An Oshkosh Corporation Company

Manual del operador y de seguridad

Instrucciones originales - Mantener este manual con la máquina en todo momento.

Modelos
400S HC3
460SJ HC3

ANSI **AS/NZS**

31216752
February 24, 2020 - Rev B
Spanish - Operation and Safety Manual

PREFACIO

Los modelos de plataforma de levante móvil (MEWP) incluidos en este manual están diseñados y fabricados para cumplir o exceder varias normas de conformidad. Consultar la placa de identificación del fabricante instalada en la MEWP para obtener información específica acerca del cumplimiento de normas.

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios las precauciones y los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

Consultar www.JLG.com para obtener información sobre la garantía, el registro del producto y otra documentación relacionada con la máquina.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD

Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

⚠ PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE. SI NO SE EVITA, CAUSARÁ LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.

⚠ ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO NARANJA.

⚠ PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES LEVES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO AMARILLO.

AVISO

INDICA INFORMACIÓN O UNA POLÍTICA DE LA COMPAÑÍA RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA SEGURIDAD DEL PERSONAL O LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

⚠ ADVERTENCIA

ESTE PRODUCTO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN LOS BOLETINES DE SEGURIDAD. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. O CON EL REPRESENTANTE AUTORIZADO DE JLG EN SU LOCALIDAD PARA INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD PUBLICADOS QUE POSIBLEMENTE AFECTEN ESTE PRODUCTO.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA BOLETINES DE SEGURIDAD AL PROPIETARIO REGISTRADO DE ESTA MÁQUINA. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. DEBE SER NOTIFICADO DE MODO INMEDIATO EN TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES UN PRODUCTO JLG HAYA ESTADO INVOLUCRADO EN UN ACCIDENTE QUE CAUSE LESIONES CORPORALES O LA MUERTE, O SI SE HAN CAUSADO DAÑOS GRAVES A LA PROPIEDAD O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
EE. UU.

o el distribuidor de JLG local
(ver las direcciones en la cara interior de la portada del manual)

En EE. UU.:

Llamada telefónica sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE. UU.:

Teléfono: 240-420-2661
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original	A - 24 de septiembre de 2019
Revisado	B - 24 de febrero de 2020

SECCIÓN- 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES 1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA 1-1
Capacitación y conocimiento del operador 1-1
Inspección del sitio de trabajo. 1-2
Inspección de la máquina 1-3
1.3 FUNCIONAMIENTO. 1-3
Generalidades 1-3
Riesgos de tropiezo y caídas 1-4
Riesgos de electrocución. 1-5
Riesgo de vuelcos 1-6
Riesgos de aplastamiento y colisiones 1-9
1.4 REMOLCADO, LEVANTE Y ACARREO 1-10
1.5 MANTENIMIENTO 1-10
Peligros durante el mantenimiento. 1-10
Peligros con la batería 1-12

SECCIÓN- 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL. 2-1
Capacitación del operador 2-1
Supervisión de la capacitación 2-1
Responsabilidades del operador 2-1
Familiarización con la máquina. 2-2
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 2-2
Inspección antes del arranque 2-5
Inspección visual 2-7
Revisión funcional 2-9
Prueba funcional de SkyGuard 2-10

SECCIÓN- 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES. 3-1
3.2 CONTROLES E INDICADORES 3-1
Consola de controles de suelo 3-2
Tablero de indicadores en controles de suelo. 3-11
Indicador de visualización de la consola de controles de suelo 3-13
Consola de plataforma. 3-16
Tablero de indicadores en controles de plataforma 3-21

SECCIÓN- 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN 4-1
4.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLUMA 4-2
Capacidades 4-2
Sistema de detección de carga de la plataforma (LSS) 4-2
Estabilidad 4-3
4.3 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR 4-3
Procedimiento de arranque 4-3
Procedimiento de apagado 4-4
Sistema de reserva/corte de combustible. 4-5

4.4 FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (EN SU CASO) 4-6
Limpieza detenida 4-6
Métodos para iniciar la limpieza detenida de mantenimiento 4-8
Anulación de la limpieza detenida de mantenimiento 4-8
Proceso de limpieza fallido 4-9
Sustitución del filtro DPF debido a una carga de ceniza 4-9
4.5 DESPLAZAMIENTO (CONDUCCIÓN) 4-15
Desplazamiento en avance y retroceso 4-19
Desplazamiento sobre una pendiente 4-20
4.6 DIRECCIÓN 4-20
4.7 PLATAFORMA 4-20
Ajuste de nivel de plataforma 4-20
Rotación de la plataforma 4-20
4.8 PLUMA 4-21
Giro de la pluma 4-21
Elevación y bajada de la pluma principal 4-21
Extensión de la pluma principal 4-21
4.9 CONTROL DE VELOCIDAD DE FUNCIONES 4-22
4.10 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (EN SU CASO) 4-22
4.11 FUNCIONAMIENTO DE SKYGUARD 4-23
SkyGuard 4-23
SkyGuard - SkyLine 4-23
SkyGuard - SkyEye 4-24
Tabla de funciones de SkyGuard 4-24
4.12 PARADA Y ESTACIONAMIENTO 4-25
Parada y estacionamiento 4-25
4.13 LEVANTE Y AMARRE 4-25
Levante 4-25
Amarre 4-25

SECCIÓN- 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES 5-1
5.2 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES 5-1
5.3 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA 5-1
Operador incapaz de controlar la máquina 5-1
Plataforma o pluma atorada en posición elevada 5-2
5.4 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA 5-2
5.5 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (CE SOLO) 5-3

SECCIÓN- 6 - ACCESORIOS

6.1 PROTECCIÓN DE CAÍDAS 6-3
Precauciones de seguridad 6-3
6.2 SOPORTES PARA TUBERÍA 6-3
Especificaciones de capacidad (solo en Australia) 6-4
Precauciones de seguridad 6-4
Preparación e inspección 6-4
Funcionamiento 6-4
6.3 SKYGLAZIER™ 6-5
Especificaciones de capacidad 6-5
Precauciones de seguridad 6-6

Preparación e inspección 6-6
Funcionamiento 6-6
6.4 SKYPOWER™ 6-7
Salida del generador 6-7
Capacidades nominales de accesorio 6-7
Precauciones de seguridad 6-8
Preparación e inspección 6-8
Funcionamiento 6-8
6.5 SKYWELDER™ 6-8
Capacidades nominales de accesorio 6-9
Salida del generador 6-9
Accesorios de soldadura 6-9
Precauciones de seguridad 6-10
Preparación e inspección 6-10
Funcionamiento 6-10
6.6 SOFT TOUCH 6-11
6.7 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS EXTERNO CON PERNOS 6-11
Inspección antes de su uso 6-12

SECCIÓN- 7 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

7.1 INTRODUCCIÓN 7-1
7.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO 7-1
Capacidades 7-3
Datos del motor 7-4
Neumáticos 7-6
Aceite hidráulico 7-7
Pesos críticos para la estabilidad 7-10
Ubicación del número de serie 7-11
7.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR 7-22
7.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS 7-35
Daños a neumáticos 7-35
Reemplazo de neumáticos 7-35
Sustitución de ruedas 7-36
Instalación de ruedas 7-36
7.5 PRUEBA DE BLOQUEO DEL EJE OSCILANTE (EN SU CASO) 7-38
7.6 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE PROPANO (MOTOR GM) 7-39
Retiro 7-39
Instalación 7-39
7.7 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE PROPANO (MOTOR KUBOTA) 7-40
Retiro 7-40
Instalación 7-41
7.8 ALIVIO DE PRESIÓN DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE PROPANO 7-42
7.9 INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA 7-42

SECCIÓN- 8 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

2-1. Nomenclatura básica 2-4
3-1. Consola de controles de suelo - 400S HC3 sin MSSO ... 3-3
3-2. Consola de controles de suelo: 400S HC3 con MSSO ... 3-4
3-3. Consola de controles de suelo - 400S HC3 con MSSO y DPF 3-5
3-4. Consola de controles de suelo - 460SJ HC3 sin MSSO. 3-6
3-5. Consola de controles de suelo: 460SJ HC3 con MSSO. 3-7
3-6. Consola de controles de suelo - 460SJ HC3 con MSSO y DPF 3-8
3-7. Tablero de indicadores en controles de suelo. 3-11
3-8. Pantalla de presentación. 3-13
3-9. Pantalla de diagnóstico 3-14
3-10. Pantalla de diagnóstico del motor. 3-14
3-11. Indicador de visualización de la consola de controles de suelo. 3-15
3-12. Consola de controles de plataforma. 3-17
3-13. Tablero de indicadores en controles de plataforma. ... 3-21
4-1. Posición de estabilidad delantera mínima 4-13
4-2. Posición de estabilidad trasera mínima 4-14
4-3. Cuestas y pendientes laterales 4-16
4-4. Tabla de alcance de la plataforma 400S HC3 4-17
4-5. Tabla de alcance de la plataforma 460SJ HC3 4-18
4-6. Desplazamiento sobre una pendiente 4-20
4-7. Tabla de levante y amarre. 4-26
4-8. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 5 4-27
4-9. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 5 4-28
4-10. Ubicación de etiquetas - Hoja 3 de 5 4-29
4-11. Ubicación de etiquetas - Hoja 4 de 5 4-30
4-12. Ubicación de etiquetas - Hoja 5 de 5 4-31
6-1. Tensión del cable de protección de caídas externo con pernos 6-13
6-2. Sistema de protección de caídas externo con pernos. 6-14
7-1. Ubicación del número de serie 7-11
7-2. Tabla de funcionamiento de aceite hidráulico - Hoja 1 de 2. 7-12
7-3. Tabla de funcionamiento de aceite hidráulico - Hoja 2 de 2. 7-13
7-4. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - Deutz 7-14
7-5. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - GM - Hoja 1 de 2 7-15
7-6. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - GM - Hoja 2 de 2 7-16
7-7. Tabla de funcionamiento de aceite de motor - Kubota 7-17
7-8. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor Deutz 2,9 l 7-18
7-9. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor Deutz 2011L 7-19
7-10. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor GM 7-20
7-11. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - motor Kubota 7-21
7-12. GM Conjunto de bloqueo del filtro 7-40
7-13. Kubota Conjunto de bloqueo del filtro 7-41

1-1 Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.) 1-6
1-2 Escala Beaufort (solo para referencia) 1-8
2-1 Tabla de mantenimiento e inspección 2-3
4-1 Sustitución del filtro DPF debido a una carga de ceniza 4-10
4-2 Limpieza detenida de mantenimiento 4-11
4-3 Limpieza detenida: DPF lleno de hollín. 4-12
4-4 Leyenda de etiquetas: 400S HC3. 4-32
4-5 Leyenda de etiquetas: 460SJ HC3 4-36
4-6 Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 400S HC3 4-40
4-7 Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 460SJ HC3. 4-42
6-1 Accesorios disponibles 6-1
6-2 Tabla de relación de opciones/accesorios 6-2
7-1 Especificaciones de funcionamiento: 400S HC3 7-1
7-2 Especificaciones de funcionamiento: 460SJ HC3. 7-2
7-3 Capacidades 7-3
7-4 Deutz D2011L03 7-4
7-5 Deutz D 2,9 L4 7-4
7-6 GM 3,0 l. 7-5
7-7 Kubota WG 2503 7-5
7-8 Neumáticos. 7-6
7-9 Aceite hidráulico. 7-7
7-10 Especificaciones de Mobilfluid 424. 7-7
7-11 Especificaciones de Mobil DTE 10 Excel 32 7-8
7-12 UCon Hydrolube HP-50/46 7-8
7-13 Especificaciones del Mobil EAL 224H. 7-9
7-14 Especificaciones del Mobil EAL H 46 7-9
7-15 Especificaciones de Exxon Univis HVI 26 7-10
7-16 Pesos críticos para la estabilidad. 7-10
7-17 Especificaciones de lubricación. 7-22
7-18 Tabla de valores de apriete 7-37
8-1 Registro de inspecciones y reparaciones 8-1

SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada en las instrucciones dadas en este manual para promover el uso adecuado de la máquina. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no debe aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Esta sección describe las responsabilidades del propietario, usuario, operador, arrendador y arrendatario en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y uso de la máquina. Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

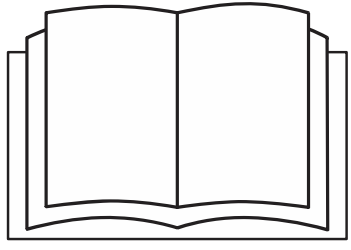
⚠ ADVERTENCIA

NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer, entender y estudiar completamente el Manual de funcionamiento y seguridad antes de utilizar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



- Solo el personal que haya recibido una formación adecuada sobre la inspección, el uso y el manejo de las MEWP (incluidos el reconocimiento y la prevención de los riesgos asociados a su manejo) estará autorizado a manejar una MEWP.
- La MEWP solo debe ser manejada por personal debidamente formado y familiarizado con la unidad en concreto. El usuario deberá determinar si el personal está cualificado para manejar la MEWP antes de ponerla en funcionamiento.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Asegurarse que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todos los operadores deben mostrar un conocimiento completo del propósito y el funcionamiento de los mandos de la MEWP, incluidos los mandos de plataforma, suelo y bajada de emergencia.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

- El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina y durante el uso de la misma.
- No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.
- Revisar las superficies de trabajo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.
- Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No desplazarse sobre superficies sin apoyo.

Inspección de la máquina

- No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.
- No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el manual de servicio y mantenimiento de la máquina.
- Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA MEWP DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta o están ilegibles.
- Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.
- Evitar las acumulaciones de basura en el suelo de la plataforma. Mantener el piso de la plataforma y el calzado libre de lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbalosas.

1.3 FUNCIONAMIENTO

Generalidades

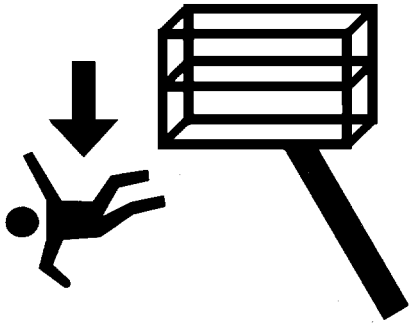
- El manejo de la máquina requiere su atención completa. Detenga la máquina completamente antes de utilizar cualquier dispositivo, por ejemplo, teléfonos celulares, radios bidireccionales, etc. que puedan distraer su atención del manejo seguro de la máquina.
- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.
- Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones.
- Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.
- No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en las barandillas de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.

- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- Al conducir la máquina, siempre colocar la pluma sobre el eje trasero, alineada con el sentido de marcha. Recordar que si la pluma está sobre el eje delantero, la respuesta de las funciones de dirección y conducción se invierte.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Bajar la plataforma completamente y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.
- Quitarse todos los anillos, relojes de pulsera y artículos de joyería antes de operar la máquina. No usar ropa suelta ni llevar el cabello largo suelto, puesto que podrían quedar atrapados o enredados en el equipo.
- Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.
- Los cilindros hidráulicos están sometidos a expansión y contracción térmicas. Esto puede provocar cambios en la posición de la plataforma cuando la máquina está inmóvil. Entre los factores que afectan al movimiento térmico pueden incluirse la cantidad de tiempo que la máquina permanece inmóvil, la temperatura del aceite hidráulico, la temperatura ambiente y la posición de la plataforma.

Riesgos de tropiezo y caídas

- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas estén cerradas y aseguradas en su posición correcta.
- Durante el funcionamiento, los ocupantes de la plataforma deben usar un arnés de cuerpo entero con un cordón de seguridad atado a un punto de anclaje de cordón autorizado. Fijar solo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.

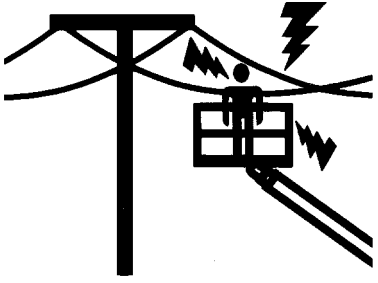
- Entrar y salir únicamente por la zona de la puerta. Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que el conjunto de plataforma esté plenamente bajado. Mirar hacia la plataforma al entrar o salir de la misma. Siempre mantener tres puntos de contacto con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.

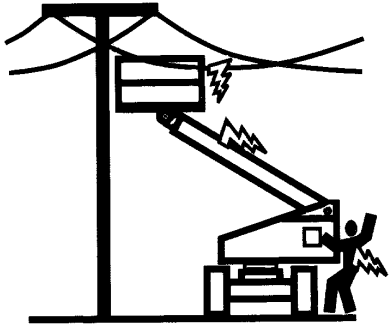


- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.





- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación (DMA) dada en la Tabla 1-1.
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.)

Banda de voltaje (fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN m (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Más de 50 kV a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

NOTA: *Este requisito debe cumplirse salvo en el caso que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.*

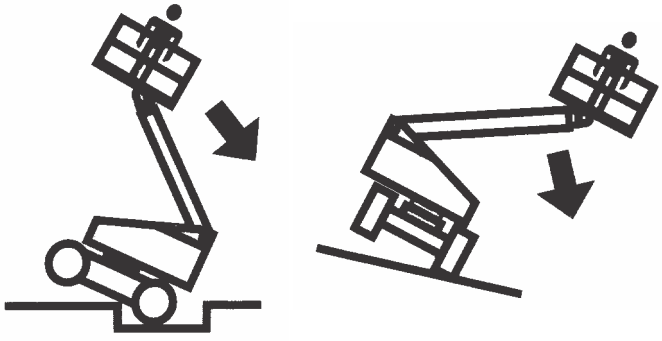
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas eléctricas o aparatos cargados a no más de 50 000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30 000 V (o menos) de voltaje adicional.
- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo previstas para la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

⚠ PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI LAS PERSONAS DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMA). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y ALAMBRES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE A MENOS QUE SE CONOZCA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No desplazarse sobre superficies sin apoyo.
- El usuario debe familiarizarse con la superficie en la que se va a trabajar antes de conducir. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.



- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse de que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y uniforme, dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento, antes de elevar la plataforma o de desplazarse con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la capacidad máxima especificada en la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.
- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- No usar la pluma para empujar ni para tirar de objeto alguno.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- Si el conjunto de la pluma o la plataforma se encuentra en una posición donde una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar estabilizar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina.
- No usar la máquina si la velocidad del viento excede de 12,5 m/s (28 mph). Consultar la Tabla 1-2, Escala Beaufort (solo para referencia). Los factores que afectan a la velocidad del viento incluyen la elevación de la plataforma, las estructuras circundantes, las condiciones meteorológicas locales y las tormentas que se aproximan.
- La velocidad del viento puede ser mucho mayor en puntos elevados que a nivel del suelo.
- La velocidad del viento puede cambiar rápidamente. Tener en consideración en todo momento las previsiones meteorológicas, el tiempo necesario para bajar la plataforma y los métodos para supervisar las condiciones del viento actuales y potenciales.
- No cubrir ni incrementar el área de la superficie de la plataforma o la carga. No llevar objetos de gran superficie en la plataforma cuando se trabaje en el exterior. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina. El aumento de las áreas expuestas al viento disminuirá la estabilidad.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con modificaciones o accesorios no autorizados.

⚠ ADVERTENCIA

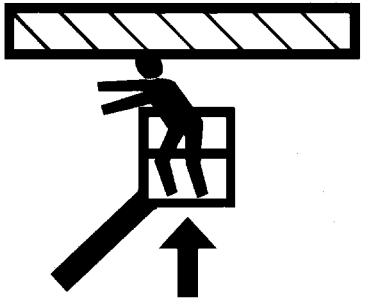
NO USAR LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD DEL VIENTO EXCEDE LAS ESPECIFICACIONES QUE SE INDICAN EN LA SECCIÓN 7, TABLA 7-2, O COMO SE MUESTRA EN EL LETRERO DE CAPACIDAD DEL TABLERO DE LA PLATAFORMA.

Tabla 1-2. Escala Beaufort (solo para referencia)

Número de Beaufort	Velocidad del viento		Descripción	Condiciones del suelo
	m/s	mph		
0	0-0,2	0	Calmado	Calmado. El humo asciende verticalmente.
1	0,3-1,5	1-3	Vientos leves	Se observa movimiento del viento en el humo.
2	1,6-3,3	4-7	Brisa leve	Se siente el viento en la piel descubierta. Las hojas susurran.
3	3,4-5,4	8-12	Brisa suave	Las hojas y ramas pequeñas exhiben movimiento constante.
4	5,5-7,9	13-18	Brisa moderada	Se levanta el polvo y papeles sueltos. Las ramas pequeñas empiezan a moverse.
5	8,0-10,7	19-24	Brisa fresca	Los árboles pequeños se mueven.
6	10,8-13,8	25-31	Brisa fuerte	Las ramas grandes se mueven. Las banderas flamean casi de manera horizontal. Hay dificultades para utilizar un paraguas.
7	13,9-17,1	32-38	Casi vendaval/vendaval moderado	Árboles completos en movimiento. Hay que esforzarse para caminar contra el viento.
8	17,2-20,7	39-46	Vendaval fresco	Se rompen ramitas de los árboles. Los automóviles se desvían sobre la carretera.
9	20,8-24,4	47-54	Vendaval fuerte	Daños estructurales leves.

Riesgos de aplastamiento y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y en la parte inferior de la plataforma durante todas las operaciones.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- Usar las funciones de la pluma y no la función de conducción para acercar la plataforma a obstáculos.
- Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina durante toda operación.
- Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores.
- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, reducir la velocidad de conducción antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la velocidad alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse de que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo se enteren de la presencia de la MEWP. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas.
- No operar por encima del personal. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una pluma o plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo si es necesario.

1.4 REMOLCADO, LEVANTE Y ACARREO

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar la sección de Procedimientos de emergencia de este manual para los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Comprobar que la pluma se encuentre en la posición almacenada y que la tornamesa esté bloqueada antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina. La plataforma debe estar completamente libre de herramientas.
- Al levantar la máquina, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar equipo de levante con capacidad adecuada para levantar la máquina.
- Consultar la sección Funcionamiento de la máquina de este manual para la información de levante.

1.5 MANTENIMIENTO

Esta subsección contiene las precauciones de seguridad generales que deben observarse al darle mantenimiento a esta máquina. Se han incluido precauciones adicionales que deben tomarse durante el mantenimiento de la máquina en puntos apropiados de este manual y del manual de servicio y mantenimiento. Es de suma importancia que el personal de mantenimiento preste atención estricta a estas precauciones para evitar la posibilidad de que las personas sufran lesiones y para evitar dañar el equipo o la propiedad. Una persona calificada deberá establecer un programa de mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda usarse de modo seguro.

Peligros durante el mantenimiento

- Desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse que todas las piezas móviles estén bloqueadas contra el movimiento inesperado antes de efectuar ajustes o reparaciones.
- Nunca trabajar debajo de una plataforma elevada hasta haberla bajado por completo, de ser posible, o de sostenerla e impedir sus movimientos por otros medios con puntales, bloques o apoyos elevados.
- NO intentar reparar ni apretar las mangueras hidráulicas o los adaptadores mientras la máquina esté en marcha, o cuando el sistema hidráulico esté bajo presión.
- Siempre hay que aliviar la presión de todos los circuitos hidráulicos antes de aflojar o retirar componentes hidráulicos.

- NO usar las manos para revisar si hay fugas. Usar un trozo de cartón o papel para buscar fugas. Usar guantes como ayuda para proteger las manos del fluido despedido.

- Usar solo piezas y componentes de repuesto aprobados por JLG. Se consideran piezas y componentes de repuesto aprobados aquellos que sean idénticos o equivalentes a las piezas y componentes originales.
- Nunca intentar mover piezas pesadas sin contar con la ayuda de un dispositivo mecánico. No permitir que objetos pesados reposen apoyados en una posición inestable. Asegurarse de proporcionar apoyo suficiente para elevar los componentes de la máquina.
- No usar la máquina como tierra para soldar.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura o corte de metales, tomar las precauciones del caso para proteger el chasis contra la exposición directa a las salpicaduras de soldadura y del metal cortado.
- No agregar combustible a la máquina con el motor en marcha.
- Usar únicamente disolventes de limpieza aprobados no inflamables.
- No sustituir los elementos críticos para la estabilidad, tales como las baterías o llantas macizas, con elementos de peso o especificaciones diferentes. No modificar la MEWP de forma que se afecte su estabilidad.
- Consultar el manual de servicio y mantenimiento para los pesos de los artículos críticos para la estabilidad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA MEWP DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

Peligros con la batería

- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.
- No fumar ni tener llamas descubiertas ni chispas cerca de la batería al cargarla o darle mantenimiento.
- No tocar los bornes de la batería con herramientas ni otros objetos metálicos.
- Siempre tener protectores en las manos, los ojos y el rostro al darles mantenimiento a las baterías. Asegurarse que el ácido de las baterías no entre en contacto con la piel ni la ropa.

⚠ PRECAUCIÓN

EL FLUIDO DE LAS BATERÍAS ES SUMAMENTE CORROSIVO. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA EN TODO MOMENTO. LAVAR DE INMEDIATO TODA ZONA QUE HAYA TENIDO CONTACTO USANDO AGUA LIMPIA Y ACUDIR AL MÉDICO.

- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.
- Evitar llenar las baterías excesivamente. Añadir agua destilada a las baterías únicamente después que las mismas estén plenamente cargadas.

SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma de levante móvil (MEWP) es un dispositivo de movimiento de personal y, por lo tanto, es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Lectura y entendimiento del Manual de funcionamiento y seguridad.
2. Comprensión profunda del propósito y el funcionamiento de los mandos de la MEWP, incluidos los mandos de plataforma, suelo y bajada de emergencia.
3. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
4. Reglamentos, normas y reglas de seguridad aplicables.
5. Uso de equipos aprobados de protección contra caídas.
6. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
7. Los medios más seguros de trabajar en lugares donde existan obstrucciones elevadas, otros equipos en movimiento, y obstáculos, depresiones, agujeros y barrancos.
8. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
9. Selección de las MEWP adecuadas y de las opciones disponibles para el trabajo a realizar teniendo en cuenta los requisitos específicos del trabajo, con la participación del propietario, usuario y/o supervisor de la MEWP.
10. La responsabilidad del operador de asegurarse de que todos los ocupantes de la plataforma tienen un nivel básico de conocimientos para trabajar con seguridad en la MEWP, y de informarles de los reglamentos, normas y reglas de seguridad aplicables.
11. El requisito de familiarización además de la formación.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe correr a cargo de una persona calificada en una zona despejada y libre de peligros, hasta que el aprendiz haya demostrado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

Familiarización con la máquina

NOTA: *Las responsabilidades para la familiarización pueden variar según la región.*

La MEWP solo debe ser manejada por personal debidamente formado y familiarizado con la unidad en concreto. El usuario deberá determinar si el personal está cualificado para manejar la MEWP antes de ponerla en funcionamiento. El usuario deberá asegurarse de que, tras familiarizarse con la MEWP, el operador la utilice durante un período de tiempo suficiente para alcanzar la especialización necesaria. Cuando el usuario lo autorice, un operador debidamente capacitado podrá familiarizarse por sí mismo mediante la lectura, la comprensión y el seguimiento del manual del operador del fabricante.

Antes de que el usuario autorice a un operador a utilizar un modelo específico de MEWP, el usuario debe asegurarse de que el operador está familiarizado con lo siguiente:

1. Ubicación del compartimento de almacenamiento del manual y la necesidad de asegurarse de que los manuales requeridos estén presentes en la MEWP;
2. Finalidad y función de los mandos e indicadores de la máquina en la plataforma y los puestos de controles del suelo;
3. Propósito, ubicación y función de los controles de emergencia;
4. Características y limitaciones de funcionamiento;
5. Características y dispositivos;
6. Accesorios y equipamiento opcional.

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento de la máquina requeridos por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para obtener otros requisitos relacionados con las MEWP. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un entorno adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si usa de manera muy intensa.

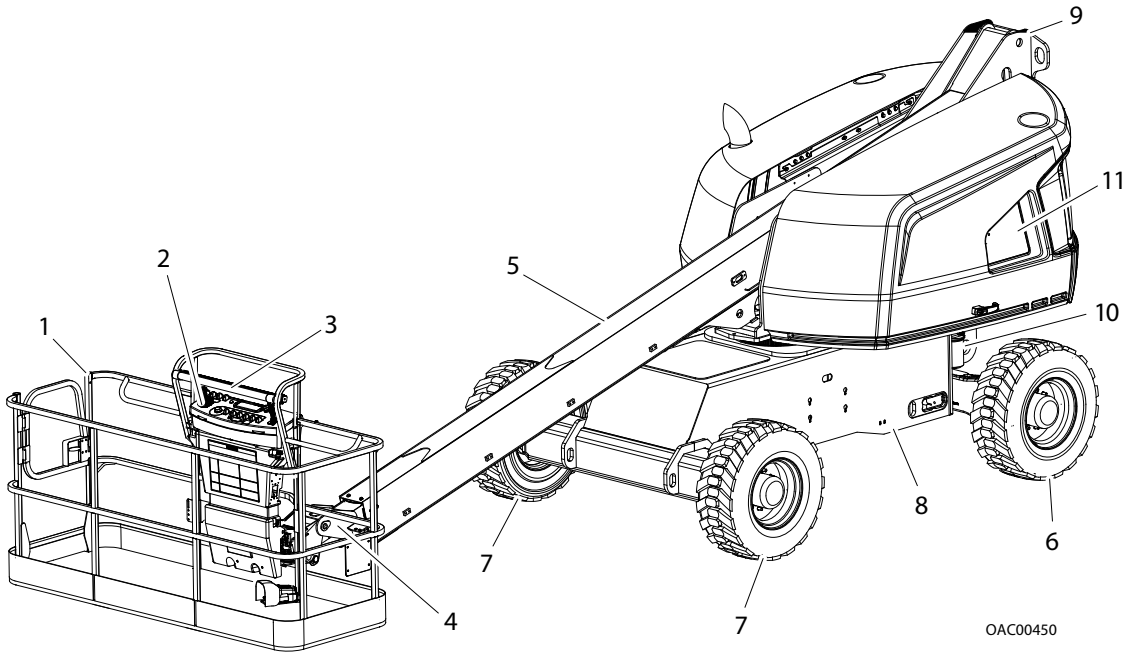
Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección

Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Antes de usarla cada día, o cada vez que haya un cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspecciones periódicas (ver la nota)	3 meses o 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o Cuando se compra usada.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección anual de la máquina (ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio capacitado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	A los intervalos que se especifican en el manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento

NOTA: *Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.*

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO DE SERVICIO CAPACITADO EN LA FÁBRICA A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.



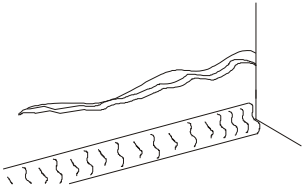
1. Plataforma
2. Consola de controles de plataforma
3. SkyGuard
4. Sección de pluma extensible
5. Sección de pluma fija
6. Ruedas motrices/direccionales delanteras
7. Ruedas motrices traseras
8. Estructura
9. Tornamesa
10. Cilindro de oscilación
11. Consola de controles de suelo

Figura 2-1. Nomenclatura básica

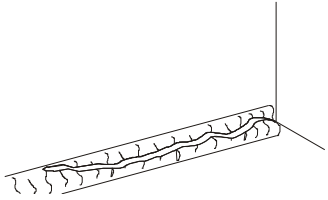
Inspección antes del arranque

La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** – Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o miembros metálicos.



Rotura en miembro metálico



Rotura en soldadura

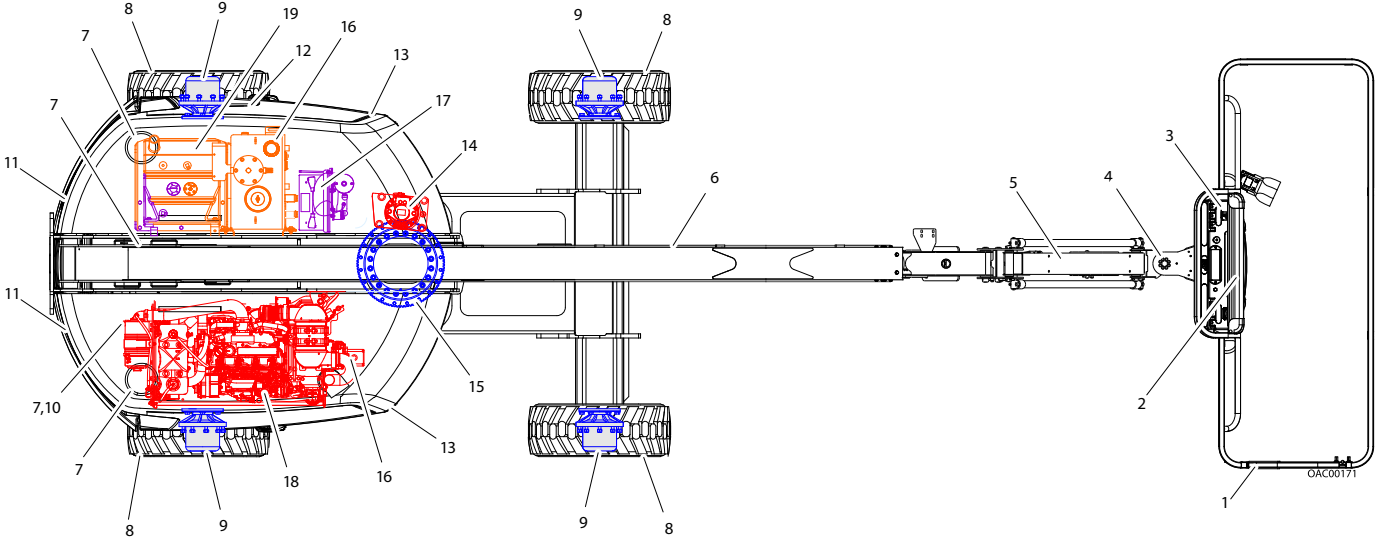
3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales de funcionamiento y seguridad** – Asegurarse que se coloquen copias del manual del operador y de seguridad, del manual de seguridad AEM (mercados ANSI solamente) y del manual de responsabilidades ANSI (mercados ANSI solamente) en el envase impermeabilizado.
5. **Inspección visual** – Consultar la "Inspección visual" en la página 7.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Combustible** (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto según sea necesario.
8. **Suministro de aceite del motor** – Verificar que el nivel de aceite llegue a la marca de lleno en la varilla de medición y que la tapa de llenado esté bien colocada.
9. **Aceite hidráulico** – Revisar el nivel del aceite hidráulico. Asegurarse que se agregue aceite hidráulico según sea necesario.
10. **Accesorios/aditamentos** – Consultar la sección Accesorios en este manual o del accesorio instalado en la máquina para obtener las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
11. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en un área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de funcionamiento.
12. **Puerta de la plataforma** – Mantener la puerta y la zona circundante limpias y sin obstrucciones. Comprobar que la puerta se cierre correctamente y que no esté doblada ni dañada. Mantener la puerta cerrada en todo momento excepto al entrar/salir de la plataforma y al cargar/descargar materiales.

