

# Genie®



## Manual del operario

*con información de mantenimiento*

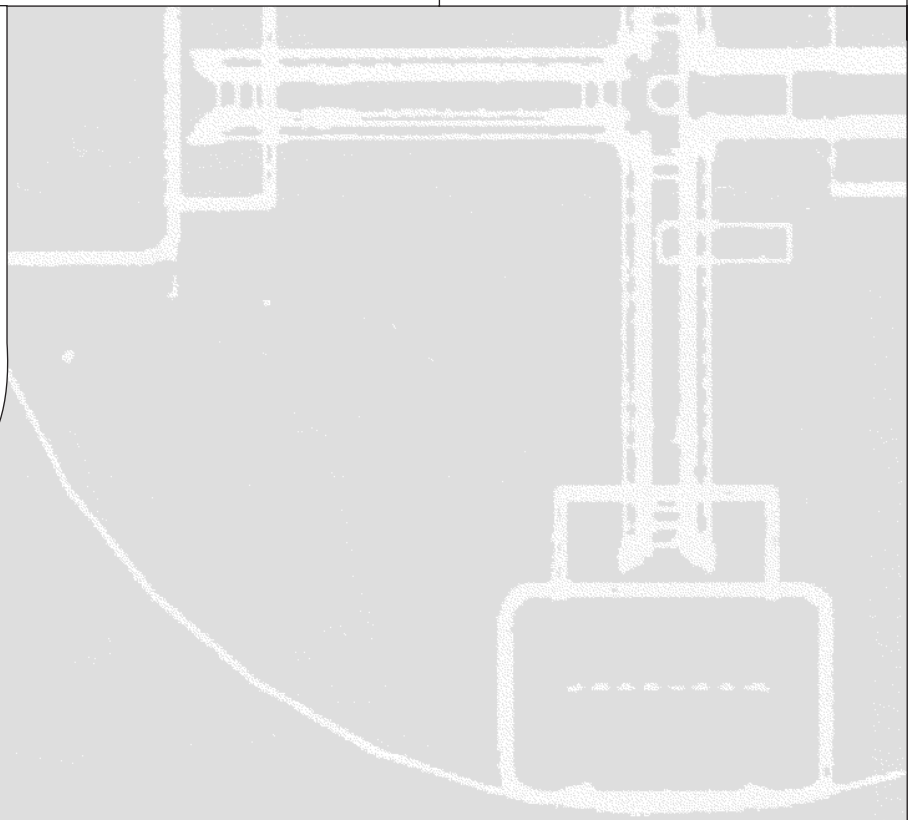
Second Edition  
Second Printing  
Part No. 82599SP

**S™-100**

**S™-105**

**S™-120**

**S™-125**



---

## Importante

Antes de poner en funcionamiento la máquina, lea atentamente y cumpla todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento. Sólo debe permitirse utilizar la máquina a personal debidamente formado y autorizado. Este manual debe considerarse parte permanente de la máquina y deberá permanecer en todo momento con ella. Si tiene alguna duda o pregunta, póngase en contacto con Genie Industries.

---

## Contenido

	Página
Normas de seguridad .....	1
Controles .....	7
Inspección previa al manejo de la máquina .....	10
Mantenimiento .....	12
Comprobación de las funciones .....	15
Inspección del lugar de trabajo .....	21
Instrucciones de funcionamiento .....	22
Instrucciones de transporte y elevación .....	27
Pegatinas .....	30
Especificaciones .....	34

---

## Póngase en contacto con nosotros en:

Internet: <http://www.genielift.com>  
 Correo electrónico: [techpub@genieind.com](mailto:techpub@genieind.com)


---

### Copyright © 2000 de Genie Industries

Primera edición: enero de 2001

Segunda edición: Segunda impresión,  
agosto de 2004

“Genie” es una marca comercial registrada de Genie Industries en EE.UU. y en otros países.  
 “S” es una marca comercial de Genie Industries.

 Impreso en papel reciclado L

Impreso en EE.UU.

# Normas de seguridad



---

## Peligro

Cualquier incumplimiento de las normas de seguridad e instrucciones que aparecen en este manual puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.

---

## No utilice la máquina a menos que:

- Conozca y aplique los principios de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operario.
  - 1 Evite situaciones de riesgo.**

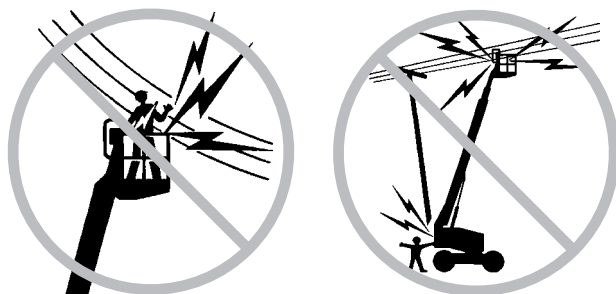
**Asegúrese de haber comprendido el principio arriba enunciado antes de continuar con la siguiente sección.**

    - 2 Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.
    - 3 Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas sus funciones operen correctamente.
    - 4 Inspeccione el lugar de trabajo.
    - 5 Utilice la máquina solamente para el fin con el que fue diseñada.
- Lea atentamente y cumpla las normas de seguridad y las instrucciones del fabricante que aparecen en los manuales del operario y en las pegatinas de la máquina.
- Lea atentamente y cumpla las normas de seguridad de la empresa responsable y del lugar de trabajo.
- Lea atentamente y cumpla todas las normas gubernamentales pertinentes.
- Esté adecuadamente formado para manejar la máquina con seguridad.

## NORMAS DE SEGURIDAD

**Riesgo de electrocución**

Esta máquina **no** está aislada eléctricamente y **no** protege en modo alguno si se aproxima o entra en contacto con alguna fuente de energía eléctrica.



Manténgase a una distancia prudencial de las líneas y aparatos eléctricos, respetando las normas gubernamentales pertinentes y el siguiente cuadro.

Tensión por tramos	Distancia mínima de seguridad Metros
0 a 300V	Evite el contacto
300V a 50kV	3,05
50kV a 200kV	4,60
200kV a 350kV	6,10
350kV a 500kV	7,62
500kV a 750kV	10,67
750kV a 1.000kV	13,72

No impida el movimiento de la plataforma ni el balanceo o combado de los cables eléctricos; preste atención a los vientos fuertes o racheados.

Si la máquina entra en contacto con líneas eléctricas activas, aléjese de ella. Ninguna persona, ya se encuentre en el suelo o en la plataforma, debe tocar ni manejar la máquina hasta que las líneas eléctricas activas hayan sido desconectadas.

No utilice la máquina como conexión a tierra para soldar a menos que la máquina esté equipada con el cable de soldado a la plataforma que se ofrece opcionalmente, y dicho cable esté correctamente conectado.

**Riesgo de volcado**

Entre ocupantes, equipo y material no debe superarse en ningún momento la capacidad máxima de la plataforma.

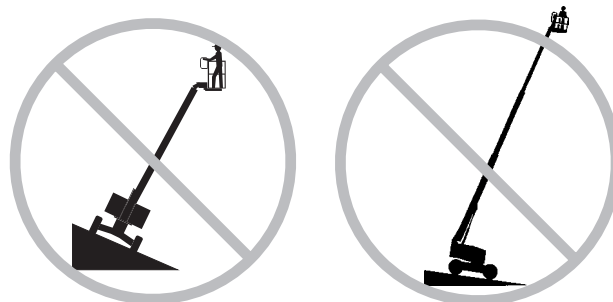
**Capacidad máxima de la plataforma**

S-100	340 kg
S-105	227 kg
S-120	340 kg
S-125	227 kg

**Número máximo de ocupantes**

2

No eleve ni extienda la pluma a menos que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y nivelada.



