ventilador de refrigeración accionado hidráulicamente	
Emisiones	EU Etapa V, US EPA Tier 4F	

(Para: 435S [STV])

Tabla 133. Datos técnicos del motor

Fabricante	Cummins
Modelo	Serie B

Capacidad	6,7 L
Aspiración	Turboalimentado
Cilindros	6
Potencia bruta máxima según SAE J1995/ISO 14396	188 kW @ 1900 RPM
Potencia bruta nominal según SAE J1995/ISO 14396	168 kW @ 2200 RPM
Potencia neta según ISO 9249	185 kW @ 2200 RPM
Par máximo	1.186 N·m @ 1300 RPM
Válvulas por cilindro	4
Filtro de aire	Prefiltro ciclónico con sistema de admisión de aire de barrido del ventilador del motor
Tipo de accionamiento del ventilador	Ventilador de refrigeración accionado hidráulicamente
Emisiones	Etapa V de la UE, EE.UU. Tier 4F

Postratamiento de escape (EAT)

Introducción

De conformidad con las normativas aplicables para las que ha sido diseñado este motor, el sistema de control de emisiones es esencial para cumplir los requisitos de contenido de emisiones de escape. El sistema de control de emisiones se define como cualquier dispositivo, sistema o elemento de diseño que controla o reduce las emisiones del escape del motor.

Su motor está equipado con un sistema de postratamiento totalmente automatizado. Tiene un sofisticado sistema de autocontrol y detección de fallos para asegurarse de que sea fiable y cumpla la legislación sobre emisiones aplicable. Un sistema de advertencia al operador informa cuando el sistema no funciona correctamente o cuando se requiere intervención. Si no se responde a este sistema de advertencia y se subsana cualquier fallo detectado, se ocasionará la activación del sistema de inducción del operador. Este sistema limitará el rendimiento del motor hasta que se subsane el fallo detectado.

La manipulación o modificación del motor puede invalidar la homologación de tipo y garantía. El ordenador de a bordo registrará las condiciones de manipulaciones de fallos; las autoridades de inspección podrán leer estos registros con una herramienta de exploración.

El certificado de homologación es válido solo cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- El motor y el sistema de control de emisiones se hacen funcionar y mantienen de acuerdo con las instrucciones de este manual.
- Se realiza una acción inmediata para la subsanación del funcionamiento incorrecto, el mantenimiento o la reparación.
- No se ha producido un uso indebido o manipulaciones deliberadas del motor o el sistema de control de emisiones.

Su motor está equipado con un sistema de postratamiento SCR (Reducción catalítica selectiva). Se trata de un sistema totalmente automatizado en que se alimenta DEF (Líquido de escape diesel) en el escape para eliminar los óxidos de nitrógeno. 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.

Un DPF (Filtro de partículas diesel) es un dispositivo utilizado para eliminar las partículas diésel o el hollín de los gases de escape de un motor diésel con el fin de reducir las emisiones. El exceso de hollín depositado en el filtro se quema limpiamente elevando la temperatura del escape a través del proceso de regeneración.

Si el motor se utiliza durante un período de tiempo prolongado (100s de horas) en servicios ligeros y el nivel de hollín alcanza un determinado porcentaje, el motor está equipado con un modo que hace funcionar el

sistema de postratamiento a unas temperaturas de trabajo típicas. De este modo, el filtro de DPF y SCR se regenera mientras el motor está funcionando normalmente. Esto es automático y perfecto para el operador, y la máquina puede seguir trabajando normalmente mientras esto está ocurriendo. Durante la regeneración, la temperatura de los gases de escape sube y el operador tiene la opción de inhibir una regeneración si por ejemplo la máquina está en una zona peligrosa.

Si el ciclo de trabajo sigue siendo muy ligero, el operador recibirá la advertencia. Si esto se produce, el operador puede hacer funcionar el motor a un servicio más alto o realizar el ciclo de regeneración con una regeneración manual. El motor está equipado con un ajuste que hace funcionar automáticamente el sistema de escape suficientemente caliente mientras la máquina esté parada. El operador debe reconocer que el motor puede ejecutar una regeneración manual iniciando el procedimiento. Consulte el procedimiento de inicio de la regeneración manual.