13. **Puntos de fijación del cordón de seguridad** – Durante el funcionamiento, los ocupantes de la plataforma deben usar un arnés de cuerpo entero con un cordón de seguridad atado a un punto de anclaje de cordón autorizado. Fijar solo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, APAGARLA DE INMEDIATO. INFORMAR SOBRE ESTE PROBLEMA AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ADECUADO. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE INFORME QUE SE PUEDE USAR DE MODO SEGURO.

Inspección visual



Iniciar la inspección visual por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Continuar revisando cada punto en secuencia para determinar las condiciones indicadas en la lista siguiente.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR POSIBLES DAÑOS, ASEGURARSE DE QUE LA MÁQUINA ESTÁ APAGADA. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE HAYAN CORREGIDO TODAS LAS AVERÍAS.

AVISO

NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS. CUANDO SE REVISA ESTA ÁREA SE PUEDEN DESCUBRIR CONDICIONES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS EXTENSOS A LA MÁQUINA.

***NOTA DE INSPECCIÓN**: En cada componente, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, fugas ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados.*

1. **Conjunto de plataforma y compuerta** - El pedal interruptor funciona correctamente y no ha sido modificado, anulado ni bloqueado. El pestillo de la compuerta y las bisagras se encuentran en buen estado.
2. **SkyGuard** - Ver la Nota de inspección.
3. **Consola de controles de plataforma** - Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto cuando se activan y se sueltan, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
4. **Mecanismo de rotación de la plataforma** - Ver la Nota de inspección.
5. **Conjunto de pescante y mecanismo de rotación del pescante (en su caso)** - Ver la Nota de inspección.
6. **Secciones de la pluma/brazos verticales/tornamesa** - Ver la Nota de inspección.
7. **Todos los cilindros hidráulicos** - Sin daños visibles; pasadores de pivote y mangueras hidráulicas sin daños ni fugas.
8. **Conjuntos de ruedas/neumáticos** - Bien fijados, sin tuercas faltantes. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas y otras averías. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
9. **Motor de mando, freno y cubo** - Sin señas de fugas.
10. **Extremos de barras de acoplamiento y ejes de dirección** - Ver la Nota de inspección.
11. **Contrapeso** - Ver la Nota de inspección.
12. **Consola de controles del suelo** - Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto cuando se activan y se sueltan, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
13. **Conjuntos de capó** - Ver la Nota de inspección.
14. **Motor de giro** - Sin señas de daños.
15. **Rodamiento de tornamesa** - Hay evidencia de lubricación adecuada. No hay pernos sueltos ni soltura entre el rodamiento y la máquina.
16. **Bomba hidráulica y depósito** - Ver la Nota de inspección.
17. **Batería** - Las baterías tienen el nivel correcto de electrólito, los cables están bien apretados; ver la Nota de inspección.

18. **Válvula de cierre neumática (ASOV) (en su caso)** - Ver la Nota de inspección.
19. **Tanque de combustible** - Ver la Nota de inspección.

Revisión funcional

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde la consola de controles de suelo sin carga en la plataforma:
   a. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
   b. Asegurarse de que todas las funciones se detengan cuando se suelta el interruptor de funciones.
   c. Accionar todas las funciones y comprobar que respondan correctamente;
   d. Asegurarse de que los controles de bajada manual funcionan correctamente, como se describe en la Sección 5.5 de este manual.
2. Desde la consola de controles de plataforma:
   a. Asegurarse que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente;
   b. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores o trabas estén en su lugar;
   c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
   d. Comprobar que todas las funciones de la máquina se detengan cuando se suelta el pedal.
   e. Accionar todas las funciones y comprobar que respondan correctamente.
3. Con la plataforma en la posición de almacenamiento:
   a. Conducir la máquina en una pendiente, sin exceder el límite de pendiente de la máquina, y detenerse para comprobar que los frenos retienen a la máquina.
   b. Revisar la luz del indicador de inclinación para comprobar que funciona adecuadamente.
4. Girar la pluma sobre cualquiera de las ruedas traseras y comprobar que el indicador de orientación de mando se ilumine y que sea necesario utilizar el interruptor de anulación de orientación para que la función de mando responda.
5. Colocar la máquina en el modo de transporte. Asegurarse de que la máquina esté posicionada en una superficie lisa y firme, y manejar la máquina con la pluma elevada más allá de los 5° horizontales. Asegurarse de que la velocidad de conducción se reduzca durante el funcionamiento.

Prueba funcional de SkyGuard

NOTA: *Consultar la Sección 4.11 para obtener información adicional sobre el funcionamiento de SkyGuard.*

Desde la consola de la plataforma en un área libre de obstrucciones:

1. Accionar la función de extensión.
2. Activar el sensor del SkyGuard:
   a. **SkyGuard -** Aplicar aproximadamente 222 Nm (50 lb) de fuerza a la barra amarilla.
   b. **SkyGuard - SkyLine -** Presionar el cable para interrumpir la conexión magnética entre el cable y el soporte derecho.
   c. **SkyGuard - SkyEye -** Colocar el brazo o la mano en la trayectoria del haz del sensor.
3. Una vez activado el sensor, verificar las siguientes condiciones:
   a. La función de extensión se detiene y la función de retracción funciona durante un breve espacio de tiempo.
   b. La bocina suena.
   c. Si está equipado con una luz giratoria de SkyGuard, la luz giratoria se ilumina.
4. Desconectar el sensor de SkyGuard, soltar los controles y, a continuación, pisar y soltar el pedal interruptor. Asegurarse de que el funcionamiento normal esté disponible.

NOTA: *En las máquinas equipadas con SkyLine, volver a acoplar el extremo magnético del cable al soporte.*

Si SkyGuard permanece activado tras invertir o desconectar la función, mantener pulsado el interruptor de anulación de SkyGuard para permitir el uso normal de las funciones de la máquina hasta que el sensor de SkyGuard esté desactivado.

SECCIÓN 3. CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

AVISO

EL FABRICANTE NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y USO DE LA MÁQUINA. EL USUARIO Y EL OPERADOR SON RESPONSABLES DE CUMPLIR CON LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles.

3.2 CONTROLES E INDICADORES

NOTA: *Los tableros de indicadores utilizan símbolos diferentes para advertir al operador de las diferentes situaciones de trabajo que pueden surgir. El significado de estos símbolos se explica a continuación.*

Indica una situación de peligro potencial, la cual si no se corrige, podría resultar en lesiones graves o la muerte. Este indicador se ilumina en rojo.

Indica una condición anormal de trabajo que, si no se corrige, puede resultar en la interrupción del funcionamiento o daños a la máquina. Este indicador se ilumina en amarillo.

Indica información importante en cuanto a las condiciones de trabajo, por ejemplo, procedimientos esenciales para trabajar con seguridad. Este indicador se ilumina en verde, salvo el indicador de capacidad, el cual puede iluminarse en verde, amarillo o azul.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

Consola de controles de suelo

(Ver la Figura 3-1., Figura 3-2., Figura 3-3. y la Figura 3-4.)

1. Tablero de indicadores

El tablero de indicadores contiene las luces indicadoras que identifican la existencia de averías y las funciones que están usándose cuando la máquina se encuentra en marcha.

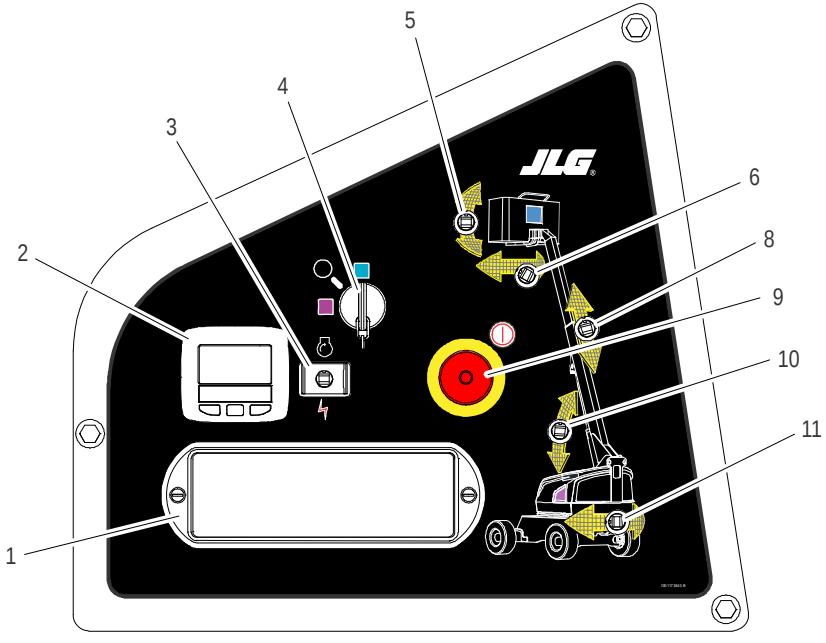
2. Indicador de visualización

Registra el tiempo que la máquina ha estado en uso, con el motor en marcha. El horómetro registra hasta 16 500 horas y no es posible reposicionarlo en cero.

3. Arranque del motor/alimentación auxiliar

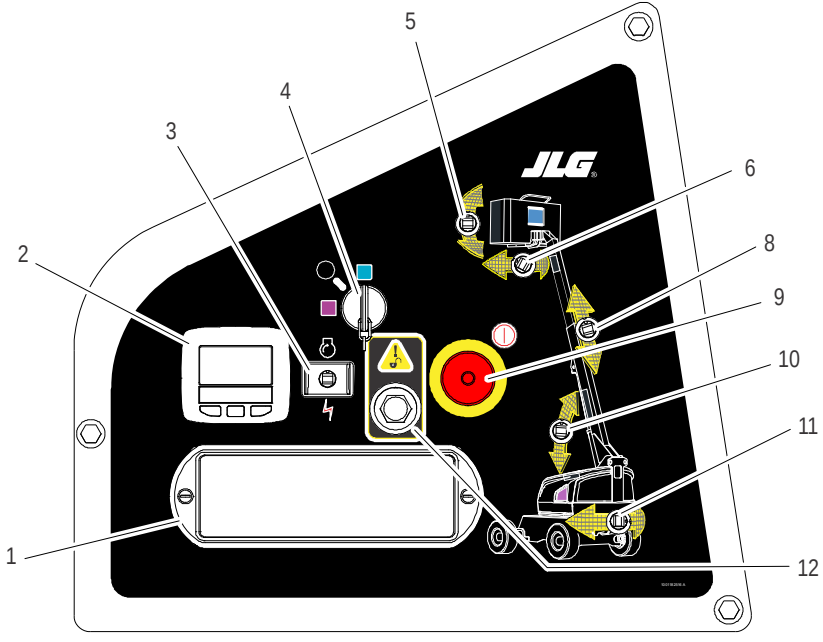
Para arrancar el motor, sostener el interruptor HACIA ARRIBA hasta que el motor arranque.

Para utilizar la alimentación auxiliar, es necesario sostener el interruptor HACIA ABAJO durante el uso de la función.



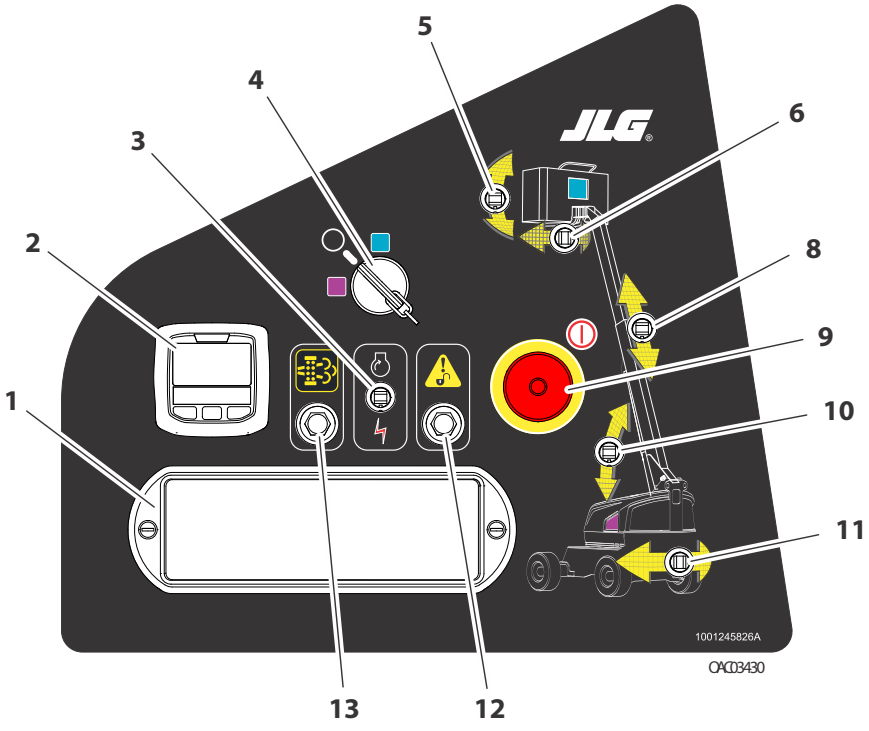
1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. No se usa
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro

Figura 3-1. Consola de controles de suelo - 400S HC3 sin MSSO



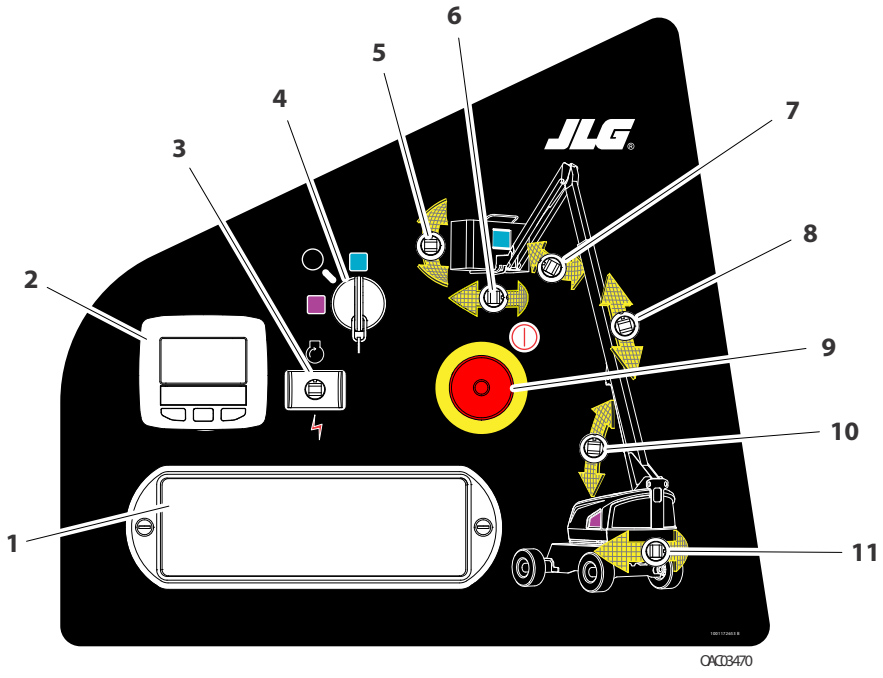
1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. No se usa
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro
12. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO)

Figura 3-2. Consola de controles de suelo: 400S HC3 con MSSO



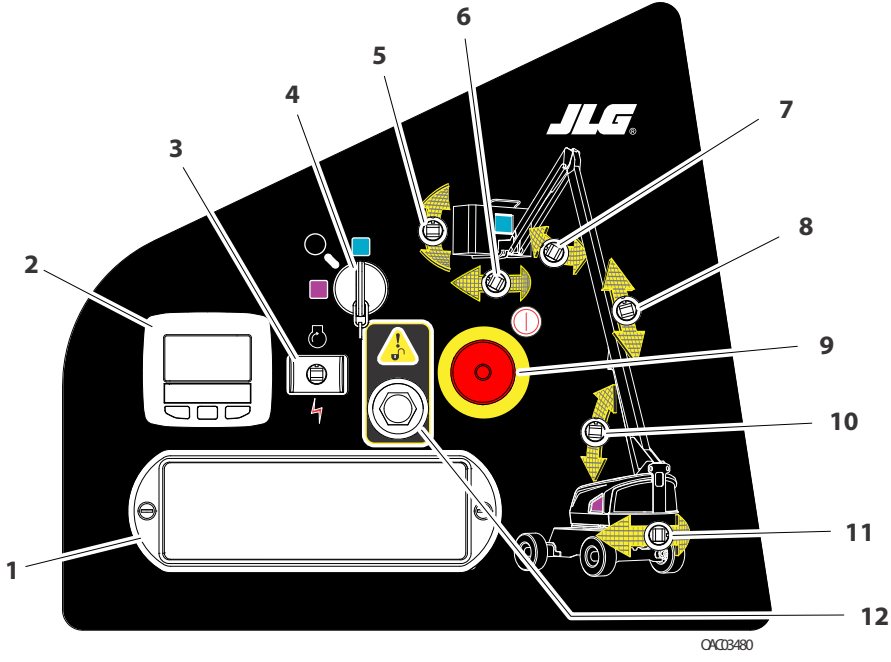
1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. No se usa
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro
12. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO)
13. Filtro de partículas diésel (DPF)

Figura 3-3. Consola de controles de suelo - 400S HC3 con MSSO y DPF



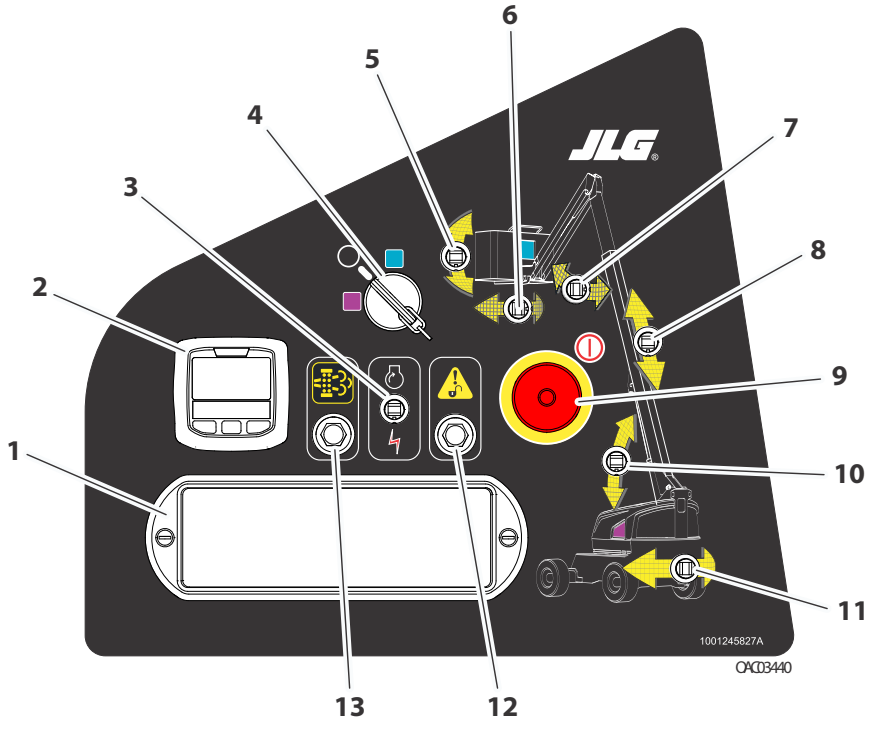
1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. Elevación del pescante
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro

Figura 3-4. Consola de controles de suelo - 460SJ HC3 sin MSSO



1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. Elevación del pescante
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro
12. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO)

Figura 3-5. Consola de controles de suelo: 460SJ HC3 con MSSO



1. Tablero de indicadores
2. Indicador de visualización
3. Arranque del motor/alimentación auxiliar
4. Selector de controles de plataforma/suelo
5. Nivelación de plataforma
6. Rotación de la plataforma
7. No se usa
8. Extensión
9. Alimentación/parada de emergencia
10. Elevación de la pluma principal
11. Giro
12. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO)
13. Filtro de partículas diésel (DPF)

Figura 3-6. Consola de controles de suelo - 460SJ HC3 con MSSO y DPF

NOTA: *Cuando el selector de controles de plataforma/suelo está en su posición central, se desconecta la alimentación a los controles de las dos consolas de control. Sacar la llave para impedir el uso de los controles.*

4. Selector de controles de plataforma/suelo

El interruptor de tres posiciones accionado con llave suministra energía eléctrica a la consola de control de la plataforma cuando se coloca en la posición de PLATAFORMA. Cuando la llave del interruptor se pone en la posición de SUELO, el tablero de control de suelo es el único que funciona.

⚠ ADVERTENCIA

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ANULACIÓN DE NIVELACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICAMENTE PARA AJUSTAR LEVEMENTE EL NIVEL DE LA MISMA. EL USO INCORRECTO PODRÍA HACER QUE LA CARGA/PERSONAS SE MUEVAN O SE CAIGAN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

5. Anulación de nivelación de plataforma

Un interruptor de tres posiciones que permite que el operador ajuste el sistema de nivelación automática. Este interruptor se utiliza para ajustar el nivel de la plataforma en situaciones tales como al subir/bajar una pendiente.

6. Rotación de la plataforma

Permite girar la plataforma.

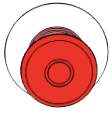
7. Elevación del pescante (en su caso)

Permite elevar y bajar el pescante.

8. Control de extensión

Permite extender y retraer la pluma.

9. Interruptor de alimentación/parada de emergencia



Un interruptor de dos posiciones con perilla roja que suministra alimentación eléctrica al SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO al tirar del mismo hacia afuera (encendido). Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación del SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO.

AVISO

SIEMPRE COLOCAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA EN LA POSICIÓN DE APAGADO (HACIA ADENTRO) CUANDO LA MÁQUINA NO ESTÁ EN USO.

10. Elevación de pluma principal

Permite elevar/bajar la pluma principal.

11. Giro

Permite girar la tornamesa 360° de modo continuo.

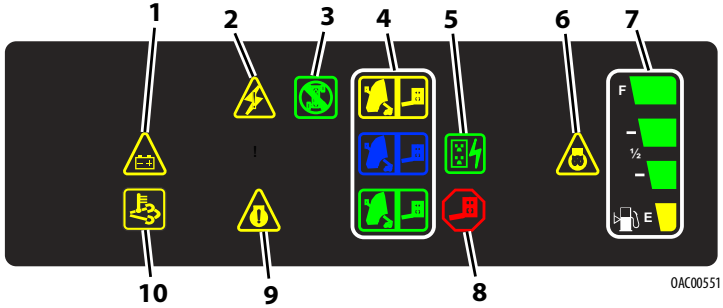
12. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (CE solo)

Permite la anulación de emergencia de los controles de función que son inaccesibles en el caso de que el sistema de detección de carga se active.

13. Filtro de partículas diésel (DPF) (En su caso)

Este botón inicia la limpieza del sistema de escape parado.

Tablero de indicadores en controles de suelo



1. Avería de batería
2. Avería en sistema
3. Desactivación del mando motriz y la dirección (en su caso)
4. Indicador de zona de capacidad
5. Generador de CA (en su caso)
6. Bujía de precalentamiento
7. Indicador de combustible
8. Sobrecarga de la plataforma
9. Error del motor
10. Temperatura de emisión

Figura 3-7. Tablero de indicadores en controles de suelo

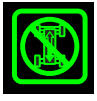
1. Indicador de avería de la batería

Indica la existencia de un problema en la batería o en el circuito de carga que requiere atención.

2. Indicador de avería del sistema

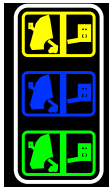
La luz indica que el sistema de control JLG ha detectado una condición anormal y se ha guardado un código para diagnóstico de averías en la memoria del sistema. Consultar el manual de servicio para las instrucciones respecto a los códigos de falla y cómo recuperarlos.

3. Indicador de desactivación de mando motriz y dirección (en su caso)



Indica que la función de desactivación de mando motriz y dirección ha sido activada.

4. Indicador de zona de capacidad



Indica la zona de capacidad de la plataforma en su posición actual. Se permite levantar capacidades restringidas únicamente en ciertas posiciones de la plataforma (pluma poco extendida y a ángulos más elevados).

NOTA: *Consultar las etiquetas de capacidad colocadas en la máquina para las capacidades con y sin restricciones de la plataforma.*

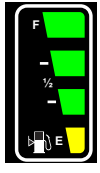
5. Generador de CA (en su caso)

Indica que el generador se encuentra en marcha.

6. Indicador de bujías de precalentamiento

Indica que las bujías de precalentamiento están encendidas. Después de haber conectado el encendido, esperar a que la luz se apague antes de hacer girar el motor.

7. Indicador de nivel de combustible



Indica el nivel de combustible en el tanque.

8. Indicador de sobrecarga de la plataforma

Indica que la plataforma está sobrecargada.

9. Indicador de error del motor

Indica que hay una falla en el motor que requiere servicio o se solicita una secuencia de limpieza.

10. Indicador de temperatura de emisiones

El indicador se ilumina cuando la temperatura del escape alcanza 550 °C (1022 °F).

Indicador de visualización de la consola de controles de suelo

(Ver la Figura 3-11., Indicador de visualización de la consola de controles de suelo)

El indicador de visualización muestra las horas del motor, el nivel de combustible (en su caso) y los códigos de diagnóstico (DTC), tanto desde el sistema de control JLG como desde el sistema de control del motor. Durante el arranque de la máquina, sin DTC activos en el sistema de control, la pantalla de presentación se muestra durante 3 segundos y luego aparece la pantalla principal. Si hay algún DTC activo al encender la máquina, la pantalla de presentación aparece durante 3 segundos y, a continuación, se inicia la pantalla de diagnóstico. El indicador se enciende cuando hay un DTC activo en el registro de fallas.

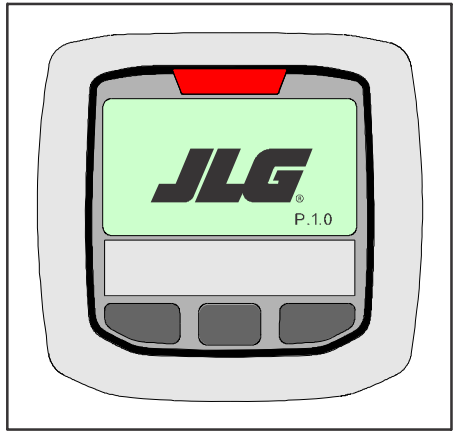


Figura 3-8. Pantalla de presentación

La pantalla de diagnóstico muestra fallas activas e inactivas desde el sistema de control JLG en la pantalla. Aparece un asterisco (*) junto a las fallas activas.

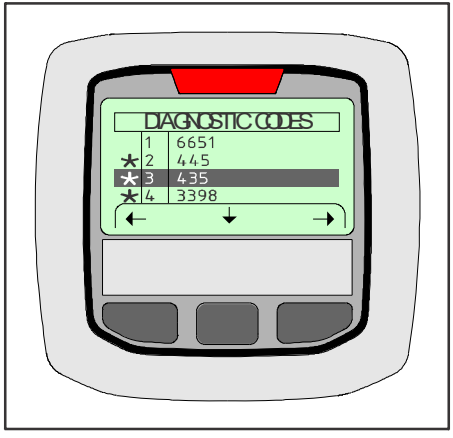


Figura 3-9. Pantalla de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico del motor muestra información sobre el SPN (número de parámetro sospechoso), el FMI (indicador de modo de falla) y el OCC (recuento de incidencias). No es posible desplazarse por el texto SPN del motor. Si hay más de un código de diagnóstico del motor, el operador debe salir de la pantalla DTC del motor para ver otra información en relación con el SPN y el FMI.

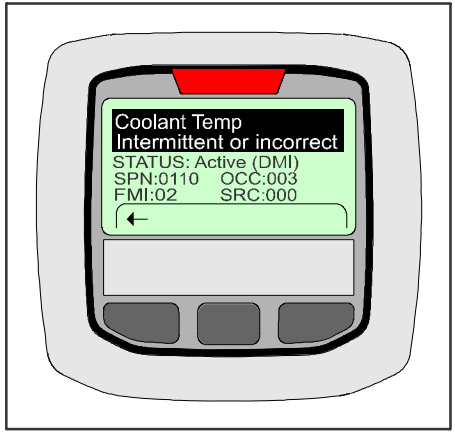


Figura 3-10. Pantalla de diagnóstico del motor

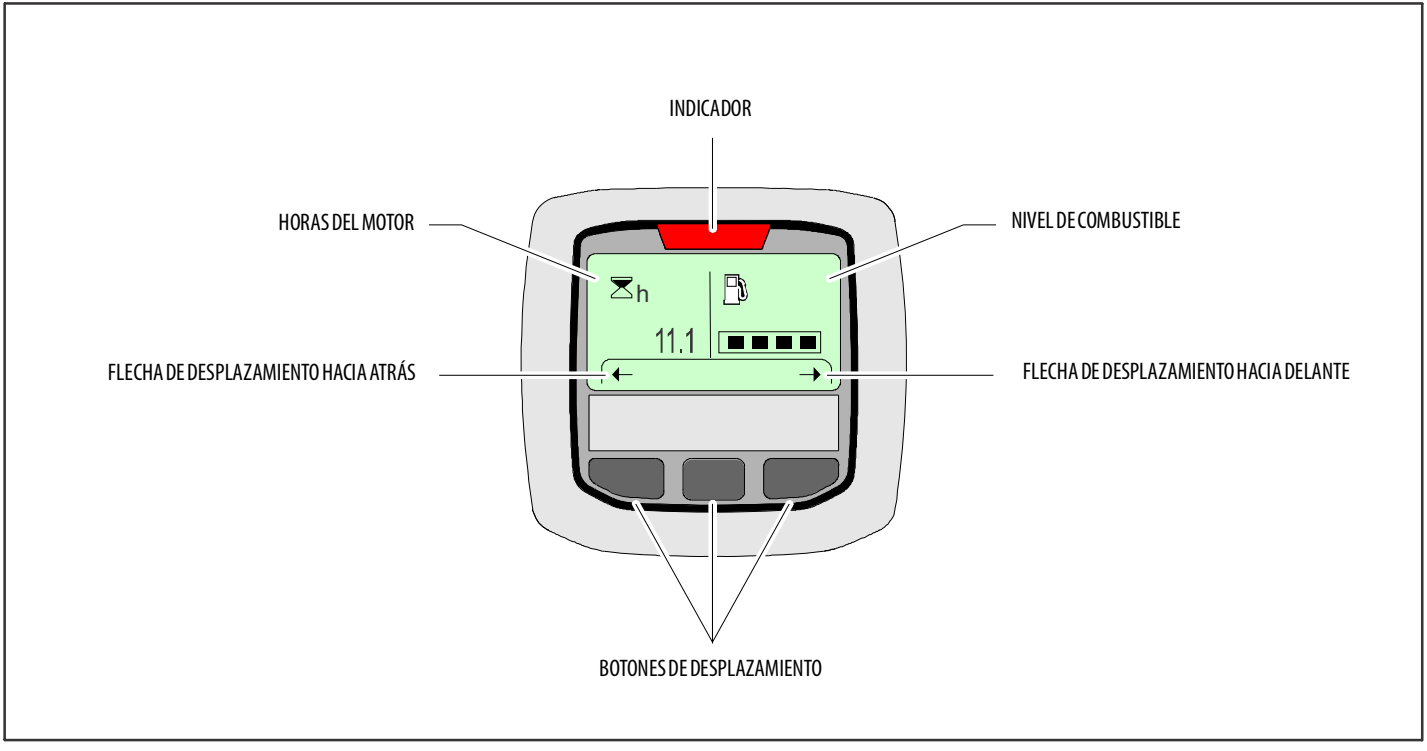


Figura 3-11. Indicador de visualización de la consola de controles de suelo

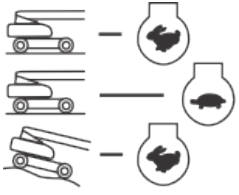
Consola de plataforma

(Ver la Figura 3-12., Consola de controles de plataforma)

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

1. Selector de velocidad de mando motriz

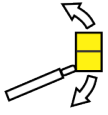


La posición delantera entrega la velocidad máxima de conducción. La posición trasera entrega el par motor máximo para avanzar sobre terreno áspero y subir pendientes. La posición central permite conducir la máquina de la forma más silenciosa posible.

