



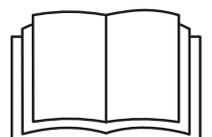
An Oshkosh Corporation Company

---

# Manual de uso, de seguridad y de mantenimiento

Instrucciones originales - Siempre mantenga este manual con la máquina.

## Plataforma elevadora sobre mástil de orugas compactas X19J



X19JR025

Marzo, 2011

---

Spanish

**Para:**

- Relación incidentes
- Publicaciones seguridad del producto
- Actualizaciones propietarios actuales
- Preguntas concernientes la seguridad del producto
- Informaciones sobre la conformidad estandar y reglamentos
- Preguntas concernientes las aplicaciones para productos especiales
- Preguntas concerninetes las modificaciones del producto

**Contactos:**

Seguridad de los productos y fiabilidad departamento  
JLG Industries, Inc.  
13224 Fountainhead Plaza  
Hagerstown, MD 21742

o Vuestra oficina local JLG  
(Véanse las direcciones sobre la cubierta del manual)

**En USA:**

Número verde: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

**Fuera de USA:**

Tel.: 240-420-2661  
Fax: 301-745-3713  
E-mail: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Código manual	Fecha
Publicación original	X19JR025	Marzo, 2011

ÍNDICE

CAPÍTULO	1	PRESENTACIÓN.....	Pag. 08
CAPÍTULO	2	INFORMACIONES TÉCNICAS .....	Pag. 09
	2.1	Descripción de la máquina.....	Pag. 09
	2.1.1	Puesto de mando .....	Pag. 09
	2.1.2	Placa de identificación de la máquina .....	Pag. 12
	2.1.3	Dimensiones de la máquina.....	Pag. 13
	2.1.4	Datos técnicos .....	Pag. 14
	2.1.4.1	Datos técnicos del motor de gasolina .....	Pag. 15
	2.1.4.2	Datos técnicos del motor diésel .....	Pag. 15
	2.1.4.3	Dati tecnici impianto idraulico .....	Pag. 15
	2.1.4.4	Datos técnicos del sistema hidráulico.....	Pag. 15
	2.1.5	Terminología.....	Pag. 16
	2.2	Normas generales de seguridad.....	Pag. 17
	2.3	Advertencias de seguridad .....	Pag. 20
	2.3.1	Generalidades.....	Pag. 20
	2.3.2	Ruidos y vibraciones .....	Pag. 20
	2.3.3	Posición de los pictogramas aplicados en la máquina .....	Pag. 21
CAPÍTULO	3	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD .....	Pag. 29
	3.1	Desconector de la batería .....	Pag. 30
	3.2	Válvulas de sobrepresión de los distribuidores .....	Pag. 30
	3.3	Válvulas de bloqueo de los cilindros .....	Pag. 31
	3.4	Fotocélula de alineación de la parte aérea de la estructura y base de la máquina.....	Pag. 31
	3.5	Microinterruptores de posición de los estabilizadores .....	Pag. 32
	3.6	Microinterruptor de posición del brazo jib.....	Pag. 32
	3.7	Sensor de carga de la cesta .....	Pag. 32
	3.8	Protecciones de los mandos .....	Pag. 33
	3.9	Nivel de burbuja .....	Pag. 33
	3.10	Tornillos y tuercas de bloqueo de los pernos .....	Pag. 34
	3.11	Tarjeta electrónica de control de seguridad .....	Pag. 35
CAPÍTULO	4	INSTRUMENTOS Y MANDOS.....	Pag. 36
	4.1	Telemando.....	Pag. 36
	4.1.1	Pantalla de visualización .....	Pag. 37
	4.1.1.1	Ventana principal de la pantalla.....	Pag. 37
	4.1.2	Joystick .....	Pag. 41
	4.1.3	Pulsadores.....	Pag. 43
	4.2	Pedale .....	Pag. 47
	4.3	Puestos de mando.....	Pag. 47
CAPÍTULO	5	DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA.....	Pag. 48
	5.1	Pulsador de parada de emergencia.....	Pag. 48
	5.2	Bomba manual .....	Pag. 49
	5.3	Electroválvulas para la bajada de emergencia .....	Pag. 49
	5.4	Llave de bypass de los dispositivos de seguridad .....	Pag. 49
	5.5	Mandos en el puesto de emergencia.....	Pag. 50
CAPÍTULO	6	UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA .....	Pag. 55
	6.1	Normas de seguridad que deben adoptarse antes de utilizar la plataforma .....	Pag. 55
	6.1.1	Peligro de electrocución.....	Pag. 55
	6.1.2	Peligro debido a las condiciones atmosféricas .....	Pag. 55
	6.1.3	Peligro debido a la zona de trabajo .....	Pag. 56
	6.2	Instrucciones para un uso correcto .....	Pag. 56

6.2.1	Tabla de las normas de seguridad para el operador .....	Pag. 56
6.3	Zona de trabajo .....	Pag. 58
6.4	Utilización de la plataforma elevadora .....	Pag. 59
6.4.1	Controles preliminares antes de realizar las operaciones de trabajo.....	Pag. 60
6.4.2	Arranque del motor de gasolina o diésel .....	Pag. 61
6.4.3	Arranque del motor eléctrico .....	Pag. 62
6.4.4	Apagado del motor .....	Pag. 63
6.4.5	Selección automática de la carga operativa .....	Pag. 64
6.4.6	Traslación .....	Pag. 65
6.4.7	Movimiento del brazo jib para la traslación .....	Pag. 67
6.4.8	Aparcamiento de la máquina sobre terrenos en pendiente o irregulares .....	Pag. 69
6.4.9	Estabilización y nivelación de la máquina.....	Pag. 69
6.4.10	Estabilización y desestabilización automática.....	Pag. 73
6.4.11	Extensión del carro .....	Pag. 75
6.4.12	Movimiento de la cesta .....	Pag. 75
6.4.13	Nivelación manual de la cesta .....	Pag. 79
6.5	Maniobras de emergencia de la parte aérea .....	Pag. 80
6.5.1	Accionamiento de la bajada de emergencia desde la cesta .....	Pag. 80
6.5.2	Maniobrar la máquina desde el puesto de emergencia desde tierra en caso de malestar del operador .....	Pag. 81
6.5.3	Accionamiento de la bajada de emergencia en el caso de desestabilización accidental de la máquina .....	Pag. 82
6.5.4	Accionamiento de la bajada de emergencia desde tierra en caso de malestar del operador, motor en funcionamiento y sistema eléctrico averiado.....	Pag. 84
6.5.5	Accionamiento de la bajada de emergencia desde tierra con la bomba manual en caso de avería de todos los sistemas de suministro de energía .....	Pag. 85
6.5.6	Maniobras de emergencia de la parte del carro: movimiento de los estabilizadores de la plataforma con la bomba manual para permitir el transporte de la máquina.....	Pag. 86
6.5.7	Desplazamiento de emergencia del carro inferior en caso de desplazamiento de la parte aérea .....	Pag. 88
6.6	Desconexión eléctrica del telemando.....	Pag. 90
6.7	Principales usos previstos de la plataforma .....	Pag. 90
6.7.1	Instalaciones .....	Pag. 90
6.7.2	Locales cerrados.....	Pag. 91
6.7.3	Utilización para efectuar trabajos de poda .....	Pag. 91
6.7.4	Utilización para efectuar reparaciones y mantenimientos de techos y canalones .....	Pag. 91
6.7.5	Utilización para efectuar trabajos de pintura, arenado y revocado.....	Pag. 91
6.7.6	Utilización en entorno marino .....	Pag. 92
CAPÍTULO 7	MANTENIMIENTO.....	Pag. 93
7.1	Reglas de seguridad para efectuar las operaciones de engrase y lubricación .....	Pag. 93
7.2	Tabla de los lubricantes aconsejados.....	Pag. 93
7.3	Puntos de engrase.....	Pag. 94
7.4	Engrase del brazo extraíble telescópico.....	Pag. 95
7.5	Reglas de seguridad para efectuar las operaciones de mantenimiento...Pag. 95	
7.6	Maniobras de la máquina desde el segundo puesto de mando de tierra por medio del 2º telemando opcional en caso de operaciones de mantenimiento.....	Pag. 96
7.7	Frecuencias para el mantenimiento periódico .....	Pag. 98
7.8	Frecuencias de inspección y mantenimiento .....	Pag. 100
7.9	Control periódico general.....	Pag. 103
7.10	Mantenimiento de las orugas de goma .....	Pag. 104

7.10.1	Control de la tensión de las orugas.....	Pag. 104
7.10.2	Operaciones para aflojar/tensar las orugas.....	Pag. 104
7.10.3	Control de las orugas de goma.....	Pag. 105
7.10.4	Sustitución de las orugas de goma.....	Pag. 107
7.11	Control del par de torsión de los tornillos.....	Pag. 108
7.12	Control del nivel de aceite hidráulico.....	Pag. 113
7.12.1	Aceite hidráulico.....	Pag. 113
7.13	Control de las fugas del sistema hidráulico.....	Pag. 113
7.14	Control de las condiciones del cartucho filtrante.....	Pag. 113
7.15	Control de la presencia y de la integridad de las placas aplicadas en la máquina.....	Pag. 114
7.16	Control de las presiones de servicio del sistema hidráulico.....	Pag. 114
7.17	Control del par de torsión de los tornillos de fijación, de los sujetos-pernos y de los casquillos.....	Pag. 115
7.18	Control del desgaste del anillo interior de deslizamiento del brazo telescópico.....	Pag. 115
7.19	Control del desgaste de los patines del brazo telescópico.....	Pag. 116
7.20	Control del par de torsión de los tornillos del tejuelo.....	Pag. 116
7.21	Batería: controles y mantenimiento.....	Pag. 116
7.22.1	Control del electrolito.....	Pag. 116
7.22.2	Recarga de la batería.....	Pag. 117
7.22.3	Sustitución de la batería.....	Pag. 118
7.22.4	Eliminación de la batería.....	Pag. 118
7.23	Mantenimiento del motor.....	Pag. 118
CAPÍTULO	8	NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE.....Pag. 119
	8.1	Desmontaje de la cesta.....Pag. 119
	8.2	Carga y descarga con rampas.....Pag. 120
	8.3	Levantamiento de la máquina.....Pag. 121
	8.3.1	Cómo y dónde enganchar la plataforma.....Pag. 122
	8.3.2	Con qué enganchar la plataforma.....Pag. 122
	8.4	Transporte de la máquina.....Pag. 123
CAPÍTULO	9	MENÚ SERVICIO EN EL TELEMANDO.....Pag. 124
	9.1	Menú entrada.....Pag. 124
	9.2	Menú errores.....Pag. 126
	9.3	Menú horas trab.....Pag. 126
	9.4	Menú configuraciones.....Pag. 126
	9.5	Menú joystick.....Pag. 126
CAPÍTULO	10	ANÁLISIS DE LAS AVERÍAS.....Pag. 127
CAPÍTULO	11	CONTROLES A EFECTUAR EN LA MÁQUINA DESPUÉS DE LAS REPARACIONES.....Pag. 128
	11.1	Control del funcionamiento correcto de los mandos.....Pag. 128
	11.2	Control del funcionamiento de los dispositivos de seguridad.....Pag. 128
CAPÍTULO	12	SISTEMA HIDRÁULICO.....Pag. 129
	12.1	Esquema del sistema hidráulico.....Pag. 129
	12.1.1	Leyenda del esquema del sistema hidráulico.....Pag. 131
	12.2	Esquema del sistema hidráulico con segunda velocidad.....Pag. 132
	12.2.1	Leyenda del esquema del sistema hidráulico con segunda vel.....Pag. 134
CAPÍTULO	13	SISTEMA ELÉCTRICO.....Pag. 135

## PRÓLOGO

El objetivo de este manual es el de proporcionar al usuario las instrucciones necesarias y describir los procedimientos operativos indispensables para favorecer el uso correcto y seguro de la máquina para la finalidad para la que ha sido destinada y para evitar graves daños a las demás personas y a Ud. mismo.

## IMPORTANTE

TODAS LAS INFORMACIONES DADAS EN ESTE MANUAL DEBEN RESPETARSE OBLIGATORIAMENTE Y DEBEN LEERSE DETENIDAMENTE Y SER ENTENDIDAS ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANIOBRA CON LA MÁQUINA.

Siendo este manual el instrumento más importante de trabajo, siempre tiene que estar guardado en el alojamiento específico de la máquina para estar disponible en cualquier momento ante una dificultad.



Puesto que el fabricante no puede controlar las condiciones de la máquina y las operaciones hechas con la misma, EL USUARIO ES RESPONSABLE de respetar los procedimientos de seguridad descritos en este manual.

Todas las máquinas se regulan y prueban escrupulosamente antes de la entrega para que el usuario no deba realizar regulaciones.

Cualquier alteración o modificación de las características del diseño original de la máquina, sin la aprobación previa del fabricante, está TERMINANTEMENTE PROHIBIDA RECAYENDO LA RESPONSABILIDAD DE TALES ACCIONES DIRECTAMENTE EN EL OPERADOR.

**EL EMPLEADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE COMPROBAR QUE EL OPERADOR POSEA LOS REQUISITOS APTITUDINALES NECESARIOS PARA UTILIZAR CORRECTAMENTE LA MÁQUINA Y QUE HAYA LEÍDO Y ENTENDIDO TODO LO QUE ESTÁ ESCRITO EN ESTE MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO, RECIBIENDO UNA ADECUADA PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA MÁQUINA EN CONDICIONES NORMALES Y EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.**

**EL EMPLEADOR TAMBIÉN TIENE LA OBLIGACIÓN DE PREPARAR A LOS OPERADORES SOBRE LAS NORMAS NACIONALES QUE PUEDAN COMPLETAR EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO.**

Si el manual se perdiera o se rompiera, solicite una copia directamente a JLG.

**Nota: todas las fotos y diseños que contiene el manual han sido añadidos para simplificar la comprensión del contenido. La máquina que Usted posee puede tener algunas partes diferentes de las que se muestran en las fotos y diseños.**

## **NORMATIVA RESPETADA**

La máquina ha sido diseñada, fabricada y probada según lo indicado en la norma armonizada EN280 prA2:2009 de conformidad con los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, siendo una Norma Técnica Voluntaria tipo C.

Según aquello indicado en la norma EN280 prA2, la plataforma JLG está clasificada en el GRUPO B, puesto que la proyección vertical del centro de gravedad de la carga puede ser exterior a las líneas de vuelco, y en el TIPO 1, puesto que la traslación está permitida únicamente con la plataforma en reposo.

Los ensayos de estabilidad de la máquina se han llevado a cabo de conformidad con cuanto descrito en el punto 6.1.4.2 de la directiva EN280 con la carga de prueba calculada de conformidad con el punto 5.2.4 y han dado resultado positivo.

## **GARANTÍA**

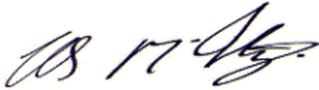
Junto con la plataforma JLG se entrega un certificado de garantía y de ensayo donde se indican claramente las condiciones de garantía y donde deben anotarse las reparaciones hechas a la máquina.

## **RESPONSABILIDADES**

El fabricante queda exenta de cualquier responsabilidad y obligación por cualquier daño causado a personas o bienes debido a uno de los siguientes motivos:

- Inobservancia de las instrucciones indicadas en este MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO sobre la conducción, la utilización y el mantenimiento de la máquina;
- Acciones violentas y repentinas o maniobras incorrectas durante el uso y el mantenimiento de la máquina;
- Modificaciones aportadas a la estructura o a los componentes de la máquina sin previa autorización del fabricante y/o sin utilizar los equipos adecuados;
- Acontecimientos ajenos al uso normal y correcto de la máquina descrito en este MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO;
- Uso de piezas de repuesto no originales ni autorizadas por el fabricante.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

		<b>EC DECLARATION OF CONFORMITY</b>	
Manufacturer	<b>JLG Industries Inc</b>		
Address	<b>1 JLG Drive McConnellsburg PA17233 USA</b>		
Technical File:	<b>JLG Industries Inc JLG Technology &amp; Development Centre Bruntingthorpe Aerodrome &amp; Proving Ground Lutterworth, Leicestershire LE17 5QS United Kingdom.</b>		
Authorised contact	<b>Alan S. McIntyre</b>	Position:	<b>Manager, Engineering Support - Europe</b>
Machine Type:	<b>Mobile Elevating Work Platform</b>		
Model Type:	...		
Serial Number:	...		
Notified Body:	<b>ECO Certificazioni S.p.A</b>		
EC Number:	<b>0714</b>		
Address	<b>Via Mengollna 33 - 48108 Faenza Italy</b>		
Certificate Number:	<b><u>To Be Advised</u></b>		
Reference Standards:	<b>EN12100-1 &amp; 2:2003 + A1:2009 EN280:2001 + A2:2009</b>		
<b>JLG Industries hereby declare that the above mentioned machine conforms with the requirements of:</b>			
<b>2006/42/EC</b>	<b>Machinery</b>		
<b>2004/108/EC</b>	<b>EMC Directive</b>		
<b>2000/14/EC</b>	<b>Outdoor Noise</b>		
Signed:		Date:	_____
Name:	<b>Alan S. McIntyre</b>	Position:	<b>Manager, Engineering Support- Europe</b>
		Place:	<b>Bruntingthorpe, UK</b>
<b>Remark:</b>			
<b>Any modification to the above described machine violates the validity of this declaration. This declaration conforms with the requirements of annex II-A of the council directive 2006/42/EC Machine manufactured for JLG Industries Inc. by HINOWA S.p.a via Fontana 37054 NOGARA VR Italy</b>			

		<b>EC DECLARATION OF CONFORMITY</b>	
Manufacturer	<b>JLG Industries Inc</b>		
Address	<b>1 JLG Drive McConnellsburg PA17233 USA</b>		
Machine Type:	<b>Mobile Elevating Work Platform</b>		
Model Type:	...		
Serial Number:	...		
Document Control:	<b>HINOWA S.p.A Via Fontana - 37054 Nogara Italy</b>	Technical File:	<b>JLG Industries Inc JLG Technology &amp; Development Centre Bruntingthorpe Aerodrome &amp; Proving Ground Lutterworth, Leicestershire LE17 5QS United Kingdom.</b>
Measured	Lwa	dB(A) . .	
Guaranteed	Lwa	dB(A) . .	
Engine Power:	kW . . .		
	Lwa = (Sound Power Level)		
Applicable Procedure:	<b>EN ISO 3744:1995</b>		
Applicable Directive:	<b>2000/14/EC Annex V Internal Control of Production.</b>		
 <b><i>We hereby declare that the above mentioned machine conforms with the requirements of the "Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors" Directive 2000/14/EC &amp; 2005/88/EC</i></b>			
Remark:	<p>This declaration conforms with the requirements of Annex II of the council directive 2000/14/EC                  Any modification to the above described machine violates the validity of this declaration.                  Machine manufactured for JLG Industries Inc. by HINOWA S.p.a via Fontana 37054                  NOGARA VR Italy</p>		

## 1. PRESENTACIÓN

Este manual contiene avisos de seguridad utilizados para llamar la atención del lector sobre algunas advertencias importantes.

Los avisos de seguridad se subdividen en dos tipos principales identificados y descritos a continuación.

### PELIGRO

Este símbolo, acompañado por la palabra PELIGRO, indica que la situación descrita, de no ser evitada, puede provocar lesiones graves o la muerte de las personas (operador, personal de tierra, personal presente en las cercanías de la plataforma, encargados del mantenimiento, etc.).



### ATENCIÓN

Este símbolo, acompañado por la palabra ATENCIÓN, indica que la situación descrita representa un riesgo potencial para la estructura de la máquina.

De estas condiciones podrían crearse situaciones peligrosas (incluso lesiones o muerte) para las personas.



## 2. INFORMACIONES TÉCNICAS

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina JLG es un dispositivo de elevación hidráulico autopropulsado, equipado con una cesta giratoria de trabajo situada en la parte superior de una estructura articulada extensible que, a su vez, es giratoria.

El dispositivo de elevación LIGHTLIFT sirve para COLOCAR PERSONAS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES EN POSICIONES ELEVADAS RESPECTO DEL NIVEL DEL SUELO.

#### 2.1.1 PUESTO DE MANDO

##### - PUESTO DE MANDO EN LA CESTA

La plataforma aérea JLG ha sido diseñada para ser accionada por un operador situado en la cesta mediante un telemando en el que están todos los mandos funcionales de la máquina y que está colocado en el soporte en el interior de la cesta (véase la foto). Además está presente un pedal en la cesta para permitir el movimiento de la parte aérea (vea foto).

Desde esta posición de mando se pueden controlar la estructura extensible y la estabilización de la máquina. Cuando se accione la máquina desde el puesto de mando en la cesta, el telemando deberá estar colocado en su alojamiento, y el pedal debe ser presionado (el pedal debe ser liberado y accionado de nuevo si ningún movimiento ha sido hecho desde más de 7 segundos). El telemando está conectado a la máquina mediante un cable flexible que permite desplazarlo si hubiera que desmontar la cesta o accionar la máquina desde el puesto de mando de tierra.

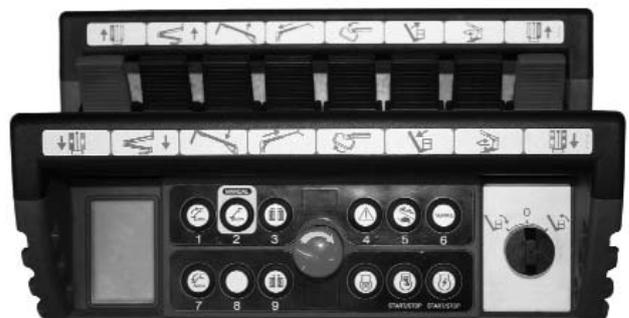
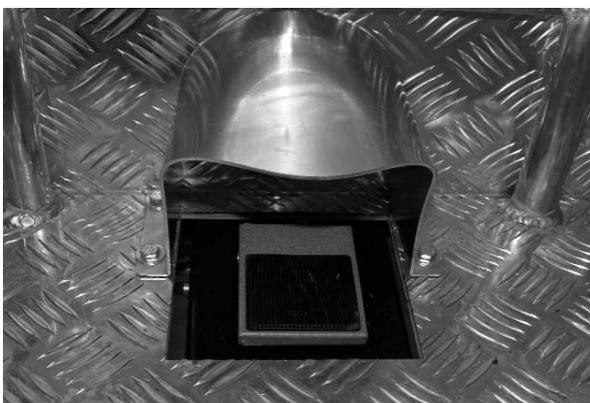
**La estabilización de la máquina siempre debe hacerse desde el puesto de conducción en la cesta.**

**La máquina debe trasladarse desde el puesto de mando de tierra.**



### **ATENCIÓN**

**Tras haber alcanzado o dejado el puesto de mando en la CESTA, recuerde cerrar SIEMPRE la escalerilla de acceso para evitar que se dañe durante el uso de la máquina. Tras haber dejado el puesto de mando en la cesta, recuerde cerrar la tapa de protección del telemando.**



*PUESTO DE MANDO DE TIERRA:*

Existe un segundo puesto de mando para controlar la parte del carro. Dicho puesto no tiene una posición fija, sino que se encuentra en tierra en un radio de alrededor de 2,5 m de la conexión de la cesta. Para controlar la máquina se utiliza el mismo telemando presente en la cesta, que se retirará de su alojamiento y se alejará de la cesta aprovechando la longitud del cable libre disponible.



Este puesto de mando **NO** está habilitado para controlar la parte aérea de la máquina, sino únicamente los trenes de rodaje, los estabilizadores y la extensión del carro.



**ATENCIÓN:** cuando se accione la máquina desde el puesto de mando de tierra, manténgase a una distancia de al menos 1 m de las orugas.



**ATENCIÓN:** cuando se acciona la máquina desde el puesto de tierra, asegúrese de tener una visión completa del componente que se desea mover y de su trayectoria durante toda la duración del movimiento.

*- PUESTO DE MANDO DE EMERGENCIA*

Existe una posición de mando que está identificada como puesto de mando de emergencia. Se encuentra en la parte de tierra de la máquina, a la altura del distribuidor de la parte aérea. Para habilitarla hay que utilizar el selector colocado en la base de la torreta (véase la foto) hasta que se encienda el indicador luminoso verde. El indicador luminoso muestra la habilitación para el movimiento de la parte aérea.



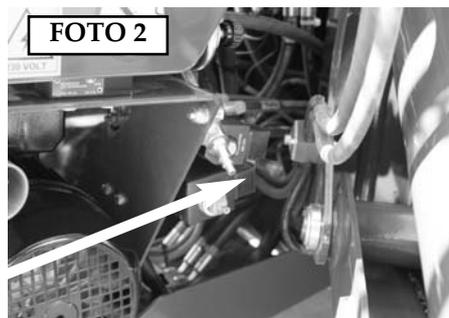
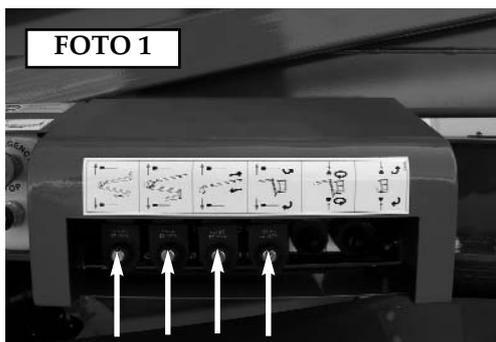
Desde esta posición es posible realizar los movimientos de la máquina utilizando directamente las palancas montadas en los diferentes elementos del distribuidor hidráulico, parte aérea (véase la foto 1) y proporcional (parte aérea véase la foto 2).



**ATENCIÓN**

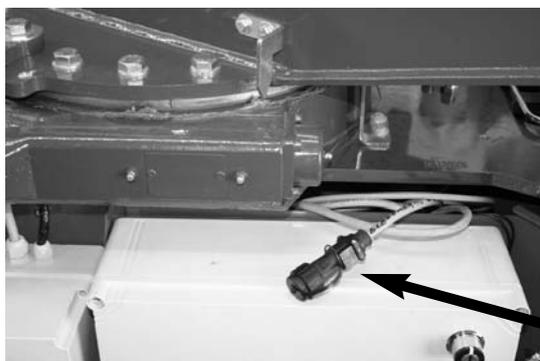
El puesto de mando de emergencia ha sido diseñado para trabajar con la estructura extensible únicamente para que el personal de ayuda de tierra realice las maniobras de emergencia; dicho personal debe estar preparado y conocer el funcionamiento de la máquina y de sus dispositivos de seguridad, a fin de poder realizar trabajos de mantenimiento y controles antes de comenzar con el trabajo.

Está terminantemente prohibido mover la estructura desde el puesto de mando de la parte de tierra si en la cesta hubiera alguna persona, salvo que subsista una situación de emergencia (malestar del operador, desperfecto técnico).



Hay una posición de mando que se utiliza solo para las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario, situada al lado de la máquina, en correspondencia del compartimiento de los componentes eléctricos.

En la parte trasera de la caja de protección de la tarjeta electrónica hay un conector auxiliar para conectar el segundo telemando opcional (véase la foto).



POSICIÓN DEL CONECTOR DEL SEGUNDO  
TELEMANDO OPCIONAL



CONECTOR DEL SEGUNDO TELEMAN-  
DO OPCIONAL

Para habilitar esta posición es necesario utilizar el selector de llave situado en la base de la torreta y conectar a la máquina el segundo telemando opcional.

**Antes de realizar la conexión, lea detenidamente el apartado relativo al uso del segundo telemando opcional.**



## ATENCIÓN

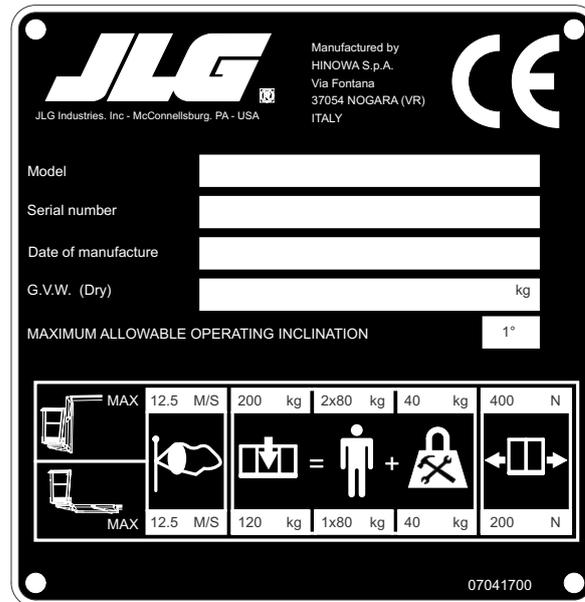
Esta posición de mando se utiliza únicamente para realizar los trabajos de mantenimiento o los controles en la máquina. No utilice esta posición para accionar la máquina durante las operaciones de trabajo ordinario.

**Nota: está terminantemente prohibido mover la máquina desde esta posición si en la cesta hubiera una o varias personas.**

**2.1.2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA**

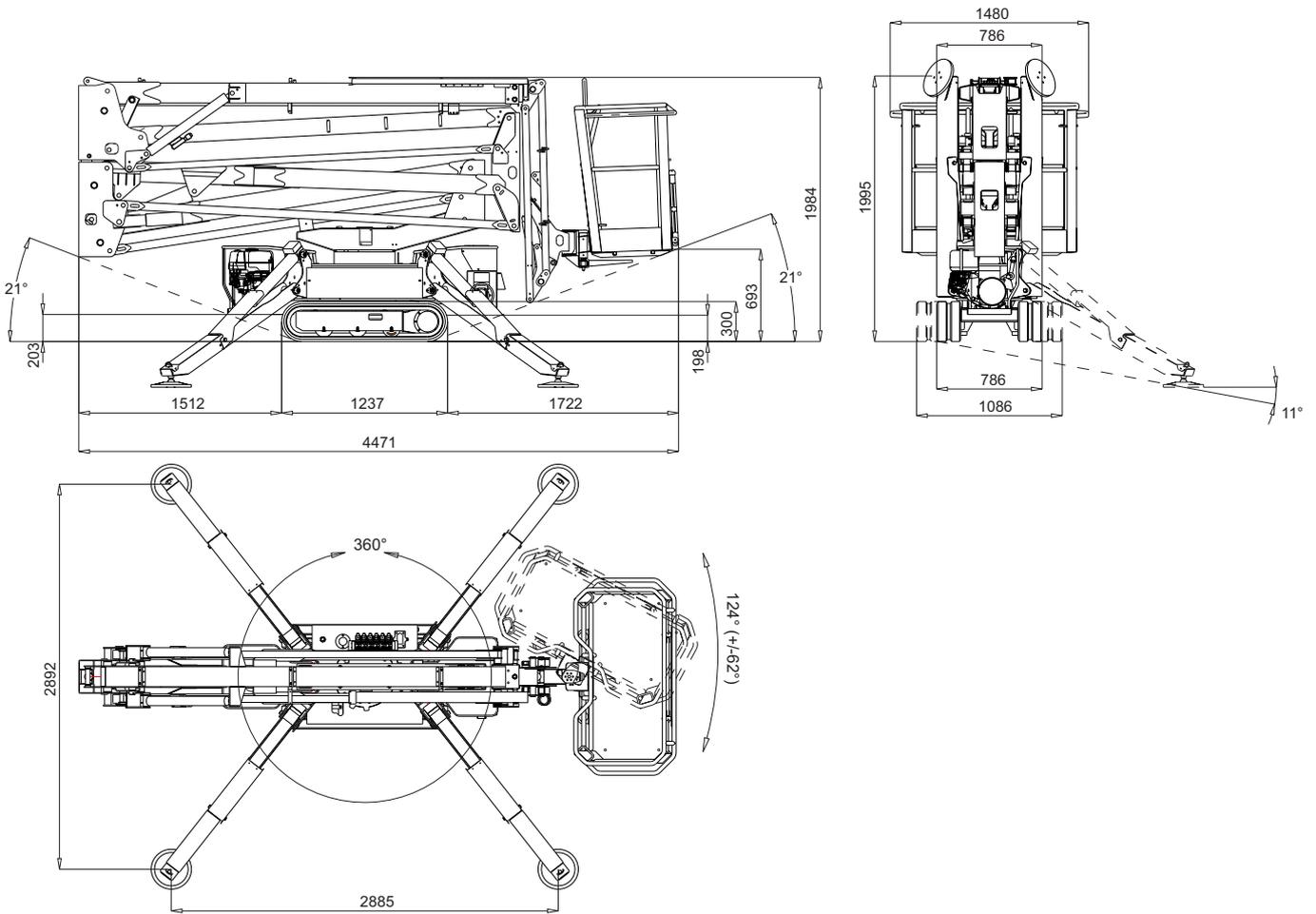
La placa del fabricante está colocada en la parte delantera de la máquina, en el cárter de protección del motor eléctrico.

