Manual de operación y seguridad

Instrucciones originales. Conserve este manual junto con la máquina en todo momento.

TOUCAN 8E
TOUCAN 10E

CE AS

31210240
January 15, 2018
Spanish - Operation & Safety



ADVERTENCIA

Este manual es una herramienta muy importante! Mantenerlo siempre con la máquina.

El propósito de este manual es dar a conocer a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios las precauciones y los procedimientos de funcionamiento esenciales para la operación segura y correcta de la máquina para su propósito previsto.

Debido a las mejoras continuas del producto, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de realizar cambios de las especificaciones sin previo aviso. Ponerse en contacto con JLG Industries, Inc. para información actualizada.

SÍMBOLOS DE ALERTA Y PALABRAS DE SEÑAL DE SEGURIDAD



Éste es el símbolo de Alerta de Seguridad. Se utiliza para alertarle de los peligros potenciales de daños corporales. Obedecer todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN PELIGROSA INMINENTE. SI NO SE EVITA, EL RESULTADO SERÁN LESIONES SEVERAS O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TENDRÁ UN FONDO ROJO.

⚠ ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA. SI NO SE EVITA, PUDIERA TENER COMO RESULTADO LESIONES SEVERAS O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA ADHESIVA DEBERÁ TENER UN FONDO ANARANJADO.

⚠ PRECAUCIÓN

NDICA UNA SITUACIÓN DE POSIBLE PELIGRO. SI NO SE EVITA, PUDIERA TENER COMO RESULTADO LESIONES LEVES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ALERTAR CONTRA PRÁCTICAS NO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TENDRÁ UN FONDO AMARILLO.

⚠ AVISO

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

⚠ ADVERTENCIA

ESTE PRODUCTO DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS BOLETINES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD. PONERSE EN CONTACTO CON JLG INDUSTRIES, INC. O CON EL REPRESENTANTE LOCAL PARA INFORMACIÓN RELATIVA A LOS BOLETINES DE SEGURIDAD QUE SE HAN EMITIDO PARA ESTE PRODUCTO.

⚠ *AVISO*

JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA LOS BOLETINES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD AL PROPIETARIO DEL REGISTRO DE ESTA MÁQUINA. PONERSE EN CONTACTO CON JLG. INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURAR QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL SE ACTUALIZAN Y SON EXACTOS.

⚠ *AVISO*

SE DEBE INFORMAR DE INMEDIATO A JLG INDUSTRIES, INC. DE TODOS LOS CASOS EN QUE LOS PRODUCTOS JLG ESTÉN INVOLUCRADOS EN UN ACCIDENTE QUE HAYA TENIDO COMO CONSECUENCIA LESIONES CORPORALES O LA MUERTE O CUANDO SE HA PRODUCIDO DAÑO SUSTANCIAL A LA PROPIEDAD PERSONAL O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes de accidentes
- Publicaciones sobre la seguridad del producto
- Actualizaciones del propietario actual
- Preguntas relativas a la seguridad del producto
- Información sobre acatamiento de normas y regulaciones
- Preguntas sobre las aplicaciones especiales del producto
- Pregunta sobre a las modificaciones del producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
USA
o su oficina local de JLG
(Véanse las direcciones en la portada trasera del manual)

En los Estados Unidos:

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

Fuera de los Estados Unidos:

Teléfono:	+1 240-420-2661
Fax:	301-745-3713
Correo electrónico:	ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIÓN

Edición original	- Junio 08, 2016
Revisióne del manual	- Enero 15, 2018

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES 1-1
1.2 PREOPERACIÓN 1-1
Entrenamiento y conocimientos del operador 1-1
Inspección del puesto de trabajo 1-2
Inspección de la máquina 1-3
1.3 OPERACIÓN 1-4
Generalidades 1-4
Riesgos de traspiés y caídas 1-5
Riesgos de electrocución 1-6
Riesgos de inclinación 1-7
Riesgos de aplastamiento y colisión 1-9
1.4 REMOLQUE, LEVANTAMIENTO Y ACARREO 1-10
1.5 MANTENIMIENTO 1-11
Peligros durante el mantenimiento 1-11
Peligros con la batería 1-12

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

2.1 ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL 2-1
Entrenamiento del operador 2-1
Supervisión del entrenamiento 2-2
Responsabilidad del operador 2-2
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 2-2
2.3 INSPECCIÓN DE PREVIA AL ARRANQUE 2-4
2.4 INSPECCIÓN VISUAL DIARIA 2-5
2.5 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO 2-8
Estación de control 2-8
Verificación del sensor de inclinación 2-9
Verificación del sensor de sobrecarga 2-10
Comprobación de sensores de puertas (8E sólo cesta XL) .. 2-11

SECCIÓN - 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES 3-1
3.2 DESCRIPCIÓN 3-1
3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO 3-2
Generalidades 3-2
Letreros 3-2
Capacidades 3-2
3.4 CARGA DE LA PLATAFORMA 3-2
Estabilidad 3-3
3.5 UBICACIONES DE CONTROLES DE LA MÁQUINA 3-5
3.6 CONTROLES E INDICADORES 3-7
3.7 ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA 3-7
Válvulas de descenso manual de la plataforma - 8E .. 3-11
Válvula y actuador de descenso manual del mástil - 8E . 3-12
Válvula de descenso manual de la pluma - 8E 3-12

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 8E 3-13
Válvulas de descenso manual de la plataforma - 10E. 3-15
Válvula y actuador de descenso manual del mástil - 10E.. 3-16
Válvula de descenso manual de la pluma - 10E 3-17
Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 10E 3-17
3.8 ESTACIÓN DE CONTROL DE LA PLATAFORMA 3-19
Declive y pendiente lateral 3-24
3.9 OPERACIÓN.....3-26
3.10 GUIADO Y RECORRIDO (CONDUCCIÓN) 3-26
Dirección 3-27
Recorrido (Conducción) 3-27
Sistema de orientación de conducción (DOS) 3-28
3.11 SUBIDA Y DESCENSO DE LA PLATAFORMA 3-29
Elevación y descenso del mástil..... 3-29
Elevación y descenso de la pluma..... 3-29
3.12 GIRO.....3-30
3.13 ALARMAS.....3-30
Luz/alarma de advertencia de sobrecarga 3-30
Luz / alarma de advertencia de inclinación 3-30
Luz / Alarma de Advertencia de Cadena Floja 3-31
Luz de aviso de puerta abierta (8E sólo cesta XL) 3-32

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

3.14 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (SI ESTÁ INCLUIDO) 3-32
3.15 APAGADO Y ESTACIONAMIENTO 3-33
3.16 CARGA DE LA BATERÍA 3-33
Interfaz del cargador 3-35
Resolución de problemas..... 3-36
3.17 GANCHOS DE SUJECIÓN/LEVANTAMIENTO 3-40
Ganchos de sujeción 3-40
Levantamiento..... 3-42
3.18 REMOLQUE 3-43
Retirada eléctrica de los frenos 3-44

SECCIÓN - 4 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

4.1 GENERALIDADES.....4-1
4.2 OPERACIÓN DE EMERGENCIA.....4-1
Operador incapaz de controlar la máquina..... 4-1
Si la plataforma o la pluma se quedan atascadas en posición elevada 4-1
4.3 CONTROL DE EMERGENCIA.....4-2
4.4 DESCENSO MANUAL DE LA PLATAFORMA 4-3
4.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTE 4-3
4.6 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA ...4-4
4.7 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (SI ESTÁ INCLUIDO) 4-4

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO

5.1 INTRODUCCIÓN 5-1
Otras publicaciones disponibles: 5-1
5.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO..... 5-2
5.3 MANTENIMIENTO DEL OPERADOR 5-11
5.4 SACAR AL CUBIERTAS DEL CHASSIS 5-13
5.5 MANTENIMIENTO DE BATERÍA 5-13
Mantenimiento de baterías y prácticas de seguridad. 5-13
Tensión de la batería..... 5-14
Uso de una batería en un ambiente frío 5-14
La batería que no trabaja continuamente o batería inactiva 5-14
Localización de averías de la batería..... 5-15
5.6 NIVEL DE ACEITE/FILTRO DE ACEITE - 8E 5-16
Comprobación del aceite hidráulico..... 5-16
5.7 NIVEL DE ACEITE/FILTRO DE ACEITE - 10E..... 5-17
Comprobación del aceite hidráulico..... 5-17
5.8 REEMPLAZO DEL FILTRO HIDRÁULICO..... 5-18
5.9 NEUMÁTICOS Y RUEDAS 5-19
Desgaste y daños de los neumáticos 5-19
Reemplazo de la rueda y del neumático 5-19
Instalación de las ruedas 5-19

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

5.10 INSTALACIÓN DE ETIQUETAS 5-21
5.11 LUBRICACIÓN 5-28
Anillo de bolas del cojinete de giro..... 5-29
Dientes del cojinete de giro..... 5-30
Cadenas de Levantamiento 5-31
5.12 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SOBRECARGA (DE HABERLO) 5-32
5.13 VERIFICACIÓN DEL AJUSTE DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN..... 5-33
5.14 COMPROBACIÓN DE LOS SENSORES DE AFLOJAMIENTO DE CADENA..... 5-34
5.15 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA..... 5-35
5.16 CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DCT)..... 5-35
Introducción 5-35
5.17 ÍNDICE DE TABLAS DE REVISIÓN DE DTC..... 5-35
5.18 TABLAS DE REVISIÓN DE DTC 5-36
0-0 Observaciones de Ayuda..... 5-36
2-1 Encendido..... 5-38
2-2 Controles de Plataforma 5-38
2-3 Mandos Terrestres 5-40
2-5 Función Impedida 5-43
3-1 Contactor de Línea en Circuito Abierto 5-45
3-2 Contactor de Línea en cortocircuito 5-45
3-3 Control de Salida en Suelo 5-46

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

4-2 Límite Térmico 5-50
4-4 Alimentation de Batería..... 5-51
4-6 Sistema de Accionameiento y de Transmisión ... 5-53
6-6 Comunicación..... 5-54
6-7 Accesorio 5-54
7-7 Motor Eléctrico 5-55
8-1 Sensor de Inclinación 5-57
8-2 Detección de Carga de la Plataforma 5-57
8-6 Dirección / Eje..... 5-58
8-7 Anulación del Sistema de Seguridad 5-59
9-9 Equipo 5-59

SECCIÓN - 6 - REGISTRO DE INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE TABLAS

1-1 Distancia mínima de seguridad 1-6
1-2 Escala Beaufort (sólo para referencia) 1-8
2-1 Tabla de inspección y mantenimiento 2-3
5-1 Especificaciones y dimensiones de funcionamiento 5-2
5-2 Dimensiones 5-7
5-3 Especificaciones de los Neumáticos 5-7
5-4 Motores de accionamiento - Unidad de potencia hidráulica . . 5-8
5-5 Especificaciones de Batería 5-9
5-6 Especificaciones de Lubricación 5-9
5-7 Especificaciones de Aceite Hidráulico - De serie 5-9
5-8 Especificaciones de Aceite Hidráulico - Opcional 5-10
5-9 Tabla de valores de apriete 5-20
5-10 INSTALACIÓN de Etiquetas 5-27
5-11 Grados de Viscosidad Recomendados 5-31
6-1 Registro de Inspección y Reparación 6-1

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE FIGURAS

2-1. Inspección Visual Diaria - 8E 2-6
2-2. Inspección Visual Diaria - 10E 2-7
2-3. Sensor de Inclinación 2-9
2-4. Sensor de Sobrecarga 2-10
2-5. Cesta XL 2-11
3-1. Posición de menor estabilidad trasera 3-4
3-2. Posición de estabilidad delantera mínima 3-4
3-3. Basic Nomenclature - Machine Control Locations - 8E 3-5
3-4. Basic Nomenclature - Machine Control Locations - 10E 3-6
3-5. Estación de control de tierra 3-8
3-6. Válvula de descenso manual del mástil - 8E 3-12
3-7. Válvula de descenso manual de la pluma - 8E 3-12
3-8. válvula giratoria - 8E 3-13
3-9. Volante macizo - 8E 3-13
3-10. Válvula de descenso manual del mástil - 10E 3-16
3-11. Válvula de descenso manual de la pluma - 10E 3-17
3-12. Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 10E 3-18
3-13. Estación de control de la plataforma 3-19
3-14. Panel indicador del control de la plataforma 3-20
3-15. Declive y pendiente lateral 3-25
3-16. Controles de Dirección/Conducción 3-27
3-17. Sistema de orientación de conducción (DOS) 3-28
3-18. Sujeción de la máquina - 8E 3-40
3-19. Sujeción de la máquina - 10E 3-41
3-20. Levantamiento 3-42
3-21. Levantamiento de la Máquina Utilizando un Montacargas 3-42
3-22. Retirada Eléctrica de los Frenos 3-44
4-1. Controles de Emergencia 4-2
5-1. Diagrama de alcance 8E & 8E-L 5-4
5-2. Diagrama de alcance 8E XL 5-5
5-3. Diagrama de alcance 10E & 10E-L 5-6
5-4. Mantenimiento del Operador y Diagrama de Lubricación - 8E. . . 5-11
5-5. Mantenimiento del Operador y Diagrama de Lubricación - 10E . . 5-12
5-6. Sacar al Cubiertas del Chassis 5-13
5-7. Comprocación de la aceite hidráulico - 8E 5-16
5-8. Comprocación de la aceite hidráulico - 10E 5-17
5-9. Reemplazo del Filtro Hidráulico 5-18
5-10. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 1 de 3. 5-21
5-11. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 2 de 3. 5-22
5-12. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 3 de 3. 5-23
5-13. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 1 de 3 5-24
5-14. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 2 de 3 5-25
5-15. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 3 de 3 5-26
5-16. Lubricación del Anillo de Bolas del Cojinete de Giro. 5-29
5-17. Lubricación de dos Dientes del Cojinete de Giro 5-30
5-18. Verificación del sistema de sobrecarga 5-32
5-19. Puntos de apoyo para el gato 5-33
5-20. Slack/Broken Chain Sensors 5-34
5-20. Sensores de aflojamiento de cadena 5-34

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. Para el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada en las instrucciones dadas en este manual. 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 deberá usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haber completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Estas secciones describen las responsabilidades del propietario, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios 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”).

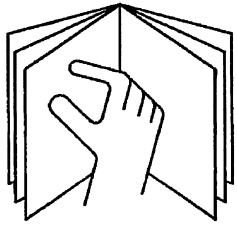
⚠ ADVERTENCIA

DE NO CUMPLIRSE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE APARECEN EN ESTE MANUAL, SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS A LA MÁQUINA, A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 PREOPERACIÓN

Entrenamiento y conocimientos del operador

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



- El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.
- Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.
- Leer, comprender y obedecer todas las señales de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y las instrucciones de operación que aparecen en la máquina y en 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.
- Todo el personal de operación debe estar familiarizado con los controles de emergencia y la operación de emergencia de la máquina según lo especificado en este manual.
- 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 puesto 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 el suelo 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.
- Cerciorarse de que las condiciones de suelo pueden soportar la carga máxima de la máquina.
- Esta máquina puede manejarse a temperaturas nominales de -20°C a 40°C (0°F a 104°F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.
- Esta máquina se debe utilizar con suficiente luz ambiental.

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 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 PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO 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 la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

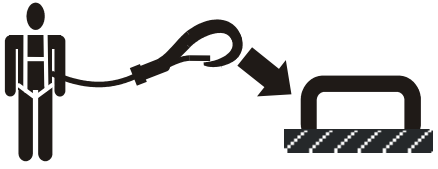
1.3 OPERACIÓN

Generalidades

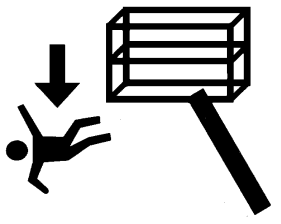
- El manejo de la máquina requiere su atención completa. Detenga la máquina completamente antes de utilizar cualquier dispositivo, por ejemplo, teléfonos celulares, radios bidireccionales, etc. que puedan distraer su atención del manejo seguro de la máquina.
- No utilizar la máquina para ningún propósito que no sea colocar al personal o sus herramientas y equipo.
- 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 pasar de golpe un interruptor o una palanca de control a través del neutro a la dirección opuesta. Llevar siempre el interruptor a neutro y detenerse antes de mover el interruptor a la siguiente función. Maneje los controles con una presión lenta y constante.
- No permitir que el personal trate de manipular o hacer funcionar la máquina desde tierra mientras haya personal en la plataforma, excepto en el caso de una emergencia.
- No llevar materiales directamente en las barandillas de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Cuando dos personas estén en la plataforma, el operador será responsable de todas las operaciones de la máquina.
- Asegurarse siempre de que las herramientas eléctricas se guarden correctamente y nunca se dejen colgando por su cuerda del área de trabajo de la plataforma.
- 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.

Riesgos de traspiés y caídas

Antes de hacer funcionar la máquina, cerciorarse de que todas las puertas están cerradas y aseguradas en su posición apropiada.

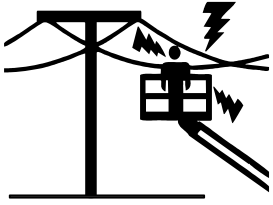


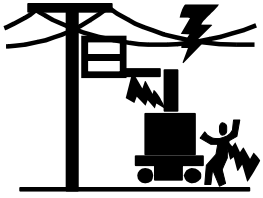
- Durante la operación, los ocupantes en la plataforma deben usar un arnés de cuerpo completo con un amarre adosado a un punto autorizado de anclaje de amarre. Adose solo un (1) amarre por punto de anclaje de amarre.
- Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.
- Entre y salga 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 máquina al entrar o salir de la plataforma. 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.
- No utilice la estructura alargadora para acceder a la plataforma ni para abandonarla.
- 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 proporciona protección contra contactos 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.
- Mantener una separación de al menos 3 m (10 ft.) entre cualquier pieza de la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y sus equipos de cualquier línea eléctrica o aparato que lleve hasta 50 000 voltios. Se requiere una separación adicional de 0,3 m (1 ft.) por cada 30 000 voltios adicionales o menos.
- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y si 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 por diseño de 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.

Tabla 1-1. Distancia mínima de seguridad

Rango de tensión (Fase a Fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN En Metros (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 requerimiento se aplicará excepto en el caso de que las regulaciones del empleador, locales o gubernamentales sean más estrictas.

⚠ PELIGRO

NO MANIPULE LA MÁQUINA NI PERMITA EL ACCESO DE PERSONAL EN LA ZONA PROHIBIDA (MAD). PRESUPONGA QUE TODAS LAS PIEZAS ELÉCTRICAS Y LOS CABLES ESTÁN ACTIVADOS SALVO QUE SEPA A CIENCIA CIERTA LO CONTRARIO.

Riesgos de inclinación

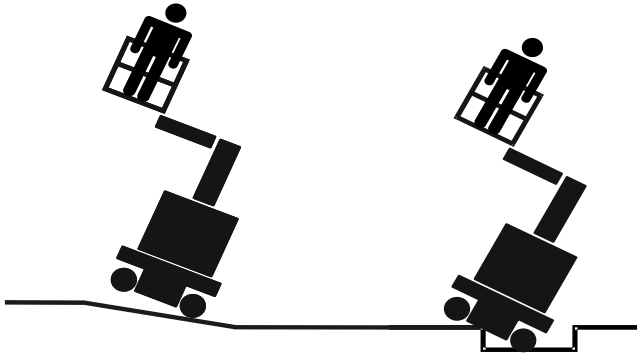
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No viajar sobre superficies sin apoyo.
- El usuario debe estar familiarizado con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. 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 que la máquina se encuentre sobre una superficie firme, nivelada y uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.
- Nunca exceder la carga máxima de trabajo 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 utilizar la máquina cuando el régimen del viento supere la velocidad máxima operativa con viento, tal y como se especifica en la plataforma.

⚠ AVISO

SI SE PUEDE UTILIZAR LA MÁQUINA CON VIENTO (SEGÚN EL MODELO), NO UTILIZAR LA MÁQUINA CUANDO EL RÉGIMEN DEL VIENTO SUPERE LAS 28 MPH (12,5 M/S O 45 KM/H).

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

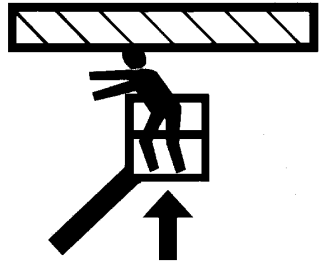
Número de Beaufort	Velocidad del viento		Descripción	Condiciones del suelo
	mph	m/s		
0	0	0-0.2	Calmado	Calmado. El humo asciende verticalmente.
1	1-3	0.3-1.5	Vientos leves	Se observa movimiento del viento en el humo.
2	4-7	1.6-3.3	Brisa leve	Se siente el viento en la piel descubierta. Las hojas susurran.
3	8-12	3.4-5.4	Brisa suave	Las hojas y ramas pequeñas exhiben movimiento constante.
4	13-18	5.5-7.9	Brisa moderada	Se levanta el polvo y papeles sueltos. Las ramas pequeñas empiezan a moverse.
5	19-24	8.0-10.7	Brisa fresca	Los árboles pequeños se mueven.
6	25-31	10.8-13.8	Brisa fuerte	Las ramas grandes se mueven. Las banderas flamean casi de manera horizontal. Hay dificultades para utilizar un paraguas.
7	32-38	13.9-17.1	Casi vendaval/vendaval moderado	Árboles completos en movimiento. Hay que esforzarse para caminar contra el viento.
8	39-46	17.2-20.7	Vendaval fresco	Se rompen ramitas de los árboles. Los automóviles se desvían sobre la carretera.
9	47-54	20.8-24.4	Vendaval fuerte	Daños estructurales leves.



- Nunca intentar utilizar la máquina como grúa. No amarrar la máquina a ninguna estructura adyacente. No fijar nunca cables, alambres o elementos similares a la plataforma.
- No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones de la cubierta o con aditamentos no autorizados.
- Si el conjunto de la estructura que sobresale o la plataforma están en una posición tal que una o más ruedas están despegadas de la tierra, todas las personas se deben retirarse antes de intentar estabilizar la máquina. Utilice grúas, carretillas elevadoras u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y retirar al personal.

Riesgos de aplastamiento y colisión

- Todo el personal de operaciones y de tierra debe usar cascos de seguridad aprobados.
- Comprobar el área de trabajo para el espacio por arriba de la parte superior, en los lados, y parte inferior de la plataforma al levantar, girar o bajar la plataforma y al conducir.
- Durante la operación, mantener todas las partes de cuerpo en el límite de la barandilla de la plataforma.



- Ponga siempre un punto de observación al conducir en las áreas en la que se obstruye la visión.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 2 m (6 ft) de distancia de la máquina durante toda operación.
- Limitar la velocidad de desplazamiento según las condiciones de la superficie del terreno, la congestión, la visibilidad, la pendiente, la localización del personal, y otros factores que puedan causar peligro de colisión o lesión al personal.
- Prestar atención a las distancias de parada en todas las velocidades de desplazamiento. Cuando se desplaza a alta velocidad, desacelerar la máquina usando el controlador antes de parar.
- No utilizar la alta velocidad en lugares restringidos o cerrados o al desplazarse en retroceso.
- Tener extrema precaución en todo momento para evitar que los obstáculos golpeen o interfieran con los controles de operación y las personas en la plataforma.
- Asegurarse de que los operadores de otras máquinas de a nivel del piso y a niveles superiores están enterados de la presencia de la plataforma de trabajo aéreo. Desconectar la energía a las grúas de arriba. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- No operar por encima del personal. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

1.4 REMOLQUE, LEVANTAMIENTO Y ACARREO

- Nunca permitir personas en la plataforma mientras se realiza un remolque, levantamiento o acarreo.
- Esta máquina no se debe remolcar, excepto en caso de emergencia, malfuncionamiento, corte de la energía o carga/descarga. Consultar los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse de que la estructura que sobresale está completamente recogida y de que la plataforma y la bandeja de herramientas están completamente libres de herramientas antes de proceder al remolque, levantamiento o acarreo.
- Consultar la Sección 3 para acceder a información sobre el levantamiento.

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.



- Asegurarse que las piezas y componentes de repuesto sean idénticos o equivalentes a los 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.
- 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 máquina en forma alguna que 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 PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO 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.

⚠ 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.

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

2.1 ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de dirección de personal; de modo que es necesario que sea operado y mantenido sólo por personal entrenado.

Entrenamiento del operador

El entrenamiento del operador debe incluir :

- El uso y las limitaciones de los controles de la plataforma y de la tierra, los controles de emergencia y los sistemas de seguridad.
- Las etiquetas de control, las instrucciones y las advertencias situadas en la máquina.
- La reglas del empleador y las regulaciones gubernamentales.
- El uso del dispositivo aprobado de protección en caso de caída.
- Conocimiento de la operación mecánica de la máquina suficiente para reconocer un malfuncionamiento o un malfuncionamiento potencial.
- La forma más segura de accionar la máquina si hay obstrucciones en el techo, otros equipos móviles, obstáculos, depresiones, agujeros o pendientes.
- Medios para evitar los peligros de los conductores eléctricos desprotegidos.

- Requisitos de los trabajos o aplicaciones específicas de la máquina.
- Lectura y entendimiento del Manual de funcionamiento y seguridad.

Supervisión del entrenamiento

El entrenamiento se debe hacer bajo supervisión de una persona cualificada en un área abierta libre de obstáculos mientras el aprendiz no haya desarrollado la capacidad de controlar y operar la máquina de manera segura.

Responsabilidad del operador

Se debe hacer saber al operador que tiene la responsabilidad y la autoridad de cerrar la máquina en caso de malfuncionamiento u de otra condición no segura de la máquina o del lugar de trabajo.

NOTE: *El fabricante o el distribuidor enviará a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y de ahí en adelante, a solicitud del usuario o de su personal.*

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La Tabla 2-1 explica las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar las regulaciones locales de otros requisitos para las plataformas de trabajo aéreo. La frecuencia de las inspecciones y del mantenimiento se debe aumentar según sea necesario cuando la máquina se utiliza en un ambiente duro u hostil, si la máquina se utiliza con frecuencia creciente o si la máquina tiene un uso severo.

Tabla 2-1. Tabla de inspección y mantenimiento

Typo	Frequencia	Responsabilidad primaria	Calificación del servicio	Referencia
Inspección prearranque	Antes de la utilización cada día o siempre que haya cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección preentrega (Ver nota)	Antes de cada entrega por venta, arrendamiento o renta.	Propietario, agente o usuario	Mecánico de JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección de JLG aplicable
Inspección frecuente (Ver nota)	En servicio por 3 meses o 150 horas, lo que ocurra primero ; O fuera de servicio por un período de más de 3 meses; O comprado de uso.	Propietario, agente o usuario	Mecánico de JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección de JLG aplicable
Inspección anual de la máquina (Ver nota)	Anualmente, no más tarde de 13 meses a partir de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, agente o usuario	Técnico de servicio capacitado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección de JLG aplicable
Mantenimiento preventivo	A intervalos, según se especifique en el manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, agente o usuario	Mecánico de JLG calificado	Service and Maintenance Manual

NOTA : *Los formularios de inspección están disponibles en JLG. Utilice el manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.*

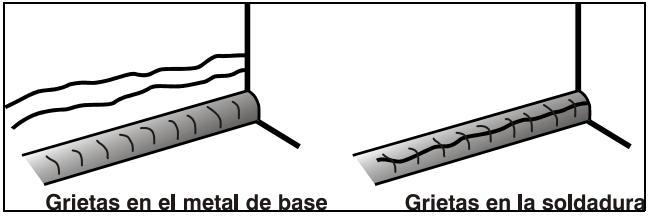
⚠ AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE A UN TÉCNICO DE SERVICIO CAPACITADO EN LA FÁBRICA COMO UNA PERSONA QUE HA PASADO EXITOSAMENTE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SERVICIO JLG PARA EL MODELO DE PRODUCTO JLG ESPECÍFICO.