⚠ ADVERTENCIA

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ANULACIÓN DE NIVELACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICAMENTE PARA AJUSTAR LEVEMENTE EL NIVEL DE LA MISMA. EL USO INCORRECTO PODRÍA HACER QUE LA CARGA/PERSONAS SE MUEVAN O SE CAIGAN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

2. Anulación de nivelación de plataforma



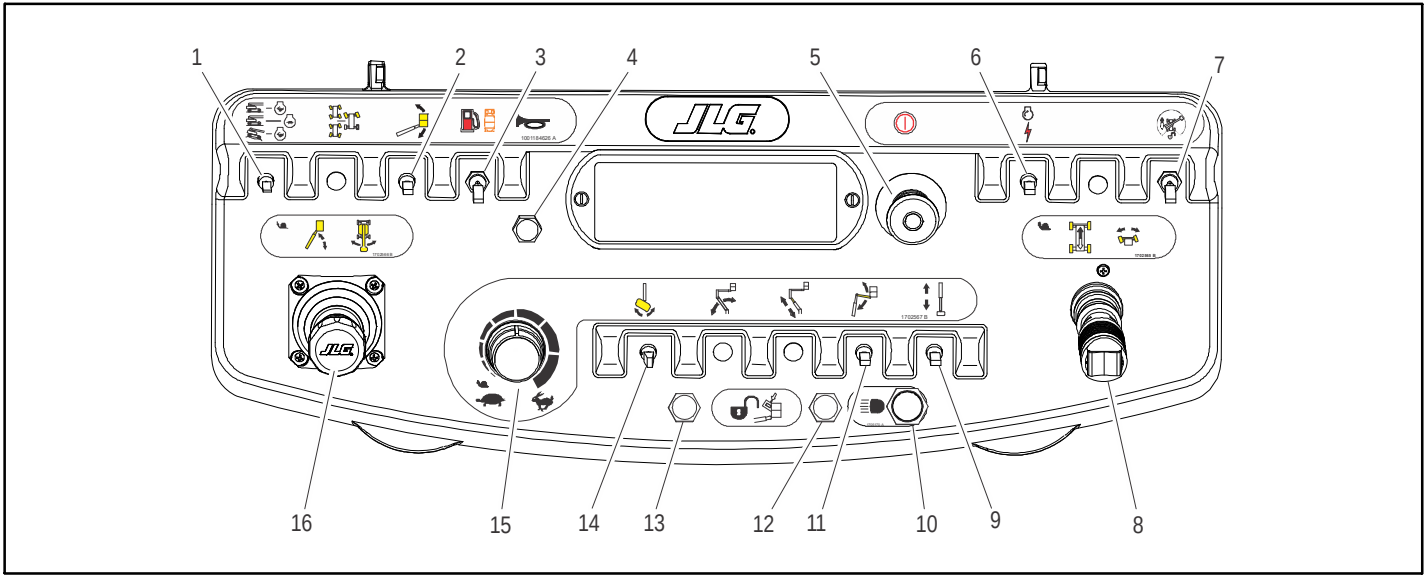
Un interruptor de tres posiciones que permite que el operador ajuste el sistema de nivelación automática. Este interruptor se utiliza para ajustar el nivel de la plataforma en situaciones tales como al subir/bajar una pendiente.

3. Selección de combustible (solo con motor de combustible doble) (en su caso)

Al mover el interruptor a las posiciones adecuadas, se selecciona gasolina o propano líquido como combustible.

4. Bocina

El botón de la BOCINA suministra alimentación eléctrica a un dispositivo de advertencia audible al oprimirlo.



1. Selector de velocidad/par de mando motriz
2. Anulación de nivelación de plataforma
3. Selector de combustible (en su caso)
4. Bocina
5. Alimentación/parada de emergencia
6. Arranque/alimentación auxiliar
7. Anulación de orientación de mando
8. Mando motriz/dirección
9. Extensión
10. Luces (en su caso)
11. Elevación del pescante (en su caso)
12. Anulación de sistema Soft Touch/SkyGuard
13. Indicador de sistema Soft Touch/SkyGuard
14. Rotación plataforma
15. Control de velocidad de funciones
16. Control de elevación/giro de pluma principal

Figura 3-12. Consola de controles de plataforma

5. Interruptor de alimentación/parada de emergencia

Un interruptor de dos posiciones con perilla roja que suministra alimentación eléctrica a los controles de la PLATAFORMA al tirar del mismo hacia afuera (encendido). Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación de los controles de la plataforma.

6. Arranque/alimentación auxiliar

Cuando se empuja este interruptor hacia adelante, se activa el arrancador para arrancar el motor.

El interruptor de control de alimentación auxiliar suministra energía eléctrica a la bomba hidráulica. (Es necesario mantener el interruptor en la posición de ACTIVADO mientras se use la bomba auxiliar.)

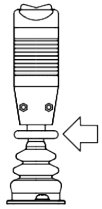
La bomba auxiliar funciona para proporcionar un caudal suficiente de aceite para accionar las funciones básicas de la máquina, en caso de producirse la falla de la bomba principal o del motor. La bomba auxiliar acciona las funciones de elevación y extensión de la pluma principal, pescante (en su caso) y giro.

7. Anulación de orientación de mando

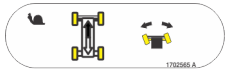
Cuando se gira la pluma sobre las ruedas traseras o más allá, en cualquier sentido, el indicador de orientación de mando se ilumina cada vez que se seleccione la función de mando motriz. Presionar y soltar el interruptor y después, dentro de un plazo de 3 segundos, mover el control de mando motriz/dirección para activar el mando motriz o la dirección. Antes de conducir, encontrar las flechas de orientación blancas/negras tanto en el chasis como en los controles de la plataforma. Mover los controles de mando motriz en el mismo sentido que las flechas de orientación del sentido que se desea desplazar la máquina.

NOTA: *Para accionar la palanca de control del mando motriz, tirar hacia arriba del anillo de bloqueo ubicado debajo de la manija.*

NOTA: *La palanca de control de mando motriz está bajo tensión de resorte y retorna automáticamente al punto muerto (apagado) al soltarla.*

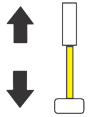


8. Mando motriz/dirección



Empujar hacia adelante para conducir en avance y tirar hacia atrás para conducir en retroceso. La dirección se controla por medio de un interruptor basculante ubicado en el extremo de la palanca de control del mando motriz.

9. Extensión

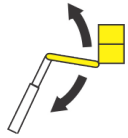


Permite extender y retraer la pluma principal.

10. Luces (en su caso)

Este interruptor enciende el conjunto de luces auxiliares de la máquina, si las tiene.

11. Elevación del pescante (en su caso)



Permite elevar o bajar el pescante al moverlo hacia arriba o hacia abajo.

12. Interruptor de anulación de Soft Touch/SkyGuard

Para máquinas equipadas con SkyGuard:

El interruptor de anulación de SkyGuard activa las funciones desconectadas por el sistema SkyGuard para que funcionen nuevamente, permitiendo al operador que reanude el uso de las funciones de la máquina.

Para máquinas equipadas con SkyGuard y Soft Touch:

Si están equipadas con Soft Touch y SkyGuard, el interruptor funciona como el interruptor de anulación de SkyGuard tal y como se describe previamente. Este interruptor también activa las funciones desactivadas por el sistema Soft Touch para reanudar el funcionamiento a velocidad lenta, permitiendo que el operador aleje la plataforma del obstáculo que causó la situación de parada.

13. Indicador de Soft Touch/SkyGuard

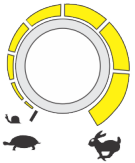
Indica que el parachoques de Soft Touch está tocando un objeto o que el sensor SkyGuard se ha activado. Todos los controles se desactivan hasta que se pulsa el botón de anulación. En el caso del sistema Soft Touch, todos los controles se activan seguidamente en el modo de velocidad lenta; y en el caso de SkyGuard funcionan con normalidad.

Cuando el sistema Soft Touch está activo, el indicador permanecerá iluminado continuamente y la alarma sonará. Cuando SkyGuard está activo, el indicador destellará y la alarma sonará continuamente.

14. Rotación de la plataforma

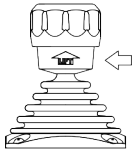
Permite girar la plataforma.

15. Control de velocidad de funciones



Este control afecta la velocidad de las funciones de la pluma y las funciones de rotación de plataforma, elevación, extensión/retracción y giro. Cuando se ha girado en sentido contrahorario hasta el tope, las funciones de mando motriz, elevación principal, rotación de plataforma y giro se colocan en velocidad lenta.

NOTA: *Para accionar la palanca de control de elevación/giro de la pluma principal, tirar hacia arriba del anillo de bloqueo ubicado debajo de la manija.*

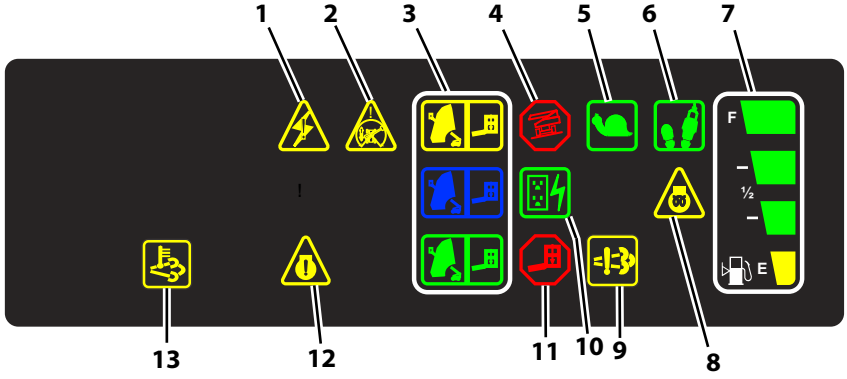


NOTA: *La palanca de control de elevación/giro de pluma principal está bajo tensión de resorte y retorna automáticamente al punto muerto (apagado) al soltarla.*

16. Control de elevación/giro de la pluma principal

Proporciona elevación y giro de la pluma principal. Empujarlo hacia delante para elevar la pluma y tirar de él hacia atrás para bajar la pluma. Mover hacia la derecha para girar hacia la derecha, y hacia la izquierda para girar a la izquierda.

Tablero de indicadores en controles de plataforma



1. Avería en sistema
2. Orientación de mando
3. Indicador de capacidad
4. Alarma de advertencia de inclinación
5. Velocidad lenta
6. Pedal interruptor
7. Nivel de combustible
8. Bujía de precalentamiento/ esperar para arrancar
9. Falla de emisiones
10. Generador de CA (en su caso)
11. Sobrecarga de la plataforma
12. Error del motor
13. Temperatura de emisión

Figura 3-13. Tablero de indicadores en controles de plataforma

NOTA: *Las luces indicadoras se iluminarán por aproximadamente 1 segundo como autoprueba cuando la llave se coloca en la posición de encendido.*

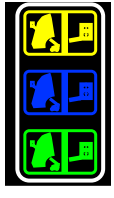
1. Indicador de avería del sistema

La luz indica que el sistema de control JLG ha detectado una condición anormal y se ha guardado un código para diagnóstico de averías en la memoria del sistema. Consultar el manual de servicio para las instrucciones respecto a los códigos de falla y cómo recuperarlos.

2. Indicador de orientación de mando

Cuando se gira la pluma sobre las ruedas traseras o más allá, en cualquier sentido, el indicador de orientación de mando se ilumina cada vez que se seleccione la función de mando motriz. Esto indica al operador que debe verificar que el control de mando se accione en el sentido apropiado (es decir, se está en una situación de controles invertidos).

3. Indicador de zona de capacidad



Indica la zona de capacidad de la plataforma en su posición actual. Se permite levantar capacidades restringidas únicamente en ciertas posiciones de la plataforma (pluma poco extendida y a ángulos más elevados).

NOTA: *Consultar las etiquetas de capacidad colocadas en la máquina para las capacidades con y sin restricciones de la plataforma.*

4. Luz de advertencia de inclinación y alarma

Esta luz roja indica que el chasis se encuentra sobre una pendiente. Si la pluma se encuentra sobre la horizontal y la máquina está sobre una pendiente, la luz de alarma de inclinación se ilumina y una alarma suena, las funciones disponibles se llevan a la velocidad LENTA y la conducción se inhabilita en sentido de avance. Conducir en la dirección opuesta puede permitirse en ciertas condiciones.

Ángulo de inclinación	Mercado
5°	Todos los mercados

⚠ ADVERTENCIA

SI LA LUZ DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN SE ILUMINA AL ELEVAR O EXTENDER LA PLUMA, RETRAERLA Y BAJARLA A UN PUNTO POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL Y DESPUÉS DESPLAZAR LA MÁQUINA DE MODO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE DENTRO DE LOS LÍMITES DE PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO ANTES DE EXTENDER LA PLUMA O DE ELEVARLA SOBRE LA HORIZONTAL.

5. Indicador de velocidad lenta

Cuando el control de velocidad de funciones se pone en la posición de velocidad lenta, este indicador se ilumina y sirve para recordar al operador que todas las funciones están ajustadas a su velocidad más lenta. La luz se ilumina de manera constante si el operador selecciona la velocidad lenta o si el sistema de control pone la máquina en velocidad lenta. Además, si el sistema de control pone una o más funciones individuales en velocidad lenta, el indicador destella al seleccionar la función.

6. Indicador/pedal interruptor de habilitación

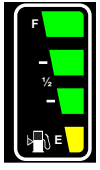
Para accionar cualquiera de las funciones, es necesario pisar el pedal interruptor y seleccionar la función deseada en un lapso menor que siete segundos. El indicador de habilitación se ilumina para indicar que los controles están habilitados. Si no se selecciona una función en menos de siete segundos, o si transcurren siete segundos entre el dejar de usar una función y el empezar a usar otra, la luz de habilitación se apaga y será necesario soltar el pedal interruptor y volver a pisarlo para rehabilitar los controles.

Cuando se suelta el pedal interruptor se desconecta la energía de todos los controles y se aplican los frenos de desplazamiento.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO RETIRAR, MODIFICAR NI ANULAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PEDAL INTERRUPTOR CON ALGÚN TIPO DE BLOQUEO U OTROS MEDIOS.

7. Indicador de nivel de combustible



Indica el nivel de combustible en el tanque.

8. Indicador de espera para arrancar de bujías de precalentamiento

Indica que las bujías de precalentamiento están encendidas. Después de haber conectado el encendido, esperar a que la luz se apague antes de arrancar el motor.

9. Indicador de falla del sistema de emisiones

El indicador se ilumina cuando hay una falla en el sistema de postratamiento de emisiones.

10. Generador de CA (en su caso)

Indica que el generador se encuentra en marcha.

11. Indicador de sobrecarga de la plataforma

Indica que la plataforma está sobrecargada.

12. Error del motor

Indica que hay una falla en el motor que requiere servicio o se solicita una secuencia de limpieza.

13. Indicador de temperatura de emisiones

El indicador se ilumina cuando la temperatura del escape alcanza 550 °C (1022 °F).

SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es una plataforma de levante móvil (MEWP) diseñada para desplazar personal, junto con sus herramientas y materiales necesarios, a las ubicaciones de trabajo.

La consola de controles principal del operador está en la plataforma. Desde esta consola de controles, el operador puede conducir y dirigir la máquina en los sentidos de avance y retroceso. El operador puede elevar o bajar la pluma o girarla a la izquierda o la derecha. El giro estándar de la pluma es de 360 grados, continuo. La máquina tiene una consola de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento de la consola de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan todas las funciones excepto las de conducción y dirección. Salvo cuando se realizan inspecciones y revisiones funcionales, los controles de suelo deben usarse en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador que ocupa la plataforma es incapaz de hacerlo por sí mismo.

4.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLUMA

Capacidades

La función de elevar la pluma sobre la horizontal con o sin carga se basa en los criterios siguientes:

1. La máquina está sobre una superficie firme y nivelada, dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.
4. La máquina tiene los equipos originalmente instalados por JLG.

Sistema de detección de carga de la plataforma (LSS)

El sistema de detección de carga de la plataforma proporciona la capacidad de plataforma para el sistema de control. El sistema de control encenderá la luz de zona de capacidad aplicable tanto en la caja de control de la plataforma como en el puesto de controles de suelo, basándose en el valor observado por el sistema LSS.

El sistema de control determina en qué zona de capacidad (sin restricción 300 kg [660 lb] o restringida 340 kg [750 lb] o restringida 450 kg [1000 lb]) se puede operar la plataforma. Si el operador intenta cruzar el límite de la zona actual y entrar en la siguiente zona de arrendador o sin restricción con más peso en la plataforma que el permitido, la máquina se detendrá en el límite de la zona actual y no entrará en la zona de arrendador o sin restricción. En este punto, el sistema de control solo permitirá que la función de extensión de la pluma se retraiga y solo permitirá que la función de elevación de la pluma se eleve.

Cuando el sistema LSS detecta una carga de plataforma igual o inferior a 300 kg (660 lb), la posición de la plataforma es ilimitada dentro de los límites de la envolvente.

Si el sistema LSS detecta una condición de sobrecarga, las funciones de la pluma se desactivarán y la alarma de sobrecarga sonará en la plataforma.

Estabilidad

La estabilidad de la máquina depende de dos (2) condiciones, las cuales se denominan estabilidad DELANTERA y estabilidad TRASERA. La posición de la máquina que ofrece la estabilidad DELANTERA mínima se ilustra en la Figura 4-1.; la posición que ofrece la estabilidad TRASERA mínima se ilustra en la Figura 4-2.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR EL VUELCO DE LA MÁQUINA HACIA ADELANTE O HACIA ATRÁS, NO SOBRECARGAR LA MÁQUINA NI USARLA SOBRE SUPERFICIES DESNIVELADAS QUE EXCEDAN LOS LÍMITES DE PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO.

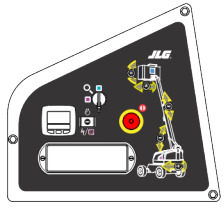
4.3 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

NOTA: *Cuando se maneja una máquina a alturas elevadas, es posible que el rendimiento de la máquina disminuya debido a una disminución de la densidad del aire.*

NOTA: *Cuando se maneja una máquina a temperaturas ambiente alta, es posible que el rendimiento de la máquina disminuya y que la temperatura del refrigerante del motor aumente.*

NOTA: *Comunicarse con el Departamento de servicio al cliente de JLG para conocer el funcionamiento en condiciones anormales.*

NOTA: *Siempre se debe arrancar la máquina por primera vez desde el tablero de controles de suelo.*



Procedimiento de arranque

⚠ PRECAUCIÓN

SI EL MOTOR NO ARRANCA PRONTO, NO HACERLO GIRAR POR UN LAPSO PROLONGADO. EN CASO QUE EL MOTOR NO ARRANQUE AL SEGUNDO INTENTO, DEJAR QUE EL ARRANCADOR SE ENFRÍE POR 2-3 MINUTOS. SI EL MOTOR NO ARRANCA LUEGO DE VARIOS INTENTOS, CONSULTAR EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

NOTA: *Sólo con motores diésel: Después de conectar el interruptor de encendido, el operador debe esperar a que el indicador de bujías de precalentamiento se apague antes de hacer girar el motor.*

1. Girar la llave del interruptor selector de controles de la plataforma/suelo a la posición de suelo.

2. Colocar el interruptor de alimentación/parada de emergencia en la posición apagada.

3. Presionar el interruptor de arranque del motor hasta que el motor arranque.

⚠ PRECAUCIÓN

DEJAR QUE EL MOTOR SE CALIENTE POR UNOS CUANTOS MINUTOS A VELOCIDAD BAJA ANTES DE IMPONERLE CARGA.

4. Después que el motor se haya calentado lo suficiente, oprimir el interruptor de alimentación/parada de emergencia y apagar el motor.

5. Girar el selector de control de plataforma/suelo a la posición de plataforma.

6. Tirar del interruptor de alimentación de la consola de controles de suelo/parada de emergencia para suministrar alimentación a los controles de plataforma.

7. En la posición de plataforma, tirar del interruptor de alimentación/parada de emergencia hacia afuera.

8. Presionar el interruptor de arranque del motor hasta que el motor arranque.

NOTA: *El pedal interruptor debe estar suelto (hacia arriba) para que el arrancador pueda funcionar. Si el arrancador funciona cuando el pedal interruptor está pisado, NO USAR LA MÁQUINA.*

Procedimiento de apagado

⚠ PRECAUCIÓN

SI UNA AVERÍA DEL MOTOR CAUSA UNA PARADA NO PROGRAMADA, DETERMINAR LA CAUSA Y CORREGIRLA ANTES DE VOLVER A ARRANCAR EL MOTOR.

1. Quitar toda la carga del motor y permitir que funcione a velocidad baja por 3-5 minutos, brindando reducción adicional de la temperatura interna del motor.

2. Oprimir el interruptor de alimentación/parada de emergencia.

3. Girar el selector de control de plataforma/suelo a la posición de apagado.

Consultar el manual del fabricante del motor para más detalles.

Sistema de reserva/corte de combustible

NOTA: *Consultar el manual de servicio y mantenimiento al igual que a un mecánico calificado de JLG para verificar la configuración de la máquina.*

El sistema de corte de combustible monitorea el combustible en el tanque y detecta cuando el nivel de combustible está bajo. El sistema de control de JLG automáticamente apaga el motor antes de que el tanque de combustible quede vacío a menos que la máquina esté configurada para volver a arrancar el motor.

Cuando el nivel de combustible alcance la gama de nivel bajo de combustible, el indicador de tanque a ¼ destellará una vez por segundo y el motor tendrá más o menos 5 minutos de tiempo de funcionamiento solamente. Si el sistema está en esta condición y automáticamente apaga el motor o si el motor se apaga manualmente antes de que se complete el tiempo de funcionamiento de 5 minutos, el indicador de tanque a ¼ destellará 10 veces por segundo y el motor reaccionará de acuerdo con la configuración de la máquina. Las opciones de configuración son las siguientes:

- Rearranque de motor uno - Cuando el motor se apaga, el operador podrá apagar y encender la alimentación y volver a arrancar el motor una vez con más o menos 2 minutos de tiempo de funcionamiento solamente. Después que se completa el tiempo de funcionamiento de 2 minutos o si el operador apaga el motor antes del término de los 2 minutos, el motor no se podrá arrancar hasta que se añada combustible al tanque.
- Rearranque de motor - Cuando el motor se apaga, el operador podrá apagar y encender la alimentación y volver a arrancar el motor durante aproximadamente 2 minutos de tiempo de funcionamiento. Después que se completa el tiempo de funcionamiento de 2 minutos, el operador podrá apagar y encender la alimentación y volver a arrancar el motor por más o menos 2 minutos de tiempo de funcionamiento adicional. El operador puede repetir este proceso hasta que no haya más combustible disponible.

AVISO

PONERSE EN CONTACTO CON UN MECÁNICO CALIFICADO DE JLG SI LA MÁQUINA NECESITA UN REARRANQUE CUANDO NO TENGA MÁS COMBUSTIBLE DISPONIBLE.

- Parada del motor - El motor se apagará. No se puede volver a arrancarlo hasta que se añada combustible al tanque.

4.4 FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (EN SU CASO)

El filtro de partículas diésel (DPF) es un sistema de control de emisiones utilizado en motores diésel que requiere acción por parte del operador para asegurar que el sistema funcione de manera adecuada.

Para obtener un rendimiento óptimo, el sistema DPF deberá limpiarse empleando uno de dos métodos: limpieza detenida y limpieza detenida de mantenimiento. La limpieza detenida es cualquier limpieza solicitada por el motor fuera del intervalo de mantenimiento periódico (por ejemplo, si el sistema detecta hollín excesivo en el cartucho del DPF). La limpieza detenida de mantenimiento es la que el motor solicita al cumplir los intervalos de mantenimiento periódico normales.

NOTA: *El sistema reinicia el intervalo de mantenimiento en cero horas luego de llevarse a cabo la limpieza detenida o la limpieza detenida de mantenimiento.*

Limpieza detenida

Es necesario satisfacer las condiciones dadas a continuación para efectuar la limpieza detenida.

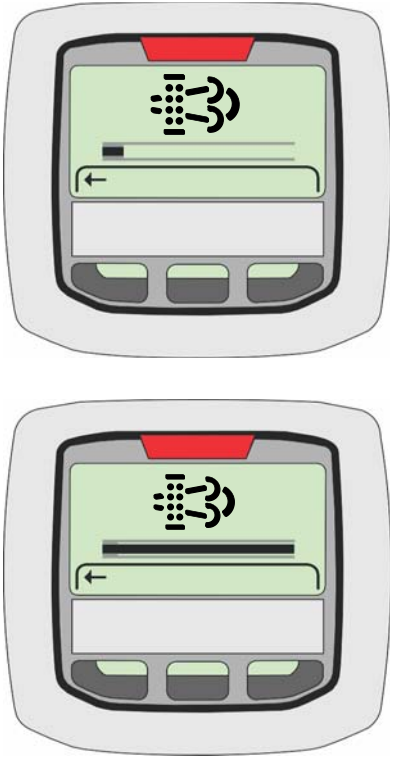
- La máquina deberá estar detenida
- La pluma deberá estar en posición de almacenamiento
- No hay personal ocupando la plataforma
- El motor debe estar funcionando a ralentí
- La temperatura del refrigerante deberá ser superior a 40 °C (104 °F)
- La máquina deberá estar en modo de controles de suelo

1. El indicador del filtro de partículas diésel (DPF) en el tablero de controles de plataforma destellará cuando sea necesario efectuar una limpieza detenida.

2. Mover la máquina a una zona libre de materiales inflamables y de personas que pudieran quedar expuestas a los gases de escape calientes.

3. Iniciar el proceso de limpieza pulsado el botón del DPF en la consola de controles de suelo por 3 segundos. El indicador de visualización mostrará la vista siguiente.

4. El proceso de limpieza principal se inicia y dura aproximadamente 30 a 60 minutos. La vista siguiente muestra que el proceso se ha iniciado e incluye una barra de estado que indica el avance del proceso de limpieza.



5. Luego de finalizarse la limpieza, el motor funciona por aproximadamente 5 minutos para permitir que el motor y el postratamiento de escape (EAT) se enfríen. El indicador de visualización mostrará la vista "Regen Complete" (regeneración finalizada) como se ilustra y la luz del indicador de temperatura de emisiones se apagará.

Métodos para iniciar la limpieza detenida de mantenimiento

La limpieza detenida de mantenimiento puede iniciarse empleando uno de dos métodos: por medio del analizador o del botón del DPF en la consola de controles de suelo. Es necesario satisfacer las mismas condiciones descritas para la limpieza detenida.

Anulación de la limpieza detenida de mantenimiento

La limpieza detenida de mantenimiento se interrumpe de inmediato si:

- El selector de controles de plataforma/suelo se cambia del modo de controles de suelo al de plataforma
- Se activa cualquier interruptor para accionar una función de la pluma
- Se apaga el motor

Si se interrumpe la limpieza detenida de mantenimiento, será necesario reiniciarla y el indicador mostrará la vista de "Regen Failed" (regeneración fallida), como se ilustra.

Proceso de limpieza fallido

Si el proceso de limpieza falla, el icono del DPF aparecerá en el indicador de visualización. Las causas posibles de una falla en el proceso de limpieza incluyen:

- El motor no se ha calentado
- El depósito de DEF está congelado
- Se ha accionado alguna función de la máquina mientras la limpieza estaba en proceso
- Hay otras fallas activas en el motor

El indicador mostrará la vista "Regen Failed" (regeneración fallida), como se ilustra. Si el proceso de limpieza falla, será necesario repetirlo.

Sustitución del filtro DPF debido a una carga de ceniza

El DPF recoge partículas no combustibles que no pueden eliminarse mediante el proceso de limpieza detenida. La acumulación de una carga de ceniza requiere el mantenimiento y/o la sustitución del filtro.

El icono de sustitución del DPF aparece en el indicador de visualización para informar de que es necesario realizar el mantenimiento del filtro DPF o sustituirlo.

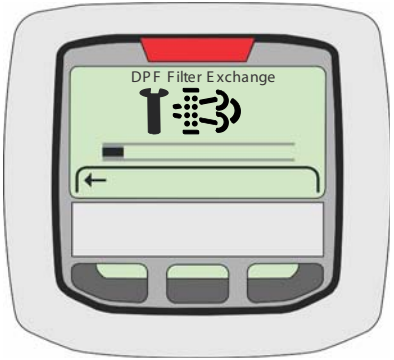


Tabla 4-1. Sustitución del filtro DPF debido a una carga de ceniza

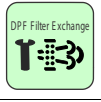
	Carga de ceniza	Indicador de sustitución del filtro DPF	Indicador de error en motor	Reducción de régimen
Funcionamiento normal	< 100 %	--	--	Ninguna
Sustitución del filtro requerida	≥ 100 %		--	Ninguna
Nivel de advertencia	≥ 105 %	Destellando	--	Ninguna
Nivel de advertencia	≥ 110 %	Destellando 	Continuo	Máquina en velocidad lenta y DTC activo. Comunicarse con el distribuidor de Deutz

Tabla 4-2. Limpieza detenida de mantenimiento

Niveles de limpieza detenida		Horas de uso de máquina desde última limpieza	Indicador de error en motor	Indicador de DPF	Indicador de temperatura de emisiones*	Reducción de régimen	Comentarios
0	Funcionamiento normal	0-500 500-650	--	--		Ninguna	Entre 500 y 650 horas, el ciclo de limpieza puede iniciarse con el analizador JLG.
1	Detenida requerida	650-750	--			Ninguna	La temperatura del refrigerante del motor debe ser > 40 °C y la máquina debe estar en modo de controles de suelo.
2	Nivel de advertencia	750-775	Continuo			Máquina en velocidad lenta y DTC activo	
3	Nivel de apagar	> 775	Destellando			Bloqueo a ralentí. Las funciones de la pluma están bloqueadas y enclavadas en transporte.	Comunicarse con el distribuidor de Deutz
4	Sustitución del filtro	La regeneración del DPF NO ES POSIBLE Sustitución del filtro DPF necesaria	Destellando			Bloqueo a ralentí. Las funciones de la pluma están bloqueadas y enclavadas en transporte.	
*El indicador de temperatura de emisiones está encendido de manera continua durante la limpieza detenida							

Tabla 4-3. Limpieza detenida: DPF lleno de hollín

Niveles de hollín	Carga de hollín/tiempo	Métodos de inicio de limpieza del DPF	Indicador de error en motor	Indicador de DPF	Indicador de temperatura de emisiones*	Reducción de régimen	Comentarios
Funcionamiento normal	< 99 %		--	--		Ninguna	
Detenida requerida	100 % a 109 % o 100 horas	Interruptor en máquina JLG o analizador JLG	--			Ninguna	Se permanecerá en modo limpieza detenida durante 100 horas o hasta que la carga de hollín alcance el 109 %
Nivel de advertencia	109 % a 125 % o 25 horas	Interruptor en máquina JLG o analizador JLG	Continuo			Máquina en velocidad lenta y DTC activo	Se permanecerá en Nivel de advertencia (Reducción de régimen) durante 25 horas o hasta que la carga de hollín alcance el 125 %
Nivel de apagar	125 % a 161 %	La limpieza del DPF no es posible	Destellando			Bloqueo a ralentí. Las funciones de la pluma están bloqueadas y enclavadas en transporte	Comunicarse con el distribuidor de Deutz
Sustitución del filtro	> 161 %	La limpieza del DPF no es posible	Destellando			Bloqueo a ralentí. Las funciones de la pluma están bloqueadas y enclavadas en transporte	

*El indicador de temperatura de emisiones está encendido de manera continua durante la limpieza detenida