A continuación se muestra el dibujo:



2.1.3 DIMENSIONES DE LA MÁQUINA

Longitud máxima en orden de marcha con la cesta instalada .....	4471 mm
Anchura del carro.....	786 mm
Altura máxima en orden de marcha con discos desmontados .....	1995 mm
Ángulo máximo de conexión .....	21°
Ángulo máximo de estabilización .....	11°
Lado máx. base estabilizadores .....	2892 mm



**Nota:** versión estándar con cesta para dos personas.

**2.1.4 DATOS TÉCNICOS**

CAPACIDAD DE CARGA .....	200 kg.....	120 kg
ALTURA PLATAFORMA (superficie practicable) .....	14,96 m .....	16,67 m
ALTURA MÁX. DE TRABAJO .....	17,06 m .....	18,77 m
MEDIDAS DE LA CESTA ESTÁNDAR .....	1335 x 690 x H1100 mm	
EXTENSIÓN HORIZONTAL.....	4,30 m .....	5,90 m
EXTENSIÓN HORIZONTAL MÁXIMA DE TRABAJO .....	4,80 m .....	6,40 m
ROTACIÓN (discontinua).....	360°.....	360°
ROTACIÓN DE LA CESTA.....	124° (+/- 62°)	
CAPACIDAD DE CARGA DE LA PLATAFORMA.....	200 kg .....	120 kg
REACCIÓN MÁX. EN EL SUELO POR CADA ESTABILIZADOR .....	1200 daN	
PRESIÓN MÁX. EN EL SUELO POR CADA ESTABILIZADOR .....	1,7 daN/cm <sup>2</sup>	
CANT. DE OPERADORES.....	2 .....	1
CANT. DE OPERADORES CON CESTA OPCIONAL PARA UNA PERSONA .....	1 .....	1
JIB-TIPO DE ARTICULACIÓN .....	/82,7°(+0°/-82,7°)	
INCLINACIÓN MÁX. DE TRABAJO .....	1°/1,75%	
INCLINACIÓN MÁX. DE ESTABILIZACIÓN .....	11°	
PESO TOTAL EN LA CONFIGURACIÓN DE TRANSPORTE .....	2098 kg	
MOTOR TÉRMICO .....	HONDA iGX440 - 15 CV - 3600 rpm	
.....	HATZ 1B40 - 10 CV - 3600 rpm	
MOTOR ELÉCTRICO .....	2,2 kw/230V/50Hz 1500 rpm	
.....	2,2 kw/110V/50Hz 1500 rpm (opcional)	
TENSIÓN SISTEMA ELÉCTRICO .....	12 V	
BOMBAS .....	2x3,15 cc	
VELOCIDAD MÁX. DE TRASLACIÓN:		
Motor térmico de gasolina HONDA .....	1,7 km/h	
Mot. térmico diésel HATZ.....	1,3 km/h	
VELOCIDAD MÁX. DE TRASLACIÓN:		
Mot. HONDA con 2a velocidad opcional .....	1,7/3,3 km/h	
Mot. HATZ con 2a velocidad opcional .....	1,3/2,6 km/h	
PRESIÓN SISTEMA TRASLACIÓN/ESTAB.....	165 bar	
PRESIÓN SISTEMA PARTE AÉREA .....	210 bar	
PENDIENTE MÁX. SUP. EN SENTIDO DE MARCHA (Ángulo de conexión) ..	21°/38,4%	
VELOCIDAD MÁX. DEL VIENTO .....	12,5 m/s	
FUERZA MANUAL MÁXIMA ADMITIDA .....	400 N	

**NOTA:** la extensión lateral se mide desde el centro del tejuelo hasta el borde exterior de la cesta.

#### 2.1.4.2 DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR DE GASOLINA

Marca/Modelo.....	HONDA iGX440
Carburante/Refrigeración .....	GASOLINA/AIRE
Potencia SAEJ1349 .....	11 kW (15 CV) / 3600 r.p.m.
Régimen máximo regulado r.p.m.....	3600 r.p.m.
Par máximo .....	29,8 Nm/2500 r.p.m. (80/1269/EC)
Cantidad de cilindros .....	1
Cilindrada .....	440 cm <sup>3</sup>

#### 2.1.4.3 DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR DIÉSEL

Marca/Modelo.....	HATZ 1B40
Carburante/Refrigeración .....	DIÉSEL/AIRE
Potencia SAEJ1349 .....	7,5 kW (10 CV) / 3600 r.p.m.
Régimen máximo regulado r.p.m.....	3000 r.p.m.
Par máximo .....	25 Nm/2000 r.p.m. (80/1269/EC)
Cantidad de cilindros .....	1
Cilindrada .....	462 cm <sup>3</sup>

#### 2.1.4.4 DATOS TÉCNICOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Capacidad del depósito de aceite hidráulico .....	25 litros
Bomba.....	doble 2x3,15cm <sup>3</sup>
Presión máx. del sistema hidráulico .....	210 bar

Para más informaciones, consulte el esquema hidráulico adjunto al manual y el apartado correspondiente al mantenimiento de los componentes respectivos.

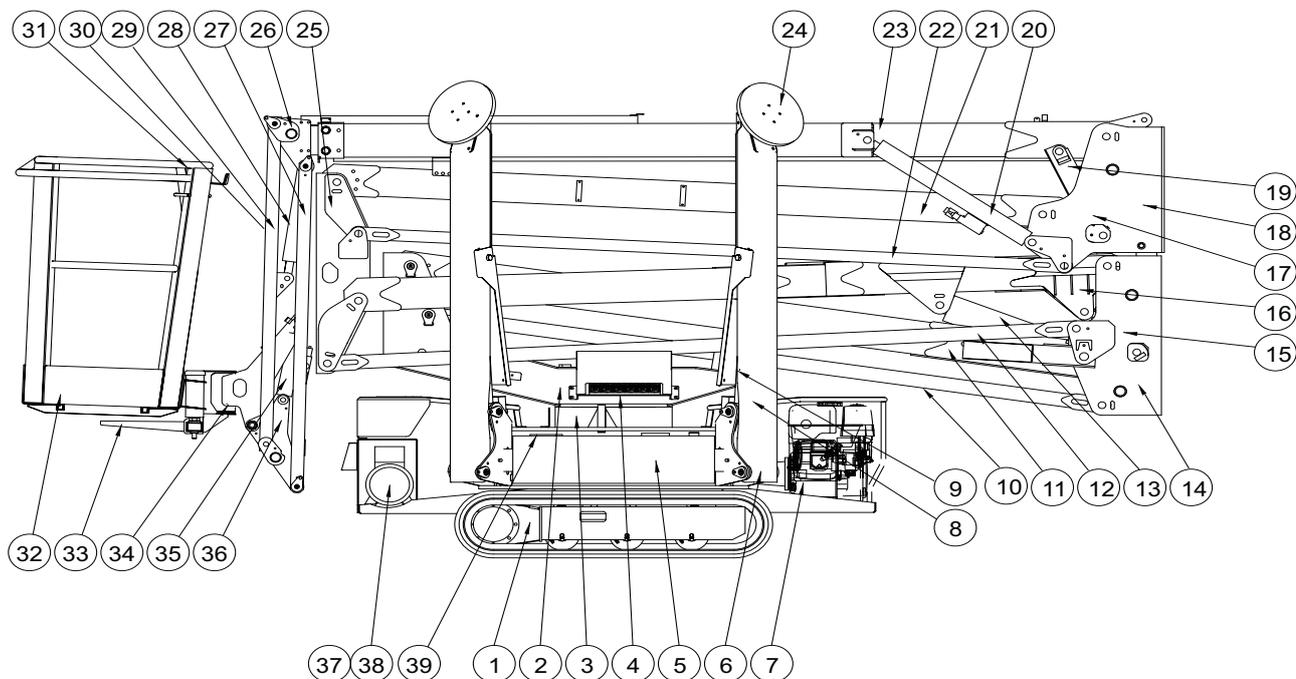
#### 2.1.4.5 DATOS TÉCNICOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Batería.....	35 Ah - 240 A - 12V
Alternador: - motor de gasolina .....	20 A (3600 rpm)
Motor eléctrico: - tensión nominal .....	230 V (110 V optional)
- frecuencia .....	50 Hz (60 Hz optional)
- potencia nominal .....	2,2 kW

Para más informaciones, consulte el esquema eléctrico adjunto al manual y el apartado correspondiente al mantenimiento de los componentes respectivos.

### 2.1.5 TERMINOLOGÍA

Para que el contenido de este manual sea más comprensible, el lector tiene a disposición un esquema donde se encuentran los términos exactos con los que se identificarán las piezas de la plataforma.



### LEYENDA

- 1 Carro inferior con orugas
- 2 Torreta giratoria
- 3 Tejuelo + motor de rotación
- 4 Mandos de emergencia
- 5 Base + caja componentes eléctricos + depósito de aceite
- 6 Bomba doble de engranajes
- 7 Motor de gasolina/diésel
- 8 Estabilizador
- 9 Cilindro estabilizador
- 10 Tirante primer brazo
- 11 Primer brazo
- 12 Tirante segundo brazo
- 13 Cilindro primero - segundo brazo
- 14 Reenvío primero – segundo brazo
- 15 Biela primero – segundo brazo
- 16 Segundo brazo
- 17 Reenvío tercero – cuarto brazo
- 18 Cilindro nivelación de la cesta en el reenvío

- 19 Biela tercero – cuarto brazo
- 20 Cilindro tercero - cuarto brazo
- 21 Tercer brazo
- 22 Tirante tercer brazo
- 23 Cuarto brazo
- 24 Disco estabilizador
- 25 Reenvío segundo - tercer brazo
- 26 Brazo telescópico
- 27 Tirante jib
- 28 Cilindro jib
- 29 Brazo jib derecho
- 30 Brazo jib izquierdo
- 31 Telemando control inconvenientes
- 32 Cesta
- 33 Soporte de la cesta
- 34 Actuador giratorio para la rotación de la cesta
- 35 Cilindro nivelación de la cesta en la cesta
- 36 Reenvío jib
- 37 Motor eléctrico
- 38 Bomba doble de engranajes
- 39 Bomba manual de emergencia

## 2.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



LA INOBSERVANCIA DE LAS PRECAUCIONES SOBRE LA SEGURIDAD MENCIONADAS EN ESTA SECCIÓN Y APLICADAS EN LA MÁQUINA PUEDE CAUSAR LESIONES O LA MUERTE DEL PERSONAL Y DAÑOS A LA MÁQUINA Y TAMBIÉN PUEDE CONSTITUIR UNA GRAVE INFRACCIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.

Esta sección del MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO describe los procedimientos o las situaciones peligrosas que pueden causar daños a personas o bienes y las operaciones que el operador debe efectuar para evitarlas.

- El operador siempre tiene que comportarse de manera profesional, respetando todas las normas de seguridad, sin subestimar su responsabilidad sobre sí mismo y sobre todas las personas y bienes que lo circundan.
- **Antes de comenzar a trabajar, es indispensable que el operador haya recibido las instrucciones necesarias para utilizar la máquina en condiciones de trabajo normales y de emergencia, que haya leído, comprendido y memorizado todas las indicaciones dadas en este manual de uso, que esté seguro de que los dispositivos de seguridad están en perfectas condiciones, que lleve a cabo los controles necesarios en la máquina y que adquiera familiaridad con las condiciones del terreno sobre el que tendrá que maniobrar y estabilizar la máquina.**

- Durante el trabajo es necesario que en tierra haya al menos una persona experta que conozca el uso de la máquina y el contenido del MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO y que pueda intervenir si fuera necesario.
- Se prohíbe terminantemente aportar modificaciones a la máquina que podrían perjudicar el funcionamiento y la seguridad, sin previa autorización escrita por el fabricante, que se exime de toda responsabilidad por lesiones o daños producidos por dicho comportamiento.

### Indumentos y equipos de protección

No utilice ropas anchas, anillos, relojes y todo lo que pudiera engancharse en las piezas móviles.

Cuando utilice la máquina o esté efectuando el mantenimiento, póngase un casco rígido, gafas y zapatos de seguridad, guantes y auriculares en buenas condiciones; también utilice cualquier otro EPI que el responsable de la seguridad considere necesario según el análisis de los riesgos que haya efectuado.



### IMPORTANTE

**ABRÓCHESE LOS ARNESES DE SEGURIDAD HOMOLOGADOS Y CERTIFICADOS. ANTES DE TRABAJAR EN ALTURA, ASEGÚRESE DE HABERSE ABROCHADO CORRECTAMENTE LOS ARNESES DE SEGURIDAD Y HABERLOS ENGANCHADO EN LOS ANCLAJES ESPECÍFICOS DE LA CESTA.**

**EL USO DE LOS ARNESES ES OBLIGATORIO DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS LOCALES DE CADA PAÍS. EN LOS PAÍSES DONDE LA LEY NO PREVEA LA OBLIGACIÓN DE UTILIZAR SISTEMAS DE SUJECCIÓN, LA DECISIÓN SERÁ DEL EMPLEADOR Y/O DEL USUARIO.**

### Válvulas de seguridad y componentes de seguridad del sistema eléctrico

**Está terminantemente prohibido modificar y/o alterar las válvulas de seguridad y de control del sistema hidráulico principal y las regulaciones del sistema eléctrico.**

**El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por daños a personas, bienes o a la máquina causados por alteraciones de los ajustes estándares de cualquier componente hidráulico y eléctrico/electrónico.**

### Prevención contra los incendios

Mantenga limpia la zona de alrededor del motor, eliminando los fragmentos de madera, papel u otros productos inflamables; limpie cuidadosamente las fugas de carburante ya que podrían ser fuentes de incendio.

La gasolina es muy inflamable y explosiva en determinadas condiciones. Reponga de carburante en una zona bien ventilada y con el motor parado.



No fume ni provoque chispas en la zona de reposición o de almacenaje del combustible. Después de haber efectuado el reabastecimiento, controle que el tapón quede bien cerrado. No toque el silenciador de escape cuando esté caliente durante el funcionamiento de la máquina o inmediatamente después de haber apagado el motor.

### **Prevención de los daños causados por el lavado de la máquina**

No moje los componentes eléctricos con agua bajo presión durante el lavado de la máquina. No utilice detergentes químicos ni gasolina porque podrían provocar graves daños a los componentes de plástico o a la pintura.

**ANTES DE LAVAR LA MÁQUINA, RECUERDE QUITAR EL TELEMANDO Y CERRAR CORRECTAMENTE LAS TOMAS DE CONEXIÓN DEL TELEMANDO Y DE LOS EQUIPOS SITUADOS EN LA MÁQUINA.**



### **Prevención de los daños causados por la máquina durante el trabajo**

Cuando la máquina esté estabilizada y empiece a trabajar, no entre en su radio de acción. Maniobre los mandos lenta y regularmente, no invierta bruscamente los movimientos. Cuando trabaje fuera de la cesta, manténgase SIEMPRE a una distancia MÍNIMA DE 1 METRO de la máquina.

## 2.3 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

### 2.3.1 GENERALIDADES

Para evitar accidentes, antes de empezar los trabajos y antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento, lea, entienda y respete todas las precauciones y las advertencias contenidas en este manual. El usuario/operador de la máquina no debe realizar ninguna operación hasta que no haya leído este manual y no haya aprendido completamente a maniobrar la máquina bajo la vigilancia de un operador experto y calificado.

Lea detenidamente todos los mensajes de seguridad de este manual y las señales de seguridad de su máquina.

Mantenga las señales de seguridad en buenas condiciones y sustitúyalas si estuvieran dañadas.

Controle que los nuevos componentes de la máquina tengan las señales de seguridad correctas.



### 2.3.2 RUIDOS Y VIBRACIONES

Las plataformas JLG con motor térmico han sido probadas según los parámetros de la normativa Europea 2000/14 CE, midiendo el nivel de potencia acústica garantizada indicado en la Declaración de Conformidad CE de la máquina.

Durante la utilización de la máquina para las operaciones aéreas dicho valor disminuye aún más porque la cesta se aleja de la fuente de ruido principal.

Los valores de las vibraciones transmitidas al operador, tanto mediante los mandos como directamente por la superficie practicable de la cesta, son inferiores a los límites máximos admitidos.

2.3.3 PICTOGRAMAS UBICADOS EN LA MÁQUINA

A continuación se muestra todos los adhesivos de advertencia, de indicación y de prescripción presentes en la máquina.

KIT ADESIVI - X19J SET OF DECALS - X19J KIT COLLANTS - X19J	AUFKLEBERSATZ - X19J KIT ADHESIVOS - X19J ADHESIEKIT - X19J	cod. <b>17063200</b> Tav. 01 Ed. 08-04-2011
---	---	--



**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

**JLG**

Posición	Código	Cantidad
01	06555300	01
02	1001125483	06
03	07059800	01
04	1646410015	01
05	06084000	02
06	1603940004	04
07	1604590023	01
08	06942200	01
09	06084900	01
10	06070800	01
11	06070700	01
12		
13	06555500	01
14	06555600	01
15	06040900	06
16	06041300	13
17		
18	06041200	04
19	06561200	05
20	06044000	04
21	06040500	02
22	1704277	02
23		
24	1702155	01
25	06555700	01
26	06555800	01
27		
28	06924300	01
29	07061200	02
30	06039700	09
31	06086700	10
32	06039900	08
33	06087400	02
34	07060500	02
35		
36	06040200	01
37	06040300	06
38	06087700	01
39	06087600	01
40	06087500	01

Posición	Código	Cantidad
41	06087900	01
42	1701504	01
43	06085900	01
44	06086000	01
45	1703814	04
46	07034200	01
47	07060700	02
48	07056700	02
49		
50		
51	1701499	04
52		
53	06706500	01
54		
55		
56	06448100	02
57	06448200	02
58	06165000	01
59	06056300	01
60		
61		
62	1706898	01
63	06919400	01
64		
65	1701542	01
65	1701505	01
66	06232100	01
67	06060000	01
68		
69	1706493	01
70	1705828	01
71	1706098	01
72	07050700	02
73	07056800	01

---

PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

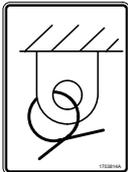
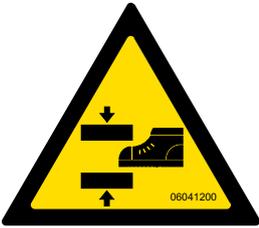
JLG

ETIQUETA DE LENGUAJE

Posición	Código	Cantidad
	<b>170632IT</b>	
01	06555300	01
04	1646410015	01
19	06561200	05
56	06448100	02
57	06448200	02
	<b>170632GB</b>	
01	06562600	01
04	1646410016	01
19	06561200	05
19	06042400	05
56	06462100	02
57	06462700	02
	<b>170632FR</b>	
01	06562700	01
04	1646410017	01
19	06561200	05
56	06462200	02
57	06462800	02
	<b>170632DE</b>	
01	06562800	01
04	1646410018	01
19	06561200	05
56	06462300	02
57	06462900	02
	<b>170632ES</b>	
01	06562900	01
04	1646410019	01
19	06561200	05
56	06462400	02
57	06463000	02
	<b>170632NL</b>	
01	06563000	01
04	1646410020	01
19	06561200	05
56	06462500	02
57	06463100	02
	<b>170632ITPT</b>	
01	06563100	01
04	1646410021	01
19	06561200	05
56	06462600	02
57	06463200	02

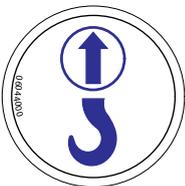
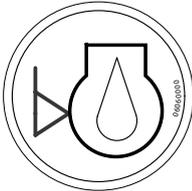
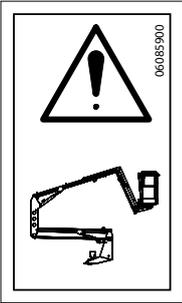
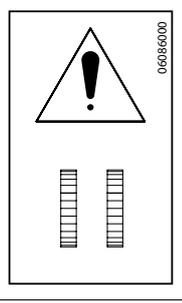
**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

**JLG**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Imagen</b>
06040300	ATENCIÓN MANTENER LA DISTANCIA DE SEGURIDAD		
06040500	SENTIDO MOVIMIENTO CARRO DE ORUGAS	INDICA LA DIRECCIÓN QUE SE LLAMA MARCHA ADELANTE	
06040800	PELIGRO CAÍDA CARGAS DE ARRIBA HACIA ABAJO		
06040900	ES OBLIGATORIO LEER EL MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA		
1703814	PUNTO DE ANCLAJE PARA EL TRANSPORTE	INDICA EL CORRECTO PUNTO DE ANCLAJE PARA EL TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	
06041200	PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LOS PIES	INDICA LAS ZONAS DONDE EXISTE UN PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES DEL OPERADOR	
06041300	PELIGRO DE CIZALLADURA	INDICA LAS ZONAS DONDE EXISTE UN PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES DEL OPERADOR	

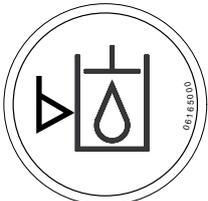
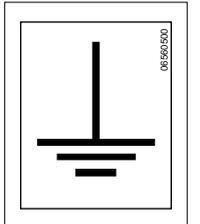
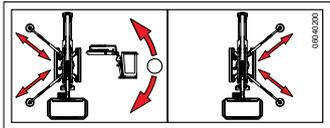
**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

**JLG**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Imagen</b>
06044000	PUNTO DE LEVANTAMIENTO	INDICA LOS PUNTOS QUE DEBEN SER UTILIZADOS PARA EL CORRECTO LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA	
06056300	PELIGRO PARTES CALIENTES		
06060000	NIVEL ACEITE MOTOR		
06085900	BY PASS EMERGENCIA PARTE AÉREA	DISPOSITIVO QUE PERMITE EXCLUIR LAS SEGURIDADES DE LA PARTE AÉREA EN CASO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA	
06086000	BY PASS EMERGENCIA PARTE CARRO DE ORUGAS	DISPOSITIVO QUE PERMITE EXCLUIR LAS SEGURIDADES DE LA PARTE CARRO DE ORUGAS EN CASO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA	
06086600	ATENCIÓN MANTENER LA DISTANCIA DE SEGURIDAD Y PELIGRO CAÍDA CARGAS DE ARRIBA HACIA ABAJO		

PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

JLG

Código	Nombre	Descripción	Imagen
06165000	NIVEL ACEITE HIDRÁULICO		
1701499	ESTÁ PROHIBIDO DE LEVANTAR DESDE ESTE PUNTO		
1001125483	ESTÁ PROHIBIDO DE LAVAR CON AGUA		
06560500	PUESTA A TIERRA		
06040200	LEYENDA BOMBA DE MANO	INSTRUCCIONES RÁPIDAS DE UTILIZACIÓN DEL SISTE- MA DE LA BAJADA DE EMERGENCIA CON BOMBA DE MANO	
06924300	PRESTAR ATENCIÓN AL TRABAJO	UTILIZAR LOS CINTURONES DE SEGURIDAD, UTILIZAR LOS DISPOSITIVO DE PRO- TECCIÓN PERSONAL (CASCO), ESTÁ PROHIBIDO HACER SOLDADURAS SOBRE LA MÁQUINA, ESTÁ PROHIBIDO UTILIZAR ESCA- LERAS U OTROS SISTEMAS PARA AUMENTAR LA ÁREA DE TRABAJO DENTRO LA CESTA DEL OPERADOR, ESTÁ PROHIBIDO DE TRA- BAJAR EN PROXIMIDAD DE TENSIÓN ELÉCTRICA, ESTÁ PROHIBIDO UTILIZAR LA PLATAFORMA PARA LEVAN- TAR CARGAS.	



SUSTITUIR LOS ADHESIVOS Y LAS PLACAS EN CUANTO EMPIECEN A DETERIORARSE .



EL IRRESPETO DE CUALQUIER PRESCRIPCIÓN DEBIDO A DESGASTE, PÉRDIDA, O FALTA DE CONSULTA DE UN ADHESIVO DE SEGURIDAD, PUEDE CAUSAR ACCIDENTES GRAVES.

### 3 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Las nociones indicadas a continuación sobre los dispositivos de seguridad están destinadas al usuario para que pueda entender el comportamiento de la máquina y las secuencias de trabajo; también será posible identificar con mayor certidumbre las posibles averías, a fin de informar de forma pormenorizada al servicio de asistencia y así realizar reparaciones más rápidas y menos costosas.



La máquina incorpora dispositivos de seguridad que sirven para prevenir situaciones peligrosas para el operador. Es importante que el operador, antes de comenzar con cualquier operación, compruebe que dichos dispositivos funcionen perfectamente.



Si uno de dichos dispositivos de seguridad no funcionara, sea por una avería o por una modificación, puede provocar graves daños a la máquina y, por lo tanto, poner en peligro la vida del operador. El fabricante ha diseñado la máquina y los dispositivos de seguridad con la finalidad de garantizar el máximo a sus clientes; sin embargo, los dispositivos tienen que ser controlados periódicamente según lo descrito en este manual y nunca tienen que ser modificados.

La función servicio del telemando ayuda a comprobar los dispositivos de seguridad eléctricos.



No tome ninguna iniciativa sobre los dispositivos de seguridad. En caso de modificación, el fabricante no se asumirá ninguna responsabilidad sobre posibles accidentes causados por dichas modificaciones.



Está terminantemente prohibido modificar el precintado o la regulación de las válvulas de presión máxima y las regulaciones de los componentes eléctricos. En caso de modificaciones, el fabricante no se asumirá ninguna responsabilidad por posibles accidentes causados por dichas modificaciones.



El fabricante no se asumirá ninguna responsabilidad por posibles daños a la máquina, personas o bienes provocados por la inobservancia de las prescripciones anteriores.

### 3.1 DESCONECTADOR DE LA BATERÍA



Este dispositivo, situado a la izquierda de la caja de los componentes eléctricos, permite interrumpir el circuito eléctrico de la máquina, bloqueando cualquier movimiento. Es bien visible y fácilmente accesible sin tener que utilizar herramientas. Debe accionarse sólo en caso de inactividad prolongada de la máquina o de trabajos de mantenimiento.

Girando la llave hacia la derecha se cierra el circuito eléctrico de la máquina, mientras que girándola hacia la izquierda se interrumpe el circuito eléctrico de la máquina y se puede quitar la llave.



#### **IMPORTANTE**

ANTES DE DESCONECTAR LA BATERÍA POR MEDIO DE ESTE DISPOSITIVO, ASEGÚRESE DE HABER COLOCADO EN "OFF" LA LLAVE DEL MOTOR TÉRMICO Y HABER ESPERADO QUE EL TELEMANDO Y LA TARJETA ELECTRÓNICA ESTÉN COMPLETAMENTE APAGADOS.

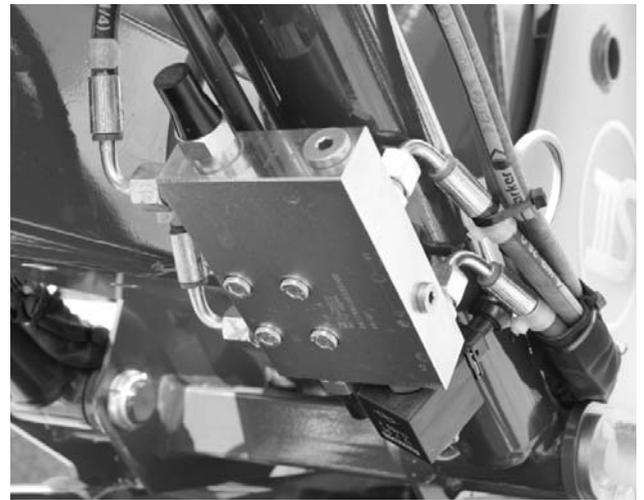
### 3.2 VÁLVULAS DE SOBREPRESIÓN DE LOS DISTRIBUIDORES



Todos los distribuidores de la plataforma incorporan una válvula de sobrepresión que limita la presión que se puede alcanzar en el interior del sistema a la presión de regulación de la misma válvula.

Dichas válvulas son reguladas durante el ensayo de la plataforma por personal cualificado y no deben modificarse por ningún motivo.

### 3.3 VÁLVULAS DE BLOQUEO DE LOS CILINDROS



Los cilindros de los estabilizadores incorporan dos válvulas de bloqueo que, en caso de averías del sistema o rotura de los tubos, bloquean el cilindro evitando peligrosas situaciones de inestabilidad de la plataforma.

Todos los cilindros que mueven la parte aérea de la estructura de la plataforma incorporan una válvula de bloqueo que, en caso de averías del sistema o rotura de los tubos, bloquea el cilindro evitando que la cesta caiga por gravedad.

**Dichas válvulas son reguladas durante el ensayo de la plataforma por personal cualificado y no deben modificarse por ningún motivo.**

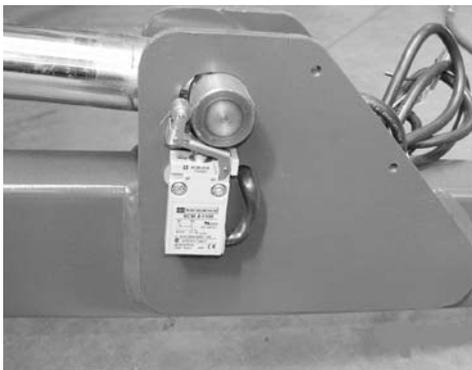
### 3.4 FOTOCÉLULAS DE ALINEACIÓN DE LA PARTE AÉREA DE LA ESTRUCTURA Y DE LA BASE DE LA MÁQUINA



La plataforma incorpora dos fotocélulas de seguridad de reflexión que controlan que la parte aérea de la estructura de la máquina esté completamente baja y alineada con la base y que el brazo telescópico esté completamente retraído.

Cuando una de estas condiciones no se verifique, se activará una señal que deshabilitará el movimiento de los estabilizadores.

### 3.5 MICROINTERRUPTORES DE POSICIÓN DE LOS ESTABILIZADORES VERSIÓN ESTÁNDAR



El contacto con el suelo de los estabilizadores es detectado por 4 microinterruptores situados en proximidad del perno de fijación del vástago del cilindro del estabilizador.

Los microinterruptores fijados en el estabilizador no deben quedar presionados cuando el mismo estabilizador se apoya sobre el suelo.

Controle diariamente que los microinterruptores funcionen correctamente.

### 3.6 MICROINTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL BRAZO JIB

La posición del brazo jib es detectada por un microinterruptor fijado en el mismo brazo jib y que trabaja en un agujero alargado del reenvío jib.

Cuando el brazo jib está cerrado, el microinterruptor no debe quedar presionado.

**Controle diariamente el estado y el funcionamiento correcto del microinterruptor del brazo jib.**



### 3.7 SENSOR DE CARGA DE LA CESTA

El sensor de carga presente en la cesta está formado de un soporte de la cesta de dos ejes que permiten que la cesta se mueva exclusivamente de manera vertical.

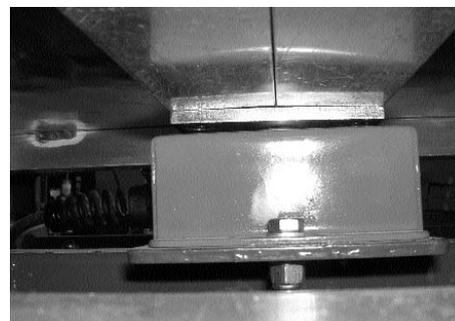
El soporte de la cesta incorpora una célula de carga.

En el interior del sensor, colocado debajo de la cesta, hay dos extensómetros que conmutan en señal eléctrica el peso relativo en el interior de la cesta.

La señal eléctrica es enviada a la tarjeta eléctrica que la procesa e identifica posibles condiciones de peligro.

La carga máxima depende del modo de trabajo; si se trabajara con el brazo jib abierto, dicha carga será de 120 kg.

En el caso de trabajo con brazo jib cerrado, la carga máxima admitida es de 200 kg.



En la pantalla del telemando siempre se visualizará la indicación de la carga máxima en función del modo de trabajo.

Cuando se alcance la carga máxima admitida, en la pantalla del telemando aparecerá un icono, sonará una señal acústica y se inhibirán todos los movimientos de la plataforma.

Para restablecer el funcionamiento de la plataforma es necesario quitar el peso en exceso y bajar la carga hasta alcanzar la carga máxima admitida (véase el apartado que corresponde a las visualizaciones de la pantalla).



### ATENCIÓN

El fabricante aconseja observar detenidamente las condiciones de todos los componentes de seguridad y, especialmente, del sistema que constituye el sensor de carga en la cesta; controle siempre que la máquina funcione correctamente, especialmente cuando la cesta choque contra objetos o cuando deba efectuar trabajos que puedan averiar el sistema (por ej. poda, pintura, etc.).



### PELIGRO

Antes de subir en altura, asegúrese de que las dos tapas de cierre de los pernos verticales estén COMPLETAMENTE enroscadas.



### 3.8 PROTECCIONES DE LOS MANDOS

El telemando está protegido contra la caída accidental de objetos y el accionamiento involuntario del operador por una estructura de protección.

Antes de utilizar la máquina, controle siempre su integridad.



### 3.9 NIVEL DE BURBUJA

El nivel de burbuja está situado en la torreta, en una posición bien visible desde la cesta y desde el suelo. El nivel de burbuja debe utilizarse para controlar que durante la nivelación de la plataforma se respete el límite máximo admitido de inclinación de 1°. Para que esto suceda, la burbuja de aire no debe estar fuera de la zona verde.



Un segundo nivel electrónico, incorporado en la tarjeta de control, comprueba que se cumpla dicha condición y controla la alimentación de los mandos correspondientes a la parte aérea.

Controle que la máquina esté bien nivelada después de cada operación de autonivelación.

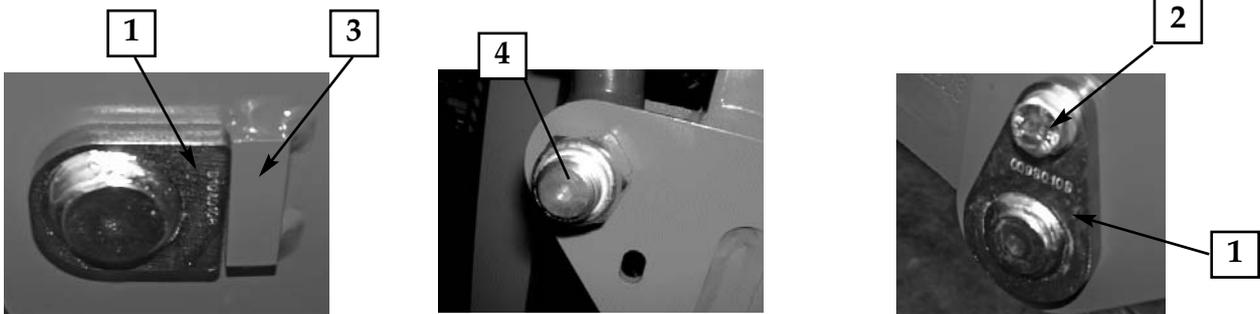


Una nivelación aproximada fuera de los límites dados por el fabricante es muy peligrosa y puede perjudicar la estabilidad de la plataforma, creando fuentes de riesgo, incluso mortal, para el operador y para las demás personas que trabajan cerca y con la máquina.



Nunca modifique las regulaciones del nivel porque este dispositivo es regulado por el fabricante durante el ensayo antes de la venta. El nivel puede ser modificado únicamente por los técnicos autorizados por el fabricante utilizando los instrumentos adecuados.

### 3.10 TORNILLOS Y TUERCAS DE BLOQUEO DE LOS PERNOS



Todos los pernos utilizados en la plataforma JLG han sido tratados contra el desgaste e incorporan bridas soldadas (1) para que no giren en el interior de su alojamiento. En algunos pernos se utilizan tornillos para bloquear la rotación (2), mientras que otros pernos tienen un encastre en la estructura de la máquina (3).