No confíe en la alarma de inclinación como indicador de nivelación. La alarma de inclinación sólo suena cuando la máquina se encuentra en una pendiente muy pronunciada.

## NORMAS DE SEGURIDAD

Cuando suene la alarma de inclinación:  
No extienda, gire o suba la pluma de la máquina por encima de la horizontal. Sitúe la máquina en una superficie firme y nivelada antes de elevar la plataforma. Si la alarma de inclinación suena con la plataforma elevada, exteame las precauciones para replegar la pluma y bajar la plataforma. No gire la pluma mientras esté bajando. Sitúe la máquina en una superficie firme y nivelada antes de elevar la plataforma.

No utilice los controles de la plataforma para liberarla si está aprisionada o enganchada, o si su movimiento normal se encuentra limitado por alguna estructura adyacente. Antes de proceder a liberar la plataforma usando los controles desde el suelo, haga que descienda de ella todo el personal.

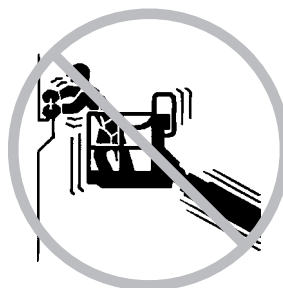
No utilice la máquina con viento fuerte o racheado. No aumente la superficie de la plataforma ni la carga. Si se aumenta la superficie expuesta al viento, se reducirá la estabilidad de la máquina.



Cuando conduzca la máquina en posición replegada a través de terrenos irregulares, escombros, superficies inestables o deslizantes, o cerca de agujeros y pendientes, exteame las medidas de precaución y conduzca a baja velocidad.

Si la pluma está elevada o extendida, no conduzca la máquina por terrenos irregulares o inestables, ni en sus inmediaciones.

No modifique ni inutilice los limitadores.



No utilice ningún objeto situado fuera de la plataforma como punto de apoyo para liberarla tirando o empujando.

<b>Fuerza lateral máxima admisible (ANSI y CSA)</b>	667 N
---	-------

<b>Fuerza lateral máxima admisible (CE)</b>	400 N
---	-------

No modifique ni inutilice en modo alguno componentes de la máquina que podrían afectar a su seguridad o estabilidad.

No sustituya ninguno de los elementos vitales para la estabilidad de la máquina por otros elementos de peso o características diferentes.

No modifique ninguna plataforma de trabajo en altura sin permiso previo y por escrito del fabricante. La fijación de enganches portaherramientas u otros materiales a la plataforma, a la tabla de pie o al sistema de barandillas puede aumentar el peso y la superficie de la plataforma o de la carga.

No coloque ni fije cargas que sobresalgan de la máquina.



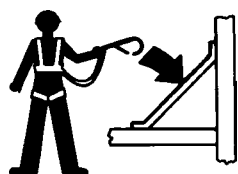
No coloque escaleras ni andamios en la plataforma ni los apoye en ninguna parte de la máquina.

## NORMAS DE SEGURIDAD

No utilice la máquina sobre vehículos o superficies que puedan moverse o estén en movimiento.

Asegúrese de que todos los neumáticos estén en buenas condiciones y de que sus tuercas estén bien apretadas.

### Riesgo de caída



Los ocupantes deberán llevar un cinturón o arnés de seguridad que cumpla la normativa vigente. Enganche el amarre al punto de anclaje que hay en la plataforma.

No se siente ni se suba en las barandillas de la plataforma. En todo momento deberá tener los pies bien apoyados en el suelo de la plataforma.



No descienda de la plataforma cuando esté elevada.

Mantenga limpio de escombros el suelo de la plataforma.

Antes de poner en funcionamiento la máquina, baje la barandilla central de entrada a la plataforma o cierre la puerta de entrada.

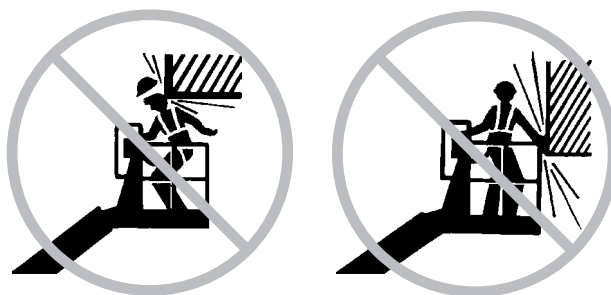
### Riesgo de colisión



Durante la conducción o utilización de la máquina, tenga en cuenta las limitaciones del alcance visual y los puntos ciegos.

Cuando gire la torreta, tenga en cuenta la posición de la pluma y el voladizo posterior.

Compruebe el área de trabajo por si hubiese obstáculos elevados u otros factores de peligro.



Recuerde que puede pillarse los dedos si se agarra a la barandilla de la plataforma.

Las marcas del círculo y del cuadrado, y las flechas de dirección codificadas con colores, situadas en los controles de la plataforma y en el chasis de la máquina, le servirán de guía para las funciones de desplazamiento y dirección.

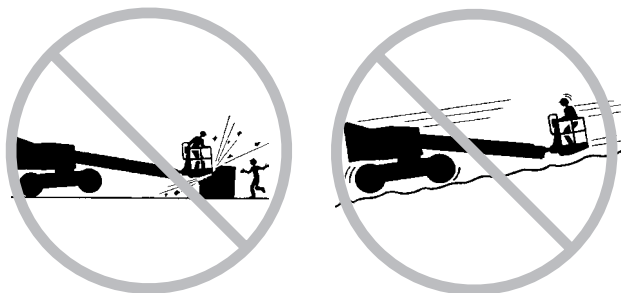
Los operarios deben cumplir con las normas de la empresa, del lugar de trabajo y las normas gubernamentales que se refieren al uso de equipos de protección personal.

No conduzca la máquina de forma temeraria ni juegue con ella.

No utilice la pluma si se encuentra en el radio de acción de una grúa, a menos que los controles de ésta se encuentren bloqueados o se hayan tomado precauciones para evitar cualquier posible colisión.

## NORMAS DE SEGURIDAD

No baje la pluma mientras haya alguna persona o algún obstáculo debajo.



Adecue la velocidad de desplazamiento al estado del suelo, la congestión, inclinación, ubicación del personal y cualquier otro factor que pudiera causar una colisión.

### Riesgo de dañar los componentes

No utilice ninguna batería o cargador de más de 12V para arrancar el motor con pinzas.

No utilice la máquina como conexión a tierra (masa) para soldar.

### Riesgo de incendio y explosión

No arranque el motor si percibe el olor o detecta la presencia de gas de petróleo licuado (LPG), gasolina, combustible Diesel o cualquier otra sustancia explosiva.

No reposte combustible con el motor en marcha.

Cuando reposte combustible o cambie la batería, hágalo solamente en lugares abiertos y bien ventilados, lejos de chispas, llamas o cigarrillos encendidos.

No utilice la máquina en lugares peligrosos o en los que pueda haber partículas o gases explosivos o inflamables.

No pulverice éter en los motores que tengan bujías de incandescencia.

### Riesgo al utilizar máquinas dañadas

No utilice ninguna máquina dañada o que no funcione correctamente.

Antes de comenzar un nuevo turno de trabajo, inspeccione la máquina y compruebe todas las funciones. Identifique y retire inmediatamente del servicio cualquier máquina dañada o averiada.

Asegúrese de haber realizado todas las tareas de mantenimiento siguiendo las indicaciones de este manual y del manual de mantenimiento correspondiente.

Compruebe que todas las pegatinas estén en su sitio y sean legibles.

Compruebe que los manuales del operario, de seguridad y de responsabilidades estén completos, sean legibles y se encuentren en el armario de documentación que hay en la plataforma.

### Riesgo de lesiones físicas

No utilice la máquina si existe alguna fuga de aire o de aceite hidráulico. Las fugas de aire o del circuito hidráulico pueden atravesar la piel y quemarla.