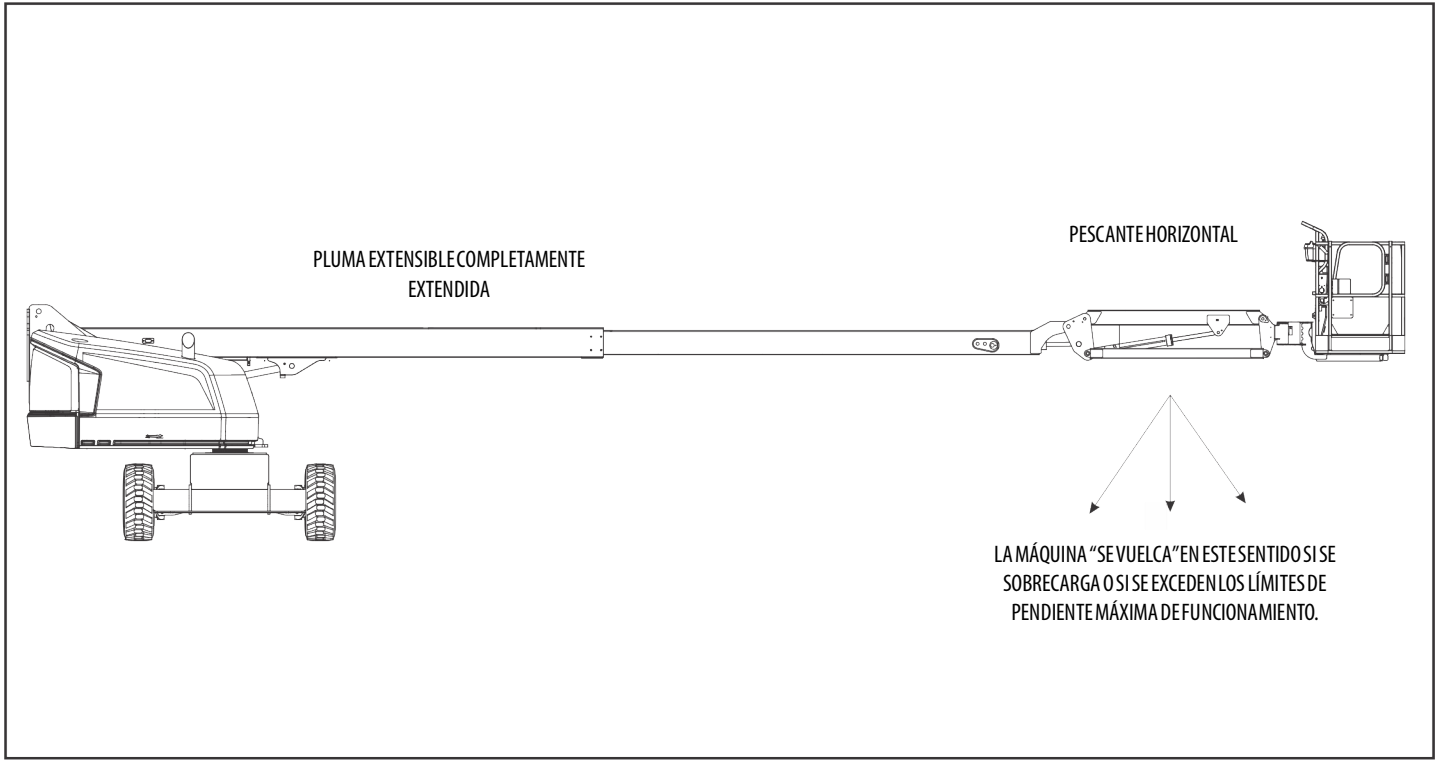


Figura 4-1. Posición de estabilidad delantera mínima

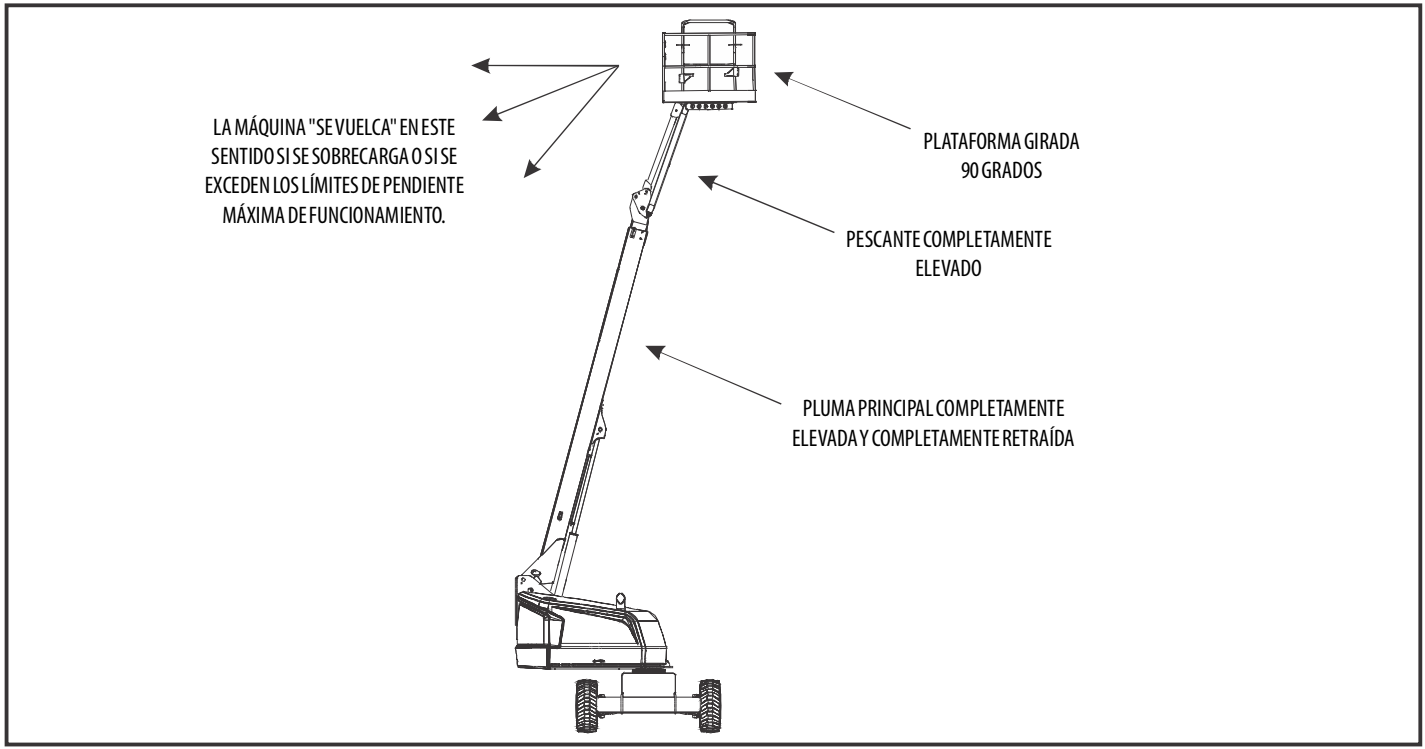


Figura 4-2. Posición de estabilidad trasera mínima

4.5 DESPLAZAMIENTO (CONDUCCIÓN)

Ver la Figura 4-3., Cuestas y pendientes laterales

NOTA: *Consultar la tabla de especificaciones de funcionamiento para las capacidades nominales de pendiente y pendiente lateral.*

Todas las capacidades nominales de pendiente y pendiente lateral se basan en una máquina con la pluma en la posición de almacenamiento, completamente bajada y retraída.

El desplazamiento se ve limitado por dos factores:

1. La capacidad de pendiente, que es el porcentaje de inclinación de la pendiente que la máquina puede subir.
2. Capacidad de pendiente lateral, que es el ángulo de la pendiente lateral a través de la cual se puede conducir la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

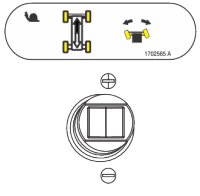
NO CONDUZCA CON LA PLUMA FUERA DEL MODO DE TRANSPORTE EXCEPTO SOBRE UNA SUPERFICIE LISA Y FIRME DENTRO DE LOS LÍMITES DE PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO.

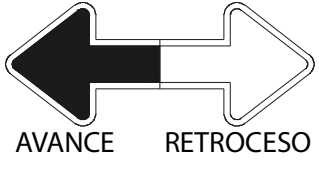
PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y EL VUELCO DE LA MÁQUINA, NO CONDUCIRLA SOBRE PENDIENTES QUE EXCEDAN LOS LÍMITES ESPECIFICADOS EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE ESTE MANUAL.

NO CONDUCIR EN PENDIENTES DE MÁS DE 5°.

TENER SUMO CUIDADO AL CONDUCIR EN RETROCESO Y SIEMPRE QUE LA PLATAFORMA ESTÉ ELEVADA.

ANTES DE CONDUCIR, ENCONTRAR LAS FLECHAS DE ORIENTACIÓN BLANCAS/NEGRAS TANTO EN EL CHASIS COMO EN LOS CONTROLES DE LA PLATAFORMA. MOVER LOS CONTROLES DE MANDO MOTRIZ EN EL MISMO SENTIDO QUE LAS FLECHAS DE ORIENTACIÓN DEL SENTIDO QUE SE DESEA DESPLAZAR LA MÁQUINA.





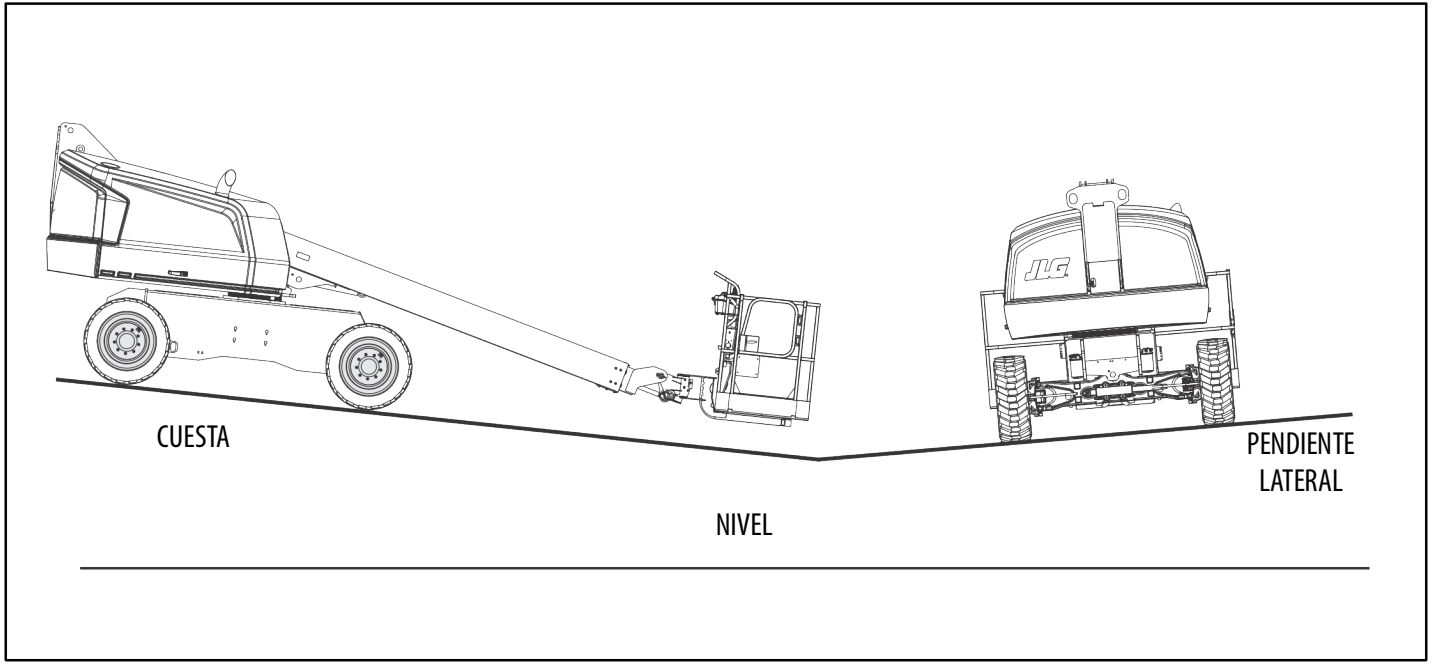
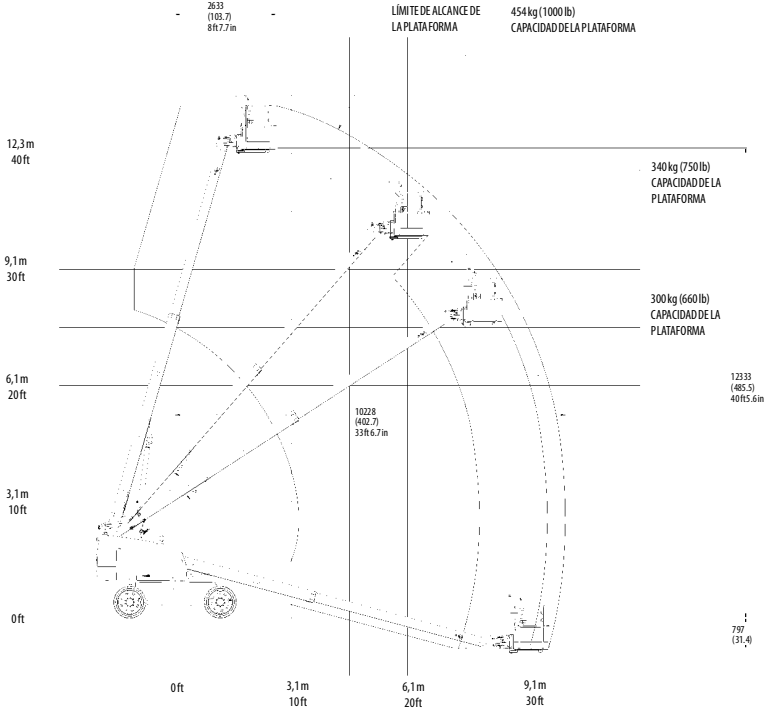
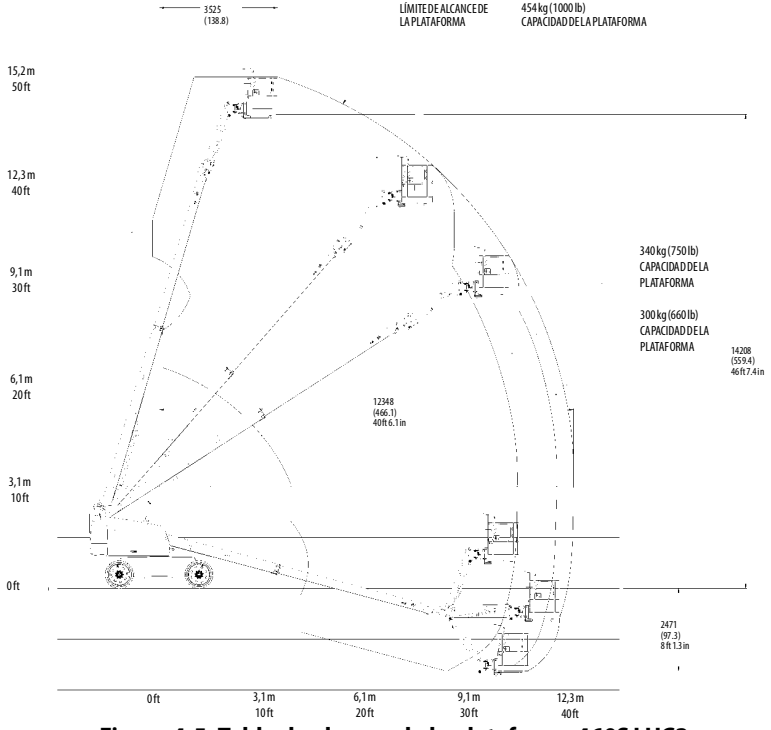


Figura 4-3. Cuestas y pendientes laterales



OAC00500

Figura 4-4. Tabla de alcance de la plataforma 400S HC3



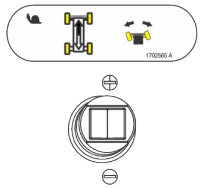
OAC00510

Figura 4-5. Tabla de alcance de la plataforma 460SJ HC3

Desplazamiento en avance y retroceso

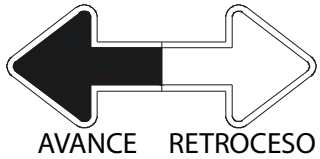
1. En el tablero de controles de plataforma, tirar del interruptor de parada de emergencia hacia afuera, arrancar el motor y pisar el pedal interruptor.

2. Colocar la palanca de control de mando motriz en la posición de AVANCE o RETROCESO, según se desee.



Esta máquina tiene un indicador de orientación de mando. La luz amarilla de la consola de controles de la plataforma indica que se ha girado la pluma más allá de las ruedas motrices traseras y que el mando motriz/dirección de la máquina puede responder en sentido opuesto al movimiento de los controles. Si el indicador se ilumina, accionar la función de mando motriz de la manera siguiente:

1. Hacer corresponder las flechas negras y blancas de sentido en la consola de controles de la plataforma y del chasis para determinar el sentido en el cual se desplazará la máquina.



2. Pulsar y soltar el interruptor de anulación de orientación de mando. Antes de transcurridos 3 segundos, mover el control de mando motriz hacia la flecha que señala en el sentido que se desea desplazar la máquina. La luz indicadora destella durante el intervalo de 3 segundos, hasta que se seleccione la función de mando motriz.

Desplazamiento sobre una pendiente

Al desplazarse por una pendiente, se obtiene un frenado y una tracción máximos con la pluma en posición de almacenamiento sobre el eje trasero (motriz) y en línea con la dirección de desplazamiento. Conducir la máquina en avance cuando se suba una pendiente y marcha atrás cuando se descienda. No exceder el límite máximo de pendiente de la máquina.

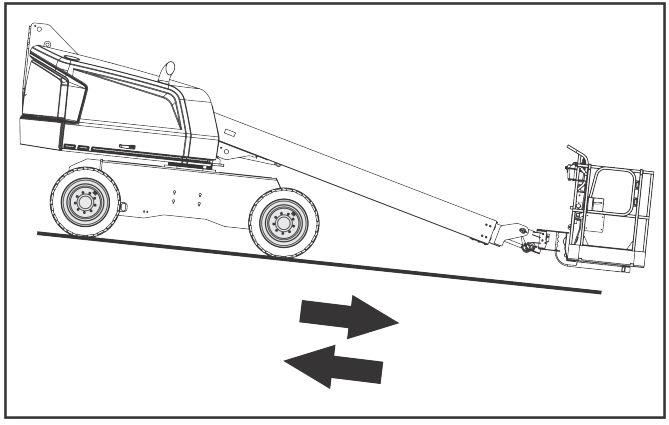
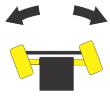


Figura 4-6. Desplazamiento sobre una pendiente

AVISO

SI LA PLUMA ESTÁ SOBRE EL EJE DELANTERO (DIRECCIÓN), LA DIRECCIÓN Y EL MANDO RESPONDERÁN EN SENTIDO OPUESTO AL MOVIMIENTO DE LOS CONTROLES.

4.6 DIRECCIÓN



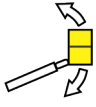
Oprimir el interruptor en la palanca de mando motriz/dirección hacia la derecha para virar la máquina a la derecha, u oprimirlo hacia la izquierda para virarla a la izquierda.

4.7 PLATAFORMA

Ajuste de nivel de plataforma

⚠ ADVERTENCIA

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ANULACIÓN DE NIVELACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICAMENTE PARA AJUSTAR LEVEMENTE EL NIVEL DE LA MISMA. EL USO INCORRECTO PODRÍA HACER QUE LA CARGA/PERSONAS SE MUEVAN O SE CAIGAN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.



Para nivelar la máquina hacia arriba o hacia abajo - Mover el interruptor de nivelación de la plataforma hacia arriba o hacia abajo y sostenerlo en esa posición hasta que la plataforma quede nivelada.

Rotación de la plataforma

Para girar la plataforma a la izquierda o la derecha, usar el control de rotación de la plataforma para seleccionar el sentido de giro y sostenerlo en ese sentido hasta que la plataforma llegue a la posición deseada.

4.8 PLUMA

⚠ ADVERTENCIA

UNA LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN SE ENCUENTRA EN EL TABLERO DE CONTROL LA CUAL SE ILUMINA SI EL CHASIS SE ENCUENTRA SOBRE UNA PENDIENTE EXCESIVA. NO GIRAR LA PLUMA NI ELEVARLA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL SI LA LUZ ESTÁ ILUMINADA.

NO USAR LA ALARMA DE INCLINACIÓN COMO INDICADOR DE QUE EL CHASIS ESTÁ NIVELADO. LA ALARMA DE INCLINACIÓN INDICA QUE EL CHASIS ESTÁ SOBRE UNA PENDIENTE EXCESIVA (5° O MÁS). EL CHASIS DEBERÁ ESTAR NIVELADO ANTES DE GIRARLO, DE ELEVAR LA PLUMA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, O DE CONDUCIR CON LA PLUMA ELEVADA.

PARA EVITAR LOS VUELCOS, SI LA LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN SE ILUMINA CUANDO LA PLUMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, BAJAR LA PLATAFORMA AL NIVEL DEL SUELO. DESPUÉS PONER LA MÁQUINA EN UNA POSICIÓN TAL QUE EL CHASIS QUEDE NIVELADO ANTES DE ELEVAR LA PLUMA.

SE PERMITE DESPLAZAR LA MÁQUINA CON LA PLUMA POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL SOBRE CUESTAS Y PENDIENTES LATERALES DENTRO DE LOS LÍMITES ESPECIFICADOS EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE ESTE MANUAL.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA DE LAS PALANCAS O INTERRUPTORES QUE CONTROLAN EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO AL SOLTARLO.

⚠ PRECAUCIÓN

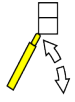
PARA EVITAR LAS COLISIONES Y LAS LESIONES EN CASO QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA AL SOLTAR UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, QUITAR EL PIE DEL PEDAL INTERRUPTOR O USAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA PARAR LA MÁQUINA.

Giro de la pluma

Para girar la pluma, usar el control de giro para seleccionar el sentido a la derecha o la izquierda.

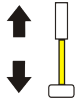
Elevación y bajada de la pluma principal

Para elevar o bajar la pluma principal, colocar la palanca de control de elevación de la pluma principal en la posición de ELEVAR o BAJAR.



Extensión de la pluma principal

Para extender o retraer la pluma principal, colocar el interruptor de control de extensión en la posición de EXTENDER o de RETRAER.



4.9 CONTROL DE VELOCIDAD DE FUNCIONES

Este control afecta la velocidad de las funciones de la pluma y las funciones de rotación de plataforma, elevación, extensión y giro. Cuando se ha girado en sentido contrahorario hasta el tope, las funciones de mando motriz, elevación principal, rotación de plataforma y giro se colocan en velocidad lenta.

4.10 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (EN SU CASO)

La Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) se utiliza para anular los controles de función en el caso de recuperación de emergencia de la plataforma únicamente. Consultar la Sección 5.5, Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (CE solo) para obtener información sobre los procedimientos de funcionamiento.

4.11 FUNCIONAMIENTO DE SKYGUARD

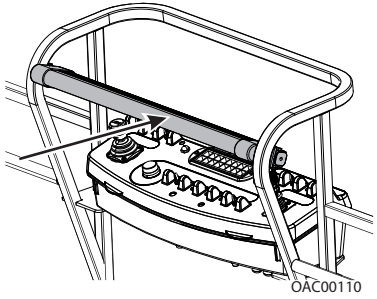
SkyGuard mejora la protección del tablero de controles. Cuando el sensor SkyGuard se activa, las funciones operativas en el momento del accionamiento se invierten o desactivan. En la Tabla de funciones de SkyGuard se proporcionan más detalles sobre estas funciones.

Durante la activación, la bocina sonará y la luz giratoria de SkyGuard (en su caso) se encenderá hasta que el sensor y el pedal interruptor se desconecten.

Si el sensor de SkyGuard permanece activado tras invertir o desconectar la función, mantener pulsado el interruptor de anulación de SkyGuard para permitir el uso normal de las funciones hasta que el sensor de SkyGuard se desactive.

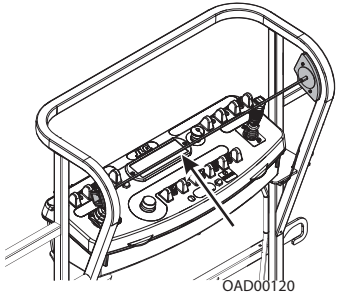
Consultar las siguientes ilustraciones para determinar qué tipo de SkyGuard tiene la máquina y cómo se activa. Independientemente del tipo, el funcionamiento de SkyGuard de acuerdo con la tabla de funciones de SkyGuard no cambia.

SkyGuard

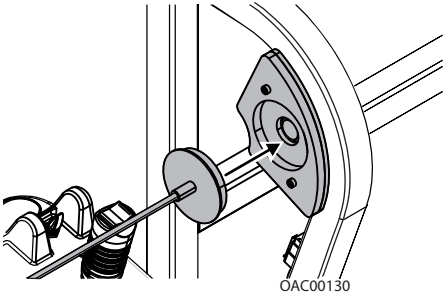


Se aplican aproximadamente 222 Nm (50 lb) de fuerza a la barra amarilla.

SkyGuard - SkyLine

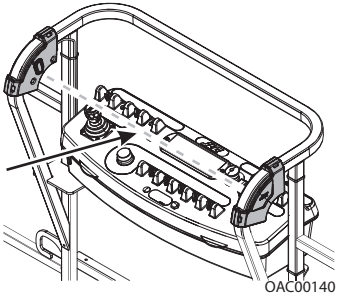


El cable está presionado, interrumpiendo la conexión magnética entre el cable y el soporte derecho.



Volver a conectar el extremo magnético del cable al soporte si se desconecta.

SkyGuard - SkyEye



El operador pasa a través de la trayectoria del haz del sensor.

Tabla de funciones de SkyGuard

Conducción avance	Conducción retroceso	Dirección	Giro	Elevación de la pluma	Bajada de la pluma	Extensión de la pluma	Retracción de la pluma	Elevación del pescante	Nivelación del canasto	Rotación del canasto
R*/C**	R	C	R	R	R	R	C	C	C	C

R = Indica que la inversión está activada

C = Indica que la desconexión está activada

***** DOS (Sistema de orientación de mando) habilitado

****** DOS no habilitado, la máquina está conduciendo en línea recta sin dirección y cualquier otra función hidráulica está activa

4.12 PARADA Y ESTACIONAMIENTO

Parada y estacionamiento

Para apagar y estacionar la máquina, llevar a cabo el procedimiento recomendado siguiente:

1. Conducir la máquina a una zona razonablemente protegida.
2. Asegurarse de que la pluma esté completamente retraída y bajada sobre el eje trasero.
3. Poner el interruptor de parada de emergencia del tablero de controles de la plataforma en posición de apagado.
4. Poner el interruptor de parada de emergencia del tablero de controles del suelo en posición de apagado. Colocar el selector de controles de plataforma/suelo en la posición de apagado central (posición central).
5. De ser necesario, cubrir los controles de la plataforma para proteger los letreros de instrucciones, etiquetas de advertencia y controles contra los elementos del entorno.

AVISO

SI SE ESTACIONA UNA MEWP CON LA PLUMA ELEVADA A FIN DE CONSERVAR ESPACIO, LAS PLUMAS PUEDEN ESTAR SUBIDAS, PERO NO EXTENDIDAS. ES RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR ASEGURARSE DE QUE SE SIGAN TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE LA SECCIÓN 1 DE ESTE MANUAL EN CADA SITUACIÓN CONCRETA.

4.13 LEVANTE Y AMARRE

(Ver la Figura 4-7.)

Levante

1. Consultar la placa de número de serie, llamar a JLG Industries o pesar la máquina individual para obtener el peso bruto del vehículo.
2. Colocar la pluma en la posición de almacenamiento.
3. Quitar todos los artículos sueltos de la máquina.
4. Ajustar los aparejos de modo adecuado para evitar dañar la máquina y también para que la máquina permanezca nivelada.

Amarre

AVISO

AL TRANSPORTAR LA MÁQUINA EN LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO, ES NECESARIO BAJAR LA PLUMA COMPLETAMENTE SOBRE SU APOYO.

1. Colocar la pluma en la posición almacenada o de almacenamiento.
2. Quitar todos los artículos sueltos de la máquina.
3. Fijar el chasis y la plataforma usando correas o cadenas de capacidad adecuada.