Los pernos en las posiciones de uso más delicadas tienen la rosca en el extremo e incorporan tuercas de seguridad (4) o bridas roscadas de seguridad que impiden posibles aflojamientos de la estructura. Controle escrupulosamente que todos los dispositivos de bloqueo de los pernos estén perfectamente apretados, según las frecuencias dadas por el fabricante de la máquina.



No desenrosque los bloqueos de los pernos; controle periódicamente que estén apretados correctamente. Si un perno se saliera de su alojamiento, incluso parcialmente, podría provocar movimientos inesperados incontrolables e incluso provocar la inestabilidad de la máquina y/o la caída de la cesta.

### 3.11 TARJETA ELECTRÓNICA DE CONTROL DE SEGURIDAD VERSIÓN ESTÁNDAR

La plataforma JLG está equipada con una tarjeta electrónica de control (véase la foto) que habilita la alimentación de las bobinas proporcionales ON-OFF, previa comprobación de las condiciones de seguridad mediante los sensores montados en la máquina.

El funcionamiento de control en la tarjeta electrónica puede obviarse mediante el selector de llave con retorno por muelle: “llave de bypass de los dispositivos de seguridad”.

La tarjeta electrónica registra todas las acciones de bypass de los dispositivos de seguridad hechas por el operador, catalogándola en función de la fecha, hora y duración para la cual el operador ha mantenido en posición la “llave de bypass de los dispositivos de seguridad”.

La tarjeta también lleva un registro de los acontecimientos en el cual memoriza todas las operaciones realizadas en la máquina durante un período de tiempo variable.



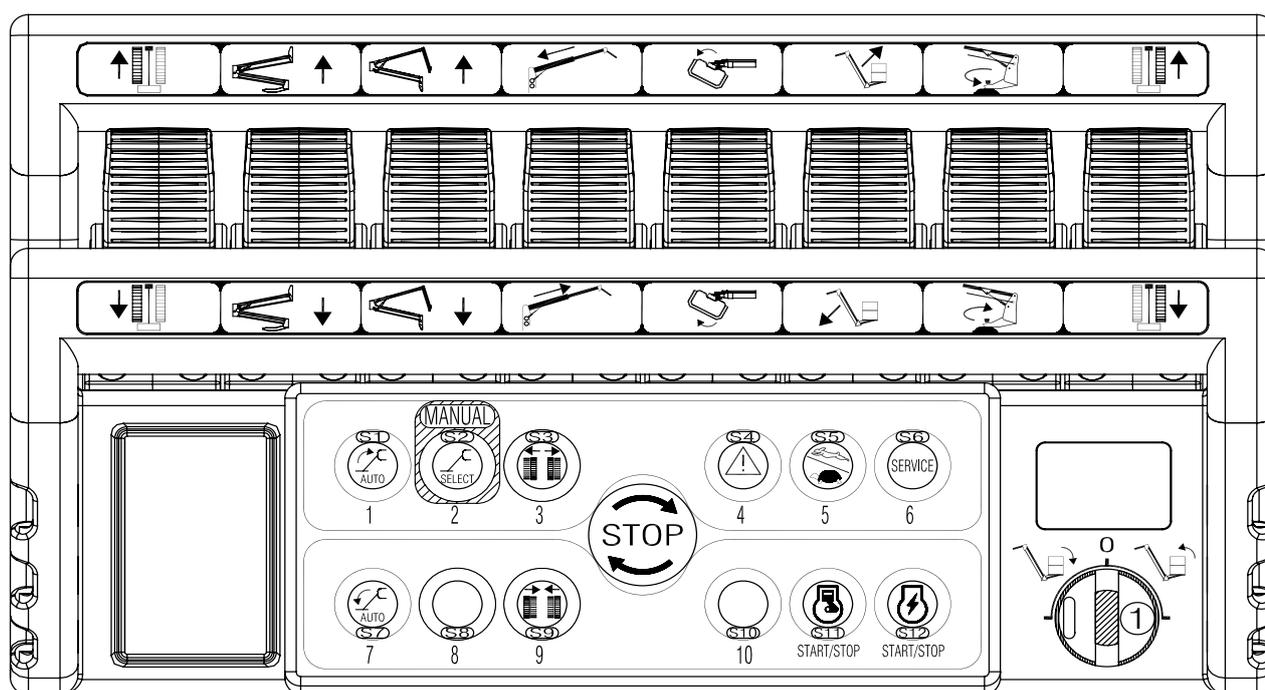
## 4 INSTRUMENTOS Y MANDOS

A continuación se indican las funciones de todos los mandos y de los indicadores presentes en la plataforma; cada dispositivo tiene una placa que describe brevemente la función y que está aplicada cerca de éste, pero generalmente se trata de símbolos adoptados para favorecer un uso rápido y seguro. Antes de utilizar la plataforma hay que leer las siguientes descripciones para entender mejor las funciones de cada dispositivo y, de ser necesario, tomar nota de las sugerencias del fabricante.

Antes de comenzar a utilizar la plataforma el operador debe haber leído y entendido perfectamente las disposiciones contenidas en el manual.

### 4.1 TELEMANDO

En el telemando se encuentra la mayoría de los mandos de la máquina para el funcionamiento normal.



El telemando está compuesto de pulsadores, joystick, selector de llave, pantalla de visualización.

El telemando tiene un continuo intercambio de datos con la tarjeta principal de la máquina que envía las informaciones a visualizar en la pantalla.

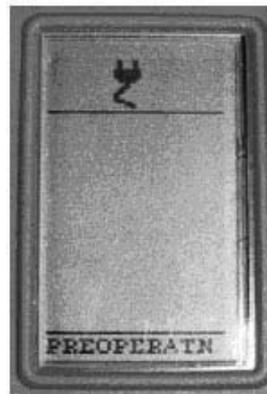
#### 4.1.1 Pantalla de visualización

La pantalla se utiliza para visualizar el estado de la máquina y las informaciones operativas necesarias o útiles para el operador.

Al alimentar la tarjeta de control principal de la máquina a través de la llave del motor, se envían al telemando las informaciones que se han de visualizar en la pantalla.

Esta operación puede tener una duración variable.

Normalmente, son suficientes pocos segundos, pero podría suceder que en la pantalla aparezca la siguiente ventana:



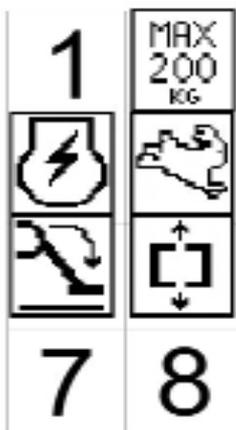
En este caso, se necesitarán alrededor de 5-10 minutos para enviar todas las informaciones desde la tarjeta principal al telemando. Durante dicho tiempo, la máquina no funciona.

**Durante este período, no apague la máquina ni haga ninguna operación.**

##### 4.1.1.1 Ventana principal de la pantalla

En el momento del encendido, aparecerá la ventana principal que mostrará un cuadro general del estado de la máquina. Por motivos de simplificación y aclaración, se crea un esquema donde se identifican en la pantalla 8 posiciones de visualización de los iconos.

*Ejemplo de ventana principal:*



*Esquema de posición de los iconos:*



**POSICIÓN 2:**

La posición 2 muestra el peso máximo de acuerdo con la modalidad de trabajo: 120kg / 200kg



**POSICIÓN 3:**

La posición 3 muestra el motor seleccionado y el estado del motor.



Motor de gasolina/diésel



Motor eléctrico

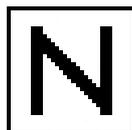
Una X presente en el icono indica que el motor está apagado, si no estuviera la X significa que el motor está encendido.

**POSICIÓN 4:**

La posición 4 indica la velocidad seleccionada:



LENTA



NORMAL



RÁPIDA

**POSICIÓN 5:**

En la posición 5 se visualiza el icono de habilitación para el uso de los movimientos de la parte aérea.

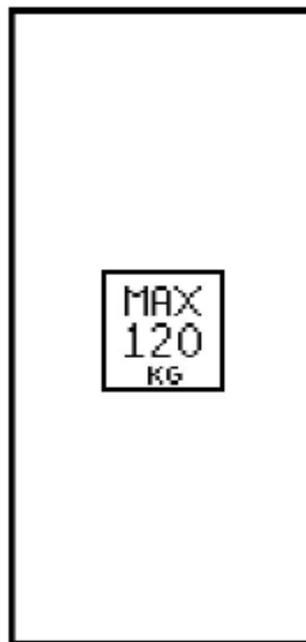
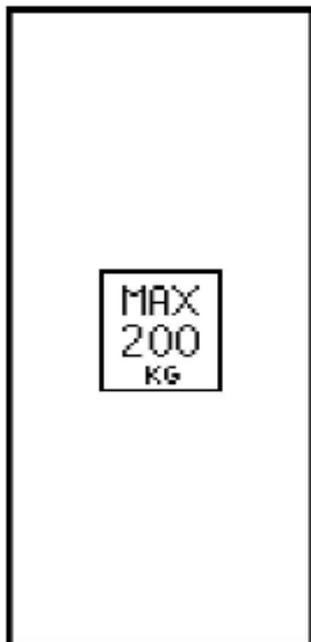


La presencia del icono significa que se han verificado todas las condiciones para utilizar los movimientos de la parte aérea y que es posible levantar la cesta. La ausencia del icono indica que no es posible levantar la cesta.

Como alternativa a este icono, podría aparecer el icono de sobrecarga en la cesta.



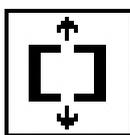
Cuando el sensor de carga detecta una carga superior a aquella de trabajo admitida - 120kg/200kg- la ventana principal desaparecerá durante tres segundos y será reemplazada por la visualización del error de sobrecarga, se accionará la señal acústica y el icono de sobrecarga aparecerá en la posición 5 en lugar del icono de habilitación para el uso de los movimientos de la parte aérea.



VISUALIZACIÓN DEL ERROR DE SOBRECARGA

**POSICIÓN 6:**

En la posición 6 se visualiza el icono de habilitación para el uso de los movimientos del carro (estabilizadores, trenes de rodaje, extensión del carro).

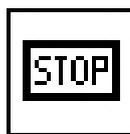


La presencia del icono significa que se han verificado todas las condiciones para utilizar los movimientos del carro. La ausencia del icono indica que no es posible mover los estabilizadores ni extender el carro. Por el contrario, los trenes de rodaje se pueden mover incluso sin el icono, siempre y cuando estén levantados del suelo los 4 estabilizadores.

**POSICIÓN 7:**

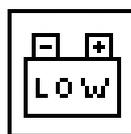
La posición 7 se utiliza para las señales de función:

Pulsador de PARADA de emergencia presionado



Recuerda que uno de los pulsadores de parada de emergencia de la máquina está presionado.

TENSIÓN DE LA BATERÍA INFERIOR AL LÍMITE MÍNIMO.



Indica un nivel de carga de la batería inferior al límite mínimo. En caso de visualización, se aconseja recargar la batería, manteniendo el motor diésel o de gasolina funcionando, o bien conectándose a la red.

En esta posición se pueden visualizar otras señales de función útiles para el diagnóstico de la máquina.

	<p>El sensor de posición angular no funciona correctamente.</p>
	<p>La máquina tiene un problema de conexión en la línea CAN BUS.</p>
	<p>Se ha instalado una tarjeta electrónica defectuosa o incorrecta, o bien se ha cargado una versión de programa incorrecta.</p>

**POSICIÓN 8:**

La posición 8 también se utiliza para señalar la selección de la operación de bajada de emergencia de la cesta con las electroválvulas en los cilindros.



**Además de la ventana principal antedicha, existen otras ventanas de función que describiremos a continuación.**

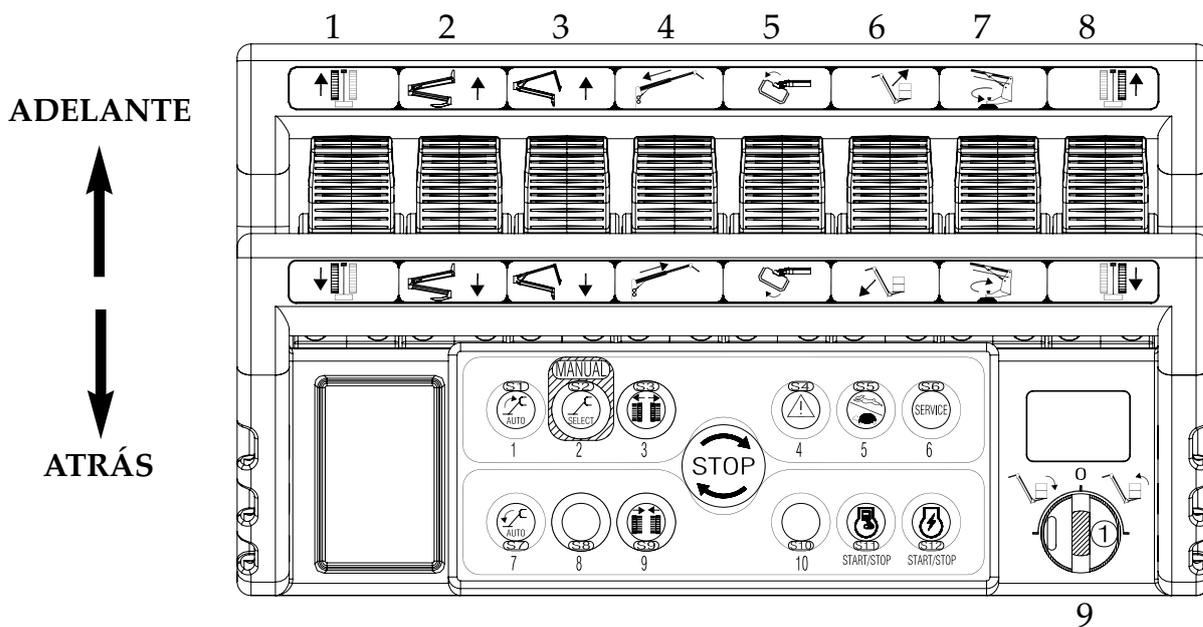
**4.2.1 Joystick**

Con los joysticks se selecciona el movimiento que se desea realizar, su dirección y velocidad. La dirección de accionamiento del joystick determina la dirección del movimiento. El desplazamiento del joystick determina la velocidad del mismo. Cuanto más se aleja el joystick de la zona neutra central, más aumenta la velocidad del movimiento.

Iniciando desde la izquierda, en la imagen de aquí abajo se enumeran los joysticks desde el 1 al 8. En la siguiente tabla se indica el movimiento accionado y su dirección, de acuerdo con la dirección de accionamiento del joystick.

PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

JLG



JOYSTICK	DIRECCIÓN MOVIMIENTO JOYSTICK	MOVIMIENTO ACCIONADO
		MOVIMIENTOS AÉREOS HABILITADOS 
1	ADELANTE	TREN IZQUIERDO AVANZA
	ATRÁS	TREN IZQUIERDO RETROCEDE
2	ADELANTE	SUBIDA 1°-2° BRAZO
	ATRÁS	BAJADA 1°-2° BRAZO
3	ADELANTE	SUBIDA 3° BRAZO
	ATRÁS	BAJADA 3° BRAZO
4	ADELANTE	RETRACCIÓN BRAZO TELESCÓPICO
	ATRÁS	EXTENSIÓN BRAZO TELESCÓPICO
5	ADELANTE	ROTACIÓN ANTIHORARIA CESTA
	ATRÁS	ROTACIÓN HORARIA CESTA

6	ADELANTE	APERTURA BRAZO JIB
	ATRÁS	CIERRE BRAZO JIB
7	ADELANTE	ROTACIÓN ANTIHORARIA
	ATRÁS	ROTACIÓN HORARIA
8	ADELANTE	TREN DERECHO AVANZA
	ATRÁS	TREN DERECHO RETROCEDE
9	DCHA	CIERRE NIVELACIÓN CESTA
	IZQ	APERTURA NIVELACIÓN CESTA

#### 4.1.3 PULSADORES

Los pulsadores tienen dos funciones: pueden utilizarse para seleccionar las funciones de la máquina, o pueden utilizarse como teclas numéricas en los submenús de servicio.

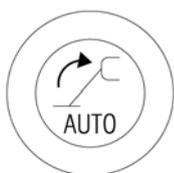
En efecto, están caracterizados por un icono que representa su significado y por un número que los caracteriza durante el uso como teclado numérico.

También hay un pulsador de PARADA de emergencia que, al presionarse, detiene el motor y la máquina. En la posición 7 de la pantalla se indica si el pulsador de PARADA de emergencia no está presionado.

Para que la máquina vuelva a ser operativa es necesario girar el pulsador.

Para utilizar las funciones, consulte el apartado 6 Utilización de la máquina.

*PULSADOR 1:*



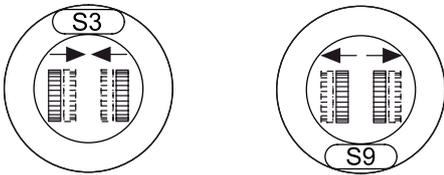
Permite realizar la autodesestabilización de la máquina.

PULSADOR 2:



Permite entrar en el menú de los movimientos manuales de cada estabilizador.

PULSADORES 3-9:



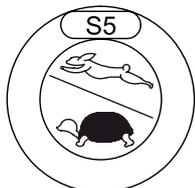
Permiten extender y cerrar el carro con orugas.

PULSADOR 4:



Permite habilitar la bajada de emergencia de la cesta. La confirmación de la habilitación se visualiza en la pantalla en la posición 8.

PULSADOR 5:



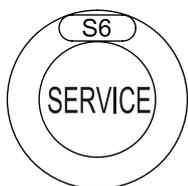
Permite seleccionar la velocidad de traslación y las revoluciones del motor.

Existen tres posibles velocidades:

- LENTA: motor a 1500 r.p.m. para el funcionamiento de la parte aérea, 2200 r.p.m. para el funcionamiento del carro. Velocidad mínima posible para los trenes de rodaje.
- NORMAL: revoluciones del motor que varían en función del movimiento seleccionado. Motores de traslación siempre en cilindrada máxima, es decir la velocidad de traslación media.
- RÁPIDA: revoluciones del motor que varían en función del movimiento seleccionado. Motores de traslación en modo variación automática de la cilindrada, es decir la velocidad de traslación máxima.

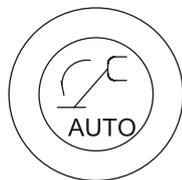
Las tres velocidades se seleccionan presionando el pulsador 5 en secuencia según una rutina cíclica. La velocidad seleccionada se visualiza en la pantalla en la posición 4.

PULSADOR 6:



Permite entrar en el menú auto servicio (ref. apartado 9 *Menú servicio en el telemando*).

PULSADOR 7:



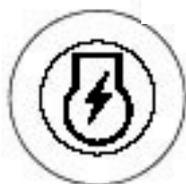
Permite realizar la autoestabilización de la máquina.

*PULSADOR 11:*



Permite poner en marcha y apagar el motor térmico. Si se presionara con el motor encendido, este último se apagará.

*PULSADOR 12:*



Permite poner en marcha y apagar el motor eléctrico. Si se presionara con el motor encendido, este último se apagará.

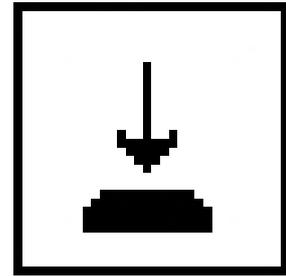
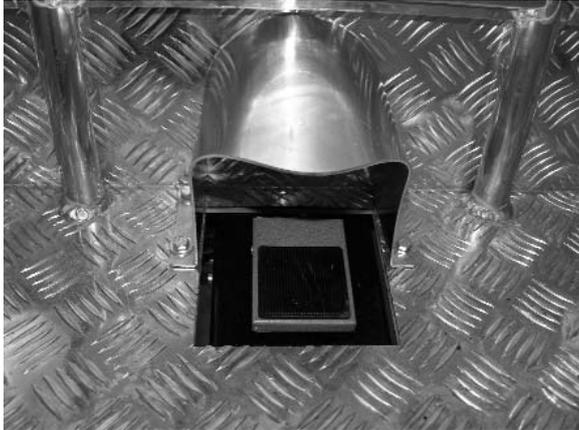
Si se presionan los pulsadores de arranque con un pulsador de PARADA de emergencia accionado, el arranque no se ejecutará.

Dicha condición es visualizada por el icono STOP presente en la posición 7.

Si se intentara poner en marcha uno de los dos motores mientras el otro está funcionando, dicho motor no se pondrá en marcha y en el centro de la pantalla aparecerá un icono que mostrará el motor activo.

#### 4.2 PEDALE

En el interior de la cesta del operador está presente un interruptor a pedal que debe ser accionado para permitir los movimientos de la máquina desde la cesta. Si se intenta de utilizar la máquina desde la cesta sin haber presionado el pedal, el movimiento será prohibido y aparecerá en la pantalla del mando a distancia l'indicación de presionar el pedal para poder trabajar. Si después haber accionado el pedal ningún mando es accionado dentro de 7 segundos, el pedal deberá ser liberado y accionado de nuevo para poder trabajar.



#### 4.3 PUESTOS DE MANDO

Tome como referencia el apartado 2.1.1 *Puesto de mando*.

## 5 DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA

Las nociones indicadas a continuación sobre los dispositivos de emergencia están destinadas al usuario para que pueda entender el comportamiento de la máquina y las posibles secuencias de trabajo; además será posible individualizarlas con más facilidad y, por lo tanto, actuar más rápido en caso de emergencia.



Es importante que, antes de comenzar con cualquier operación, el operador controle que los dispositivos de emergencia funcionen correctamente.

### 5.1 PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA



EN EL CARRO



EN EL TELEMANDO

Permite la parada inmediata de todas las funciones de la máquina en condiciones de emergencia.

En la máquina hay dos dispositivos de parada de emergencia: el primero se encuentra en el carro de la plataforma, sobre el tejuelo, el segundo está en el telemando.

Una vez accionado el dispositivo, para que la máquina vuelva a funcionar, es necesario girar el pulsador.

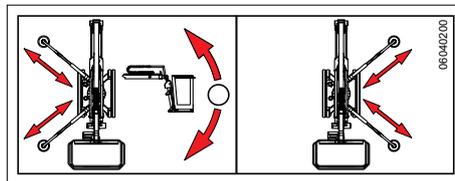
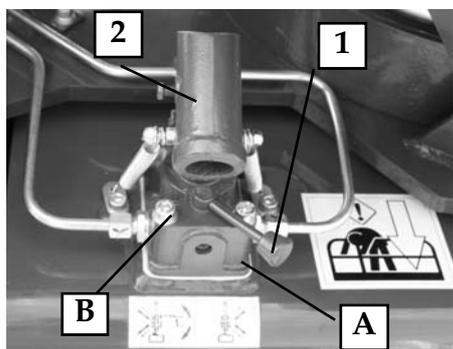
La selección de la parada de emergencia aparece en la pantalla del telemando.



### IMPORTANTE

Se recomienda respetar la norma según la cual está prohibido trabajar con la plataforma sin la presencia de personal de tierra. En efecto, el accionamiento accidental (por ej. la caída de una rama) o voluntaria, por parte de una persona ajena a los trabajos, del pulsador de emergencia en tierra sobre la torreta giratoria haría que las personas que se encuentran en la cesta no puedan realizar ningún movimiento, salvo la bajada con los dispositivos de bajada de emergencia.

## 5.2 BOMBA MANUAL



La bomba manual (2) sirve para mandar aceite bajo presión para realizar las maniobras en caso de emergencia debida a averías del sistema hidráulico principal.

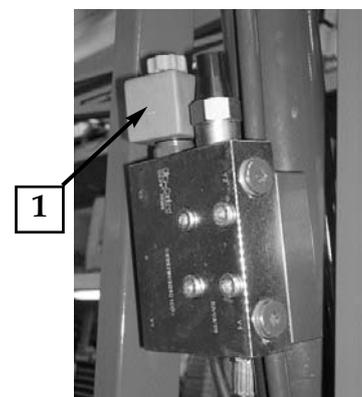
La bomba manual incorpora un conmutador manual (1) que permite seleccionar si accionar los dos estabilizadores derechos (Posición A) o accionar los dos estabilizadores izquierdos y la parte aérea de la estructura (Posición B).

## 5.3 ELECTROVÁLVULAS PARA LA BAJADA DE EMERGENCIA

Los cilindros del primero y segundo brazo, del tercer brazo y del brazo jib incorporan una electroválvula para la bajada de emergencia (1).

Utilizando el selector para la bajada de emergencia en el telemando se activarán dichas electroválvulas que permiten la bajada por gravedad de la parte aérea de la estructura.

El uso de este dispositivo de emergencia depende de la presencia de tensión en el sistema eléctrico de la plataforma.



## 5.4 LLAVE DE BYPASS DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La máquina incorpora un dispositivo de llave que actúa sobre el circuito eléctrico, obviando los sistemas de seguridad de la plataforma.

El dispositivo está montado en la tapa de la caja de los componentes eléctricos, en el compartimiento de los componentes eléctricos.

El uso de este selector está ilustrado en los siguientes apartados relativos al uso de la máquina.



## PERICOLO

A causa de que es muy peligroso utilizar la plataforma con los dispositivos de seguridad obviados, es obligatorio leer detenidamente los apartados sobre el uso del selector de llave de desbloqueo de los dispositivos de seguridad.

La llave para accionar el bypass de los dispositivos de seguridad se encuentra precintada en el costado de la caja de los componentes eléctricos, cerca de la batería.

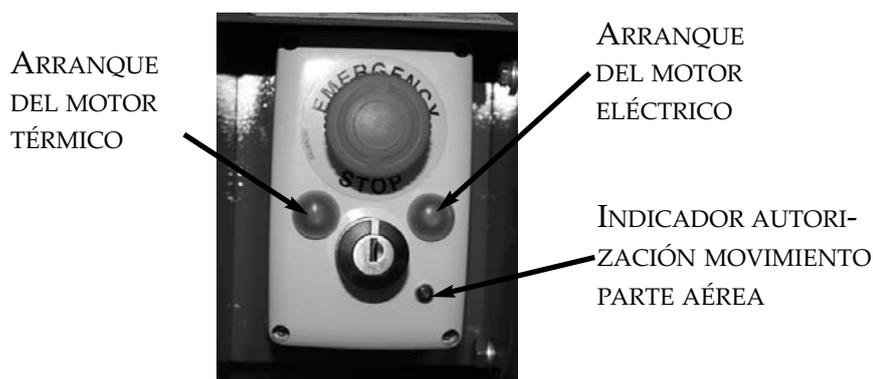
Para cogerla, rompa el precinto. Después de utilizar el bypass de los dispositivos de seguridad, es obligatorio contactar con un centro de asistencia JLG para comprobar las causas que han determinado la necesidad de utilizar el bypass de los dispositivos de seguridad y para restablecer el precinto de la llave.

La tarjeta electrónica de control de los dispositivos de control registra cada vez que se acciona la llave de bypass de los dispositivos de seguridad y los movimientos que se realizan durante estas operaciones.

El sistema de bypass de los dispositivos de seguridad permite mover la máquina con una carga superior al límite admitido en el interior de la cesta; la alarma de sobrecarga se visualiza igualmente y la señal acústica advierte al operador sobre la situación peligrosa. Este dispositivo debe ser utilizado exclusivamente por una persona experta y preparada para utilizar la máquina; el usuario final que no conozca perfectamente el funcionamiento de la máquina no podrá utilizar este dispositivo.

### 5.5 MANDOS EN EL PUESTO DE EMERGENCIA

#### - CUADRO DE SELECCIÓN, PARADA DE EMERGENCIA Y ARRANQUE



En el cuadro se encuentran:

- Llave de tres posiciones para la selección del puesto de mando.
  - 1\_La posición central (neutra) de la llave habilita el uso del telemando principal de la cesta.
  - 2\_Girando la llave en el sentido horario y manteniéndola en dicha posición se habilita el puesto de mando de emergencia y se activa la válvula proporcional principal del sistema hidráulico para el movimiento de los brazos. La condición necesaria para que la válvula proporcional principal se active es que se cumplan todas las condiciones de autorización

para el movimiento de la parte aérea, lo cual es indicado por el icono presente en la posición 5 del telemando y también por el encendido del indicador luminoso verde en este cuadro (véase la foto).

3\_ La posición de la llave girada en el sentido antihorario habilita el puesto de mando para el mantenimiento con el telemando conectado a la parte de tierra, el que se podrá utilizar únicamente para los trabajos de mantenimiento; para que dicho telemando esté habilitado, debe estar presente el telemando principal de la cesta o el cable del telemando de la cesta debe estar conectado al adaptador correspondiente.

- Pulsador de PARADA de emergencia. Al presionarse se detiene el motor y la máquina. Para que la máquina vuelva a ser operativa es necesario girar el pulsador.
- PULSADORES DE ARRANQUE: permiten poner en marcha el motor seleccionado siempre que todos los pulsadores de parada de emergencia no estén presionados y que se cumplan todas las condiciones para el arranque del motor.

### **CONEXIÓN DEL TELEMANDO A LA PARTE DE TIERRA**

Como dispositivo de mando para los trabajos de mantenimiento se puede utilizar el telemando presente en la cesta (o un segundo telemando opcional) conectándolo en el alojamiento correspondiente situado en la máquina.

Para tal fin, proceda de la siguiente manera:

- Con la máquina apagada (llave del cuadro en OFF), conecte el telemando al cable situado en la zona de la caja de los componentes eléctricos, debajo del resguardo de protección.
- Seleccione el mando de tierra con la llave presente en la caja de los mandos.
- Si utilizara el telemando de la cesta como dispositivo de mando de tierra, conecte el cable que queda libre en la cesta al conector que está junto con los dispositivos de mantenimiento y de emergencia en el interior del compartimiento de los componentes eléctricos.
- Coloque la llave del cuadro en ON y encienda la máquina.

El telemando de tierra permite efectuar todas las operaciones posibles dentro de los límites de seguridad si en la cesta hay un peso inferior a 50 kg. Si en la cesta hubiera más de 50 kg (siempre dentro de los límites de carga de la máquina) para poder utilizar el telemando de tierra habrá que mantener presionado el pulsador 8 y accionar el mando deseado.



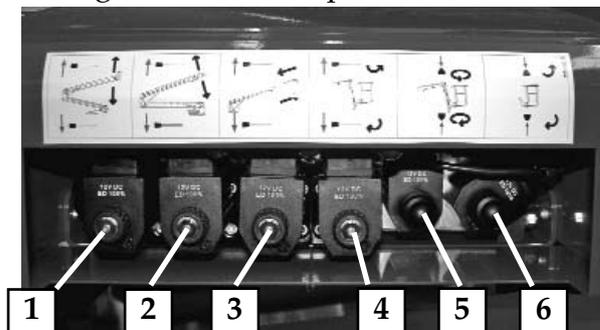
### **PELIGRO**

**ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO UTILIZAR EL TELEMANDO DE TIERRA PARA MOVER LA MÁQUINA SI HUBIERA UN OPERADOR EN LA CESTA.**

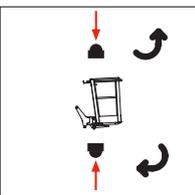
- DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO DE LA PARTE AÉREA

El distribuidor hidráulico incorpora palancas para seleccionar el movimiento a realizar, su dirección y su velocidad. Moviendo las palancas después de haber accionado la llave de accionamiento continuo, se moverá la estructura.

A continuación se indica el significado de las palancas montadas en el distribuidor:



Ref.	Descripciones	Accionamiento/movimiento	Pictograma en proximidad del mando
1	Mando primero-segundo brazo	Moviendo la palanca 1 hacia arriba: sube el 1°-2° brazo Moviendo la palanca 1 hacia abajo: baja el 1°-2° brazo	
2	Mando tercero-cuarto brazo	Moviendo la palanca 2 hacia arriba: sube el 3° brazo Moviendo la palanca 2 hacia abajo: baja el 3° brazo	
3	Mando brazo telescópico	Moviendo la palanca 3 hacia arriba: sale el brazo telescópico Moviendo la palanca 3 hacia abajo: entra el brazo telescópico	
4	Mando brazo jib	Moviendo la palanca 4 hacia arriba: el brazo jib se abre Moviendo la palanca 4 hacia abajo: el brazo jib se cierra	

5	Mando rotación cesta	<p>Accionando el pulsador 5A: la cesta gira en el sentido antihorario</p> <p>Accionando el pulsador 5B: la cesta gira en el sentido horario</p>	
6	Mando nivelación cesta	<p>Accionando el pulsador 6A: la cesta se cierra</p> <p>Accionando el pulsador 6B: la cesta se abre</p>	

### DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO ROTACIÓN

Está colocado delante del motor eléctrico, bajo el colector de las impulsiones.



Ref.	Descripciones	Accionamiento/movimiento	Pictograma en proximidad del mando
7	Mando rotación	<p>Moviendo la palanca 7 hacia arriba: la rotación gira en el sentido antihorario</p> <p>Moviendo la palanca 7 hacia abajo: la rotación gira en el sentido horario</p>	

### DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO DEL CARRO



PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

JLG

Ref.	Descripciones	Accionamiento/movimiento	Pictograma en proximidad del mando
8	Mando tren derecho	<p>Accionando el pulsador 8A: el tren derecho avanza</p> <p>Accionando el pulsador 8B: el tren derecho retrocede</p>	
9	Mando tren izquierdo	<p>Accionando el pulsador 9A: el tren izquierdo avanza</p> <p>Accionando el pulsador 9B: el tren izquierdo retrocede</p>	
10	Mando estabilizador delantero izquierdo	<p>Accionando el pulsador 10B: baja el estabilizador delantero izq.</p> <p>Accionando el pulsador 10A: sube el estabilizador delantero izq.</p>	
11	Mando estabilizador trasero izquierdo	<p>Accionando el pulsador 11B: baja el estabilizador trasero izq.</p> <p>Accionando el pulsador 11A: sube el estabilizador trasero izq.</p>	
12	Mando estabilizador trasero derecho	<p>Accionando el pulsador 12B: baja el estabilizador trasero dcho.</p> <p>Accionando el pulsador 12A: sube el estabilizador trasero dcho.</p>	
13	Mando estabilizador delantero derecho	<p>Accionando el pulsador 13B: baja el estabilizador delantero dcho.</p> <p>Accionando el pulsador 13A: sale el estabilizador delantero dcho.</p>	
14	Mando extensión del carro	<p>Accionando el pulsador 14B: se extiende el carro</p> <p>Accionando el pulsador 14A: se cierra el carro</p>	

## 6. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

### 6.1 NORMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN ADOPTARSE ANTES DE USAR LA PLATAFORMA

#### 6.1.1 PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Si se debe trabajar con la máquina cerca de líneas eléctricas es obligatorio que el usuario se mantenga a una distancia adecuada. En la tabla de abajo se indican los valores relativos a la distancia que se debe mantener de las líneas eléctricas según el tipo de voltaje.