2.3 INSPECCIÓN DE PREVIA AL ARRANQUE

La inspección previa al arranque debe incluir todo lo siguiente:

1. **Limpieza** – Examinar todas las superficies en busca de fugas (Aceite o fluido de la batería) u objetos extraños. Informar esto al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** – Examinar la estructura de la máquina para saber si hay abolladuras, daños, grietas en el metal de la soldadura o el metal de base u otras discrepancias. Informar esto al personal de mantenimiento correspondiente.



3. **Etiquetas adhesivas y carteles** – Comprobar que todas la etiquetas y todos los carteles estén están limpios y legibles. Asegurarse que no falte ninguno de los letreros y etiquetas. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o se reemplacen. (Ver la Sección 5.10, INSTALACIÓN DE ETIQUETAS)
4. **Manuales de operación y seguridad** – Asegurarse que copias del Manual de funcionamiento y seguridad, del Manual de seguridad AEM (mercados ANSI solamente) y del Manual de responsabilidades ANSI (mercados ANSI solamente) se coloquen en el envase impermeabilizado.
5. **Inspección ocular** – Consultar la Figura 2-1 o la Figura 2-2, según el modelo.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Aceite hidráulico** – Comprobar el nivel de aceite hidráulico en el depósito. Asegurarse de que se agregue aceite hidráulico como sea necesario.
8. **Accesorios** / **aditamentos** – Remitirse al manual del operador y de seguridad de cada aditamento o accesorio instalado en la máquina para instrucciones específicas de inspección, operación y mantenimiento.
9. **El control de funcionamiento** – Una vez que la inspección ocular esté completa, realizar un control de funcionamiento de todos los sistemas en un área libre de obstáculos en el nivel superior y en el suelo. Consultar la Sección 3 para instrucciones más específicas de uso de cada función.

2.4 INSPECCIÓN VISUAL DIARIA

Empezar la "Inspección Ocular" en el elemento 1. Ver la Figura 2-1 o la Figura 2-2, según el modelo. Continuar comprobando cada elemento en secuencia para saber si existen las condiciones enumeradas en la siguiente lista de comprobación.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR POSIBLES LESIONES, CERCIORARSE DE QUE MÁQUINA ESTÉ APAGADA.
NO HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA MIENTRAS NO SE HAYAN CORREGIDO TODOS LOS MALFUNCIONAMIENTOS.

***NOTA DE INSPECCIÓN**: En todos los componentes, cerciorarse de que no haya piezas flojas o faltantes, que estén bien sujetas y que no haya daños visibles, escapes o desgaste excesivo además de cualquier otro criterio mencionado.*

1. **Conjunto de plataforma y puerta** - La puerta se abre y se cierra correctamente, manual en el contenedor de almacenamiento. *Ver la nota de inspección.*
2. **Controles de suelo** - Rótulos seguros y legibles, conmutadores de control puestos en neutro, conmutadores de parada de emergencia que funcionen adecuadamente. Marcas de control legibles.
3. **Consola de control de la plataforma** - Cerciorarse de que la consola de control se encuentre firmemente sujeta a la ubicación adecuada. Rótulos seguros y legibles, palanca de control y conmutadores puestos en neutro y el conmutador de parada de emergencia funciona correctamente.
4. **Conjunto de la dirección** - *Ver la nota de inspección.*
5. **Conjuntos de rueda** / **neumático** - Asegurados correctamente, no deben faltar las tuercas de la rueda. Inspeccionar en busca de roscas desgastadas, cortes, rasgaduras u otras discrepancias. *Ver la nota de inspección.*
6. **Conjuntos de cubierta** - *Ver la nota de inspección.*
7. **Cilindros hidráulicos de elevación** - Sin daños visibles; pasadores de pivote y mangueras hidráulicas sin daños, sin fugas (bloque de conexiones de manguera - válvula).
8. **Control de descenso manual** - *Ver Nota de inspección.*
9. **Cadenas de levantamiento, yugos de cadenas y pernos de horquilla** - Deben estar instalados y en buenas condiciones. Las cadenas se deben tensar y lubricar correctamente.
10. **Motor/bomba hidráulica, Instalación de válvula de control/Nivel de aceite en el depósito** - Válvula de aguja de giro completamente cerrada. Sin cables de las mangueras sin soporte; sin cables dañados o rotos. *Ver la nota de inspección.*
11. **Conmutadores limitadores** - Los interruptores limitadores del mástil, los interruptores limitadores del juego de la cadena y el sensor de sobrecarga, están correctamente instalados y sujetos. *Ver la nota de inspecctión.*

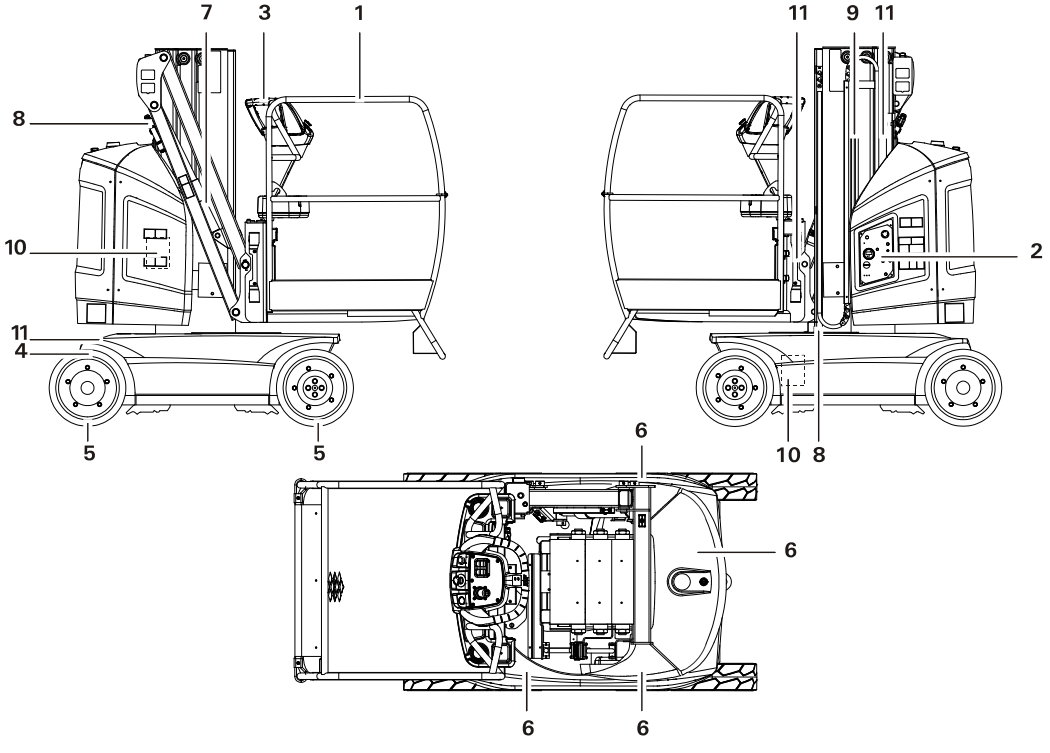


Figura 2-1. Inspección Visual Diaria - 8E

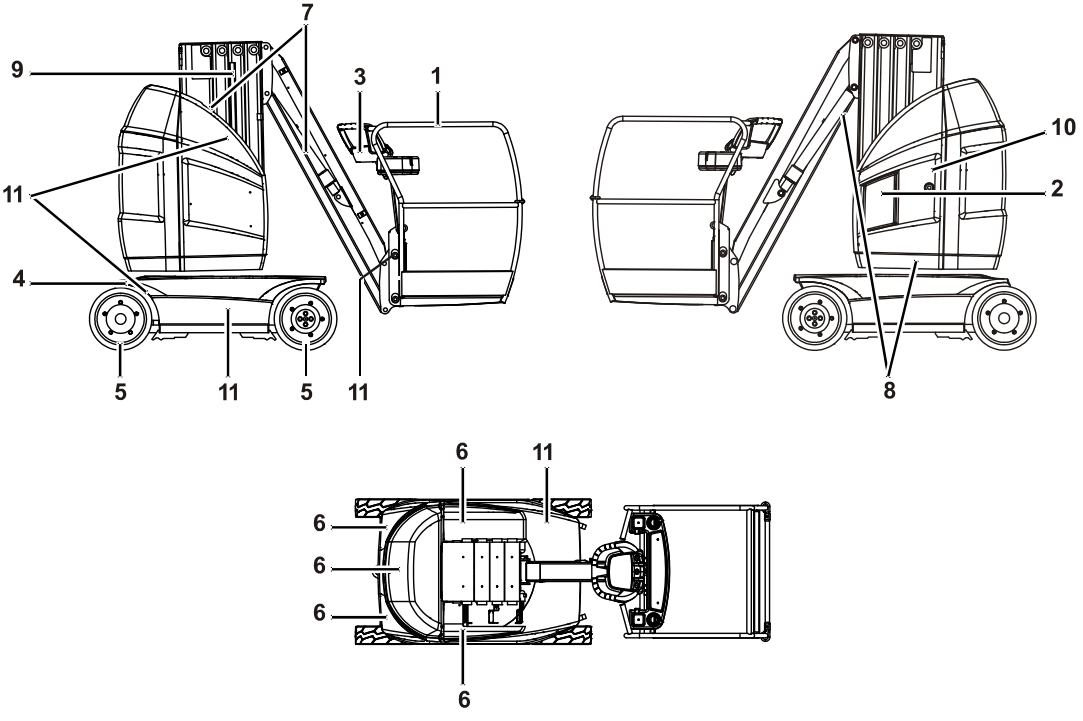


Figura 2-2. Inspección Visual Diaria - 10E

2.5 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

Remitirse a la Secciones 3 para la descripción y operación de las funciones de la máquina.

Estación de control

1. Desde la consola de control desde el suelo, sin carga en la plataforma:
   - **a.** Operar todas las funciones sucesivamente para asegurar un funcionamiento adecuado.
   - **b.** Durante el accionamiento de un movimiento de elevación del mástil, pulse el resto de los botones de función. El movimiento de elevación del mástil debe continuar, no debe producirse ningún otro movimiento.
   - **c.** Asegurarse de que todas las funciones de la máquina estén desactivadas cuando se pulsa el botón de parada de emergencia.
   - **d.** Asegúrese de que el funcionamiento del mástil y de la pluma se detiene cuando se libera el botón de activación del funcionamiento.
   - **e.** Eleve el mástil alrededor de un metro (3 ft.) y compruebe si la válvula de descenso manual baja el mástil correctamente.
   - **f.** Levantar la pluma aproximadamente medio metro (2 ft.), comprobar si la válvula de descenso manual baja la pluma adecuadamente.
2. Desde la consola de control de la plataforma:
   - **a.** Operar todas las funciones, incluyendo el botón del claxon para garantizar un funcionamiento adecuado.
   - **b.** Asegurarse de que todas las funciones de la máquina estén desactivadas cuando se pulsa el botón de parada de emergencia.
   - **c.** Asegúrese de que el funcionamiento del mástil y de la pluma se detiene cuando se libera el botón de activación del funcionamiento.
   - **d.** Asegúrese de que todas las funciones se detienen cuando se libera el gatillo del joystick.
   - **e.** Con el mástil elevado medio metro (2 ft.), sobre una superficie lisa, firme y nivelada, conducir la máquina para comprobar si se pone el limitador de alta velocidad. La velocidad de conducción se reducirá de una velocidad máxima de 5.5 km/h a 0.75 km/h (3.40 mph a 0.45 mph) (aprox.).
   - **f.** Solo Toucan 10E: con el mástil elevado 4,50 m, (14.8 ft.) sobre una superficie lisa, firme y nivelada, conduzca la máquina para comprobar si está activado el límite de velocidad de marcha de avance. La velocidad de conducción se reducirá a 0.40 km/h (0.25 mph) (aprox.).

3. Con la máquina en posición de transporte (replegada):

- **a.** Girar la pluma sobre cualquiera de las ruedas traseras y cerciorarse de que el indicador de Orientación de la conducción se ilumina y que el botón de transferencia de mando debe utilizarse para activar la función de marcha de avance. Volver a colocar la plataforma en línea con el chasis.
- **b.** Hacer desplazarse la máquina por un declive, sin exceder la capacidad de subida nominal, y detenerla para cerciorarse del funcionamiento adecuado de los frenos.
- **c.** Comprobar que el indicador de inclinación esté iluminado para garantizar un correcto funcionamiento.

Verificación del sensor de inclinación

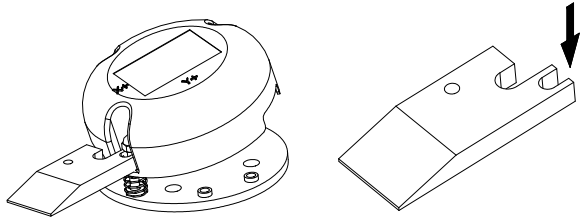


Figura 2-3. Sensor de Inclinación

Comprobar la luz/alarma indicadora de inclinación para garantizar un funcionamiento adecuado. Colocar un bloque de cuña (P/N: ST2741 situado en el depósito de almacenaje manual) para activar el sensor de inclinación y mantenerlo inclinado. El sensor de inclinación está situado en el chasis detrás de la rueda trasera derecha. Remitirse a la Figura 2-3.

1. Desde la consola de control de la plataforma:

-Levantar el mástil aproximadamente 1 metro (3 ft.).

- **a.** Confirmar que se escucha una alarma sonora.
- **b.** Verificar que el indicador de inclinación (rojo) centellea.
- **c.** Comprobar que las siguientes funciones están afectadas:
  - Función de conducción desactivada.
  - Los movimientos de elevación y giro de mástil/pluma se pueden realizar solamente en modo lento.

Verificación del sensor de sobrecarga

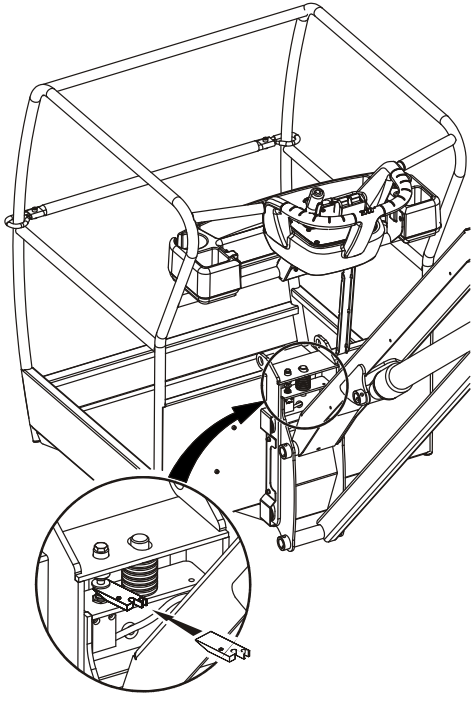


Figura 2-4. Sensor de Sobrecarga

Comprobar la luz/alarma del indicador de sobrecarga para garantizar el funcionamiento adecuado. Colocar un bloque como cuña (P/N: ST2741 - situado en el depósito de almacenaje manual) para activar el sensor de sobrecarga y para mantenerlo activado. Remitirse a la Figura 2-4.

1. Desde la consola de control de la plataforma:
   - **a.** Confirmar que se escucha una alarma sonora.
   - **b.** Verificar que el indicador de sobrecarga (Rojo) centellea.
   - **c.** Comprobar que todas las funciones están desactivadas.
2. Desde la consola de control de tierra:
   - **a.** Confirmar que se escucha una alarma sonora.
   - **b.** Verificar que el indicador de sobrecarga (Rojo) centellea.

Comprobación de sensores de puertas (8E sólo cesta XL)

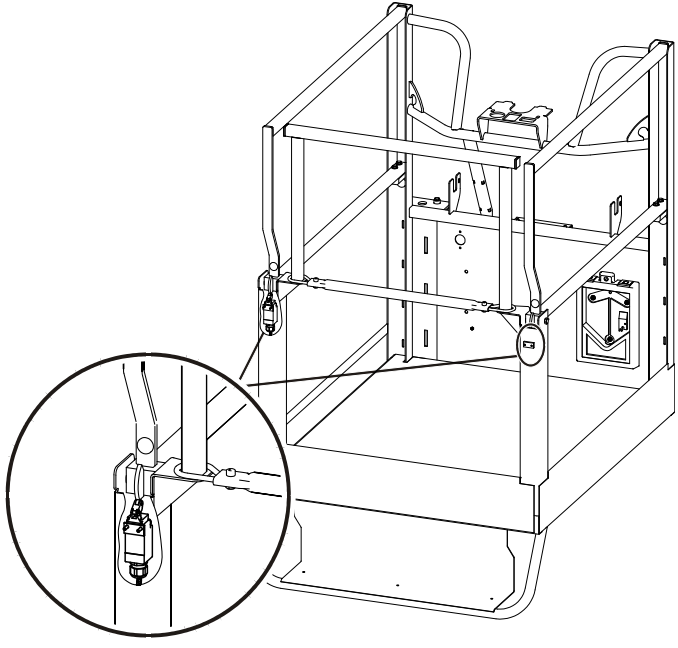


Figura 2-5. Cesta XL

Comprobar el correcto funcionamiento de la luz de aviso de puerta abierta y del mecanismo de bloqueo de seguridad. Abrir una a una todas las puertas.

1. Desde la consola de control de la plataforma:
   a. Asegurarse de que la luz de aviso de puerta abierta está encendida.
   b. Comprobar que todas las funciones están desactivadas.
2. Desde la consola de control de tierra:
   a. Comprobar que todas las funciones están desactivadas.

NOTAS:

SECCIÓN 3. CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

⚠ AVISO

EL FABRICANTE NO TIENE EL CONTROL DIRECTO SOBRE LAS APLICACIONES Y LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA. EL USUARIO Y EL OPERADOR SON RESPONSABLES DE ACATAR LAS BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD.

Esta sección proporciona la información necesaria requerida para comprender los controles y sus funciones.

⚠ ADVERTENCIA

NO ELEVAR LA PLATAFORMA SALVO SI LA MÁQUINA ESTÁ SOBRE UNA SUPERFICIE UNIFORME, FIRME Y NIVELADA QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y AGUJEROS.

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.

EN CASO QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA AL SOLTAR UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, USAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA PARAR LA MÁQUINA.

3.2 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es un elevador hidráulico autopropulsado equipado con una plataforma de trabajo en el extremo de un mástil elevador y giratorio.

La estación principal de control del operador está en la plataforma y solo se accederá a ella cuando la estructura extensible se encuentre completamente replegada. Desde esta estación de control, el operador puede conducir y girar la máquina en ambas direcciones, tanto hacia delante como hacia atrás. El operador puede subir y bajar el mástil y la pluma o girar el mástil a la izquierda o a la derecha. El giro estándar del mástil es de 172.5 grados a la izquierda y a la derecha de la posición replegada. La máquina tiene una estación de control de tierra que puede anular la estación de control de plataforma. Los controles de tierra operan la elevación y el giro del mástil y la pluma y se deben usar en una emergencia para bajar la plataforma a tierra si el operador en la plataforma no puede hacerlo. El control de tierra también debe utilizarse en la inspección de prearranque.

3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO

Generalidades

El conocimiento pleno de las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina siempre es el primer requisito del usuario, sin importar la experiencia que éste haya tenido con equipos similares.

Letreros

En los puestos de control se proporciona información sobre puntos importantes a recordar durante el uso de la máquina por medio de letreros con mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, AVISO e INSTRUCCIONES. Esta información se coloca en diversos lugares con el propósito expreso de advertir al personal sobre riesgos potenciales constituidos por las características de funcionamiento y limitaciones de la máquina. Consultar el prefacio para las definiciones de las palabras clave de los letreros de seguridad.

Capacidades

El mástil y la pluma pueden elevarse sobre la horizontal con o sin carga en la plataforma si:

1. La máquina está posicionada sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. La carga está dentro de la capacidad proyectada nominal del fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan adecuadamente.
4. La máquina está equipada con piezas originales de JLG.

3.4 CARGA DE LA PLATAFORMA

La capacidad máxima nominal de carga de la plataforma se muestra en un letrero colocado en la plataforma y en el puesto de controles del suelo y supone que la máquina está sobre una superficie lisa, firme y nivelada. Consultar la Sección 5, para la capacidad máxima de la plataforma.

Se entra a la plataforma a través de la puerta de entrada ubicada en la parte trasera de la plataforma. Mantener la puerta de entrada cerrada durante el funcionamiento de la máquina.

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 3-2.; la posición que ofrece la estabilidad TRASERA mínima se ilustra en la Figura 3-1.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR EL VUELCO DE LA MÁQUINA HACIA ADELANTE O HACIA ATRÁS, NO SOBRECARGAR LA MÁQUINA NI USARLA SOBRE SUPERFICIES DESNIVELADAS.

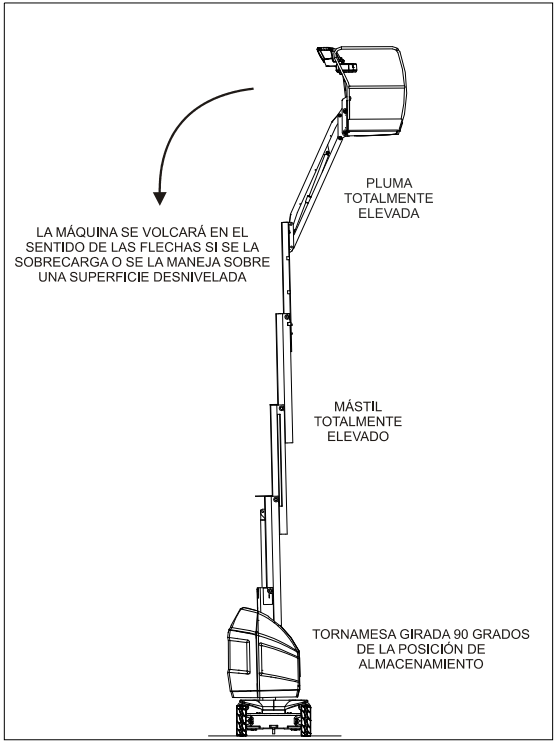


Figura 3-1. Posición de menor estabilidad trasera

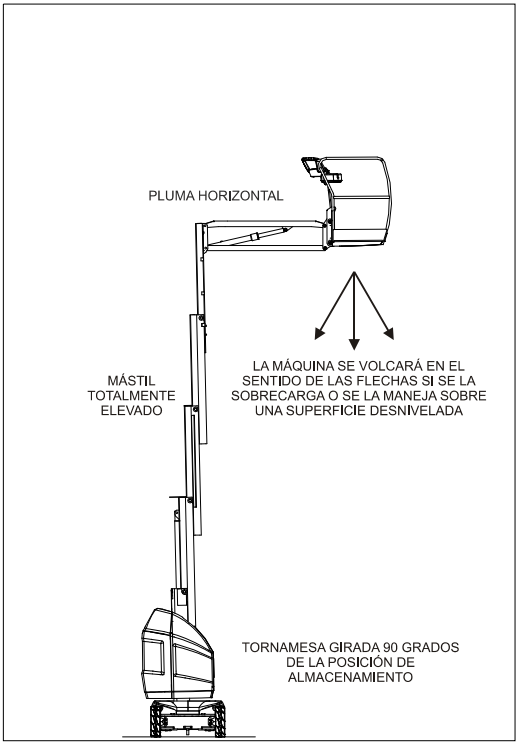
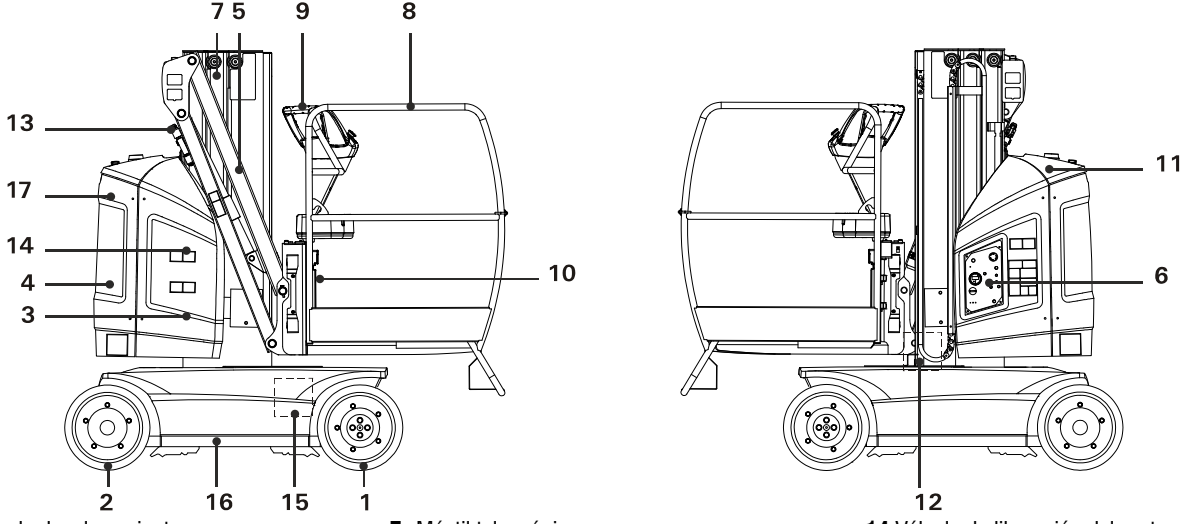


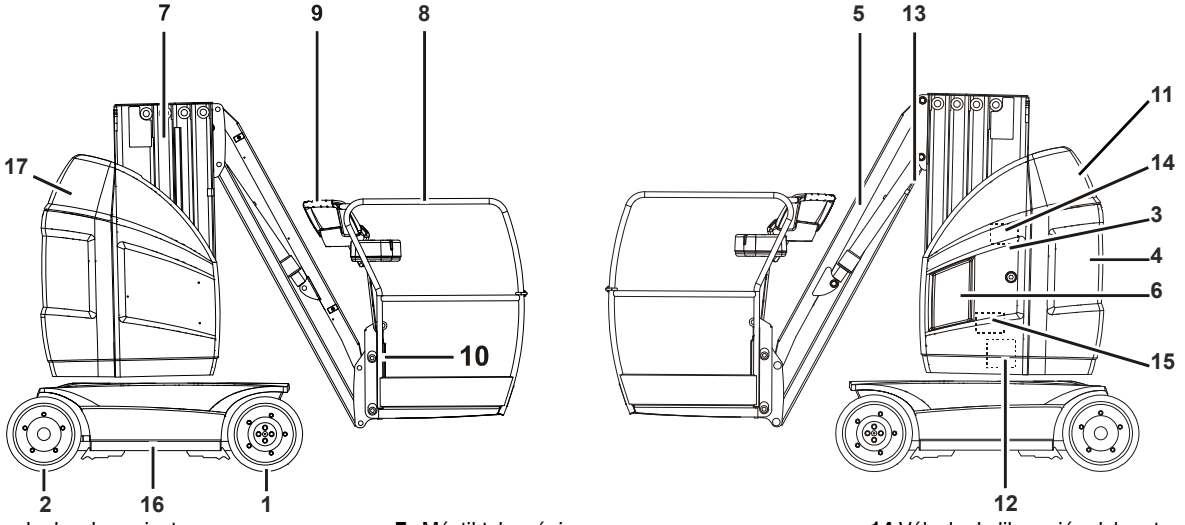
Figura 3-2. Posición de estabilidad delantera mínima

3.5 UBICACIONES DE CONTROLES DE LA MÁQUINA



1. Ruedas de desplazamiento
2. Ruedas de dirección
3. Puerta de acceso a válvulas de control de bomba/motor
4. Contrapeso
5. Pluma
6. Estación de control de tierra
7. Mástil telescópico
8. Plataforma
9. Estación de control de la plataforma
10. Depósito de almacenaje manual
11. Puerta de acceso a la batería
12. Válvula de descenso manual del mástil
13. Válvula de descenso manual de la pluma
14. Válvula de liberación del motor de giro horizontal
15. Dispositivo de funcionamiento de giro horizontal manual
16. Chasis
17. Cargador

Figure 3-3. Basic Nomenclature - Machine Control Locations - 8E



1. Ruedas de desplazamiento
2. Ruedas de dirección
3. Puerta de acceso a válvulas de control de bomba/motor
4. Contrapeso
5. Pluma
6. Estación de control de tierra
7. Mástil telescópico
8. Plataforma
9. Estación de control de la plataforma
10. Depósito de almacenaje manual
11. Puerta de acceso a la batería
12.Válvula de descenso manual del mástil
13.Válvula de descenso manual de la pluma
14.Válvula de liberación del motor de giro horizontal
15. Dispositivo de funcionamiento de giro horizontal manual
16. Chasis
17. Cargador

Figura 3-4. Basic Nomenclature - Machine Control Locations - 10E

3.6 CONTROLES E INDICADORES

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO OPERE LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN QUE CONTROLE EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO REGRESA, CUANDO SE LIBERA, A LA POSICIÓN DE APAGADO.