Si el operador ignora las advertencias y no realiza una regeneración manual, el motor dejará de cumplir las normas y el motor reducirá su potencia de acuerdo con las disposiciones legislativas hasta que se haya realizado una regeneración manual. Esto involucra a la potencia del motor y reducciones de par. Ignorar continuamente las advertencias ocasionará una reducción completa del régimen del motor y se requerirá una regeneración de servicio utilizando equipos especializados.

Niveles de 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 de DEF para restablecer el rendimiento.

El motor no se parará si se queda sin DEF, sin embargo:

- Avisa al operador cuando el nivel restante baja y, si se ignora continuamente, reducirá automáticamente el par del motor de forma progresiva y la velocidad del motor al mínimo como prevención para mantener una actividad de trabajo eficaz.
- Solo permitirá la suficiente potencia para el "funcionamiento de emergencia", o sea, para mover la máquina hasta una zona segura o sobre un remolque.
- Restablecerá la alimentación al rellenar el depósito de 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.

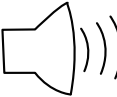
DEF es necesario para la homologación en la Unión Europea, los operadores que intenten utilizar la máquina sin DEF pueden ser objeto de acciones civiles y penales.

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 de DEF.

Panel de indicadores de DEF

Tabla 134.

Indicador	Indicación	Símbolo
DEF	Advertencia de inducción	
Luz de emergencia ámbar	Fallos y manipulaciones	

Indicador	Indicación	Símbolo
Luz de parada del motor	Nivel de inducción: inducción ultrasevero - inducción sólida, final - parpadeo	
Zumbador	Con cada cambio de estado de inducción (advertencia-bajo-severo-ultrasevero) se activará el zumbador para 5 s. Si la inducción está activa, el zumbador se activa para 5 s con cada arranque del motor. En el caso de anulación, el zumbador sonará de forma continua.	

Active las condiciones de inducción del DEF

El sistema electrónico inicia la inducción, si una de las siguientes condiciones está activa:

- Depósito de DEF a nivel bajo
- La calidad de la DEF está fuera de rango
- Manipulación del sistema de control del escape del motor
- Sistema de monitorización de NOx
- Interrupción de dosificación

Inducción para nivel del depósito de DEF bajo

Tabla 135.

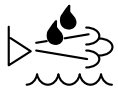
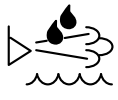
Porcentaje	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
10%	Advertencia				3497	Sí
2,5%	Rampas de inducción inicial en un período de cinco minutos				3498, 3714	Sí

Porcentaje	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
0%	Rampas de inducción secundaria en un período de cinco minutos				1673, 3547, 3714	Sí
		Parpadeo				
0% más 30 min	Inducción final con ralentí forzado				3712, 3547	Sí
		Parpadeo		parpadeando durante los últimos treinta segundos		

Escalado de la inducción para una mala calidad de DEF

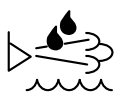
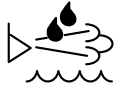
Tabla 136.

Tiempo	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
120 min	Advertencia					Sí
30 min	Advertencia 2					Sí
75 min	Rampas de inducción inicial en un período de cinco minutos				3714	Sí

Tiempo	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
75 min	Rampas de inducción secundaria en un período de cinco minutos				3714	Sí
		Parpadeo				
15 min	Inducción final con ralentí forzado				3712	Sí
		Parpadeo		parpadeando durante los últimos treinta segundos		

Escalado de la inducción en caso de fallos y manipulaciones

Tabla 137.

Tiempo	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
120 min	Advertencia					Sí
30 min	Advertencia 2					Sí
75 min	Rampas de inducción inicial en un período de cinco minutos				3714	Sí

Tiempo	Descripción	Icono	Icono	Icono	Códigos de fallo	Advertencia acústica
75 min	Rampas de inducción secundaria en un período de cinco minutos				3714	Sí
		Parpadeo				
15 min	Inducción final con ralentí forzado				3712	Sí
		Parpadeo		parpadeando durante los últimos treinta segundos		

Fallo recurrente por calidad y manipulación indebida del DEF

Para eventos repetidos de calidad o manipulación, se permite un mínimo de 30 min antes de la inducción final.

Para obtener información más detallada, consulte los archivos de ayuda en Servicemaster.