#### DISTANCIA DE SEGURIDAD CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

TENSIÓN NOMINAL DE LA LÍNEA		DISTANCIA DE SEGURIDAD (METROS)
DE	A	
0 V	300 V	5
300 V	50 kV	5
50 kV	200 kV	5
200 kV	350 kV	6,1
350 kV	500 kV	7,6
500 kV	750 kV	10,7
750 kV	1000 kV	13,7



Mantenga una distancia de seguridad de las líneas de distribución y de los sistemas eléctricos teniendo en cuenta el arco de movimiento de su plataforma y de sus oscilaciones; también tenga en cuenta las oscilaciones de las líneas eléctricas.



Antes de comenzar con las operaciones, examine la zona de trabajo, teniendo en cuenta las líneas eléctricas aéreas, las maquinarias en movimiento, como por ejemplo puentes grúa y máquinas viales, ferroviarias o de construcción.

#### 6.1.2 PELIGRO DEBIDO A LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

##### NO TRABAJE CON CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES

No trabaje cuando haya temporales, nieve, niebla o viento superior a 12 m/s.

No haga funcionar la máquina cuando la temperatura ambiente sea inferior a  $-10^{\circ}\text{C}$  o superior a  $+40^{\circ}\text{C}$ .



Si cayera repentinamente una lluvia imprevista, antes de reanudar el trabajo controle la correcta estabilización de la plataforma y compruebe que el terreno haya mantenido una suficiente consistencia. También controle que no haya entrado agua en los contactos eléctricos.

### 6.1.3 PELIGRO DEBIDO A LA ZONA DE TRABAJO

LA MÁQUINA PUEDE TRABAJAR EXCLUSIVAMENTE SOBRE UN TERRENO FIRME Y NIVELADO

Compruebe siempre que la pendiente del suelo en la zona en la que está colocada la plataforma no supere 10°. Durante la estabilización, controle con el nivel montado en proximidad de los mandos principales que la inclinación máxima del plano del tejuelo respecto de la línea horizontal no supere 1°.

Compruebe en el recorrido la presencia de personas, hoyos, salientes, obstáculos, escombros y tapas que puedan esconder hoyos.



#### **IMPORTANTE**

Antes de entrar en cualquier zona peligrosa (refinerías, centrales eléctricas, etc.) controle la accesibilidad con el personal de seguridad del sistema.

## 6.2 INSTRUCCIONES PARA UN USO CORRECTO

A continuación se indican los procedimientos de utilización de la plataforma previstas por el fabricante; está terminantemente prohibido un uso diferente de lo indicado, salvo autorización escrita del fabricante.

### 6.2.1 TABLA DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

A continuación se indica la tabla con las normas generales de seguridad que el operador deberá respetar escrupulosamente antes de empezar a utilizar la plataforma.

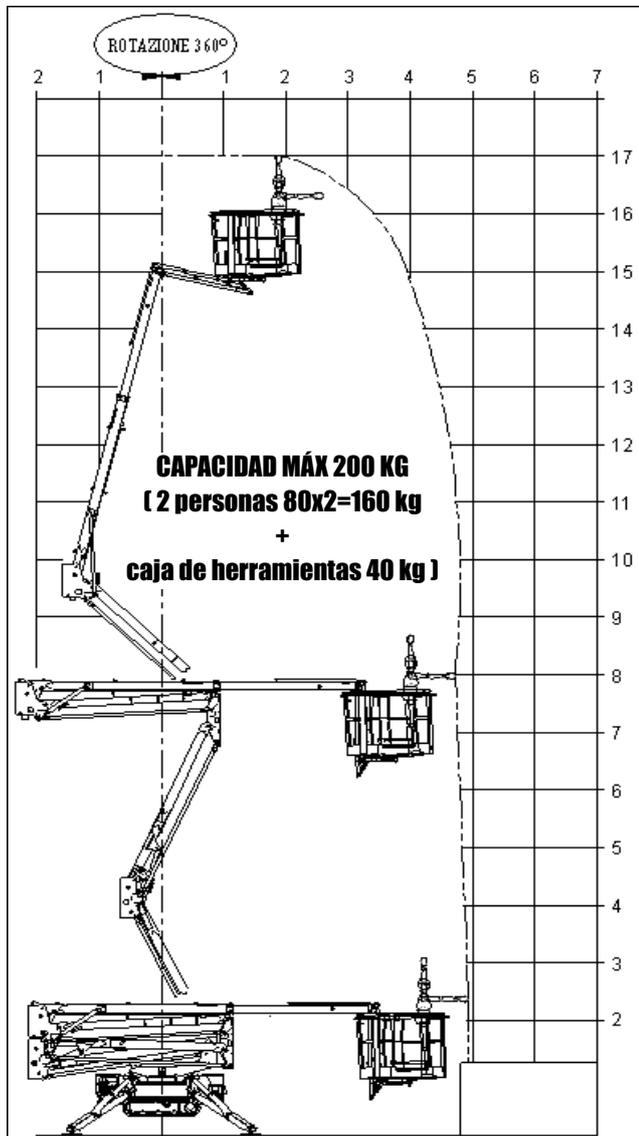
Recuerde que una señal que reproduce esta tabla se encuentra en proximidad de los mandos colocados en la cesta en un lugar bien visible desde el puesto de mando.

- El uso de la plataforma está reservado sólo al personal encargado e instruido previamente.
- Todas las maniobras de movimiento de las estructuras extensibles tienen que ser efectuadas desde el puesto de mando en la cesta. Las maniobras de traslación y estabilización deben ser efectuadas comprobando previamente la visibilidad completa de la zona de trabajo. Si se accionara la máquina desde tierra, manténgase a más de 1 metro de la misma.
- Deben respetarse escrupulosamente las instrucciones de uso y mantenimiento indicadas en el MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO adjunto a la máquina.
- No supere jamás la capacidad de carga máxima admitida indicada en el MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO y en la cesta.
- El operador tiene la obligación de utilizar un casco de protección y los arneses de seguridad.

dad abrochados en los anclajes de la cesta. Recuerde que los arneses de seguridad deben controlarse e INSPECCIONARSE PERIÓDICAMENTE. El uso de los arneses es obligatorio de acuerdo con las normativas locales de cada país. En los países donde la ley no prevea la obligación de utilizar sistemas de sujeción, la decisión será del empleador y/o del usuario.

- Antes de comenzar a trabajar, el operador deberá controlar que todos los dispositivos de seguridad funcionen correctamente, que las principales piezas mecánicas sean eficientes y el nivel de carburante y de aceite hidráulico.
- Nunca trabaje sobre terrenos movedizos, irregulares, resbaladizos o con pendientes que superen el límite admitido de inclinación, para que la plataforma esté perfectamente estable. Asegúrese de que los estabilizadores estén apoyados sobre superficies firmes y HORIZONTALES.
- Nivele perfectamente el chasis de la máquina respetando el límite máximo admitido de inclinación indicado en el MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO y visible en el nivel.
- Antes de accionar cualquier movimiento, compruebe que en la zona de trabajo no haya obstáculos y que ninguna persona se encuentre en la trayectoria.
- Está prohibido llevar a cabo trabajos a menos de 5 metros de las líneas de distribución y de los equipos eléctricos.
- Está prohibido trabajar en condiciones atmosféricas desfavorables.
- Está prohibido fijar cables, cuerdas o cualquier otra cosa a la plataforma y utilizar la plataforma como elevador.
- Está prohibido fijar escaleras, taburetes o cualquier otra cosa a la cesta de la plataforma para aumentar la altura de trabajo.
- Maniobre siempre los mandos lenta y regularmente sin invertir bruscamente los movimientos.
- Recuerde que la carga y descarga de la cesta se deben efectuar ÚNICAMENTE DESDE TIERRA.

6.3 ZONA DE TRABAJO



## 6.4 UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA ELEVADORA



### IMPORTANTE

En las explicaciones contenidas en los siguientes apartados se considera que el operador haya leído y entendido todo el contenido de las secciones anteriores del presente manual; por lo tanto, no se repetirán las advertencias y fotografías ya presentes en otros puntos de este documento.



### IMPORTANTE

Las plataformas elevadoras JLG son adecuadas para efectuar trabajos en altura, trabajando desde el interior de la cesta. La plataforma tiene que ser utilizada exclusivamente por personal especializado que conozca la ubicación y la función de todos los mandos, instrumentos, indicadores, indicadores luminosos y el significado de las etiquetas adhesivas e indicaciones aplicadas en la máquina.

El operador tiene que haber entendido cómo maniobrar la plataforma antes de utilizarla.

El uso correcto de la plataforma prevé, además del operador (o de los operadores) situado en la cesta, la presencia de un operador experto de tierra para vigilar la máquina, que debe estar listo para intervenir en caso de peligro o para efectuar posibles maniobras de emergencia. Esto implica que también el personal de tierra tiene que estar preparado adecuadamente sobre las funciones de los mandos y los métodos de uso y que haya leído el manual.



- La inobservancia de una sola disposición de seguridad podría causar daños a los operadores y/o a la máquina.
- Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor de incendio en proximidad de la zona de trabajo. El uso tiene que hacerse según las normativas vigentes.
- Está prohibido pararse en el radio de acción de la plataforma. La zona que está debajo del campo de acción debe estar protegida por barreras; está terminantemente prohibido tirar objetos desde o hacia la cesta.
- Es obligatorio ponerse ropas adheridas al cuerpo y utilizar indumentarios de seguridad con todos los EPI, de acuerdo con aquello previsto por el análisis de los riesgos en cada obra (zapatos, cascos, guantes de protección y cinturones).
- Cuando el trabajo tenga que ser realizado por dos o más personas, antes de comenzar, póngase de acuerdo sobre el procedimiento correcto a efectuar. Informe a sus compañeros de trabajo antes de empezar a trabajar.
- **Con temperaturas bajas, antes de accionar la plataforma, ponga en marcha el motor durante varios minutos para hacer circular el aceite hidráulico, a fin de que llegue a**

**20°C de temperatura como mínimo.**

- Cuando se suba a la cesta, abroche inmediatamente los arneses de seguridad a los puntos de fijación antes de llevar a cabo cualquier maniobra. Recuerde que los arneses de seguridad deben controlarse e INSPECCIONARSE PERIÓDICAMENTE.
- Si la presión sobre el suelo de los estabilizadores superara la presión admitida, aumente la superficie de apoyo interponiendo placas o una base de material estable (por ejemplo madera) entre el terreno y el disco del estabilizador. Las placas interpuestas deben garantizar una buena adherencia al suelo y al disco del estabilizador. Debe eliminarse cualquier tipo de riesgo de deslizamiento de la máquina.

**6.4.1 CONTROLES PRELIMINARES ANTES DE REALIZAR LAS OPERACIONES DE TRABAJO**

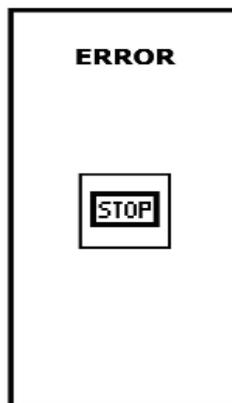
Todos los días, antes de utilizar la máquina, siga estos pasos:

- Controle que no haya fugas en el sistema hidráulico de la máquina. Si hubiera fugas, realice las reparaciones necesarias y reponga el nivel de aceite hidráulico (véase el apartado correspondiente a las operaciones de mantenimiento). Limpie la zona con un solvente o detergente y agua a presión, sin tocar las piezas eléctricas.
- Compruebe que no haya principios de corrosión y que las soldaduras no tengan grietas.
- Controle la integridad y la tensión correcta de las cintas de las orugas (véase el apartado correspondiente a las operaciones de mantenimiento).
- Controle que no haya componentes rotos, averiados o que falte alguno de ellos. Compruebe que los tornillos de sujeción de los pernos y de las tuercas o bridas de seguridad estén bien apretados. Sustituya, apriete y regule según las instrucciones del fabricante de la plataforma antes de utilizar la máquina.
- Elimine los residuos que puedan causar incendios o roturas, especialmente en la zona de mando de la máquina y en la zona de alrededor del motor diésel/gasolina.
- Limpie los pasamanos, plataformas y palancas de los mandos de los residuos de aceite o de residuos que podrían comprometer la ejecución de las maniobras, poniendo en peligro la seguridad del operador. Compruebe la integridad de los indicadores luminosos y de los mandos eléctricos del cuadro eléctrico de mandos colocado en la cesta.
- Compruebe las condiciones de las placas adhesivas colocadas en la máquina para que sean fácilmente visibles.
- Controle que en el depósito de carburante haya suficiente combustible, a fin de evitar inútiles paradas y bajadas de emergencia de la cesta.
- Compruebe el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad.

#### 6.4.2 ARRANQUE DEL MOTOR DE GASOLINA O DIÉSEL

Antes de poner en marcha el motor, siga estos pasos:

- Conozca y entienda todas las instrucciones descritas en el MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO de la máquina y del motor suministrado con la máquina y conozca el significado de las placas adhesivas de seguridad.
- Lea la tabla de las normas de seguridad para el operador indicada en el manual y respete todas las instrucciones.
- Asegúrese de que el tapón del depósito esté bien cerrado.
- Asegúrese de que no haya residuos de gasolina ni materiales inflamables cerca del silenciador de escape o de otras zonas sujetas a calentamiento.
- Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca de la máquina.
- Asegúrese de que no haya ningún pulsador de parada de emergencia presionado. Dicha condición se observa en la pantalla del telemando, comprobando la ausencia del icono correspondiente en la posición 7. Si se intentara poner en marcha el motor con un pulsador de parada de emergencia presionado, en la pantalla aparecerá un mensaje de error al presionar el mismo pulsador de arranque.



- El motor se puede encender desde tierra con la llave de encendido o bien directamente desde el telemando. En este caso es necesario colocar la llave de encendido del motor en la posición ON antes de subir a la cesta, utilizando la escalerilla y los pasamanos para acceder al puesto de mando. Posteriormente, utilice el pulsador del telemando para poner en marcha el motor.
- El arrancador del motor de gasolina es automático.
- Si se intentara poner en marcha uno de los dos motores mientras el otro está funcionando, dicho motor no se pondrá en marcha y en el centro de la pantalla aparecerá un icono que mostrará el motor activo.



LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR SIEMPRE DEBE HACERSE CON TODOS LOS PULSADORES Y LOS JOYSTICKS DE MANDO COLOCADOS EN LA POSICIÓN NEUTRA.

Compruebe siempre que no haya objetos extraños (por ejemplo ramas) que puedan accionar accidentalmente un mando; la plataforma podría moverse repentinamente, independientemente de la voluntad del operador, y provocar daños graves a personas y/o bienes.

Compruebe que todos los mandos manuales de las bobinas proporcionales estén en reposo.

#### 6.4.3 ARRANQUE DEL MOTOR ELÉCTRICO

- Antes de poner en marcha el motor es indispensable conocer y haber entendido todos los procedimientos descritos en el MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO de la máquina y conocer el significado de las placas adhesivas de seguridad.
- Es necesario haber leído la tabla de las normas de seguridad para el operador indicada en el manual y haber respetado todas las instrucciones.
- Alimente la máquina con un cable eléctrico mediante el conector puesto en la parte inferior, en proximidad del motor eléctrico. Arme el interruptor situado en el cuadro eléctrico, en proximidad del motor (véase la foto).

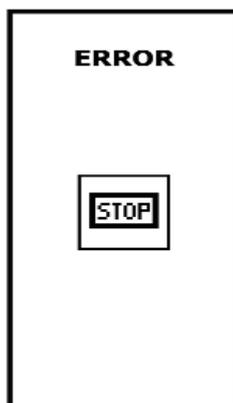


**Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, asegúrese de que la llave del motor térmico esté colocada en la posición OFF.**

Antes de esto:

- Asegúrese de que las características de la línea eléctrica correspondan al voltaje y a la frecuencia indicada en la placa del motor eléctrico.
- Controle las condiciones del cable eléctrico de alimentación y su sección, que debe ser adecuada para una potencia de 2,2 kW.  
Para la conexión use un cable tripolar "3x2,5mm<sup>2</sup>" con toma de tierra tipo F47, doble aislamiento con enchufe macho de 16A.  
La longitud máxima del cable debe ser de 10 m.
- Clave en el terreno un dispensor de tierra y conéctelo al borne de puesta a tierra de la máquina, o bien compruebe la eficacia de la red de conexión si el suelo no permite esta operación (por ejemplo en interiores de locales).

- Asegúrese de que no haya ningún pulsador de parada de emergencia presionado. Dicha condición se observa en la pantalla del telemando, comprobando la ausencia del icono correspondiente en la posición 7.  
Si se intentara poner en marcha el motor con un pulsador de parada de emergencia presionado, en la pantalla aparecerá un mensaje de error al presionar el mismo pulsador de arranque.



- Si se intentara poner en marcha uno de los dos motores mientras el otro está funcionando, dicho motor no se pondrá en marcha y en el centro de la pantalla aparecerá un icono que mostrará el motor activo.
- Utilice el pulsador del telemando para poner en marcha el motor.



LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR SIEMPRE DEBE HACERSE CON TODOS LOS PULSADORES Y LOS JOYSTICKS DE MANDO COLOCADOS EN LA POSICIÓN NEUTRA. Compruebe siempre que no haya objetos extraños (por ejemplo ramas) que puedan accionar accidentalmente un mando; la plataforma podría moverse repentinamente, independientemente de la voluntad del operador, y provocar daños graves a personas y/o bienes. Compruebe que todos los mandos manuales de las bobinas proporcionales estén en reposo.

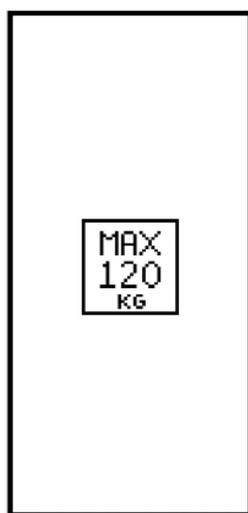
#### 6.4.4 APAGADO DEL MOTOR

Para apagar el motor térmico, presione nuevamente el pulsador del telemando 11, que permite apagar o encender el motor térmico en función de su estado (encendido o apagado). Para apagar el motor eléctrico, utilice, como antedicho, el pulsador 12, que permite apagar o encender el motor eléctrico en función de su estado (encendido o apagado).

#### 6.4.5 SELECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA CARGA OPERATIVA

La plataforma aérea JLG brinda la posibilidad de funcionar con dos cargas operativas diferentes: 200 kg o 120 kg. De acuerdo con la carga operativa, se habilita una de las dos zonas de trabajo disponibles en la máquina.

La carga operativa depende de la posición del brazo jib. Si éste estuviera completamente cerrado, la carga de trabajo admitida es de 200 kg y la misma es indicada por un icono en la posición 2 del telemando; si el brazo jib no estuviera completamente cerrado, la carga operativa admitida es de 120 kg y la misma es indicada en la posición 2 del telemando. Si se intentara abrir el brazo jib con más de 120 kg en la cesta, en el centro de la pantalla aparecerá el mensaje correspondiente.



Si se superan los límites de carga admitidos, todos los movimientos aéreos quedarán inhibidos, en el telemando aparecerá un mensaje de alarma y se activará una señal acústica. Para restablecer el funcionamiento es necesario quitar la carga en exceso.

#### 6.4.6 TRASLACIÓN

La máquina JLG es una máquina autopropulsada que puede desplazarse fácilmente sobre cualquier tipo de terreno y puede superar grandes pendientes (hasta 15°) y, gracias a sus dimensiones compactas, puede pasar por aberturas estrechas. La condición necesaria para la traslación es que los cuatro estabilizadores estén levantados del suelo y que la máquina se encuentre en la configuración de transporte o de estabilización.

Para la traslación hay un solo puesto de mando en tierra, el operador deberá mantenerse SIEMPRE a más de 1 metro de distancia de la máquina durante TODAS las operaciones de control.



#### ATENCIÓN

Cuando se accione la máquina, antes de comenzar con la traslación, asegúrese de que el puesto de mando garantice una visión completa de toda la máquina y controle TODOS los obstáculos que podrían estar en la trayectoria que se deba hacer con la máquina.

Si fuera necesario controlar con mayor precisión los movimientos de traslación, es posible disminuir los regímenes de funcionamiento del motor utilizando el selector de la velocidad en el telemando.

Tenga mucho cuidado con las dimensiones exteriores de la máquina, especialmente si los estabilizadores no estuvieran colocados en la posición de transporte.



Está terminantemente prohibido subir o bajar de la cesta si ésta no estuviera completamente baja.



Estas máquinas no están homologadas para circular por la vía pública. Las zonas de trabajo y desplazamiento autónomo tendrán que limitarse oportunamente y estar indicadas según las leyes vigentes. Para los desplazamientos, incluso breves, por la vía pública, la máquina tiene que estar cargada sobre vehículos homologados.



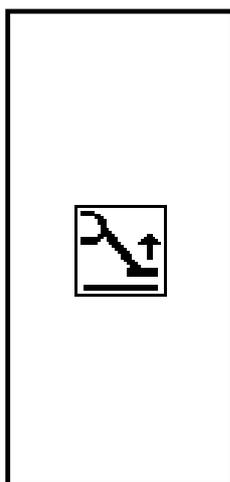
#### ATENCIÓN

- Durante las operaciones de mando recuerde mantenerse **siempre a más de 1 metro** de la máquina.
- Se aconseja desplazar la máquina sobre un suelo en plano con los estabilizadores completamente levantados y colocados en la posición de transporte para disminuir las dimensiones exteriores de la máquina.  
Es obligatorio efectuar los movimientos de traslación colocando el carro en la anchura máxima, cada vez que el lugar de traslación lo permita. Esto facilitará las operaciones de viraje y aumentará la estabilidad de la máquina.
- **La 2a velocidad de traslación puede utilizarse sólo durante la traslación rectilínea en plano sobre un terreno firme.**

### FASES OPERATIVAS PARA LA TRASLACIÓN

Antes de desplazar la máquina, controle que:

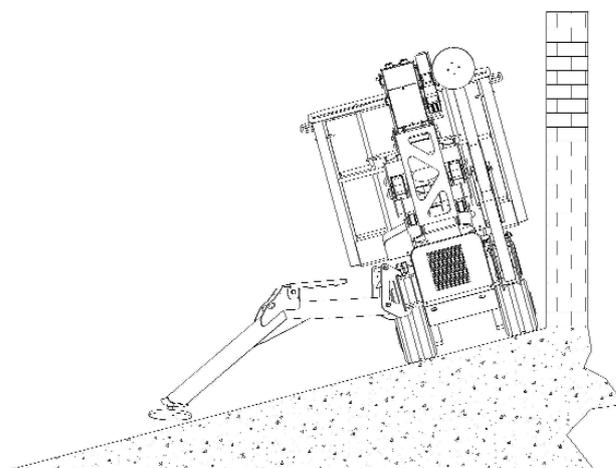
- Se hayan respetado todas las prescripciones antedichas en este capítulo.
- El suelo donde tenga que desplazar la máquina sea compacto y soporte el peso de la misma.
- La zona de traslación esté libre de obstáculos, teniendo en cuenta las dimensiones exteriores de la máquina.
- La máquina esté completamente cerrada y alineada, en posición de transporte o de estabilización, o con el brazo jib parcial o totalmente levantado en posición de transporte o de estabilización. **Dicha configuración está permitida SOLO CUANDO SEA ESTRIC-TAMENTE NECESARIO.**
- Seleccione la velocidad de traslación en función de las necesidades y de las indicaciones antedichas, utilizando el pulsador y comprobando la selección en la pantalla.
- Mueva los joysticks 1 y 8 para mover los trenes.
- Si intentara accionar los trenes con uno o varios estabilizadores apoyados sobre el suelo, en la pantalla aparecerá un mensaje de error que le advertirá que debe levantar los estabilizadores para poder desplazar la máquina.



### TRASLACIÓN SOBRE UN TERRENO INCLINADO

La pendiente máxima de traslación está indicada en los datos técnicos de la máquina, en las primeras páginas de este manual.

Durante la traslación sobre un terreno inclinado, baje los estabilizadores situados aguas abajo hasta colocarlos cerca del suelo para una mayor seguridad en caso de variaciones repentinas de la pendiente.





**ATENCIÓN**

Está terminantemente prohibido trasladar la máquina en 2a velocidad sobre un terreno no plano o irregular y durante la marcha no rectilínea.

**6.4.7 MOVIMIENTO DEL BRAZO JIB PARA LA TRASLACIÓN**

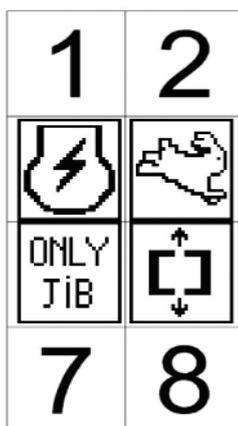
Para superar las pendientes de 10° a 15° en sentido longitudinal durante las etapas de traslación, es posible levantar el brazo jib.



**ATENCIÓN**

**REALICE ESTA OPERACIÓN SOLO CUANDO SEA REALMENTE NECESARIO. EN LAS DEMÁS SITUACIONES, REALICE LA TRASLACIÓN CON LA MÁQUINA CERRADA Y ALINEADA.**

La autorización para utilizar el brazo jib está indicada por el icono en la posición 5 del telemando.

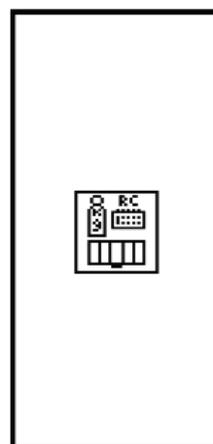
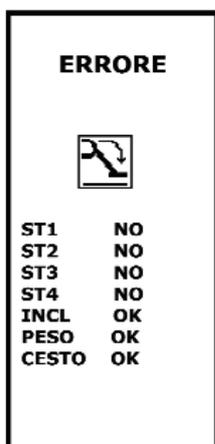


El brazo jib se puede levantar durante la traslación solo desde el puesto de mando de tierra.

Antes de levantar el brazo jib durante la traslación, es fundamental comprobar que se cumplan las siguientes condiciones:

- todos los estabilizadores deben estar levantados del suelo;
- no debe haber ningún operador en la cesta;
- el puesto de mando debe ser el de tierra (el telemando no debe estar en el alojamiento de la cesta);
- no hay que accionar la llave de bypass de los dispositivos de seguridad de la parte aérea tras haber cerrado y alineado la máquina.

Si no se cumpliera una de estas condiciones, no se podrá utilizar el brazo jib y aparecerá una de las siguientes ventanas de error.



Después de haber cumplido con dichas condiciones, asegúrese de que no haya obstáculos en la zona de trabajo del brazo jib y trabaje de la siguiente manera:

- Accione el joystick 6 para mover el brazo jib. Si se accionara otro joystick, en la pantalla aparecerá un mensaje de error:



- **TRAS HABER SUPERADO LA PENDIENTE POR LA QUE SE TUVO QUE ABRIR EL BRAZO JIB, COLOQUE NUEVAMENTE LA MÁQUINA EN LA CONFIGURACIÓN CERRADA PARA PODER SEGUIR CON LA TRASLACIÓN.**
- Con el brazo jib levantado, SIEMPRE traslade la máquina a la velocidad mínima y mantenga el brazo jib lo más cerca posible del suelo.
- Está **TERMINANTEMENTE PROHIBIDO** enfrentar una pendiente si el brazo jib no está completamente cerrado.

#### 6.4.8 APARCAMIENTO DE LA MÁQUINA SOBRE TERRENOS EN PENDIENTE O IRREGULARES

Cuando aparque la máquina con los estabilizadores cerrados, en pendiente o sobre un terreno irregular, asegúrese de que el carro esté abierto y recuerde bloquear con cuñas las orugas para que la máquina no se mueva.

- **Está terminantemente prohibido trasladar la máquina en 2a velocidad sobre un terreno no plano o irregular y durante la marcha no rectilínea.**

#### 6.4.9 ESTABILIZACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA

Cuando decida dónde colocar la máquina, proceda con la estabilización y nivelación de la misma. En primer lugar, controle que la superficie sobre la que se encuentra soporte la presión ejercida por la máquina (véase el apartado de las características técnicas) y pueda contener las dimensiones totales de la misma con los estabilizadores bajos.



### PELIGRO

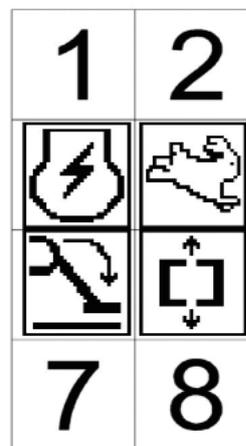
**Estabilizar la máquina con un grado de inclinación superior a lo admitido podría hacer que la máquina sea inestable y provocar daños o la muerte de los operadores o de las personas que estén cerca de la zona de trabajo. Es obligatorio trabajar con la máquina estable, con una inclinación inferior al límite admitido por el fabricante.**

- Recuerde mantenerse a una distancia de vertientes o fosas igual a su profundidad y respete las distancias indicadas desde las líneas eléctricas.
- Tenga cuidado en no golpear objetos o personas durante la bajada de los estabilizadores.

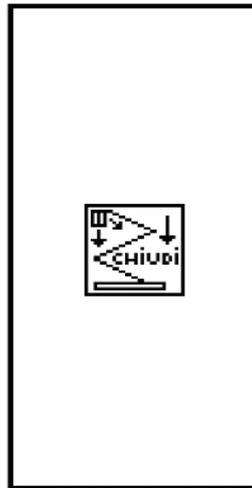
#### FASES OPERATIVAS PARA LA ESTABILIZACIÓN

- Antes de mover los estabilizadores, asegúrese de que:
- Se hayan respetado todas las prescripciones indicadas en este capítulo.
- El suelo donde tenga que estabilizar la máquina sea compacto y soporte el peso de la misma y la reacción máxima posible sobre un estabilizador.  
NOTA: durante el trabajo, la carga sobre un estabilizador podría aumentar, incluso notablemente, a causa del desplazamiento de los pesos, especialmente si se realizan operaciones de extensión y/o rotación. **TENGA EN CUENTA TAMBIÉN ESTA POSIBILIDAD CUANDO ANALICE EL TERRENO.**
- La zona de estabilización y la trayectoria completa de cada estabilizador no tengan obstáculos.
- La máquina esté completamente cerrada y alineada, en posición de estabilización.

El cierre completo y la estabilización de la máquina son señalados por las flechas situadas en la misma máquina (VÉASE LA FOTO) y por el icono en la posición 6 en el telemando.



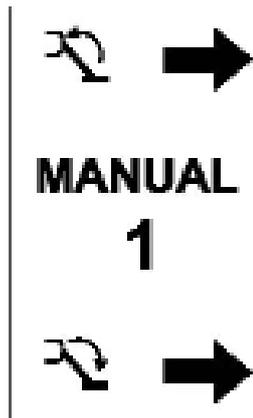
- La estabilización puede hacerse desde el puesto de mando de la cesta o de la parte de tierra. Si se accionara desde la parte de tierra, antes de mover los estabilizadores asegúrese de tener una visión completa de la trayectoria de los mismos y compruebe que, al final de la estabilización, la distancia entre el suelo y el límite inferior de la escalerilla de acceso a la cesta sea inferior a 40 cm. En caso contrario, acerque la escalerilla al suelo y haga la operación de estabilización desde la cesta.
- Seleccione las revoluciones del motor en función de la necesidad y controle la selección en la pantalla.  
Se aconseja estabilizar la máquina en modo lento.
- Presione y mantenga presionado el pulsador 7 de autoestabilización (véase el apartado respectivo).  
Si los movimientos se seleccionaran con la máquina no completamente cerrada ni alineada, en la pantalla aparecerá un mensaje de error.



- La estabilización se concluirá cuando la máquina se coloque en posición horizontal con una tolerancia de 1° y levantada al menos 5 cm del suelo. La estabilización correcta estará identificada por el icono en la posición 5 de la pantalla. Controle siempre el nivel y compruebe que la pendiente sea efectivamente inferior a 1°.

#### MANDO MANUAL DE LOS ESTABILIZADORES

La función de mando manual de cada estabilizador no debe utilizarse para estabilizar la máquina, sino solamente para corregir la inclinación en caso de estabilización en condiciones difíciles, o para bajar y levantar individualmente los estabilizadores si fuera necesario transitar en zonas con obstáculos o con una gran pendiente, para aumentar la estabilidad de la máquina.



Presionando una vez el pulsador, aparecerá la ventana relativa al movimiento manual del estabilizador número 1, presionándolo de nuevo se pasa al número 2 y así sucesivamente hasta el número 4. Presionándolo de nuevo, se vuelve a la ventana principal.

En el menú manual, presione los pulsadores 1 y 7 para levantar o bajar el estabilizador seleccionado.

Para comprobar la inclinación del chasis, la máquina incorpora un nivel que mide la nivelación correcta; cuando la burbuja de aire, contenida en su interior, se encuentra completamente dentro de la zona verde (véase la siguiente foto), la máquina estará en la condición de utilización admitida. Recuerde que la pendiente máxima sobre la que la máquina puede ser nivelada dentro de la tolerancia de 1 grado indicado en el nivel, es de 13 grados; los terrenos con pendientes superiores no permiten una correcta estabilización y son muy peligrosos para el usuario.

En cada estabilizador (véase la siguiente foto), en proximidad del enganche del cilindro al estabilizador, hay una luz de color naranja. Dicha luz parpadea para señalar que el estabilizador está apoyado sobre el terreno.