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 en 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.

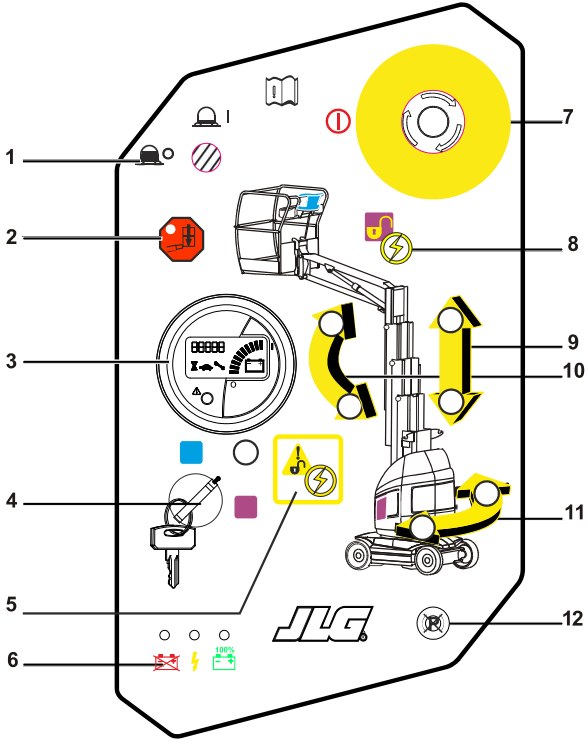
3.7 ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA

⚠ ADVERTENCIA

NO OPERE DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA CON PERSONAL EN LA PLATAFORMA, EXCEPTO EN CASO DE UNA EMERGENCIA.

⚠ AVISO

CUANDO LA MÁQUINA SE DETIENE PARA EL ESTACIONAMIENTO NOCTURNO O LA CARGA DE LA BATERÍA, EL SELECTOR PLATAFORMA/APAGADO/TIERRA Y LOS CONMUTADORES DE PARADA DE EMERGENCIA DEBEN POSICIONARSE EN OFF PARA EVITAR LA DESCARGA DE LAS BATERÍAS.



1. Interruptor de circuito de 5 amperios
2. Luz de advertencia de sobrecarga
3. Indicador de monitor múltiple (MDI)
4. Interruptor de selección plataforma/ desconectado/tierra
5. Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSSO) (Si está equipado)
6. Indicadores de estado de carga de la batería (En dependencia del equipo)
7. Interruptor de parada de emergencia
8. Botón activación de función
9. Botones de elevación/descenso del mástil
10. Botones de elevación/descenso de la pluma
11. Botones de oscilación de la superestructura
12. Conmutador de retirada de freno

Figura 3-5. Estación de control de tierra

1. **Interruptor de circuito de 5 amperios** - El interruptor de circuito protege el circuito de control en caso de un cortocircuito u otro malfuncionamiento.
2. **Luz de advertencia de sobrecarga** - Esta lámpara (roja), cuando centella, indica que se ha excedido la carga nominal máxima en la plataforma. La plataforma se debe descargar hasta que cese la alarma.
3. **Indicador de monitor múltiple (MDI)**



Contador horario - El símbolo del contador horario está encendido cuando se visualiza el número de horas de funcionamiento.



Reducción de velocidad - Indica que la velocidad de transmisión máxima se reduce cuando la plataforma esté fuera de su posición de transporte.



El símbolo de llave se enciende cuando se visualiza un DTC (Código de diagnóstico de localización de averías).

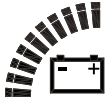


Pantalla de cinco dígitos - En condiciones de funcionamiento normal, visualiza la cantidad total de tiempo acumulado de funcionamiento de la máquina. En condiciones de funcionamiento anormales, visualiza un DTC (Código de diagnóstico de localización de averías).



LED de alarma - Se ilumina en condiciones anormales de funcionamiento (cuando existe un DTC distinto de DTC 00xx).

Indicador de descarga de la batería (BDI).
Este gráfico de barras está diseñado para permitir al operador conocer el estado de la batería antes de comenzar a utilizar la máquina. La última barra se enciende intermitentemente cuando el nivel de carga es inferior al 10%. El diagrama de barras no aparece cuando la batería está completamente descargada.



4. **Interruptor de selección plataforma/ desconectado/ tierra** - Un conmutador selector de alimentación de tres posiciones operado por llave suministra la alimentación de funcionamiento a la plataforma o controles de tierra y apaga o corta la alimentación de la máquina en posición apagada.
5. **Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSSO) (si está equipado)** - Permite la anulación de emergencia de controles de función que se bloquean en el evento de activación de aviso de Sobrecarga.



6. **Indicadores de estado de carga de la batería** - Este panel está diseñado para dar al operador una lectura precisa del estado del cargador de batería. EN DEPENDENCIA DEL CARGADOR INSTALADO EN LA MÁQUINA, ESTAS LUCES PUEDEN NO UTILIZARSE. REMITIRSE A LA SECCIÓN 3-16 DE ESTE MANUAL PARA MÁS INFORMACIÓN.



VERDE- Carga completa



AMARILLA- Carga en proceso



ROJA- Carga anormal

7. **Interruptor de parada de emergencia** - Pulsar el conmutador para detener todas las funciones de la máquina. El conmutador debe girarse en sentido horario para restaurar las funciones de la máquina.
8. **Botón activación de función** - Un conmutador de membrana debe pulsarse y mantenerse pulsado para activar los controles de la estación de control de tierra.
9. **Botones de elevación/descenso del mástil** - Conmutadores de membrana que proporcionan la elevación o descenso del mástil (con el Conmutador de activación de función (8) pulsado).
10. **Botones de elevación/descenso de la pluma** - Conmutadores de membrana que proporcionan la elevación o descenso de la pluma (con el Conmutador de activación (8) pulsado).
11. **Botones de oscilación de la superestructura** - Conmutadores de membrana que proporcionan un giro horizontal de la superestructura a la derecha o a la izquierda (con el Conmutador de activación de función (8) pulsado).
12. **Conmutador de retirada de freno**

⚠ ADVERTENCIA

NO RETIRAR LOS FRENOS MANUALMENTE, A MENOS QUE LA MÁQUINA:
- ESTÉ EN POSICIÓN DE TRANSPORTE (REPLEGADA).
- ESTÁ SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA.
- RUEDAS BLOQUEADAS CON CUÑAS O MÁQUINA POSITIVAMENTE CONECTADA AL VEHÍCULO DE REMOLQUE.

La máquina debe estar encendida en modo de control de tierra en el conmutador selector plataforma/apagado/tierra para accionar el conmutador de retirada de freno. Remitirse a la sección 3-18 de este manual para mayor información.

Válvulas de descenso manual de la plataforma - 8E

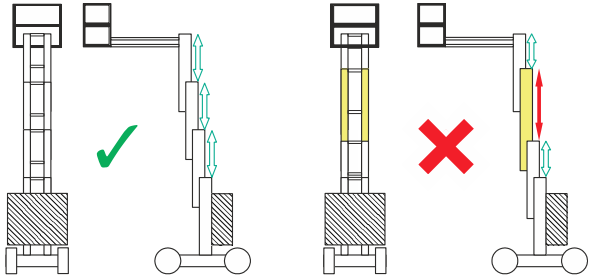
Las válvulas de descenso manual de la plataforma se utilizan en el caso de un fallo total de alimentación para retraer y bajar la plataforma utilizando la gravedad.

Dichos dispositivos constan de:

- una válvula de descenso manual para el mástil.
- una válvula de descenso manual para la pluma.

⚠ ADVERTENCIA

NO UTILICE LOS CONTROLES DE DESCENSO MANUAL SI LA ADVERTENCIA DE CADENA FLOJA ESTÁ ACTIVA. CONSULTE LA SECCIÓN 4 PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN ESPECÍFICOS. CUANDO SE UTILICE EL CONTROL DE DESCENSO MANUAL, SE DEBE COMPROBAR QUE LOS ELEMENTOS DEL MÁSTIL BAJAN SIMULTÁNEAMENTE.



1. Para bajar el mástil:
   a. Instale el actuador en la barra de tracción remota.
   b. Tire del actuador. Libere el actuador cuando la plataforma haya bajado al nivel deseado.
   c. Regrese el actuador al compartimiento de almacenamiento de la batería después del uso.
2. Para bajar la pluma una vez que el mástil está totalmente replegado, apretar botón de desactivación de la válvula de descenso manual. Soltar el botón cuando la plataforma haya descendido al nivel deseado.

⚠ ADVERTENCIA

MANTENER EL CUERPO, LAS MANOS Y LOS BRAZOS FUERA DEL TRAYECTO DEL MÁSTIL, DE LA PLUMA Y DE LA PLATAFORMA AL BAJAR.

Válvula y actuador de descenso manual del mástil - 8E

- El **actuador de la válvula (1)** de descenso manual del mástil se guarda detrás de la puerta de acceso a la batería.
- La **barra de tracción (2)** remota de descenso manual en mástil está situada en el lado derecho de la plataforma.

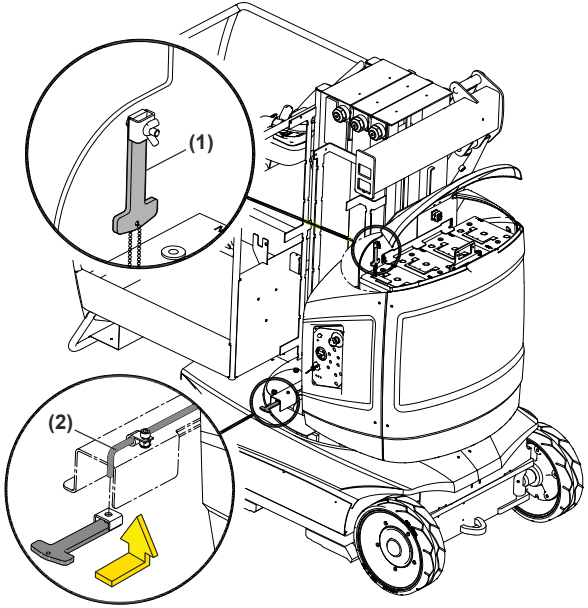


Figura 3-6. Válvula de descenso manual del mástil - 8E

Válvula de descenso manual de la pluma - 8E

- El **botón de descenso** manual de la pluma está situado en la válvula de cilindro de la pluma.

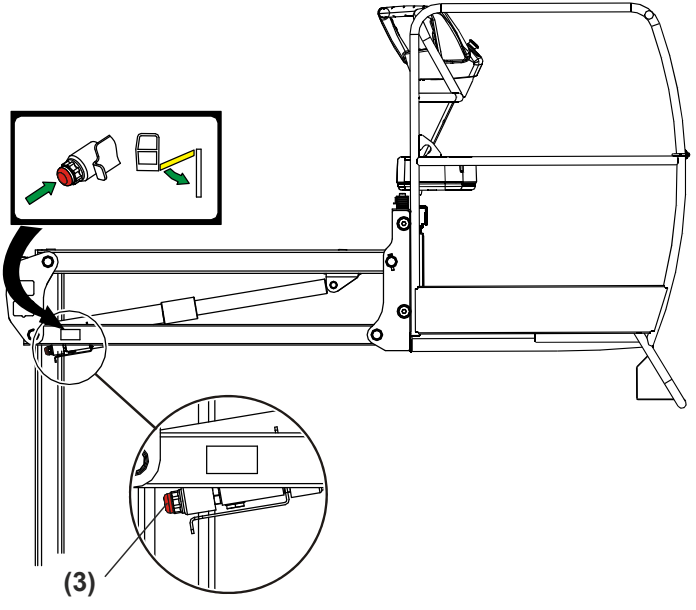


Figura 3-7. Válvula de descenso manual de la pluma - 8E

Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 8E

Los dispositivos de funcionamiento manual de giro se utilizan en el caso de un fallo total de alimentación para hacer girar horizontalmente la superestructura. Estos dispositivos se componen de:

- Una **válvula giratoria (1)** situada en el conjunto de válvulas de control de bomba/motor para retirar el motor de giro horizontal.

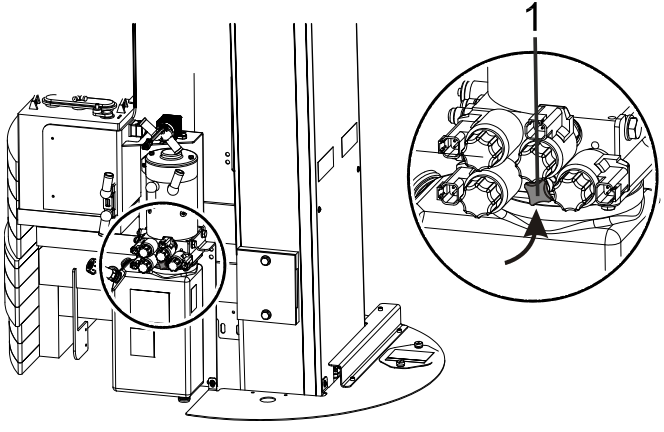


Figura 3-8. válvula giratoria - 8E

- Un **volante macizo (2)**, situado detrás de la puerta de acceso.

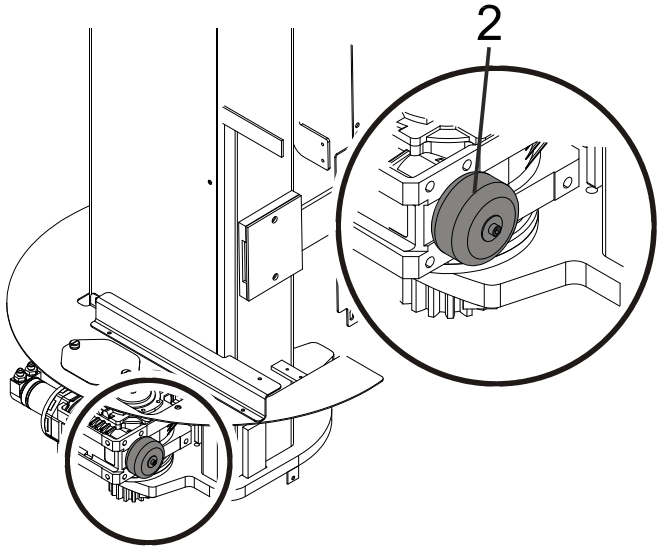


Figura 3-9. Volante macizo - 8E

⚠ ADVERTENCIA

NO RETIRAR EL MOTOR DE GIRO HORIZONTAL A MENOS QUE LA MÁQUINA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE NIVELADA.

1. Retirar la puerta de acceso al conjunto bomba/motor.
2. Desenroscar completamente la **válvula giratoria (1)**.
3. Abrir la tapa de acceso al volante de funcionamiento.
4. Girar el **volante (2)** en el sentido de las agujas del reloj para hacer oscilar la estructura hacia la derecha, o girar el volante en el sentido contrario a las agujas del reloj para hacer oscilar la estructura hacia la izquierda.
5. Cuando se haya completado el giro, cerrar completamente la válvula giratoria, cerrar la tapa de acceso y volver a colocar la puerta de acceso al conjunto bomba/motor.

Válvulas de descenso manual de la plataforma - 10E

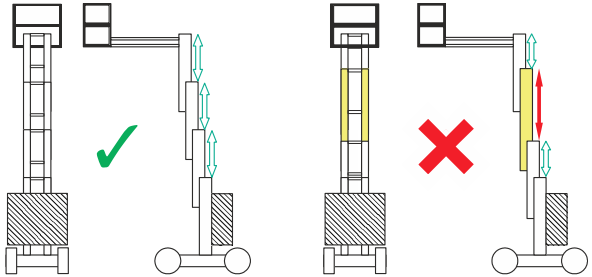
Las válvulas de descenso manual de la plataforma se utilizan en el caso de un fallo total de alimentación para retraer y bajar la plataforma utilizando la gravedad.

Dichos dispositivos constan de:

- una válvula de descenso manual para el mástil.
- una válvula de descenso manual para la pluma.

⚠ ADVERTENCIA

NO UTILICE LOS CONTROLES DE DESCENSO MANUAL SI LA ALARMA DE ADVERTENCIA DE CADENA FLOJA ESTA ACTIVA. CONSULTE LA SECCIÓN 4 PARA LOS PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE RECUPERACIÓN. CUANDO SE UTILICE EL CONTROL DE DESCENSO MANUAL, SE DEBE COMPROBAR QUE LOS ELEMENTOS DEL MÁSTIL BAJAN SIMULTÁNEAMENTE.



1. Para bajar el mástil:
   a. Instale el actuador en la barra de tracción remota.
   b. Empuje el actuador. Libere el actuador cuando la plataforma haya bajado al nivel deseado.
   c. Regrese el actuador al compartimiento de almacenamiento de la batería después del uso.
2. Para bajar la pluma, una vez que el mástil está completamente retraído, empujar la válvula de descenso manual, **botón de anulación (3)** y soltar el botón cuando la plataforma baja al nivel deseado.

⚠ ADVERTENCIA

MANTENER EL CUERPO, LAS MANOS Y LOS BRAZOS FUERA DEL TRAYECTO DEL MÁSTIL, DE LA PLUMA Y DE LA PLATAFORMA AL BAJAR.

Válvula y actuador de descenso manual del mástil - 10E

- El **actuador (1)** de la válvula de descenso manual del mástil se guarda detrás de la puerta de acceso a la batería.
- La **barra de empuje a distancia (2)** de la válvula de descenso manual del mástil (roja) está situada detrás de la puerta de acceso al conjunto bomba/motor.

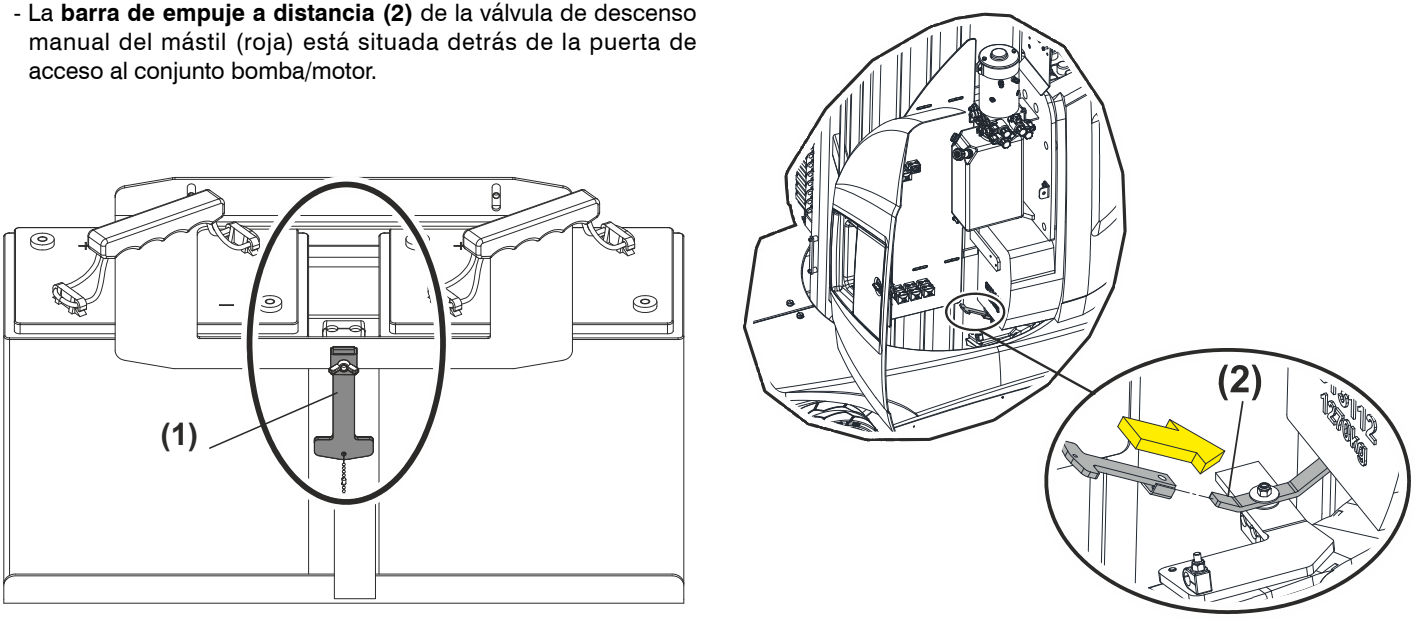


Figura 3-10. Válvula de descenso manual del mástil - 10E

Válvula de descenso manual de la pluma - 10E

- El **botón de descenso** manual de la pluma **(3)** está situado en la válvula de cilindro de la pluma.

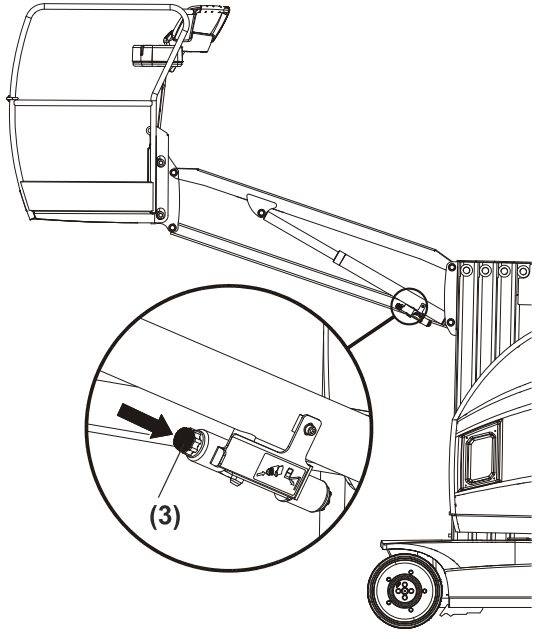


Figura 3-11. Válvula de descenso manual de la pluma - 10E

Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 10E

Los dispositivos de funcionamiento manual de giro se utilizan en el caso de un fallo total de alimentación para hacer girar horizontalmente la superestructura. Estos dispositivos se componen de:

- Una **válvula giratoria (1)** situada en el conjunto de válvulas de control de bomba/motor para retirar el motor de giro horizontal (Remitirse a la Figura 3-12.).
- Un **piñón (2)**, situado debajo del compartimento de las válvulas de control de la bomba/motor, que se puede accionar mediante la **palanca plegable (3)**.

⚠ ADVERTENCIA

NO DESCONECTAR EL MOTOR DE GIRO HORIZONTAL A MENOS QUE LA MÁQUINA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE NIVELADA.

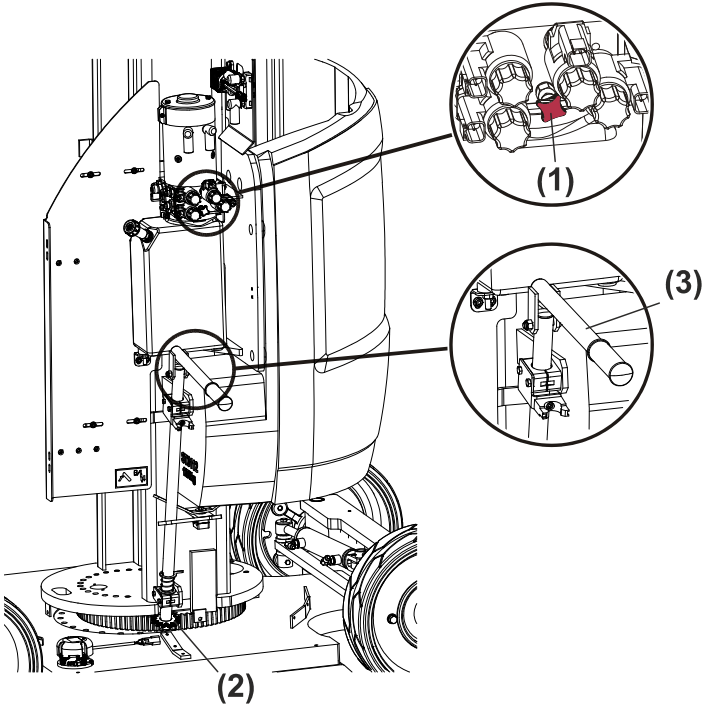


Figura 3-12. Dispositivos de funcionamiento manual de Giro horizontal - 10E

1. Abrir la puerta de acceso al conjunto bomba/motor.
2. Desenroscar completamente la válvula giratoria.
3. Levantar la palanca plegable. Empuje sobre la parte superior del piñón para engancharla con el diente del cojinete del soporte giratorio. Gire la palanca en el sentido de las agujas del reloj para hacer oscilar la estructura hacia la derecha o gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj para hacer oscilar la estructura hacia la izquierda.
4. Cuando termine de oscilar, plegar la palanca hasta que quede fijada. Apriete a tope la válvula giratoria.

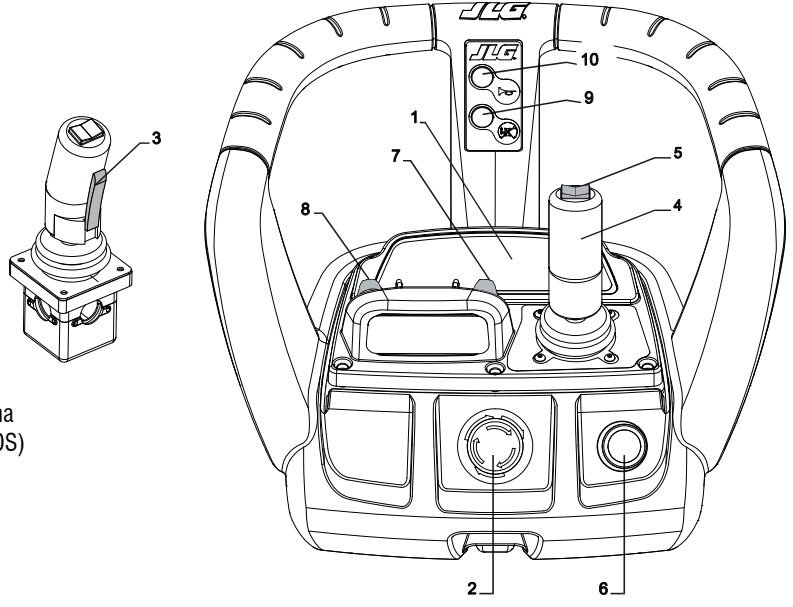
⚠ ADVERTENCIA

NO DEJAR NUNCA LA MÁQUINA CON LA PALANCA DESPLEGADA O CON LA VÁLVULA ROTATIVA DESENROSCADA.

3.8 ESTACIÓN DE CONTROL DE LA PLATAFORMA

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NUNCA HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA SI CUALQUIERA DE LAS PALANCAS O CONMUTADORES QUE CONTROLAN EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA ESTÁN EN POSICIÓN APAGADA O NEUTRO CUANDO SE SUELTAN.