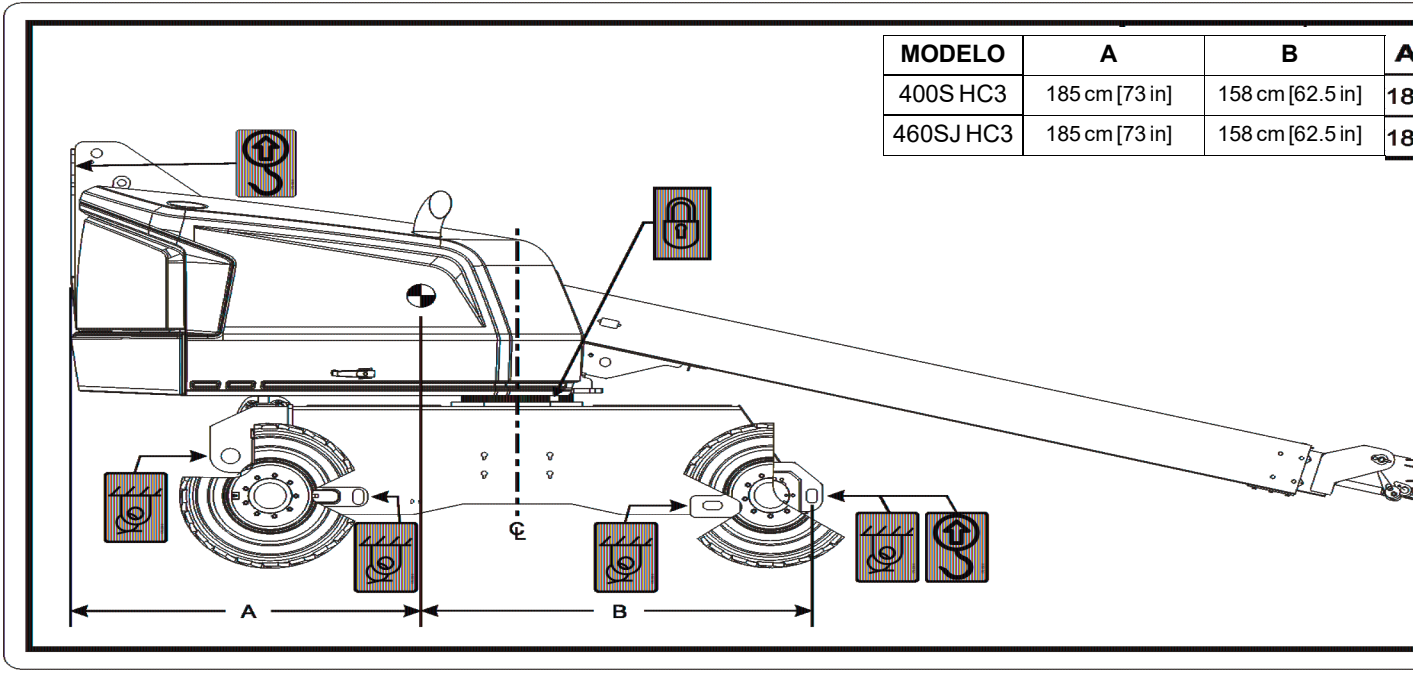


Figura 4-7. Tabla de levante y amarre

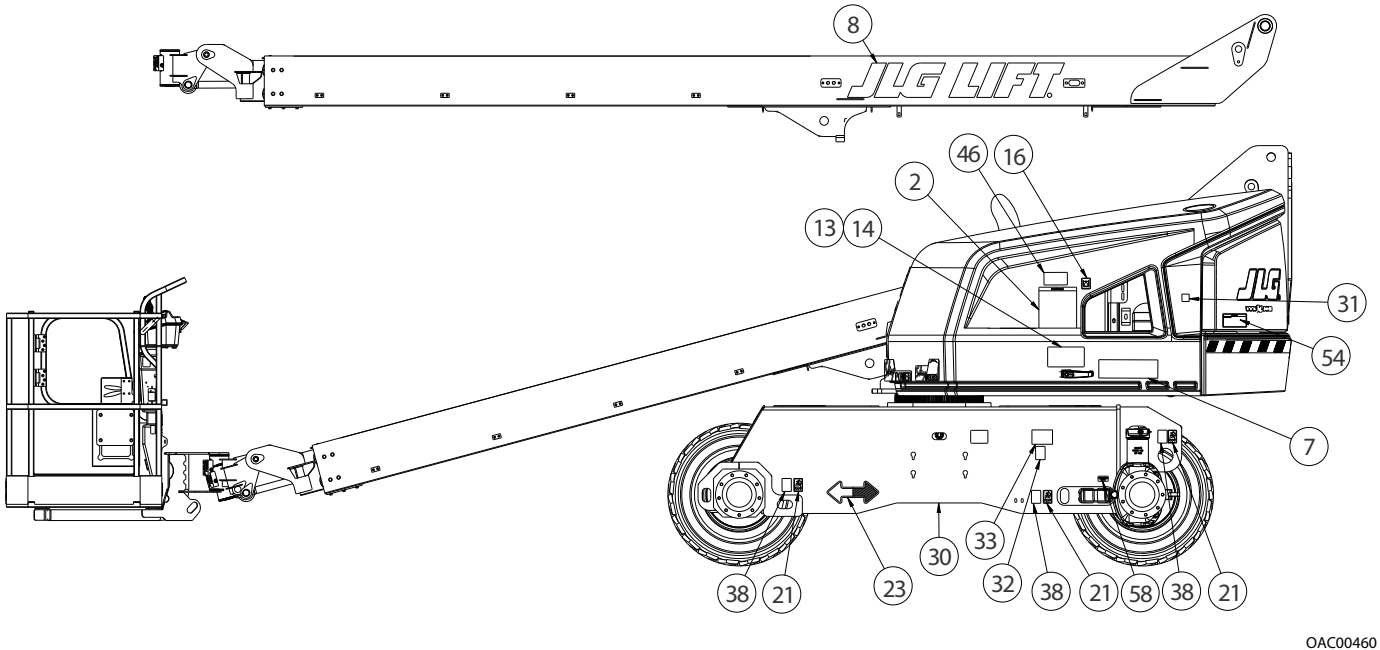


Figura 4-8. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 5

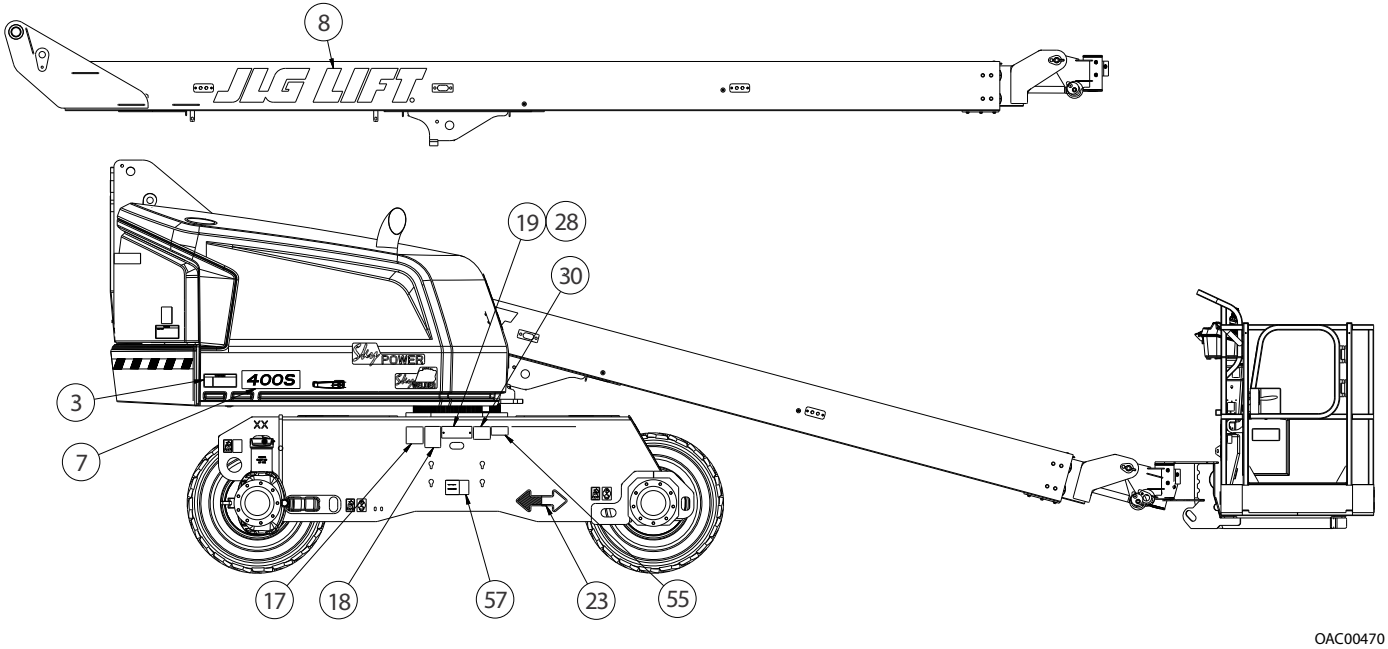


Figura 4-9. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 5

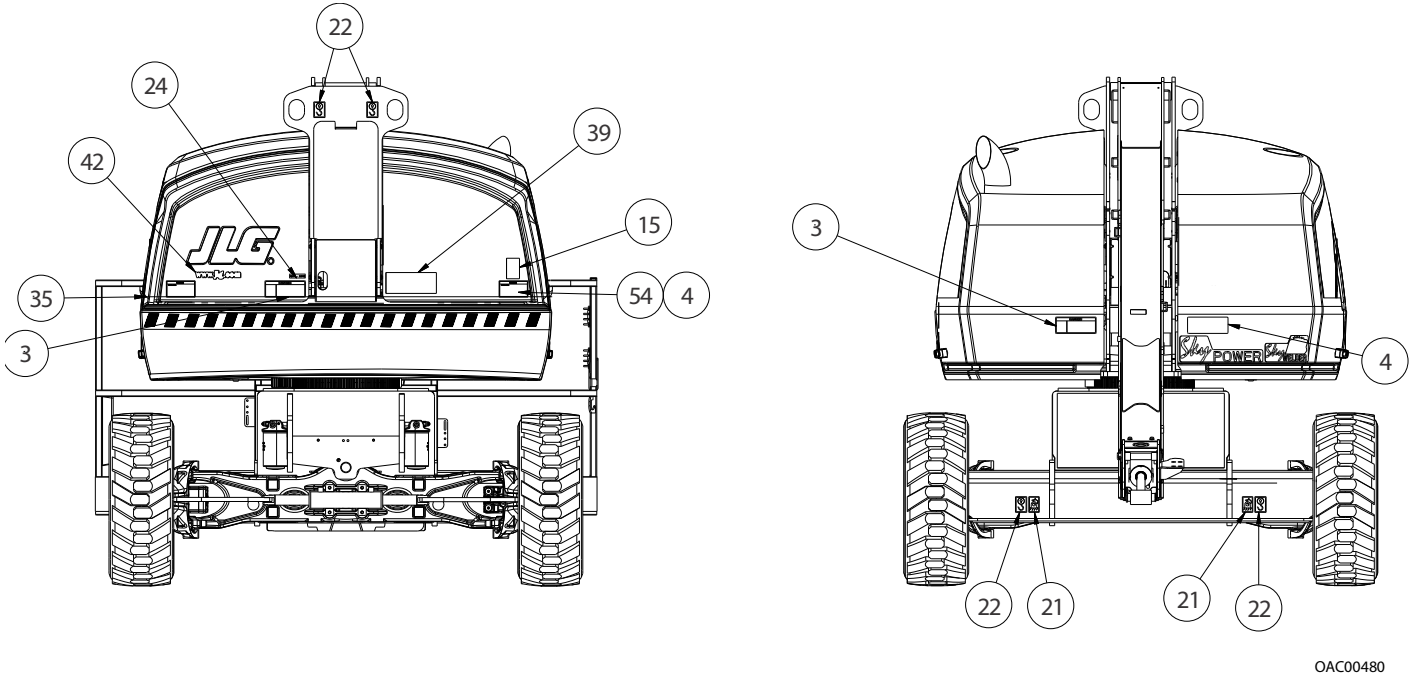


Figura 4-10. Ubicación de etiquetas - Hoja 3 de 5

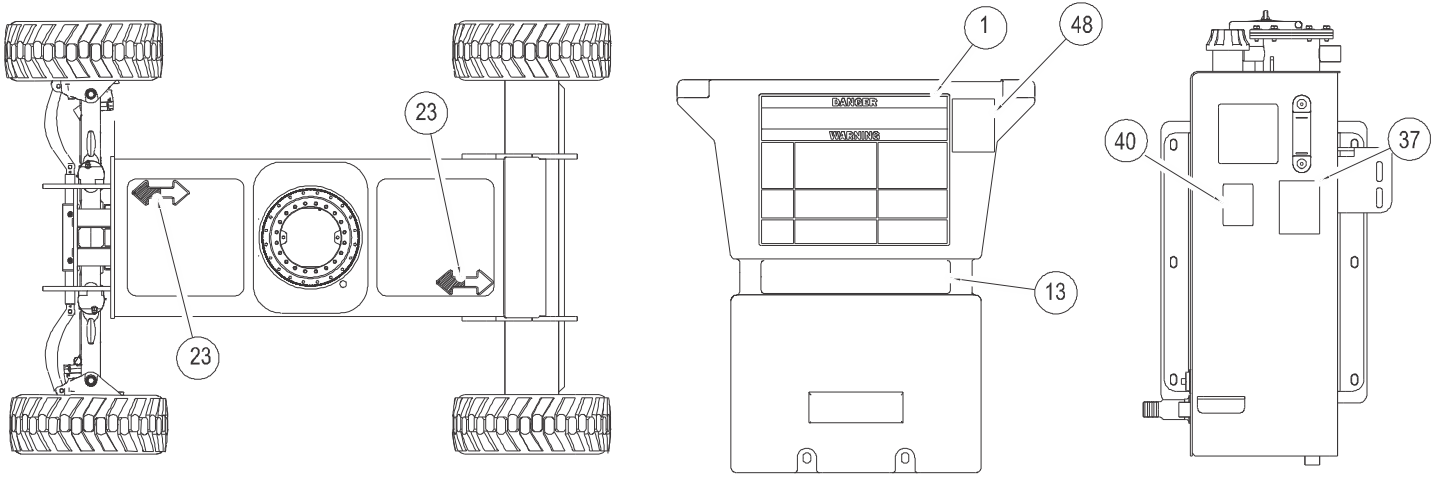
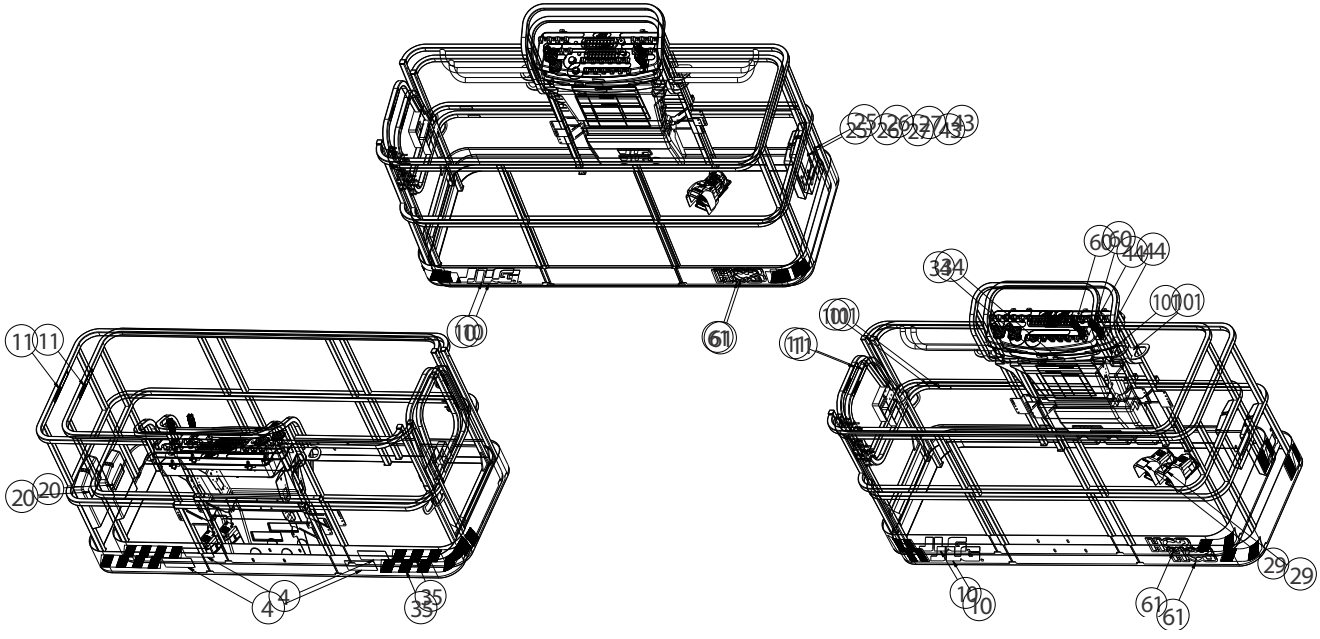


Figura 4-11. Ubicación de etiquetas - Hoja 4 de 5



OAC00490

Figura 4-12. Ubicación de etiquetas - Hoja 5 de 5

Tabla 4-4. Leyenda de etiquetas: 400S HC3

Punto	ANSI 1001171366-E	Japón 1001171370-E	Corea 1001171372-E	Español 1001171374-E	Francés 1001171376-E	Chino 1001171378-E	Portugués/ Español 1001171380-E	CE 1001171369-I
1	1703797	1703926	1703927	1703923	1703924	1703925	1703928	1705921
2	1703798	1703932	1703933	1703929	1703930	1703931	1703934	1705822
3	1703805	1703938	1703939	1703935	1703936	1703937	1703940	1705961
4	1703804	1703950	1703951	1703947	1703948	1703949	1703952	1701518
5	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--	1001159323
9	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	1702773
11	1702868	--	--	1704001	1704000	--	1704002	--
12	--	--	--	--	--	--	--	--
13	1001234425	--	--	--	--	--	--	--
14	1001234426	--	--	--	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--	--	--	--
16	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	17701504	1701504	1701504
17	1702631	1702631	1702631	1702361	1702631	1702631	1702631	1702631

Tabla 4-4. Leyenda de etiquetas: 400S HC3

Punto	ANSI 1001171366-E	Japón 1001171370-E	Corea 1001171372-E	Español 1001171374-E	Francés 1001171376-E	Chino 1001171378-E	Portugués/ Español 1001171380-E	CE 1001171369-I
18	1001131269	--	--	--	1001131269	--	--	--
19	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948	--
20	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
21	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
22	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
23	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529
24	3251243	--	--	3251243	3251243	--	3251243	--
25	--	--	--	--	--	--	--	--
26	--	--	--	--	--	--	--	--
27	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--	--	--	--
29	--	1703980	1703981	1703983	1703984	1703982	1703985	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	1705514	--	--	--	1705514	--	--	--
35	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 4-4. Leyenda de etiquetas: 400S HC3

Punto	ANSI 1001171366-E	Japón 1001171370-E	Corea 1001171372-E	Español 1001171374-E	Francés 1001171376-E	Chino 1001171378-E	Portugués/ Español 1001171380-E	CE 1001171369-I
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--	--	--	--
38	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
39	--	--	--	--	--	--	--	--
40	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
41	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--	--
44	1705351	1705426	1705427	--	1705429	1705430	1705905	--
45	--	--	--	1704007	1704006	--	1704008	--
46	--	--	--	--	--	--	--	1001197408
47	--	--	--	--	--	--	--	--
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--	--	--	--
51	--	--	--	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--	--	--	--
53	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 4-4. Leyenda de etiquetas: 400S HC3

Punto	ANSI 1001171366-E	Japón 1001171370-E	Corea 1001171372-E	Español 1001171374-E	Francés 1001171376-E	Chino 1001171378-E	Portugués/ Español 1001171380-E	CE 1001171369-I
54	1703953	1703944	1703945	1703941	1703942	1703943	1705903	1701518
55	--	--	--	--	--	--	--	--
56	--	--	--	--	--	--	--	--
57	1001223055	1001224053	1001224048	1001224049	1001223971	1001224050	1001224052	--
58	1001223453	--	--	--	--	--	--	--
60	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961
100	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026
101	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277

Tabla 4-5. Leyenda de etiquetas: 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001171367-E	CE 1001171368-I	Japón 1001171371-E	Corea 1001171373-E	Español 1001171375-F	Francés 1001171377-E	Chino 1001171379-E	Portugués/ Español 1001171381-E	Australia 1001171382-E
1	1703797	1705921	1703926	1703927	1703923	1703924	1703925	1703928	1705921
2	1703798	1705822	1703932	1703933	1703929	1703930	1703931	1703934	1705822
3	1703805	1705961	1703938	1703939	1703935	1703936	1703937	1703940	1705961
4	1703804	1701518	1703950	1703951	1703947	1703948	1703949	1703952	1701518
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	1702868	--	--	--	1704001	1704000	--	1704002	--
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	1001234425	--	--	--	--	--	--	--	--
14	1001234426	--	--	--	--	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	17701504	1701504	1701504
17	1702631	1702631	1702631	1702631	1702361	1702631	1702631	1702631	1702631

Tabla 4-5. Leyenda de etiquetas: 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001171367-E	CE 1001171368-I	Japón 1001171371-E	Corea 1001171373-E	Español 1001171375-F	Francés 1001171377-E	Chino 1001171379-E	Portugués/ Español 1001171381-E	Australia 1001171382-E
18	1001131269	--	--	--	--	1001131269	--	--	--
19	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
21	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
22	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
23	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529
24	3251243	--	--	--	3251243	3251243	--	3251243	--
25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	3252347	--	1703980	1703981	1703983	1703984	1703982	1703985	1705828
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	1705514	--	--	--	--	1705514	--	--	--
35	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 4-5. Leyenda de etiquetas: 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001171367-E	CE 1001171368-I	Japón 1001171371-E	Corea 1001171373-E	Español 1001171375-F	Francés 1001171377-E	Chino 1001171379-E	Portugués/ Español 1001171381-E	Australia 1001171382-E
36	--	--	--	--	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
38	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	1705351	--	1705426	1705427	1705910	1705429	1705430	1705905	--
45	--	--	--	--	1704007	1704006	--	1704008	--
46	--	--	--	--	--	--	--	--	1001112551
47	--	--	--	--	--	--	--	--	--
48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	--	--	--	--	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--	--	--	--	--
53	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 4-5. Leyenda de etiquetas: 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001171367-E	CE 1001171368-I	Japón 1001171371-E	Corea 1001171373-E	Español 1001171375-F	Francés 1001171377-E	Chino 1001171379-E	Portugués/ Español 1001171381-E	Australia 1001171382-E
54	1703953	1701518	1703944	1703945	1703941	1703942	1703943	1705903	1701518
55	--	--	--	--	--	--	--	--	--
56	--	--	--	--	--	--	--	--	--
57	1001223055	--	1001224053	1001224048	1001224049	1001223971	1001224050	1001224052	--
58	1001223453	--	--	--	--	--	--	--	--
60	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961	1001233961
100	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026	1001232026
101	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277

Tabla 4-6. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 400S HC3

Punto	ANSI 1001218983-B	CSA Francés 1001218985-B
1	1703797	1703924
2	1703798	1703930
3	1703805	1703936
4	1703804	1703948
5	1001173262	--
6	1001216408	1001216408
7	--	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	1702868	1704000
12	1704277	1704277
13	1001171335	1001171351
14	1001171336	1001171352
15	--	--
16	1701504	1701504
17	1702361	1702361

Tabla 4-6. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 400S HC3

Punto	ANSI 1001218983-B	CSA Francés 1001218985-B
18	1001131269	1001131269
19	1706948	1706948
20	1701509	1701509
21	1702300	1702300
22	1701500	1701500
23	1701529	1701529
24	3251243	3251243
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	1703984
30	--	--
31	--	--
32	--	--
33	--	--
34	1705514	1705514

Tabla 4-6. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 400S HC3

Punto	ANSI 1001218983-B	CSA Francés 1001218985-B
35	--	--
36	--	--
37	--	--
38	1701499	1701499
39	--	--
40	1704412	1704412
41	1705351	--
42		
43	--	--
44	1705351	1705429
45	--	--
46	--	--
47	--	--
48	--	--
49	--	--
50	--	--
51	--	--

Tabla 4-6. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 400S HC3

Punto	ANSI 1001218983-B	CSA Francés 1001218985-B
52	--	--
53	--	--
54	1703953	1703942
55	--	--
56	--	--
57	1001223055	1001223971

Tabla 4-7. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001218984-B	CSA Francés 1001218986-B
1	1703797	1703924
2	1703798	1703930
3	1703805	1703936
4	1703804	1703948
5	1001173262	1001173262
6	1001216408	1001216408
7	--	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	1702868	1704000
12	1704277	1704277
13	1001171337	1001171353
14	1001171337	1001171353
15	--	--
16	1701504	1701504
17	1702361	1702361

Tabla 4-7. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001218984-B	CSA Francés 1001218986-B
18	1001131269	1001131269
19	1706948	1706948
20	1701509	1701509
21	1702300	1702300
22	1701500	1701500
23	1701529	1701529
24	3251243	3251243
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	1703984
30	--	--
31	--	--
32	--	--
33	--	--
34	1705514	1705514

Tabla 4-7. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001218984-B	CSA Francés 1001218986-B
35	--	--
36	--	--
37	--	--
38	1701499	1701499
39	--	--
40	1704412	1704412
41	1705351	--
42		
43	--	--
44	1705351	1705429
45	--	--
46	--	--
47	--	--
48	--	--
49	--	--
50	--	--
51	--	--

Tabla 4-7. Leyenda de etiquetas: Máquinas propulsadas con motores Kubota 460SJ HC3

Punto	ANSI 1001218984-B	CSA Francés 1001218986-B
52	--	--
53	--	--
54	1703953	1703942
55	--	--
56	--	--
57	1001223055	1001223971

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES

Esta sección explica los pasos que deben tomarse en caso de una situación de emergencia mientras se usa la máquina.

5.2 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

JLG Industries, Inc. debe ser notificada inmediatamente acerca de cualquier incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

- EE. UU.: 877-JLG-SAFE (554-7233)
- EUROPA: (32) 0 89 84 82 20
- AUSTRALIA: 61 2 65 811111
- Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

Si no se notifica al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido, se puede anular la garantía ofrecida para esa máquina específica.

AVISO

DESPUÉS DE TODO INCIDENTE, INSPECCIONAR MINUCIOSAMENTE LA MÁQUINA Y PROBAR TODAS SUS FUNCIONES, USANDO PRIMERO LOS CONTROLES DE SUELO Y DESPUÉS LOS DE PLATAFORMA. NO LEVANTAR LA PLATAFORMA MÁS DE 3 M (10 FT) HASTA HABERSE CERCIORADO QUE SE HAN REPARADO TODOS LOS DAÑOS, EN SU CASO, Y QUE TODOS LOS CONTROLES FUNCIONAN CORRECTAMENTE.

5.3 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Operador incapaz de controlar la máquina

SI EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA SE ENCUENTRA ATRAPADO O INCAPACITADO PARA MANEJAR O CONTROLAR LA MÁQUINA:

1. Personal distinto debe manejar la máquina desde los controles de suelo solamente como sea necesario.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO ADECUADO.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos para estabilizar el movimiento de la máquina.

Plataforma o pluma atorada en posición elevada

Si la plataforma o pluma se atora o atasca con una estructura o equipo elevado, hacer lo siguiente:

1. Apagar la máquina.
2. Rescatar a todas las personas en la plataforma antes de liberar la máquina. El personal debe estar fuera de la plataforma antes de operar cualquier control en la máquina.
3. Usar grúas, montacargas u otros equipos para estabilizar el movimiento de la máquina y evitar que vuelque según se requiera.
4. Desde el puesto de controles del suelo, usar el sistema de alimentación auxiliar (en su caso) para liberar cuidadosamente la plataforma o la pluma del objeto.
5. Una vez liberada, volver a arrancar la máquina y retornar la plataforma a una posición segura.
6. Inspeccionar la máquina en busca de daños. Si la máquina está dañada o no funciona correctamente, apagarla de inmediato. Informar sobre este problema al personal de mantenimiento adecuado. No usar la máquina hasta que se informe que se puede usar de modo seguro.

5.4 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA

Se prohíbe remolcar esta máquina. Sin embargo, se han incorporado medios para mover la máquina. Los procedimientos dados a continuación deben usarse SOLAMENTE en caso de emergencia para mover la máquina a una zona de mantenimiento adecuada.

AVISO

LA VELOCIDAD DE REMOLCADO PERMITIDA ES DE 3 KM/H (1.9 MPH). LA DISTANCIA DE REMOLCADO MÁXIMA PERMITIDA ES 1 KM (0.6 MI).

1. Bloquear las ruedas firmemente.
2. Engranar el mecanismo de soltado en ambos cubos motrices soltando los pernos, invirtiendo completamente los cubos y volviendo a apretar los pernos.
3. Conectar el equipo adecuado, quitar el bloqueo de las ruedas y mover la máquina.

Después de haber movido la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:

1. Colocar la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
2. Bloquear las ruedas firmemente.
3. Desengranar el mecanismo de soltado en ambos cubos motrices soltando los pernos, invirtiendo completamente los cubos y volviendo a apretar los pernos.
4. Quitar los bloqueos de las ruedas, según se desee.

5.5 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (CE SOLO)

La Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) solo debe utilizarse para asistir a un operador que se ha quedado enganchado, está atrapado o no es capaz de operar la máquina. El MSSO anulará los controles de función que son inaccesibles desde las consolas de la plataforma o de suelo. Un ejemplo de esto ocurre en el caso de que el sistema de detección de carga se active.

NOTA: *Si se utiliza la función de MSSO, el indicador de fallo indica un código de fallo en el sistema de control JLG, que deberá restablecer un técnico de servicio cualificado de JLG.*

NOTA: *No es necesario efectuar pruebas funcionales del sistema MSSO. El sistema de control JLG establece un código de fallo para diagnóstico si el interruptor de control está defectuoso.*

Para poner en funcionamiento el MSSO:

1. Desde la consola de controles de suelo, poner el selector de control de plataforma/suelo en la posición de suelo.
2. Tirar del control de alimentación/parada de emergencia hacia fuera.
3. Arrancar el motor o el MSSO funcionará a través del sistema de alimentación auxiliar.
4. Mantener pulsados el interruptor del MSSO y el interruptor de control de la función deseada.

SECCIÓN 6. ACCESORIOS

Tabla 6-1. Accesorios disponibles

Accesorios	Mercado						
	ANSI (Solo en EE. UU.)	ANSI	CSA	CE	AUS	Japón	China
Plataforma de protección de caídas 0,91 m x 1,82 m (36 in x 72 in)	√	√					√
Soportes para tubería	√	√	√	√	√		√
SkyGlazier™	√	√	√	√	√		√
SkyPower™	√	√	√	√	√		√
SkyWelder™	√	√	√	√			√
Sistema de protección de caídas externo con pernos 0,91 m x 1,82 m (36 in x 72 in)	√	√	√			√	√

Tabla 6-2. Tabla de relación de opciones/accesorios

ACCESORIO	ELEMENTO REQUERIDO	COMPATIBLE CON (Nota 1)	INCOMPATIBLE CON	INTERCAMBIABLE CON (Nota 2)
Soportes para tubería		SkyPower™	Plataforma MMR**, plataforma MTR*, Soft Touch	SkyGlazier™, SkyWelder™
SkyGlazier™		SkyPower™	Plataforma de 1,2 m (4 ft), soportes de tubería, plataforma MTR*, Soft Touch,	SkyWelder™
SkyPower™		SkyGlazier™, SkyWelder™		
SkyWelder™	SkyPower™		Plataforma de 1,2 m (4 ft), soportes de tubería, plataforma MTR*, Soft Touch	SkyGlazier™
Soft Touch		SkyPower™	Soportes de tubería, SkyGlazier™, SkyWelder™	
Nota 1: Cualquier accesorio que no sea "Sky" que no se incluya en "INCOMPATIBLE CON" se supone compatible.				
Nota 2: Se puede usar en la misma unidad, pero no simultáneamente.				
* Plataforma MTR = Plataforma rejilla a barandilla superior; ** Plataforma MMR = Plataforma rejilla a barandilla media				

4150459 m

6.1 PROTECCIÓN DE CAÍDAS

NOTA: *Consulte el Manual del sistema de protección de caídas externo de JLG (N/P 3128935) para obtener información detallada.*

El sistema de protección de caídas externo se ha diseñado para proporcionar un punto de sujeción para el cordón de seguridad, al tiempo que permite al operador acceder a las áreas fuera de la plataforma. Entrar y salir únicamente por la zona de la puerta. El sistema se ha diseñado para uso de una persona.

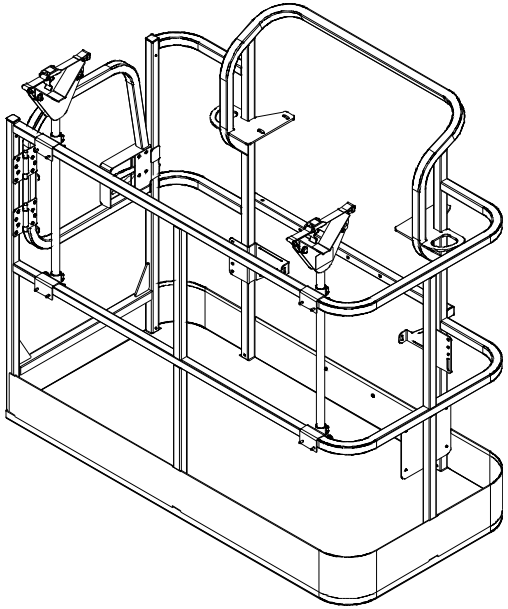
El personal debe usar protección en todo momento. Se requiere un arnés de cuerpo completo con cordón de seguridad que no supere 1,8 m (6 ft) en longitud, esto limita la fuerza de protección máxima a 408 kg (900 lb) para el tipo Transfastener y 612 kg (1350 lb) para el sistema de protección de caídas tipo Shuttle.

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

NO ACCIONAR NINGUNA FUNCIÓN DE LA MÁQUINA DESDE FUERA DE LA PLATAFORMA. ADOPTAR PRECAUCIONES AL ENTRAR Y SALIR DE LA PLATAFORMA CUANDO ESTÁ ELEVADA.

6.2 SOPORTES PARA TUBERÍA



Los soportes para tubería proporcionan un medio para almacenar tuberías o conductos dentro de la plataforma a fin de evitar que las barandillas se dañen y optimizar el uso de la plataforma. Este accesorio consta de dos soportes con correas ajustables para asegurar la carga en su lugar.

Especificaciones de capacidad (solo en Australia)

Capacidad máxima de los soportes	Capacidad máxima de la plataforma (con peso máximo en los soportes)
80 kg	184 kg
Altura máxima del material en los soportes: 6,0 m **Altura mínima del material en los soportes:** 2,4 m	

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

REDUCIR LA CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA EN 45,5 KG (100 LB) AL INSTALARLA.

⚠ ADVERTENCIA

EL PESO DE LOS SOPORTES SUMADO AL PESO DE LA PLATAFORMA NO DEBE EXCEDER LA CAPACIDAD NOMINAL.

AVISO

LA CARGA MÁXIMA EN LOS SOPORTES ES DE 80 KG (180 LB) DISTRIBUIDOS EQUITATIVAMENTE ENTRE LOS DOS SOPORTES.

AVISO

LA ALTURA MÁXIMA DEL MATERIAL EN LOS SOPORTES ES DE 6,1 M (20 FT).

- Asegurarse de que no haya personal debajo de la plataforma.
- No pasar sobre los rieles para salir de la plataforma; no pararse sobre los rieles.
- No desplazar la máquina sin sujetar firmemente el material.
- Volver a colocar los soportes en posición de almacenamiento cuando no estén en uso.
- Utilizar esta opción solamente en los modelos aprobados.

Preparación e inspección

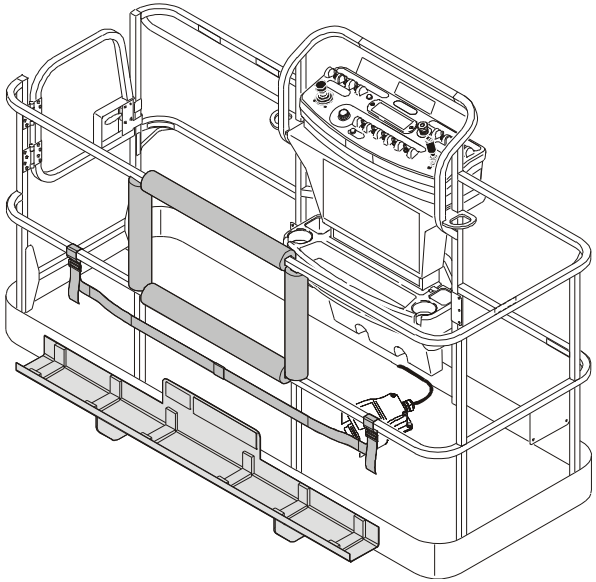
- Asegurarse de que los soportes estén sujetados firmemente a las barandillas de la plataforma.
- Reemplazar las correas de amarre rasgadas o deshilachadas.

Funcionamiento

1. Para preparar los soportes para la carga, retirar los pasadores de bloqueo, girar cada soporte 90 grados desde la posición de almacenamiento a la de trabajo, luego fijarlos con los pasadores de bloqueo.
2. Aflojar y retirar las correas de amarre. Colocar el material en los soportes con el peso distribuido uniformemente entre los dos soportes.
3. Pasar las correas de amarre por cada extremo a través del material cargado y apretarlas.
4. Para retirar el material, aflojar y retirar las correas de amarre, y luego retirar con cuidado el material de los soportes.

NOTA: *Instalar de nuevo las correas de amarre a través de cualquier material remanente antes de continuar utilizando la máquina.*

6.3 SKYGLAZIER™



SkyGlazier™ les permite a los vidrieros colocar los paneles de manera eficiente. El paquete del vidriero consta de una bandeja que se extiende desde la parte inferior de la plataforma. El panel descansa en la bandeja y contra la barandilla superior de la plataforma, que está acolchada para evitar daños. SkyGlazier™ incluye una correa para sujetar el panel a la barandilla de la plataforma.

Especificaciones de capacidad

Zona de capacidad *	Capacidad máxima de la bandeja	Capacidad máxima de la plataforma (con peso máximo en la bandeja)
227 kg (500 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
250 kg (550 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
272 kg (600 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
300 kg (660 lb)	68 kg (150 lb)	160 kg (350 lb)
340 kg (750 lb)	68 kg (150 lb)	200 kg (440 lb)
454 kg (1.000 lb)	113 kg (250 lb)	227 kg (500 lb)
* Consultar las etiquetas de capacidad instaladas en la máquina para obtener información de la zona de capacidad.		
Tipo de plataforma requerido: Entrada lateral		
Dimensiones máximas del panel: 3 m^2 (32 ft^2)		

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

CERCIORARSE DE QUE EL PANEL ESTÉ ASEGURADO CON UNA CORREA.

⚠ ADVERTENCIA

NO SOBRECARGAR LA BANDEJA O LA PLATAFORMA. LA CAPACIDAD TOTAL DE LA MÁQUINA SE REDUCE CUANDO LA BANDEJA NO ESTÁ INSTALADA.

⚠ ADVERTENCIA

CON EL SKYGLAZIER™ INSTALADO, LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA PLATAFORMA ORIGINAL SE REDUCE, SEGÚN SE INDICA EN LA TABLA DE ESPECIFICACIONES DE CAPACIDAD. NO EXCEDER LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA NUEVA PLATAFORMA. CONSULTAR LA ETIQUETA DE CAPACIDAD UBICADA EN LA BANDEJA.

⚠ ADVERTENCIA

UN AUMENTO DEL ÁREA EXPUESTA AL VIENTO DISMINUIRÁ LA ESTABILIDAD. LIMITAR EL ÁREA DEL PANEL A 3 M^2 (32 FT^2)

- Asegurarse de que no haya personal debajo de la plataforma.
- No pasar sobre los rieles para salir de la plataforma; no pararse sobre los rieles.
- Retirar la bandeja cuando no se esté usando.
- Utilizar esta opción solamente en los modelos aprobados.