**Nota:** ES IMPORTANTE QUE CON LA MÁQUINA ESTABILIZADA, EL CARRO SIEMPRE ESTÉ LEVANTADO DEL TERRENO.



### IMPORTANTE

Es importante que tras haber utilizado el mando manual de los estabilizadores en el caso de máquina estabilizada, se presuricen las culatas de los cilindros de los estabilizadores. Para tal fin, realice un ciclo de autoestabilización o accione individualmente, hacia abajo, cada estabilizador durante 1 segundo.



Un nivel electrónico, situado en el interior de la tarjeta de control electrónica, comprueba que la máquina esté colocada efectivamente en plano con la tolerancia admitida y habilita los movimientos de la parte aérea.



Una estabilización incorrecta de la máquina no permite una estabilidad adecuada para poder efectuar los trabajos. El fabricante prohíbe absolutamente utilizar la máquina si no se ha estabilizado según las indicaciones dadas en este manual; si la máquina se volcara podría provocar graves lesiones o la muerte de sus ocupantes y del personal de tierra.

**Si una de las luces naranjas, colocadas en cada estabilizador, parpadeara incluso cuando el**

estabilizador estuviera levantado del terreno, detenga inmediatamente la máquina y llame al servicio de asistencia porque esto señala la rotura del microinterruptor del estabilizador correspondiente.



Si se está trabajando con la máquina estabilizada sobre una superficie resbaladiza (mármol, pórfido, cemento pulido, superficies lisas húmedas, etc.) controle que los movimientos de la cesta no provoquen un desplazamiento del carro.

En este caso es necesario suspender las operaciones y restablecer las condiciones de seguridad de trabajo establecidas por el fabricante.



### **ATENCIÓN**

Asegúrese de que los estabilizadores se apoyen sobre un terreno horizontal.

**NO APOYE LOS ESTABILIZADORES SOBRE SUPERFICIES VERTICALES O INCLINADAS.**

#### **6.4.10 ESTABILIZACIÓN Y DESESTABILIZACIÓN AUTOMÁTICA**

La plataforma aérea JLG incorpora un sistema innovador de autoestabilización y autodesestabilización que funciona aprovechando el nivel electrónico situado en el interior de la tarjeta principal de control.

Para el procedimiento de autonivelación, son válidas todas las precauciones dadas hasta aquí.

Antes de comenzar con el procedimiento de autonivelación, asegúrese de que la máquina se encuentre en una pendiente inferior a 10° y compruebe que en la trayectoria de los estabilizadores no haya obstáculos.

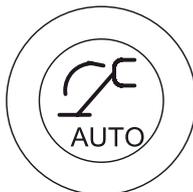


### **ATENCIÓN**

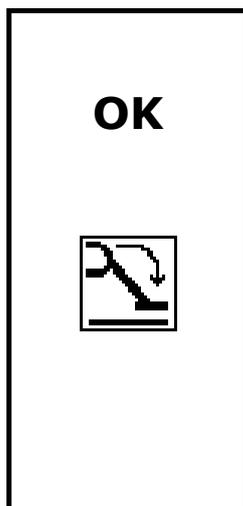
**Durante el procedimiento de autoestabilización y autodesestabilización, los estabilizadores y, por consiguiente, la máquina realizan movimientos automáticos. Siempre compruebe que no haya personas, animales o bienes en la zona de estabilización.**

#### **• AUTOESTABILIZACIÓN**

Presione y mantenga presionado el pulsador 7 del telemando.



El resultado de la autonivelación se visualiza en una ventana visible durante algunos segundos.



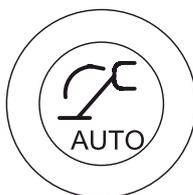
Al final del procedimiento, compruebe que la burbuja de control se encuentre dentro de la zona verde. Si así no fuera, contacte con el servicio de asistencia JLG.

Si durante el apoyo sobre el suelo, uno de los estabilizadores no tuviera contacto con el terreno, la máquina seguirá actuando sobre el cilindro en fin de carrera hasta que el motor se apague o se concluya el ciclo de autonivelación. Esta situación es normal e indica que la pendiente sobre la que se encuentra la máquina supera el límite admitido para la estabilización. Si al final de la estabilización se deseara levantar aún más la máquina del suelo, se podrá realizar una nueva etapa de autonivelación.

NOTA: el uso de la autonivelación no perjudica el uso manual de los estabilizadores.

- AUTODESESTABILIZACIÓN

Presione y mantenga presionado el pulsador 1 del telemando.



Los 4 estabilizadores comenzarán a bajar la máquina y, cuando estén completamente levantados, se cerrarán hasta completar el levantamiento.

El final del ciclo de autodesestabilización se visualiza en una ventana visible durante algunos segundos.

Si no se visualizara la ventana de OK, la autodesestabilización podría considerarse igualmente concluida cuando los 4 estabilizadores se hayan levantado completamente y sus cilindros se encuentren en el fin de carrera.

En ambos procedimientos, en caso de problemas durante las maniobras, suelte inmediatamente el pulsador seleccionado para que se bloqueen todos los movimientos. Estabilizar la máquina con un grado de inclinación superior a aquel admitido podría hacer que la máquina sea inestable y provocar daños o la muerte de los operadores o de las personas que estén cerca de la zona de trabajo. Es obligatorio trabajar con la máquina estable, con una inclinación inferior al límite admitido por el fabricante.

La plataforma aérea debe considerarse estabilizada cuando la inclinación es inferior a 1° y las orugas están levantadas 5 cm como mínimo del suelo. **ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO TRABAJAR EN ALTURA CON LAS ORUGAS NO LEVANTADAS COMPLETAMENTE DEL SUELO.**

#### 6.4.11 EXTENSIÓN DEL CARRO

Para modificar la distancia entre las orugas de la máquina, siga estos pasos:

- Utilice los pulsadores 3-9 para alargar / cerrar el carro.

NOTA: las operaciones de extensión del carro se deberían hacer, si fuera posible, con la máquina estabilizada y levantada del suelo. Si esto no fuera posible, realice las operaciones de extensión simultáneamente con el desplazamiento de las orugas.

No abra ni cierre el carro con las orugas detenidas y apoyadas sobre el suelo.

#### 6.4.12 MOVIMIENTO DE LA CESTA

Cuando la máquina esté estabilizada correctamente (controle el icono pos. 5) se podrá proceder con los movimientos de la cesta.



- **Está terminantemente prohibido cargar material de cualquier tipo en la cesta si la máquina no está estabilizada y completamente cerrada. Para cargar y descargar la cesta, se debe visualizar el icono en la posición 6 en el telemando. Cargar material sobre la cesta cuando está levantada (por ejemplo de techos, balcones, etc.) provoca inevitablemente el vuelco de la máquina, exponiendo a los ocupantes y al personal de tierra a un probable riesgo de muerte.**
- **Está terminantemente prohibido utilizar la máquina para levantar cargas en la cesta o conectadas de otra forma a la estructura; la máquina puede levantar dos personas (80 kg c/u) más 40 kg de herramientas o, utilizando el brazo Jib, una persona (80 kg) y 40 kg de herramientas.**
- **Durante la bajada de la máquina, en proximidad del apoyo de los brazos superiores sobre aquellos inferiores, se crea un riesgo potencial de amputación indicado con señales; el usuario debe alejar a las personas que estén muy cerca de dicha zona.**



- Tenga mucho cuidado con los obstáculos que puedan golpear las diferentes partes de la máquina durante el movimiento. Antes de realizar CUALQUIER movimiento, asegúrese de que no haya nada que pueda tocar ALGUNA parte de la máquina (ramas, salientes de obras, etc.).



Está terminantemente prohibido usar la máquina introduciendo en la cesta objetos que opongan una gran resistencia al viento (por ejemplo carteles de grandes dimensiones), aún estando dentro de los límites de carga de la máquina.

#### *FASES OPERATIVAS PARA EL MOVIMIENTO ORDINARIO DE LA PARTE AÉREA*

Antes de mover la parte aérea, controle que:

- Se hayan respetado todas las prescripciones indicadas en este capítulo.
- La zona donde deba trabajar esté libre de obstáculos.
- Se hayan verificado todas las condiciones necesarias para trabajar en altura:

La máquina esté estabilizada y nivelada: icono 5 visible en la pantalla.

El peso en la cesta sea inferior al peso máximo admitido.

El telemando esté colocado en la cesta.

- La escalerilla de acceso a la cesta esté plegada en posición levantada para que no pueda tener contacto durante el movimiento de la parte aérea.

- La parte aérea se puede mover SÓLO desde el puesto de mando en la cesta.
- Seleccione las revoluciones del motor en función de las necesidades y controle la selección en la pantalla.
- Mueva los Joysticks 2, 3, 4, 5, 6 y 7 para mover la parte aérea, según las indicaciones dadas en el apartado relativo a la descripción de los mandos.



### **ATENCIÓN**

El brazo JIB se puede utilizar únicamente si la carga operativa es inferior o equivalente a 120 kg.

- Si la selección de los movimientos se realiza en ausencia de una de las condiciones antedichas, en la pantalla aparecerá un mensaje de error que indicará las condiciones correctas y la que falta. Si la condición ausente es la de estabilización, el mensaje también indicará el estabilizador que no está apoyado sobre el suelo.

*EST1*: si está en OK, el estabilizador 1 está apoyado sobre el suelo

*EST2*: si está en OK, el estabilizador 2 está apoyado sobre el suelo

*EST3*: si está en OK, el estabilizador 3 está apoyado sobre el suelo

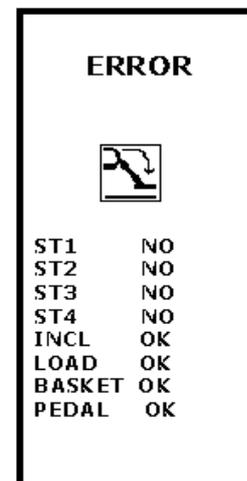
*EST4*: si está en OK, el estabilizador 4 está apoyado sobre el suelo

*INCL*: si está en OK, la máquina está al límite de la inclinación admitida

*LOAD*: si está en OK, la carga es inferior al peso máximo operativo admitido

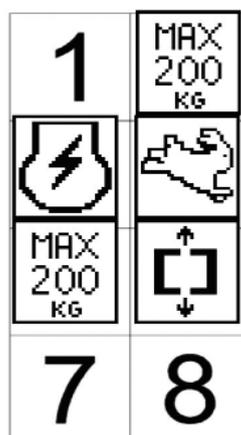
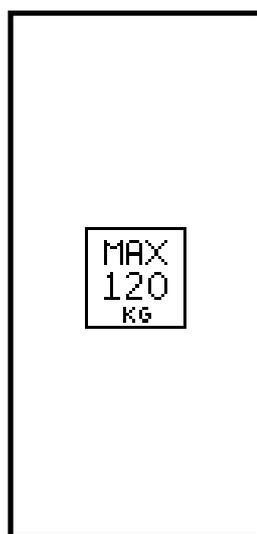
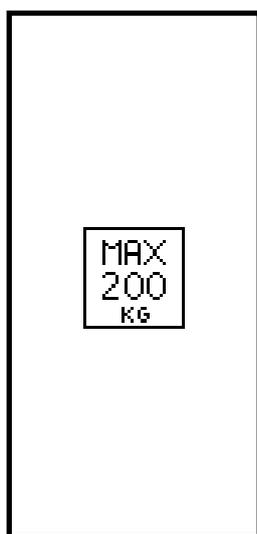
*BASKET*: si está en OK, el telemando está en su posición en la cesta

*PEDAL*: si OK el pedal está presionado



#### ALARMA DE SOBRECARGA

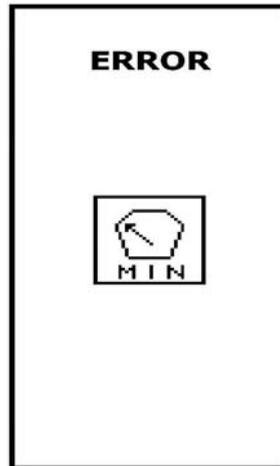
Si durante las fases de carga de la cesta se superara la carga máxima admitida, en función de la posición del brazo JIB, todos los movimientos de la parte aérea se inhibirán y en la pantalla aparecerá un mensaje de error, primero en toda la pantalla y después en la posición 5.



La alarma desaparecerá únicamente al quitar la sobrecarga. Únicamente entonces se podrá utilizar normalmente la máquina.

**ALARMA ELEVACIÓN CESTA**

Si durante el uso en altura de la máquina, por algún motivo se levantara la cesta desde su posición de apoyo sobre el sensor de carga, se activará una alarma que inhibirá todos los movimientos de la máquina y en la pantalla del telemando aparecerá un mensaje de error.



La alarma se desactivará únicamente al restablecerse la posición de la cesta sobre el sensor de carga.

### 6.4.13 NIVELACIÓN MANUAL DE LA CESTA

La plataforma JLG incorpora un dispositivo automático de nivelación de la cesta; este dispositivo ha sido diseñado para que el piso de la cesta siempre quede paralelo al terreno, independientemente de los movimientos de los brazos de la plataforma.

Sin embargo, a causa de posibles fugas o problemas de funcionamiento, podría ser necesario accionar manualmente para colocar la cesta en posición ideal. Para llevar a cabo esta regulación, siga estos pasos:

- trate de colocar la cesta en la posición de traslación, cerrando completamente la estructura extensible (sólo si ha detectado el problema mientras la cesta estaba levantada);



- realice dicha operación sólo si la falta de nivelación de la cesta no supera los 10°. En caso contrario, realice la nivelación manual en la medida mínima posible, compatiblemente con el límite de 10°. La medida mínima se alcanza cerrando completamente el 1° y 2° brazo, el brazo telescópico, el brazo Jib y el 3° brazo lo máximo posible;
- coloque la llave en la ranura específica del telemando (véase la foto);
- gire la llave en el sentido relativo al movimiento necesario.



La nivelación de la cesta está prevista sólo:

- como maniobra excepcional en caso de un pequeño desperfecto en el funcionamiento de la nivelación automática; por lo tanto, si el inconveniente se repite con frecuencia, es necesario que un taller autorizado revise la cesta;
- el accionamiento del mando de nivelación manual está permitido sólo desde la cesta, con la estructura extensible completamente cerrada y alineada; en caso contrario, el operador podría sufrir graves daños a causa del contacto con las piezas móviles de la máquina;
- está terminantemente prohibido utilizar la maniobra de nivelación para otros fines que no sean aquellos antedichos (por ejemplo para el levantamiento de objetos, para aumentar la extensión de trabajo de la plataforma, etc.); un uso de este tipo podría causar graves accidentes, incluso mortales.

## 6.5 MANIOBRAS DE EMERGENCIA DE LA PARTE AÉREA

La máquina ha sido diseñada teniendo en cuenta también posibles situaciones de emergencia tales como averías mecánicas, eléctricas, malestar del operador, etc.. En estos casos es posible accionar la máquina desde la cesta o desde tierra para volver a colocar la máquina en la posición de transporte o para poder socorrer a la/las persona/s que estén dentro de la cesta. A continuación se indican los procedimientos a realizar.



**Recuerde que la presencia de personal de tierra durante el funcionamiento de la plataforma es obligatoria.**



**Las maniobras descritas a continuación deben hacerse en SECUENCIA comenzando desde el primer apartado y pasando a los sucesivos hasta el último sólo si la maniobra de emergencia que se está realizando no funciona.**

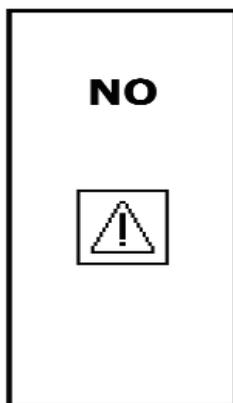
### 6.5.1 ACCIONAMIENTO DE LA BAJADA DE EMERGENCIA DESDE LA CESTA

La bajada de emergencia de la cesta puede hacerse desde la misma cesta únicamente si no se ha comprometido el sistema eléctrico de la máquina; para proceder, siga estos pasos:

- mantenga presionado el pulsador 4 del telemando (apartado 2.1.1 *Puesto de mando*);
- controle el mando mediante el icono 8 de la pantalla (apartado 4.2.1 *Ventana principal de la pantalla*);
- accione el joystick relativo al brazo que desee cerrar hasta alcanzar la altura deseada (apartado 4.3 *Joystick*);
- suelte el pulsador 4.

Puesto que se trata de una bajada por gravedad, no se podrá obtener el movimiento de rotación de la plataforma ni de la cesta y de retracción o extensión del brazo telescópico; por lo tanto, la cesta bajará verticalmente a una distancia del centro de rotación que dependerá de la configuración que la máquina tenía en el momento de crearse las condiciones de emergencia.

Si accionara un joystick relativo a un movimiento sin bajada de emergencia, en la pantalla aparecerá un icono de error:



El mensaje desaparecerá al soltar el joystick.

#### 6.5.2 MANIOBRAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE EMERGENCIA DE TIERRA EN CASO DE MALESTAR DEL OPERADOR

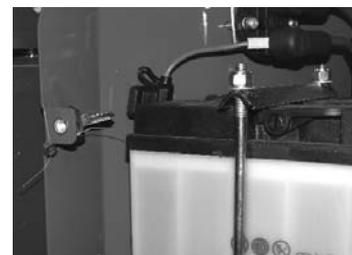
Este tipo de maniobra se debe llevar a cabo únicamente en caso de malestar del operador situado en la cesta; por consiguiente, será imposible efectuar los movimientos normales y la bajada de emergencia desde la cesta.



**El único motivo por el cual puede utilizarse la bajada de emergencia desde tierra es el de solucionar un desperfecto en los sistemas y llevar la cesta en proximidad del suelo; cualquier otro uso está prohibido.**

Para los mandos relativos al cuadro de mandos del puesto de emergencia, consulte el apartado *Mandos del puesto de emergencia*.

- Extraiga la llave de habilitación de la bajada de emergencia del grupo de llaves del motor en el interior del compartimiento de los componentes eléctricos.
- Introduzca la llave en el cuadro de mandos del puesto de emergencia.



- De ser necesario, ponga en marcha el motor con el pulsador correspondiente.
- Gire el selector de llave en el sentido horario y manténgalo en dicha posición.
- Controle que esté encendido el indicador luminoso verde del cuadro de mandos del puesto de emergencia, es decir que subsistan las condiciones para el movimiento de la parte aérea.
- **Mueva la parte aérea de la máquina mediante las palancas manuales situadas en el distribuidor de tierra, según las indicaciones de la placa adhesiva y según las indicaciones dadas en este manual.**

### 6.5.3 ACCIONAMIENTO DE LA BAJADA DE EMERGENCIA EN EL CASO DE DESESTABILIZACIÓN ACCIDENTAL DE LA MÁQUINA

Para estabilizar la máquina se recomienda seguir las indicaciones del apartado correspondiente; sin embargo, podría suceder que, por diferentes motivos, un estabilizador pierda el apoyo sobre el terreno, modificando la inclinación de la máquina o perdiendo el contacto del disco con el terreno. Si esto sucediera cuando la máquina está levantada, ésta se bloqueará inmediatamente, sin la posibilidad de moverla.

Para restablecer las funciones de la plataforma (cierre de la parte aérea y restablecimiento de la estabilización) es posible utilizar la bajada de emergencia eléctrica, realizando sólo movimientos de retracción de la parte aérea.

Si no fuera posible por la presencia de objetos que interfieren con el movimiento, el personal de tierra podrá autorizar al operador de la cesta a cerrar la máquina.

Existe la posibilidad de que el personal de tierra bypase los dispositivos de seguridad de la máquina y permitir que el operador en la cesta pueda cerrar la máquina, o bien permitir trabajar manualmente tal como descrito en los apartados anteriores para bajar el operador a tierra.



**¡ATENCIÓN! OPERACIÓN PELIGROSA**

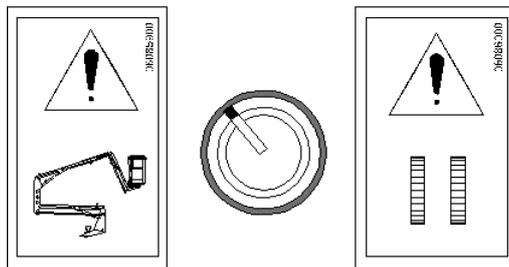
**Lea las instrucciones indicadas a continuación antes de comenzar con la maniobra porque es muy peligrosa para el operador que está en la cesta.**

Siga estos pasos:

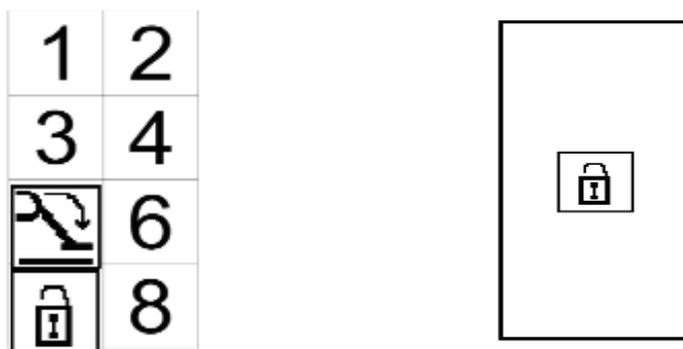
- abra el compartimiento de los componentes eléctricos;
- coloque la llave de emergencia en la caja de los componentes eléctricos, quitándola del lado donde está fijada (véase la foto);



- accione la llave de emergencia girándola hacia el sentido antihorario y manténgala en dicha posición (véase la placa adhesiva).



En la pantalla del telemando aparecerá el icono de BYPASS de los dispositivos de seguridad.



**Accione la máquina desde el telemando realizando EXCLUSIVAMENTE las operaciones que permiten el cierre de la misma: cierre del primero/segundo brazo, cierre del brazo telescópico, cierre del brazo jib. Las funciones de rotación y de bajada del tercer brazo deben hacerse sólo con el brazo telescópico totalmente cerrado.**



**NO REALICE OTRAS OPERACIONES QUE NO SEAN AQUELLAS MENCIONADAS O QUE PUEDAN PERJUDICAR LA ESTABILIDAD DE LA MÁQUINA. LA SECUENCIA DE MOVIMIENTOS DE LOS BRAZOS DEBE HACERSE A FIN DE EVITAR CUALQUIER OPERACIÓN QUE PERJUDIQUE LA ESTABILIDAD DE LA MÁQUINA.**

- Cuando la máquina esté cerrada, suelte la llave, quítela y colóquela en su lugar.
- La tarjeta electrónica de control memoriza todos los accionamientos de la llave de bypass de los dispositivos de seguridad.

**6.5.4 ACCIONAMIENTO DE LA BAJADA DE EMERGENCIA DESDE TIERRA EN CASO DE MALESTAR DEL OPERADOR, MOTOR EN FUNCIONAMIENTO Y SISTEMA ELÉCTRICO AVERIADO**

Esta bajada de emergencia se hace únicamente en caso de malestar del operador, con el motor funcionando y con el sistema eléctrico averiado, o cuando no sea posible efectuar una de las maniobras de emergencia anteriores.



**El único motivo por el cual puede utilizarse la bajada de emergencia desde tierra es el de colocar la cesta cerca del suelo y socorrer al operador; cualquier otro uso está prohibido.**



Durante esta maniobra está terminantemente prohibido realizar otras maniobras que no sean aquellas antedichas, tales como extraer el brazo telescópico o el brazo jib, mover los estabilizadores y realizar todas las maniobras que podrían hacer que la máquina pierda estabilidad.



**Cualquier movimiento de los brazos debe hacerse A LA VELOCIDAD MÍNIMA POSIBLE.**

- Extraiga el volante de regulación de la válvula proporcional del compartimiento de los componentes eléctricos y colóquelo en el tornillo de regulación correspondiente, en el compartimiento de las válvulas proporcionales.
- Enrosque el volante. **LA POSICIÓN DEL VOLANTE REGULA LA VELOCIDAD DE LOS MOVIMIENTOS. ENROSCANDO SE AUMENTA LA VELOCIDAD; SIEMPRE REALICE LOS MOVIMIENTOS A LA VELOCIDAD MÍNIMA POSIBLE.**
- Utilice las palancas y/o los pulsadores de las bobinas ON-OFF, a las que se accede desde la parte inferior de la protección del distribuidor, para habilitar el movimiento deseado, siguiendo las indicaciones de la etiqueta colocada en proximidad de los mandos.  
La secuencia de los movimientos es la siguiente:
  - retracción del brazo telescópico
  - cierre del brazo jib
  - cierre del primero - segundo brazo
  - cierre del tercer brazo
- **Concluida la operación de emergencia, desenrosque completa-**



mente el volante de la válvula proporcional, quítelo y colóquelo en la posición original.



**PELIGRO**

SI SE HA UTILIZADO ESTE DISPOSITIVO PARA MOVER LA MÁQUINA, ANTES DE UTILIZARLA NUEVAMENTE PARA TRABAJAR EN ALTURA, ES OBLIGATORIO COLOCARLA EN LA CONFIGURACIÓN DE TRANSPORTE (MÁQUINA CERRADA Y ALINEADA), DESESTABILIZARLA Y REESTABILIZARLA. SÓLO ENTONCES SE PODRÁ UTILIZAR LA MÁQUINA EN ALTURA DESDE LA CESTA.

**6.5.5 ACCIONAMIENTO DE LA BAJADA DE EMERGENCIA DESDE TIERRA CON LA BOMBA MANUAL EN CASO DE AVERÍA DE TODOS LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA**

Esta bajada de emergencia se debe realizar únicamente en caso de avería del sistema eléctrico y de los motores de la máquina, donde no fuera posible efectuar una de las maniobras de emergencia antedichas.



El único motivo por el cual puede utilizarse la bajada de emergencia desde tierra es el de solucionar un desperfecto en los sistemas y llevar la cesta en proximidad del suelo; cualquier otro uso está prohibido.

La bajada de emergencia desde tierra se realiza utilizando la bomba hidráulica manual; para obtener el movimiento de la cesta hay que bombear aceite manualmente y utilizar, simultáneamente, los mandos de tierra relativos al movimiento de los brazos.



Durante esta maniobra está terminantemente prohibido realizar otras maniobras que no sean aquellas antedichas, tales como extraer el brazo telescópico o el brazo jib, mover los estabilizadores y realizar todas las maniobras que podrían hacer que la máquina pierda estabilidad.

Para realizar la bajada de emergencia en las condiciones antedichas, siga estos pasos:

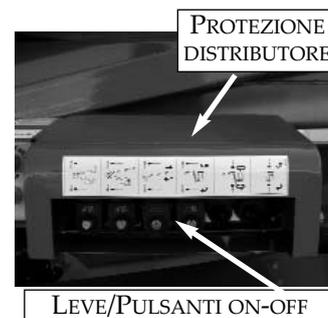
- Extraiga el volante de regulación de la válvula proporcional del compartimiento de los componentes eléctricos y colóquelo en el tornillo de regulación correspondiente (véase la foto), en el compartimiento de las válvulas proporcionales.
- Coloque el conmutador de la bomba manual en la posición que corresponde al movimiento de la parte aérea.
- Enrosque completamente el volante.



- Utilice las palancas y/o los pulsadores de las bobinas ON-OFF, a las que se accede desde la parte inferior de la protección del distribuidor, para habilitar el movimiento deseado, siguiendo las indicaciones de la etiqueta colocada en proximidad de los mandos y, simultáneamente, utilice la bomba manual para alimentar el movimiento.

La secuencia de los movimientos es la siguiente:

- retracción del brazo telescópico
  - cierre del brazo jib
  - cierre del primero - segundo brazo
  - cierre del tercer brazo
- **Concluida la operación de emergencia, desenrosque completamente el volante de la válvula proporcional, quítelo y colóquelo en la posición original. Monte de nuevo la protección del distribuidor.**



**PELIGRO**

SI SE HA UTILIZADO ESTE DISPOSITIVO PARA MOVER LA MÁQUINA, ANTES DE UTILIZARLA NUEVAMENTE PARA TRABAJAR EN ALTURA, ES OBLIGATORIO COLOCARLA EN LA CONFIGURACIÓN DE TRANSPORTE (MÁQUINA CERRADA Y ALINEADA), DESESTABILIZARLA Y REESTABILIZARLA. **SÓLO ENTONCES SE PODRÁ UTILIZAR LA MÁQUINA EN ALTURA DESDE LA CESTA.**



**PELIGRO**

ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO DESBLOQUEAR, DESDE LA POSICIÓN DE REPOSO, LA VÁLVULA PROPORCIONAL DE LA PARTE AÉREA CON EL MOTOR (TÉRMICO O ELÉCTRICO) FUNCIONANDO. ESTA OPERACIÓN SERÍA MUY PELIGROSA PARA LA SEGURIDAD DEL OPERADOR SITUADO EN LA CESTA DE LA PLATAFORMA.

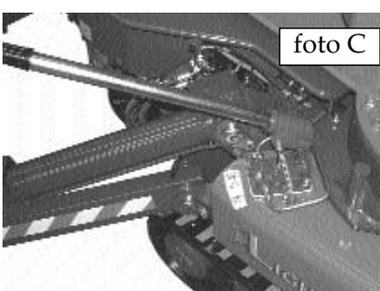
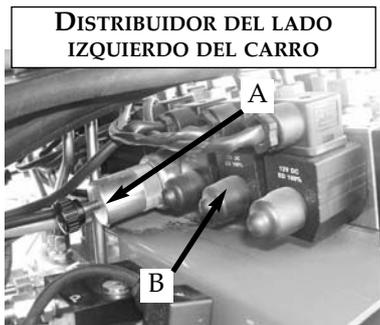
**6.5.6 MANIOBRAS DE EMERGENCIA DESDE EL CARRO: MOVIMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES DE LA PLATAFORMA CON LA BOMBA MANUAL PARA PERMITIR EL TRANSPORTE DE LA MÁQUINA**



LA BOMBA HIDRÁULICA MANUAL PUEDE UTILIZARSE PARA MOVER LOS ESTABILIZADORES Y COLOCAR LA MÁQUINA EN LA CONFIGURACIÓN DE TRANSPORTE ÚNICAMENTE TRAS HABER CERRADO POR COMPLETO LA PARTE AÉREA DE LA PLATAFORMA.

Para levantar del suelo los estabilizadores con el fin de cerrarlos y poder transportar la máquina, siga estos pasos:

- asegúrese de que la máquina esté completamente cerrada y alineada;
- desmonte el resguardo de protección del compartimiento de los distribuidores de la parte del carro;
- enrosque completamente, mediante los dispositivos específicos, las dos válvulas proporcionales montadas en ambos distribuidores (A);
- para mover los estabilizadores izquierdos, coloque el conmutador de la bomba hidráulica manual en la posición correspondiente; el conmutador de la parte aérea-parte del carro debe conmutarse manualmente utilizando la espoleta del centro del imán mediante el volante situado en el compartimiento de los componentes eléctricos;
- utilice las palancas y los pulsadores de las bobinas ON-OFF (B) para habilitar el movimiento deseado y utilice, simultáneamente, la bomba manual para enviar aceite al movimiento (foto C);
- para mover los estabilizadores derechos, coloque el conmutador de la bomba hidráulica manual en la posición correspondiente;
- utilice las palancas y los pulsadores de las bobinas ON-OFF (B) para habilitar el movimiento deseado y utilice, simultáneamente, la bomba manual para enviar aceite al movimiento (foto C);
- **al concluir estas operaciones de emergencia, desenrosque completamente el volante de la válvula proporcional del distribuidor de la parte derecha e izquierda del carro, desenrosque por completo el volante del conmutador parte aérea / parte del carro, quítelo y colóquelo en el compartimiento de los componentes eléctricos (véase la foto), monte de nuevo la protección de los distribuidores.**



**6.5.7 DESPLAZAMIENTO DE EMERGENCIA DEL CARRO INFERIOR EN CASO DE DESPLAZAMIENTO DE LA PARTE AÉREA**



LA MANIOBRA QUE SE ILUSTRA A CONTINUACIÓN DEBE HACERSE SÓLO CON LA MÁQUINA CERRADA.

Durante el transporte podría suceder que la parte aérea de la máquina gire, desalineándose.

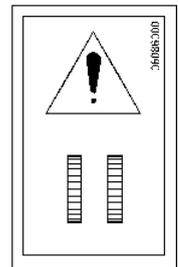
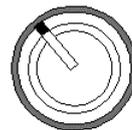
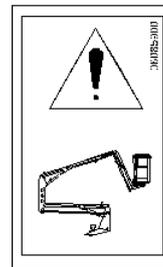
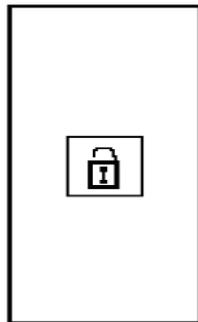
Si así fuera, se pueden efectuar uno de los dos PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA indicados a continuación:

**A) Realineación de la máquina:**

- Abra el compartimiento de los componentes eléctricos.
- Coloque la llave de emergencia en la caja de los componentes eléctricos, quitándola del llavero de la máquina donde está fijada (véase la foto).
- Accione la llave de emergencia girándola hacia el sentido antihorario y manténgala en dicha posición (véase la placa adhesiva).



En la pantalla del telemando aparecerá el icono de BYPASS de los dispositivos de seguridad.



- Realinee la máquina accionándola desde la cesta con el telemando.



**EFFECTÚE EXCLUSIVAMENTE LA MANIOBRA DE ROTACIÓN**

- Cuando haya alineado la máquina, suelte la llave, quítela, colóquela en la posición original y

cierre el compartimiento de los componentes eléctricos.

**B) Desplazamiento del carro inferior con la máquina alineada:**

**OPERACIÓN ADMITIDA SÓLO PARA COLOCARSE EN CONDICIÓN ADECUADA PARA REALIZAR EL PROCEDIMIENTO INDICADO EN EL PUNTO A. CUALQUIER OTRO USO ESTÁ PROHIBIDO.**

- Abra el compartimiento de los componentes eléctricos.

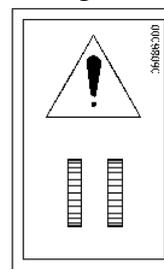
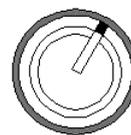
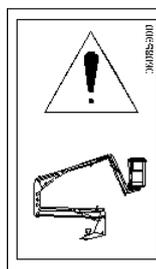
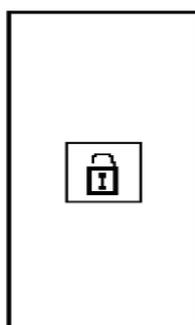


- Coloque la llave de emergencia en la caja de los componentes eléctricos, quitándola del llavero de la máquina donde está fijada (véase la foto).