Utilice siempre la máquina en una zona bien ventilada para evitar la intoxicación por monóxido de carbono.

No ponga en marcha la máquina si no está correctamente instalada la cubierta del cilindro secundario de extensión.

El contacto indebido con cualquiera de los componentes situados debajo de las cubiertas puede causar graves lesiones. Sólo el personal de mantenimiento debidamente formado debe tener acceso a los compartimentos. Sólo se recomienda el acceso del operario a estos componentes cuando esté realizando una inspección previa al funcionamiento. Todos los compartimentos deben permanecer cerrados y asegurados durante el funcionamiento.

## NORMAS DE SEGURIDAD

## Seguridad de los cables de soldadura a la plataforma

Lea atentamente y respete todas las advertencias y las instrucciones que se incluyen con la unidad de soldadura.

No conecte los extremos de soldadura ni los cables a menos que la unidad de soldadura esté apagada en los controles desde la plataforma.

No la utilice a menos que los cables de soldadura estén conectados correctamente.

Conecte el extremo positivo a los conectores de bloqueo de la torreta y la plataforma.

Conecte la abrazadera del extremo negativo al borne de tierra de la torreta y la plataforma.

## Leyenda de las pegatinas

Las pegatinas de los productos Genie utilizan símbolos, códigos de colores y palabras clave para las siguientes funciones:



Símbolo de alerta de seguridad: utilizado para alertar al personal de posibles riesgos de lesiones. Para evitar posibles lesiones o incluso la muerte, respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo.



Rojo: utilizado para indicar la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.



Naranja: utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.



Amarillo con símbolo de alerta de seguridad: utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

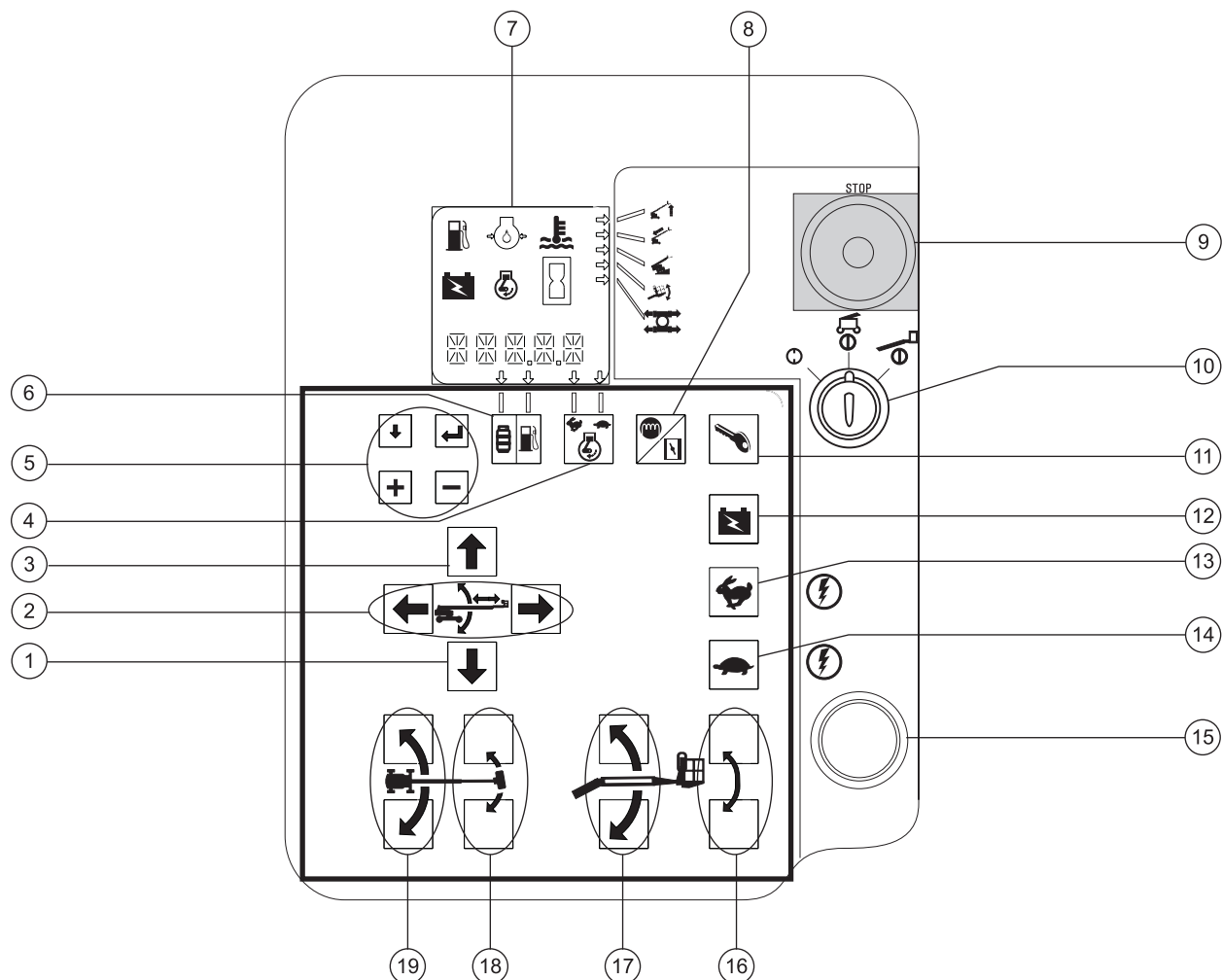


Amarillo sin símbolo de alerta de seguridad: utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar daños materiales.



Verde: utilizado para indicar información sobre el mantenimiento o funcionamiento de la máquina.