QUÉ HACER y QUÉ NO HACER con respecto al DEF

QUÉ HACER

- Antes de arrancar el motor, localice e identifique los depósitos de gasóleo y de DEF, no compartan el mismo depósito. No permita la contaminación cruzada entre diésel y DEF.
- Actúan en advertencias de máquina que DEF está bajando.
- Asegúrese de que haya 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.

Qué NO hacer

- No diluya DEF con agua u otros fluidos o la máquina puede pararse o sufrir daños permanentes.
- No saque la llave del aislador mientras la luz de postratamiento en marcha esté encendida.

Ruedas y neumáticos

General

La presión máxima indicada en el neumático puede ser diferente de la indicada a continuación. Infle los neumáticos a las presiones que se indican a continuación.

Estas presiones han sido acordadas con el (los) fabricante(s) de neumáticos de acuerdo con las normas ETRTO (Organización técnica europea de llantas y neumáticos) para satisfacer el rendimiento de estabilidad de las máquinas.

Si no se muestran aquí los neumáticos instalados en la máquina, contacte con su concesionario JCB para obtener asesoramiento. No haga conjeturas acerca de las presiones de los neumáticos.

Compruebe siempre las presiones de los neumáticos con la máquina en estado descargado.

En condiciones especiales (por ejemplo arena) la presión de aire de los neumáticos se puede reducir; consulte a su concesionario JCB o al fabricante de los neumáticos.

Tamaños y presiones de los neumáticos

Para: 457 [STV], HT	Página 295
Para: 457 [STV], ZX	Página 297
Para: 427 [STV]	Página 299
Para: 437 [STV]	Página 299
Para: 435S [STV]	Página 300

(Para: 457 [STV], HT)

Tabla 138. Brazos estándar

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Ampe- raje	Peso operati- vo	Brazos estándar		Dimensiones	
					STL	FTTL	Vertical	Anchu- ra
23.5R25 (radial)	Michelin	XTLA	L2	-12 kg	-12 kg	-6 kg	-2 mm	-3 mm
650/65R25 (ra- dial)	Michelin	XLD	L3	-92 kg	-58 kg	-49 kg	-56 mm	35 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	TL-3A+	L3	324 kg	204 kg	174 kg	19 mm	0 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RT-3B	L3	176 kg	111 kg	95 kg	10 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	Goodyear	HRL-3A (20Ply)	L3	-100 kg	-63 kg	-54 kg	15 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	JCB	SITEMAS- TER (24 capas)	L3	-92 kg	-58 kg	-49 kg	6 mm	1 mm
23.5R25 (radial)	JCB	EXCAVA- DORA	L3	160 kg	101 kg	86 kg	1 mm	6 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XLDD2A	L5	548 kg	344 kg	295 kg	27 mm	13 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XMINE D2	L5	828 kg	520 kg	445 kg	37 mm	38 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RL-5K	L5	792 kg	498 kg	426 kg	9 mm	24 mm
23.5R25 (Maci- zo, de amortigua- ción) ⁽¹⁾	SG Revolution	S2 C2 DWL	-	3.124 kg	1.964 kg	1.680 kg	51 mm	-24 mm

(1) Contrapeso para servicio severo reemplazado por contrapeso estándar cuando se instalan neumáticos macizos.

Tabla 139. Brazos HL

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Ampe- raje	Peso operati- vo	Brazos HL		Dimensiones	
					STL	FTTL	Vertical	Anchu- ra
23.5R25 (radial)	Michelin	XTLA	L2	-12 kg	-7 kg	-6 kg	-2 mm	-3 mm
650/65R25 (ra- dial)	Michelin	XLD	L3	-92 kg	-51 kg	-43 kg	-56 mm	35 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	TL-3A+	L3	324 kg	178 kg	152 kg	19 mm	0 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RT-3B	L3	176 kg	97 kg	83 kg	10 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	Goodyear	HRL-3A (20Ply)	L3	-100 kg	-55 kg	-47 kg	15 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	JCB	SITEMAS- TER (24 capas)	L3	-92 kg	-51 kg	-43 kg	6 mm	1 mm
23.5R25 (radial)	JCB	EXCAVA- DORA	L3	160 kg	88 kg	75 kg	1 mm	6 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XLDD2A	L5	548 kg	301 kg	257 kg	27 mm	13 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XMINE D2	L5	828 kg	455 kg	389 kg	37 mm	38 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RL-5K	L5	792 kg	435 kg	372 kg	9 mm	24 mm
23.5R25 (Maci- zo, de amortigua- ción) ⁽¹⁾	SG Revolution	S2 C2 DWL	-	3.124 kg	1.715 kg	1.467 kg	51 mm	-24 mm

(1) Contrapeso para servicio severo reemplazado por contrapeso estándar cuando se instalan neumáticos macizos.