- Accione la llave de emergencia girándola hacia el sentido horario y manténgala en dicha posición (véase la placa adhesiva).

En la pantalla del telemando aparecerá el icono de BYPASS de los dispositivos de seguridad.



- Mueva el mando de traslación con mucho cuidado para no averiar la máquina o lesionar a las personas. Colóquese en la posición adecuada para realizar el procedimiento A, mediante el cual podrá realinear la máquina.
- Al concluir la operación, suelte la llave, quítela, colóquela en la posición original y cierre el compartimiento de los componentes eléctricos.
- La tarjeta electrónica de control memoriza todos los accionamientos de la llave de bypass de los dispositivos de seguridad.

## 6.6 DESCONEXIÓN ELÉCTRICA DEL TELEMANDO



Las operaciones de desconexión/conexión eléctrica del telemando de la máquina **DEBEN** efectuarse exclusivamente con la llave del motor colocada en la posición OFF y con la red eléctrica desconectada.

- Desconecte el cable del telemando mediante la conexión roscada.



- Asegúrese de que no haya humedad en el conector del lado del telemando y cierre el tapón hermético del lado del telemando.
- Asegúrese de que no haya humedad en el conector del lado del cable eléctrico y cierre el tapón hermético del lado del cable eléctrico.

NOTA: es muy importante cerrar ambos conectores con los tapones herméticos para que no les entre humedad.

Para reconectar el telemando, realice el proceso en el orden inverso.

## 6.7 PRINCIPALES USOS PREVISTOS DE LA PLATAFORMA

A continuación se indican las advertencias específicas de los usos más frecuentes de la máquina; las siguientes indicaciones son integrativas y no sustitutivas del contenido del Manual de Uso y Mantenimiento.

### 6.7.1 INSTALACIONES

Controle que las piezas sobre las que haya que trabajar no estén bajo tensión; si tuviera dudas, solicite un control al personal de asistencia de tierra.

No se acerque a las líneas eléctricas.

Manténgase a una distancia adecuada a su tensión (véase el apartado “*Peligro de electrocución eléctrica*”).

### 6.7.2 LOCALES CERRADOS

Para realizar operaciones en locales cerrados, el fabricante recomienda utilizar preferentemente la máquina con el motor eléctrico; si esto no fuera posible, asegúrese de que haya una circulación de aire suficiente para evitar que se acumulen gases perjudiciales para la salud. Si la iluminación del lugar de trabajo fuera insuficiente, es obligatorio utilizar dispositivos de iluminación adicional.

### 6.7.3 UTILIZACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS DE PODA

Para realizar este tipo de trabajo es importante tomar algunas medidas de seguridad para que la máquina no pierda estabilidad. Recuerde que:

- si ramas o troncos cayeran sobre los dispositivos de seguridad de la máquina ésta se podría romper;
- la caída de partes de plantas podría arruinar la máquina;
- la caída de partes de plantas podría aplastar el pulsador de emergencia de tierra. En este caso, Ud. podría tener problemas para accionar la máquina y tener que solicitar ayuda al personal de tierra;
- los utensilios para la poda como las motosierras ejercen una fuerza notable hacia el exterior del borde de la cesta;
- es obligatorio controlar previamente que el arbusto a cortar no pueda caer sobre ninguna parte de la plataforma o sobre la cesta.

### 6.7.4 UTILIZACIÓN PARA EFECTUAR REPARACIONES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE TECHOS Y CANALONES

Recuerde que está prohibido utilizar la plataforma para levantar material, incluso si éste no superara la capacidad de carga prevista por el fabricante; la PE no es un equipo de elevación. Además es muy importante recordar que una vez que la cesta está levantada del chasis está terminantemente prohibido cargar objetos.

Recuerde que ningún dispositivo de seguridad puede ayudarle si la cesta está levantada con un peso superior a su capacidad de carga; la bajada de emergencia no asegura que la máquina no se vuelque.

El único modo para ponerse al seguro es volver a estar lo antes posible dentro de los límites de carga admitidos para la cesta, en función de la configuración de trabajo, disminuyendo el peso de la carga en la cesta.

### 6.7.5 UTILIZACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS DE PINTURA, ARENADO Y REVOCADO

Para este tipo de uso es necesario proteger perfectamente las partes delicadas de la máquina,

tales como los vástagos de los cilindros hidráulicos, sus juntas, dispositivos de seguridad, extensiones telescópicas hidráulicas y señales aplicadas en la máquina (por ejemplo placa del fabricante, señales de advertencia, tabla de los pesos, etc.). Si la arena se mezcla con la grasa de protección de las extensiones se convierte en una mezcla muy abrasiva, perjudicando la calidad de los movimientos de la máquina y su duración.

#### **6.7.6 UTILIZACIÓN EN ENTORNO MARINO**

Si la máquina se utiliza en entornos con atmósfera muy corrosiva es necesario controlar la formación de óxido y engrasar y lubricar las piezas móviles con mayor frecuencia que aquella recomendada por el fabricante en condiciones normales.

Además es oportuno proteger bien la máquina cuando no la utilice, incluso durante breves períodos, cubriéndola para protegerla de la sal y de la arena transportada por el viento.

## 7. MANTENIMIENTO

### 7.1 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EFECTUAR LAS OPERACIONES DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN



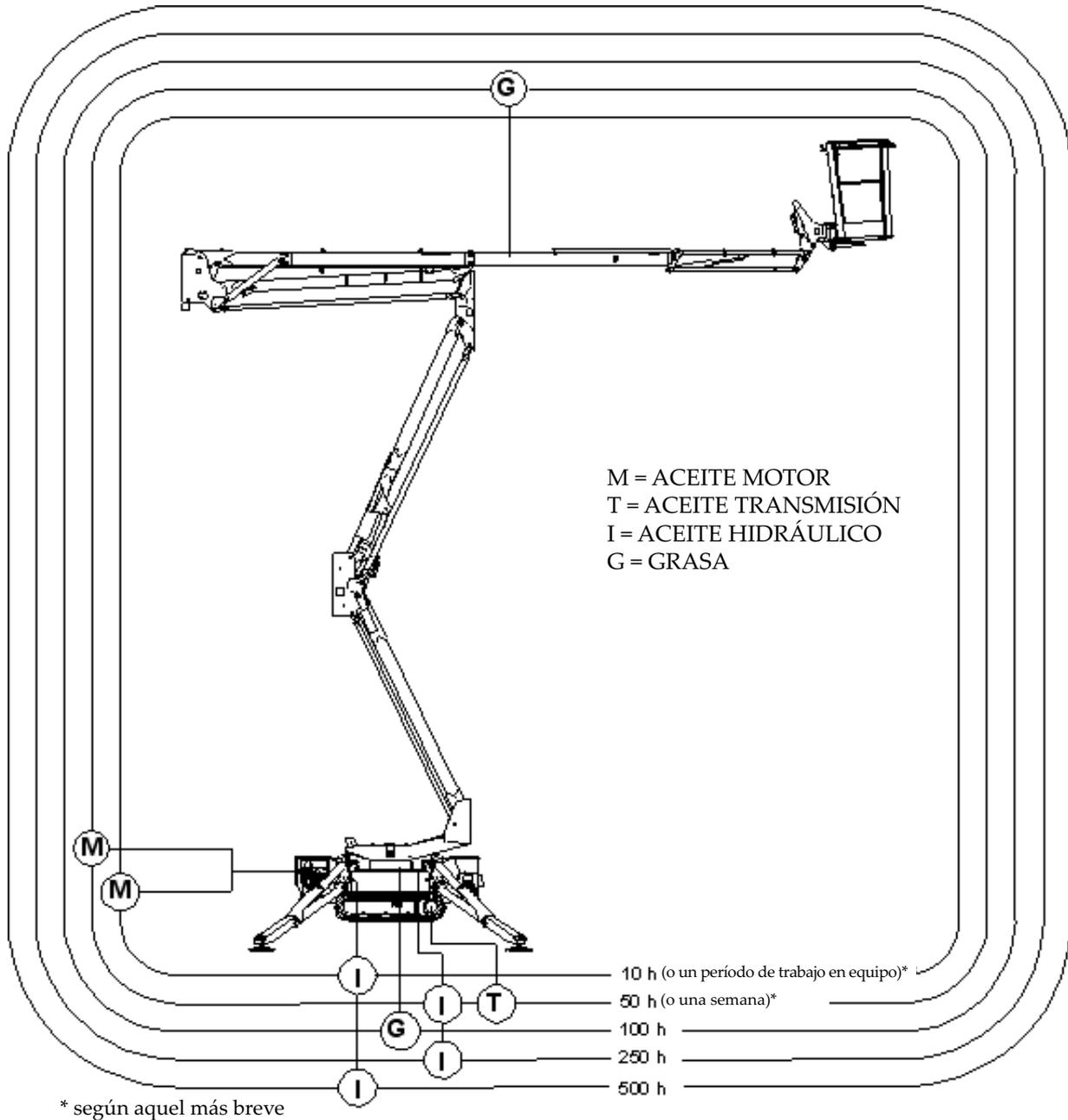
- Es muy peligroso cometer errores. Antes de engrasar o reparar la máquina, lea detenidamente el manual de uso y mantenimiento.
- Manipule todo con mucho cuidado. Mantenga las manos y los dedos lejos de intersticios, dispositivos de rotación y similares.  
Use equipos de protección aprobados, tales como gafas de seguridad, guantes y zapatos de seguridad.
- No abandone lubricantes en el medio ambiente: recójalos y elimínelos respetando las normas vigentes de cada país.
- Está prohibido llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento con el brazo trabajando sin estar completamente bajado o con la máquina sin estar estabilizada.
- Si se están realizando reparaciones en la máquina, aplique un cartel bien visible en el puesto de mando que diga: "PELIGRO No mover la máquina, controles efectuándose".

### 7.2 TABLA DE LOS LUBRICANTES ACONSEJADOS

MARCA	ACEITE MOTOR TÉRMICO	ACEITE TRANSMISIÓN	GRASA PARA TEJUELO Y TENSOR DE ORUGA
PAKELO	SAE 10W30 API CH	EP 150	
AGIP		BLASIA 150	MUEP 1
ESSO		SPARTAN EP 150	BEACON 2

Para reponer o cambiar el aceite hidráulico utilice SÓLO aceite JLG.

7.3 PUNTOS DE ENGRASE

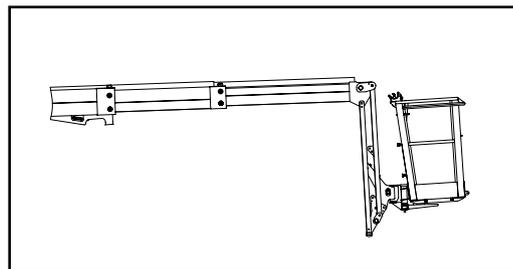


**IMPORTANTE**

RESPETE LAS FRECUENCIAS DE ENGRASE Y UTILICE SÓLO LOS LUBRICANTES ACONSEJADOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE DE PASADORES Y PERNOS DE CONEXIÓN.

#### 7.4 ENGRASE DEL BRAZO EXTRAÍBLE TELESCÓPICO

Con un pincel, aplique grasa sobre los brazos extraíbles telescópicos.



#### 7.5 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EFECTUAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO



- Las piezas de repuesto tienen que corresponder a las prescripciones técnicas establecidas por el fabricante. Esto se garantiza utilizando piezas de repuesto originales.
- Es muy peligroso cometer errores. Antes de engrasar o reparar la máquina, lea detenidamente el manual de uso y mantenimiento.
- Manipule todo con mucho cuidado. Mantenga las manos y los dedos lejos de intersticios, dispositivos de rotación y similares. Use equipos de protección aprobados, tales como gafas de seguridad, guantes y zapatos de seguridad.
- Cuando trabaje en el sistema eléctrico, siempre póngase gafas de protección y quítese anillos, relojes, pulsera y cualquier otra joya metálica. Como regla general, no utilice gasolina para limpiar las piezas.
- Las operaciones en el sistema eléctrico auxiliar tienen que ser realizadas exclusivamente por nuestro Servicio de Asistencia con la finalidad de garantizar la conformidad de todo lo establecido por las normativas vigentes (EN 60204 y normas nacionales).
- Desconecte siempre las baterías antes de cualquier reparación en el sistema eléctrico.
- Los tubos hidráulicos tienen que colocarse y montarse perfectamente.
- Modificar el circuito hidráulico podría ser peligroso para utilizar la plataforma.
- No abandone lubricantes en el medio ambiente: recójalos y elimínelos respetando las normas vigentes de cada país.
- Controle el vehículo una vez por día o al final de cada turno de trabajo para comprobar posibles daños (corrosión, integridad de las partes estructurales, soldaduras). Posibles irregularidades (incluido el funcionamiento) tendrán que ser indicadas inmediatamente a la persona responsable. Detenga y bloquee inmediatamente el vehículo y hágalo con-

trolar más detenidamente. diatamente alla persona responsable.

- Un fluido expulsado bajo presión podría penetrar en la piel. Descargue la presión antes de desmontar los tubos hidráulicos y apriete correctamente los racores antes de presurizar nuevamente. Mantenga las manos y el cuerpo lejos de orificios y boquillas desde los cuales sale líquido bajo presión. Use un cartón o un trozo de papel para localizar las fugas.



**IMPORTANTE**

Las piezas pesadas tienen que levantarse con un equipo de elevación de capacidad de carga adecuada.

- Está prohibido llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento con el brazo trabajando sin estar completamente bajado o con la máquina sin estar estabilizada.
- Si se están realizando reparaciones en la máquina, aplique un cartel bien visible en el puesto de mando que diga: **“PELIGRO No mover la máquina, controles efectuándose”**.

## 7.6 MANIOBRA DE LA MÁQUINA DESDE EL SEGUNDO PUESTO DE MANDO DE TIERRA POR MEDIO DEL 2º TELEMANDO OPCIONAL EN CASO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Este tipo de maniobra se debe llevar a cabo solo en caso de mantenimiento de la máquina por parte de personal experto.

Para los mandos relativos al puesto de tierra con el segundo telemando opcional, consulte el apartado correspondiente.

- Apague la máquina, llave colocada en OFF.
- Extraiga la llave de habilitación de la bajada de emergencia del grupo de llaves en el interior del compartimiento de los componentes eléctricos.
- Introduzca la llave en el cuadro de mandos del puesto de emergencia y seleccione el telemando de tierra.
- Conecte el segundo telemando opcional, siguiendo el procedimiento indicado en el apartado correspondiente (compruebe que los contactos de los conectores del telemando y de la máquina estén perfectamente secos).
- Encienda la máquina colocando la llave en ON.

- Controle que los iconos se carguen correctamente en la pantalla del telemando de tierra.
- Mueva la parte aérea de la máquina mediante el telemando de tierra, siguiendo las indicaciones de los apartados relativos al uso de la máquina. Si en la cesta hubiera más de 50 kg, para utilizar el telemando de tierra habrá que mantener presionado el pulsador 8 y accionar el movimiento deseado.

# PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

## JLG

### 7.7 FRECUENCIAS PARA EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO

#### MOTOR DE GASOLINA HONDA

DETALLE	INTERVENCIÓN	ANTES DEL ARRANQUE	SEGÚN LA NECESIDADES	FRECUENCIA (HORAS)						
				10	50	100	250	500	1000	2000
FILTRO DE AIRE	CONTROL, LIMPIEZA	•								
	SUSTITUCIÓN							•		
ACEITE MOTOR	CONTROL NIVEL	•		•						
	CAMBIO				•*		•			
CÁRTER DEL MOTOR	LIMPIEZA					•				
DEPÓSITO Y FILTRO CARBURANTE	LIMPIEZA							•		
ACEITE HIDRÁULICO	CONTROL NIVEL	•								
	CAMBIO								•	
FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO	SUSTITUCIÓN CARTUCHO				•*		•			
PUNTOS ARTICULACIÓN	ENGRASE				•*	•				
BATERÍA	CONTROL NIVEL ELECTROLITO		•							
ACEITE REDUCTORES	CONTROL NIVEL					•				
	CAMBIO					•*			•	
MÁQUINA	CONTROL PERIÓDICO GENERAL								•	•*
ANILLO INTERIOR DE DESLIZAMIENTO DEL BRAZO TELESCÓPICO	CONTROL DEL DESGASTE						•			
	SUSTITUCIÓN								•	
APRIETE TORNILLOS TEJUELO	CONTROL						•*	•		
TUEERCAS DE FIJACIÓN DE LOS PERNOS DE LA CESTA	CONTROL FIJACIÓN A 200 Nm								•#	

\* Primera operación.

\*\* Cada 3 meses igualmente.

\*\*\* Cada 5 años igualmente.

# De todas formas cada año. Si la fijación no está correcta, substituir las tuercas con dos nuevas que tienen las mismas características técnicas y restablecer el acoplamiento sin utilizar aceite o grasa.

**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

**JLG**

**MOTOR DIÉSEL HATZ**

DETALLE	INTERVENCIÓN	ANTES DEL ARRANQUE	SEGÚN LA NECESIDADES	FRECUENCIA (HORAS)						
				10	50	100	250	500	1000	2000
FILTRO AIRE EN SECO	CONTROL, LIMPIEZA	•								
	SUSTITUCIÓN							•		
ACEITE MOTOR	CONTROL NIVEL	•		•						
	CAMBIO				•*		•			
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	LIMPIEZA					•				
	SUSTITUCIÓN							•		
FILTRO DE CARBURANTE	LIMPIEZA	•								
	SUSTITUCIÓN							•		
SEPARADOR DE AGUA	LIMPIEZA Y VACIADO DEL AGUA	•			•*		•			
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	CONTROL DEL NIVEL DEL LÍQUIDO	•								
	REPOSICIÓN / CAMBIO DEL LÍQUIDO							•		
ACEITE HIDRÁULICO	CONTROL NIVEL			•						
	CAMBIO								•	
FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO	SUSTITUCIÓN CARTUCHO				•*		•			
PUNTOS ARTICULACIÓN	ENGRASE				•*	•				
BATERÍA	CONTROL NIVEL ELECTROLITO		•				•			
ACEITE REDUCTORES	CONTROL NIVEL					•				
	CAMBIO						•*		•	
MÁQUINA	CONTROL PERIÓDICO GENERAL								•	•*
ANILLO INTERIOR DE DESLIZAMIENTO DEL BRAZO TELESCÓPICO	CONTROL DEL DESGASTE						•			
	SUSTITUCIÓN								•	
APRIETE TORNILLOS TEJUELO	CONTROL						•*	•		
TUEERCAS DE FIJACIÓN DE LOS PER-NOS DE LA CESTA	CONTROL FIJACIÓN A 200 Nm								•#	

\* Primera operación.

\*\* Cada 3 meses igualmente.

\*\*\* Cada 5 años igualmente.

- Para el mantenimiento más detallado del motor térmico, véanse las instrucciones de mantenimiento entregadas por el fabricante.

# De todas formas cada año. Si la fijación no está correcta, substituir las tuercas con dos nuevas que tienen las mismas características técnicas y restablecer el acoplamiento sin utilizar aceite o grasa.

## 7.8 FRECUENCIAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Todas las plataformas JLG deben inspeccionarse, probarse y mantenerse según las siguientes indicaciones. Para la lista completa, las frecuencias recomendadas y los procedimientos correctos de control e inspección, véase el Manual de uso y mantenimiento.

### A- PRESCRIPCIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE

Todos los componentes implicados directamente en las operaciones de seguridad de la plataforma aérea y cuyas condiciones pueden cambiar con el uso diario deben ser inspeccionados diariamente por el operador.

Los siguiente componentes deben inspeccionarse regularmente y deben ser controlados durante el uso y en los períodos entre las inspecciones regulares:

1. Control de todos los fluidos, tales como carburante, aceite de motor, líquido refrigerante y fluido de la batería, para que tengan los niveles adecuados.
2. Control de los tubos hidráulicos para que no haya fugas ni conexiones flojas.
3. Control de todos los tubos de desconexión rápida para que la conexión sea apropiada.
4. Control de los componentes estructurales en caso de daños, piezas rotas y grietas en las soldaduras.
5. Control de las escaleras que no deben estar rotas y deben estar bien fijadas a la plataforma.
6. Control de los mandos de funcionamiento o de emergencia para un funcionamiento apropiado.
7. Control de las placas y señales de alarma para que estén limpias y para que las señales de mando, capacidad nominal y manual de trabajo sean leíbles.
8. Control de la plataforma para que no haya piezas desmontadas o sueltas, pernos y pasadores de bloqueo faltantes.
9. Control de la base de la plataforma para que no haya daños estructurales, agujeros o grietas en las soldaduras, suciedad, grasa y aceite que puedan ser peligrosos.
10. Control de las vías de acceso para facilitar el movimiento.
11. Control del funcionamiento del sistema de protección.
12. Control del funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
13. Control del funcionamiento adecuado de las funciones de elevación, rotación y tracción.
14. Control de los frenos para las funciones de parada.
15. Control de los estabilizadores.

### B – INSPECCIONES PERIÓDICAS

Esta inspección debe hacerse tras 200 horas de uso e igualmente una vez por mes. La frecuencia entre las inspecciones puede variar en función del uso de la plataforma aérea, la dificultad de uso y las condiciones de trabajo. Las inspecciones periódicas deben ser realizadas por una

persona calificada.

Esta inspección debe incluir las indicaciones dadas en el punto A sumadas a las siguientes:

1. Control de los pernos, tuercas y pasadores.
2. Control de los filtros de aceite hidráulico en caso de grietas y fugas, piezas metálicas en el filtro que podrían indicar un desperfecto en el funcionamiento de las bombas, motores o cilindros; partículas de goma en el elemento filtrante que podrían indicar el deterioramiento de tubos, juntas tóricas u otros componentes de caucho.
3. Control de los filtros de carburante.
4. Control de la correa del ventilador por una regulación y desgaste excesivo (sólo diésel).
5. Control de los tubos hidráulicos en caso de grietas, fugas, hinchazón y una abrasión excesiva en todos los tubos flexibles y rígidos.
6. Control de las bombas y motores hidráulicos en caso de grietas o fugas, pérdidas por las articulaciones y por las juntas, disminución de la velocidad de funcionamiento, calentamiento excesivo del fluido y pérdida de presión.
7. Control de los cilindros hidráulicos por una extensión causada por fugas de fluido a través de la válvula o del pistón, fuga de la junta de la biela, bielas del cilindro estriadas o averiadas, ruidos o vibraciones extraños.
8. Control de todos los mecanismos de seguridad por desgaste y tiempos de respuesta.
9. Control de los dispositivos de bloqueo, sistemas de alarma de pendiente y fin de carrera.
10. Control de todos los mecanismos de cadena y cable para calibrado y piezas quemadas o averiadas.

## C – INSPECCIONES ANUALES

Este tipo de inspección debe hacerse anualmente.

Una persona calificada debe inspeccionar completamente la plataforma. La inspección debe ser conforme con los requisitos de los puntos A y B y debe incluir, pero no solo, todas las zonas críticas y sospechosas y todos los elementos estructurales accesibles y soldaduras, tales como:

1. Estabilizadores y alojamientos de los estabilizadores (cajas), incluida la parte inferior del alojamiento.
2. Mecanismos de rotación, elevación y levantamiento de la plataforma.
3. Mecanismo de rotación de la torreta principal.
4. Frenos.
5. Todos los puntos asociados.
6. Secciones de brazos, pasadores, bielas de cilindros y dispositivos de elevación.
7. Interruptores de cables y todas las conexiones eléctricas.
8. Boletines de seguridad del fabricante adjuntos al manual.

## D – INSPECCIÓN ESTRUCTURAL

Una inspección estructural es necesaria para comprobar la integridad estructural de los componentes críticos de la plataforma aérea y debe ejecutarse:

1. 10 años después de la fecha de fabricación y, posteriormente, cada 5 años.
2. Tras cada daño efectivo, sospechoso o potencial producido durante un accidente que podría afectar la integridad o estabilidad de la plataforma aérea.  
Dichos accidentes podrían incluir cortocircuitos eléctricos, golpes, caídas, choques o casos de sobreesfuerzo o falta de estabilidad.
3. En caso de reventa, salvo que se entregue un historial completo de los mantenimientos, incluidos los informes de mantenimiento e inspección.

La inspección estructural debe ejecutarse bajo la dirección de un ingeniero profesional.

Esta inspección debe:

1. Tener en cuenta el historial del mantenimiento de la plataforma aérea en materia de horas de servicio, rigor, cantidad y variabilidad de usuarios.
2. Reexaminar los informes de inspección y mantenimiento de la plataforma aérea.
3. Comprobar el rendimiento de todos los mandos de funcionamiento.
4. Realizar una inspección visual de la plataforma aérea.
5. Tener en cuenta todas las señales del fabricante sobre la plataforma aérea, incluidos los boletines de seguridad del fabricante.

## E – MANTENIMIENTO

Antes de comenzar con la puesta a punto y la reparación de la plataforma aérea, habrá que tomar las siguientes precauciones:

1. el grupo electrógeno debe detenerse y los equipos de arranque deben estar desactivados;
2. todos los mandos deben estar en la posición OFF y los sistemas operativos deben estar asegurados contra los movimientos involuntarios mediante frenos, dispositivos de bloqueo u otros equipos;
3. los componentes de elevación y rotación y la plataforma, si fuera posible, deben estar completamente bajos o asegurados, bloqueándolos o apuntalándolos para prevenir caídas;
4. no debe haber presión de aceite hidráulico en ningún circuito hidráulico antes de aflojar o desmontar los componentes hidráulicos;
5. los soportes o pestillos de seguridad deben estar instalados donde sean necesarios;
6. otras medidas de precaución deben tomarse tal como especificado en el manual de uso y mantenimiento.

### **7.9 CONTROL PERIÓDICO GENERAL**

**Tras las primeras 2000 horas, es necesario realizar un control general de la máquina en un centro certificado JLG, que controlará las condiciones de la máquina y llenará la ficha del Anexo 1 del presente manual.**

**Los controles sucesivos al primero deben ser realizados cada 1000 horas.**

**Para saber cuál es el centro de asistencia certificado JLG, contacte con su revendedor.**

## 7.10 MANTENIMIENTO DE LAS ORUGAS DE GOMA

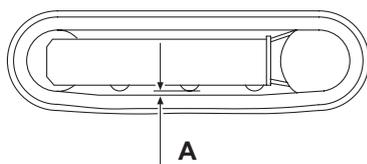
### 7.10.1 CONTROL DE LA TENSIÓN DE LAS ORUGAS

Detenga la máquina sobre un terreno firme y en plano. Levántela en condiciones seguras y coloque soportes estables debajo del chasis del carro inferior para soportar todo.

En correspondencia del rodillo central del carro inferior mida la distancia A, desde el fondo del rodillo al interior rígido de la cinta de goma.

La tensión de la oruga es normal cuando la medida A está comprendida entre 10 y 15 mm.

Si la tensión de la oruga no se correspondiera con la anterior (demasiado floja o tensa), siga las instrucciones del siguiente apartado.



### 7.10.2 OPERACIONES PARA AFLOJAR/TENSAR LAS ORUGAS

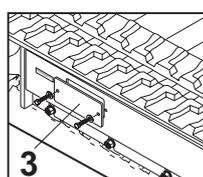
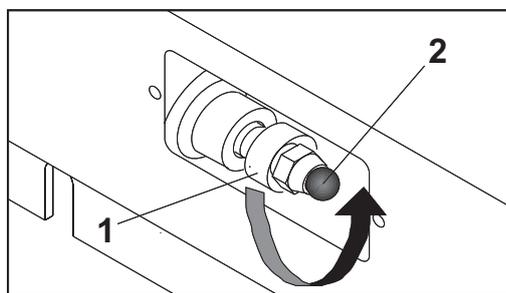
La grasa contenida en el cilindro hidráulico está bajo presión. Por dicho motivo, no afloje más de una vuelta la válvula de engrase 1; si se afloja mucho la válvula, ésta podría salir despedida por la presión de la grasa, siendo muy peligroso para el operador. Nunca afloje el engrasador 2.

Cuando haya grava o fango entre la rueda dentada y los eslabones de la oruga, elimínelos antes de aflojar.

1. Quite los tornillos y extraiga la tapa 3 de acceso a la regulación.
2. Para aflojar la oruga, desenrosque lentamente la válvula 1 hacia el sentido antihorario no más de una vuelta.

Una vuelta de la válvula 1 es suficiente para aflojar la oruga.

3. Si la grasa no comienza a salir, gire lentamente la oruga.
4. Cuando haya logrado la tensión correcta de la oruga, gire la válvula 1 en el sentido horario y apriétela. Limpie los restos de grasa que hayan salido.



**PELIGRO**

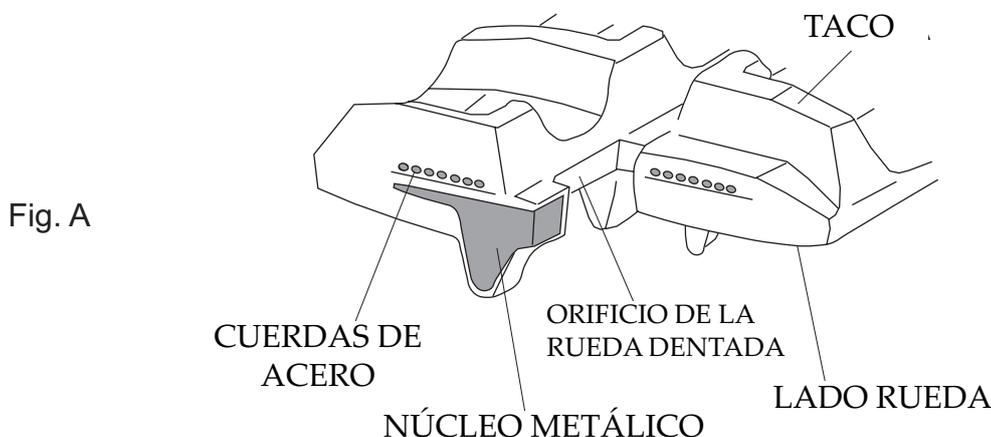
5. Para tensar la oruga, conecte una pistola de grasa al engrasador 2 y añada grasa hasta que la tensión de la oruga se encuentre dentro de los valores especificados.



**PELIGRO**

No es normal que la oruga se tense girando la válvula 1 hacia el sentido antihorario o si la oruga todavía está floja después de haber inyectado grasa en el engrasador 2. Nunca intente desmontar las orugas ni desensamblar el cilindro tensor de la oruga porque la presión de la grasa en el interior del cilindro tensor de la oruga es muy peligrosa.

**7.10.3 CONTROL DE LAS ORUGAS DE GOMA**



La estructura de la oruga de goma está ilustrada en la figura A. Las cuerdas de acero y el alma metálica están sumergidas en la goma. Los tacos sirven para brindar estabilidad durante la marcha sobre terrenos blandos. Estos se encuentran situados en la parte inferior que apoya sobre el terreno, mientras que las guías de la rueda, situadas en el interno de la oruga, impiden que ésta se salga de los rodillos de guía.

**Causas de daños**

*A) Rotura de las cuerdas de acero*

La tensión excesiva provoca la rotura de las cuerdas de acero en las siguientes condiciones:

- cuando piedras o materiales extraños se acumulan entre la oruga y el chasis del carro inferior;
- cuando la oruga se sale de la guía;
- si se produce una gran fricción, por ejemplo, por cambios rápidos de dirección.

*B) Desgaste y rotura de las almas metálicas*

Al igual que para la rotura de las cuerdas de acero antes mencionadas, la tensión excesiva puede plegar o romper las almas metálicas, pero también por una de las siguientes causas:

- contacto incorrecto entre la rueda dentada y la oruga;
- rotura en el interior de los rodillos;
- funcionamiento sobre terreno arenoso.

C) Separación de las almas metálicas



El alma metálica funciona como adhesivo de la goma, especialmente entre la misma alma y las cuerdas de acero. La separación puede ser causada por una tensión excesiva o por la rotura de las cuerdas de acero, por las siguientes causas:

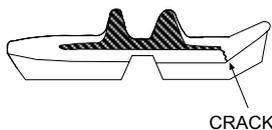
- las almas metálicas han sido enrolladas por la rueda dentada desgastada tal como se muestra en la figura.

Si se produce este tipo de desgaste y abrasión, hay que sustituir la rueda dentada lo antes posible.

Si se produce una rotura como aquellas indicadas en los apartados A-B-C, es necesario sustituir la oruga porque dichos daños originan un funcionamiento incorrecto.

D) Abrasión y grietas de fatiga

1. Las grietas en la base de los tacos se producen por fatiga por el pliegue de la goma causado por la rueda dentada y por la rueda tensora de la oruga.



2. Las grietas y los pliegues en el borde de la goma son causados por maniobras con la oruga sobre cordones y bordes de cemento.

3. Las grietas y abrasiones en la goma, en los caminos de rodadura de los rodillos de guía, son causadas por la fatiga por compresión de la goma por el peso de la rueda, junto con el funcionamiento sobre terreno arenoso, o cambios de dirección bruscos y constantes.

4. La abrasión del taco puede ser provocada especialmente si se producen rotaciones sobre superficies de hormigón, o sobre grava, o sobre superficies duras.

Las condiciones de daño indicadas en el apartado D, puntos 1.2.3, no deben considerarse fatales para la oruga y, si bien se está ante la presencia de un gradual y progresivo daño, permiten que la oruga siga trabajando.

El aumento del daño indicado en el punto 3 provoca la exposición de las almas metálicas. Si dicha exposición se extiende a más de la mitad de la circunferencia de la oruga se tendrá que sustituir las almas. Sin embargo, todavía puede utilizarse.

E) Grietas debidas a factores externos

Las grietas sobre la superficie externa de la oruga (aquella en contacto con el terreno) son producidas generalmente por el contacto con grava, piedras puntiagudas, materiales cortantes, tales como chapas, clavos, vidrios, que provocan cortes.

Desde el punto de vista de las características de la goma, esto es inevitable si bien depende de las condiciones de trabajo.

Las grietas sobre la superficie interior de la circunferencia y sobre el borde de la goma se deben al contacto de la oruga con la estructura del carro inferior o con bordes cortantes de hormigón.

El aumento del tamaño de las grietas es bastante pequeño.