1. Panel indicador
2. Interruptor de parada de emergencia
3. Interruptor del Disparador
4. Controlador de funciones conducción/giro
5. Conmutador de dirección
6. Botón de activación de función mástil/pluma
7. Controlador de palanca de mando elevación/descenso del mástil
8. Controlador de palanca de mando elevación/descenso de la pluma
9. Botón de anulación de Sistema de orientación de conducción (DOS)
10. Botón de claxon

Figura 3-13. Estación de control de la plataforma

1. Panel indicador

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

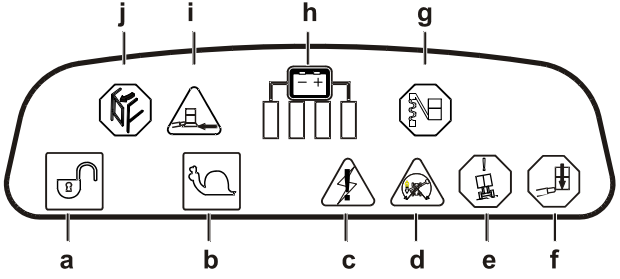


Figura 3-14. Panel indicador del control de la plataforma

- **a.** Indicador de activación de control
- **b.** Indicador de velocidad lenta
- **c.** Indicador de peligro en el sistema
- **d.** Indicador de orientación de conducción
- **e.** Luz de advertencia de indicador de inclinación
- **f.** Luz de advertencia de indicador de sobrecarga
- **g.** Luz de advertencia de indicador de cadena floja
- **h.** Indicador de descarga de la batería (BDI)
- **i.** Indicador Soft Touch (toque suave) (De haberlo)
- **j.** Luz de Aviso de Puerta Abierta (8E Sólo Cesta XL)

a. Cuando se enciende, indica que los controles están activados. Si no se accionara una función dentro de siete segundos o si se produce un lapso entre el final y el comienzo de la siguiente, la luz de activación se apagará y será necesario soltar el botón de habilitación y volver a pisarlo para rehabilitar los controles. Cuando centellea, indica que la máquina está en una configuración en que la función activada no está permitida.


Verde

b. Indica que el limitador de velocidad está puesto (el mástil no está en posición de transporte (replegado)).


Verde

c. Esta luz indica que el sistema de control ha detectado un malfuncionamiento. Esta lámpara, cuando está accionada centellea un DTC (Código de diagnóstico de localización de averías). Para una explicación de estos códigos y elementos, el operador puede o no corregir, ver Sección 5 Códigos de diagnóstico de avería (DTC).


Amarilla


Amarilla

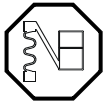
d. Cuando la estructura está girada más allá de los neumáticos traseros o más lejos en cualquier dirección, se iluminará el Indicador de orientación de conducción. Para el operador ésta es una indicación para verificar que se ha accionado el control de dirección en la dirección adecuada (es decir, controla situaciones de marcha atrás).


Roja

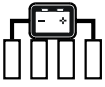
e.Indica que el chasis está fuera de nivel (remitirse a las especificaciones de la máquina para el ángulo máximo de pendiente permisible). Si el mástil está fuera de la posición de transporte (replegado) y el chasis fuera de nivel es escuchará una alarma sonora.


Roja

f. Indica que se ha excedido la carga máxima nominal en la plataforma. Adicionalmente al indicador de advertencia, se escuchará una alarma sonora. La plataforma se debe descarga hasta que cese la alarma.


Roja

g.Indica que se ha detectado una condición de cadena floja. Adicionalmente al indicador de advertencia, se escuchará una alarma sonora mientras existan condiciones de cadena floja.



h.Este conjunto de luces indica el nivel de carga de la batería.


Amarilla

i. (De haberlo) - Indica que el bastidor Soft Touch está contra un obstáculo. Adicionalmente al indicador de advertencia, se escuchará una alarma sonora. Una vez iluminado, sólo el movimiento inverso al que ha causado el contacto con el obstáculo puede realizarse en modo lento.



j. (8E Sólo Cesta XL) - Indica que una de las puertas de la plataforma está abierta

2. **Conmutador de parada de emergencia** - Un conmutador de parada de emergencia de dos posiciones rojo, cuando está posicionado en Encendido suministra la alimentación de funcionamiento a la estación de control de la plataforma. Adicionalmente, este conmutador puede utilizarse para apagar la alimentación a los controles de función en el caso de una emergencia, la alimentación se apaga pulsando el conmutador y la alimentación se enciende girando el conmutador en sentido horario para halarlo.

3. **Interruptor del Disparador** - Este interruptor, situado al frente del controlador, actúa como un actuador y debe oprimirse antes de activar las funciones de conducción, dirección y giro. Cuando se suelta la función que ha sido accionada se detendrá.

4. **Controlador de funciones conducción/giro** - Esta palanca de mando de doble eje controla las funciones de conducción y giro. La velocidad de ambas funciones es controlada proporcionalmente por la distancia de recorrido del controlador manual.
   Conducción - Poner la palanca conmutadora de accionamiento (3) con la palanca de mando en posición neutra y seguidamente mover la manija de control hacia adelante para conducir la máquina hacia adelante o mover la manija de control hacia atrás para conducir la máquina hacia atrás.
   Giro horizontal - Poner la palanca conmutadora de

accionamiento (3) con la palanca de mando en posición neutra y seguidamente empujar la manija de control a la izquierda para girar la superestructura a la izquierda o empujar la manija de control a la derecha para girar a la derecha.

5. **Conmutador de dirección** - El conmutador de dirección accionado por el pulgar en la parte superior de la manija de control activa las ruedas de dirección en la dirección activada (derecha o izquierda).

6. **Botón de activación de la función mástil/pluma** - Este botón se utiliza para activar las funciones del mástil y la pluma. Debe oprimirse y mantenerse oprimido antes de accionar una función del mástil o la pluma. Al soltarlo, se detendrá la función que se ha accionado.

7. **Controlador de palanca de mando elevación/descenso del mástil** - Este controlador de palanca de mando de eje sencillo con control de botón acciona las funciones de elevación y descenso de mástil.
   Con el controlador del joystick en posición neutra, mantener pulsado el botón de activación del funcionamiento (6); si mueve el joystick hacia arriba se elevará el mástil y si lo mueve hacia abajo, descenderá. La velocidad de los movimientos es controlada proporcionalmente por la distancia de recorrido de la palanca de mando.

8. **Controlador del joystick de elevación/descenso de la pluma** - Este controlador de joystick de eje único controla las funciones de elevación y descenso de la pluma. Con el controlador del joystick en posición neutra, mantener pulsado el botón de activación del funcionamiento (6); si mueve el joystick hacia arriba se elevará la pluma, y si lo mueve hacia abajo, descenderá. La velocidad de los movimientos es controlada proporcionalmente por la distancia de recorrido de la palanca de mando.

9. **Botón de orientación de dirección** - Cuando la pluma está girada más allá de los neumáticos traseros o más allá en cualquier dirección, se iluminará el indicador de orientación de conducción. Antes de conducir, ubicar las flechas de orientación blanca/negra tanto en el chasis como en los controles de la plataforma. Pulsar y soltar el conmutador de anulación y, dentro de 3 segundos, mover el control conducción/dirección para accionar la conducción o la dirección. Mueva los controles de accionamiento en la dirección que indica la flecha según la dirección en la que pretenda mover la máquina.

10. **Bocina** - Cuando se activa este botón, permite al operador advertir al personal de trabajo del sitio cuando la máquina está funcionando en la zona.

Declive y pendiente lateral

Consultar la Figura 3-15., Inclinación y pendiente lateral.

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

Con la máquina en modo de transporte, el desplazamiento está limitado por dos factores, capacidad de subida y la pendiente lateral. La capacidad de subida es el porcentaje del declive que la máquina puede subir. La pendiente lateral es el ángulo de la pendiente a través de la cual se puede conducir la máquina. Remirtirse a la Tabla 5-1.

Con el mástil está fuera de la posición de transporte (replegada), la máquina no debe funcionar en pendientes franqueables o de talud mayores a lo especificado en la Tabla 5-1.

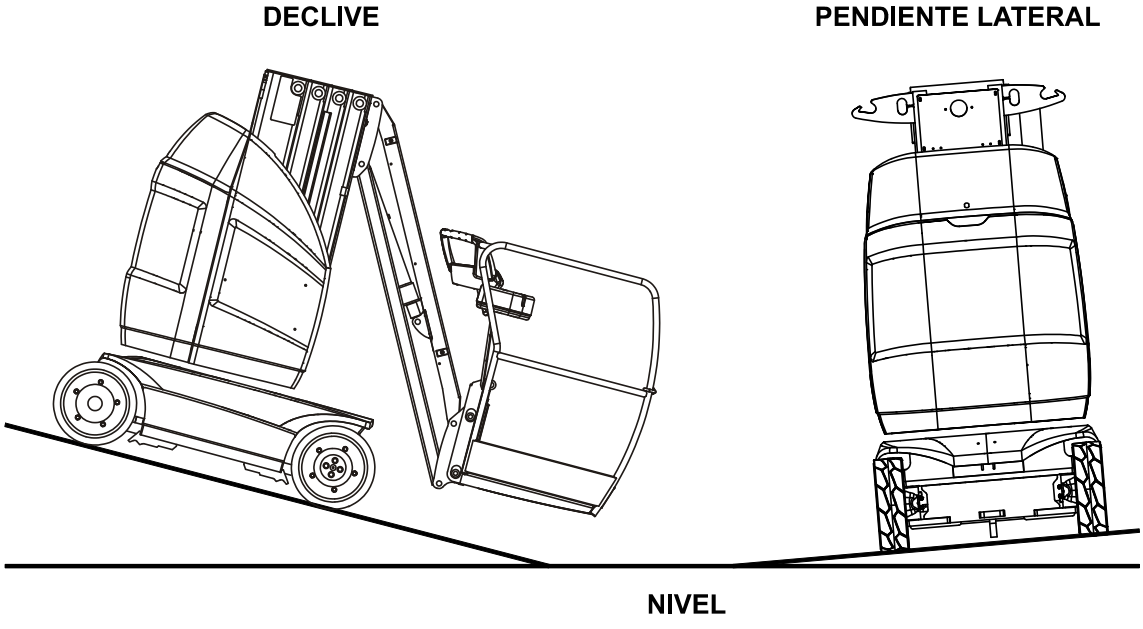


Figura 3-15. Declive y pendiente lateral

3.9 OPERACIÓN

1. En la estación de control de tierra, posicionar el conmutador selector de llave en PLATAFORMA.
2. Posicionar el conmutador de parada de emergencia en la posición de encendido (afuera) haciéndolo girar en sentido horario.
3. En la estación de control de plataforma, posicionar el conmutador de parada de emergencia en posición de encendido (afuera) haciéndolo girar en sentido horario.

NOTA: *Si en cualquier momento durante la operación, la máquina permanece en velocidad ralentí durante un periodo superior a 2 horas, se apagará. Se debe reciclar el (los) conmutador(es) de parada de emergencia para arrancar de nuevo la máquina.*

⚠ ADVERTENCIA

EVITAR LESIONES SEVERAS, NO HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR CONMUTADOR DE CONTROL DE LA PLATAFORMA RETORNA A LA POSICIÓN DE 'APAGADO' O A LA POSICIÓN DE NEUTRAL CUANDO SE LIBERA.
SI LA PLATAFORMA NO SE PARA CUANDO SE SUELTA LA PALANCA DE CONTROL O EL CONMUTADOR/ DISPARADOR, UTILIZAR EL CONMUTADOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA DETENER LA MÁQUINA.

3.10 GUIADO Y RECORRIDO (CONDUCCIÓN)

⚠ ADVERTENCIA

NO CONDUCIR CON EL MÁSTIL O LA PLUMA EN POSICIÓN DISTINTA DE LA DE TRANSPORTE (REPLEGADOS) SALVO SI SE ENCUENTRA SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA, LIBRE DE OBSTÁCULOS Y AGUJEROS.

PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE CONTROL O "VUELCO", NO CONDUCIR LA MÁQUINA EN PENDIENTES O DESNIVELES LATERALES QUE EXCEDAN LO ESPECIFICADO EN LA SECCIÓN 5.

TENER EXTREMA PRECAUCIÓN CUANDO SE DESPLACE EN RETROCESO Y EN TODO MOMENTO MIENTRAS LA PLATAFORMA ESTÉ ELEVADA.

ANTES DE DESPLAZARSE, LOCALIZAR LAS FLECHAS DE ORIENTACIÓN NEGRAS / BLANCAS TANTO DEL CHASIS COMO DE LOS CONTROLES DE LA PLATAFORMA. MUEVA LOS CONTROLES DE ACCIONAMIENTO EN LA DIRECCIÓN QUE INDICA LA FLECHA SEGÚN LA DIRECCIÓN EN LA QUE PRETENDA MOVER LA MÁQUINA.

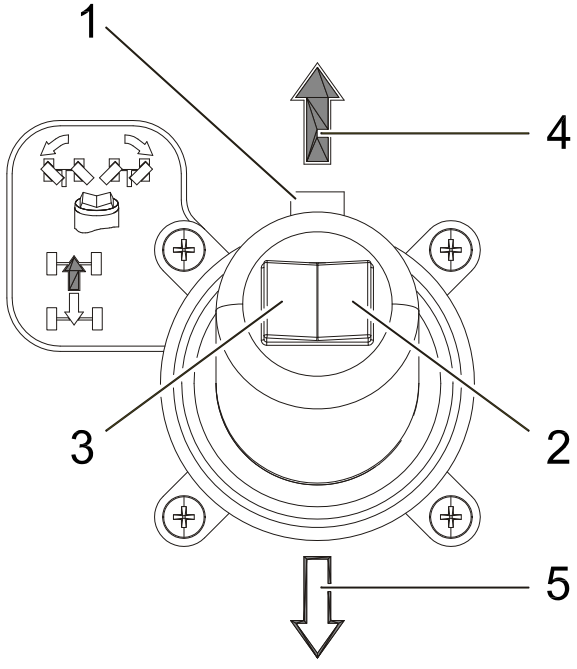


Figura 3-16. Controles de Dirección/Conducción

Dirección

1. Oprima y mantenga oprimido el **disparador (1)** en el frente de la palanca de mando.
2. Activar el conmutador accionado por el pulgar en la parte superior de la palanca de mando a la **derecha (2)** para traslado a la derecha o a la **izquierda (3)** para traslado a la izquierda. Al soltar el conmutador de pulgar, volverá a la posición centro-apagado y las ruedas permanecerán en la posición previamente seleccionada. Para regresar las ruedas a la posición derecha, se debe activar el conmutador en la dirección opuesta hasta que las ruedas estén centradas.

Recorrido (Conducción)

1. Con todas las palancas de control en posición neutra, oprimir y mantener oprimido el **disparador (1)** en el frente de la palanca de mando.
2. Mover la palanca de mando hacia **adelante (4)** (dentro de 7 segundos después que se ha accionado el disparador) para conducir hacia adelante o mover la palanca de mando hacia **atrás (5)** para conducir en marcha atrás. La velocidad del movimiento es controlada proporcionalmente por la distancia de recorrido de la palanca de mando.
3. Regresar el controlador a su posición centrada (neutra) para detener, entonces soltar el disparador.

⚠ ADVERTENCIA

SI SE ACTIVA LA LUZ/ALARMA DE ADVERTENCIA DEL INDICADOR DE INCLINACIÓN AL DESPLAZARSE CON EL MÁSTIL DESPLEGADO, BAJAR EL MÁSTIL COMPLETAMENTE Y CONDUCIR HACIA UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA.

Sistema de orientación de conducción (DOS)

Cuando la estructura se balancea más allá de las ruedas traseras o más allá en cualquier dirección, el **indicador de orientación (1)** se iluminará se desactivará la función de conducción.

1. Pulsar y soltar el **botón de anulación (2)** y, dentro de 3 segundos, mover los controles de conducción/dirección para activar la conducción o la dirección.
2. Antes de conducir, ubicar las flechas direccionales negra/blanca tanto en el chasis como en la plataforma (3). Mueva los controles de accionamiento en la dirección que indica la flecha según la dirección en la que pretenda mover la máquina.

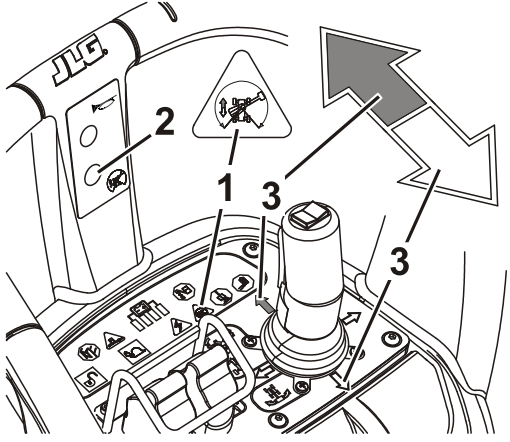


Figura 3-17. Sistema de orientación de conducción (DOS)

3.11 SUBIDA Y DESCENSO DE LA PLATAFORMA

⚠ ADVERTENCIA

NO LEVANTAR LA PLATAFORMA, EXCEPTO SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA Y SIN OBSTRUCCIONES NI PELIGROS. CERCIORARSE DE QUE EN EL ZONA DEBAJO DE LA PLATAFORMA NO HAYA PERSONAL ANTES DE BAJAR LA PLATAFORMA.

Elevación y descenso del mástil

1. Con todas las palancas de control en posición neutra, pulsar y mantener pulsado el **botón activar**.
2. Para elevar o bajar el mástil, mueva el controlador del mástil en la dirección deseada de desplazamiento. La velocidad del movimiento es controlada proporcionalmente por la distancia del recorrido de la palanca de mando.
3. Regresar el controlador a su posición centrada (neutra) para detener.

Elevación y descenso de la pluma

1. Con todas las palancas de control en posición neutra, pulsar y mantener pulsado el **botón activar**.
2. Para elevar o bajar la pluma, mueva el controlador de la pluma en la dirección deseada de desplazamiento. La velocidad del movimiento es controlada proporcionalmente por la distancia del recorrido de la palanca de mando.
3. Regresar el controlador a su posición central (neutra) para detener.

3.12 GIRO

⚠ ADVERTENCIA

NO GIRE LA ESTRUCTURA, EXCEPTO SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA, SIN OBSTRUCCIONES NI HUECOS.

⚠ PRECAUCIÓN

AL GIRAR, CERCIORARSE DE QUE HAY UN AMPLIO ESPACIO LIBRE PARA LA PLUMA ALREDEDOR DE LAS PAREDES, DIVISIONES Y EQUIPO.

1. Con todas las palancas de control en posición neutra, oprimir y mantener oprimido el **disparador** en el frente de la palanca de mando.
2. Mover la palanca de mando a la dirección deseada: **derecha** o **izquierda**. La velocidad del movimiento es controlada proporcionalmente por la distancia del recorrido de la palanca de mando.
3. Regresar el controlador a su posición central (neutra) para parar, entonces suelte el disparador.

3.13 ALARMAS

Luz/alarma de advertencia de sobrecarga

Cuando se excede la carga nominal máxima en la plataforma, los indicadores luminosos rojos en las estaciones de control de tierra y plataforma centellearán y se escuchará una alarma sonora. Cuando se activa el indicador de sobrecarga, se desactivan todas las funciones de la máquina. La plataforma se debe descargar hasta que cese la alarma.

Luz / alarma de advertencia de inclinación

Cuando el chasis está desnivelado (remitirse a la Tabla 5-1), el indicador luminoso rojo en la estación de control de la plataforma se iluminará. Si la máquina está fuera de la posición de transporte (replegado) y el chasis está desnivelado se escuchará una alarma sonora.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR VOLCAR SI LA LUZ DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN ESTÁ ROJA CUANDO LA MÁQUINA NO ESTÉ EN POSICIÓN DE TRANSPORTE, BAJAR LA PLATAFORMA A NIVEL DEL SUELO. ENTONCES, REPOSICIONAR LA MÁQUINA PARA QUE EL CHASIS ESTÉ A NIVEL ANTES DE SUBIR LA PLUMA.

Cuando la advertencia del indicador de inclinación está activa, se afectan las siguientes funciones:

- la función conducción está desactivada fuera de posición replegada.
- Los movimientos de elevación de mástil/pluma y giro pasan a modo lento.
- La elevación del mástil está deshabilitada en posición replegada.
- El repliegue funciona correctamente.

Cuando la advertencia del indicador de inclinación está activada, se recomienda controlar la máquina como sigue:

1. Bajar el mástil.
2. Regresar la plataforma alineada con el chasis.
3. Bajar la pluma.
4. Conducir la máquina a una superficie lisa, firme y nivelada.

⚠ ADVERTENCIA

EVITAR ELEVAR EL MÁSTIL, HACER FUNCIONAR LA PLUMA U OSCILAR SI LA MÁQUINA NO ESTÁ EN POSICIÓN DE TRANSPORTE CUANDO EL CHASIS NO ESTÉ A NIVEL. BAJAR SIEMPRE EL MÁSTIL LO MÁS POSIBLE ANTES DE HACER FUNCIONAR LA PLUMA O DE OSCILAR.

Luz / Alarma de Advertencia de Cadena Floja

Cuando el sistema detecta un estado de cadena floja, se encenderá el indicador luminoso ROJO en la estación de control de plataforma y se escuchará una alarma sonora.
El estado de cadena floja generalmente es causado por la plataforma o la pluma que descansan sobre un obstáculo al descender.
Cuando se activa el indicador de advertencia de cadena floja, se deshabilitan todas las funciones de la máquina a excepción de los movimientos para elevar el mástil y la pluma.

Procedimiento a seguir en caso en que se active la advertencia de cadena floja:

1. Elevación del mástil o la pluma (normalmente, el movimiento contrario al que hizo que se activara la alarma).
2. Examinar los alrededores para identificar la causa.
3. Realizar el movimiento que despejará la máquina e impedirá el contacto con el obstáculo.

Si el reconocimiento de las zonas contiguas no revela ningún posible obstáculo, la alarma se puede haber disparado por la obstrucción del mástil telescópico, que puede ser debida a que:

- Un cuerpo extraño ha entrado en el sistema de guía.
- Existe un ajuste incorrecto del mástil (véase el Manual de Servicio).

⚠ ADVERTENCIA

SI HA SALTADO LA ALARMA DE AFLOJAMIENTO, NO CUMPLIR LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES.
NO UTILICE CONTROLES DE DESCENSO MANUALES.

Una vez comprobado que el aflojamiento de cadena no se debe a que la plataforma se encuentra sobre un obstáculo, proceda de la manera siguiente:

- Si la alarma está aún activa y si es seguro hacerlo, suba el mástil ligeramente por encima de la posición anterior para desactivarla (y tense las cadenas).
- Gire la superestructura de forma que el brazo se pueda bajar.
- Baje el brazo.
- Pruebe de nuevo a bajar el mástil.
- Si la alarma ya no está activada: baje completamente el mástil y organice a personal cualificado para inspeccionar la máquina antes de utilizarla nuevamente.
- Si el mástil no se ha liberado o si la alarma aún está activada, se puede utilizar el equipamiento adecuado para retirar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

SI EL PROCEDIMIENTO DE AUTORESCATE NO PERMITE BAJAR LA PLATAFORMA, INTERRUMPA LA OPERACIÓN INMEDIATAMENTE.
NO UTILICE CONTROLES DE DESCENSO MANUALES.
SE DEBE RESCATAR A LOS OCUPANTES DE LA PLATAFORMA Y EL MECANISMO DEL MÁSTIL DEBE SER ATENDIDO POR UN TÉCNICO CUALIFICADO.

Luz de aviso de puerta abierta (8E sólo cesta XL)

Cuando una de las puertas laterales está abierta, se enciende el indicador de aviso ROJO de la consola de control de la plataforma. Todas las funciones quedan desactivadas. Cerrar las puertas para que pueda reanudarse el funcionamiento normal de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

LAS PUERTAS LATERALES NO DEBEN USARSE COMO MEDIO DE ACCESO Y SALIDA DE LA PLATAFORMA.

3.14 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (SI ESTÁ INCLUIDO)

La Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSSO) se usa sólo para anular controles de función para la Emergencia de Rescate de la Plataforma. Consulte la Sección 4-7, Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSSO), para procedimientos de funcionamiento.

3.15 APAGADO Y ESTACIONAMIENTO

Apagar y estacionar la máquina como sigue:

1. Conducir la máquina a una zona razonablemente bien protegida y bien ventilada.
2. Cerciorarse de que la plataforma está completamente bajada.
3. Pasar el conmutador selector plataforma/tierra a apagado y retirar la llave para inhabilitar la máquina y evitar un uso no autorizado.
4. En la estación de control de tierra, posicionar el conmutador de parada de emergencia en la posición apagada (pulsada).
5. Si procede, cubrir la consola de la plataforma, los rótulos de instrucción, las calcomanías de precaución y advertencia de modo que estén protegidas del entorno hostil.
6. Si es necesario, cargar la batería.

3.16 CARGA DE LA BATERÍA

NOTA: *Cerciorarse de que la máquina está estacionada en una zona bien ventilada antes de cargar las baterías.*

⚠ ADVERTENCIA

SÓLO CONECTE EL CARGADOR A UNA TOMA CORRECTAMENTE INSTALADA Y PUESTA A TIERRA. NO UTILICE ADAPTADORES DE TIERRA NI ENCHUFES MODIFICADOS. NO TOQUE LA PORCIÓN NO AISLADA DEL CONECTOR DE SALIDA O LA TERMINAL NO AISLADA DE LA BATERÍA.

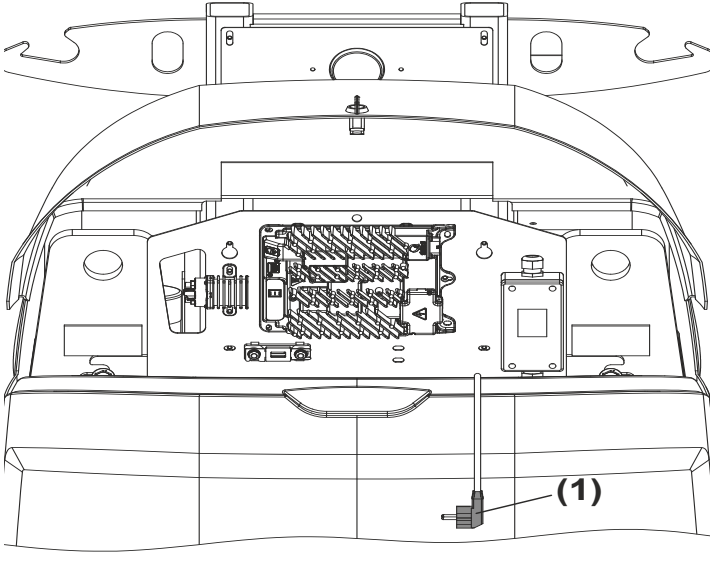
NO ACCIONE EL CARGADOR SI EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE CA ESTÁ DAÑADO O SI EL CARGADOR HA RECIBIDO UN GOLPE FUERTE, SE HA CAÍDO O DAÑADO DE CUALQUIER FORMA.

SIEMPRE DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN CA ANTES DE HACER O DESCONECTAR LAS CONEXIONES (POS/NEG) A LA BATERÍA.

NO ABRIR NI DESENSAMBLAR EL CARGADOR.

El **enchufe de entrada CA (1)** del cargador de batería está situado en el compartimiento de la batería.

1. Conecte el **enchufe de entrada CA (1)** a una salida puesta a tierra.



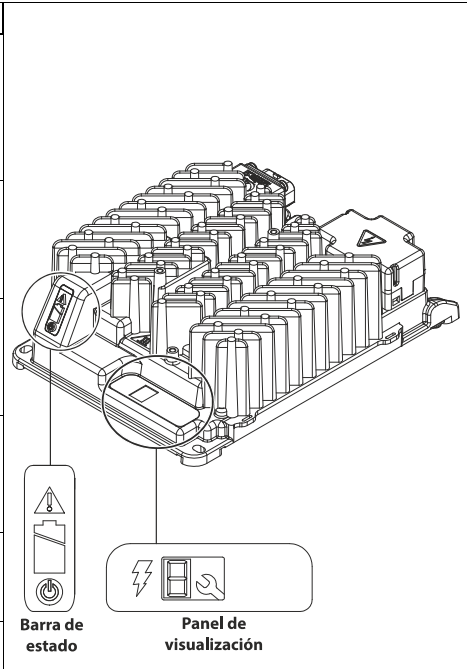
2. Cuando se enciende, el cargador pasa una serie de autocomprobaciones y empieza automáticamente la carga.

3. Las baterías están completamente cargadas cuando el indicador de carga de la batería aparece en color verde permanente (ver interfaz de cargador).