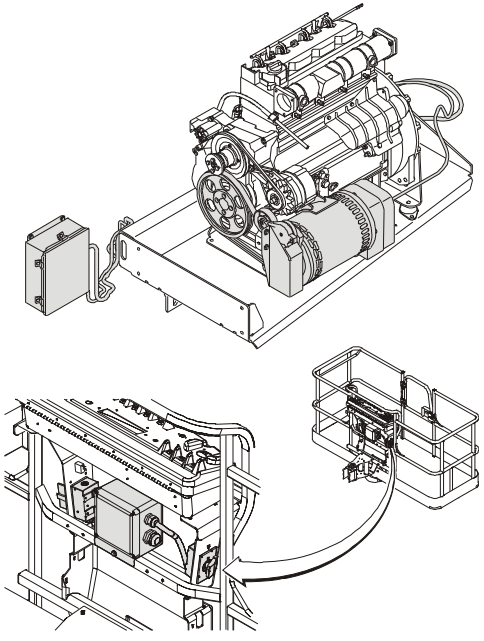
Preparación e inspección

- Revisar en busca de soldaduras agrietadas y daño en la bandeja.
- Asegurarse de que la bandeja esté bien asegurada a la plataforma.
- Revisar para asegurarse que la correa no esté rasgada ni deshilachada.

Funcionamiento

1. Cargar la bandeja SkyGlazier™ con el panel.
2. Pasar la correa ajustable alrededor del panel y apretarla hasta que quede segura.
3. Colocar el panel en la posición deseada.

6.4 SKYPOWER™



El sistema SkyPower™ suministra alimentación de CA para la plataforma a través de un receptáculo de CA para operar herramientas, luces, equipos de corte y soldadura.

Todos los componentes de regulación de alimentación se ubican en una caja hermética que se conecta por medio de un cable al generador. El generador suministra alimentación cuando funciona a la velocidad especificada con el interruptor de alimentación encendido (el interruptor se ubica en la plataforma). Un disyuntor de tres polos de 30 A protege al generador de una sobrecarga.

Salida del generador

Especificaciones de ANSI:

- Trifásica: 240 V, 60 Hz, 7,5 kW
- Monofásica: 240 V/120 V, 60 Hz, 6 kW

Especificaciones para CE:

- Trifásica: 240 V, 7,5 kW, 18,3 A, 1,0-pf
- Monofásica: 240 V, 6,0 kW, 26 A, 1,0-pf
- Monofásica: 120 V, 6,0 kW, 50 A, 1,0-pf

Pico:

- Trifásica: 8,5 kW
- Monofásica: 6,0 kW

Capacidades nominales de accesorio

- 3000 rpm (50 Hz)
- 3600 rpm (60 Hz)

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

NO SOBRECARGAR LA PLATAFORMA.

- Asegurarse de que no haya personal debajo de la plataforma.
- Esta opción instalada en fábrica solo está disponible en los modelos especificados.
- Mantener el cordón de seguridad atado todo el tiempo.
- No utilizar las herramientas eléctricas en agua.
- Utilizar el voltaje correcto para la herramienta que se utiliza.
- No sobrecargar el circuito.

Preparación e inspección

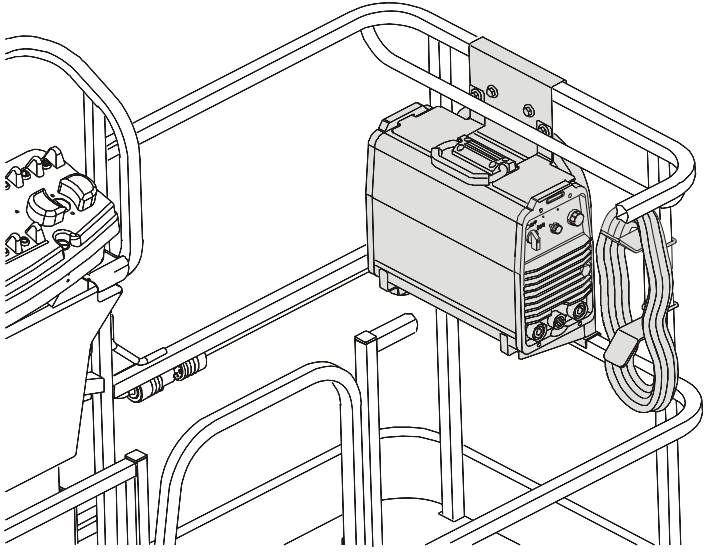
- Asegurarse de que el generador esté seguro.
- Revisar la condición de la correa y el cableado.

Funcionamiento

Arrancar el motor, luego el generador.

Consultar el Manual del usuario del generador Miller (N/P 3121677) para obtener más información.

6.5 SKYWELDER™



SkyWelder™ es capaz de realizar soldaduras TIG y de varilla, produciendo 200 A a un ciclo de trabajo de 100 % o 250 A a un ciclo de trabajo de 50 %. Este accesorio recibe energía del sistema SkyPower™.

Capacidades nominales de accesorio

Modo de soldadura	Alimentación de entrada	Salida nominal	Intervalo de amperaje de soldadura	Voltaje máximo de circuito abierto	Entrada de amperios en la salida de carga nominal (50/60 Hz).				
					230 V	460 V	575 V	kVa	kW
Varilla (SMAW) TIG (GTAW)	Trifásica	280 A a 31,2 V, ciclo de trabajo del 35 %	5-250 A	79 VCC	32	17	13	15,7	10
		200 A a 28 V, ciclo de trabajo del 100 %			20	11	8	10,3	6,4
	Monofásica	200 A a 28 V, ciclo de trabajo del 50 %	5–200 A	79 VCC	35	------	------	9,8	6,5
		150 A a 28 V, ciclo de trabajo del 100 %			34	------	------	6,9	4,4

Salida del generador

Velocidad del motor de 1800 rpm +/- 10 %.

Especificaciones de ANSI:

- Trifásica: 240 V, 60 Hz, 7,5 kW
- Monofásica: 240 V/120 V, 60 Hz, 6 kW

Especificaciones para CE:

- Trifásica: 400 V, 50 Hz, 7,5 kW
- Monofásica: 220 V, 50 Hz, 6 kW

Accesorios de soldadura

- Los conductores de soldadura de 3,6 m (12 ft) se utilizan con pinza y obturador (almacenados en la plataforma)
- Extintor de incendios

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

NO SOBRECARGAR LA PLATAFORMA.

⚠ ADVERTENCIA

REDUCIR LA CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA EN 32 KG (70 LB) CUANDO LA SOLDADORA ESTÉ EN LA PLATAFORMA.

- Revisar en busca de soldaduras agrietadas y daño en los soportes de la soldadora.
- Revisar la instalación correcta y segura de la soldadora y la escuadra.
- Asegurarse de que no haya personal debajo de la plataforma.
- No pasar sobre los rieles para salir de la plataforma; no pararse sobre los rieles.
- Utilizar esta opción solamente en los modelos aprobados.
- Mantener el cordón de seguridad atado todo el tiempo.
- Asegurar la polaridad correcta de los cables conductores.
- Llevar vestimenta adecuada para soldar.
- Usar el tamaño de varilla correcto y las especificaciones de corriente correctas.
- No utilizar cordones eléctricos sin puesta a tierra.
- No utilizar las herramientas eléctricas en agua.
- No soldar a la plataforma.
- No hacer conexiones a tierra en la plataforma.
- No utilizar un iniciador de arco de alta frecuencia con la soldadora TIG.

Preparación e inspección

- Conectar la abrazadera de conexión a tierra al metal que está soldando.
- Asegurarse de que haya una buena conexión a tierra y observar la polaridad apropiada.

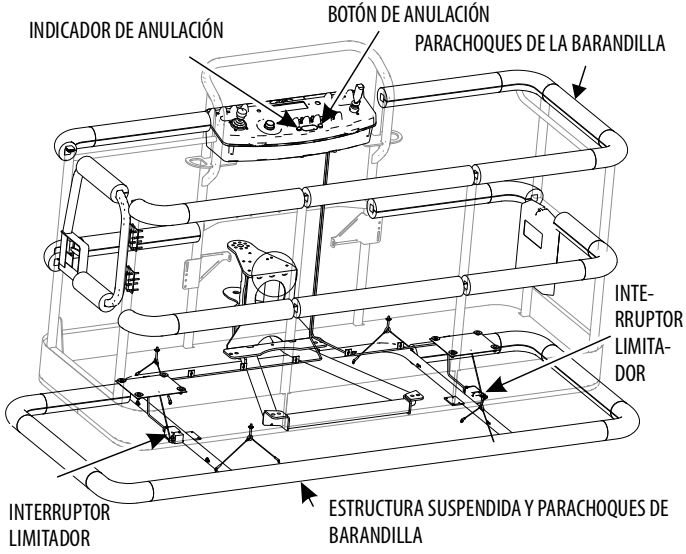
Funcionamiento

Arrancar el motor, el generador y después la soldadura.

Consultar el Manual del propietario de la soldadura Miller (N/P 3128957) para obtener más información.

6.6 SOFT TOUCH

Se instala un kit acolchado en las barandillas de la plataforma y en una estructura suspendida bajo la plataforma. Los interruptores limitadores desactivan las funciones de la plataforma cuando la estructura acolchada hace contacto con una estructura adyacente. Un botón situado en la consola de la plataforma permite anular el sistema.



6.7 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS EXTERNO CON PERNOS

El sistema de protección de caídas externo con pernos se ha diseñado para proporcionar un punto de sujeción para el cordón de seguridad, al tiempo que permite al operador acceder a las áreas fuera de la plataforma. Entrar y salir únicamente por la zona de la puerta. El sistema se ha diseñado para uso de una persona.

El personal debe usar protección en todo momento. Se requiere un arnés de cuerpo completo con un cordón que no exceda 1,8 m (6 ft) de longitud, lo que limita la fuerza máxima de protección a 408 kg (900 lb).

La capacidad del sistema de protección de caídas externo es de 140 kg (310 lb), una (1) persona como máximo.

No mover la plataforma durante el uso del sistema de protección de caídas externo.

⚠ ADVERTENCIA

NO ACCIONAR NINGUNA FUNCIÓN DE LA MÁQUINA DESDE FUERA DE LA PLATAFORMA. ADOPTAR PRECAUCIONES AL ENTRAR Y SALIR DE LA PLATAFORMA CUANDO ESTÁ ELEVADA.

⚠ ADVERTENCIA

SI EL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS EXTERNO SE UTILIZA PARA DETENER UNA CAÍDA O BIEN ESTÁ DAÑADO, DEBE SUSTITUIRSE TODO EL SISTEMA Y LA PLATAFORMA DEBE INSPECCIONARSE COMPLETAMENTE ANTES DE VOLVER A PONERSE EN SERVICIO. CONSULTAR EL MANUAL DE SERVICIO PARA CONOCER LOS PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN.

AVISO

EL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS EXTERNO REQUIERE UNA INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN ANUALES. LA INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN ANUALES DEBEN SER REALIZADAS POR UNA PERSONA CALIFICADA QUE NO SEA EL USUARIO.

Inspección antes de su uso

El sistema de protección de caídas externo debe inspeccionarse antes de cada uso de la máquina. Reemplazar los componentes si hay signos de desgaste o daños.

Antes de cada uso, realizar una inspección visual de los siguientes componentes:

- Cable: Inspeccionar el cable en busca de tensión adecuada, filamentos rotos, dobleces o cualquier signo de corrosión.

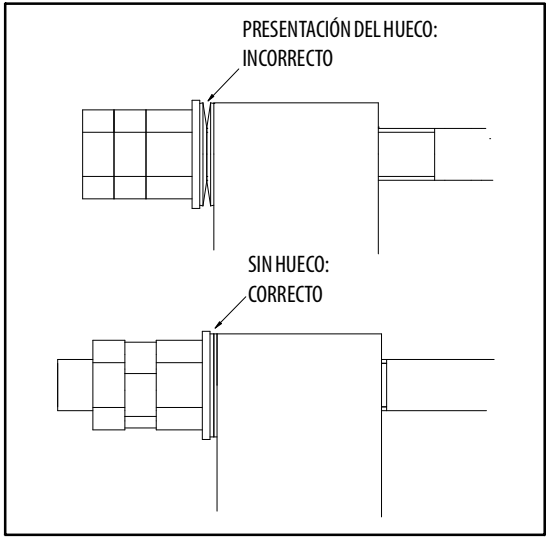
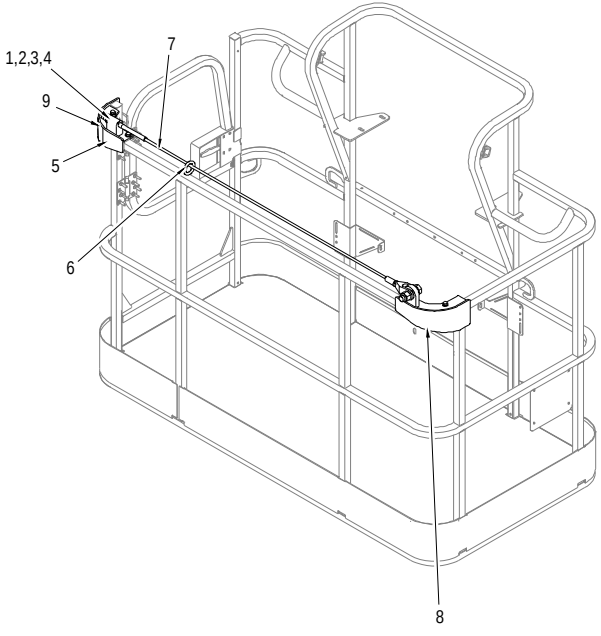


Figura 6-1. Tensión del cable de protección de caídas externo con pernos

- Accesorios y soportes: Asegurarse de que todos los adaptadores estén apretados y que no haya signos de fracturas. Inspeccionar los soportes para ver si están dañados.
- Anillo de fijación: Las grietas y los signos de desgaste no son aceptables. Cualquier signo de corrosión implica la sustitución de la pieza.
- Fijación de la tornillería: Inspeccionar toda la tornillería de fijación para asegurarse de que no falten componentes y de que esté bien apretada.
- Barandillas de la plataforma: Los daños visibles no son aceptables.



1. Arandela Belleville
2. Arandela
3. Tuerca hexagonal
4. Contratuerca
5. Soporte izquierdo
6. Anillo de fijación
7. Cable
8. Soporte derecho
9. Etiqueta

Figura 6-2. Sistema de protección de caídas externo con pernos

SECCIÓN 7. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

7.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el manual de servicio y mantenimiento.

Otras publicaciones disponibles:

Manual de servicio y mantenimiento 31215869

Manual ilustrado de piezas 31215870

7.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 7-1. Especificaciones de funcionamiento: 400S HC3

Capacidad máxima de carga: Sin restricción Restringida Restringida Sin restricción (CE) Restringida (CE) Restringida (CE)	 299kg (660 lb) 340 kg (750 lb) 454 kg (1000 lb) 300kg 340 kg 454 kg
Pendiente máxima de funcionamiento	5°
Pendiente máxima de conducción en posición almacenada (capacidad de pendiente)	45 %
Pendiente máxima de conducción en posición almacenada (pendiente lateral)	5°
Altura de plataforma:	12,33 m (40 ft 5.6 in.)
Alcance horizontal de la plataforma:	10,23 m (33 ft 6.7 in)
Radio de giro (exterior)	4,79 m (15 ft 8.6 in)
Radio de giro (interior)	2,05 m (6 ft 8.7 in)
Ancho total	2,3 m (7 ft 6.5 in)

Tabla 7-1. Especificaciones de funcionamiento: 400S HC3

Altura almacenada	2,44 m (8 ft 1 in)
Longitud almacenada	7,6 m (24 ft 11 in)
Distancia entre ejes	2,37 m (7 ft 9.5 in)
Altura libre sobre el suelo	0,3 m (12 in)
Carga máxima de neumáticos	5352 kg (11,800 lb)
Presión sobre el suelo	4,19 kg/cm^2 (60 psi)
Velocidad de desplazamiento	7,2 km/h (4.5 mph)
Peso bruto de la máquina	6890 kg (15,190 lb)
Voltaje máximo del sistema	12 V
Presión de funcionamiento máx. del sistema hidráulico	207 bar (3000 psi)
Fuerza manual	400 N (90 lb)
Velocidad máx. permisible de viento	12,5 m/s (28 mph)

Tabla 7-2. Especificaciones de funcionamiento: 460SJ HC3

Capacidad máxima de carga: Sin restricción Restringida Restringida Sin restricción (CE) Restringida (CE) Restringida (CE)	 299 kg (660 lb) 340 kg (750 lb) 454 kg (1000 lb) 300kg 340 kg 454 kg
Pendiente máxima de conducción en posición almacenada (capacidad de pendiente)	45 %
Pendiente máxima de conducción en posición almacenada (pendiente lateral)	5°
Altura de plataforma:	14,05 m (46 ft)
Alcance horizontal de la plataforma:	12,35 m (40 ft 6.2 in)
Radio de giro (exterior)	5,1 m (16 ft 11 in)
Radio de giro (interior)	2,4 m (7ft 11 in)
Ancho total	2,3 m (7 ft 6.3 in)
Altura almacenada	2,45 m (8 ft 5 in)
Longitud almacenada	9,1 m (29 ft 8.2 in)
Distancia entre ejes	2,37 m (7 ft 9.5 in)
Altura libre sobre el suelo	0,3 m (12 in)

Tabla 7-2. Especificaciones de funcionamiento: 460SJ HC3

Carga máxima de neumáticos	7040 kg (15,522 lb)
Presión sobre el suelo	4,19 kg/cm^2 (60 psi)
Velocidad de desplazamiento	7,2 km/h (4.5 mph)
Peso bruto de la máquina	8838,25 kg (19,485 lb)
Voltaje máximo del sistema	12V
Presión de funcionamiento máx. del sistema hidráulico	207 bar (3000 psi)
Fuerza manual	400 N (90 lb)
Velocidad máx. permisible de viento	12,5 m/s (28 mph)

Capacidades

Tabla 7-3. Capacidades

Tanque de combustible	83,3 l (22 gal)
Depósito hidráulico	123 l (32,5 gal)
Sistema hidráulico (incluyendo el depósito)	151,4 l (40 gal)
Cubo motriz	0,7 l (24 oz)
Freno de conducción	0,8 l (27 oz)
Refrigerante del motor	
Deutz 2,9 l	11,3 l (2.9 gal)
GM 3,0 l	9,1 l (2.4 gal)
Kubota	8,5 l (2.25 gal)

Datos del motor

NOTA: *Las tolerancias de velocidad son ± 100 rpm.*

Tabla 7-4. Deutz D2011L03

Combustible	Diesel
N° de cilindros	3
Diámetro	94 mm (3.7 in)
Carrera	112 mm (4.4 in)
Cilindrada	2331 cm^3 (142 in^3)
Capacidad de aceite	
cárter	6 l (6.3 qt)
enfriador	3,5 l (3.7 qt)
capacidad total	9,5 l (10 qt)
Velocidad baja (rpm)	1200
Velocidad intermedia (rpm)	
Elevación de pluma, extensión	
giro, nivelación de canasto, giro de	1800
canasto, elevación de pescante	1500
Velocidad alta (rpm)	2800

Tabla 7-5. Deutz D 2,9 L4

Tipo	Enfriado por líquido
Número de cilindros	4
Diámetro	92 mm (3.6 in)
Carrera	110 mm (4.3 in)
Cilindrada total	2925 cm^3 (178 in^3)
Orden de encendido	1-3-4-2
Salida	36,5 kW (49 hp)
Capacidad de aceite	8,9 l (2,4 gal)
Capacidad del refrigerante (sistema)	12,1 l (3,2 gal)
Consumo promedio de combustible	4,1 l/h (1.2 gph)
Velocidad baja mínima (rpm)	1200
Velocidad intermedia (rpm)	1800
Velocidad alta máx. (rpm)	2500

Tabla 7-6. GM 3,0 l

Combustible	Gasolina o gasolina/gas LP
N° de cilindros	4
BHP Gasolina Gas LP	 82 hp a 3000 rpm 75 hp a 3000 rpm
Diámetro	101,6 mm (4.0 in)
Carrera	91,44 mm (3.6 in)
Cilindrada	3,0 l, 2966 cm^3 (181 in^3)
Capacidad de aceite con filtro	4,25 l (4.5 qt)
Presión de aceite mínima a ralentí caliente	 0,4 bar (6 psi) a 1000 rpm 1,2 bar (18 psi) a 2000 rpm
Relación de compresión	9,2:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Vel. máx. (rpm)	2800

Tabla 7-7. Kubota WG 2503

Combustible				Gasolina o gasolina/gas LP
BHP Gasolina Gas LP				 45,5 kW a 2700 rpm 46 kW a 2700 rpm
Diámetro				88 mm (3.46 in)
Carrera				102,4 mm (4.03 in)
Cilindrada				2,5 l (153 in^3)
Capacidad de aceite con filtro				9,5 l (2,5 gal)
Capacidad de refrigerante (motor solo)				5,4 l (1,4 gal)
Vel. máx. (rpm)				2700
Consumo de combustible: Gasolina	En marcha	2.45 gal/h	9,26 l/h	--
	A ralentí	0.64 gal/h	2,43 l/h	--
Consumo de combustible: LP	En marcha	2.68 gal/h	10,14 l/h	5,88 kg/h
	A ralentí	0.66 gal/h	2,52 l/h	1,46 kg/h

Neumáticos

Tabla 7-8. Neumáticos

Tamaño	Tipo	Presión	Peso
12 x 16.5 (400S HC3 solo)	Rellenos de espuma	N/C	149 kg (328 lb)
14 x 17.5	Rellenos de espuma	N/C	200 kg (440 lb)
315/55 D20	Rellenos de espuma	N/C	130 kg (286 lb)
	Macizo	N/C	130 kg (286 lb)

Aceite hidráulico

Tabla 7-9. Aceite hidráulico

Temperaturas de funcionamiento del sistema hidráulico	Grado de viscosidad SAE
−18° a +83 °C (+0° a + 180 °F)	10W
−18° a +99 °C (+0° a + 210 °F)	10W-20, 10W-30
+10° a +99 °C (+50° a + 210 °F)	20W-20

NOTA: *Los aceites hidráulicos deben tener características antidesgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Ind. recomienda UTTO estándar, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.*

NOTA: *Si las temperaturas permanecen constantemente por debajo de -7 °C (20 °F), JLG Industries recomienda el uso del aceite Mobil DTE-13.*

NOTA: *Las máquinas pueden estar equipadas con aceite hidráulico biodegradable y no tóxico Mobil EAL224H. Éste es un aceite con base vegetal y posee las mismas características de protección contra desgaste y oxidación que los aceites minerales, pero no afecta adversamente el agua subterránea o el medioambiente cuando se derrama o fuga en cantidades pequeñas. El aceite Mobil EAL224H tiene una viscosidad de 34 cSt a 40 °C y un índice de viscosidad de 213. Las temperaturas de funcionamiento de este aceite son de –18 °C a +83 °C.*

Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al *UTTO estándar*, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.

Tabla 7-10. Especificaciones de Mobilfluid 424

Grado SAE	10W30
Gravedad, API	29.0
Densidad, lb/gal 60 °F	7.35
Punto de fluidez, máx.	−43 °C (-46 °F)
Punto de inflamación, mín.	228 °C (442 °F)
Viscosidad	
Brookfield, cP a −18 °C	2700
a 40 °C	55 cSt
a 100 °C	9,3 cSt
Índice de viscosidad	152

Tabla 7-11. Especificaciones de Mobil DTE 10 Excel 32

Grado de viscosidad ISO	n.º 32
Gravedad específica	0,877
Punto de fluidez, máx.	–40 °C (–40 °F)
Punto de inflamación, mín.	166 °C (330 °F)
Viscosidad	
a 40 °C	33 cSt
a 100 °C	6,6 cSt
a 100 °F	169 SUS
a 210 °F	48 SUS
cp a -20 °F	6,200
Índice de viscosidad	140

Tabla 7-12. UCon Hydrolube HP-50/46

Tipo	Sintético biodegradable
Gravedad específica	1,082
Punto de fluidez, máx.	–50 °C (–58 °F)
pH	9,1
Viscosidad	
a 0 °C (32 °F)	340 cSt (1600 SUS)
a 40 °C (104 °F)	46 cSt (215 SUS)
a 65 °C (150 °F)	22 cSt (106 SUS)
Índice de viscosidad	170

Tabla 7-13. Especificaciones del Mobil EAL 224H

Tipo	Sintético biodegradable
Grado de viscosidad ISO	32/46
Gravedad específica	0,922
Punto de fluidez, máx.	−32 °C (−25 °F)
Punto de inflamación, mín.	220 °C (428 °F)
Temp. de funcionamiento	−17 a 162 °C (0 a 180 °F)
Peso	0,9 kg/l (7.64 lb/gal)
Viscosidad	
a 40 °C	37 cSt
a 100 °C	8,4 cSt
Índice de viscosidad	213
NOTA: *Se debe almacenar a más de 14 °C (32 °F)*	

Tabla 7-14. Especificaciones del Mobil EAL H 46

Tipo	Sintético biodegradable
Grado de viscosidad ISO	46
Gravedad específica	0,910
Punto de fluidez	−42 °C (−44 °F)
Punto de inflamación	260 °C (500 °F)
Temp. de funcionamiento	−17 a 162 °C (0 a 180 °F)
Peso	0,9 kg/l (7.64 lb/gal)
Viscosidad	
a 40 °C	45 cSt
a 100 °C	8,0 cSt
Índice de viscosidad	153

Tabla 7-15. Especificaciones de Exxon Univis HVI 26

Gravedad específica	32.1
Punto de fluidez	–60 °C (–76 °F)
Punto de inflamación	103 °C (217 °F)
Viscosidad	
a 40 °C	25,8 cSt
a 100 °C	9,3 cSt
Índice de viscosidad	376

NOTA: *Mobil/Exxon recomienda revisar este aceite anualmente para verificar la viscosidad.*

Pesos críticos para la estabilidad

Tabla 7-16. Pesos críticos para la estabilidad

Componente	kg	lb
Batería	30	66
Contrapeso (S)	481,8 ± 19,3	1060 ± 42.4
Contrapeso (SJ)	1227,3 ± 24,5	2700 ± 54
Neumáticos	Ver la Tabla 7-8, Neumáticos	
Plataforma y consola – 36 x 72	95	209
Plataforma y consola – 36 x 96	109	240
Plataforma y consola – Prevención de caídas	130	287

Ubicación del número de serie

Una placa con el número de serie se encuentra en el lado izquierdo del chasis. Si la placa de número de serie se avería o hace falta, el número de serie se encuentra estampado en el lado izquierdo del chasis.

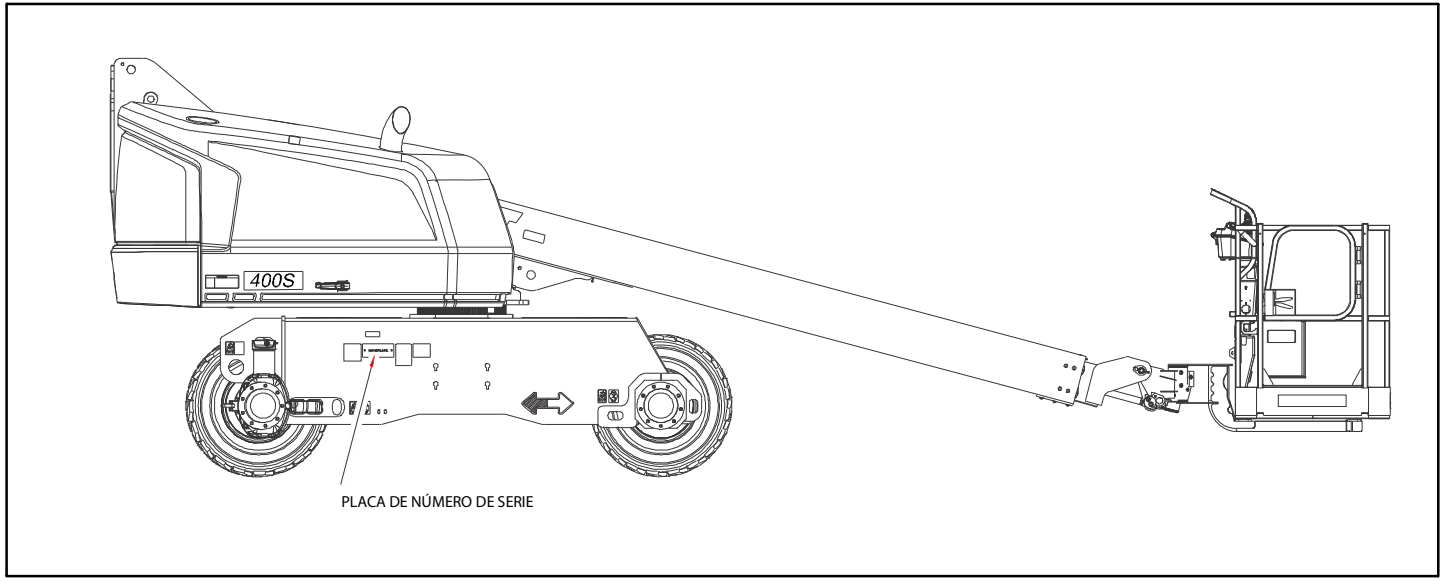


Figura 7-1. Ubicación del número de serie

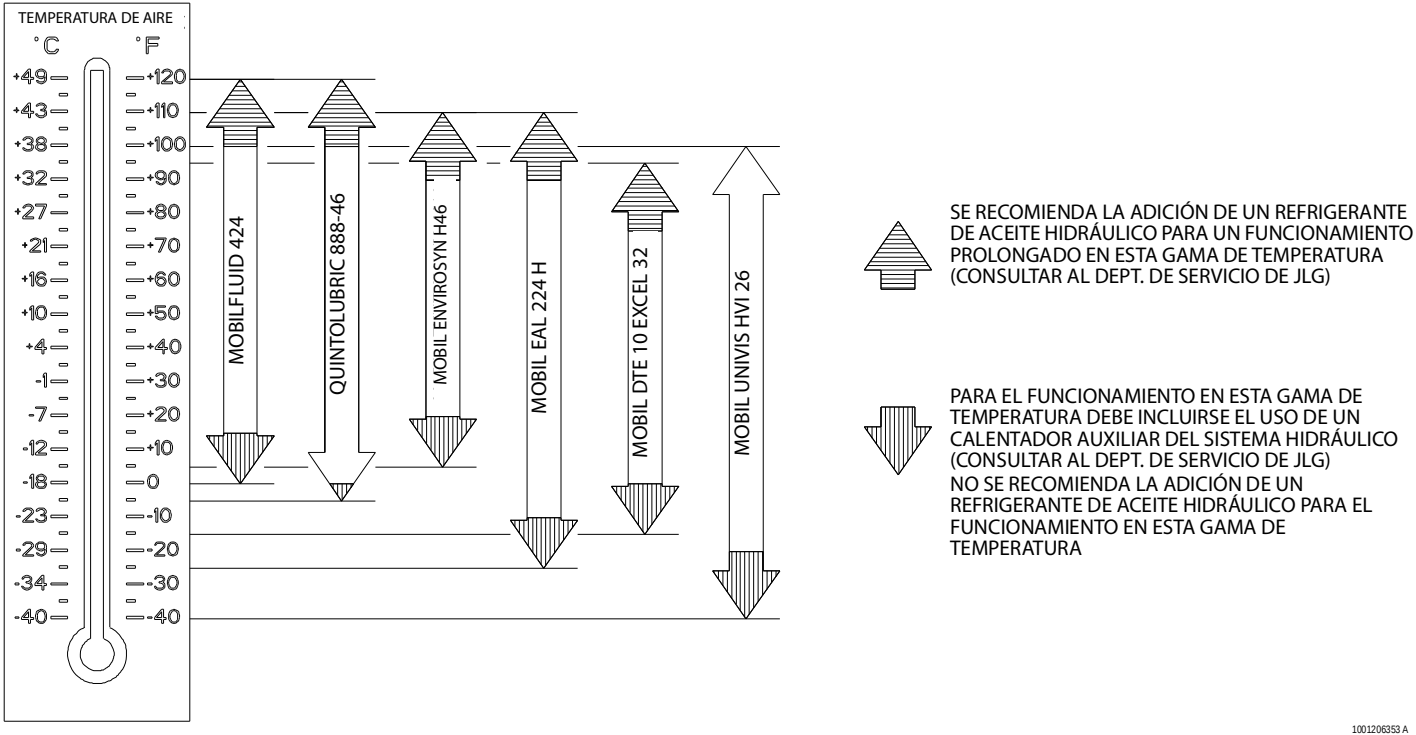


Figura 7-2. Tabla de funcionamiento de aceite hidráulico - Hoja 1 de 2

Fluido	Propiedades		Base				Clasificaciones		
Descripción	Viscosidad a 40 °C (cSt, típico)	Índice de viscosidad	Aceites minerales	Aceites vegetales	Sintéticos	Ésteres de poliol sintéticos	Fácilmente biodegradable*	Virtualmente no tóxico**	Resistente al fuego***
Mobilfluid 424	55	145	X						
Mobil DTE 10 Excel 32	32	141	X						
Univis HVI 26	26	376	X						
Aceite hidráulico Mobil EAL	36	212		X			X	X	
Mobil Envirosyn H 46	49	145			X		X	X	
Quintolubric 888-46	50	185				X	X	X	X

* La clasificación de fácilmente biodegradable indica una de las siguientes características:
Conversión de CO_2 > 60 % según EPA 56016-82-003
Conversión de CO_2 > 80 % según CEC-L-33-A-93

** La clasificación de virtualmente no tóxico indica una LC50 > 5000 ppm, según OECD 203

*** La clasificación de resistente a fuego indica la aprobación de Factory Mutual Research Corp. (FMRC)

AVISO:

EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA CON ACEITES HIDRÁULICOS NO APROBADOS POR JLG O EL MANEJO FUERA DE LOS LÍMITES DE TEMPERATURA DESCRITOS EN LA "TABLA DE FUNCIONAMIENTO DE ACEITE HIDRÁULICO" PUEDE RESULTAR EN DESGASTE PREMATURO O DAÑO A LOS COMPONENTES DEL SISTEMA HIDRÁULICO.