Tabla 140. Brazos SHL

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Ampe- raje	Peso operati- vo	Brazos SHL		Dimensiones	
					STL	FTTL	Vertical	Anchu- ra
23.5R25 (radial)	Michelin	XTLA	L2	-12 kg	-6 kg	-5 kg	-2 mm	-3 mm
650/65R25 (ra- dial)	Michelin	XLD	L3	-92 kg	-44 kg	-38 kg	-56 mm	35 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	TL-3A+	L3	324 kg	155 kg	132 kg	19 mm	0 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RT-3B	L3	176 kg	84 kg	72 kg	10 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	Goodyear	HRL-3A (20Ply)	L3	-100 kg	-48 kg	-41 kg	15 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	JCB	SITEMAS- TER (24 capas)	L3	-92 kg	-44 kg	-38 kg	6 mm	1 mm
23.5R25 (radial)	JCB	EXCAVA- DORA	L3	160 kg	76 kg	65 kg	1 mm	6 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XLDD2A	L5	548 kg	261 kg	224 kg	27 mm	13 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XMINE D2	L5	828 kg	395 kg	338 kg	37 mm	38 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RL-5K	L5	792 kg	378 kg	323 kg	9 mm	24 mm
23.5R25 (Maci- zo, de amortigua- ción) ⁽¹⁾	SG Revolution	S2 C2 DWL	-	3.124 kg	1.490 kg	1.275 kg	51 mm	-24 mm

(1) Contrapeso para servicio severo reemplazado por contrapeso estándar cuando se instalan neumáticos macizos.

Tabla 141. Presión de los neumáticos y distancia máxima por hora

Tamaño de los neumáticos	categoría	Tipo	Amperaje	Presión		Velocidad máxima	Distancia máxima por hora
				Delanteras	Traseras		
23.5R25 (RADIAL)	Michelin	XHA2	L3	3,25 bar	2,25 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XTLA	L2	3,5 bar	2,5 bar	40 km/h	16 km/h
650/65R25 (RADIAL)		XLD	L3	3,75 bar	2,75 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XLDD2A	L5	3,5 bar	2,5 bar	40 km/h	10 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XMINED2	L5	4,5 bar	3 bar	40 km/h	6 km/h
23.5R25 (RADIAL)	Goodyear	TL3A+	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		RT-3B	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		HRL-3A (20 CAPAS)	L3	3,75 bar	3 bar	40 km/h	12 km/h
23.5R25 (RADIAL)		RL-5K	L5	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	6 km/h
23.5-25 (MACIZO - DE AMORTIGUACIÓN)	SG Revolution	S2 C2 DWL	L5	-	-	25 km/h	5 km/h
23.5R25 CON TRA-MA CRUZADA	Alliance	SITEMAS-TER	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	25 km/h
23.5R25 (RADIAL)	BKT (JCB)	EXCAVADORA	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	32 km/h

(Para: 457 [STV], ZX)

Tabla 142.

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Amperaje	Peso operativo	Brazos estándar		Dimensiones	Anchura
					STL	FTTL		
23.5R25 (radial)	Michelin	XTLA	L2	-12 kg	-9 kg	-8 kg	-2 mm	-3 mm
650/65R25 (radial)	Michelin	XLD	L3	-92 kg	-69 kg	-59 kg	-56 mm	35 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	TL-3A+	L3	324 kg	243 kg	208 kg	19 mm	0 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RT-3B	L3	176 kg	132 kg	113 kg	10 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	Goodyear	HRL-3A (20Ply)	L3	-100 kg	-75 kg	-64 kg	15 mm	0 mm
23.5-25 (diagonal cruzado)	JCB	SITEMAS-TER (24 capas)	L3	-92 kg	-69 kg	-59 kg	6 mm	1 mm