Aunque no tenga un buen aspecto, la oruga puede ser sometida a condiciones de trabajo duras.

7.10.4 SUSTITUCIÓN DE LAS ORUGAS DE GOMA



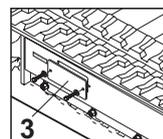
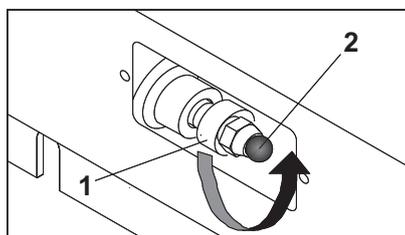
**PELIGRO**

La grasa contenida en el cilindro hidráulico está bajo presión. Por dicho motivo, no afloje más de una vuelta la válvula de engrase 1; si la válvula se afloja mucho podría salir despedida por la presión de la grasa, poniendo en peligro la seguridad del operador. Nunca afloje el engrasador 2.

Cuando haya grava o fango entre la rueda dentada y los eslabones de la oruga, elimínelos antes de aflojar.

**Desmontaje de la oruga de goma**

1. Detenga la máquina sobre un terreno firme y en plano, levántela y apóyela en condiciones seguras mediante los estabilizadores.

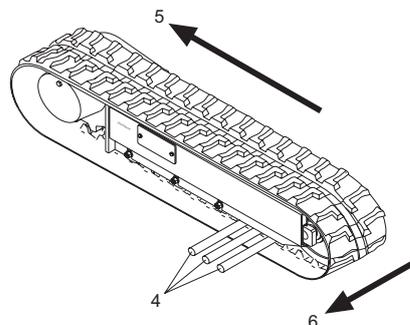


2. Quite los tornillos y extraiga la tapa 3 de acceso a la regulación.

3. Para aflojar la oruga, desenrosque lentamente, no más de una vuelta, la válvula 1 en el sentido antihorario. Una vuelta de la válvula 1 es suficiente para aflojar la oruga.

4. Si la grasa no comienza a salir, gire lentamente la oruga.

5. Introduzca 3 tubos de acero (4) en el interior de la oruga en el espacio entre los rodillos. Haga girar la rueda motriz hacia atrás (5) para que los tubos de acero procedan con la oruga y se engranen en la rueda tensora de la oruga. Haga fuerza (6) lateralmente para que la oruga se deslice y se desenganche de la rueda tensora.



**Montaje de la oruga de goma**



**PELIGRO**

1. Para proceder con las operaciones de montaje de la oruga, controle que las condiciones de trabajo sean seguras con la máquina levantada.

2. Controle que el cilindro hidráulico no tenga más grasa.

3. Engrane los eslabones de la oruga con la rueda dentada y coloque el otro extremo de la oruga sobre la rueda tensora.

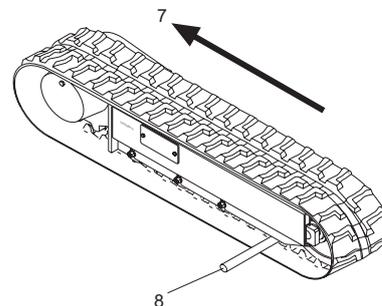
4. Haga girar la rueda motriz hacia atrás (7) empujando las zapatas de la oruga hacia el interior del chasis (8).

5. Con un tubo de acero, coloque la oruga y gire nuevamente la rueda motriz.

6. Controle que los eslabones de la oruga estén engranados correctamente en la rueda dentada y en la rueda tensora de oruga.

7. Regule la tensión de la oruga.

8. Apoye el carro inferior con las orugas sobre el suelo.



### 7.11 CONTROL DEL PAR DE TORSIÓN DE LOS TORNILLOS

Según el uso de la plataforma, es indispensable controlar las piezas y la tornillería en general que podrían aflojarse.

Observe detenidamente los componentes del chasis, tales como las ruedas tensoras de la oruga, los motorreductores de traslación, las ruedas motrices y los rodillos de guía. Controle que estén correctamente apretados, tal como se indica en la siguiente tabla.

Los valores indicados deben aplicarse en caso de que no haya una indicación en contrario en el presente manual.

Valores para componentes Cromados o cincados (Ref 4150707)																			
GRADO SAE 5 TORNILLOS & GRADO 2 TUERCAS										GRADO SAE 8 (HEX HD) TORNILLOS & GRADO 8 TUERCAS*									
Dimensión	TPI	Ø Tornillo	Sección resistente	Precarga	Copla (A seco)		Copla (Lubrificada)		Copla (Locitite® 242™ o 271™ o Vibra-TITE™ 111 o 140)		Copla (Locitite® 262™ o Vibra-TITE™ 131)		Precarga	Copla (Dry o Locitite® 263) K= 0.20		Copla (Locitite® 242™ o 271™ o Vibra-TITE™ 111 o 140) K= 18		Copla (Locitite® 262™ o Vibra-TITE™ 131) K=0.15	
					IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]		IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]
4	40	0.1120	Sq In	LB	8	0.9	6	0.7					LB						
		0.1120	0.00604	380	9	1.0	7	0.8											
	48	0.1380	0.00909	420	16	1.8	12	1.4											
	32	0.1380	0.01015	610	18	2.0	13	1.5											
	40	0.1640	0.01400	900	30	3.4	22	2.5											
	32	0.1640	0.01474	940	31	3.5	23	2.6					1320	43	5				
	36	0.1900	0.01750	1120	43	4.8	32	3.5					1560	60	7				
	32	0.1900	0.02000	1285	49	5.5	36	4					1800	68	8				
1/4	20	0.2500	0.0318	2020	96	10.8	75	9	105	12			2860	143	16	129	15		
	28	0.2500	0.0364	2320	120	13.5	86	10	135	15			3280	164	19	148	17		
		In	Sq In	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]
5/16	18	0.3125	0.0524	3340	17	23	13	18	19	26	16	22	4720	25	35	20	25	20	25
	24	0.3125	0.0680	3700	19	26	14	19	21	29	17	23	5220	25	35	25	35	20	25
3/8	16	0.3750	0.0775	4940	30	41	23	31	35	48	28	38	7000	45	60	40	55	35	50
	24	0.3750	0.0878	5600	35	47	25	34	40	54	32	43	7900	50	70	45	60	40	55
7/16	14	0.4375	0.1063	6800	50	68	35	47	55	75	45	61	9550	70	95	65	90	50	70
	20	0.4375	0.1187	7550	55	75	40	54	60	82	50	68	10700	80	110	70	95	60	80
1/2	13	0.5000	0.1419	9050	75	102	55	75	85	116	68	92	12750	105	145	95	130	80	110
	20	0.5000	0.1599	10700	90	122	65	88	100	136	80	108	14400	120	165	110	150	90	120
9/16	12	0.5625	0.1820	11600	110	149	80	108	120	163	98	133	16400	155	210	140	190	115	155
	18	0.5625	0.2030	12950	120	163	90	122	135	184	109	148	18250	170	230	155	210	130	175
5/8	11	0.6250	0.2260	14400	150	203	110	149	165	224	135	183	20350	210	285	190	260	160	220
	18	0.6250	0.2560	16300	170	230	130	176	190	258	153	207	23000	240	325	215	290	180	245
3/4	10	0.7500	0.3340	21300	260	353	200	285	330	449	240	325	30100	375	510	340	460	280	380
	16	0.7500	0.3730	23800	300	407	220	298	330	449	268	363	33600	420	570	380	515	315	430
7/8	9	0.8750	0.4620	29400	430	563	320	434	475	646	386	523	41600	605	825	545	740	455	620
	14	0.8750	0.5090	32400	470	637	350	475	520	707	425	576	45800	670	910	600	815	500	680
1	8	1.0000	0.6060	38600	640	868	480	651	735	918	579	785	51500	860	1170	770	1045	645	875
	12	1.0000	0.6630	42200	700	949	530	719	735	1000	633	858	59700	995	1355	895	1215	745	1015
1 1/8	7	1.1250	0.7630	42300	800	1085	600	813	840	1142	714	968	68700	1290	1755	1160	1580	965	1310
	12	1.1250	0.8560	47900	880	1193	660	895	925	1258	802	1087	77000	1445	1985	1300	1770	1085	1475
1 1/4	7	1.2500	0.9690	53800	1120	1518	840	1139	1175	1598	1009	1368	87200	1815	2470	1635	2225	1365	1855
	12	1.2500	1.0730	59600	1240	1681	920	1247	1300	1768	1118	1516	96600	2015	2740	1810	2460	1510	2055
1 3/8	6	1.3750	1.1550	64100	1460	1979	1100	1491	1525	2074	1322	1792	104000	2385	3245	2145	2915	1785	2430
	12	1.3750	1.3150	73000	1680	2278	1260	1708	1760	2380	1506	2042	118100	2705	3680	2435	3310	2030	2760
1 1/2	6	1.5000	1.4050	78000	1940	2630	1460	1919	2025	2754	1795	2379	126500	3165	4305	2845	3870	2370	3225
	12	1.5000	1.5800	87700	2200	2983	1640	2224	2300	3128	1974	2676	142200	3555	4835	3200	4350	2665	3625

NOTAS: 1. ESTOS VALORES NO SON APLICABLES A COMPONENTES CADMIADOS  
 2. TODOS LOS VALORES DE COPLA SON VALORES ESTÁTICOS MEDIDOS CON MÉTODOS ESTÁNDARES DE TOLERANCIA = ±10%  
 3. \* ENSAMBLADO UTILIZANDO ARANDELA TEMPLADA

Torque Specs SPA (2)

TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL														
Revestimiento Magni (Ref 4150701)*						Cromados o Cingados (Ref 4150707)*								
Dimensión	TPI	Ø Tornillo	Sección resistente	Precarga Vease Nota 4	Copia (A Seco) K = .17	Copia (Locitite® 242™ or 271™ O Vibra-TITE™ 111 o 140 OR Precoat 85® K=0.16		Copia (Locitite® 262™ O Vibra-TITE™ 131 K=0.15		Precarga Vease Nota 4	Copia (A Seco) K = .20		Copia (Locitite® 242™ o 271™ O Vibra-TITE™ 111 o 140 OR Precoat 85® K=0.18	
						IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]		IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]
4	40	0.1120	0.00604											
48	48	0.1120	0.00661											
6	32	0.1380	0.00909											
8	40	0.1380	0.01015											
8	32	0.1640	0.01400											
10	36	0.1640	0.01474											
10	24	0.1900	0.01750											
32	32	0.1900	0.02000											
1/4	20	0.2500	0.0318	2860	122	14	114	13						
28	28	0.2500	0.0364	3280	139	16	131	15						
5/16	18	0.3125	0.0524	4720	20	25	20	25						
24	24	0.3125	0.0580	5220	25	35	20	25						
3/8	16	0.3750	0.0775	7000	35	50	35	50						
24	24	0.3750	0.0878	7900	40	55	40	55						
7/16	14	0.4375	0.1063	9550	60	80	55	75						
20	20	0.4375	0.1187	10700	65	90	60	80						
1/2	13	0.5000	0.1419	12750	90	120	85	115						
20	20	0.5000	0.1599	14400	100	135	95	130						
9/16	12	0.5625	0.1820	16400	130	175	125	170						
18	18	0.5625	0.2030	18250	145	195	135	185						
5/8	11	0.6250	0.2260	20350	180	245	170	230						
18	18	0.6250	0.2560	23000	205	280	190	260						
3/4	10	0.7500	0.3340	30100	320	435	300	380						
16	16	0.7500	0.3730	33600	355	485	335	455						
7/8	9	0.8750	0.4620	41600	515	700	485	660						
14	14	0.8750	0.5090	45800	570	775	535	730						
1	8	1.0000	0.6060	51500	730	995	685	930						
12	12	1.0000	0.6630	59700	845	1150	795	1080						
1 1/8	7	1.1250	0.7630	68700	1095	1490	1030	1400						
12	12	1.1250	0.8560	77000	1225	1665	1155	1570						
1 1/4	7	1.2500	0.9690	87200	1545	2100	1455	1980						
12	12	1.2500	1.0730	96600	1710	2325	1610	2190						
1 3/8	6	1.3750	1.1650	104000	2025	2765	1905	2590						
12	12	1.3750	1.3150	118100	2300	3130	2165	2945						
1 1/2	6	1.5000	1.4050	126500	2690	3660	2530	3440						
12	12	1.5000	1.5800	142200	3020	4105	2845	3870						

NOTAS: 1. ESTOS VALORES NO SON APLICABLES A COMPONENTES CADMIADOS  
 2. TODOS LOS VALORES DE COPLA SON VALORES ESTÁTICOS MEDIDOS CON MÉTODOS ESTÁNDARES DE TOLERANCIA = ±10%  
 \*3. ENSEMBLADO UTILIZANDO ARANDELA TEMPLADA O ACOPLAMIENTO CON ACERO CROMADO O ACERO EN BRUTO  
 4. LA PRECARGA INDICADA PARA SHCS ES EL MISMO DEL GRADO 8 O CLASE 10.9 Y NO DEBE SER LA CARGA MÁXIMA ADMITIDA PARA SHCS. SI UNA CARGA MAYOR ES REQUERIDA, OTROS TESTS ADICIONALES DEL COMPONENTE SON NECESARIOS.

Torque Specs SPA (2)

Valores para componentes Cromados o cingados (Ref 4150707)										Detalles #4150701								
Dimensión	Paso de rosca	Sección resistente	TORNILLOS CLASE 8.8 MÉTRICA (DE CABEZA HEXAGONAL) TUERCAS CLASE 8 MÉTRICA					TORNILLOS CLASE 10.9 MÉTRICA (DE CABEZA HEXAGONAL) TUERCAS CLASE 10 MÉTRICA TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL M3 - M5 CLASE 12.9*					TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL M6 Y SUPERIOR CLASE 12.9*					
			Precarga	Copla (A Seco o con Loctite® 263™)	Copla (Lubrificado)	Copla (Loctite® 242™ o 271™ O VIBRA-TITE™ 131)	Copla (Loctite® 242™ o 271™ O VIBRA-TITE™ 111 o 140)	Precarga	Copla (Dry o Loctite® 263™) K = 0.20	Copla (Lub O Loctite® 242™ o 271™ O VIBRA-TITE™ 111 o 140) K= 0.18	Copla (Loctite® 262™ O VIBRA-TITE™ 131) K=0.15	Precarga Veaase Nota 4	Copla (Dry o Loctite® 263™) K = .17	Copla (Lub O Loctite® 242™ o 271™ O VIBRA-TITE™ 111 o 140) K = .16	Copla (Loctite® 262™ O VIBRA-TITE™ 131) K = .15			
3	0.5	5.03	2.19	1.3	1.0	1.2	1.4	3.13										
3.5	0.6	6.78	2.95	2.1	1.6	1.9	2.3	4.22										
4	0.7	8.78	3.82	3.1	2.3	2.8	3.4	5.47										
5	0.8	14.20	6.18	6.2	4.6	5.6	6.8	8.85										
6	1	20.10	8.74	11	7.9	9.4	12	12.5										
7	1	28.90	12.6	18	13	16	19	18.0										
8	1.25	36.60	15.9	26	19	23	28	22.8										
10	1.5	58.00	25.2	50	38	45	55	36.1										
12	1.75	84.30	36.7	88	66	79	97	52.5										
14	2	115	50.0	140	105	126	154	71.6										
16	2	157	68.3	219	164	197	241	97.8										
18	2.5	192	83.5	301	226	271	331	119.5										
20	2.5	245	106.5	426	320	383	469	152.5										
22	2.5	303	132.0	581	436	523	639	189.0										
24	3	353	153.5	737	553	663	811	222.0										
27	3	459	199.5	1080	810	970	1130	286.0										
30	3.5	561	244.0	1460	1100	1320	1530	349.5										
33	3.5	694	302.0	1990	1490	1790	2090	432.5										
36	4	817	355.5	2560	1920	2300	2690	509.0										
42	4.5	1120	487.0	4090	3070	3680	4290	698.0										

NOTAS: 1. ESTOS VALORES NO SON APLICABLES A COMPONENTES CADMIADOS

2. TODOS LOS VALORES DE COPLA SON VALORES ESTÁTICOS MEDIDOS CON MÉTODOS ESTÁNDARES DE TOLERANCIA = ±10%

\*3. ENSEMBLAJO UTILIZANDO ARANDELA TEMPLADA O ACOPLAMIENTO CON ACERO CROMADO O ACERO EN BRUTO

4. LA PRECARGA INDICADA PARA SHCS ES EL MISMO DEL GRADO 8 O CLASE 10.9 Y NO DEBE SER LA CARGA MÁXIMA ADMITIDA PARA SHCS. SI UNA CARGA MAYOR ES REQUERIDA, OTROS TESTS ADICIONALES DEL COMPONENTE SON NECESARIOS.

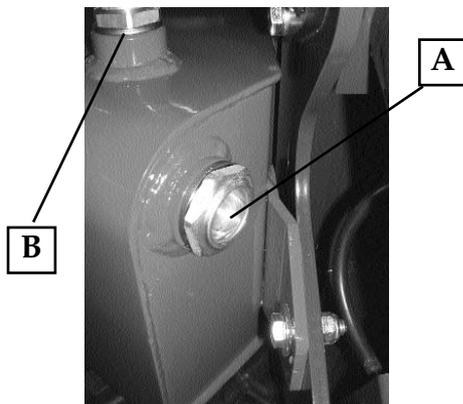
Torque Specs SPA (2)

**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

---

**JLG**

## 7.12 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO



El control debe efectuarse con la plataforma (PLE) y los estabilizadores en condiciones de reposo y sobre un terreno en plano.

Controle el nivel de aceite en el indicador A; el aceite debe estar en la mitad del indicador de nivel.

En caso contrario, reponga con aceite desde el tapón B.

### 7.12.1 ACEITE HIDRÁULICO

Para reponer o cambiar el aceite hidráulico utilice SÓLO aceite JLG.

## 7.13 CONTROL DE LAS FUGAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO

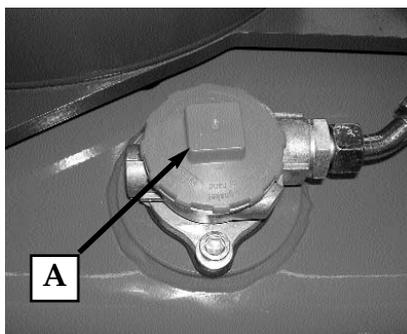
Controle todos los tubos flexibles, los racores y todos los demás componentes del sistema hidráulico con la finalidad de detectar posibles fugas.

Normalmente las pérdidas en las tuberías se pueden eliminar apretando correctamente los racores.

Las fugas en las zonas de cierre con juntas (juntas tóricas, anillos aisladores, etc.) no pueden solucionarse apretando simplemente porque la junta pierde porque está averiada o dura.

El restablecimiento de la estanqueidad puede efectuarse únicamente sustituyendo la junta.

## 7.14 CONTROL DE LAS CONDICIONES DEL CARTUCHO FILTRANTE



El cartucho debe sustituirse en cada cambio de aceite y según las frecuencias previstas en la tabla de mantenimiento.

NOTA: es muy importante efectuar la primera sustitución del cartucho después de 50 h de trabajo para eliminar del sistema hidráulico los residuos de trabajo de los tubos y de los componentes hidráulicos.

1. Desenrosque el tapón A y extraiga el cartucho filtrante.
2. Si está muy sucio, sustitúyalo por uno nuevo que sea de iguales características.
3. Enrosque el tapón A.

### 7.15 CONTROL DE LA PRESENCIA Y DE LA INTEGRIDAD DE LAS PLACAS APLICADAS EN LA MÁQUINA

- Controle que las placas de prohibición, advertencia, peligro y aquellas de los mandos aplicadas en la máquina estén montadas y sean leíbles.
- Consulte el apartado sobre los pictogramas para individuar las placas que pudieran faltar o estar deterioradas.

### 7.16 CONTROL DE LAS PRESIONES DE SERVICIO DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Para efectuar este control es necesario utilizar un manómetro con fondo de escala mínimo de 250 bares.



- Compruebe que la máquina esté cerrada y en posición de reposo.
  - Compruebe que no haya nadie en el radio de acción de la máquina.
  - Todos los controles deben efectuarse desde el puesto de conducción de la cesta.
- a) Conecte el manómetro a la toma de presión colocada en el bloque de aluminio del colector de las tuberías de impulsión, situado en el compartimiento de las válvulas proporcionales (véase la foto). Conecte primero la boca MB (ref. sistema hidráulico).



- b) Vaya al puesto de mando y encienda la máquina.

- c) Cierre completamente uno de los dos estabilizadores derechos y mantenga accionado el movimiento.  
Lea el valor de presión. Este valor se refiere al distribuidor del tren derecho.  
Apague la máquina.
- d) Conecte el manómetro a la boca MA (ref. sistema hidráulico).
- e) Vaya al puesto de mando y encienda la máquina.
- f) Cierre completamente uno de los dos estabilizadores izquierdos y mantenga accionado el movimiento.  
Lea el valor de presión. Este valor se refiere al distribuidor del tren izquierdo.
- g) Estabilice la máquina.
- h) Accione el CIERRE del cilindro del segundo brazo.  
Mantenga el joystick en su posición.  
Lea el valor de presión. Este valor se refiere al distribuidor de la parte aérea.

#### 7.17 CONTROL DEL PAR DE TORSIÓN DE LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN, DE LOS SUJETA-PERNOS Y DE LOS CASQUILLOS

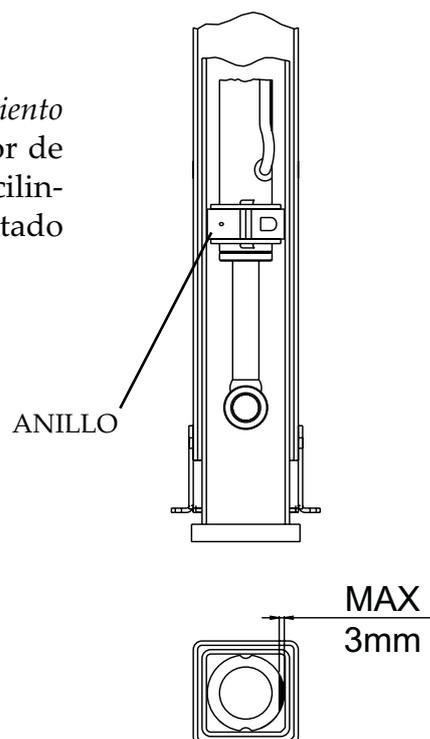
- Controle que los tornillos de fijación de los sujeta-pernos y los casquillos de los pernos no estén flojos.
- Si estuvieran flojos habrá que apretar los tornillos o los casquillos según las especificaciones dadas en el apartado "Tornillos y tuercas de bloqueo de los pernos".

#### 7.18 CONTROL DEL DESGASTE DEL ANILLO INTERIOR DE DESLIZAMIENTO DEL BRAZO TELESCÓPICO

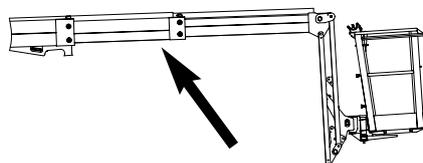


#### IMPORTANTE

Respetando los tiempos indicados en la *Tabla para el mantenimiento periódico* es importante controlar el desgaste del anillo interior de deslizamiento del brazo telescópico fijado en el extremo del cilindro del brazo telescópico. Si el anillo tuviera el radio desgastado más de 3 mm, sustitúyalo.



### 7.19 CONTROL DEL DESGASTE DE LOS PATINES DEL BRAZO TELESCÓPICO



- Controle visualmente el juego de los brazos telescópicos.
- Si el juego fuera superior a 3 mm, habrá que utilizar los reguladores de plástico, enroscándolos hasta apoyarlos al brazo en el caso de aquellos superiores, o colocándolos a alrededor de 1 mm en el caso de aquellos inferiores. Controle el apoyo y la distancia correcta, extrayendo y cerrando completamente el brazo.
- La sustitución de los patines debe efectuarse en un taller autorizado JLG.

### 7.20 CONTROL DEL PAR DE TORSIÓN DE LOS TORNILLOS DEL TEJUELO

Respetando los tiempos indicados en la Tabla del mantenimiento periódico, es importante comprobar el apriete correcto de los tornillos del tejuelo, tanto en la parte superior como en aquella inferior.

Los tornillos deben tener un par de torsión equivalente a 248 Nm.

### 7.21 BATERÍA: CONTROLES Y MANTENIMIENTO

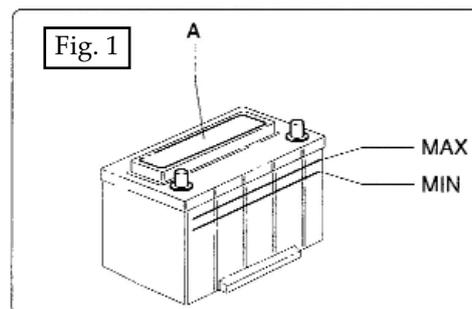


- No acerque llamas ni produzca chispas cerca de la batería (gases explosivos).
- La batería contiene ácido sulfúrico diluido muy explosivo.
- Trabaje con mucho cuidado, protegiéndose los ojos y el rostro.
- En caso de contacto accidental con la piel, enjuáguese inmediata y abundantemente con agua corriente.
- Antes de trabajar en la batería, desconecte SIEMPRE el desconectador de batería.

#### 7.22.1 CONTROL DEL ELECTROLITO

La batería no necesita ser recargada.

Sin embargo, si el nivel del electrolito, con máquina en plano, estuviera por debajo del nivel mínimo (MIN.), es posible restablecerlo quitando la tapa "A" y añadiendo agua destilada sin superar el nivel (MAX.). Solo para la batería, no para la tecnología AGM (Absorbed Glass Mat).





Si el período de inactividad fuera superior a un mes, se aconseja aislar la batería:

- Desconecte los bornes de la batería empezando siempre por el polo negativo (-).
- Conecte nuevamente los cables eléctricos empezando siempre por el polo positivo (+).

### 7.22.2 RECARGA DE LA BATERÍA



- La batería debe recargarse en un local ventilado y lejos de llamas o posibles fuentes que puedan producir chispas.
- No desconecte los cables con el motor encendido.
- La máquina incorpora en su interior un cargador de batería. Para recargar la batería, conecte la máquina a la red eléctrica y accione el interruptor correspondiente (foto).



### **ATENCIÓN**

Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, asegúrese de que la llave del motor térmico esté colocada en la posición OFF.



- Controle que el desconectador de batería no esté desconectado.

Como alternativa, para recargar la batería, siga estos pasos:

- 1) Desconecte los bornes terminales del sistema eléctrico de la máquina de los polos de la batería.
- 2) Quite la tapa "A" (fig. 1).
- 3) Conecte los cables del equipo de recarga a los polos de la batería y enciéndalo.
- 4) Concluida la recarga, desactive el equipo antes de desconectarlo de la batería.
- 5) Fije nuevamente los bornes a los polos de la batería y aplique vaselina pura u otro tipo de protección.
- 6) Cierre la batería con la tapa "A" (fig. 1).



La tensión de recarga nunca tiene que superar 14,7 Voltios y la intensidad de carga tiene que estar limitada al 0,2% del valor indicado en la tapa.

#### 7.22.3 SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA



- No desconecte los cables con el motor encendido.
- Antes de desconectar los cables, coloque la llave del motor térmico en OFF.
- Desconecte los bornes de la batería empezando siempre por el polo negativo (-).
- Conecte nuevamente los cables eléctricos empezando siempre por el polo positivo (+).

Cuando la batería no acumule más energía eléctrica, sustitúyala con una que tenga las mismas características.

Véase la tabla de las características indicada en la batería.

#### 7.22.4 ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

Las baterías deben eliminarse respetando las normativas vigentes.

#### 7.23 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Consulte el manual de uso y mantenimiento adjunto al presente.



### **ATENCIÓN**

TRAS HABER EFECTUADO CUALQUIER TIPO DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO, ANTES DE PERMITIR QUE UN OPERADOR UTILICE LA MÁQUINA PARA SUBIR CON LA CESTA, ES OBLIGATORIO EFECTUAR TODOS LOS MOVIMIENTOS DE LA MÁQUINA DESDE TIERRA PARA COMPROBAR QUE LOS SISTEMAS HIDRÁULICO Y ELÉCTRICO FUNCIONEN CORRECTAMENTE. CONTROLE EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y QUE ESTÉN CORRECTAMENTE INDICADOS EN EL TELEMANDO DE LA MÁQUINA. ADEMÁS, TRAS HABER EFECTUADO UNA SERIE DE MOVIMIENTOS, CONTROLE NUEVAMENTE EL EQUILIBRADO, LA TENSIÓN DE LOS CABLES Y EL CENTRADO DE LOS BRAZOS TELESCÓPICOS.

SOLO AHORA LA MÁQUINA ESTARÁ LISTA PARA SER UTILIZADA.

## 8 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE



### IMPORTANTE

Controle que el vehículo para transportar la plataforma tenga la capacidad de carga adecuada y que ninguna parte de la PE esté fuera de las medidas indicadas en el código de circulación.

**DURANTE EL TRANSPORTE, CUBRA EL TELEMANDO CON LA PROTECCIÓN ESPECÍFICA O DESCONÉCTELO Y GUÁRDELO EN UN LUGAR SEGURO.**

### 8.1 DESMONTAJE DE LA CESTA

La cesta se puede desmontar sólo para poder pasar por aberturas comprendidas entre 1500 y 990 mm.



**SI LA MÁQUINA NO ESTUVIERA DOTADA DE CESTA, ESTÁ PERMITIDO SÓLO EL DESPLAZAMIENTO DE LAS ORUGAS, MANTENIÉNDOSE A MÁS DE 1 METRO DE LA MÁQUINA.**

Para desmontar la cesta, siga estos pasos:

- quite el telemando del soporte;
- desenrosque los tapones de aluminio de los dos pernos de fijación de la cesta (véase la foto);



- extraiga la cesta desde arriba.

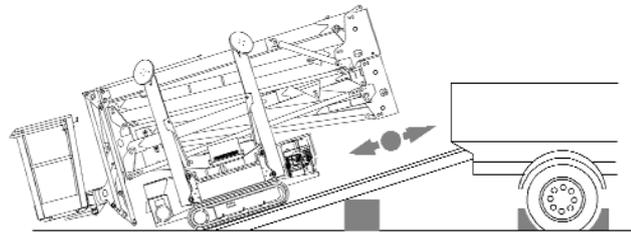
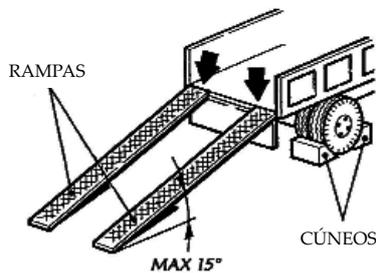
Monte la cesta de la siguiente manera:

- introduzca la cesta en los pernos de fijación del soporte de la cesta, bajándola lo más paralelamente posible respecto del soporte de la cesta.



- **Enrosque los dos tapones de bloqueo de aluminio.**

## 8.2 CARGA Y DESCARGA CON RAMPAS



La plataforma JLG está dotada de una gran maniobrabilidad y estabilidad incluso durante la traslación; no obstante esto, recomendamos al usuario trabajar con atención incluso durante las operaciones que puedan parecer más sencillas.

Por ejemplo, para subir la plataforma sobre un camión siga estos pasos:

- aparque el camión o el remolque sobre una superficie en plano;
- asegúrese de que las rampas no superen una pendiente máxima de 15°;
- controle que las rampas y el remolque tengan la capacidad de carga adecuada para la máquina y no tengan residuos ni materiales resbaladizos;
- coloque las rampas paralelas entre sí a una distancia equivalente a aquella entre las orugas;
- suba sobre las rampas procediendo con la máquina orientada con la cesta dirigida hacia la parte trasera;
- en proximidad de la superficie de carga, antes del cambio de pendiente, controle SIEMPRE que el brazo jib esté COMPLETAMENTE CERRADO. Posteriormente, proceda con mucho cuidado para evitar saltos en el cambio de pendiente entre las rampas y la superficie de carga;
- coloque la máquina de manera que ninguna de sus partes sobresalga del camión.

Para la bajada, proceda siguiendo las indicaciones y las instrucciones antedichas.



**Cargue/descargue la máquina SIEMPRE con el carro extendido.**



Durante la traslación y el cambio de pendiente, tenga cuidado en no dañar los dispositivos de seguridad situados debajo de la cesta.

Si el cambio de pendiente fuera excesivo, cambie la inclinación de las rampas; si esto no fuera posible, utilice rampas más largas, o bien accione el brazo jib, tal como antedicho.



**Se aconseja efectuar las operaciones de carga/descarga de la máquina utilizando el telemando al lado de la misma, manteniéndose a MÁS de 1 metro de distancia.**

### 8.3 LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA

Para levantar la máquina, en primer lugar se necesita un equipo de elevación de capacidad de carga adecuada según la distancia y la altura a la que se desea levantar la PE.



- Para las operaciones de levantamiento necesarias para el mantenimiento o la carga en vehículos de transporte, utilice únicamente maquinarias (por ejemplo grúas, puentes grúa, etc.) y dispositivos de sujeción de la carga (por ejemplo cables, cadenas, ganchos) con capacidad de carga adecuada y en perfectas condiciones; para conocer el peso de la máquina consulte el apartado relativo a las características técnicas de la PE. En la siguiente fotografía se muestra cómo y dónde se debe enganchar la PE.
- Cuando se levante la máquina, ésta tendrá que estar en la configuración de transporte (estructura extensible completamente cerrada y alineada, estabilizadores completamente levantados y carro extendido). En caso contrario, la máquina estará desequilibrada y el levantamiento será peligroso.
- Nunca levante la máquina con el operador a bordo.
- Durante las etapas de levantamiento controle que no haya nadie en la zona de trabajo y no desplace la máquina suspendida por encima de las personas.



#### **IMPORTANTE**

Nunca levante la máquina enganchándola de otro modo que no sea aquel mostrado; si por ejemplo se la levanta enganchándola al brazo, aprovechando los dispositivos para el anclaje de tierra (no diseñados para soportar el peso de la PE), o simplemente haciendo pasar una cinta por alrededor de cualquier elemento del brazo, se cargaría el tejuelo y otros elementos de la máquina con fuerzas para las cuáles no han sido diseñados. La posibilidad de crear daños estructurales a la máquina sería elevada.