1001206353 A

Figura 7-3. Tabla de funcionamiento de aceite hidráulico - Hoja 2 de 2

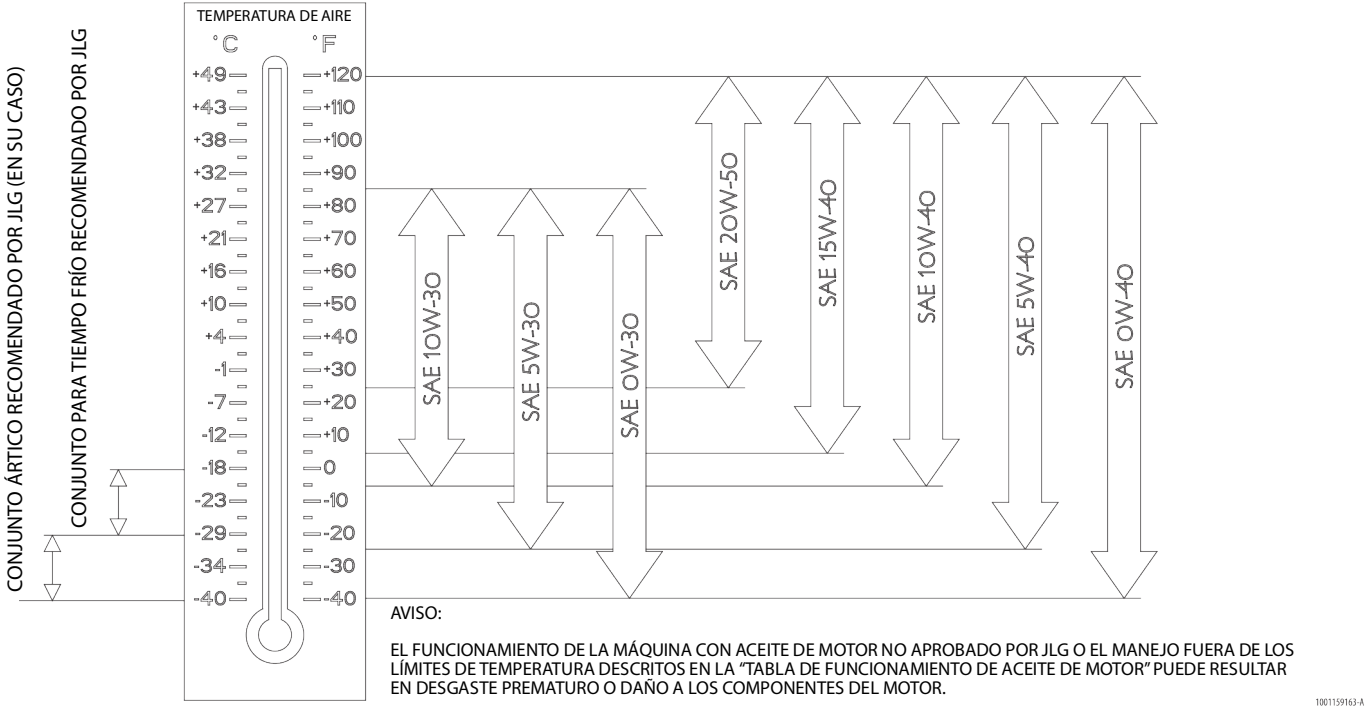


Figura 7-4. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - Deutz

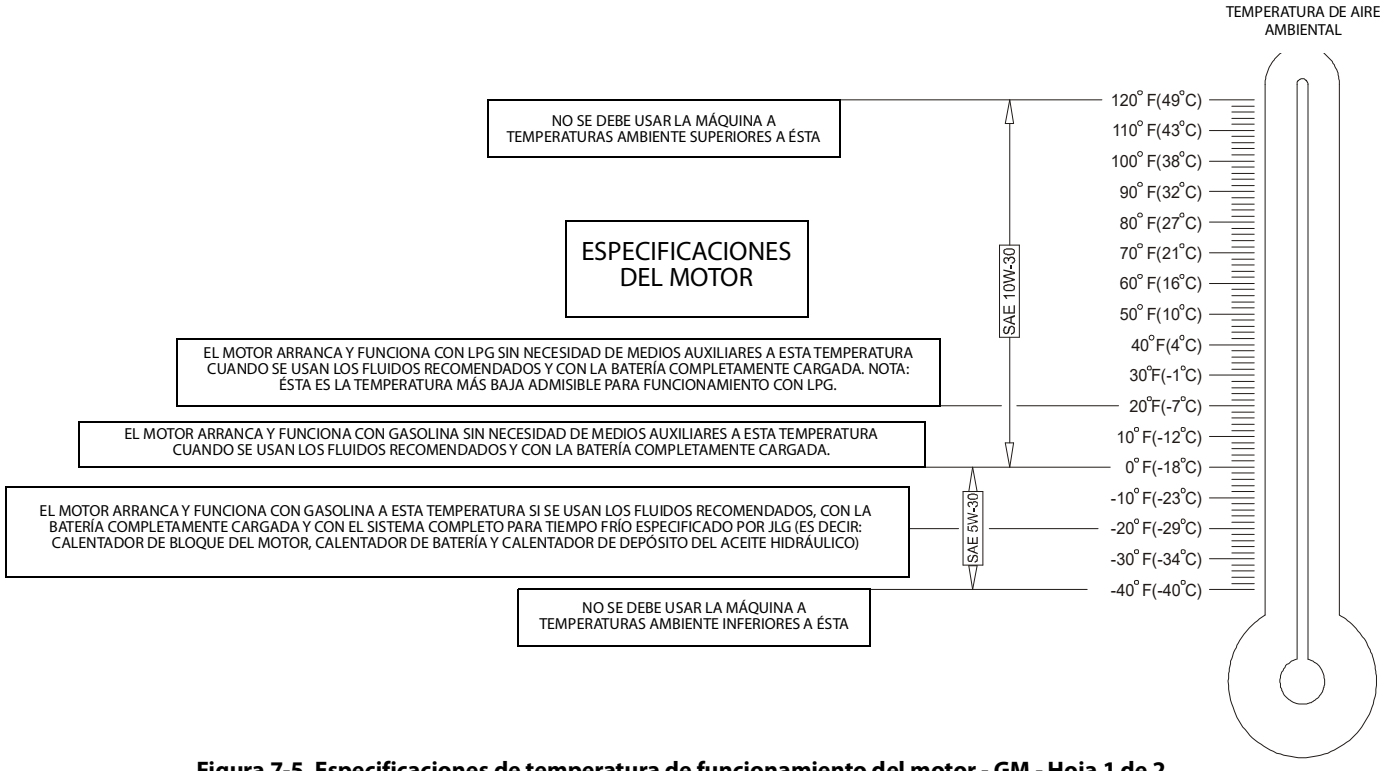


Figura 7-5. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - GM - Hoja 1 de 2

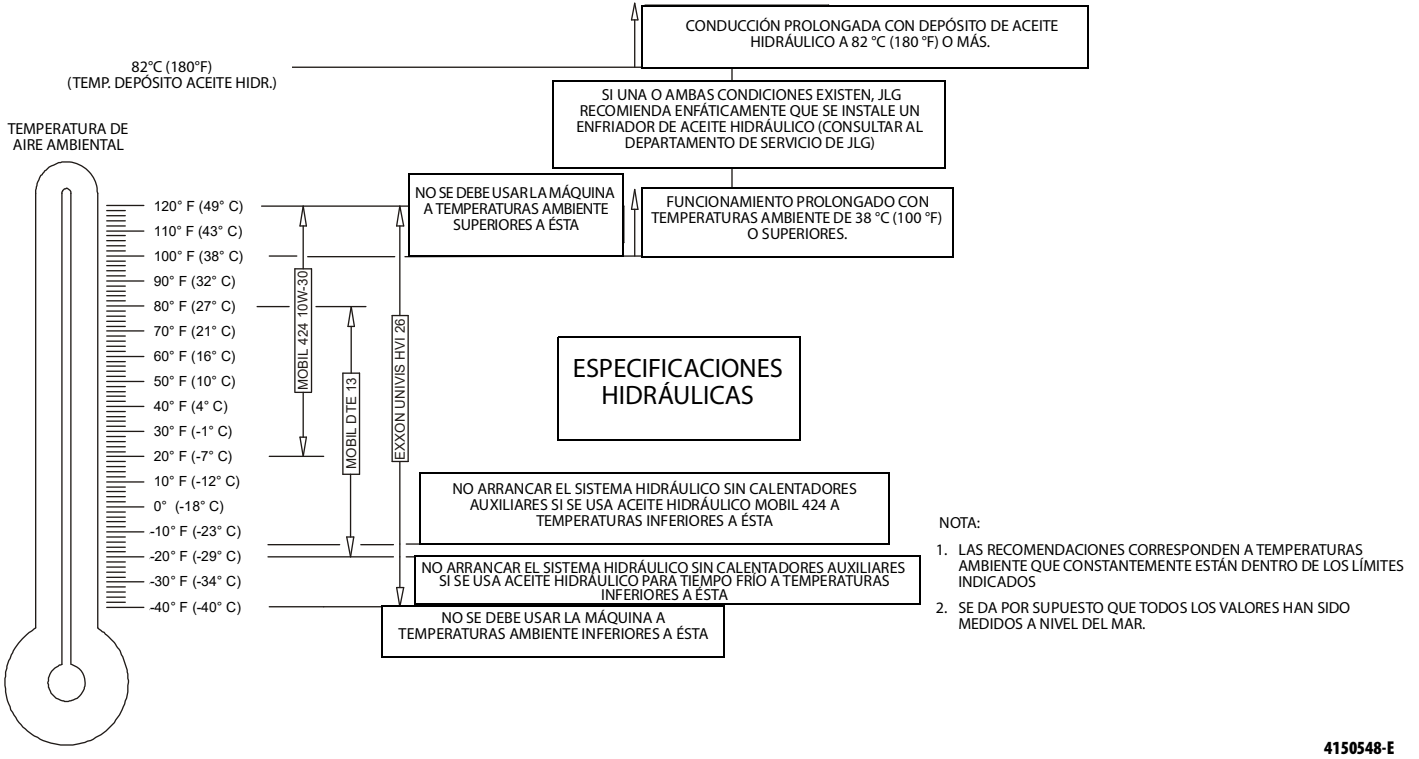


Figura 7-6. Especificaciones de temperatura de funcionamiento del motor - GM - Hoja 2 de 2

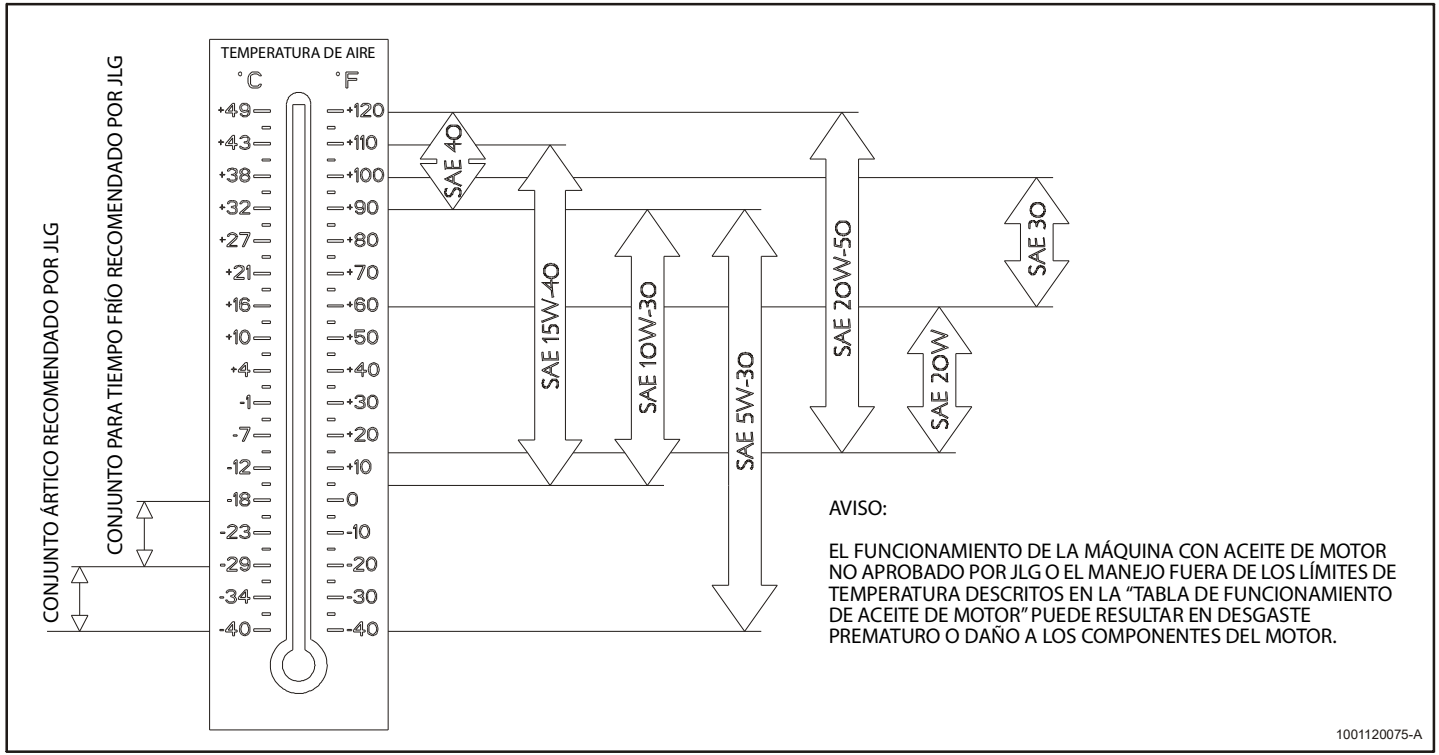


Figura 7-7. Tabla de funcionamiento de aceite de motor - Kubota

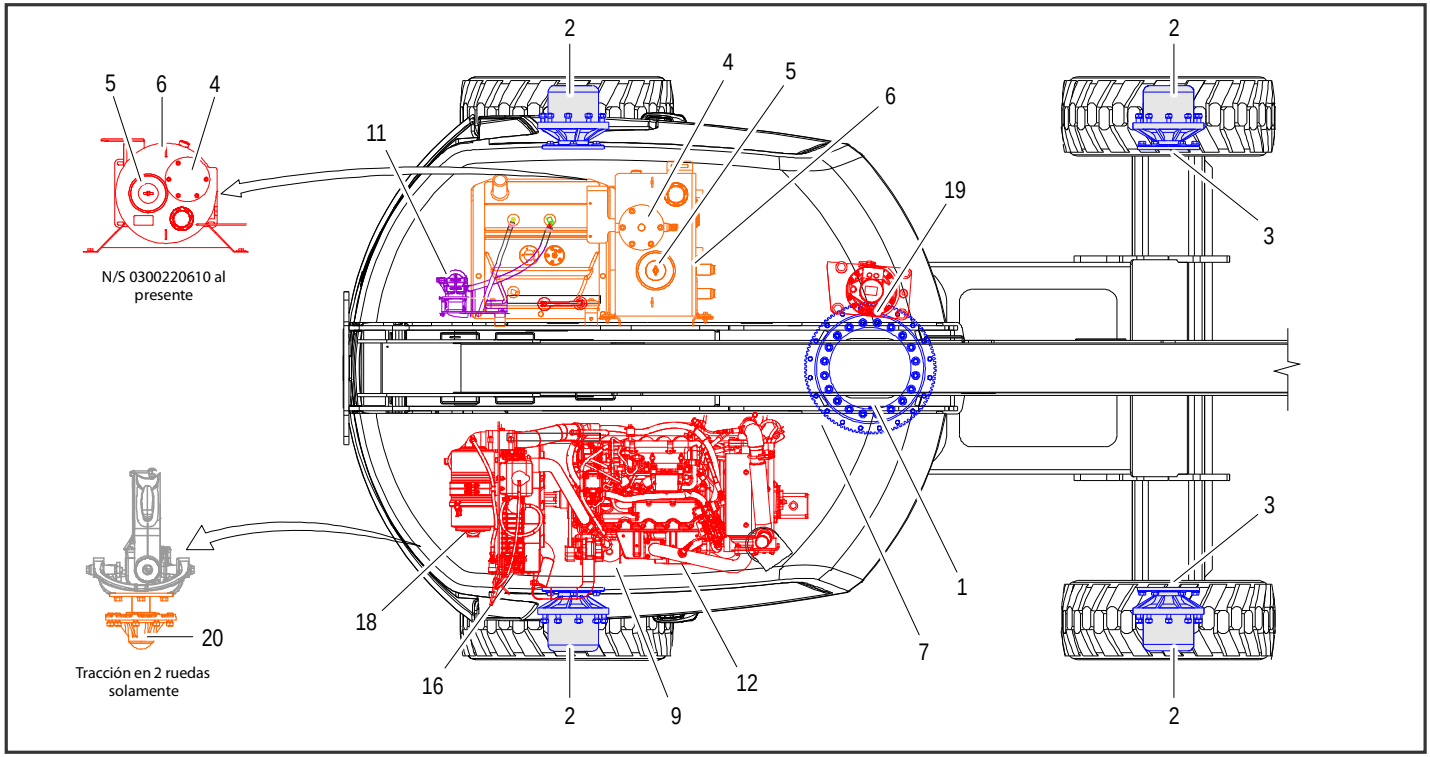


Figura 7-8. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor Deutz 2,9 l

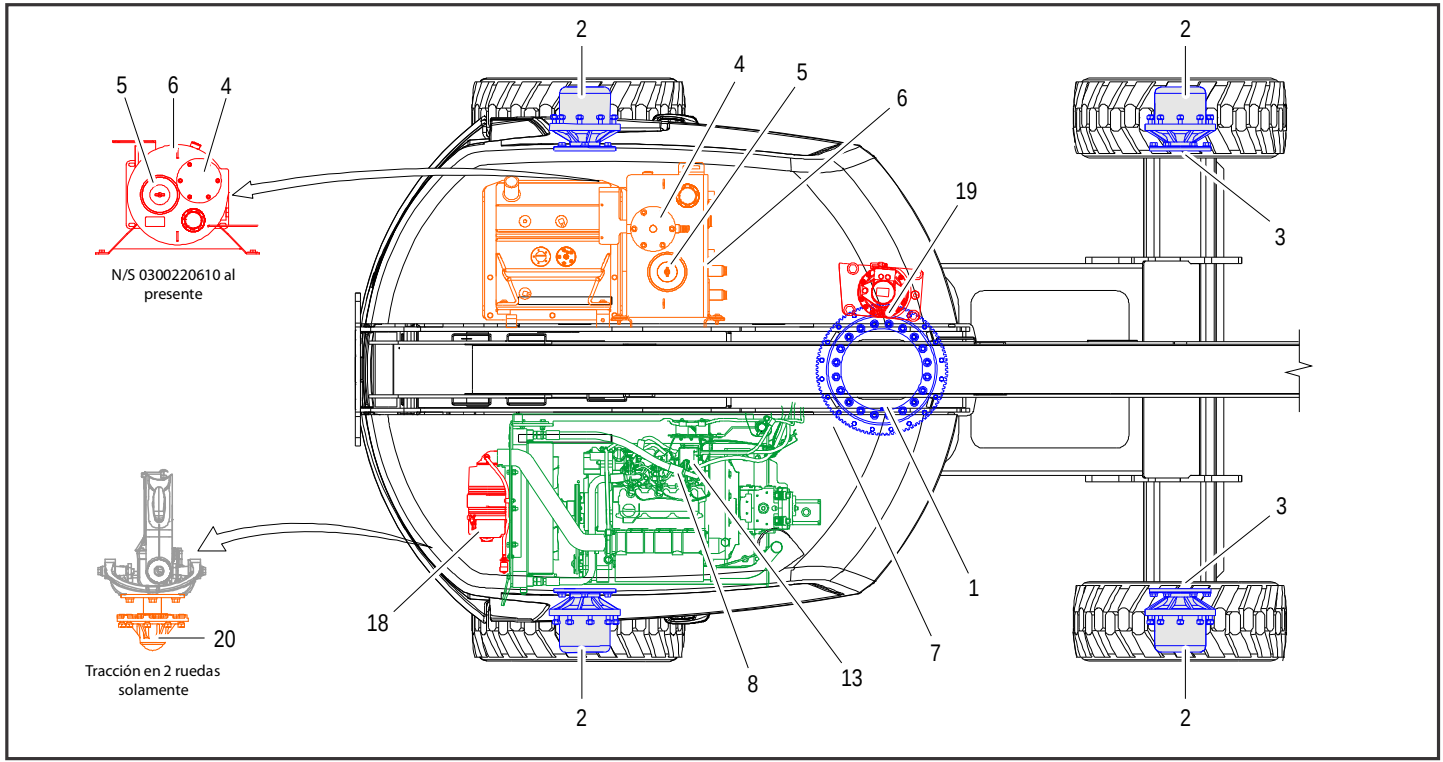


Figura 7-9. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor Deutz 2011L

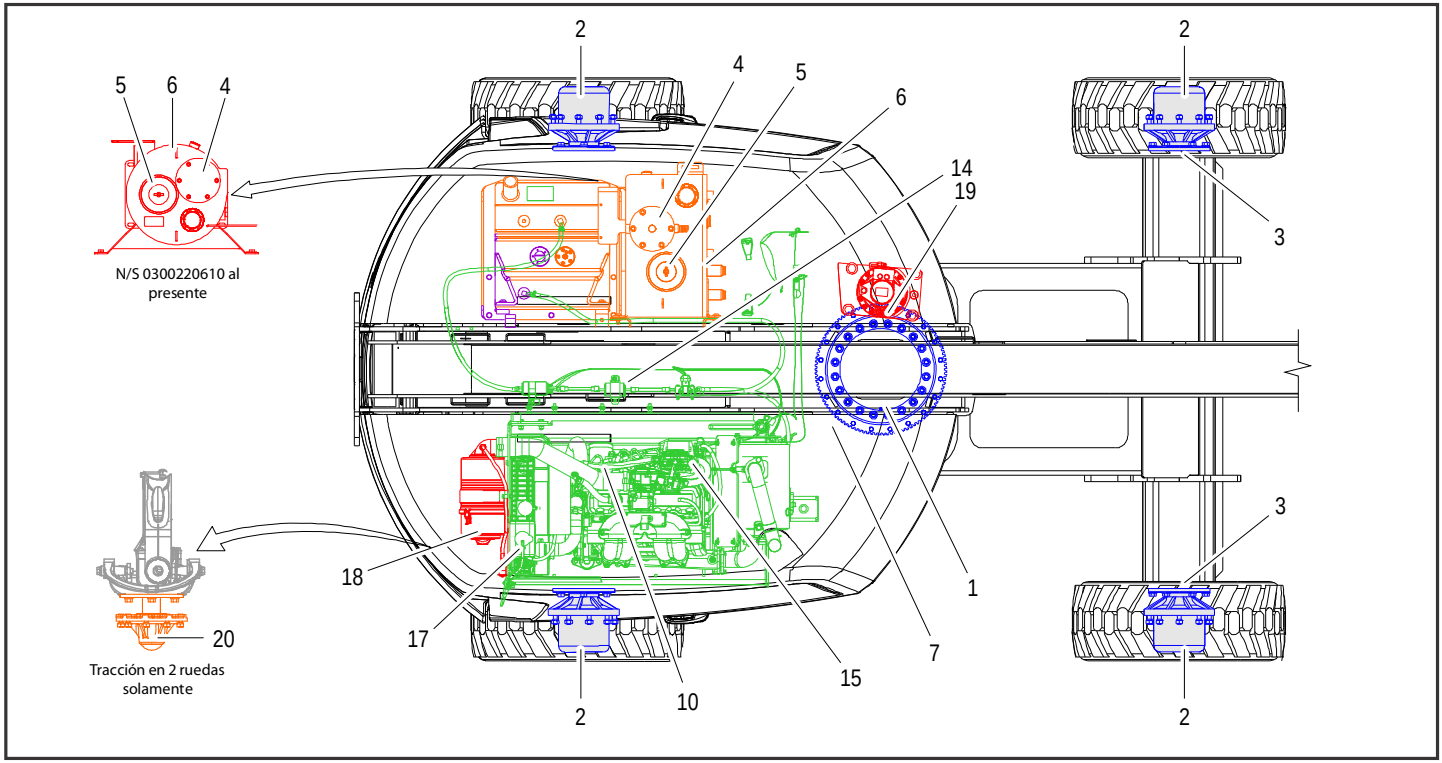


Figura 7-10. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor GM

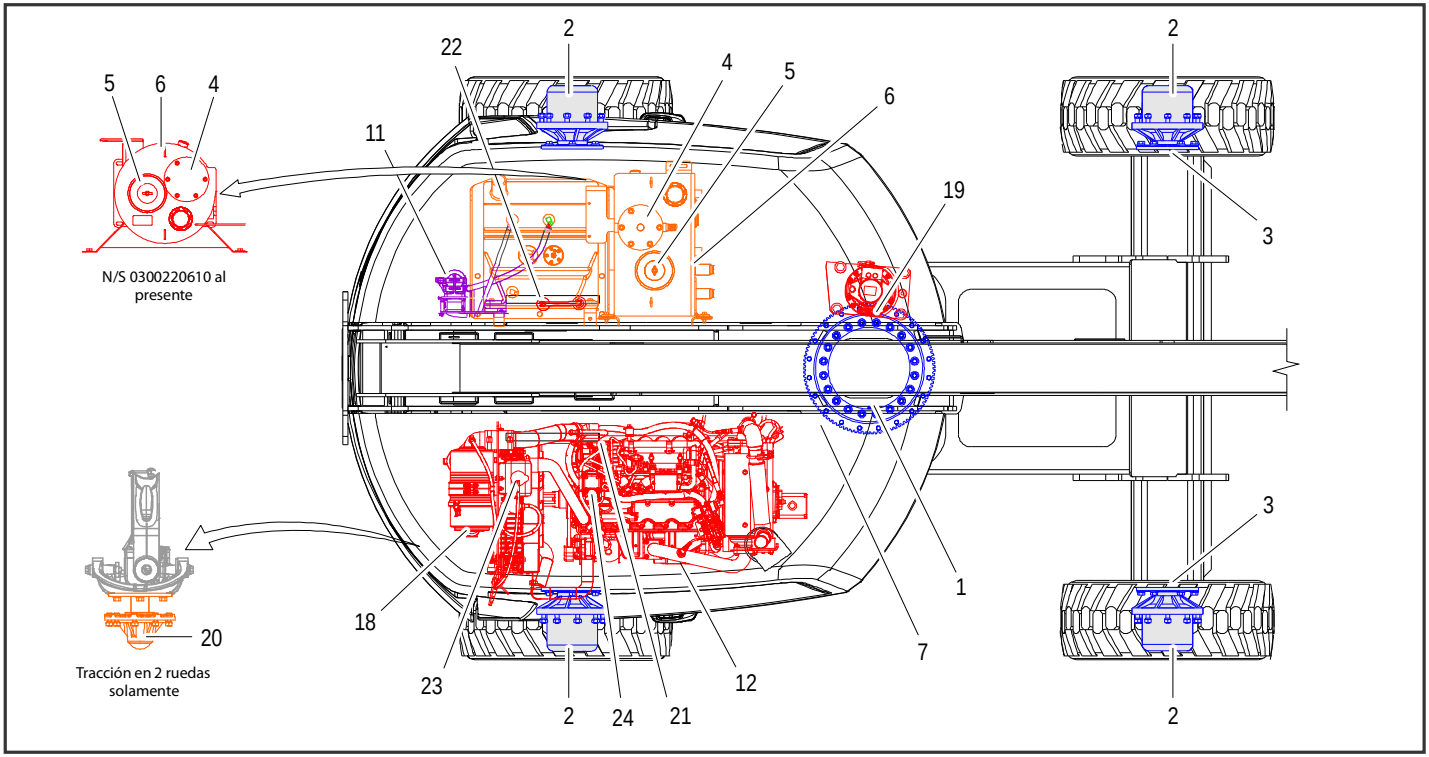


Figura 7-11. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - motor Kubota

7.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

NOTA: *Los números dados a continuación corresponden a los de la Figura 7-8., Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador - Motor Deutz 2,9 l.*

Tabla 7-17. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177 °C (350 °F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas. (Timken OK 40 lb mínimo.)
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar Mil-L-2105.
HO	Aceite hidráulico. Categoría de servicio GL-3 de API, por ejemplo, *UTTO estándar*.
EO	Motor (cárter): Gas (5W30)- API SN, - Ártico ACEA AI/BI, A5/B5 - API SM, SL, SJ, EC, CF, CD - ILSAC GF-4. Diesel (15W40, 5W30 ártico) - API CJ-4.
OGL	Lubricante para engranajes destapados - Mobiltac 375 ó equivalente.

AVISO

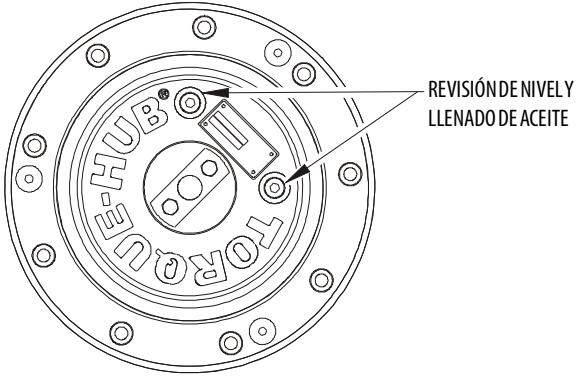
LOS INTERVALOS DE LUBRICACIÓN RECOMENDADOS SUPONEN QUE LA MÁQUINA SE USA EN CONDICIONES NORMALES. EN MÁQUINAS USADAS EN JORNADAS MÚLTIPLES Y/O EXPUESTAS A ENTORNOS O CONDICIONES DIFÍCILES, LA FRECUENCIA DE LUBRICACIÓN DEBERÁ AUMENTARSE DE MODO CORRESPONDIENTE.

NOTA: *Se recomienda como una buena práctica sustituir todos los filtros al mismo tiempo.*

1. Rodamiento de giro - Rodamiento de bolas interno

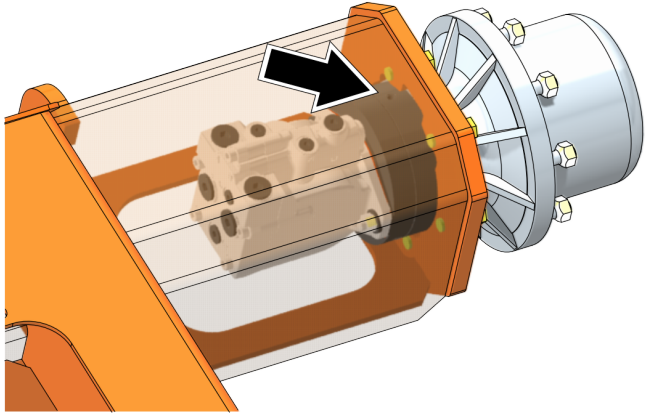
Punto(s) de lubricación - 2 graseras
Capacidad - S/R
Lubricante - MPG
Intervalo - Cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento
Observaciones - Graseras en el centro del rodamiento: El acceso remoto es opcional: Aplicar grasa y rotar en intervalos de 90 grados hasta que el rodamiento quede completamente lubricado.

2. Cubo de rueda motriz



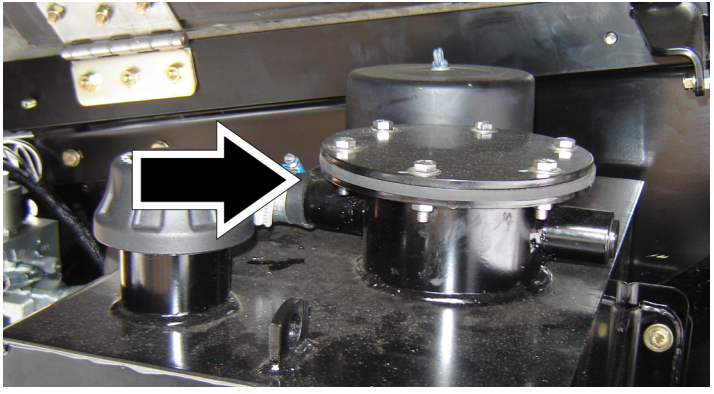
Punto(s) de lubricación - Tapón de llenado/nivel
Capacidad - 0,8 l (24 oz) (1/2 lleno)
Lubricante - EPGL
Intervalo - Revisar el nivel cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento; cambiar cada 2 años o 1200 horas de funcionamiento.