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Amperaje	Peso operativo	Brazos estándar		Dimensiones	Anchura
					STL	FTTL	Vertical	
23.5R25 (radial)	JCB	EXCAVADORA	L3	160 kg	120 kg	103 kg	1 mm	6 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XLDD2A	L5 ⁽¹⁾	548 kg	412 kg	352 kg	27 mm	13 mm
23.5R25 (radial)	Michelin	XMINE D2	L5 ⁽¹⁾	828 kg	622 kg	532 kg	37 mm	38 mm
23.5R25 (radial)	Goodyear	RL-5K	L5 ⁽¹⁾	792 kg	595 kg	509 kg	9 mm	24 mm
23.5R25 (Macizo, de amortiguación)	SG Revolution	S2 C2 DWL	-	3.124 kg	2.347 kg	2.008 kg	51 mm	-24 mm
Contrapeso para servicio severo			-	774 kg	1.752 kg	1.566 kg	51 kg	-24 kg

(1) Contrapeso para servicio severo no disponible con neumáticos L5 y macizos.

Tabla 143. Presión de los neumáticos y distancia máxima por hora

Tamaño de los neumáticos	categoría	Tipo	Amperaje	Presión		Velocidad máxima	Distancia máxima por hora
				Delanteras	Traseras		
23.5R25 (RADIAL)	Michelin	XHA2	L3	3,25 bar	2,25 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XTLA	L2	3,5 bar	2,5 bar	40 km/h	16 km/h
650/65R25 (RADIAL)		XLD	L3	3,75 bar	2,75 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XLDD2A	L5	3,5 bar	2,5 bar	40 km/h	10 km/h
23.5R25 (RADIAL)		XMINED2	L5	4,5 bar	3 bar	40 km/h	6 km/h
23.5R25 (RADIAL)	Goodyear	TL3A+	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		RT-3B	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	16 km/h
23.5R25 (RADIAL)		HRL-3A (20 CAPAS)	L3	3,75 bar	3 bar	40 km/h	12 km/h
23.5R25 (RADIAL)		RL-5K	L5	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	6 km/h
23.5-25 (MACIZO - DE AMORTIGUACIÓN)	SG Revolution	S2 C2 DWL	L5	-	-	25 km/h	5 km/h
23.5R25 CON TRAMA CRUZADA	Alliance	SITEMASTER	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	25 km/h
23.5R25 (RADIAL)	BKT (JCB)	EXCAVADORA	L3	4,5 bar	3,5 bar	40 km/h	32 km/h

(Para: 427 [STV])

Tabla 144.

Tamaño de los neumáticos	Categoría	Tipo	Ampe- raje	Presión		Velocidad máxima	Distancia máxima por hora
				Delanteras	Traseros		
20.5R25 (radial)	Michelin	XHA2	L3	2,25 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
20.5R25 (radial)		XTLA	L2	2,25 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
550/65R25 (radial)		XLD	L3	3 bar	2,5 bar	49 km/h	25,74 km/h
20.5R25 (radial)		XLDD2A	L5	2,5 bar	2 bar	49 km/h	16,093 km/h
20.5R25 (radial)		XMINED2	L5	3,5 bar	3 bar	49 km/h	9,65 km/h
20.5R25		XSNO-PLUS	L2	2,25 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
620/75R26		MEGAXBIB	-	2,4 bar	1,9 bar	49 km/h	-
650/65R25		XLD	L3	2,25 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
750/65/R26		MEGAXBIB	-	1,5 bar	1,4 bar	49 km/h	-
20.5R25 (radial)	Goodyear	SGL	L2	3 bar	2,5 bar	49 km/h	40,23 km/h
20.5R25 (radial)		HRL	L3	3,5 bar	2 bar	49 km/h	24,14 km/h
20.5R25 (sesgo)		TL3A+	L3	4,25 bar	2,75 bar	49 km/h	40,23 km/h
20.5R25 (radial)		RL-5K	L5	4,25 bar	2,75 bar	49 km/h	32,18 km/h
20.5R25	Techking	E3/L3	L3	3,5 bar	2,25 bar	49 km/h	-
20.5-25	BKT	XL-GRIP	L3	3 bar	1,8 bar	49 km/h	-
20.5R25	Nokian	Cargadora HKPL	L3	3,25 bar	2,75 bar	49 km/h	-
20.5-25	ITWS	SE	-	-	-	25 km/h	4,82 km/h
20.5-25		S2 C2 DWL	-	-	-	25 km/h	4,82 km/h

(Para: 437 [STV])

Tabla 145.