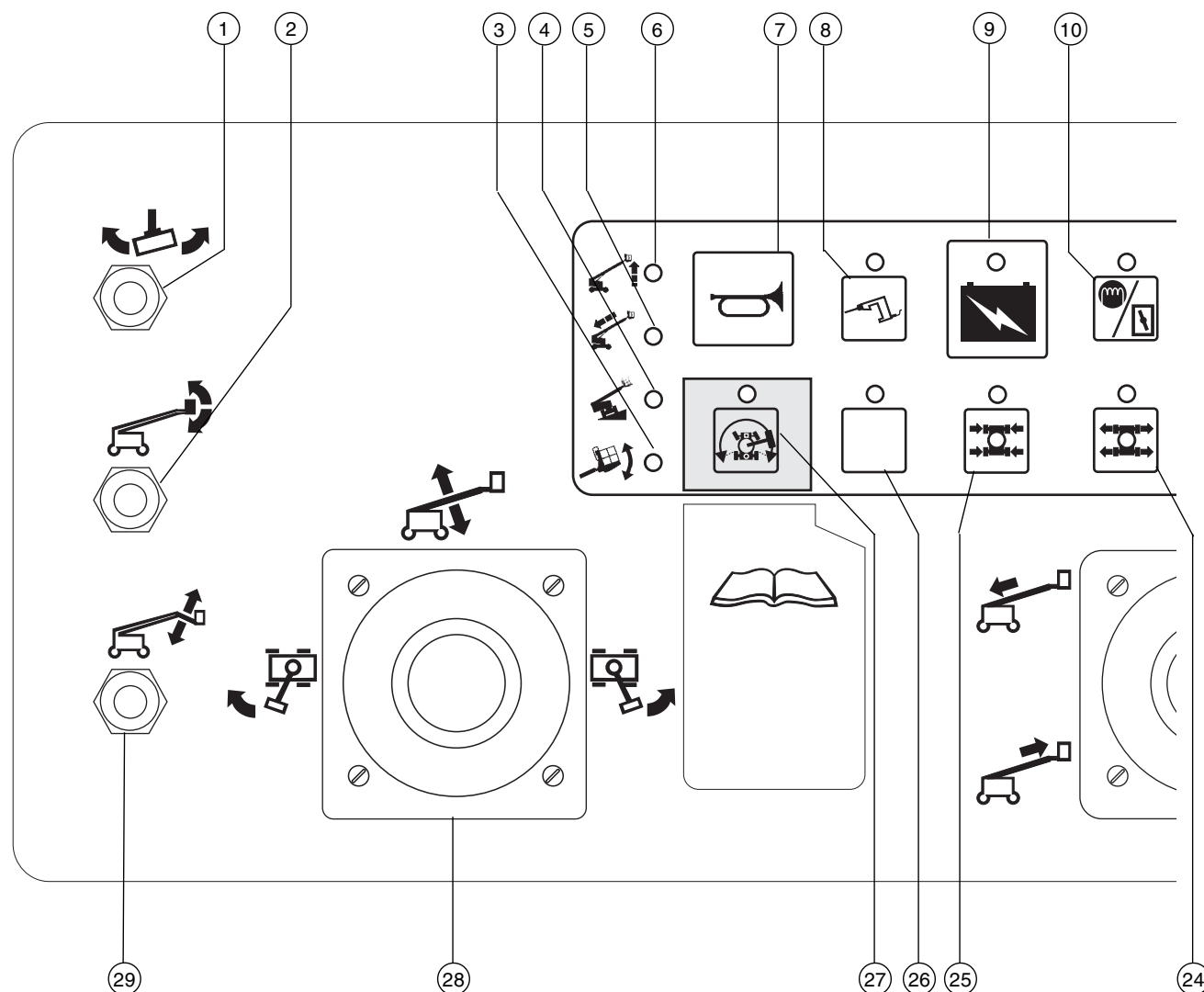
# Controles



## Panel de controles desde el suelo

- |   |  |
|---|--|
| 1 Botón de descenso de la plataforma  | 11 Botón de arranque del motor                                 |
| 2 Botones de extensión y repliegue de la pluma  | 12 Botón de alimentación auxiliar                              |
| 3 Botón de elevación de la plataforma   | 13 Botón de habilitación de funciones de velocidad alta        |
| 4 Botón de selección de velocidad del motor   | 14 Botón de habilitación de funciones de velocidad baja        |
| 5 Botones de control de la pantalla LCD   | 15 Alarma  |
| 6 Botón de selección de gasolina/LPG  | 16 Botones para subir o bajar el nivel de la plataforma        |
| 7 Pantalla LCD de lectura   | 17 Modelos S-105 y S-125: botones para subir o bajar el plumín |
| 8 Modelos Diesel: botón de la bujía de incandescencia<br>Modelos de gasolina/LPG: botón del estrangulador | 18 Botones para girar la plataforma a izquierda o derecha      |
| 9 Botón rojo de parada de emergencia  | 19 Botones para girar la torreta a izquierda o derecha         |
| 10 Llave de contacto para la selección de apagado/suelo/plataforma  |  |

## CONTROLES

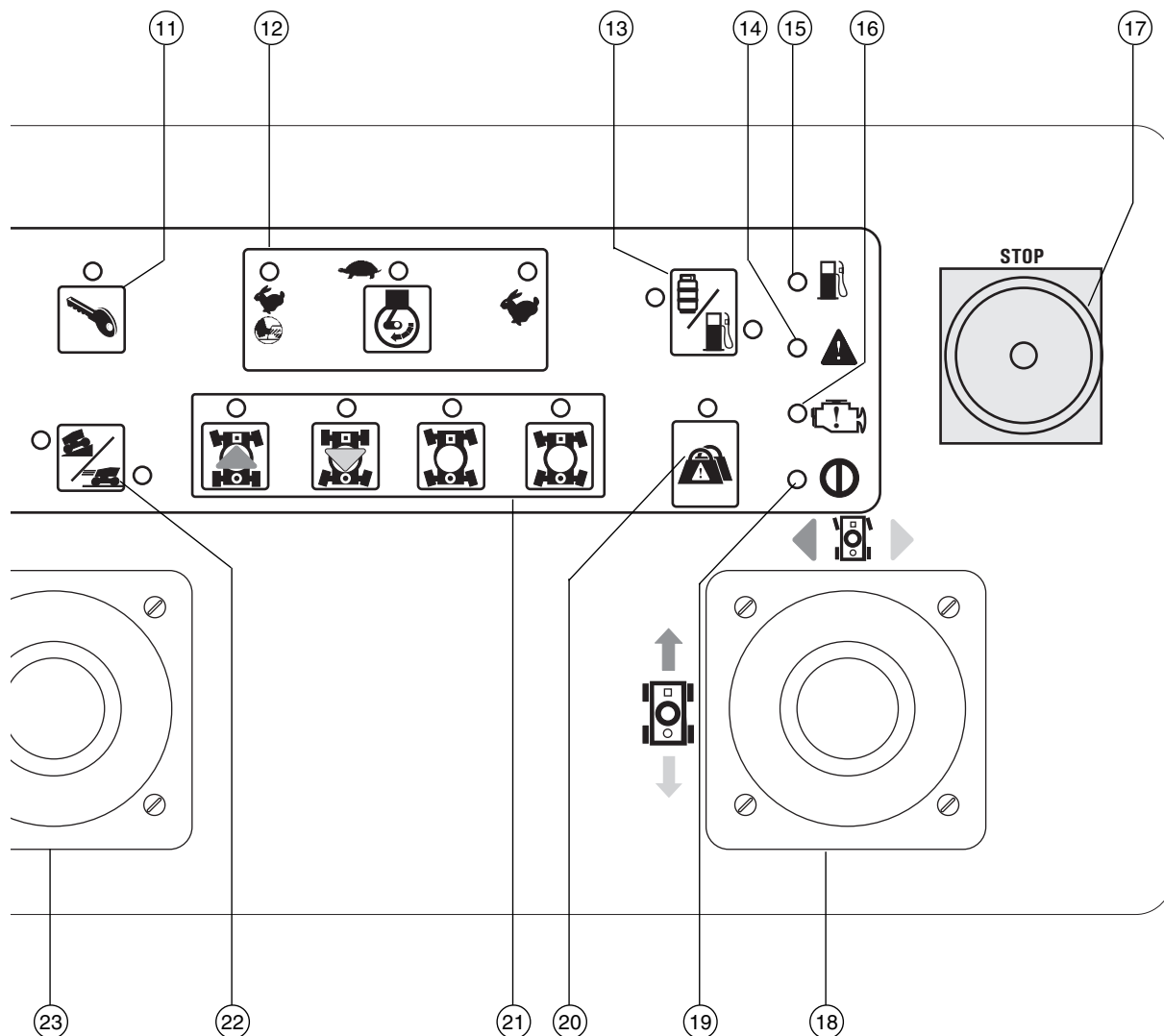
**Panel de controles desde la plataforma**

- 1 Conmutador de giro de la plataforma
- 2 Conmutador de nivel de la plataforma
- 3 Luz indicadora de plataforma no nivelada
- 4 Luz indicadora de máquina no nivelada
- 5 Luz indicadora de repliegue de la pluma
- 6 Luz indicadora de elevación de pluma

- 7 Botón de bocina
- 8 Botón de generador con luz indicadora (opcional)
- 9 Botón de alimentación auxiliar con luz indicadora
- 10 Modelos Diesel: botón de bujía de calentamiento con luz indicadora  
Modelos de gasolina/LPG: botón de estrangulador con luz indicadora
- 11 Botón de arranque del motor con luz indicadora

- 12 Selector de ralentí del motor (rpm) con luces indicadoras:
  - Conejo y pedal: ralentí alto al pisar pedal
  - Tortuga: ralentí bajo
  - Conejo: ralentí alto
- 13 Modelos de gasolina/LPG: botón de selección de gasolina/LPG con luces indicadoras
- 14 Luz indicadora de fallo
- 15 Luz indicadora de combustible bajo
- 16 Luz indicadora de comprobación del motor

CONTROLES



17 Botón rojo de parada de emergencia

18 Palanca de control proporcional de dos ejes para las funciones de desplazamiento y dirección  
O palanca de control proporcional para la función de desplazamiento con pulsador oscilante para la función de dirección

19 Luz indicadora de alimentación

20 Luz indicadora de sobrecarga de la plataforma (si existe)

21 Selectores de modo de dirección (giro) con luces indicadoras

22 Selector de desplazamiento con luces indicadoras:  
Símbolo de máquina en pendiente: velocidad corta para pendientes  
Símbolo de máquina en llano: velocidad larga para máxima velocidad de desplazamiento.