NOTA: *Si se deja el cargador enchufado, reiniciará automáticamente un ciclo de carga completo si la tensión de las baterías cae por debajo de los 24,96 V o si han transcurrido 30 días.*

Interfaz del cargador

Barra de estado		Panel de visualización	
	Avería / Error del indicador de USB Rojo permanente = avería del cargador Ver panel de visualización para más detalles		El indicador de salida de carga es de color amarillo permanente cuando la salida del cargador está activa. Tomar las precauciones necesarias cuando se maneje el cargador porque existe peligro de descarga eléctrica.
	Ámbar parpadeante = estado de error externo - precaución Ver panel de visualización para más detalles		El **Perfil de Carga / Pantalla de Visualización** muestra posibles códigos para indicar situaciones diferentes. - Los códigos 'F' significan que una situación de avería interna ha provocado que la carga se detuviera. - Los códigos 'E' significan que una situación de error externo ha provocado que la carga se detuviera. - Los códigos 'P' significan que el modo de programación del cargador está activo. Los códigos 'E,' 'F' y 'P' van seguidos de tres números y un punto para indicar diferentes situaciones (por ejemplo: E-0-0-4.). Ver las secciones "Códigos de Avería del Cargador" o "Códigos de Error del Cargador" para obtener más detalles sobre estas situaciones y sus soluciones. Los códigos 'P' indican el número de perfil de carga.
	Verde parpadeante = puerto USB activo Verde permanente = se puede retirar la memoria USB sin peligro alguno		
	Indicador de potencia de corriente alterna Azul permanente = Potencia de corriente alterna disponible		
	Indicador de carga / batería Verde parpadeante = carga baja Verde permanente = carga alta		
	Indicador de carga / batería Verde parpadeante = carga alta Verde permanente = carga completa		El **Botón de Perfil de Carga Seleccionado** se utiliza para seleccionar un perfil de carga entre los guardados en el cargador. Se pueden guardar un máximo de 25 perfiles de carga. Apretar el botón para ver el perfil de carga "activa".



Resolución de problemas

El cargador IC650 siempre se controla a sí mismo y a su entorno buscando situaciones poco habituales. Algunas indicaciones pueden requerir la atención del usuario.

Síntoma	Acción recomendada
Sin luces indicadoras	Comprobar la potencia de corriente alterna y la conexión con las baterías
Indicador USB/ Avería / Error rojo parpadeante	Leer el número del código de averías (por ejemplo: F-0-0-1) en la Pantalla de Perfil de Carga / Error y consultar la tabla de códigos de averías siguiente
Indicador USB/ Avería / Error ámbar parpadeante	Leer el número del código de errores (por ejemplo: E-0-0-1) en la Pantalla de Perfil de Carga / Error y consultar la tabla de códigos de error siguiente

Códigos de Avería del Cargador

Código	Descripción	Solución
F-0-0-1 F-0-0-2 F-0-0-3 F-0-0-4 F-0-0-6		Avería interna del cargador. Quitar la CA y la batería durante, como mínimo, 30 segundos y retirar el cargador. Si vuelve a fallar, contactar con Soporte de producto JLG.

Códigos de Avería del Cargador

Código	Descripción	Solución
E-0-0-1 E-0-2-1	Alta tensión de la batería	Comprobar la tensión de la batería y las conexiones de cable. Comprobar el tamaño y el estado de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-0-2 E-0-2-2	Baja tensión de la batería	Comprobar la tensión de la batería y las conexiones de cable. Comprobar el tamaño y el estado de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-0-3	Agotamiento de tiempo de carga de la batería provocado porque la batería no alcanza la tensión necesaria dentro del límite de tiempo seguro	Posibles causas: Salida de carga reducida debido a altas temperaturas, mal estado de la batería, batería muy descargada y/o batería mal conectada. Posibles soluciones: Utilizar en un entorno con una temperatura inferior. Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicialice el cargador apagando y encendiendo la CC.
E-0-0-4	La batería no ha podido alcanzar la tensión mínima	Buscar pilas dañadas o cortocircuitadas. Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicialice el cargador apagando y encendiendo la CC.

E-0-0-7	Limite horario de amperaje de batería superado	Las posibles causas incluyen mal estado de la batería, batería muy descargada, batería mal conectada y/o altas cargas parásitas en la batería mientras se carga. Posibles soluciones: Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Desconectar las cargas parásitas. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicialice el cargador apagando y encendiendo la CC.
E-0-0-8	Temperatura de la batería fuera de los límites	Posible error del sensor de temperatura de la batería. Comprobar el sensor de temperatura y las conexiones. Reinicializar el cargador. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-1-1	Una orden externa ha deshabilitado el cargador	Este error solo aparecerá en los ficheros de registro del cargador, y no en la interfaz de usuario. Indica que un controlador externo ha deshabilitado el cargador en la red bus CAN (solo configuración Comm).
E-0-1-2	Error de polaridad invertida	La batería está conectada incorrectamente al cargador. Comprobar las conexiones de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-1-6 E-0-1-8 E-0-2-6	Funcionamiento fallido del USB	Fallo de actualización del software o fallo de funcionamiento del script. Asegurarse de que la memoria USB está bien formateada y volver a intentar insertar la memoria USB en el cargador.
E-0-1-7	Funcionamiento fallido del USB	Quitar y volver a insertar la memoria USB. Si el problema persiste, apagar y encender la CA y volver a intentar reinsertando la memoria USB.
E-0-1-9	El hardware no admite el software	El cargador no admite la nueva versión del software. Contactar con Soporte de producto JLG para obtener más información.

E-0-2-3	Error de tensión alta de CA (>270V CA)	Conectar el cargador a una fuente de CA que proporcione una CA entre 85 - 270 V CA / 45-65 Hz. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-2-4	El cargador no se ha inicializado	El cargador no se ha encendido correctamente. Desconectar la entrada de CA y la batería durante 30 segundos antes de volver a intentar.
E-0-2-5	Error de oscilación de baja tensión CA	La fuente de CA es inestable. La causa podría ser un generador subdimensionado y/o cables de entrada muy subdimensionados. Conectar el cargador a una fuente de CA que proporcione una CA entre 85 - 270 V CA / 45-65 Hz. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-2-7	Avería por sobreintensidad de USB	Se ha disparado la protección de sobreintensidad del hardware USB. Quitar y volver a insertar la memoria USB. Si el problema persiste, intentar utilizar otra memoria USB.
E-0-2-8	Incompatibilidad del perfil de carga	El perfil de carga seleccionado es incompatible con el software del cargador. Actualizar el software del cargador o seleccionar un perfil de carga diferente.
E-0-2-9	Error de Bus CAN	Comprobar el funcionamiento correcto del conector físico del CAN, las condiciones eléctricas del CAN y otros módulos CAN (solo configuración Comm).
E-0-3-0	Error del módulo de batería comm	Comprobar el funcionamiento correcto del módulo de batería bus CAN (solo configuración Comm).
E-0-3-1	Error interno del cargador	Quitar la CA y la batería durante, como mínimo, 30 segundos y retirar el cargador. Si el problema persiste, contactar con Soporte de producto JLG.

3.17 GANCHOS DE SUJECIÓN/LEVANTAMIENTO

Ganchos de sujeción

Al transportar la máquina:

- La plataforma debe estar completamente bajada en posición replegada.
- Retirar todos los elementos sueltos de la máquina.
- La máquina debe ir atada a la plataforma del camión o remolque, tal y como se muestra en la Figura 3-18 (8E) o la Figura 3-19 (10E).

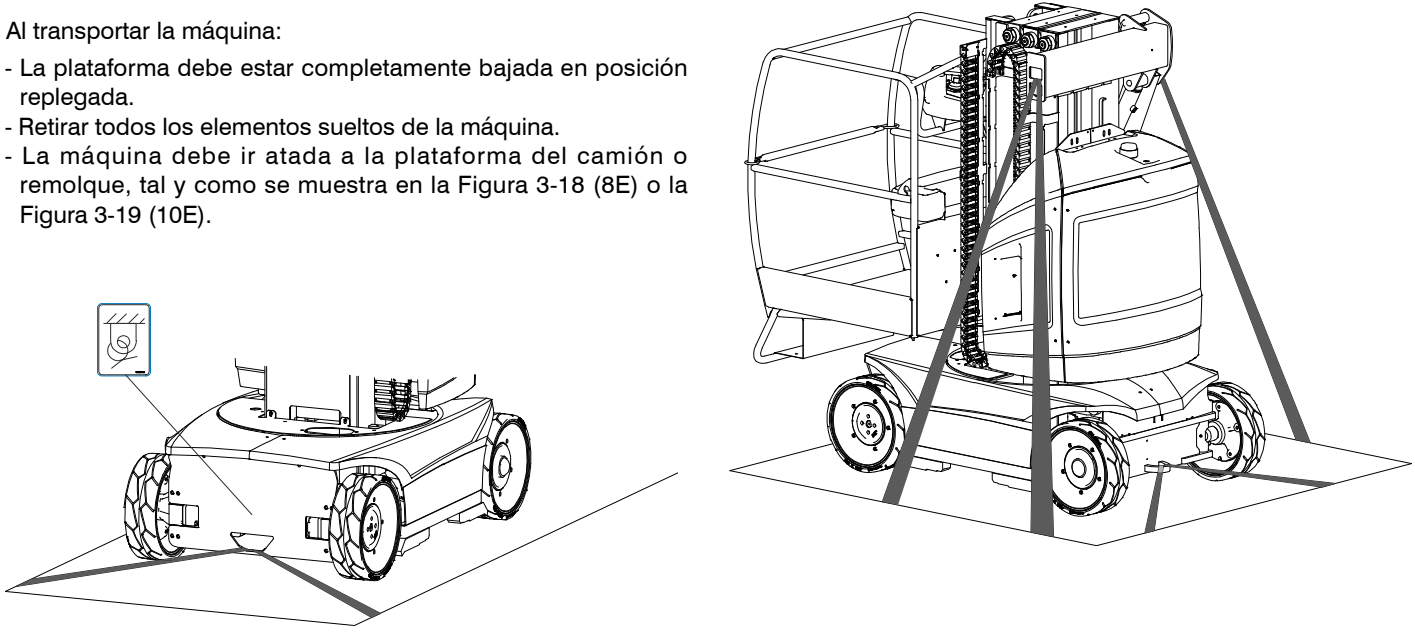


Figura 3-18. Sujeción de la máquina - 8E

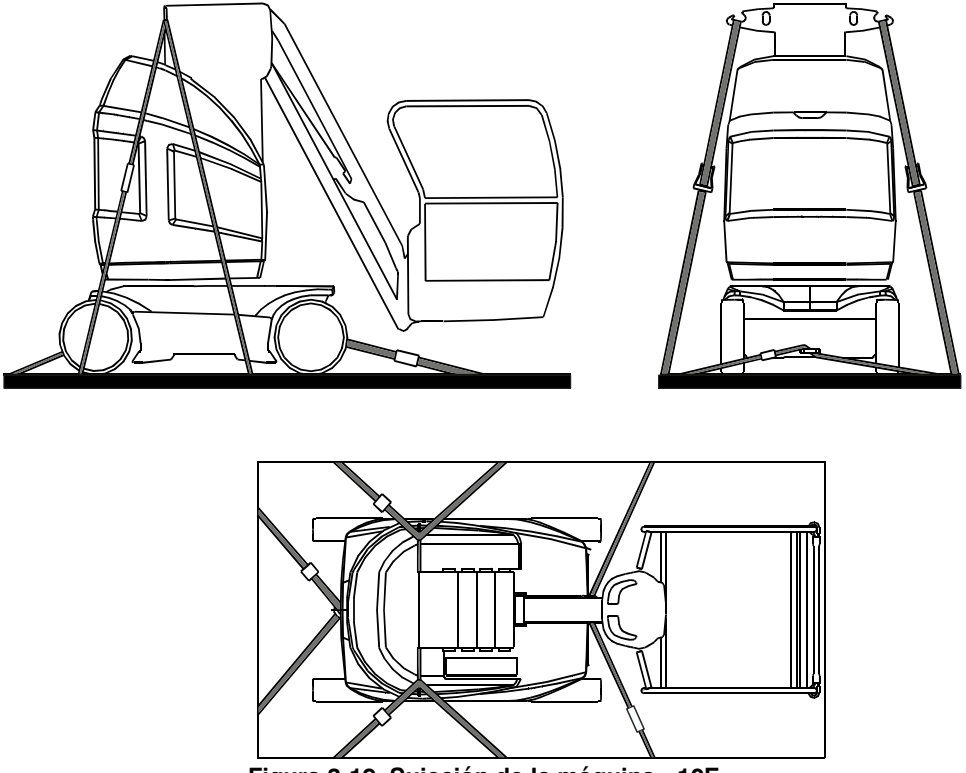


Figura 3-19. Sujeción de la máquina - 10E

Levantamiento

Al levantar la máquina:

- La plataforma debe estar completamente bajada en posición replegada.
- Retirar todos los elementos sueltos de la máquina.
- Atar todas las correas/cadenas de elevación a AMBOS salientes de elevación como se muestra en la Figura 3-20.

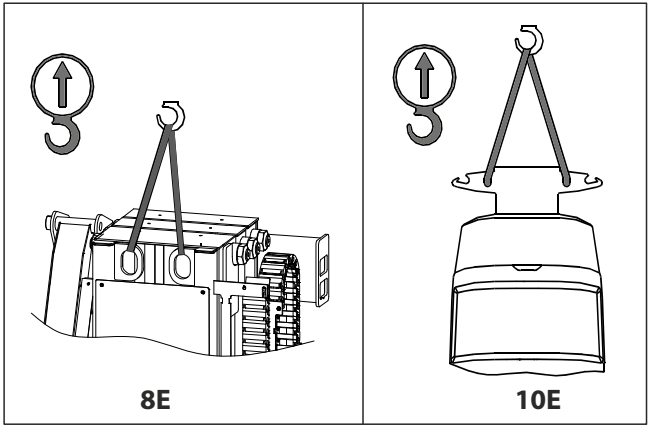


Figura 3-20. Levantamiento

La máquina también puede levantarse utilizando un montacargas:

- Bajar completamente el mástil y la pluma.
- Posicionar la plataforma alineada con el chasis con la pluma sobre el eje trasero.
- Elevación de montacargas como se muestra en la Figura 3-21.

⚠ ADVERTENCIA

VERIFICAR LA CAPACIDAD DEL MONTACARGAS Y DE SUS EQUIPOS. UTILICE EL MONTACARGAS SOLAMENTE EN LOS PUNTOS DESIGNADOS. AL MANEJAR EL MONTACARGAS, MANTENER LA PLATAFORMA DE TRABAJO TAN CERCA DEL SUELO COMO SEA POSIBLE (PERO CON UN ESPACIO LIBRE SUFICIENTE PARA QUE LAS RUEDAS NO ESTÉN EN CONTACTO CON EL SUELO).

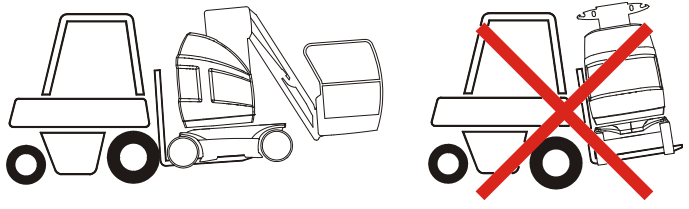


Figura 3-21. Levantamiento de la Máquina Utilizando un Montacargas

3.18 REMOLQUE

No se recomienda remolcar esta máquina, salvo en caso de emergencia o de fallo eléctrico de la misma.

⚠ AVISO

LA VELOCIDAD DE REMOLCADO PERMITIDA ES 3 KM/H (1.9 MPH). LA DISTANCIA DE REMOLCADO MÁXIMA PERMITIDA ES 500 M (0.3 MI).

Retirada eléctrica de los frenos

NOTA: *La retirada eléctrica de los frenos requiere suficiente potencia de la batería para mantener los frenos en modo retirado hasta que se alcance el destino.*

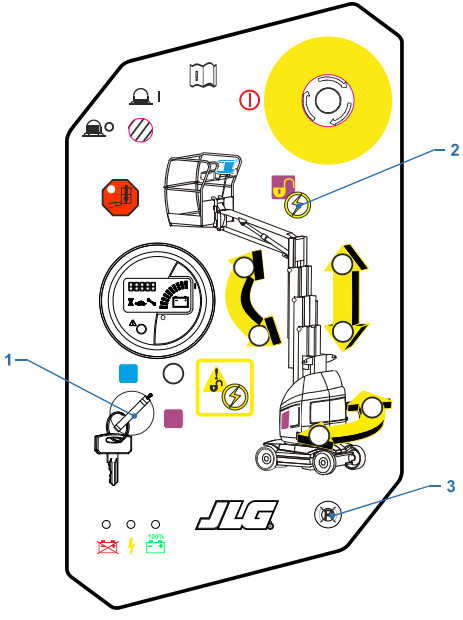


Figura 3-22. Retirada Eléctrica de los Frenos

1. Acuñar las ruedas o asegurar la máquina con el vehículo de remolque.
2. Posicionar el conmutador selector de llave a la **estación de control de tierra (1)**.
3. Pulsar y mantener pulsado el **botón pulsador de activación (2)**.
4. Oprimir el **botón de retirada de freno (3)** durante un segundo para quitar los frenos. Una vez quitados los frenos, se dispara una alarma sonora (sonido discontinuo).
5. Cuando se termina el remolque, oprimir y mantener oprimidos el **botón pulsador de activación (2)** y el **botón de retirada de frenos (3)** nuevamente o apagar la máquina en la estación de control de tierra para volver a poner los frenos.

NOTA: *Cualquier acción para retirar la energía eléctrica de los frenos como oprimir el conmutador de parada de emergencia de control de tierra o cambiar el conmutador de llave a APAGADO o MODO PLATAFORMA pondrá nuevamente los frenos.*

SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

4.1 GENERALIDADES

Esta sección explica los pasos que se deberán dar en caso de una situación de emergencia durante el funcionamiento.

4.2 OPERACIÓN DE EMERGENCIA

Operador incapaz de controlar la máquina

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

1. Otro personal debe operar la máquina desde los controles de tierra solamente si es necesario.
2. Otro personal cualificado en la plataforma puede utilizar los controles de la plataforma. NO CONTINUAR LA OPERACIÓN SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN CORRECTAMENTE.
3. Se pueden usar equipos de rescate para retirar al (los) ocupante(s) de la plataforma. Se pueden usar grúas y montacargas para estabilizar el movimiento de la máquina.

Si la plataforma o la pluma se quedan atascadas en posición elevada

Si la plataforma o la pluma se quedan atascadas o enganchadas en equipos o estructuras elevados, rescatar a los ocupantes de la plataforma antes de soltar la máquina.

4.3 CONTROL DE EMERGENCIA

La máquina tiene una estación de control de tierra que anula la estación de control de la plataforma. Los controles de tierra funcionan para levantamiento y oscilación, y se deben utilizar en una emergencia para hacer descender la plataforma a tierra si el operador en la plataforma no puede hacerlo.

⚠ ADVERTENCIA

NO OPERE DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA CON PERSONAL EN LA PLATAFORMA, EXCEPTO EN CASO DE UNA EMERGENCIA.
CERCIORARSE DE QUE NO HAY PERSONAS NI OBSTÁCULOS DEBAJO DE LA PLATAFORMA ANTES DE BAJARLA.

1. Posicionar el **conmutador selector de llave (1)** en TIERRA.
2. Pulsar y mantener pulsado el **botón de activación (2)**.
3. Accionar el **botón de función (3)** apropiado hasta que se alcance la elevación o posición deseada de la plataforma.

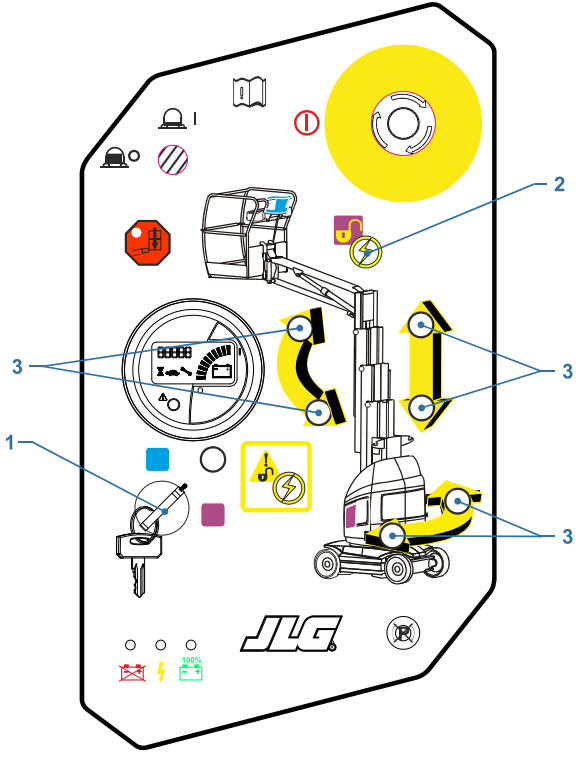


Figura 4-1. Controles de Emergencia

4.4 DESCENSO MANUAL DE LA PLATAFORMA

Las válvulas de descenso manual de la plataforma se utilizan en el caso de un fallo de alimentación total para retraer y bajar la plataforma utilizando la gravedad. Remitirse a la Sección 3 DESCENSO Y GIRO MANUAL DE LA PLATAFORMA.

4.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTE

Se debe notificar de inmediato a JLG Industries, Inc. cualquier incidente en el que esté implicado un producto de JLG. Incluso si no hay lesiones o daños materiales evidentes, se debe hacer contacto con la fábrica por teléfono y comunicar todos los detalles necesarios.

EE.UU.: 877-554-7233

EUROPA: +44 1 698 811005

AUSTRALIA: +61 2 65 811111

Correo electrónico: productsafety@jlg.com

La falta de notificación al fabricante de un incidente en el que esté implicado un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas a partir de la incidencia puede anular cualquier consideración de garantía de esa máquina en particular.

⚠ 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.

4.6 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA

No se aconseja remolcar esta máquina. Sin embargo, se han incorporado las disposiciones para remolcar la máquina en situaciones de emergencia. Para los procedimientos específicos, remitirse a la sección 3-18 Remolque.

4.7 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (SI ESTÁ INCLUIDO)



La Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSSO) únicamente se deberá utilizar para rescatar a un operador si está sujeto, atrapado, o sin posibilidad de operar la máquina y si los controles de función de la plataforma están bloqueados debido a una situación de sobrecarga de la plataforma.

NOTA: *Si se utiliza la funcionalidad MSSO, el indicador de fallo generará un destello y se establecerá un código de error en el Sistema de Control JLG que debe ser reajustado por un Técnico de Servicio JLG cualificado.*

NOTA: *No se requieren revisiones funcionales del sistema MSSO. El Sistema de Control JLG establecerá un Código de Problema Diagnóstico si el interruptor de control está defectuoso.*

Para hacer funcionar la MSSO:

1. En la consola de control de tierra, sitúe el interruptor de selección Plataforma/Tierra en la posición Tierra.
2. Retire el control Potencia/Parada de Emergencia.
3. Mantenga presionado el interruptor MSSO y el interruptor de control para la función deseada.
   Activación alternativa de la MSSO:
   Presione tres veces el botón Apretar Activar Tierra en menos de 1.5 segundos, manténgalo apretado la tercera vez y pulse el botón correspondiente a la función deseada.

SECTION 5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO

5.1 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 ilustrado de piezas - 8E 31210229

Manual ilustrado de piezas - 10E 31210230

Esquema hidraulico - 8E FL0154

Esquema hidraulico - 10E FL0153

Esquema electrico ELE259

5.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 5-1. Especificaciones y dimensiones de funcionamiento

Model		8E	8E-L		8E XL		10E	10E-L	
Carga de trabajo máxima		200 kg							
Número máximo de personas		2	1	2	1	2	2	1	2
Máxima fuerza lateral manual		400 N	200 N	400 N	200 N	400 N	400 N	200 N	400 N
Máxima velocidad del viento en operación		12.5 m/s	12.5 m/s	0	12.5 m/s	0	12.5 m/s	12.5 m/s	0
Pendiente máxima de recorrido elevado (Declive y pendiente lateral)		4.4% (2.5°)							
Pendiente máxima de recorrido replegado (Declive) (Referencia Figura 3-15)		25% (14°)							
Pendiente de recorrido máxima replegado (Pendiente lateral) (Referencia Figura 3-15)		8.7% (5°)							
Velocidad máxima de conducción	Replegado	5.5 km/h							
	Mástil elevado	0.75 km/h					0.75 km/h [1] o 0.40 km/h [2]		
Radio de giro interior Radio de giro exterior		0.55 m 1.99 m							
Máx. altura de la plataforma		6.20 m					8.10 m		
Alcance Horizontal	Desde la línea central de la máquina Del borde de rueda trasera Desde el borde lateral de la rueda	2.00 m 1.20 m 1.50 m			2.17 m 1.37 m 1.67 m		2.73 m 1.93 m 2.23 m		
Espacio de maniobra vertical y horizontal		5.08 m					6.51 m		

Tabla 5-1. Especificaciones y dimensiones de funcionamiento

Model	8E	8E-L	8E XL	10E	10E-L
Peso bruto aproximado de la máquina	2100 kg	1860 kg	2125 kg	2980 kg	2600 kg
Carga máxima del neumático (por rueda)	1170 kg	1020 kg	1160 kg	1660 kg	1450 kg
Presión hidráulica máxima	16 MPa			18 MPa	
Presión máxima del cojinete sobre el suelo	17.2 kg/cm^2	15.9 kg/cm^2	17.1 kg/cm^2	21.5 kg/cm^2	19.7 kg/cm^2
Tensión del sistema eléctrico	24 V DC				

(1) Hasta 7.20 m (23.6') - Altura de plataforma con la pluma completamente levantada

(2) Por encima de 7.20 m (23.6') - Altura de plataforma con la pluma completamente levantada