Tamaño de los neumáticos	Categoría	Tipo	Ampe- raje	Presión		Velocidad máxima	Distancia máxima por hora
				Delanteras	Traseros		
20.5R25 (radial)	Michelin	XHA2	L3	2,75 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
20.5R25 (radial)		XTLA	L2	2,75 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
550/65R25 (radial)		XLD	L3	3,25 bar	2,75 bar	49 km/h	25,74 km/h
20.5R25 (radial)		XLDD2A	L5	2,75 bar	2,25 bar	49 km/h	16,093 km/h

Tamaño de los neumáticos	Categoría	Tipo	Ampe- raje	Presión		Velocidad máxima	Distancia máxima por hora
				Delanteras	Traseros		
20.5R25 (radial)		XMINED2	L5	3,5 bar	3 bar	49 km/h	9,65 km/h
20.5R25		XSNO-PLUS	L2	2,25 bar	2,25 bar	49 km/h	25,74 km/h
620/75R26		MEGAXBIB	-	1,8 bar	1,8 bar	49 km/h	-
650/65R25		XLD	L3	2,25 bar	2 bar	49 km/h	25,74 km/h
750/65/R26		MEGAXBIB	-	1,8 bar	1,8 bar	49 km/h	-
20.5R25 (radial)	Goodyear	SGL	L2	3,5 bar	2,75 bar	49 km/h	40,23 km/h
20.5R25 (radial)		HRL	L3	3,5 bar	2,75 bar	49 km/h	24,14 km/h
20.5R25 (sesgo)		TL3A+	L3	4 bar	3,5 bar	49 km/h	40,23 km/h
20.5R25 (radial)		RL-5K	L5	4 bar	3,5 bar	49 km/h	32,18 km/h
20.5R25	Techking	E3/L3	L3	3,75 bar	3,25 bar	49 km/h	-
20.5-25	BKT	XL-GRIP	L3	3,2 bar	2,5 bar	49 km/h	-
20.5R25	Nokian	Cargadora HKPL	L3	3,75 bar	2,25 bar	49 km/h	-
20.5-25	ITWS	SE	-	-	-	25 km/h	4,82 km/h
20.5-25		S2 C2 DWL	-	-	-	25 km/h	4,82 km/h

(Para: 435S [STV])

Tabla 146. Brazos estándar

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Peso operativo	Brazos estándar		Dimensiones	
				STL	FTTL	Vertical	Anchura
620/75 R26	Michelin	MegaXBib	-200 kg	-137 kg	-117 kg	-13 mm	-278 mm
Depósito de combustible auxiliar ⁽¹⁾	-	-	170 kg	317 kg	281 kg	-	-

(1) Basado en el depósito de combustible auxiliar completamente lleno.

Tabla 147. Brazos HT HL

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Peso operativo	Brazos HT HL		Dimensiones	
				STL	FTTL	Vertical	Anchura
620/75 R26	Michelin	MegaXBib	-200 kg	-118 kg	-101 kg	-13 mm	-278 mm
Depósito de combustible auxiliar ⁽¹⁾	-	-	170 kg	273 kg	241 kg	-	-

(1) Basado en el depósito de combustible auxiliar completamente lleno.

Tabla 148. Presión de los neumáticos

Tamaño de los neumáticos	Fabricante	Tipo	Presión	
			Parte delantera	Parte trasera
620/75 R26	Michelin	MegaXBib	2,6 bar	2,2 bar
750/65 R26	Michelin	MegaXBib	1,8 bar	1,7 bar

Declaración de conformidad

General

Se suministra una copia rellena de la Declaración de Conformidad de la CE con todas las máquinas fabricadas de acuerdo con los requisitos de auto-homologación y / o inspección de tipo de la CE.

Se suministra una copia de muestra de la declaración de conformidad de la CE y un resumen de la información que puede aparecer. [Consulte: Datos \(Página 302\)](#).

Datos

Tabla 149.

A	Consulte: Nombre y dirección del fabricante (Página 7) .
B	Cargadoras (de ruedas).
C	Consulte: Modelo y número de serie (Página 1) .
D	Consulte: Máquina (Página 10) .
E	EN 474-1: 2006+A5: 2018, EN 474-3: 2006+A1: 2009.
F	Managing Director (Director general), JCB Vibromax GmbH, Graf-Zeppelin-Str. 16, 51147 Colonia, Alemania.
G	Principal Engineer NVH (Ingeniero Principal NVH), JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, Reino Unido, ST14 5JP.
H	Anexo VI - Procedimiento 1.
J	VINCOTTE sa/nv Business Class Kantorenpark Jan Olieslagerslaan , 35 1800 Vilvoorde, Bélgica
K	Consulte: Datos sobre ruidos (Página 267) .
L	Consulte: Datos sobre ruidos (Página 267) .
M	Rocester.
N	Managing Director (Director general).
P	Cargadora.