23 Palanca de control proporcional de un eje para la función de extensión y repliegue de la pluma

24 Botón de extensión de ejes con luz indicadora

25 Botón de repliegue de ejes con luz indicadora

26 Para equipamiento opcional

27 Botón de habilitación de desplazamiento con luz indicadora

28 Palanca de control proporcional de dos ejes para las funciones de elevación/descenso de la pluma y rotación de la torreta a derecha/izquierda

29 Modelos S-105 y S-125: conmutador de subida/bajada del plumín

# Inspección previa al manejo de la máquina



## No utilice la máquina a menos que:

- Conozca y aplique los principios de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operario.
  - 1 Evite situaciones de riesgo.
  - 2 Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.**
  - Asegúrese de comprender los principios arriba enunciados antes de continuar con la siguiente sección.**
  - 3 Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas sus funciones operen correctamente.
  - 4 Inspeccione el lugar de trabajo.
  - 5 Utilice la máquina solamente para el fin con el que fue diseñada.

## Principios básicos

El operario es responsable de efectuar una inspección previa al manejo de la máquina, así como de llevar a cabo el mantenimiento rutinario.

La inspección previa al manejo de la máquina es una inspección visual que el operario debe realizar antes de cada turno de trabajo. El objetivo es detectar cualquier posible daño en la máquina antes de que el operario compruebe las funciones.

La inspección previa al manejo de la máquina también sirve para determinar si será necesario realizar algún procedimiento de mantenimiento rutinario. El operario deberá realizar únicamente aquellos procedimientos de mantenimiento rutinario especificados en este manual.

Consulte la lista de la siguiente página y compruebe cada uno de los elementos.

Si detecta algún daño o alteración no autorizada con respecto a las condiciones en que recibió la máquina de fábrica, identifíquela con una etiqueta distintiva y retírela del servicio.

Las reparaciones de la máquina sólo deben encomendarse a un técnico de mantenimiento cualificado, de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Una vez realizadas las reparaciones, el operario deberá volver a efectuar una inspección previa al manejo de la máquina antes de comenzar a comprobar las funciones.

Las inspecciones de mantenimiento programadas deberán encomendarse a técnicos de mantenimiento cualificados, siguiendo las especificaciones del fabricante y los requisitos que aparecen en el manual de responsabilidades.

## INSPECCIÓN PREVIA AL MANEJO DE LA MÁQUINA

## Inspección previa al manejo de la máquina

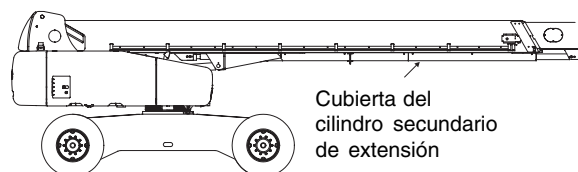
- Compruebe que los manuales del operario, de seguridad y de responsabilidades estén completos, sean legibles y se encuentren en el armario de documentación que hay en la plataforma.
- Compruebe que todas las pegatinas estén en su sitio y sean legibles. Consulte la sección Pegatinas.
- Compruebe el nivel de aceite del motor y asegúrese de que no haya pérdidas. Añada aceite si es necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y asegúrese de que no haya pérdidas. Añada aceite si es necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- Compruebe el nivel de refrigerante del motor y asegúrese de que no haya pérdidas. Añada refrigerante si es necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- Compruebe el nivel del líquido de la batería y asegúrese de que no haya pérdidas. Añada agua destilada si es necesario. Consulte la sección Mantenimiento.

Revise los siguientes componentes o áreas por si hubiera daños, modificaciones no autorizadas, faltaran piezas o éstas estuvieran mal instaladas:

- Componentes eléctricos, cables de conexión y cables eléctricos
- Tubos hidráulicos, piezas de conexión, cilindros y distribuidores
- Tanques hidráulicos y de combustible
- Motores de desplazamiento y de la torreta, y cubos de tracción
- Pastillas de fricción de la pluma y los ejes
- Neumáticos y llantas
- Motor y componentes relacionados
- Limitadores y bocina
- Alarmas y balizas (si existen)
- Tuercas, pernos y otros elementos de fijación
- Puerta o barandilla central de entrada a la plataforma

Revise toda la máquina por si hubiera:

- Grietas en soldaduras o componentes estructurales
- Abolladuras o daños en la máquina
- Asegúrese de que no falte ningún componente estructural o esencial y de que los correspondientes pivotes y elementos de fijación estén en su sitio y bien apretados.
- Asegúrese de que la cubierta del cilindro secundario de extensión esté correctamente instalada.



- Una vez haya terminado la inspección, asegúrese de que todas las cubiertas de los compartimentos estén en su sitio y bien sujetas.

# Mantenimiento



## Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ El operario deberá realizar únicamente los procedimientos de mantenimiento rutinario especificados en este manual.
- ☑ Las inspecciones de mantenimiento programadas deberán ser realizadas por técnicos de mantenimiento cualificados, siguiendo las especificaciones del fabricante y los requisitos que aparecen en el manual de responsabilidades.

### Leyenda de los símbolos de mantenimiento

#### AVISO

En este manual se utiliza una serie de símbolos para ayudarle a identificar el propósito de cada instrucción. Cuando aparezcan uno o más símbolos al comienzo de un procedimiento de mantenimiento, su significado será el explicado a continuación.



Indica que se necesitarán herramientas para llevar a cabo este procedimiento.



Indica que se necesitarán piezas de repuesto para llevar a cabo este procedimiento.



Indica que el motor deberá estar frío para llevar a cabo este procedimiento.

## Comprobación del nivel de aceite del motor



Para obtener un buen rendimiento del motor y alargar su vida útil, es fundamental mantener el nivel adecuado de aceite en el motor. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite incorrecto puede dañar sus componentes.

#### AVISO

Compruebe siempre el nivel de aceite con el motor apagado.

- 1 Compruebe el nivel de aceite con la varilla. Añada aceite cuando sea necesario.

#### Motor Cummins 4B3,9L

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	10W-30

#### Motor Cummins B4,5C80

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	10W-30

#### Motor Deutz F4L 913

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	10W-30

#### Motor Deutz BF4L2011 (en conformidad con Tier II)

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	5W-30

#### Motor Perkins 1004-42

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	10W-30

#### Motor Perkins 1104C-44

Tipo de aceite	15W-40
Tipo de aceite - bajas temperaturas	10W-30

## MANTENIMIENTO

## Comprobación del nivel de aceite hidráulico



Para garantizar un correcto funcionamiento de la máquina, es fundamental mantener el nivel adecuado de aceite hidráulico. Un nivel incorrecto de aceite hidráulico puede dañar los componentes del sistema hidráulico. Las revisiones diarias permiten al inspector detectar cambios en el nivel de aceite que podrían indicar la presencia de problemas en el sistema hidráulico.

- 1 Asegúrese de que la pluma esté en posición replegada.
  - 2 Revise el indicador de mirilla situado en el lado del tanque de aceite hidráulico.
- ⦿ Resultado: el nivel de aceite hidráulico no debe estar por debajo de 5 cm desde el borde superior del indicador de mirilla.