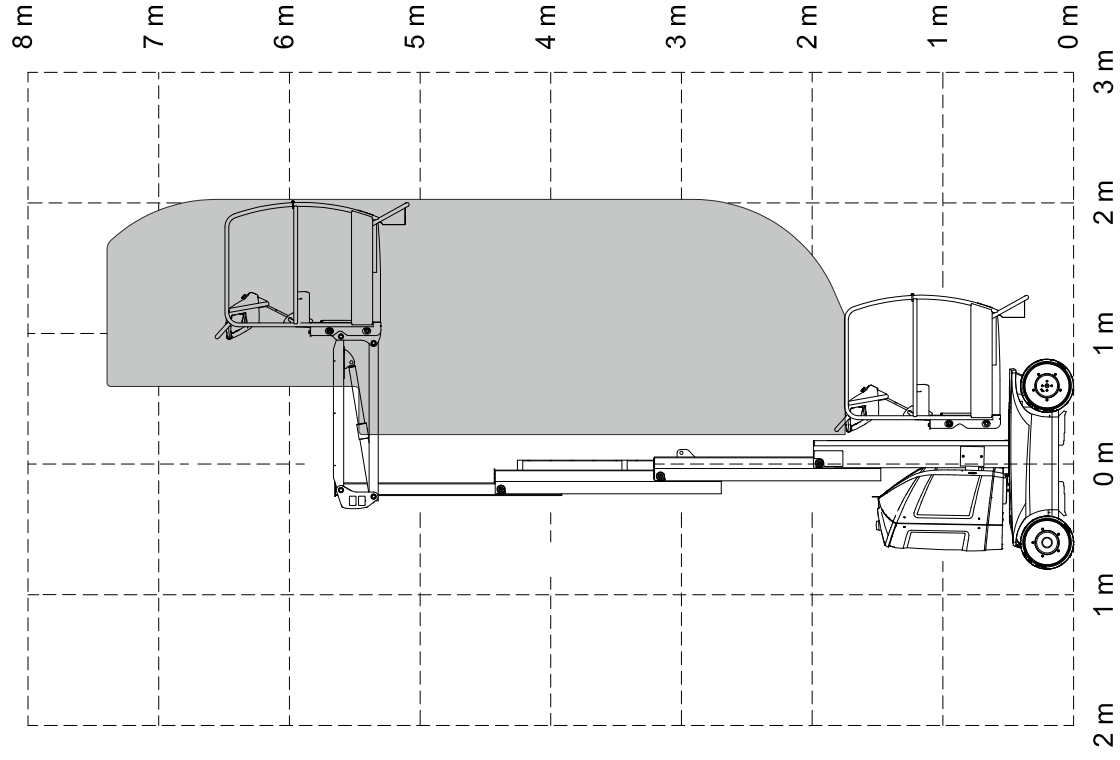


Figura 5-1. Diagrama de alcance 8E & 8E-L

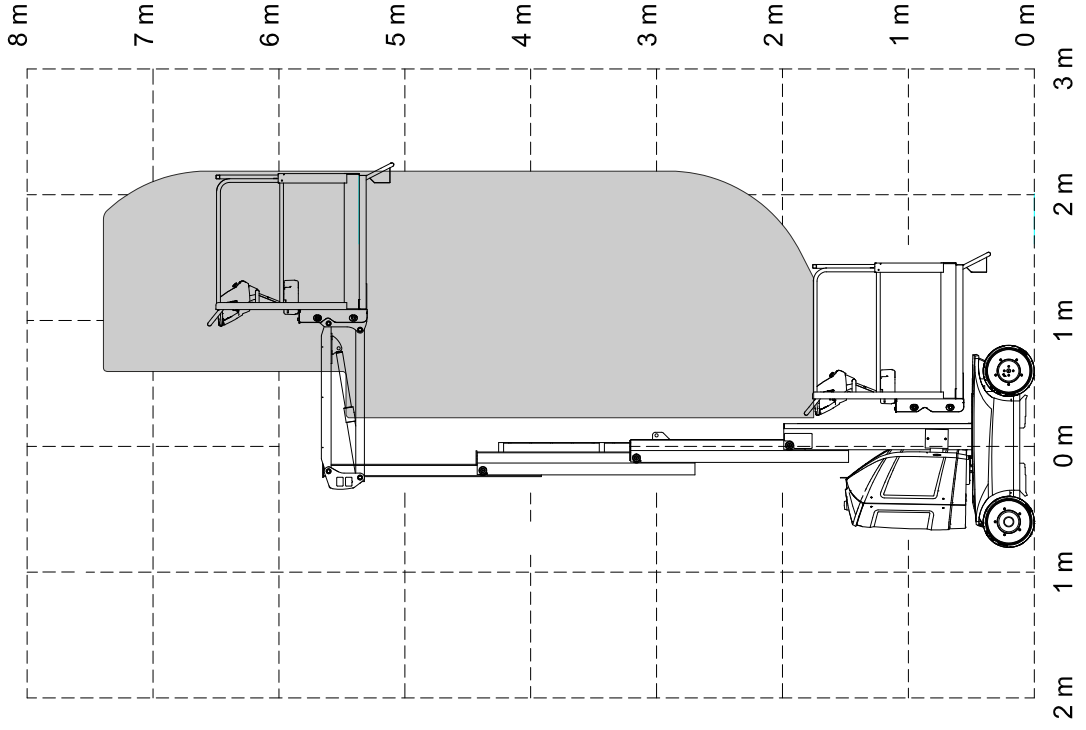


Figura 5-2. Diagrama de alcance 8E XL

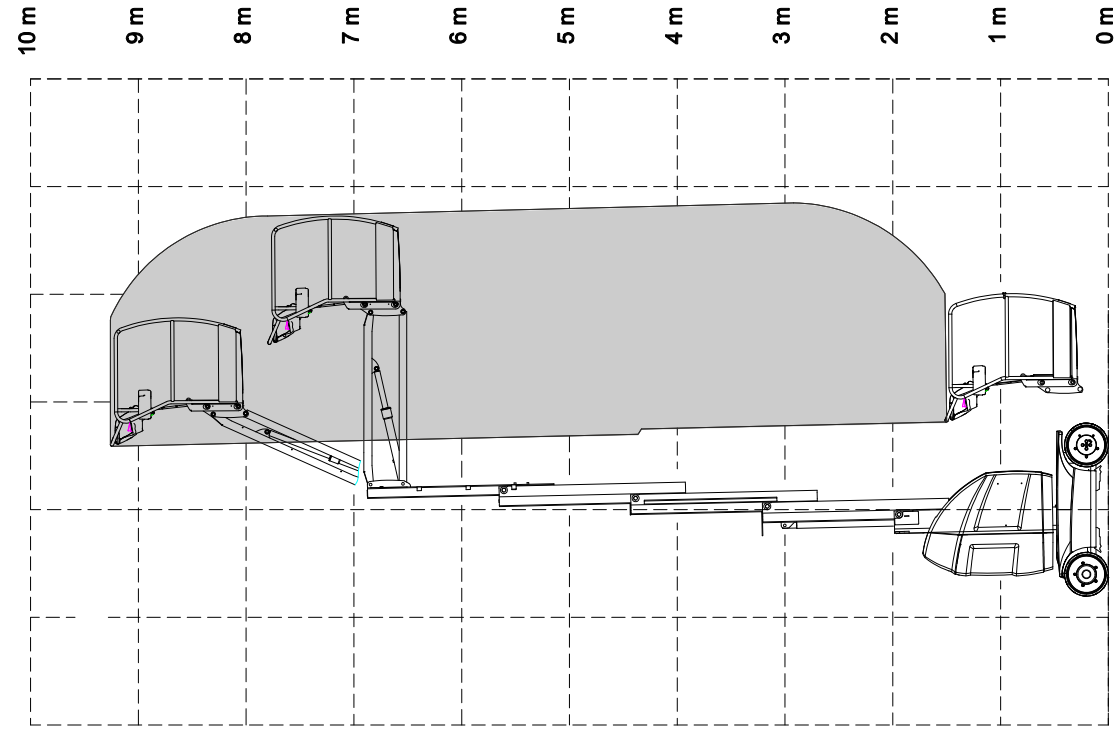


Figura 5-3. Diagrama de alcance 10E & 10E-L

Tabla 5-2. Dimensiones

DESCRIPCIÓN	8E	8E-L	8E XL	10E	10E-L
Altura de plataforma - Replegada	0.63 m			0.35 m	
Altura total de la máquina replegada	1.99 m				
Ancho total de la máquina	0.99 m				
Longitud total de la máquina	2.10 m		2.35 m	2.82 m	
Tamaño de la plataforma - Longitud	0.85 m		1.06 m	0.70 m	
Tamaño de la plataforma - Ancho	0.92 m		0.92 m	0.90 m	

Tabla 5-3. Especificaciones de los Neumáticos

DESCRIPCIÓN	Todos Los Modelos
Tamaño	Ø406 x 125 mm
Par de apriete de los pernos de rueda	142-163 Nm

Tabla 5-4. Motores de accionamiento - Unidad de potencia hidráulica

DESCRIPCIÓN			Todos Los Modelos
Motor de accionamiento		Tensión	15 VAC
		Energía	0.85 kW
Unidad de potencia hidráulica	Motor	Tensión	24 VDC
		Energía	3 kW
	Bomba	Desplazamiento	3.1 cc/rev - (0.19 cu.in/rev)
		Caudal	9.6 l/mn @ 13 MPa - (2.54 gal/min @ 1900 psi)
	Capacidad	Tanque	6l (5.5l utilizable) - (1.59 gal (1.46 gal utilizable))
		Sistema hidráulico (1)	Aprox. 9l - (2.38 gal)

(1) - Incluyendo tanque

Tabla 5-5. Especificaciones de Batería

DESCRIPCIÓN	8E	10E
Tensión (48 V CC)	4 celdas de 6 V	
Amperio hora	213 amperio hora @ 20 HR. Nominal	260 amperio hora @ 20 HR. Nominal
Peso de la batería (aprox.)	116 kg	142 kg

Tabla 5-6. Especificaciones de Lubricación

KEY	ESPECIFICACIONES	e.g.
A	Presión extrema - Grasa de uso general	MOBILUX EP2 COMPLEX EP2
B	Lubricación engranaje abierto	MOBILTAC 81
C	Aceite mineral no detergente (*)	MOBIL DTE 10XL 68
D	Aceite sintético de cadena	Fuchs VT 800

(*) A adaptar a las condiciones de funcionamiento de la máquina. Ver Tabla 5-11

NOTA: *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.*

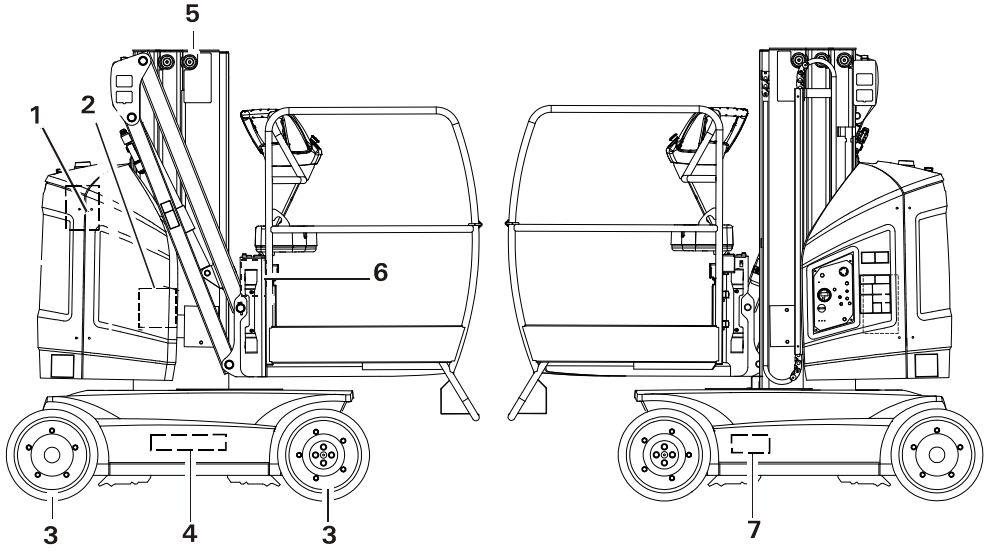
Tabla 5-7. Especificaciones de Aceite Hidráulico - De serie

ESPECIFICACIONES	NERVOFLUID VG 15	MOBIL DTE 10 XL15
Grado de viscosidad ISO	15	15
Viscosidad cinemática @ +40° C (104°F)	14.9 mm²/s (cSt)	15.8 mm²/s (cSt)
Viscosidad cinemática @ +100° C (212°F)	3.8 mm²/s (cSt)	4.07 mm²/s (cSt)
Punto de goteo, máx.	-40°C (-40°F)	-54°C (-65°F)
Punto de inflamación, Mín.	175°C (347°F)	182°C (359°F)
Índice de viscosidad	153	168
Clasificación ISO 6743-4	HV	-

Tabla 5-8. Especificaciones de Aceite Hidráulico - Opcional

ESPECIFICACIONES	PANOLIN HLP SYNTH 3504	NERVOL EQUIVIS XV32	NERVOL AGROFLUID 32
Tipo de aceite	Sintético Biodegradable	Baja Temperatura	Sintético Regimen Corriente
Grado de viscosidad ISO	32 cSt	32 cSt	32 cSt
Viscosidad cinemática @ -20° C (-4°F)	1150 cSt	428 cSt	795 cSt
Viscosidad cinemática @ 0° C (32°F)	280 cSt	127 cSt	198 cSt
Viscosidad cinemática @ +40° C (104°F)	30.6 cSt	32.3 cSt	31 cSt
Punto de goteo, máx.	-58°C (-72.4°F)	-39°C (-38.2°F)	-60°C (-76°F)
Punto de inflamación, Mín.	240°C (464°F)	208°C (406.4°F)	230°C (446°F)
Índice de viscosidad	140	-	143
Clasificación ISO 6743-4	-	HV	-

5.3 MANTENIMIENTO DEL OPERADOR



1. Baterías

2. Nivel de aceite / Filtro del aceite

3. Neumáticos y ruedas

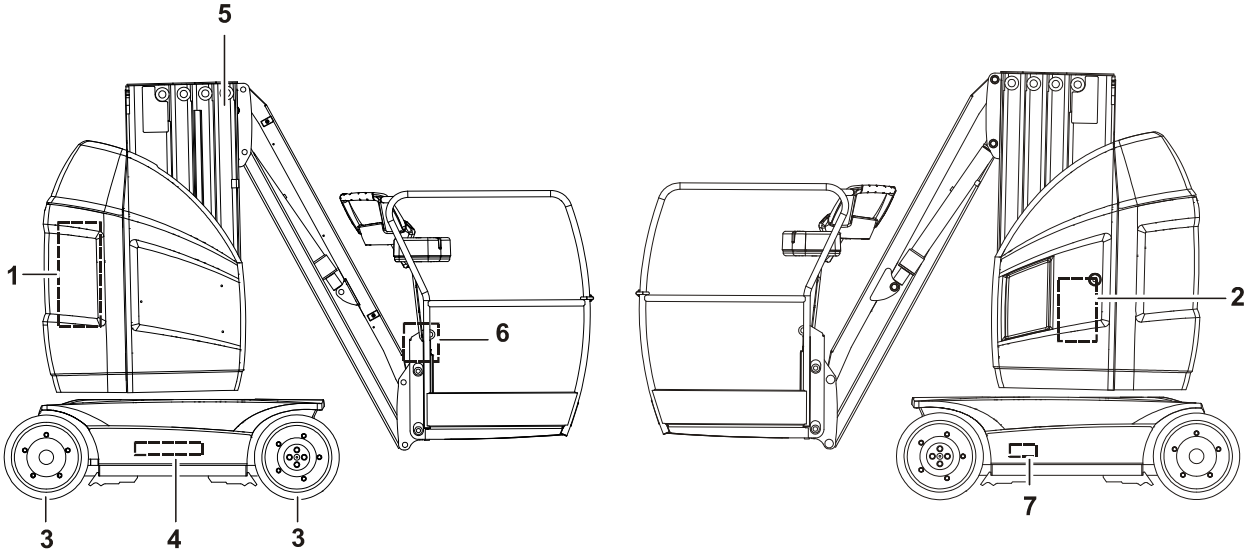
4. Lubricación de cojinete giratorio

5. Lubricación de las cadenas de levantamiento

6. Verificación del sistema de sobrecarga

7. Verificación del sensor de inclinación

Figura 5-4. Mantenimiento del Operador y Diagrama de Lubricación - 8E



1. Baterías
2. Nivel de aceite / Filtro del aceite
3. Neumáticos y ruedas
4. Lubricación de cojinete giratorio
5. Lubricación de las cadenas de levantamiento
6. Verificación del sistema de sobrecarga
7. Verificación del sensor de inclinación

Figura 5-5. Mantenimiento del Operador y Diagrama de Lubricación - 10E

5.4 SACAR AL CUBIERTAS DEL CHASSIS

- Aflojar los cuatro (4) tornillos de fijación (a);

- Retire primero la cubierta del chasis a la izquierda (b): Deslice la cubierta hacia la parte trasera de la máquina (1) por aprox. 20 mm (1"), luego levante la tapa (2) para extraerla por completo;

- Quite la cubierta del chasis a la derecha (c): Proceder de la forma de la cubierta izquierda.

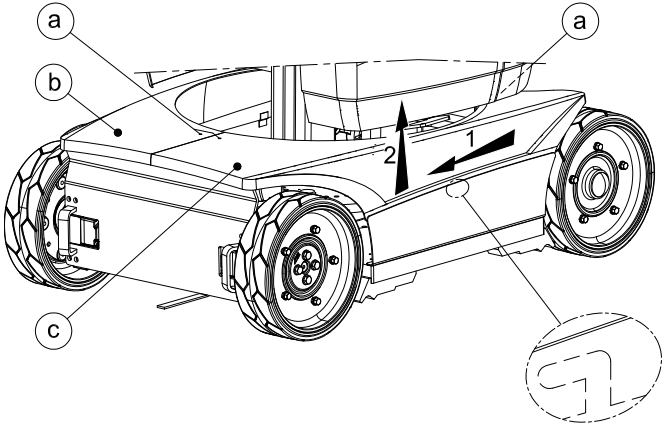


Figura 5-6. Sacar al Cubiertas del Chassis

5.5 MANTENIMIENTO DE BATERÍA

Mantenimiento de baterías y prácticas de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN

CERCIORARSE DE QUE EL ÁCIDO DE LA BATERÍA NO ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL NI CON LAS ROPAS. USAR ROPAS Y GAFAS DE PROTECCIÓN AL TRABAJAR CON BATERÍAS. NEUTRALIZAR CUALQUIER DERRAME DE ÁCIDO DE BATERÍA CON BICARBONATO DE SODIO Y AGUA. EL ÁCIDO DE BATERÍA LIBERA UN GAS EXPLOSIVO EN LA CARGA, NO PERMITIR LLAMAS ABIERTAS. CHISPAS NI PRODUCTOS DE TABACO ENCENDIDOS EN LA ZONA AL CARGAR LAS BATERÍAS. SÓLO CARGAR LAS BATERÍAS EN UNA ZONA BIEN VENTILADA.

Regularmente:

- Limpiar y secar la tapa de la batería.
- Cerciorarse de que las conexiones están limpias y ajustadas.

Tensión de la batería

NOTA: *Se debe medir la tensión después de una carga completa, una vez se ha desenchufado el cargador y después de que la batería haya estado en funcionamiento durante, como mínimo, 15 minutos.*

- Medir la tensión de la pila desde B+ (cable rojo) hasta B- (cable azul) y anotar el valor en el fichero de servicio de la batería.

NOTA: *Si se observan disparidades importantes entre la tensión de las diferentes pilas, contactar con el servicio de atención al cliente de JLG.*

Uso de una batería en un ambiente frío

Las bajas temperaturas reducen la capacidad de la batería. La batería debe estar totalmente cargada al accionar la máquina en un ambiente frío.

La batería que no trabaja continuamente o batería inactiva

Una batería que no se utiliza o que se utiliza intermitentemente se debe almacenar cargada en un área seca lejos de las temperaturas de congelación. Se debe realizar una carga una vez al mes.

- Desconectar la batería para aislarla eléctricamente.
- Mantener la tapa de la batería limpia y seca para impedir autodescargas.

⚠ AVISO

SI NO SE UTILIZA LA BATERÍA DE FORMA CONTINUA, SE DEBE RECARGAR ANTES DE UTILIZAR Y, COMO MÍNIMO, UNA VEZ AL MES.

ANTES DE VOLVER A UTILIZAR UNA BATERÍA QUE HAYA ESTADO INACTIVA DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO, CARGAR LA BATERÍA Y COMPROBAR LA TENSIÓN DE CADA PILA.

Localización de averías de la batería

Síntomas	Causas probables	Soluciones
Baja tensión en los elementos de batería en circuito abierto	Densidad del electrólito demasiado baja	Refiérase a "densidad del electrólito demasiado baja"
	Cortocircuito	Limpie la parte superior de la batería
Temperatura de la batería demasiado alta (más de 45°C).	Problema con el cargador	Haga que un técnico verifique el cargador.
	Mala circulación de aire durante la carga	Abra las puertas de acceso a las baterías durante la carga. Reduzca la temperatura de la zona donde se carga la batería (ventilación artificial).
	Batería cortocircuitada	Cambiar batería
La batería no puede soportar un funcionamiento normal	Batería cargada insuficientemente	Realice una carga de igualación.
	Cable o conexión defectuoso	Verifique el estado y la conexión de los alambres.
	Batería al final de su duración útil	Reemplace la batería.

5.6 NIVEL DE ACEITE/FILTRO DE ACEITE - 8E

NOTA: *Se debe tener el cuidado de no introducir ninguna impureza (suciedad, agua, etc.) cuando está retirada la tapa o el tapón.*

Comprobación del aceite hidráulico

Punto de lubricación - Tanque hidráulico
Capacidad del depósito: 6 litros
Lubricación - aceite hidráulico (ver tabla 5-7)
Intervalo - Verificar a diario

NOTA: *Comprobar el nivel de aceite con las ruedas completamente giradas a la izquierda.*

1. Localizar la **etiqueta (1)** del **depósito (2)** a través de la tapa del mástil de la izquierda (hay un agujero provisto a tal efecto).
2. El nivel de aceite en el tanque debe estar entre las **marcas (3)** mín. (mínimo) y máx. (máximo) de la calcomanía.
3. Si se requiere aceite adicional:
   - Quitar la tapa del mástil de la izquierda.
   - Retire todas las suciedades y residuos de la zona de la **tapa de llenado/respiradero (4)**, añada el tipo de aceite adecuado utilizado un embudo. Llenar hasta que el nivel de aceite se encuentre entre las **marcas (3)**. MÍN. y MÁX.

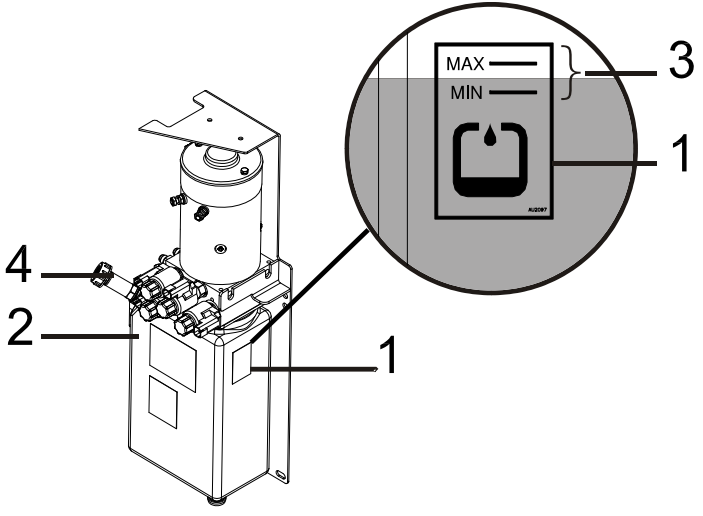


Figura 5-7. Comprocación de la aceite hidráulico - 8E

5.7 NIVEL DE ACEITE/FILTRO DE ACEITE - 10E

NOTA: *Se debe tener el cuidado de no introducir ninguna impureza (suciedad, agua, etc.) cuando está retirada la tapa o el tapón.*

Comprobación del aceite hidráulico

Punto de lubricación - Tanque hidráulico
Capacidad del depósito: 6 litros
Lubricación - aceite hidráulico (ver tabla 5-7)
Intervalo - Verificar a diario

NOTA: *Comprobar el nivel de aceite con las ruedas completamente giradas a la izquierda.*

1. Abrir la puerta de acceso a la **unidad de potencia hidráulica (1)**.
2. Ubicar la **calcomanía (2)** en el **tanque (3)**.
3. El nivel de aceite en el tanque debe estar entre las **marcas (4)** mín. (mínimo) y máx. (máximo) de la calcomanía.
4. Si se requiere aceite adicional retire todas las suciedades y residuos de la zona de la **tapa de llenado**/ **respiradero (5)**, añada el tipo de aceite adecuado utilizado un embudo. Llenar hasta que el nivel de aceite se encuentre entre las **marcas (4)**. MÍN. y MÁX.

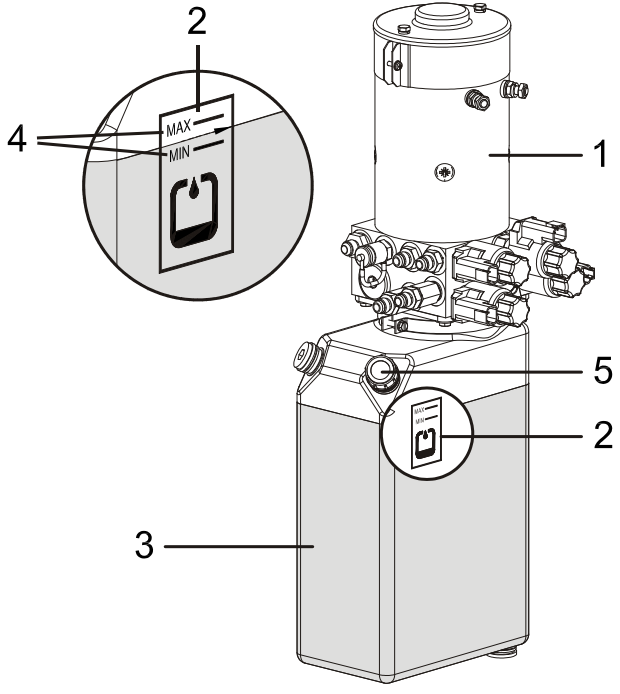


Figura 5-8. Comprocación de la aceite hidráulico - 10E

5.8 REEMPLAZO DEL FILTRO HIDRÁULICO

Punto de lubricación - Elemento reemplazable (JLG P/N: 930134)
Intervalo - después de las primeras 50 horas de operación y de cada 250 horas en lo sucesivo

1. Apagar la máquina en la estación de control de tierra.
2. Quitar la tapa del mástil de la izquierda (8E), abrir la puerta de acceso (10E) para tener acceso a la **unidad de potencia hidráulica (1)**.
3. Retirar toda la suciedad y los residuos de la zona del **tapón del filtro (2)**.
4. Desenroscar el **tapón de filtro (2)**.
5. Instalar un tornillo (M6) en el **orificio roscado (3)** del filtro y extraer el **filtro (4)**. Usar un recipiente para recoger el aceite que pueda derramarse de la cavidad del filtro.
6. Instalar un nuevo filtro (aceitar la junta tórica del filtro antes de la inserción) y el tapón del filtro.
7. Realizar algunos movimientos de giro desde la estación de control de tierra para purgar el aire del circuito.
8. Comprobar el nivel de aceite en el depósito y ajustar de conformidad.

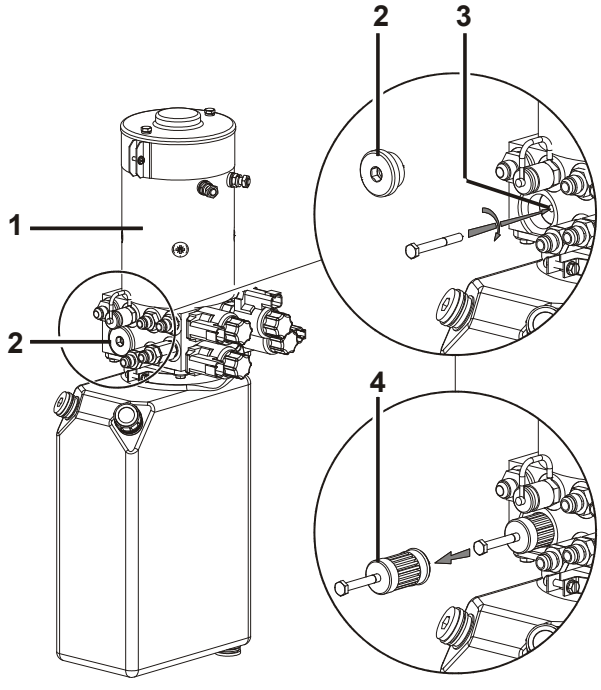


Figura 5-9. Reemplazo del Filtro Hidráulico

5.9 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Desgaste y daños de los neumáticos

Examinar los neumáticos periódicamente para saber si hay desgaste o daños. Los neumáticos con bordes gastados o perfiles torcidos requieren ser reemplazados. Los neumáticos con daños significativos en el área de contacto o en la pared lateral, requieren evaluación inmediata antes de poner la máquina en servicio.

Reemplazo de la rueda y del neumático

Las ruedas de reemplazo deben tener el mismo diámetro y perfil que las originales. Los neumáticos de reemplazo deben ser del mismo tamaño y categoría que el neumático reemplazado. Se recomienda utilizar piezas originales.

Se deben cambiar los dos neumáticos/ ruedas en el mismo eje:

- Si el diámetro general del neumático es menor que 400 mm.
- Si se descubre un desgaste disparejo.

Un neumático con daño significativo en la zona de la banda de rodamiento o en la pared lateral requiere una evaluación inmediata antes de volver a poner la máquina en servicio. Si un corte, rotura, protuberancia u otra avería excede una o más de cualquiera de las dimensiones siguientes, se debe cambiar el neumático:

- 76 mm de largo
- 19 mm de ancho
- 19 mm de profundidad

- Si el aro metálico es visible en cualquier punto a través de la zona de rodadura del neumático.
- Si existe más de una avería en cualquier cuadrante de la rueda (dentro de 90 grados entre sí).