Figura 174.

 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 150.

	Fecha		Seguro anual (sí)
	Horas		Firma y sello

Figura 175. Lista de comprobaciones de la instalación

		/	/		h

Figura 176. 500 Horas/3 Meses

		/	/		h

Figura 177. 1000 Horas/6 Meses

		/	/		h

Figura 178. 1500 Horas/9 Meses

	 1	/	/		h

Figura 179. 2000 Horas/12 Meses

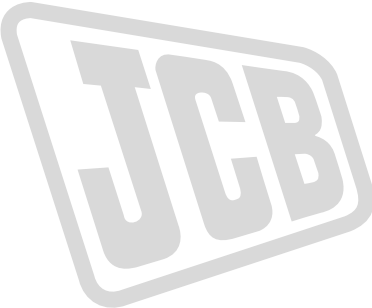
	 1	/	/		h

Figura 180. 2500 Horas/15 Meses

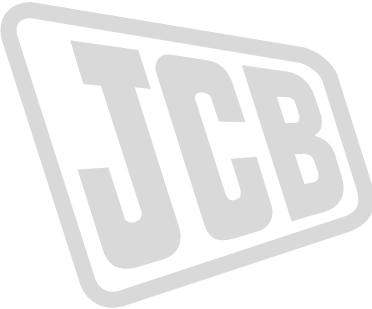
	 1	/	/		h

Figura 181. 3000 Horas/18 Meses

	 1	/	/		h

Figura 182. 3500 Horas/21 Meses

	 1 / /		h

Figura 183. 4000 Horas/24 Meses

	 1 / /		h

Figura 184. 4500 Horas/27 Meses

	 1 / /		h

Figura 185. 5000 Horas/30 Meses

	 1 / /		h

Figura 186. 5500 Horas/33 Meses

	 1	/	/		h

Figura 187. 6000 Horas/36 Meses

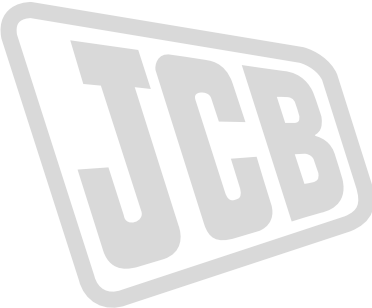
	 1	/	/		h

Figura 188. 6500 Horas/39 Meses

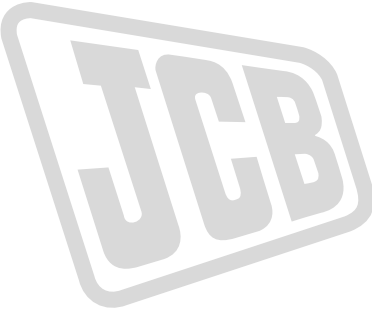
	 1	/	/		h

Figura 189. 7000 Horas/42 Meses

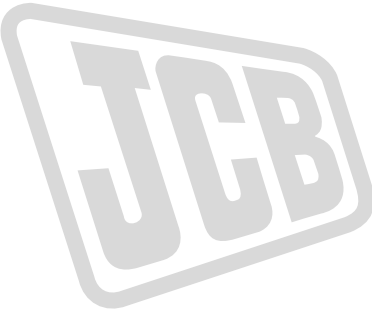
	 1	/	/		h

Figura 190. 7500 Horas/45 Meses

	1	/	/		h

Figura 191. 8000 Horas/48 Meses

	1	/	/		h

Figura 192. 8500 Horas/51 Meses

	1	/	/		h

Figura 193. 9000 Horas/54 Meses

	1	/	/		h

Figura 194. 9500 Horas/57 Meses

	 1 / /		h

Figura 195. 10000 Horas/60 Meses

	 1 / /		h

Figura 196. 10500 Horas/63 Meses

	 1 / /		h

Figura 197. 11000 Horas/66 Meses

	 1 / /		h



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