### Especificaciones del aceite hidráulico

Tipo de aceite hidráulico	Chevron Rykon Equivalente a Premium MV
---------------------------	---

## Comprobación de las baterías



Es fundamental mantener las baterías en buen estado para garantizar un uso seguro y un buen rendimiento del motor. Niveles de líquido inadecuados o cables y conexiones dañados pueden afectar a los componentes del motor y provocar situaciones de peligro.

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito bajo tensión o con corriente puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte. Quítense todos los anillos, relojes o joyas.

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de lesiones físicas. Las baterías contienen ácido. Evite derramar o tocar el ácido de las baterías. Neutralice cualquier vertido accidental de ácido con bicarbonato sódico y agua.

**AVISO** La batería de los controles se encuentra detrás de la batería de arranque.

- 1 Póngase ropa aislante y gafas protectoras.
- 2 Asegúrese de que las conexiones del cable de la batería estén ajustadas y no presenten indicios de corrosión.
- 3 Asegúrese de que la barra de sujeción de la batería esté correctamente colocada.
- 4 Retire los tapones de ventilación de la batería.
- 5 Compruebe el nivel de ácido de la batería. Si fuera necesario, añada agua destilada hasta la parte inferior del tubo de llenado de la batería. No sobrepase el límite.
- 6 Coloque los tapones de ventilación.

**AVISO** Para eliminar cualquier indicio de corrosión en los cables y terminales de la batería, añada protectores de terminal y un sellante anticorrosivo.

## MANTENIMIENTO

## Comprobación del nivel de refrigerante del motor - Modelos de refrigeración por líquido



Para asegurar una larga vida del motor, es fundamental mantener el nivel adecuado de refrigerante. Un nivel inadecuado de refrigerante afectará a la capacidad de refrigeración del motor y dañará los componentes. Las revisiones diarias permitirán a la persona encargada de la inspección detectar cambios en el nivel de refrigerante que puedan indicar problemas en el sistema de refrigeración.

- 1 Compruebe el nivel de líquido en el tanque de recuperación del refrigerante. Añada líquido cuando sea necesario.

**ADVERTENCIA**

Riesgo de lesiones físicas.  
El líquido del radiador está extremadamente caliente y bajo presión. Sea precavido al retirar el tapón y añadir líquido.

## Mantenimiento programado

Los procedimientos de mantenimiento trimestrales, anuales y bienales deben ser llevados a cabo por una persona formada y cualificada para realizar el mantenimiento de esta máquina siguiendo los pasos descritos en su manual de mantenimiento.

Las máquinas que lleven sin funcionar más de tres meses deberán pasar la inspección trimestral antes de devolverlas al servicio.

# Comprobación de las funciones



## No utilice la máquina a menos que:

- Conozca y aplique los principios de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operario.

- 1 Evite situaciones de riesgo.
- 2 Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.

### 3 Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas sus funciones operen correctamente.

**Asegúrese de comprender los principios arriba enunciados antes de continuar con la siguiente sección.**

- 4 Inspeccione el lugar de trabajo.
- 5 Utilice la máquina solamente para el fin con el que fue diseñada.

## Principios básicos

El objetivo de comprobar todas las funciones de la máquina es detectar cualquier defecto de funcionamiento antes de ponerla en servicio. El operario debe seguir las instrucciones paso a paso para probar todas las funciones de la máquina.

Nunca utilice una máquina que no funcione correctamente. Si se descubren anomalías en el funcionamiento, la máquina deberá identificarse con una etiqueta distintiva y retirarse del servicio. Las reparaciones de la máquina sólo deben encomendarse a un técnico de mantenimiento cualificado, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Una vez finalizada la reparación, el operario deberá efectuar una inspección previa al manejo y comprobar de nuevo todas las funciones antes de poner la máquina en servicio.

- 1 Elija una zona firme, llana y sin obstáculos para realizar la comprobación.

### En los controles desde el suelo

- 2 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo.
- 3 Tire del botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de encendido.
- ⊙ Resultado: la pantalla LCD se encenderá y no mostrará ningún mensaje de error. La baliza deberá encenderse intermitentemente (si está instalada).

Nota: En climas fríos, la pantalla LCD tendrá que calentarse antes de que sea posible leer sus indicaciones.

- 4 Arranque el motor (véase la sección Instrucciones de funcionamiento).

### Comprobación de la parada de emergencia

- 5 Pulse el botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de apagado.
- ⊙ Resultado: el motor deberá apagarse y no deberá activarse ninguna función.
- 6 Tire del botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de encendido y vuelva a arrancar el motor.

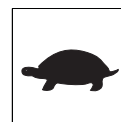
### Comprobación de los ejes extensibles

Nota: Realice este procedimiento con los ejes replgados.

- 7 En los controles desde el suelo, mantenga presionado uno de los dos botones de habilitación de funciones/selección de velocidad y pulse el botón de subida de la pluma.



- ⊙ Resultado: la pluma deberá ascender hasta 10° por encima de la horizontal, deteniéndose a continuación. La pluma no deberá elevarse más allá del limitador salvo que estén extendidos los dos ejes.



- 8 Manteniendo presionado un botón de habilitación de funciones/selección de velocidad, pulse el botón de bajada de la pluma.
- ⊙ Resultado: la pluma deberá descender, volviendo a su posición replgada.

## COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

9 Manteniendo presionado un botón de habilitación de funciones/selección de velocidad, pulse el botón de extensión de la pluma.

⦿ Resultado: la pluma no deberá extenderse.

10 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. Desde los controles de la plataforma, desplace la palanca de control de desplazamiento hacia adelante y pulse el botón de extensión del eje.



⦿ Resultado: la máquina deberá avanzar y los ejes deberán extenderse. El indicador parpadeará mientras se mueven los ejes y quedará fijo cuando los ejes queden completamente desplegados.

Nota: La función de extensión de los ejes solo funciona cuando la máquina está en movimiento.

11 Vuelva a los controles desde el suelo. Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo. Mantenga presionado un botón de selección para activar una función o seleccionar una velocidad, y pulse el botón de subida y el botón de bajada de la pluma.

⦿ Resultado: la pluma deberá subir y bajar de manera normal.

12 En los controles desde el suelo, mantenga presionado uno de los dos botones de habilitación de funciones/selección de velocidad y pulse los botones de extensión y repliegue de la pluma.

⦿ Resultado: la pluma deberá extenderse y repliegarse de manera normal.

**Comprobación de las funciones de la máquina**

13 No mantenga presionado ningún botón de habilitación de funciones/selección de velocidad. Intente activar uno a uno los botones de todas las funciones de la plataforma.

⦿ Resultado: no deberá estar operativa ninguna de las funciones de la pluma ni de la plataforma.

14 Manteniendo presionado cualquiera de los dos botones de habilitación de funciones/selección de velocidad, active una a una todas las funciones de la pluma y la plataforma.

⦿ Resultado: todas las funciones de la pluma y la plataforma deberán operar durante un ciclo completo. La alarma de descenso (si existe) deberá sonar mientras desciende la pluma.

**Comprobación de los controles auxiliares**

15 Gire la llave de contacto a la posición de control desde el suelo y apague el motor.

16 Tire del botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de encendido.

17 Manteniendo presionado el botón de alimentación auxiliar, active una a una todas las funciones de máquina.



Nota: Para ahorrar batería, compruebe cada función sólo durante un ciclo parcial.

⦿ Resultado: todas las funciones de la pluma deberán estar operativas.

## COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

**Comprobación del sensor de inclinación**

18 Pulse uno de los botones de la pantalla LCD hasta que aparezca TURNTABLE LEVEL SENSOR X-DIRECTION (DIRECCIÓN X DEL SENSOR DE NIVEL DE LA PLATAFORMA).