Instalación de las ruedas

Es en extremo importante aplicar y mantener el esfuerzo de torsión apropiado para el montaje de las ruedas.

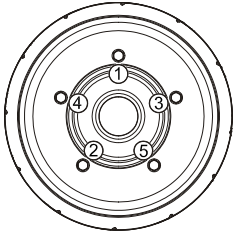
⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS SE DEBEN INSTALAR Y MANTENER CONVENIENTEMENTE APRETADAS PARA IMPEDIR QUE SE AFLOJEN LAS RUEDAS, TUERCAS DE RUEDA ROTAS Y POSIBLE SEPARACIÓN DE LA RUEDA DEL EJE. CERCIORARSE DE UTILIZAR SÓLO TUERCAS DE RUEDA QUE COINCIDAN CON EL ÁNGULO DEL CONO DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de rueda al par adecuado para evitar que las ruedas se aflojen. Usar una llave dinamométrica para apretar las piezas de fijación. Un apriete excesivo dará como resultado

la ruptura de las tuercas de rueda o la deformación permanente de los orificios de montaje en las ruedas. El procedimiento adecuado para fijar las ruedas es el siguiente:

1. Colocar todas las tuercas a mano para evitar trasroscados. No utilizar lubricante en los hilos de rosca o las tuercas.
2. Apretar las tuercas en la secuencia siguiente.
3. El apriete de las tuercas de rueda debe realizarse en etapas. Siguiendo la secuencia recomendada apretar la tuerca de rueda de acuerdo con el par de apriete de la misma.



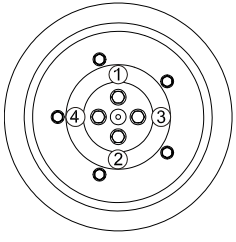


Tabla 5-9. Tabla de valores de apriete

Etapas de Apriete - Ruedas delanteras y traseras		
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
28-42 N.m (20-30 ft.lbs)	91-112 N.m (65-80 ft.lbs)	142-163 N.m (105-120 ft.lbs)

Etapas de Apriete - Eje trasero		
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
25-35 N.m (18-25 ft.lbs)	70-84 N.m (51-62 ft.lbs)	120-140 N.m (88-103 ft.lbs)

4. Las tuercas de rueda se deben apretar después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de cada vez que se quite la rueda. Verificar el par de apriete cada 3 meses o 125 horas de funcionamiento.

5.10 INSTALACIÓN DE ETIQUETAS

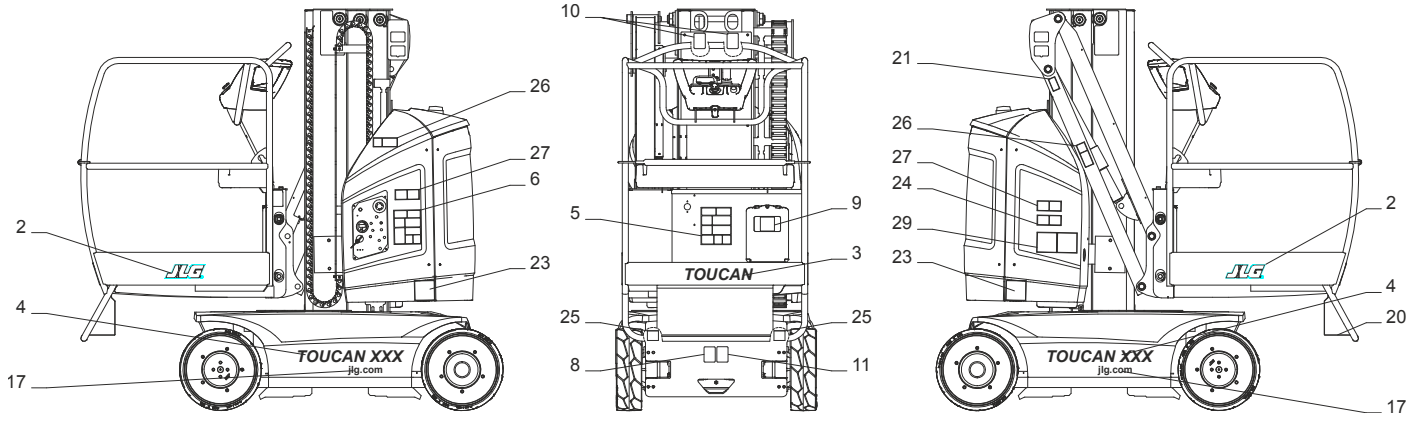


Figura 5-10. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 1 de 3

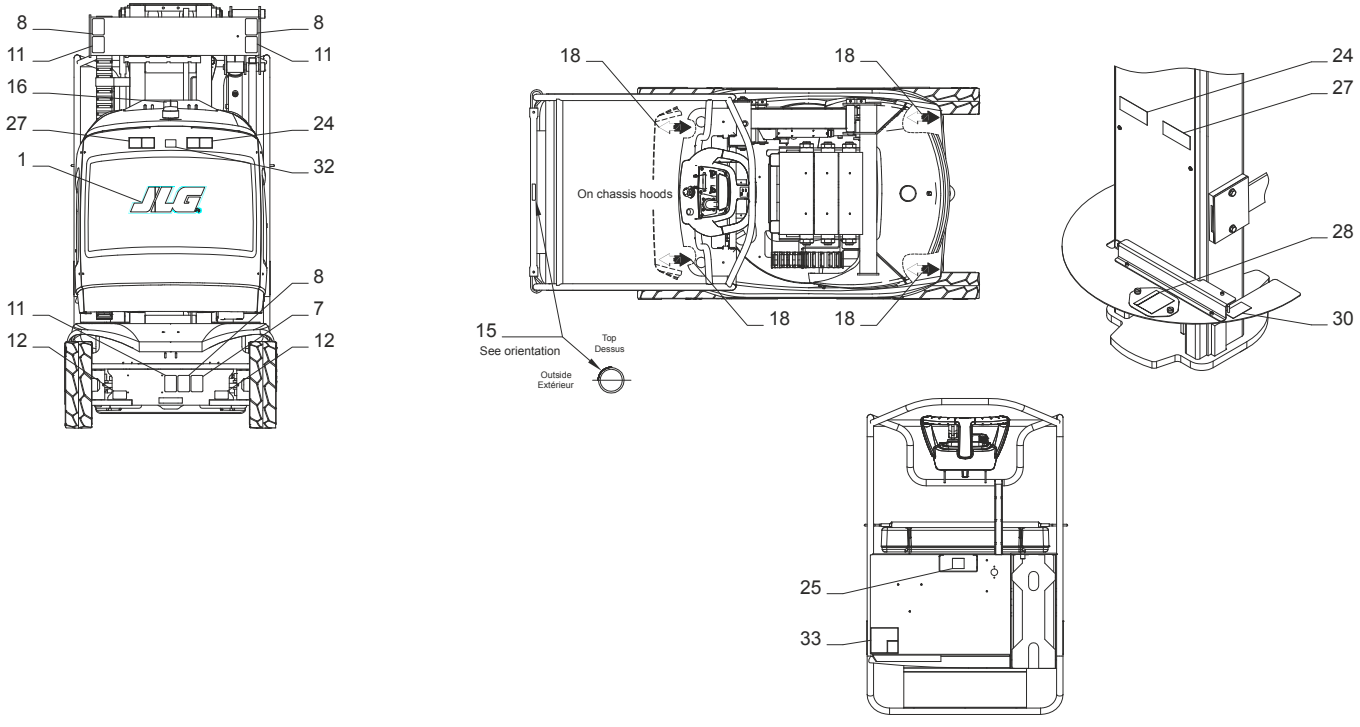


Figura 5-11. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 2 de 3

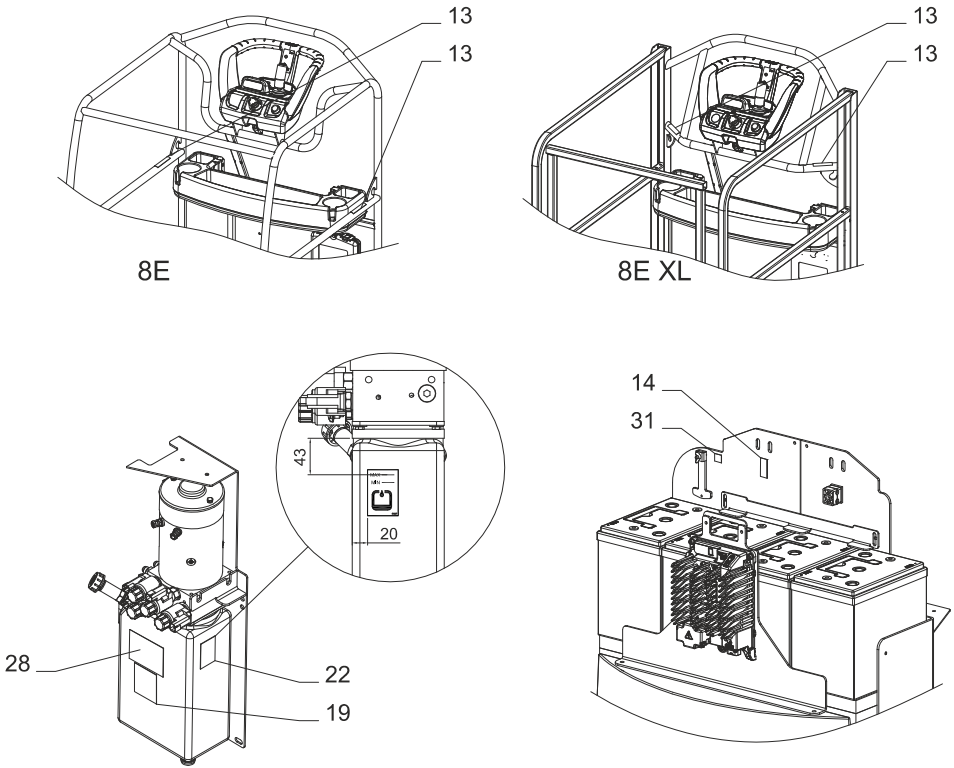


Figura 5-12. Ubicación de etiquetas - 8E Hoja 3 de 3

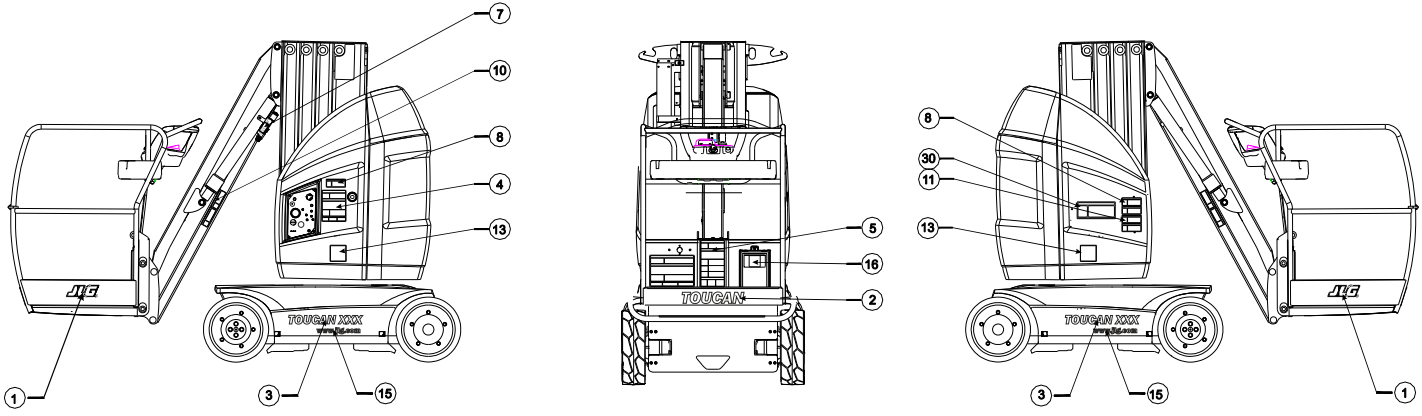


Figura 5-13. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 1 de 3

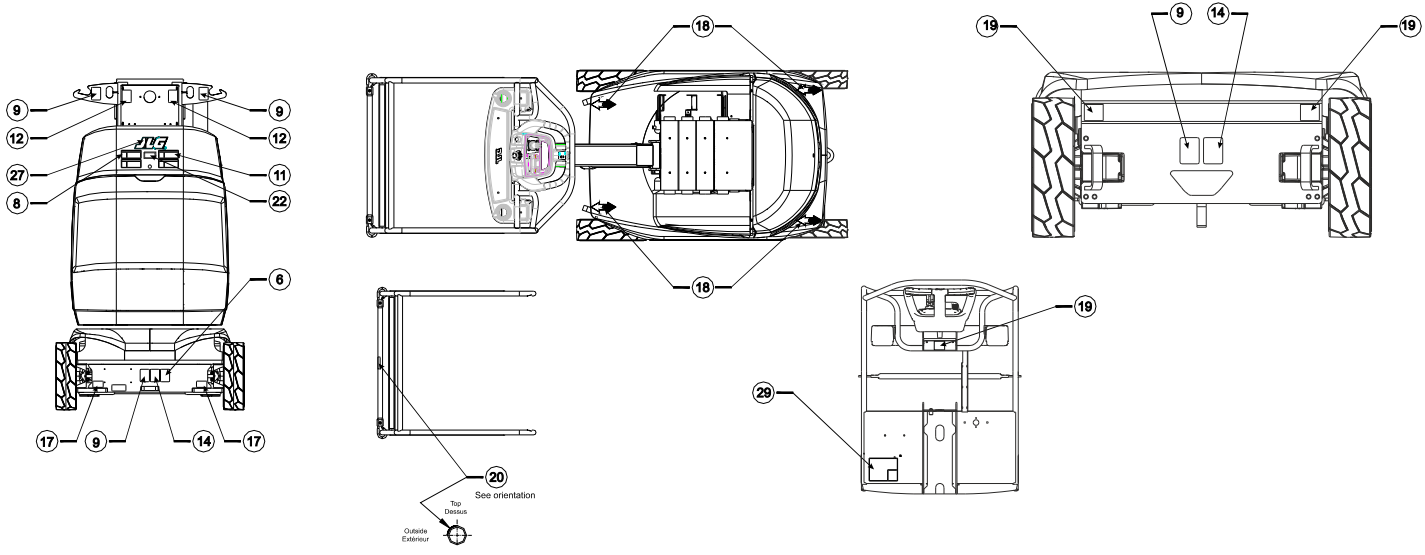


Figura 5-14. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 2 de 3

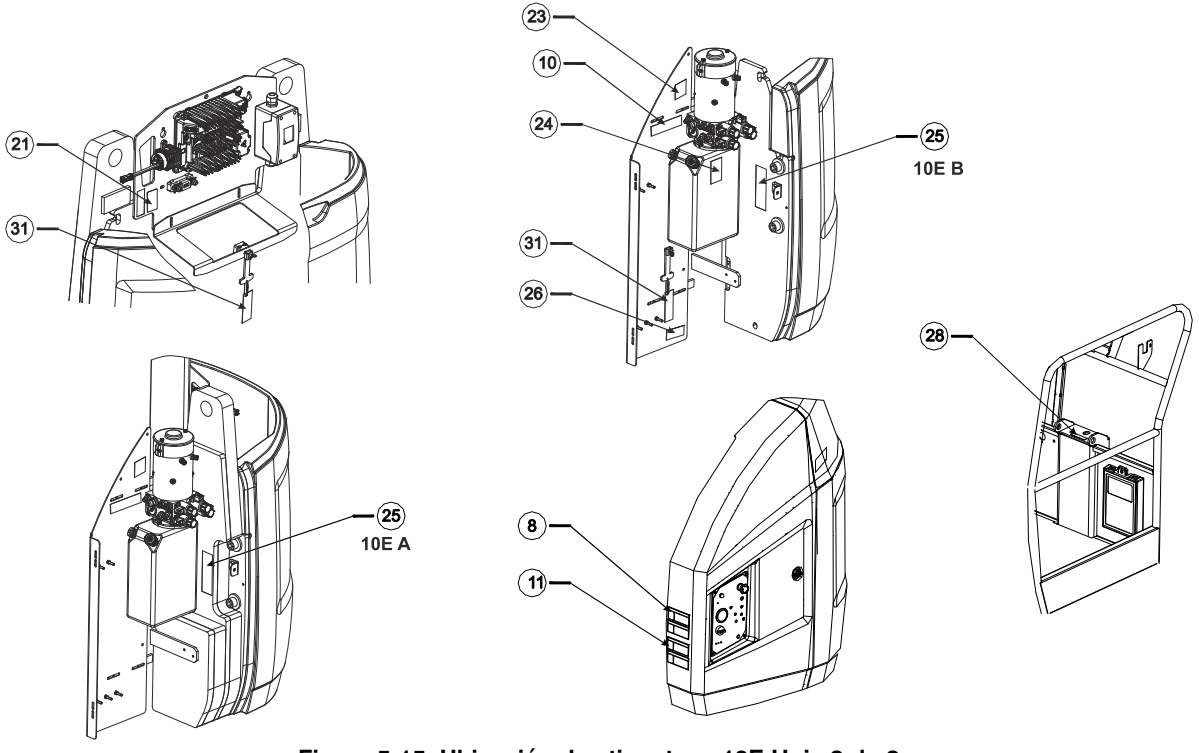


Figura 5-15. Ubicación de etiquetas - 10E Hoja 3 de 3

Tabla 5-10. Instalación de Etiquetas

Punto #	8E	8E-L	8E XL	10E	10E-L	Punto #	8E	8E-L	8E XL	10E	10E-L
1	1702773	1702773	1702773	1705781	1705781	**18**	AU0149	AU0149	AU0149	AU0149	AU0149
2	1705781	1705781	1705781	AU1825	AU1825	**19**	AU1423	AU1423	AU1423	AU2105	AU2105
3	AU1825	AU1825	AU1825	AU2100	1001214085	**20**	AU2062	AU2062	AU2062	1706493	1706493
4	1001214289	AU2130	1001214290	AU2109	1001214285	**21**	AU2095	AU2095	AU2095	1705803	1705803
5	AU2102	1001214284	1001214284	AU2102	1001214284	**22**	AU2097	AU2097	AU2097	AU2229	AU2229
6	AU2109	1001214285	1001214285	1001214286	1001214287	**23**	AU2098	AU2098	AU2098	AU1423	AU1423
7	1001214313	1001214314	1001214313	AU2095	AU2095	**24**	AU2103	AU2103	AU2103	AU2097	AU2097
8	1701499	1701499	1701499	AU2108	AU2108	**25**	AU2105	AU2105	AU2105	AU2099	AU2099
9	1701640	1701640	1701640	1703814	1703814	**26**	AU2107	AU2107	AU2107	1001219817	1001219817
10	1703811	1703811	1703811	AU2107	AU2107	**27**	AU2108	AU2108	AU2108	1706740	1706740
11	1703814	1703814	1703814	AU2103	AU2103	**28**	AU2134	AU2134	AU2134	1704277	1704277
12	1704016	1704016	1704016	1703811	1703811	**29**	AU2210	AU2210	AU2210	1001214288	1001214288
13	1704277	1704277	1704277	AU2098	AU2098	**30**	AU2212	AU2212	AU2212	1001217094	1001217094
14	1705803	1705803	1705803	1701499	1701499	**31**	AU2215	AU2215	AU2215	AU2215	AU2215
15	1706493	1706493	1706493	1706764	1706764	**32**	AU2229	AU2229	AU2229	-	-
16	1706740	1706740	1706740	1701640	1701640	**33**	1001213900	1001213900	1001213900	-	-
17	1706764	1706764	1706764	1704016	1704016	**34**	-	-	-	-	-

5.11 LUBRICACIÓN

NOTA: *Los intervalos de lubricación recomendados se basan en un funcionamiento de la máquina en condiciones normales. Para las máquinas utilizadas en operaciones multiturno y/o expuestas a entornos o condiciones hostiles las frecuencias de lubricación deben incrementarse de conformidad.*

Anillo de bolas del cojinete de giro

Puntos de lubricación - 2 aditamento de engrase
Capacidad: según sea necesario
Lubricante - A (ver Tabla 5-6)
Intervalo - cada 250 horas de operación

1. Retirar las cubiertas del chasis.
2. Desde la estación de control de tierra, levantar el mástil para tener acceso a la placa giratoria.
3. Ubicar el **orificio de acceso (1)** en la placa giratoria.
4. Girar la estructura a la derecha para acceder al primer **engrasador (2)**.
5. Lubricar utilizando una pistola de grasa.
6. Girar la estructura 180° a la izquierda para acceder al segundo engrasador y lubricar.

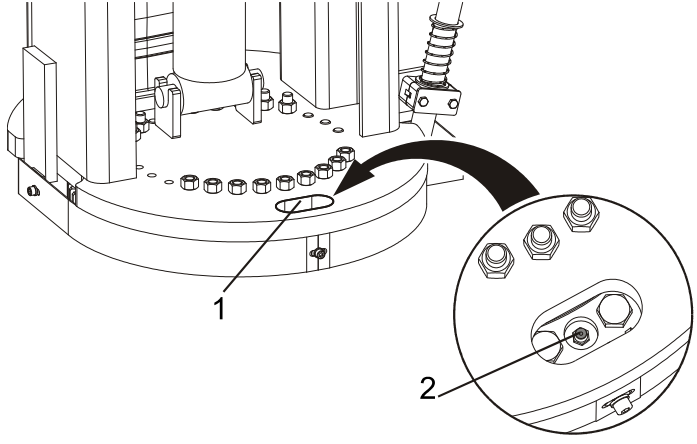


Figura 5-16. Lubricación del Anillo de Bolas del Cojinete de Giro

Dientes del cojinete de giro

Puntos de lubricación - Recubrir cada diente
Capacidad: según sea necesario
Lubricante - B (Ver Tabla 5-6)
Intervalo - cada 1000 horas de operación

1. Retirar la cubierta del chasis
2. Desde la estación de control de tierra, levantar el mástil para tener acceso a la placa giratoria.
3. Retirar las **tapas del dentado del cojinete (1)**.
4. Aplicar grasa a los dientes utilizando un **cepillo (2)**.

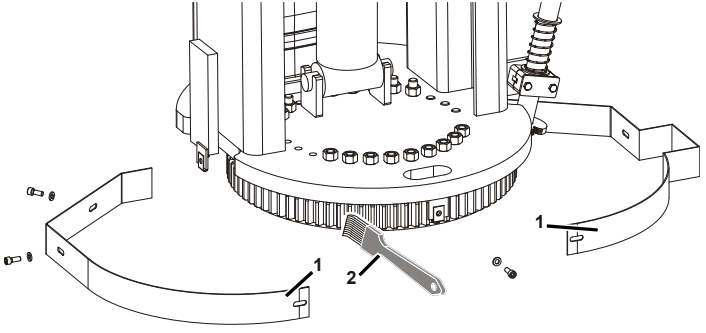


Figura 5-17. Lubricación de dos Dientes del Cojinete de Giro

Cadenas de Levantamiento

Puntos de lubricación - 4 cadenas (8E), 6 cadenas (10E)
Capacidad: según sea necesario
Lubricante - C (Ver Tabla 5-6)
Intervalo - Después de la primeras 50 horas de funcionamiento y de allí en adelante cada 125 horas de funcionamiento (o cada 30 días).

El lubricante se puede aplicar manualmente con un cepillo o por pulverización. Aplicar el lubricante longitudinal y transversalmente para que éste llegue a las uniones entre las placas.

Tabla 5-11. Grados de Viscosidad Recomendados

TEMPERATURA	GRADOS DE VISCOSIDAD ISO-VG RECOMENDADOS
-15°C a 0°C (5°F a 32°F)	15 a 32 mm²/s (cSt)
0°C a 50°C (32°F a 122°F)	46 a 150 mm²/s (cSt)

5.12 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SOBRECARGA (DE HABERLO)

Intervalo - Por lo menos cada 6 meses de funcionamiento.

1. Coloque el conmutador de selección de plataforma/ tierra en la posición plataforma.
2. Tire de los dos conmutadores de parada de emergencia de plataforma y tierra.
3. Colocar una carga de 200kg distribuida uniformemente en el piso de la plataforma.
4. Levante la plataforma con las manos para aplicar una ligera fuerza hacia arriba (F) y, seguidamente, deje de aplicar dicha fuerza para que la plataforma caiga.
   - No debería saltar ninguna alarma.

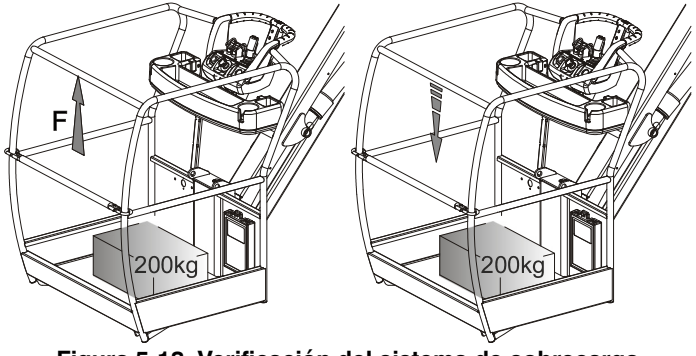


Figura 5-18. Verificación del sistema de sobrecarga

5. Añada un peso adicional de 15 kg a la carga de 200 kg.
6. Levante la plataforma con las manos para aplicar una ligera fuerza hacia arriba (F) y, seguidamente, deje de aplicar dicha fuerza para que la plataforma caiga.
   - Los indicadores luminosos ROJOS centellean en las estaciones de control de tierra y la plataforma.
   - Se escucha una alarma sonora.
7. Quite la carga adicional de 15 kg.
8. Levante la plataforma con las manos para aplicar una ligera fuerza hacia arriba (F) y, seguidamente, deje de aplicar dicha fuerza para que la plataforma caiga.
   - No debería saltar ninguna alarma.

Si el sistema de sobrecarga no se activa tal y como se indica, pida a un técnico cualificado que calibre y compruebe el sistema antes de poner la máquina en servicio.

5.13 VERIFICACIÓN DEL AJUSTE DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN

Intervalo - Por lo menos cada 6 meses de funcionamiento.

1. Conducir la máquina en una superficie que se sabe que está nivelada.
2. Colocar cuñas en ambas ruedas traseras.
3. Sacar las cubiertas del chasis y colocar un nivel sobre el chasis situado en línea con el chasis.
4. Utilizando un gato de elevación de capacidad adecuada, levantar el frente en el chasis. La alarma de inclinación se debe activar dentro de 0.2° por debajo del valor en la tabla 5.1.
5. Colocar el nivel de burbuja perpendicular al chasis y levantar el lado izquierdo o el derecho del chasis. La alarma de inclinación se debe activar dentro de 0.2° por debajo del valor en la tabla 5.1.
6. Si la advertencia de inclinación no se activa dentro de los valores angulares indicados, un técnico calificado debe recalibrar el sensor de inclinación antes de volver a poner la máquina en servicio.

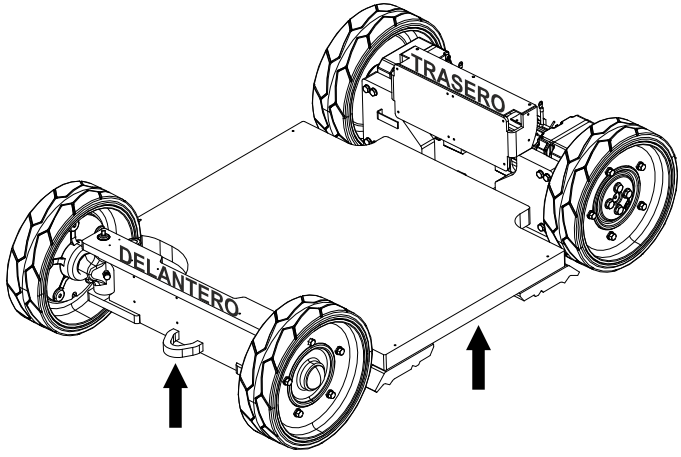


Figura 5-19. Puntos de apoyo para el gato

5.14 COMPROBACIÓN DE LOS SENSORES DE AFLOJAMIENTO DE CADENA

Intervalo - Comprobar cada 6 meses de funcionamiento.