3. Freno de conducción



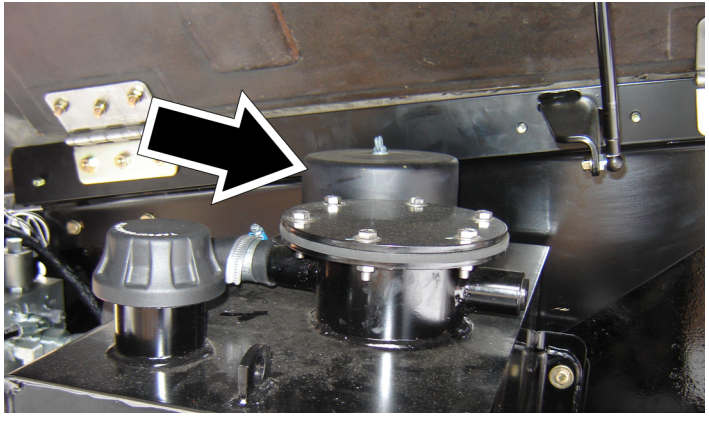
Punto(s) de lubricación - Tapón de llenado
Capacidad - 89 ml (2.7 oz)
Lubricante - DTE-10 Excel 32
Intervalo - Cambiar según sea necesario

4. Filtro de retorno hidráulico



Intervalo - Cambiar después de las primeras 50 horas y cada 6 meses o 300 horas de allí en adelante o cada vez que se sustituya el filtro de carga

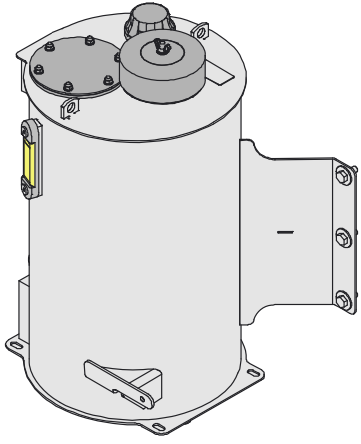
5. Respiradero del depósito hidráulico



Intervalo - Cambiar después de las primeras 50 horas y cada 6 meses ó 300 horas de allí en adelante.

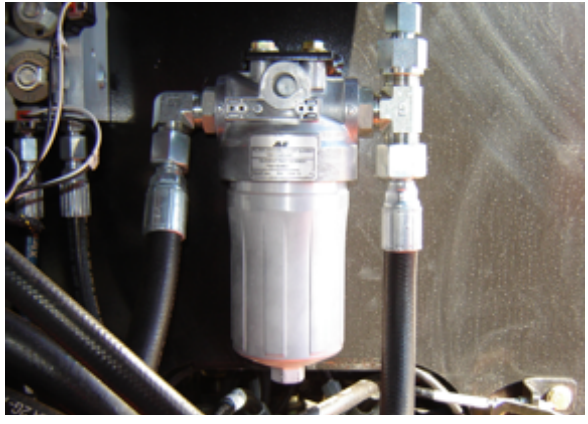
Observaciones - Quitar la tuerca de mariposa y la cubierta para sustituir. Bajo ciertas condiciones, puede ser necesario sustituir con más frecuencia.

6. Depósito hidráulico



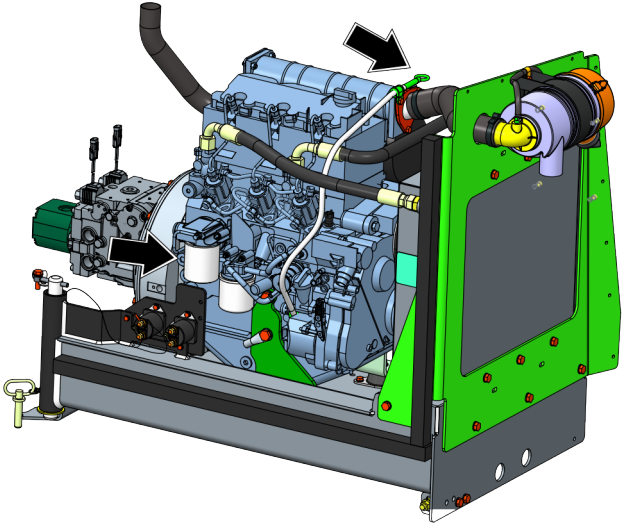
Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad: 57 l (15 gal) hasta nivel de lleno
Lubricante - HO
Intervalo - Revisar el nivel diariamente; cambiar cada 2 años ó 1200 horas de funcionamiento.
Observaciones - En las máquinas nuevas o recientemente reacondicionadas o después de haber cambiado el aceite hidráulico, accionar todos los sistemas por un mínimo de dos ciclos completos y volver a revisar el nivel de aceite en el depósito.

7. Filtro de carga hidráulica



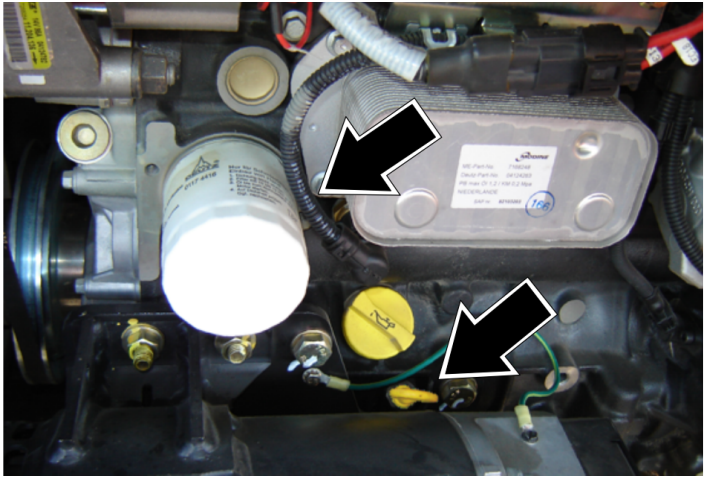
Intervalo - Cambiar después de las primeras 50 horas y cada 6 meses o 300 horas de allí en adelante, según lo requiera el indicador de condición

8. Cambio de aceite con filtro - Deutz D2011



Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/elemento atornillable
Capacidad - 9,5 l (10 qt) con filtro
Lubricante - EO
Intervalo - Revisar diariamente; cambiar cada 500 horas o cada seis meses, lo que ocurra primero. Ajustar el nivel final de aceite según la marca en la varilla de medición.

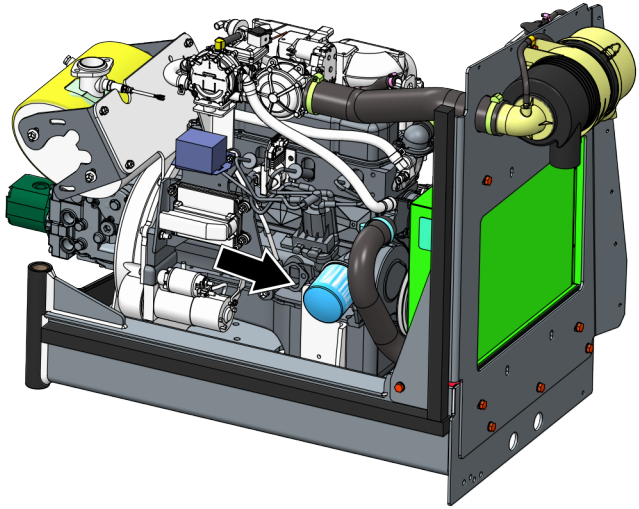
9. Cambio de aceite con filtro - Deutz 2,9 L4

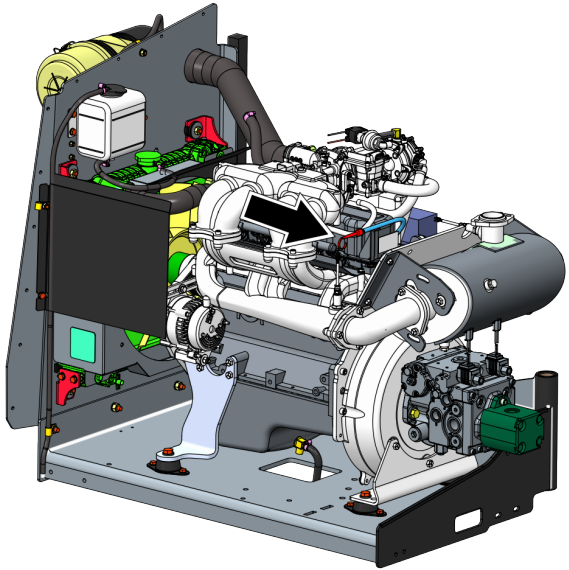


Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/elemento atornillable
Capacidad - 8,9 l (2.4 gal)
Lubricante - EO
Intervalo - Cada año o 600 horas de funcionamiento

Observaciones - Revisar el nivel diariamente/cambiar según las recomendaciones del manual del motor

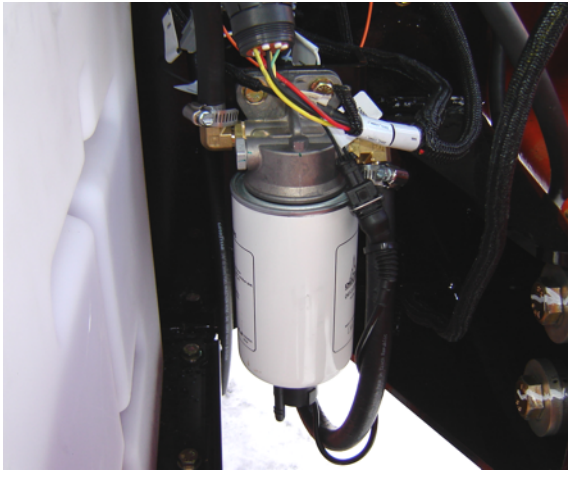
10. Cambio de aceite con filtro - GM





Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/elemento atornillable
Capacidad - 4,25 l (4.5 qt) con filtro
Lubricante - EO
Intervalo - Cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento
Observaciones - Revisar el nivel diariamente/cambiar según las recomendaciones del manual del motor

11. Prefiltro de combustible - Deutz D2.9

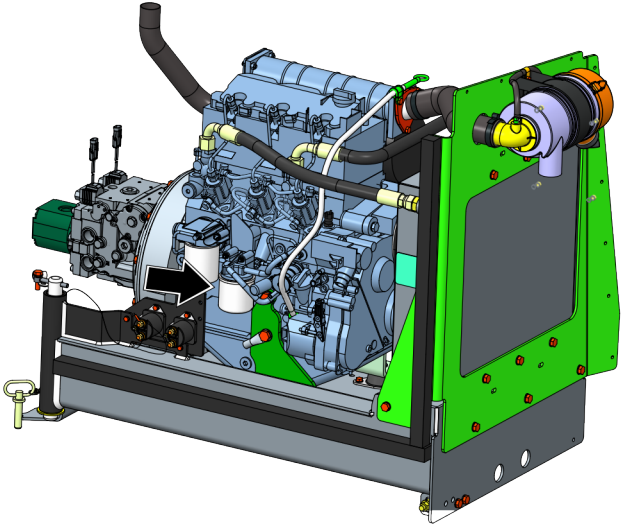


Punto(s) de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Vaciar el agua diariamente; cada año o 600 horas de funcionamiento

12. Filtro de combustible - Deutz D2.9

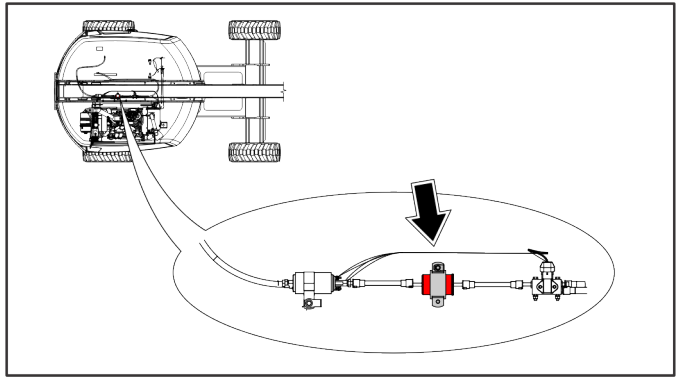
Punto(s) de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Cada año o 600 horas de funcionamiento

13. Filtro de combustible - Deutz D2011



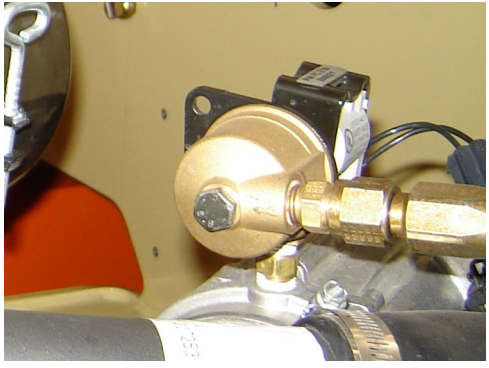
Punto(s) de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Cada año o 500 horas de funcionamiento

14. Filtro de combustible (gasolina) - GM



Punto(s) de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Cada 6 meses o 300 horas de funcionamiento

15. Filtro de combustible (propano) - Motor GM



Intervalo - Cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento
Comentarios - Cambiar el filtro. Consultar la Sección , LA PRUEBA DEL SISTEMA DE BLOQUEO DEBE LLEVARSE A CABO TRIMESTRALMENTE, CADA VEZ QUE SE SUSTITUYA UN COMPONENTE DEL SISTEMA O SI SE SOSPECHA UNA AVERÍA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

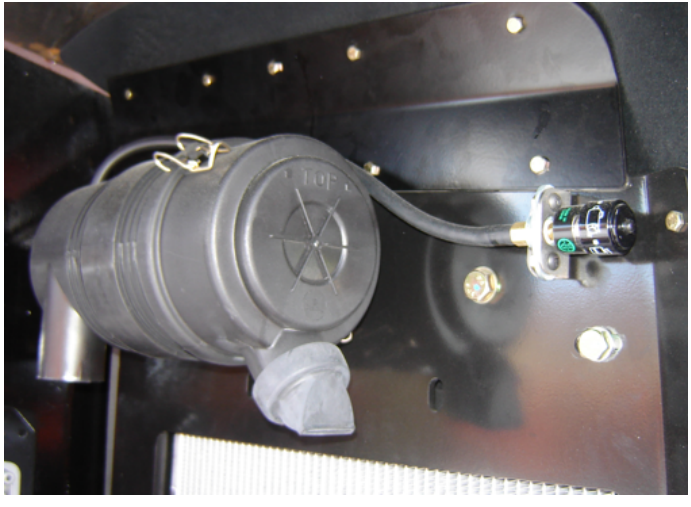
16. Refrigerante del radiador Deutz 2.9

Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad - 11,3 l (2.9 gal)
Lubricación - Anticongelante
Intervalo - Revisar diariamente; cambiar cada 1000 horas o cada 2 años, lo que ocurra primero

17. Refrigerante del radiador - GM

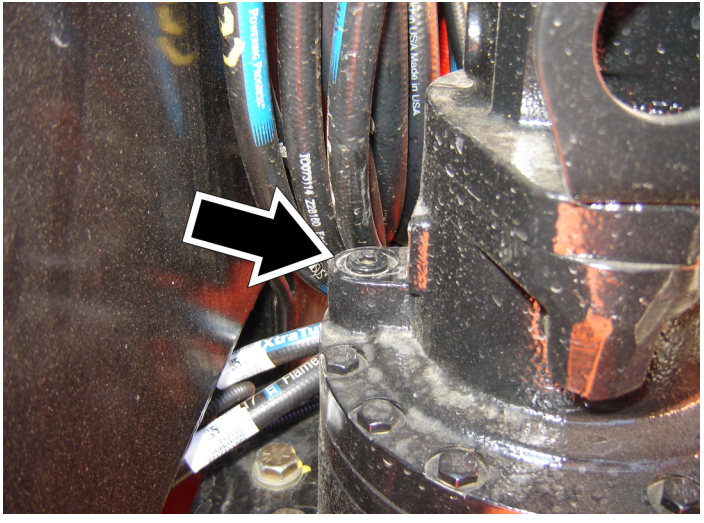
Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad - 9,1 l (2.4 gal)
Lubricación - Anticongelante
Intervalo - Revisar diariamente; cambiar cada 1000 horas o cada 2 años, lo que ocurra primero

18. Filtro de aire



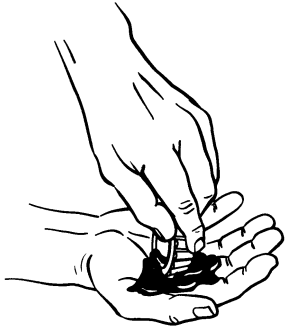
Punto(s) de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Cada 6 meses ó 300 horas de funcionamiento, o según lo indique el indicador de condición
Observaciones - Revisar la válvula de retención de polvo diariamente

19. Cubo motriz de giro



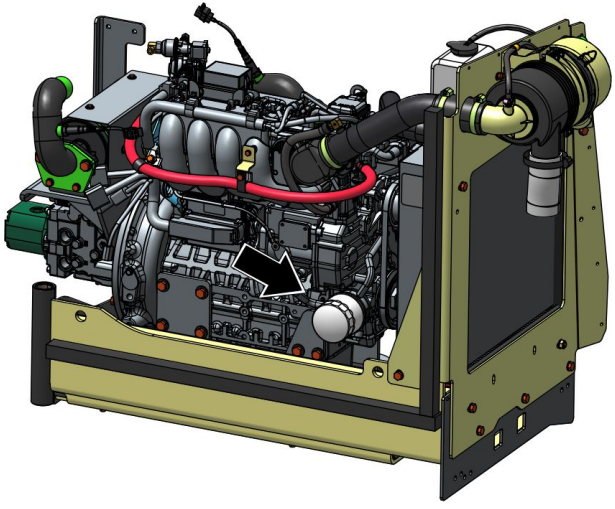
Punto de lubricación - Tapón de llenado/nivel
Capacidad - 1,2 l (40 oz)
Lubricante - Aceite para engranajes 90w80
Intervalo - Revisar el nivel cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento; cambiar después de las primeras 50 horas y cada 2 años o 1200 horas de funcionamiento de allí en adelante

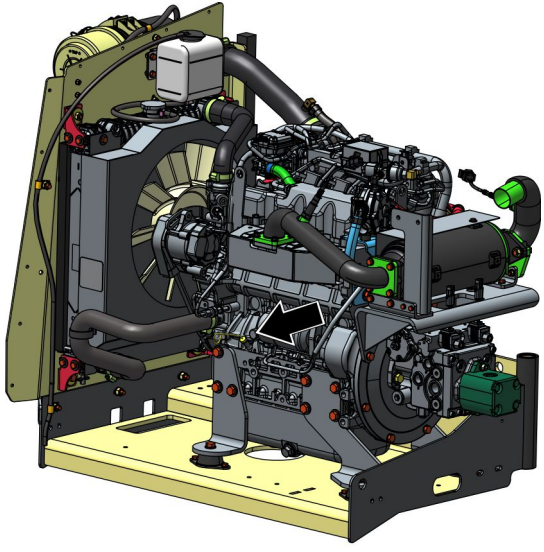
20. Rodamientos de rueda



Punto(s) de lubricación - Engrasar
Capacidad - S/R
Lubricante - MPG
Intervalo - Cada 2 años o 1200 horas de funcionamiento.

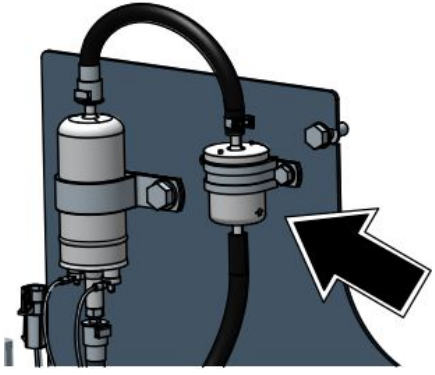
21. Cambio de aceite con filtro - Kubota





Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/elemento atornillable
Capacidad - 9,5 l (2.5 gal) con filtro
Lubricante - EO
Intervalo - Cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento
Observaciones - Revisar el nivel diariamente/cambiar según las recomendaciones del manual del motor

22. Filtro de combustible - Kubota

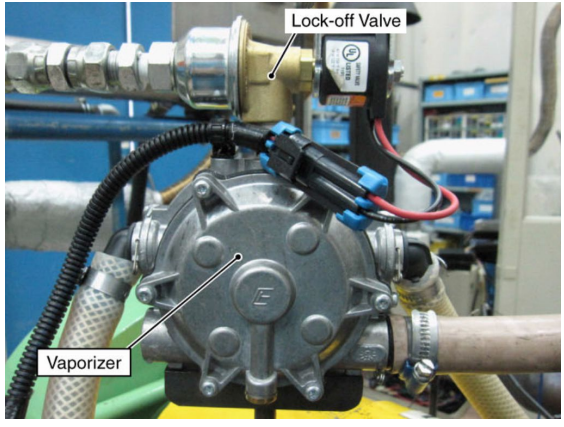


Punto(s) de lubricación - componente sustituible
Intervalo - Cada año o 600 horas de funcionamiento

23. Refrigerante del motor – Kubota

Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad - 8,5 l (2.25 gal)
Lubricante - Anticongelante
Intervalo - Revisar el nivel diariamente; cambiar cada 1000 horas o cada dos años, lo que ocurra primero.

24. Filtro de combustible (propano) - Kubota



Intervalo - cada año o 1000 horas de funcionamiento
Comentarios - cambiar el filtro. Consultar la Sección 7.7, Sustitución del filtro de combustible de propano (motor Kubota)

7.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Daños a neumáticos

Para las llantas rellenas con espuma de poliuretano, JLG Industries, Inc. recomienda que se tomen medidas para retirar el producto JLG de servicio inmediatamente y se hagan los arreglos para sustituir la llanta o conjunto de llanta si se descubre alguna de las condiciones siguientes.

- un corte liso y parejo a través de las telas de cordones de más de 7,5 cm (3 in) de largo total
- cualquier tipo de daños o rasgaduras (bordes irregulares) en las telas de cordones de más de 2,5 cm (1 in) en cualquier sentido.
- cualquier pinchadura de más de 2,5 cm (1 in) de diámetro
- cualquier tipo de daño en los cordones de la zona de reborde de la llanta

Si una llanta está dañada pero se encuentra dentro de los criterios antes mencionados, se debe inspeccionar diariamente a fin de asegurar que los daños no hayan sobrepasado los criterios permitidos.

Reemplazo de neumáticos

JLG recomienda que los neumáticos de repuesto tengan el mismo tamaño y número de telas y que sean de la misma marca que los neumáticos originalmente instalados en la máquina. Consultar el manual de piezas de JLG para el número de pieza de los neumáticos aprobados para el modelo de máquina en particular. Si no se usa un neumático de repuesto aprobado por JLG, recomendamos que los neumáticos de repuesto cumplan con las siguientes características:

- Cantidad de telas y capacidad de carga y tamaño iguales que los originales o mayores
- Ancho de contacto de rodadura de los neumáticos igual que los originales o mayor
- Dimensiones de diámetro, ancho y compensación iguales que los originales
- Aprobados para el uso por el fabricante de los neumáticos (incluidas la presión de inflado y la carga máxima sobre los neumáticos)

A menos que JLG Industries Inc. lo apruebe específicamente, no sustituir un conjunto de neumático relleno con espuma o con lastre con un neumático regular. Al seleccionar e instalar un neumático de repuesto, asegurarse que todos los neumáticos estén inflados a la presión recomendada por JLG. Debido a las diferencias de tamaño entre las marcas de neumáticos, los neumáticos colocados en el mismo eje deben ser iguales.

Sustitución de ruedas

Los aros instalados en cada modelo de producto se han diseñado para cumplir con los requisitos de estabilidad, que incluyen ancho de vía, presión de inflado y capacidad de carga. Los cambios de tamaño tales como en el ancho del aro, ubicación de la pieza central, diámetro más grande o más pequeño, etc., sin una recomendación de la fábrica por escrito, pueden ocasionar condiciones inseguras respecto de la estabilidad.

Instalación de ruedas

Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

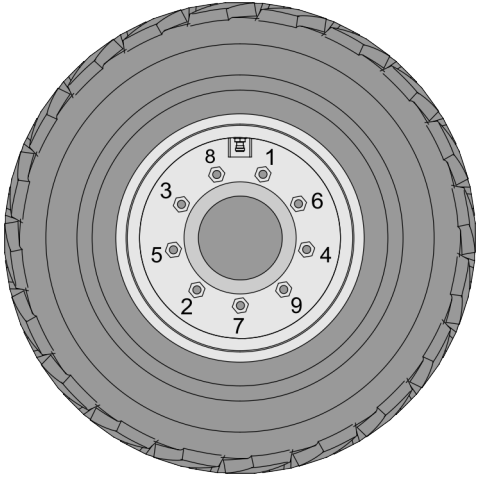
⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS DE RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL VALOR DE APRIETE ADECUADO PARA EVITAR QUE LAS RUEDAS SE SUELTEN, LA ROTURA DE LOS ESPÁRRAGOS Y LA SEPARACIÓN PELIGROSA DE LA RUEDA Y EL EJE. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de rueda al valor adecuado para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.

2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a continuación:



3. Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor indicado en la tabla de valores de apriete de ruedas.

Tabla 7-18. Tabla de valores de apriete

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
55 Nm (40 lb-ft)	130 Nm (100 lb-ft)	230 Nm (170 lb-ft)

4. Las tuercas de las ruedas deben apretarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de haberse retirado alguna rueda. Revisar el apriete cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento.

7.5 PRUEBA DE BLOQUEO DEL EJE OSCILANTE (EN SU CASO)

AVISO

LA PRUEBA DEL SISTEMA DE BLOQUEO DEBE LLEVARSE A CABO TRIMESTRALMENTE, CADA VEZ QUE SE SUSTITUYA UN COMPONENTE DEL SISTEMA O SI SE SOSPECHA UNA AVERÍA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

NOTA: *Asegurarse que la pluma esté completamente retraída, bajada y centrada entre las ruedas traseras antes de empezar la prueba del cilindro de bloqueo.*

1. Colocar un bloque de 15,2 cm (6 in) de alto con una rampa de ascenso delante de la rueda delantera izquierda.
2. Desde la consola de controles de la plataforma, arrancar el motor.
3. Mover la palanca de mando motriz a la posición de avance y conducir la máquina cuidadosamente para subir la rampa hasta que la rueda delantera izquierda se encuentre sobre el bloque.
4. Activar cuidadosamente el mando de elevación de pluma principal o de extensión, y sacar la pluma de la posición de transporte.
5. Colocar la palanca de control del mando motriz en la posición de retroceso y conducir la máquina para bajarla del bloque y de la rampa.
6. Pedir a un ayudante que verifique que la rueda delantera izquierda o trasera derecha permanezca elevada sobre el suelo.
7. Retornar la pluma a su posición de almacenamiento. Cuando la pluma llega a la posición central de almacenamiento, los cilindros de bloqueo deberán soltarse y permitir que la rueda repose sobre el suelo; puede ser necesario accionar el mando motriz para que los cilindros se suelten.
8. Colocar el bloque de 15,2 cm (6 in) de alto con una rampa de ascenso delante de la rueda delantera derecha.
9. Mover la palanca de mando motriz a la posición de avance y conducir la máquina cuidadosamente para subir la rampa hasta que la rueda delantera derecha se encuentre sobre el bloque.
10. Repetir los pasos del 4 al 7 para revisar el lado opuesto del eje oscilante.
11. Si los cilindros de bloqueo no funcionan correctamente, pedir a personal calificado que repare la avería antes de seguir usando la máquina.

7.6 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE PROPANO (MOTOR GM)

Retiro

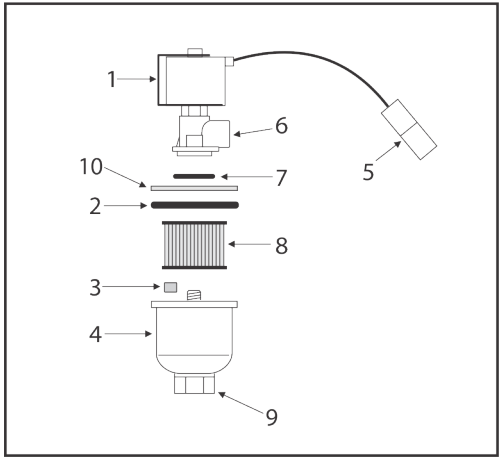
1. Aliviar la presión del sistema de combustible de propano. Consultar Alivio de presión del sistema de combustible de propano.
2. Desconectar el cable negativo de la batería.
3. Lentamente aflojar la caja del filtro y quitarla.
4. Tirar de la caja del filtro y quitarla del conjunto de bloqueo eléctrico.
5. Retirar el filtro de la caja.
6. Ubicar el imán del filtro y quitarlo.
7. Quitar y desechar el sello de la caja.
8. Quitar y desechar el sello del perno de retención.
9. Quitar y desechar el sello de anillo "O" entre la placa de montaje y el bloqueo.

Instalación

AVISO

ASEGURARSE DE VOLVER A INSTALAR EL IMÁN DEL FILTRO EN LA CAJA ANTES DE INSTALAR EL SELLO NUEVO

1. Instalar el sello de anillo "O" entre la placa de montaje y el bloqueo.
2. Instalar el sello del perno de retención (en su caso).
3. Instalar el sello de la caja.
4. Dejar caer el imán al fondo de la caja del filtro.
5. Instalar el filtro en la caja.
6. Instalar el perno de retención en la caja del filtro, en su caso.
7. Instalar el filtro hasta el fondo del bloqueo eléctrico.
8. Apretar el filtro a 12 Nm (106 lb-in).
9. Abrir la válvula de corte manual. Arrancar el vehículo y revisar cada adaptador del sistema de combustible de propano en busca de fugas. Consultar Prueba de fugas del sistema de combustible de propano.



1. Solenoide de bloqueo eléctrico
2. Placa de montaje
3. Sello de caja
4. Imán de filtro
5. Caja de filtro
6. Sello
7. Conector eléctrico
8. Salida de combustible
9. Anillo "O"
10. Filtro
11. Entrada de combustible
12. Perno de retención
13. Anillo

Figura 7-12. GM Conjunto de bloqueo del filtro

7.7 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE PROPANO (MOTOR KUBOTA)

Retiro

1. Aliviar la presión del sistema de combustible de propano. Consultar Alivio de presión del sistema de combustible de propano.
2. Desconectar el cable negativo de la batería.
3. Aflojar lentamente la tuerca de retención del tazón y retirar la tuerca y la caja del filtro del conjunto de bloqueo eléctrico.
4. Retirar el filtro de la caja.
5. Quitar y desechar el sello de la caja.
6. Quitar y desechar el sello de la tuerca de retención.

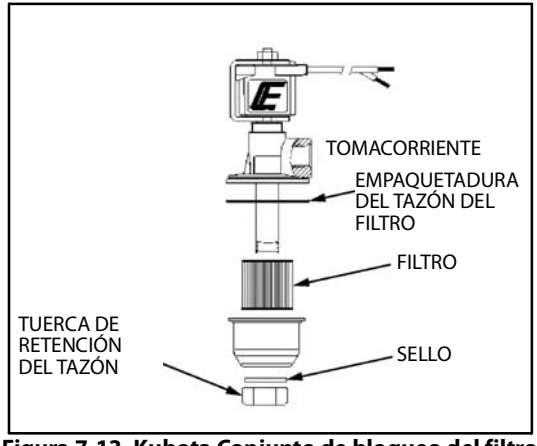


Figura 7-13. Kubota Conjunto de bloqueo del filtro

Instalación

1. Instalar la empaquetadura del tazón del filtro, en su caso.
2. Instalar el filtro en la caja.
3. Instalar el tazón del filtro hasta el fondo del bloqueo eléctrico.
4. Apretar la tuerca de retención del tazón del filtro.
5. Abrir la válvula de corte manual. Arrancar el vehículo y revisar cada adaptador del sistema de combustible de propano en busca de fugas.

7.8 ALIVIO DE PRESIÓN DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE PROPANO

⚠ PRECAUCIÓN

EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE PROPANO FUNCIONA A PRESIONES DE HASTA 21,5 BAR (312 PSI). PARA REDUCIR AL MÍNIMO EL RIESGO DE INCENDIO Y LESIONES PERSONALES, ALIVIAR LA PRESIÓN DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE PROPANO (SI CORRESPONDE) ANTES DE DAR SERVICIO A LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.

Para aliviar la presión del sistema de combustible de propano:

1. Cerrar la válvula de corte manual en el tanque de propano.
2. Arrancar y hacer funcionar el vehículo hasta que el motor se cale.
3. Apagar la llave de contacto.

⚠ PRECAUCIÓN

HABRÁ PRESIÓN DE VAPOR RESIDUAL EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE. ASEGURARSE QUE LA ZONA DE TRABAJO ESTÉ BIEN VENTILADA ANTES DE DESCONECTAR CUALQUIER LÍNEA DE COMBUSTIBLE.

7.9 INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

La siguiente información se entrega de acuerdo con los requisitos de la Directiva para maquinaria europea 2006/42/CE y se aplica solamente a las máquinas CE.

Para las máquinas accionadas por motor eléctrico, el nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A)

Para las máquinas accionadas por motor de combustión, el nivel de potencia sonora (LWA) garantizado según la Directiva europea 2000/14/CE (emisión de ruido en el ambiente por equipo para uso en exteriores) basado en métodos de prueba de acuerdo con el Anexo III, Parte B, métodos 1 y 0 de la Directiva es 104 dB.

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de manobrazo no excede de 2,5 m/s^2. El valor eficaz más alto de aceleración ponderada al cual se somete todo el cuerpo no excede de 0,5 m/s^2.

SECCIÓN 8. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Número de serie de la máquina _____

Tabla 8-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Comentarios

Tabla 8-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Comentarios

Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533 EE. UU.
(717) 485-5161 (Corporate)
(877) 554-5438 (Servicio de apoyo al cliente)
(717) 485-6417

Visitar nuestro sitio en la Web para conocer las ubicaciones de JLG en todo el mundo.
www.jlg.com