⊙ Resultado: la pantalla LCD deberá mostrar el ángulo en grados.

19 Pulse uno de los botones de la pantalla LCD hasta que aparezca TURNTABLE LEVEL SENSOR Y-DIRECTION (DIRECCIÓN Y DEL SENSOR DE NIVEL DE LA PLATAFORMA).

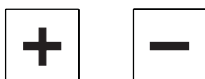
⊙ Resultado: la pantalla LCD deberá mostrar el ángulo en grados.

20 Pulse uno de los botones de la pantalla LCD hasta que aparezca PLATFORM LEVEL SENSOR DEGREES (GRADOS DE SENSORES DE NIVEL DE LA PLATAFORMA).

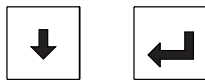
⊙ Resultado: la pantalla LCD deberá mostrar el ángulo en grados.

**Comprobación del área operativa**

21 Pulse a la vez y suelte a continuación los dos botones de la pantalla LCD que se muestran para activar el modo de estado.



22 Pulse uno de los botones de la pantalla LCD que se muestran hasta que aparezca el mensaje BOOM ANGLE (ÁNGULO DE LA PLUMA).



23 Suba la pluma y observe la pantalla LCD.

⊙ Resultado: la pantalla LCD deberá mostrar lo siguiente:  
 < 10  
 >= 10  
 >= 50  
 > 65

24 Pulse uno de los botones de la pantalla LCD que se muestran hasta que aparezca el mensaje BOOM LENGTH (LONGITUD DE LA PLUMA).



25 Extienda la pluma y observe la pantalla LCD.

⊙ Resultado: la pantalla LCD deberá mostrar lo siguiente:  
 at 0 (en 0)  
 > 0  
 > 80  
 = 100  
 > 100

26 Repliegue la pluma.

**En los controles de la plataforma****Comprobación de la parada de emergencia**

27 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma.

28 Pulse el botón rojo de parada de emergencia de la plataforma para ponerlo en la posición de apagado.

⊙ Resultado: el motor deberá apagarse y no deberá activarse ninguna función.

29 Tire del botón rojo de parada de emergencia y vuelva a arrancar el motor.

**Comprobación del filtro de retorno del aceite hidráulico**

30 Pulse el botón de velocidad de ralentí del motor hasta que se encienda la luz de ralentí alto (símbolo del conejo).

31 Localice y compruebe el indicador de estado del filtro hidráulico.

⊙ Resultado: el indicador deberá encontrarse en el área verde.

32 Pulse el botón de velocidad de ralentí del motor hasta que se encienda la luz de ralentí alto con pedal pisado (símbolo del conejo y pedal).

## COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

**Comprobación de la bocina**

33 Pulse el botón de la bocina.

- ⊙ Resultado: la bocina deberá sonar.

**Comprobación de la alarma del sensor de inclinación**

34 Pulse un botón, por ejemplo, el botón de RPM del motor o el botón de selección de combustible.

- ⊙ Resultado: deberá sonar la alarma en los controles de la plataforma.

**Comprobación del conmutador de pedal**

35 Pulse el botón rojo de parada de emergencia de la plataforma para ponerlo en la posición de apagado.

36 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido pero no arranque el motor.

37 Pise el pedal e intente arrancar el motor pulsando el botón de arranque del motor.

- ⊙ Resultado: el motor no deberá arrancar.

38 Sin pisar el pedal, vuelva a arrancar el motor.

39 Sin pisar el pedal, pruebe una a una todas las funciones de la máquina.

- ⊙ Resultado: no deberá activarse ninguna función de la máquina.

**Comprobación de las funciones de la máquina**

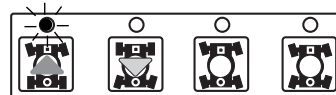
40 Pise el conmutador de pedal.

41 Active todas las funciones de la máquina accionando la palanca, conmutador o botón correspondiente.

- ⊙ Resultado: todas las funciones de la máquina deberán estar operativas durante un ciclo completo.

**Comprobación de la dirección**

42 Pulse el botón de modo de dirección y seleccione el giro con el extremo cuadrado (flecha azul).

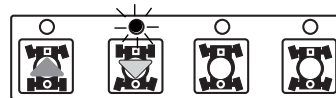


43 Pise el conmutador de pedal.

44 Mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección que indica el triángulo azul del panel de control, O presione el pulsador oscilante en la misma dirección.

- ⊙ Resultado: las ruedas del extremo cuadrado deberán girar en la dirección que indican los triángulos azules del chasis motriz.

45 Pulse el botón de modo de dirección y seleccione el giro con el extremo circular (flecha amarilla).

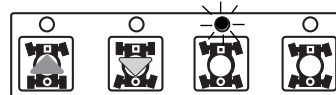


46 Pise el conmutador de pedal.

47 Mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección que indica el triángulo amarillo del panel de control, O presione el pulsador oscilante en la dirección indicada por el triángulo amarillo.

- ⊙ Resultado: las ruedas del extremo circular deberán girar en la dirección que indican los triángulos amarillos del chasis motriz.

48 Pulse el botón de modo de dirección y seleccione la dirección diagonal.



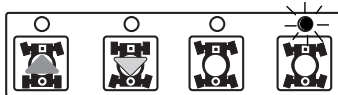
49 Pise el conmutador de pedal.

50 Mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección que indica el triángulo azul del panel de control, O presione el pulsador oscilante en la misma dirección.

- ⊙ Resultado: todas las ruedas deberán girar en la dirección que indican los triángulos azules del chasis motriz.

## COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

- 51 Pulse el botón de modo de dirección y seleccione el giro coordinado.



- 52 Pise el conmutador de pedal.

- 53 Mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección que indica el triángulo azul del panel de control, O presione el pulsador oscilante en la misma dirección.

- Resultado: las ruedas del extremo cuadrado deberán girar en la dirección que indican los triángulos azules del chasis motriz. las ruedas del extremo circular deberán girar en la dirección que indican los triángulos amarillos del chasis motriz.

**Comprobación del desplazamiento y los frenos**

- 54 Pise el conmutador de pedal.

- 55 Desplace lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección indicada por la flecha azul del panel de control hasta que la máquina comience a moverse; luego devuelva la palanca a la posición central.

- Resultado: la máquina deberá moverse en la dirección señalada por la flecha azul del chasis motriz y luego detenerse bruscamente.

- 56 Desplace lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en la dirección indicada por la flecha amarilla del panel de control hasta que la máquina comience a moverse; luego devuelva la palanca a la posición central.

- Resultado: la máquina deberá moverse en la dirección señalada por la flecha amarilla del chasis motriz y luego detenerse bruscamente.

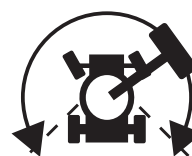
Nota: Los frenos deben ser capaces de detener la máquina en cualquier pendiente por la que pueda subir.

**Comprobación del sistema de activación de desplazamiento**

- 57 Pise el conmutador de pedal y baje la pluma a la posición replegada.

- 58 Haga girar la torreta hasta que la pluma sobrepase una de las ruedas del extremo circular.

- Resultado: la luz indicadora de habilitación de desplazamiento se deberá encender mientras la pluma se encuentre dentro de la zona indicada.



- 59 Aleje del centro la palanca de control de dirección/desplazamiento.

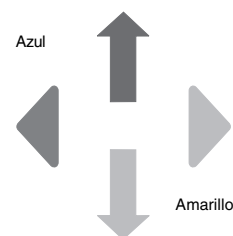
- Resultado: no debería activarse ninguna función de desplazamiento.

- 60 Presione el botón de habilitación de desplazamiento y mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento.

- Resultado: la función de desplazamiento deberá estar operativa.