### 8.3.1 CÓMO Y DÓNDE ENGANCHAR LA PLATAFORMA

Para levantar la plataforma es necesario engancharla a cada uno de los estabilizadores mediante las argollas de fijación, tal como indicado en la siguiente fotografía.



Está terminantemente prohibido no enganchar los cuatro estabilizadores, la máquina podría quedar desequilibrada. Además es obligatorio utilizar cuatro cables, cadenas o cintas diferentes; de esta manera la rotura o un anclaje incorrecto de un dispositivo de conexión no implicaría movimientos peligrosos de la carga.

### 8.3.2 CON QUÉ ENGANCHAR LA PLATAFORMA

Los dispositivos de levantamiento tienen que estar en buenas condiciones y deben utilizarse según las características específicas dadas por su fabricante. Puesto que el peso de la plataforma no está bien distribuido en los cuatro estabilizadores, la capacidad de carga de los cuatro cables, cadenas o cintas utilizados debe ser:  
no inferior a 2000 kg y su longitud no inferior a 3 m e idéntica entre sí.

La anchura de las cintas no debe ser superior a 60 mm, la de las cadenas no debe ser superior a 25 mm, el diámetro de los cables no debe ser superior a 25 mm.

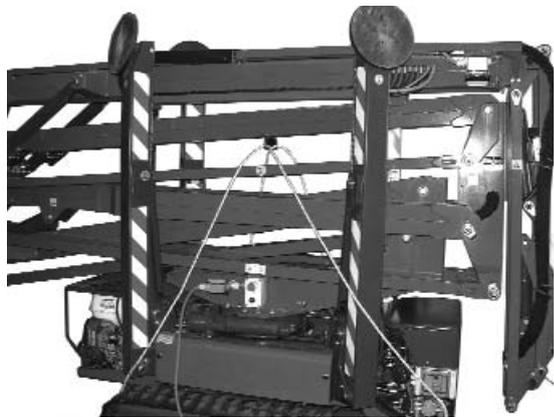


### **IMPORTANTE**

Utilizar cables, cadenas o cintas que midan menos de 3 m de longitud podría causar daños permanentes a los estabilizadores de la máquina.

#### 8.4 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Cuando se haya cargado la máquina sobre el remolque, hay que fijarla con tirantes según el esquema que se muestra en la siguiente fotografía. Controle que las medidas de la máquina y del remolque sean compatibles con las prescripciones del código de circulación.



GANCHO DE FIJACIÓN



Los puntos de conexión de los sistemas de fijación están identificados con la etiqueta adhesiva.



**No se conecte en otros puntos que no sean aquellos identificados por las placas adhesivas, porque se podrían provocar daños permanentes a la estructura con el peligro de aflojamiento.**

## 9 MENÚ SERVICIO EN EL TELEMANDO

En el telemando hay un pulsador SERVICIO (ref. pulsador 6) que permite visualizar el estado de los parámetros de la máquina y ofrece una ayuda en los controles de seguridad de la máquina previstos en este manual.

Presionando el pulsador 6 se entra en un menú numérico accionado por los pulsadores del telemando utilizados con significado numérico.

Los significados de estos menús se comprenden sólo después de haber leído detenidamente este manual. En caso de dudas, contacte con el servicio de asistencia JLG.

**1 ENTRADA**

**2 IDIOMA**

**3 ERRORES**

**4 RAMPAS**

**5 CORRIENTES**

**6 HORAS TRAB.**

**7 CONFIGURACIONES**

**8 JOYSTICK**

**9 SALIR**

*A LOS MENÚS 4 Y 5 NO SE PUEDE ACCEDER*

### 9.1 MENÚ ENTRADA

Se visualizan las señales que llegan a la tarjeta desde los distintos sensores montados en la máquina y desde los mandos del telemando.

Para cada ventana aparece el estado de la entrada y la siguiente selección para hacer correr el menú:

1 PREC se accede a la ventana anterior

2 SUCC se accede a la ventana siguiente

9 ESCI se sale del menú ENTRADA

ST TERR 1A	
ST TERR 1B	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 1 está apoyado sobre el terreno
ST TERR 2A	
ST TERR 2B	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 2 está apoyado sobre el terreno
ST TERR 3A	
ST TERR 3B	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 3 está apoyado sobre el terreno
ST TERR 4A	
ST TERR 4B	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 4 está apoyado sobre el terreno
ST APERT1A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 1 está completamente abierto
ST APERT1B	ÁREA TOTAL
ST APERT2A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 2 está completamente abierto
ST APERT2B	ÁREA TOTAL
ST APERT3A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 3 está completamente abierto
ST APERT3B	ÁREA TOTAL
ST APERT4A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 4 está completamente abierto
ST APERT4B	ÁREA TOTAL

**PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J**

**JLG**

ESSICAE A	Si ambos están en ON, significa que los dispositivos de seguridad de la parte aérea están desactivados por medio de la llave correspondiente
ESSICAE B	
ESSICCA A	Si ambos están en ON, significa que los dispositivos de seguridad del carro están desactivados por medio de la llave correspondiente
ESSICCA B	
EM.TERRA A	Si ambos están en ON, significa que el pulsador de PARADA de emergencia de tierra NO está presionado
EM.TERRA B	
FOTOA	Si ambos están en ON, significa que las fotocélulas están alineadas
FOTOB	
EMTEL TERR	Si está en ON, significa que el pulsador de PARADA de emergencia del telemando NO está presionado
ST1-2 CHIUSI	Si están en ON, significa que los estabilizadores 1-2 están completamente levantados y bajo presión
ST3-4 CHIUSI	Si está en ON significa que los estabilizadores 3-4 están completamente levantados y bajo presión
ALL.TEMP A	Si ambos están en ON, significa que la sonda de temperatura exterior está en alarma (sólo para la versión Russian)
ALL.TEMP B	
ALTERN.	ON u OFF según si el motor está encendido o apagado
COM EMERG	Si está en ON, significa que están activos los mandos de emergencia (llave del cuadro girada)
MICROFUNI	Si está en ON, significa que ambos cables están funcionando
MARCIA MOTO	Si está en ON, significa que está presionado el pulsador de encendido del motor térmico de tierra
TEMP.MOTO	Si está en OFF con el motor encendido, significa que la alarma está activa
PRESS.MOTO	Si está en ON con el motor encendido, significa que la alarma está activa
TER/NAV A	Si está en ON, significa que el telemando de tierra está habilitado por medio de la llave correspondiente
MICROJIB A	Si ambos están en ON, significa que el brazo JIB está completamente cerrado
MICROJIB B	
PEDALE	Si está en ON, significa que el pedal de la cesta está apretado (sólo en la versión con pedal)
EMNAV A	Si ambos están en ON, significa que el pulsador de PARADA de emergencia del telemando de la cesta NO está presionado
EMNAV B	
POSM 1A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 1 está en posición de estabilización
POSM 1B	
POSM 2A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 2 está en posición de estabilización
POSM 2B	
POSM 3A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 3 está en posición de estabilización
POSM 3B	
POSM 4A	Si ambos están en ON, significa que el estabilizador 4 está en posición de estabilización
POSM 4B	
TEL.CESTO	Si está en ON, significa que el telemando está en su alojamiento en la cesta
INCLIN. X	Indica la inclinación del eje X en décimas de grado
INCLIN. Y	Indica la inclinación del eje Y en décimas de grado
PESO.	Indica el peso presente en la cesta en kg
POS. 1E2	Indica la carrera del cilindro del 1°-2° brazo en décimas de milímetros
POS. 3	Indica la carrera del cilindro del 3° brazo en décimas de milímetros
ROTAZ A	Indica la posición angular de la parte aérea en grados (180° = fotocélulas alineadas)
MOTORE RPM	Indica las revoluciones del motor térmico
CORRENTE A	Indica la corriente de alimentación en la válvula proporcional
CORRENTE B	Indica la corriente de alimentación en la válvula proporcional
CORRENTE C	Indica la corriente de alimentación en la válvula proporcional
TEMPERAT.	Indica la temperatura medida por la sonda electrónica presente en la máquina
ALIMENT(V)	Indica la tensión de alimentación presente en Voltios

## 9.2 MENÚ ERRORES

Indica el estado congruente (OK) o no congruente (FAULT) de los sensores que tienen dos controles.

Los sensores están mencionados en diferentes páginas:

**1 PREC SE ACCEDE A LA PÁGINA ANTERIOR**

**2 SUCC SE ACCEDE A LA PÁGINA SIGUIENTE**

**9 SALIR**

Si al lado del sensor apareciera el símbolo OK, significa que ambos elementos del mismo sensor envían informaciones congruentes.

Si al lado del sensor apareciera el símbolo FAULT, significa que los elementos del mismo sensor envían informaciones no congruentes.

## 9.3 MENÚ HORAS TRAB.

Indica el número de horas trabajadas por la máquina.

## 9.4 MENÚ CONFIGURACIONES

Por lo general, no se puede acceder a los elementos de este menú.

## 9.5 MENÚ JOYSTICK

Muestra la señal que cada joystick envía a la tarjeta principal.

**10. ANÁLISIS DE LAS AVERÍAS**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>SOLUCIONES</b>
<b>La bomba es particularmente ruidosa.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba no aspira</li> <li>• La bomba está demasiado deteriorada</li> <li>• La bomba aspira aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir la bomba</li> <li>• Controlar el nivel de aceite en el correspondiente tanque</li> </ul>
<b>Tras activar la bomba, no llega aceite a la instalación oleodinámica o llega con presión baja no suficiente para mover la máquina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vea punto 1</li> <li>• Válvulas de presión máxima desajustadas o sucias</li> <li>• Desgaste de las juntas de las válvulas de presión máxima</li> <li>• No hay correspondencia entre el punto de inserción del mando a distancia y la posición de la llave selectora del puesto de mando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vea punto 1</li> <li>• Ajustar nuevamente o limpiar las válvulas de presión máx.</li> <li>• Substituir las valvolas de presión máx.</li> <li>• Controlar posición llave</li> <li>• Substituir los fusibles</li> </ul>
<b>Tras estabilizar el equipo no es posible desconectar la parte aérea de los apoyos de sostén en la posición de reposo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vea punto 2</li> <li>• Los microinterruptores de los estabilizadores no cierran el contacto</li> <li>• La máquina no se encuentra nivelada con la tolerancia de 1°.</li> <li>• La parada de emergencia en la cesta no está insertada correctamente en su alojamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vea punto 2</li> <li>• Reglar los microinterruptores sobre los estabilizadores</li> <li>• Nivelar la máquina con tolerancia de 1°.</li> <li>• Controlar la llave de contacto stop emergencia en la cesta</li> </ul>
<b>La superestructura de la máquina no soporta la plataforma de trabajo con la carga nominal a bordo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula de bloqueo sucia o defectuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmontaje y limpieza de las válvulas de bloqueo de los martinets que no contienen la carga</li> </ul>
<b>Durante el trabajo con la parte aérea, la máquina se bloquea y no se mueve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha aplastado involuntariamente el pulsador de emergencia</li> <li>• Se ha accionado la celda de carga</li> <li>• Un estabilizador perdió el contacto con el suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablecer la posición neutral del pulsador de emergencia aplastado</li> <li>• Descargar la máquina</li> <li>• Seguir los procedimientos de emergencia</li> </ul>

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
<b>Al final del trabajo no consigue desestabilizar el equipo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La parte aérea no ha sido puesta perfectamente en reposo</li><li>• Las fotocélulas son defectuosas/desajustadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repetir el procedimiento de puesta en reposo de la parte aérea del equipo y controlar la señal correcta de las fotocélulas</li></ul>
<b>Durante el uso de la parte aérea se advierten vibraciones e inconstancia en las velocidades de las maniobras de extensión y retorno del brazo de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brazo telescópico y patines de deslizamiento se encuentran lubricados de manera</li><li>• Pattini di scorrimento usurati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubricar el brazo y los patines de deslizamiento</li><li>• Regular los patines de deslizamiento</li></ul>
<b>La plataforma de trabajo no queda nivelada durante los desplazamientos del brazo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aire en la instalación de nivelación</li><li>• La válvula de balance en la instalación de nivelación es defectuosa o desajustada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Purgar el aire de la instalación de nivelación de la plataforma de trabajo (contacte con nuestro servicio de asistencia técnica)</li><li>• Sustituir la válvula de balance de la instalación de nivelación de la plataforma de trabajo.</li></ul>
<b>El movimiento del primero y segundo brazo no es regular</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acumulador descargado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustituir el acumulador (contacte con nuestro servicio de asistencia técnica).</li></ul>

## 11. CONTROLES A EFECTUAR EN LA MÁQUINA DESPUÉS DE LAS REPARACIONES

### 11.1 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LOS MANDOS

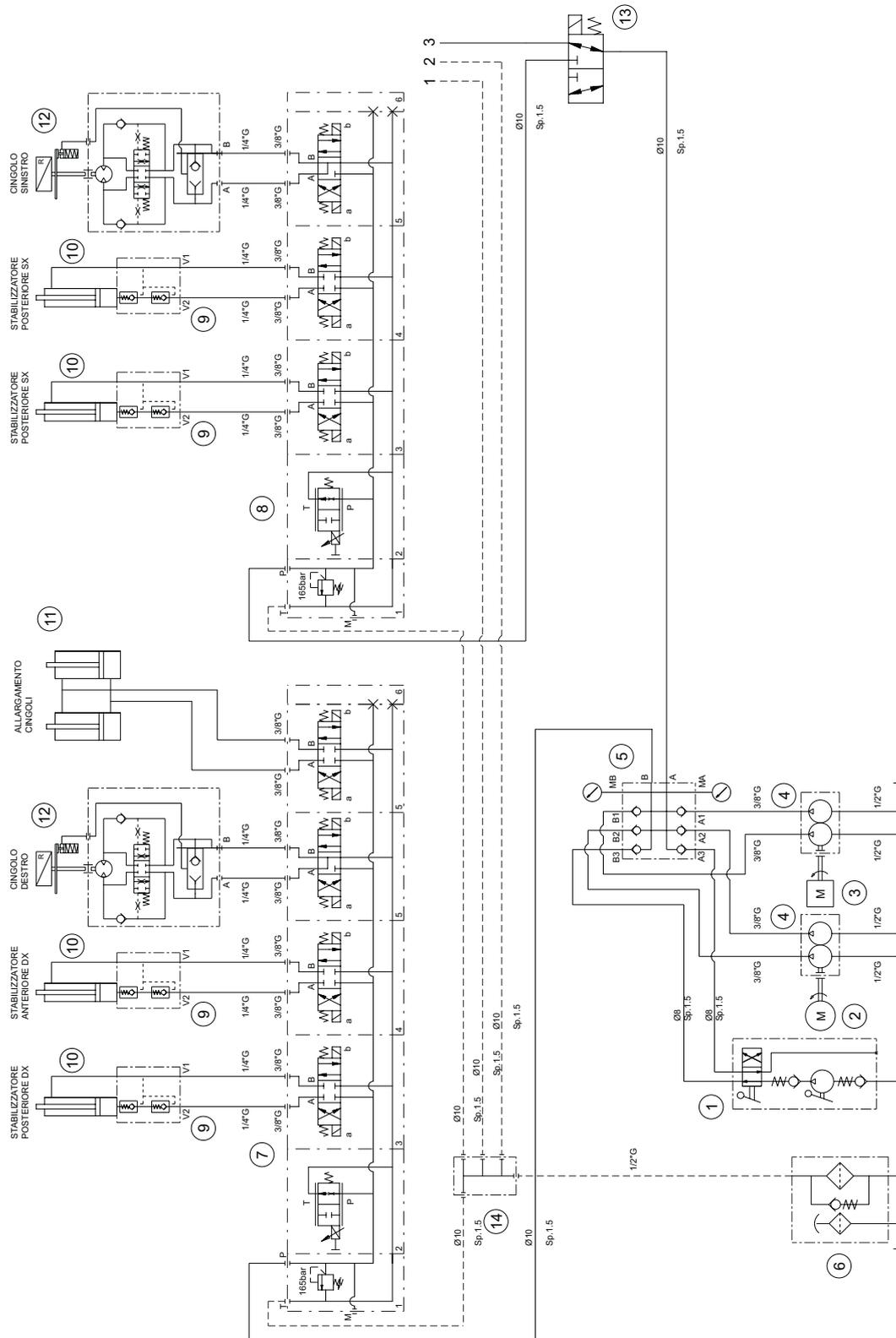
- Controle desde tierra que los mandos accionen suavemente la máquina.
- Para el funcionamiento correcto de los mandos, consulte el apartado correspondiente.

### 11.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Controle que todos los dispositivos de seguridad funcionen tal como indicado en este manual.

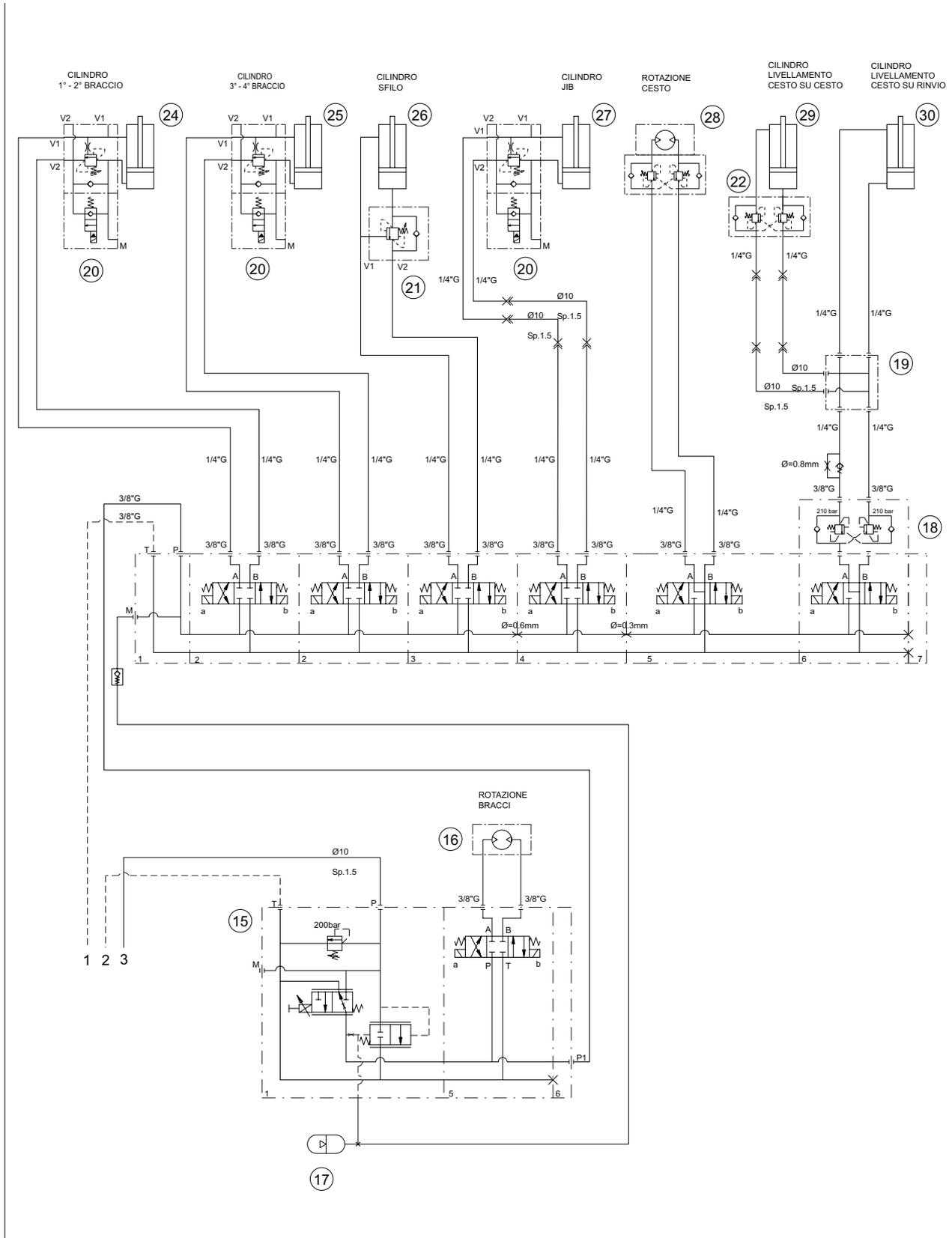
12. SISTEMA HIDRÁULICO

12.1 ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO



# PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

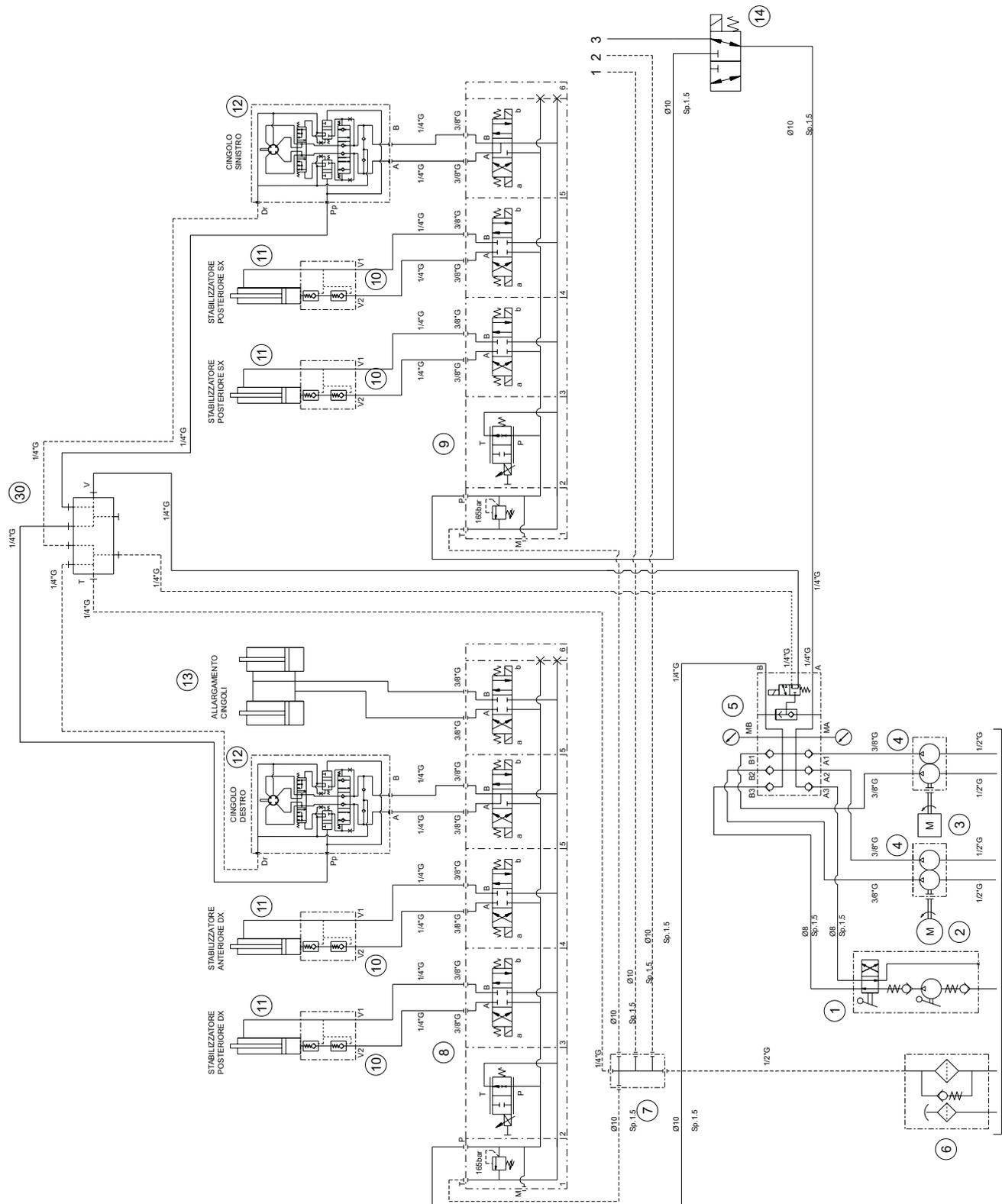
JLG



12.1.1 LEYENDA DEL ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

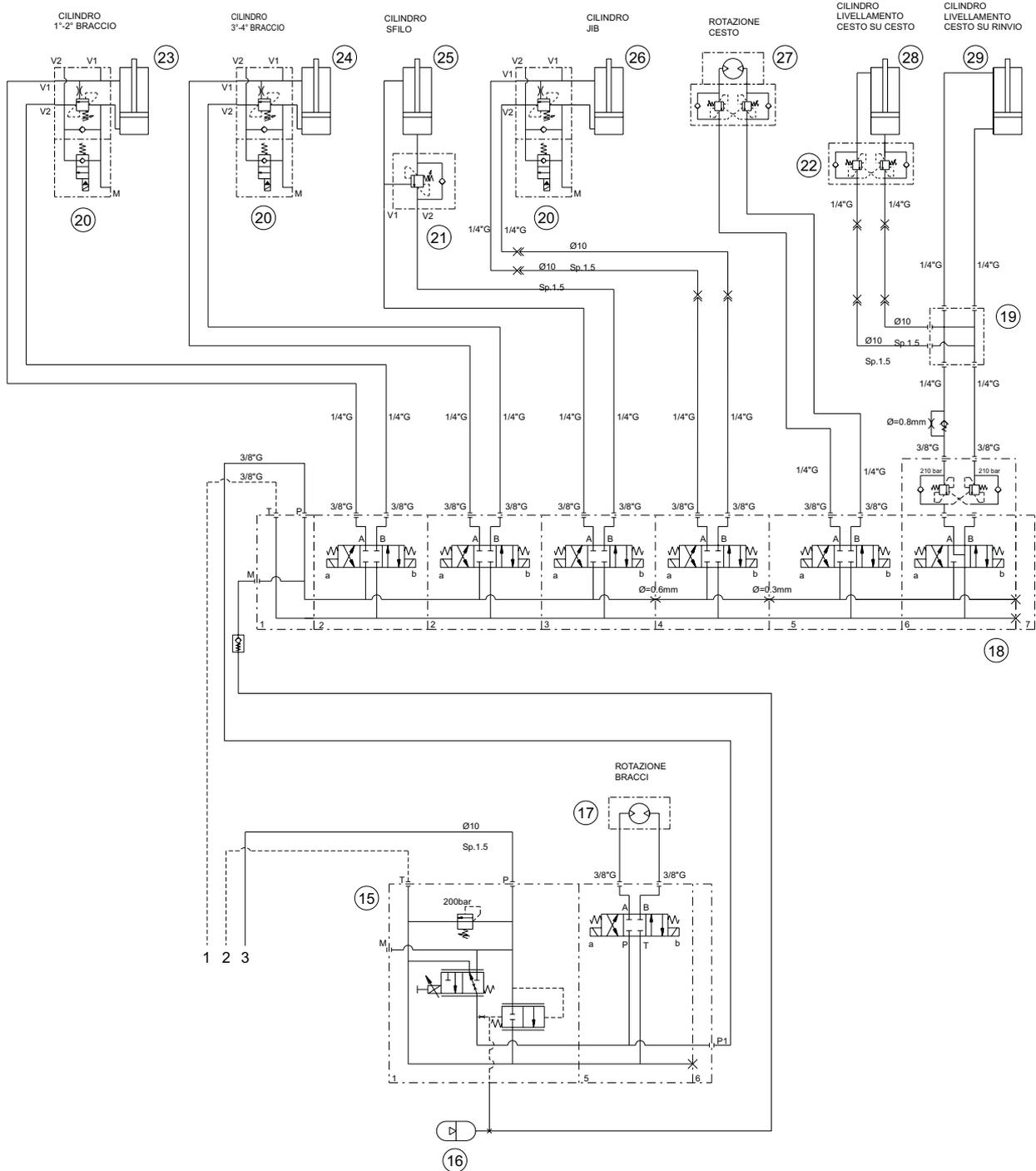
- 1 Bomba manual
- 2 Motor eléctrico 2,2 kW 4 polos IP55
- 3 Motor de gasolina Honda iGX440/ motor diésel Hatz 1B40
- 4 Bomba doble de engranajes
- 5 Bloqueo colector impulsión bombas
- 6 Filtro de descarga
- 7 Distribuidor de la base del lado derecho + extensión
- 8 Distribuidor de la base del lado izquierdo
- 9 Válvula de bloqueo para estabilizador
- 10 Cilindro estabilizador
- 11 Cilindro extensión carro
- 12 Motorreductor
- 13 Electroválvula desviadora
- 14 Colector de las descargas
- 15 Distribuidor rotación
- 16 Motor de rotación
- 17 Acumulador
- 18 Distribuidor de la parte aérea
- 19 Colector
- 20 Válvula de equilibrado de los brazos
- 21 Válvula de equilibrado del brazo telescópico
- 22 Válvula de equilibrado doble
- 24 Cilindro primero - segundo brazo
- 25 Cilindro tercero - cuarto brazo
- 26 Cilindro brazo de extensión
- 27 Cilindro brazo jib
- 28 Actuador de la rotación de la cesta
- 29 Cilindro nivelación de la cesta en la cesta
- 30 Cilindro de nivelación de la cesta en el reenvío

12.2 ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO CON SEGUNDA VELOCIDAD



# PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE MÁSTIL DE ORUGAS COMPACTAS X19J

JLG



**12.2.1 LEYENDA DEL ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO CON SEGUNDA VELOCIDAD**

- 1 Bomba manual
- 2 Motor eléctrico 2,2 kW 4 polos IP55
- 3 Motor de gasolina iGX440
- 3 Motor diésel 1B40 10 HP
- 4 Bomba doble de engranajes
- 5 Bloqueo colector impulsión bombas
- 6 Filtro de descarga
- 7 Colector de las descargas
- 8 Distribuidor
- 9 Distribuidor
- 10 Válvula de bloqueo para estabilizador
- 11 Cilindro estabilizador
- 12 Motorreductor
- 13 Cilindro extensión carro
- 14 Electroválvula desviadora
- 15 Distribuidor rotación
- 16 Acumulador
- 17 Motor de rotación
- 18 Distribuidor
- 19 Colector
- 20 Válvula de equilibrado de los brazos
- 21 Válvula de equilibrado del brazo telescópico
- 22 Válvula de equilibrado doble
- 23 Cilindro primero - segundo brazo
- 24 Cilindro tercero - cuarto brazo
- 25 Cilindro brazo de extensión
- 26 Cilindro brazo jib
- 27 Actuador giratorio de la rotación de la cesta
- 28 Cilindro nivelación de la cesta en la cesta
- 29 Cilindro nivelación de la cesta en el reenvío
- 30 Colector







An Oshkosh Corporation Company

## TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

Al propietario del producto:

Si usted actualmente es dueño, pero NO ES el comprador original del producto cubierto por este manual, nos gustaría saber de usted. Con el fin de recibir boletines de seguridad, es muy importante mantener a JLG Industries, Inc. al día con los datos del propietario actual de todos los productos de JLG. JLG mantiene la información del propietario de cada uno de los productos JLG y usa dicha información en caso que necesite enviar alguna notificación al propietario del producto.

Favor de usar este formulario para proporcionar a JLG la información relativa a la propiedad actual de algún producto de JLG. Se debe devolver el formulario al Departamento de Seguridad y Confiabilidad de Productos de JLG vía fax o por correo a la dirección indicada más abajo.

Muchas gracias,  
Product Safety & Reliability Department  
JLG Industries, Inc.  
13224 Fountainhead Plaza  
Hagerstown, MD 21742  
EE.UU.  
Teléfono: +1-717-485-6591  
Fax: +1-301-745-3713

NOTA: Las unidades arrendadas no deben incluirse en este formulario.

Modelo: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

Propietario anterior: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Teléfono: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Fecha de transferencia: \_\_\_\_\_

Propietario actual: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Teléfono: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

¿A quién debemos notificar en su empresa?

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_



An Oshkosh Corporation Company

Sede central  
JLG Industries, Inc.  
1 JLG Drive  
McConnellsburg PA. 17233-9533  
USA

 (717) 485-5161

 (717) 485-6417

## JLG Ubicaciones en el mundo

JLG Industries (Australia)

P.O. Box 5119  
11 Bolwarra Road  
Port Macquarie  
N.S.W. 2444  
Australia

 +61 2 65 811111

 +61 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.

Rua Eng. Carlos Stevenson,  
80-Suite 71  
13092-310 Campinas-SP  
Brazil

 +55 19 3295 0407

 +55 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd

Bentley House  
Bentley Avenue  
Middleton  
Greater Manchester  
M24 2GP - England

 +44 (0)161 654 1000

 +44 (0)161 654 1001

JLG Deutschland GmbH

Max-Planck-Str. 21  
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl  
Germany

 +49 (0)421 69 350 20

 +49 (0)421 69 350 45

JLG Equipment Services Ltd.

Rm 1107 Landmark North  
39 Lung Sum Avenue  
Sheung Shui N. T.  
Hong Kong

 (852) 2639 5783

 (852) 2639 5797

JLG Industries (Italia) s.r.l.

Via Po. 22  
20010 Pregnana Milanese - MI  
Italy

 +39 029 359 5210

 +39 029 359 5845

JLG Polska

Ul. Krolewska  
00-060 Warszawa  
Poland

 +48 (0)914 320 245

 +48 (0)914 358 200

JLG Industries (Scotland)

Wright Business Centre  
1 Lonmay Road  
Queenslie, Glasgow G33 4EL  
Scotland

 +44 (0)141 781 6700

 +44 (0)141 773 1907

Plataformas Elevadoras

JLG Iberica, S.L.  
Trapadella, 2  
P.I. Castellbisbal Sur  
08755 Castellbisbal, Barcelona  
Spain

 +34 93 772 4700

 +34 93 771 1762

JLG Sverige AB

Enkopingsvagen 150  
Box 704  
SE - 176 27 Jarfalla  
Sweden

 +46 (0)850 659 500

 +46 (0)850 659 534

Oshkosh-JLG Singapore Technology

Equipment Pte Ltd  
29 Tuas Ave 4,  
Jurong Industrial Estate  
Singapore, 639379

 +65-6591 9030



JLG France SAS

Z.I. de Baulieu  
47400 Fauillet  
France

 +33 (0)5 53 88 31 70

 +33 (0)5 53 88 31 79