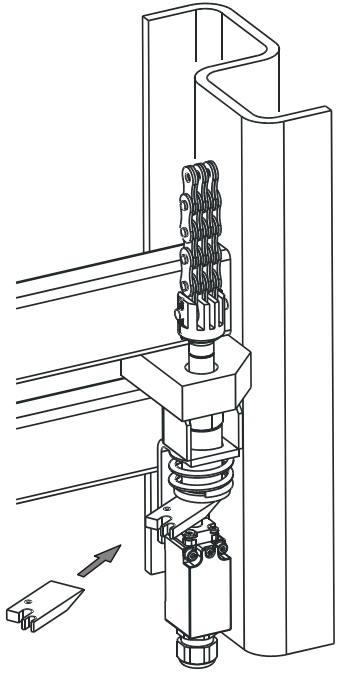


Figura 5-20. Sensores de aflojamiento de cadena

Comprobar el funcionamiento correcto de los 2 sensores (8E) o 3 (10E) de cadena floja.

Situación:

-8E: uno en la parte superior del mástil#1 y uno en la parte inferior del mástil#4

-10E: uno en la parte superior del mástil#1, uno en la parte superior del mástil#2 y uno en la parte inferior del mástil#5

Colocar un bloque de cuña (P/N: ST2741) tal como se ilustra para activar el sensor de cadena floja y mantenerlo activado. El sistema funciona correctamente si:

1. De la Consola de Control de la Plataforma:
   - Se oye una alarma acústica.
   - Se ilumina el indicador rojo de cadena floja en el Panel de Control de la Plataforma.
   - Se deshabilitan todas las funciones, a excepción de las de elevación de la pluma y el mástil.
   - Los movimientos prohibidos se indican mediante el indicador de color naranja del panel de control de la plataforma.
2. De la Consola de Control de Tierra:
   - Se oye una alarma acústica.

Repetir los pasos 1 y 2 con cada sensor de cadena floja.

5.15 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Se proporciona la siguiente información de acuerdo con los requisitos de la Directiva Europea de Maquinaria 2006/42/EC y solo es aplicable a máquinas de la CE.

Para máquinas eléctricas, el nivel de presión acústica continua equivalente ponderada A en la plataforma de trabajo está por debajo de los 70dB(A).

El valor total de la vibración al que el sistema mano-brazo está sujeto no excede los 2,5 m/s^2. El máximo valor cuadrático medio de aceleración ponderada al que el cuerpo entero está sometido no excede los 0.5 m/s^2.

5.16 CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DCT)

Introducción

Esta subsección ofrece información sobre la lectura de los códigos de avería (DTC) del Multifunction Digital Indicator (MDI). Para obtener más información sobre el MDI, consulte la Sección 3; para obtener más información sobre las ubicaciones de los sensores/interruptores limitadores, consulte la Sección 2.

Los DTC se clasifican por grupos por los dos primeros dígitos, que es también el código de parpadeo de la luz de peligro del sistema. Para solucionar diversos DTC, comience por el DTC cuyos dos primeros dígitos sean mayores. **Si se realiza una corrección durante una revisión, concluya la revisión encendiendo y apagando la máquina utilizando el interruptor de parada de emergencia.**

5.17 ÍNDICE DE TABLAS DE REVISIÓN DE DTC

TABLA DE DTC		PÁGINA
0-0	Observaciones de ayuda	5-36
2-1	Encendido	5-38
2-2	Controles de plataforma.	5-38
2-3	Mandos terrestres	5-40
2-5	Función impedida	5-43
3-1	Contactor de línea en circuito abierto	5-45
3-2	Contactor de línea en cortocircuito	5-45
3-3	Control de salida de suelo	5-46
4-2	Límite térmico	5-50
4-4	Alimentación de batería	5-51
4-6	Sistema de accionamiento y de transmisión.	5-53
6-6	Comunicación	5-54
6-7	Accesorio	5-54
7-7	Motor eléctrico	5-55
8-1	Sensor de inclinación	5-57
8-2	Detección de carga de la plataforma	5-57
8-6	Dirección / Eje	5-58
8-7	Anulación del Sistema de Seguridad	5-59
9-9	Equipo.	5-59

5.18 TABLAS DE REVISIÓN DE DTC

0-0 Observaciones de Ayuda

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
001	EVERYTHING OK	El mensaje normal de ayuda en Modo Plataforma. Sólo se muestra en el analizador.	
002	GROUND MODE OK	El mensaje normal de ayuda en Modo Tierra. Sólo se muestra en el analizador.	
008	FUNCTIONS LOCKED OUT - SYSTEM POWERED DOWN	Tras 2 horas sin actividad, el Sistema de Control entra en un estado de bajo consumo de energía para conservar la carga de la batería. Sólo se muestra en el analizador; el LED de MDI parpadea con la pantalla Off.	• Tras un ciclo de energía debería continuar la operación normal. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
0010	RUNNING AT CUTBACK - OUT OF TRANSPORT POSITION	La velocidad de transmisión está limitada mientras se eleva el mástil. Sólo se muestra en el analizador.	• Estibe totalmente la plataforma. • Compruebe que los conmutadores de mástil estén montados con seguridad. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
0022	DIFFERENT FUNCTION SELECTED & IGNORED	Dos movimientos hidráulicos son controlados de forma simultánea.	

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
0023	FUNCTION SELECTED BUT TRIGGER SWITCH OPEN	Una de las funciones del joystick de transmisión se activó, pero no lo hizo el conmutador de disparo.	• Suelte el joystick y permita que se centre. • Compruebe si el joystick está obstruido o atascado. • Compruebe si el conmutador de disparo está dañado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
0027	FUNCTION SELECTED BUT LIFT ENABLE SWITCH OPEN	El joystick de Mástil o de Foque se activó, pero el conmutador de habilitación no lo hizo.	• Suelte el joystick y permita que se centre. • Compruebe si el joystick está obstruido o atascado. • Compruebe si el conmutador de habilitación está dañado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
0028	DRIVE PREVENTED - TILTED & ELEVATED	Se impide la transmisión aunque la plataforma no se encuentra en posición de transporte y el chasis no está a nivel.	• Compruebe si la máquina está inclinada. Si es así, baje la plataforma y vuelva a colocar la máquina a nivel de superficie. • Estibe totalmente la plataforma. • Compruebe que el sensor de inclinación esté montado con seguridad y sus cables conectados. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
0029	RUNNING AT CREEP - MAX ELEVATION	La velocidad de transmisión está limitada mientras el mástil está totalmente extendido. Sólo se muestra en el analizador.	• Estibe totalmente la plataforma. • Compruebe que los conmutadores de mástil estén montados con seguridad. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

2-1 Encendido

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
211	POWER CYCLE	Se emite el mensaje normal de ayuda en cada ciclo de energía. Sólo se muestra en el analizador.	Operación normal. No hay necesidad de comprobación.
212	KEYSWITCH FAULTY	Los modos Plataforma y Tierra están seleccionados simultáneamente. Predeterminado para modo Tierra.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

2-2 Controles de Plataforma

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
221	FUNCTION PROBLEM - HORN PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de bocina se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de bocina está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
224	FUNCTION PROBLEM - STEER LEFT PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Dirección izquierda se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de dirección izquierda está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
225	FUNCTION PROBLEM - STEER RIGHT PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Dirección derecha se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de dirección derecha está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
226	ACCELERATOR FAULTY - WIPER OUT OF RANGE	La entrada de señal de leva del joystick está fuera del rango de tensiones aceptable.	• Centre el joystick y compruebe si un ciclo de energía elimina el DTC. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
227	STEER SWITCHES FAULTY	Las entradas de dirección izquierda y derecha se cerraron simultáneamente.	• Compruebe si los conmutadores de dirección están dañados, obstruidos o atascados. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
228	FUNCTION LOCKED OUT - ACCELERATOR NOT CENTERED	El Joystick no se centró al energizar en modo plataforma.	• Suelte el joystick y permita que se centre. • Compruebe si el joystick está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
229	FUNCTION PROBLEM - TRIGGER PERMANENTLY CLOSED	El conmutador de disparo se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de disparo está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2210	TRIGGER CLOSED TOO LONG WHILE IN NEUTRAL	El conmutador de disparo se cerró durante más de siete segundos mientras el joystick estaba centrado.	• Compruebe si el conmutador de habilitación de izado está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2233	FUNCTION ENABLE RELAY - INVALID SIGNAL	Hay un problema con el relé de Habilitación de funciones.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2240	LIFT ENABLE SWITCH PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Habilitación de izado se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de habilitación de izado está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2241	LIFT ENABLE SWITCH PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Habilitación de izado se cerró durante la energización en modo plataforma.	• Compruebe si el conmutador de habilitación de izado está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2242	FUNCTION LOCKED OUT - MAST JOYSTICK NOT CENTERED	El joystick de Mástil no se centró al energizar en modo plataforma.	• Suelte el joystick y permita que se centre. • Compruebe si el joystick está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2243	FUNCTION LOCKED OUT - JIB JOYSTICK NOT CENTERED	El Joystick de Foque no se centró al energizar en modo plataforma.	• Suelte el joystick y permita que se centre. • Compruebe si el joystick está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2244	GATE LIMIT SWITCH - FAULTY	Si están equipados – Se ha detectado un problema en esta función.	• Compruebe si los Interruptores de Límite de Puerta están dañados, obstruidos o atascados. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

2-3 Mandos Terrestres

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
233	FUNCTION PROBLEM - BRAKE RELEASE PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Liberación del freno se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2310	FUNCTION PROBLEM - GROUND ENABLE PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Habilitación de tierra se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2368	FUNCTION PROBLEM - MAST LIFT UP PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Habilitación de izado de mástil se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2369	FUNCTION PROBLEM - MAST LIFT DOWN PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Habilitación de arriado de mástil se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2370	FUNCTION PROBLEM - JIB LIFT UP PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Izado de foque se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2371	FUNCTION PROBLEM - JIB LIFT DOWN PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Arriado de foque se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2372	FUNCTION PROBLEM - SWING LEFT PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Oscilación izquierda se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2373	FUNCTION PROBLEM - SWING RIGHT PERMANENTLY SELECTED	El conmutador de Oscilación derecha se cerró durante la energización en modo tierra.	• Compruebe si el conmutador pertinente está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2374	MAST SWITCH FAULTY	Los conmutadores de Izado y Arriado de mástil están activos simultáneamente.	• Compruebe si uno de los conmutadores pertinentes está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2375	JIB SWITCH FAULTY	Los conmutadores de Izado y Arriado de foque están activos simultáneamente.	• Compruebe si uno de los conmutadores pertinentes está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2376	SWING SWITCH FAULTY	Los conmutadores de Oscilación izquierda y derecha están activos simultáneamente.	• Compruebe si uno de los conmutadores pertinentes está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2377	CHAIN SLACK SWITCH DISAGREEMENT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2378	MAIN MAST LIMIT SWITCH - DECOUPLED	La información de los conmutadores de Límite de mástil no es coherente.	• Compruebe si uno de los conmutadores de límite pertinentes está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2379	MAIN MAST LIMIT SWITCH - NOT RESPONDING	El estado del conmutador de Límite del mástil principal no varía mientras sube el mástil.	• Compruebe si el conmutador de límite del mástil principal (conmutador izquierdo) está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2380	MAIN MAST LIMIT SWITCH - FAULTY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2381	MAST LIMIT SWITCH 2 - FAULTY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2382	FUNCTION PREVENTED - OVERSWING DETECTED	La estructura oscila entre los neumáticos posteriores o en cualquier dirección.	• Si la estructura está alineada con el chasis, compruebe si está dañado el conmutador de Orientación de dirección (en la placa giratoria). Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

2-5 Función Impedida

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
259	MODEL CHANGED - HYDRAULICS SUSPENDED - CYCLE EMS	La selección de modelo ha cambiado.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2516	DRIVE PREVENTED - ABOVE ELEVATION	DESCONEXIÓN DE DIRECCIÓN configurado en 1 (SÍ), y mástil elevado.	• Estibe totalmente la plataforma. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2538	FUNCTION PREVENTED - CHARGER CONNECTED	Se impiden funciones mientras se está cargando el vehículo.	• Compruebe si el cargador está conectado a una fuente de alimentación fuera de borda y desconéctelo si lo desea. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2542	FUNCTION PREVENTED - BRAKES ELECTRONICALLY RELEASED FOR TOWING	El modo de liberación manual de freno está activado. No es posible dirigir ni izar.	• Pulse de nuevo el conmutador de liberación manual de freno o fuerce un ciclo de energía para eliminar el modo de liberación manual de freno. • Compruebe si el conmutador de liberación de freno está dañado, obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2543	FUNCTION PREVENTED - CHAIN SLACK DETECTED	Se ha detectado holgura en la cadena del mástil.	• Consulte en la sección 4 las operaciones necesarias para eliminar el fallo. • Compruebe si los conmutadores de límite de holgura de cadena están dañados, obstruidos o atascados. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2544	ALL FUNCTIONS PREVENTED - FAULTY MASTER VALVE ENABLE	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
2545	ALL FUNCTION S PREVENTED - FAULTY SLAVE VALVE ENABLE	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
2548	SYSTEM TEST MODE ACTIVE	El sistema se encuentra en modo prueba.	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el modo prueba. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

3-1 Contactor de Línea en Circuito Abierto

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
311	OPEN CIRCUIT LINE CONTACTOR	Hay un problema con el disyuntor de línea.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
312	CONTACTOR DRIVER PERMANENTLY OFF	Hay un problema con el control del disyuntor de línea del módulo de energía.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

3-2 Contactor de Línea en cortocircuito

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
321	LINE CONTACTOR MISWIRED ON OR WELDED	Hay un problema con el disyuntor de línea.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
322	CONTACTOR DRIVER PERMANENTLY ON	Hay un problema con el control del disyuntor de línea del módulo de energía.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
324	VALVE ENABLE DRIVER PERMANENTLY ON	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

3-3 Control de Salida en Suelo

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
3312	LEFT BRAKE - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
3313	RIGHT BRAKE - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
3314	LEFT BRAKE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
3315	RIGHT BRAKE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33100	JIB LIFT UP VALVE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33101	JIB LIFT UP VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
33102	JIB LIFT UP VALVE - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33103	JIB LIFT DOWN VALVE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33104	JIB LIFT DOWN VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33105	JIB LIFT DOWN VALVE - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33297	LEFT BRAKE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33304	RIGHT BRAKE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33355	STEER VALVE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33356	STEER VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33358	FLOW DIRECTION VALVE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
33359	FLOW DIRECTION VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33362	SWING VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33365	MAST VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33366	PROPORTIONAL RELIEF VALVE - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33367	PROPORTIONAL RELIEF VALVE - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33368	PROPORTIONAL RELIEF VALVE - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33376	MASTER MODULE OUTPUTS - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33380	OVERLOAD LIGHTS - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33381	MASTER MODULE OUTPUTS - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33382	SLAVE MODULE OUTPUTS - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
33383	BEACON LIGHT - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33384	BEACON LIGHT - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33386	SLAVE MODULE OUTPUTS - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33387	OVERLOAD LIGHT - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33388	OVERLOAD LIGHT - OPEN CIRCUIT	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33389	RIGHT BRAKE RETURN - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33390	LEFT BRAKE RETURN - SHORT TO GROUND	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33391	RIGHT BRAKE RETURN - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
33392	LEFT BRAKE RETURN - SHORT TO BATTERY	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

4-2 Límite Térmico

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
426	MASTER MODULE TEMPERATURE - OUT OF RANGE	El sensor de temperatura (controlador derecho) del Módulo maestro está fuera del rango permitido.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
427	SLAVE MODULE TEMPERATURE - OUT OF RANGE	El sensor de temperatura (controlador izquierdo) del módulo esclavo está fuera del rango permitido.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
428	MASTER MODULE TOO HOT - PLEASE WAIT	El Módulo maestro (controlador derecho) ha llegado a desconexión térmica.	• Apague y permita que se enfríe. • No trabaje en ambientes de más de 60ºC. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
429	SLAVE MODULE TOO HOT - PLEASE WAIT	El Módulo esclavo (controlador izquierdo) ha llegado a desconexión térmica.	• Apague y permita que se enfríe. • No trabaje en ambientes de más de 60ºC. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4210	RIGHT DRIVE MOTOR TOO HOT - PLEASE WAIT	La temperatura del motor de dirección derecho es demasiado elevada.	• Apague y permita que se enfríe. • No trabaje en ambientes de más de 60ºC. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4211	LEFT DRIVE MOTOR TOO HOT - PLEASE WAIT	La temperatura del motor de dirección izquierdo es demasiado elevada.	• Apague y permita que se enfríe. • No trabaje en ambientes de más de 60ºC. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
4212	RIGHT DRIVE MOTOR TEMPERATURE - OUT OF RANGE	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4213	LEFT DRIVE MOTOR TEMPERATURE - OUT OF RANGE	Se ha detectado un problema en esta función.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

4-4 Alimentation de Batería

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
441	BATTERY VOLTAGE TOO LOW - SYSTEM SHUTDOWN	Se ha detectado un problema con las baterías o con el módulo de energía.	• Recargue las baterías. • Compruebe la existencia de daños en baterías, cables de baterías o conexiones. • Compruebe el funcionamiento del cargador de baterías. Asegúrese de observar los indicadores durante al menos 30 segundos. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
442	BATTERY VOLTAGE TOO HIGH - SYSTEM SHUTDOWN	Se ha detectado un problema con las baterías o con el módulo de energía.	Puede deberse a una carga inadecuada de batería o al empleo de baterías cuya tensión no sea correcta. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
4417	BATTERY POWER LOW	Las baterías están descargadas.	• Recargue las baterías. • Compruebe la existencia de daños en baterías, cables de baterías o conexiones. • Compruebe el funcionamiento del cargador de baterías. Asegúrese de observar los indicadores durante al menos 30 segundos. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4418	MASTER MODULE VOLTAGE OUT OF RANGE	Se ha detectado un problema con las baterías o con el módulo de energía.	• Recargue las baterías. • Compruebe la existencia de daños en baterías, cables de baterías o conexiones. • Compruebe el funcionamiento del cargador de baterías. Asegúrese de observar los indicadores durante al menos 30 segundos. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4419	SLAVE MODULE VOLTAGE OUT OF RANGE	Se ha detectado un problema con las baterías o con el módulo de energía.	• Recargue las baterías. • Compruebe la existencia de daños en baterías, cables de baterías o conexiones. • Compruebe el funcionamiento del cargador de baterías. Asegúrese de observar los indicadores durante al menos 30 segundos. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
4420	BATTERY DEEPLY DISCHARGED	Las baterías están muy descargadas.	• Recargue las baterías. • Compruebe la existencia de daños en baterías, cables de baterías o conexiones. • Compruebe el funcionamiento del cargador de baterías. Asegúrese de observar los indicadores durante al menos 30 segundos. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

4-6 Sistema de Accionameiento y de Transmisión

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
4610	RIGHT SPEED SENSOR - NOT RESPONDING PROPERLY	Se ha detectado un problema con el sensor de velocidad del motor de dirección derecho (codificador).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4611	LEFT SPEED SENSOR - NOT RESPONDING PROPERLY	Se ha detectado un problema con el sensor de velocidad del motor de dirección izquierdo (codificador).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
4612	RIGHT SPEED SENSOR - RPM HIGH	Se ha detectado sobrevelocidad en el motor derecho.	• La máquina debe conducirse a velocidad limitada en rampas. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
4613	LEFT SPEED SENSOR - RPM HIGH	Se ha detectado sobrevelocidad en el motor izquierdo.	• La máquina debe conducirse a velocidad limitada en rampas. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

6-6 Comunicación

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
6632	CANBUS FAILURE - MASTER MODULE	El sistema de control no recibió mensajes del Módulo maestro (controlador derecho).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
6633	CANBUS FAILURE - SLAVE MODULE	El sistema de control no recibió mensajes del Módulo esclavo (controlador izquierdo).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
6634	CANBUS COMM LOST	El módulo de plataforma no recibió mensajes del módulo maestro ni del esclavo.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

6-7 Accesorio

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
672	FUNCTIONS CUTOUT - SOFT TOUCH DETECTED	Se ha detectado un obstáculo mediante el dispositivo sensible al tacto (si se cuenta con el mismo).	• Retire el obstáculo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
673	FUNCTIONS CUTOUT - GATE OPEN DETECTED	Si están equipados - Se ha detectado que la puerta de entrada de la plataforma está abierta.	• Compruebe si los Interruptores de Límite de Puerta están dañados, obstruidos o atascados. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

7-7 Motor Eléctrico

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
7721	MASTER MODULE CAPACITOR BANK FAULT	Hay un problema con el Módulo maestro (controlador derecho).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7722	SLAVE MODULE CAPACITOR BANK FAULT	Hay un problema con el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7723	RIGHT MOTOR FEEDBACK FAILURE	Los circuitos de retroalimentación de tensión del motor derecho están dañados (Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7724	LEFT MOTOR FEEDBACK FAILURE	Los circuitos de retroalimentación de tensión del motor izquierdo están dañados (Módulo esclavo).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7725	PUMP MOTOR - NOT RESPONDING	La retroalimentación del motor de bomba no responde cuando se acciona la bomba (por el Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
7726	RIGHT MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE HIGH	La salida de tensión del motor derecho es superior a la esperada (Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7727	LEFT MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE HIGH	La salida de tensión del motor izquierdo es superior a la esperada (Módulo esclavo).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7728	RIGHT MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE LOW	La salida de tensión del motor derecho es inferior a la esperada (Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7729	LEFT MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE LOW	La salida de tensión del motor izquierdo es inferior a la esperada (Módulo esclavo).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7730	PUMP MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE HIGH	La salida de tensión del motor de bomba es superior a la esperada (accionada por Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7731	PUMP MOTOR OUTPUT-OUT OF RANGE LOW	La salida de tensión del motor de bomba es inferior a la esperada (accionada por Módulo maestro).	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7732	STALLED RIGHT MOTOR	Se ha detectado que se ha calado el motor derecho.	• Asegúrese de que el vehículo no esté atascado sobre algo que impida el movimiento. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
7733	STALLED LEFT MOTOR	Se ha detectado que se ha calado el motor izquierdo.	• Asegúrese de que el vehículo no esté atascado sobre algo que impida el movimiento. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

8-1 Sensor de Inclinación

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
815	CHASSIS TILT SENSOR DISAGREEMENT	Las entradas del sensor de inclinación en el sistema de control no se encuentran en el mismo estado.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

8-2 Detección de Carga de la Plataforma

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
825	LLS HAS NOT BEEN CALIBRATED	El Sistema sensor de carga no se ha calibrado.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
829	FUNCTIONS CUTOUT - PLATFORM OVERLOADED	La plataforma está sobrecargada y las funciones están restringidas.	• Descargue la plataforma. • Compruebe si el conmutador de sobrecarga está obstruido o atascado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
8210	OVERLOAD SENSOR ERROR	Existe incoherencia en la información del sensor de sobrecarga.	• Compruebe si el conmutador de sobrecarga está dañado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

8-6 Dirección / Eje

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
8664	STEER SENSOR - OUT OF RANGE HIGH	Señal no válida procedente del sensor de dirección.	• Compruebe si el sensor de dirección está dañado. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
8665	STEER SENSOR - OUT OF RANGE LOW	Señal no válida procedente del sensor de dirección.	• Compruebe si el sensor de dirección está dañado. • Compruebe que el sensor de dirección esté montado con seguridad. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
8666	STEER SENSOR - DECOUPLED	Señal no válida procedente del sensor de dirección.	• Compruebe si el sensor de dirección está dañado. • Compruebe que el sensor de dirección esté montado con seguridad. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
8667	STEER SENSOR - NOT RESPONDING	Señal no válida procedente del sensor de dirección.	• Compruebe si el sensor de dirección está dañado. • Compruebe que el sensor de dirección esté montado con seguridad. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
8668	STEER SENSOR - NOT CALIBRATED	El sensor de dirección no ha sido calibrado.	Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

8-7 Anulación del Sistema de Seguridad

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
873	MACHINE SAFETY SYSTEM OVERRIDE OCCURED	La Anulación del Sistema de Seguridad de la Máquina se ha utilizado para anular un Seguro o la estación del Operador de Plataforma.	• Se debe borrar el registro del uso de la MSSO. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

9-9 Equipo

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
9992	MASTER MODULE A/D FAILURE	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9993	SLAVE MODULE A/D FAILURE	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9994	MASTER MODULE EEPROM FAILURE	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9995	SLAVE MODULE EEPROM FAILURE	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9996	MASTER MODULE MEMORY FAILURE	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
9997	SLAVE MODULE MEMORY FAILURE	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9998	MASTER MODULE PROTECTION FAILURE	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
9999	SLAVE MODULE PROTECTION FAILURE	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99100	MASTER MODULE FAILURE - CHECK POWER CIRCUITS OR MOSFET SHORT CIRCUIT	Se ha detectado un cortocircuito en las salidas de corriente del Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99101	SLAVE MODULE FAILURE - CHECK POWER CIRCUITS OR MOSFET SHORT CIRCUIT	Se ha detectado un cortocircuito en las salidas de corriente del Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo.W Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99102	MASTER MODULE WATCHDOG RESET	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99103	SLAVE MODULE WATCHDOG RESET	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99104	MASTER MODULE WATCHDOG2 RESET	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
99105	SLAVE MODULE WATCHDOG2 RESET	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99106	MASTER MODULE RAM FAILURE	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99107	SLAVE MODULE RAM FAILURE	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99108	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99109	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99110	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99111	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99112	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99114	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
99115	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99116	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99117	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99118	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99119	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99120	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99121	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99122	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99123	SLAVE MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo esclavo (controlador izquierdo).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
99124	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99125	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99126	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99127	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99128	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99129	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99130	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99131	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.
99132	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

DTC	MENSAJE DE FALLA	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN
99133	MASTER MODULE - INTERNAL ERROR	Hay un error interno en el Módulo maestro (controlador derecho).	• Fuerce un ciclo de energía para eliminar el fallo. Consulte el problema a un mecánico de JLG cualificado.

SECCIÓN 6. REGISTRO DE INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

Tipo de máquina: _____ Número de serie de la máquina: _____

Tabla 6-1. Registro de Inspección y Reparación

Fecha	Comentarios

Tabla 6-1. Registro de Inspección y Reparación

Fecha	Comentarios

Nombre: _____

Firma: _____

PROPOSITION 65 WARNING

- Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm.
- Batteries also contain other chemicals known to the State of California to cause cancer.
- Wash hands after handling.

Corporate Office
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
USA
Telefon: (717) 485-5161
Faks: (717) 485-6417

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Telefon: (61) 2 65 811111
Faks: (61) 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil
Telefon: (55) 19 3295 0407
Faks: (55) 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd.
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton
Greater Manchester
M24 2GP
England
Telefon: (44) 161 654 1000
Faks: (44) 161 654 1003

JLG France SAS
Z. I. Guillaume mon Amy
CS 30204
47400 Fauillet
France
Telefon: (33) 553 883 170
Faks: (33) 553 883 179

JLG Deutschland GmbH
Max Planckstrasse 21
D-27721 Ritterhude/Ihlpohl
Bei Bremen
Germany
Telefon: (49) 421 693 500
Faks: (49) 421 693 5035

JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong
Telefon: (852) 2639 5783
Faks: (852) 2639 5797

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese – MI
Italy
Telefon: (39) 029 359 5210
Faks: (39) 029 359 5845

JLG Europe B.V.
Polaris Avenue 63
2132 JH Hoofddorp
The Netherlands
Telefon: (31) 235 655 665
Faks: (31) 235 572 493

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warsawa
Poland
Telefon: (48) 914 320 245
Faks: (48) 914 358 200

JLG Industries (Scotland)
Wright Business Centre
1 Lonmay Road
Queenslie,Glasgow G33 4EL
Scotland
Telefon: (44) 141 781 6700
Faks: (44) 141 773 1907

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal, Barcelona
Spain
Telefon: (34) 937 724 700
Faks: (34) 937 711 762

JLG Industries (Sweden)
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE – 17527 Jarfalla
Sweden
Telefon: (46) 850 659 500
Faks: (46) 850 659 534