Nota: Cuando se está utilizando el sistema de activación de desplazamiento, es posible que la máquina se desplace en sentido opuesto al que se mueva la palanca de control de dirección/desplazamiento.

Utilice las flechas de dirección codificadas con colores que hay en los controles de la plataforma y en el chasis motriz para identificar la dirección en la que se desplazará la máquina.



Si no ha movido la palanca de control transcurridos dos segundos desde que pulsó el botón de habilitación de desplazamiento, el desplazamiento volverá a quedar inhabilitado.

## COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

**Comprobación de la velocidad de desplazamiento limitada**

- 61 Pise el conmutador de pedal.
- 62 Eleve la pluma 10° por encima de la posición horizontal.
- 63 Mueva lentamente la palanca de control hasta la posición de máxima velocidad.
- ⊙ Resultado: la velocidad de desplazamiento máxima alcanzable con la pluma elevada no deberá superar 30 cm por segundo.

Nota: La máquina se desplazará 12,2 m en 40 segundos.

- 64 Baje la pluma hasta la posición replegada.
- 65 Extienda la pluma 1,2 m.
- 66 Mueva lentamente la palanca de control hasta la posición de máxima velocidad.
- ⊙ Resultado: la velocidad de desplazamiento máxima alcanzable con la pluma extendida no deberá superar 30 cm por segundo.

Nota: La máquina se desplazará 12,2 m en 40 segundos.

Si la velocidad de desplazamiento con la pluma elevada o extendida supera 30 cm por segundo, identifique la máquina inmediatamente con una etiqueta y retírela del servicio.

- 67 Eleve la pluma hasta la horizontal. Extienda al máximo la pluma.
- 68 Mueva lentamente la palanca de control hasta la posición de máxima velocidad.
- ⊙ Resultado: la velocidad de desplazamiento máxima alcanzable con la pluma extendida no deberá superar 18 cm por segundo.

Nota: La máquina se desplazará 12,2 m en 70 segundos.

**Comprobación de los controles auxiliares**

- 69 Apague el motor.
- 70 Tire del botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de encendido.
- 71 Pise el conmutador de pedal.
- 72 Mientras mantiene presionado el botón de alimentación auxiliar, active una a una todas las funciones de la máquina con la palanca, conmutador o botón correspondiente.

Nota: Para ahorrar batería, compruebe cada función sólo durante un ciclo parcial.

- ⊙ Resultado: todas las funciones de la pluma y de dirección deberán estar operativas. Máquinas equipadas con la opción de desplazamiento con alimentación auxiliar: la función de desplazamiento deberá estar operativa.

# Inspección del lugar de trabajo



## No utilice la máquina a menos que:

- Conozca y aplique los principios de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operario.
  - 1 Evite situaciones de riesgo.
  - 2 Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.
  - 3 Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas sus funciones operen correctamente.
  - 4 Inspeccione el lugar de trabajo.**

**Asegúrese de comprender los principios arriba enunciados antes de continuar con la siguiente sección.**
  - 5 Utilice la máquina solamente para el fin con el que fue diseñada.

## Principios básicos

Mediante la inspección del lugar de trabajo, el operario puede determinar si éste es adecuado para utilizar la máquina con total seguridad. El operario debe comprobar el lugar de trabajo antes de llevar la máquina hasta allí.

Es responsabilidad del operario leer y recordar los riesgos inherentes a cada lugar de trabajo. Téngalos presentes y evítelos siempre que ponga en movimiento, prepare o utilice la máquina.

## Inspección del lugar de trabajo

Tenga en cuenta las siguientes situaciones de riesgo y evítelas:

- Desniveles o agujeros
- Baches, obstáculos en el suelo o escombros
- Superficies en pendiente
- Superficies inestables o deslizantes
- Obstáculos elevados o cables de alta tensión
- Lugares peligrosos
- Superficies sin la estabilidad suficiente para resistir todas las fuerzas de carga que ejerce la máquina
- Condiciones meteorológicas y del viento
- Presencia de personal no autorizado
- Otras posibles situaciones de riesgo

# Instrucciones de funcionamiento



## No utilice la máquina a menos que:

- Conozca y aplique los principios de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operario.
  - 1 Evite situaciones de riesgo.
  - 2 Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.
  - 3 Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas sus funciones operen correctamente.
  - 4 Inspeccione el lugar de trabajo.
  - 5 **Utilice la máquina solamente para el fin con el que fue diseñada.**

## Principios básicos

La sección Instrucciones de funcionamiento proporciona información sobre todos los aspectos del funcionamiento de la máquina. Es obligación del operario seguir todas las normas de seguridad e instrucciones recogidas en los manuales del operario, de seguridad y de responsabilidades.

Usar la máquina con un fin distinto al de elevar personas, herramientas y material hasta un lugar de trabajo elevado es inseguro y peligroso.

Sólo debe permitirse utilizar la máquina a personal debidamente formado y autorizado. Si está previsto que varios operarios utilicen la máquina varias veces durante un mismo turno de trabajo, todos ellos deben disponer de la cualificación necesaria y seguir todas las normas de seguridad e instrucciones de los manuales del operario, de seguridad y de responsabilidades. Esto significa que cada nuevo operario debe efectuar una inspección previa al manejo de la máquina, comprobar las funciones e inspeccionar el lugar de trabajo.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

## Arranque del motor

- 1 En los controles desde el suelo, gire la llave de contacto a la posición deseada.
- 2 Asegúrese de que los dos botones rojos de parada de emergencia, en los controles desde el suelo y en la plataforma, se encuentran en la posición de encendido.

### Modelos Diesel

- 3 Presione el botón de arranque del motor.

Nota: a temperaturas por debajo de los 10 °C, pulse el botón de la bujía de incandescencia y manténgalo presionado de 10 a 20 segundos antes de arrancar el motor.



### Modelos de gasolina/LPG

- 3 Elija el tipo de combustible pulsando el botón de selección de combustible.
- 4 Pulse el botón de arranque del motor.

Nota: a temperaturas por debajo de los -6 °C, deberá arrancar la máquina con gasolina, esperar unos dos minutos a que se caliente y cambiar luego a LPG. Los motores calientes se pueden arrancar con LPG.

### Todos los modelos

Si el motor no arranca o se para, la demora en el re arranque inhabilitará el conmutador de arranque durante 3 segundos.

Si el motor no se pone en marcha al cabo de 15 segundos, determine la causa y repare cualquier fallo de funcionamiento. Espere 60 segundos antes de volver a intentar arrancar el motor.

Cuando trabaje a temperaturas por debajo de los -6 °C, caliente el motor durante 5 minutos antes de manejar la máquina para evitar daños en el sistema hidráulico.

Si va a trabajar a temperaturas por debajo de los -18 °C, equipe las máquinas con kits de arranque en frío. Si intenta arrancar el motor con temperaturas inferiores a -18 °C, es posible que necesite la ayuda de baterías auxiliares.

## Parada de emergencia

Para detener todas las funciones y apagar el motor, presione cualquiera de los botones rojos de parada de emergencia situados en los controles desde el suelo o en los de la plataforma hasta colocarlo en la posición de apagado.

Si alguna función sigue en marcha después de poner el botón rojo de emergencia en la posición de apagado, repárela.

Los controles desde el suelo prevalecen sobre el botón rojo de parada de emergencia de la plataforma.

## Controles auxiliares



Utilice alimentación auxiliar únicamente en caso de que falle la fuente de alimentación principal (motor).

- 1 Gire la llave de contacto a la posición de control desde el suelo o desde la plataforma.
- 2 Tire del botón rojo de parada de emergencia para ponerlo en la posición de encendido.
- 3 Para poder trabajar con los controles auxiliares desde la plataforma deberá pisar el conmutador de pedal.
- 4 Manteniendo pulsado el botón de alimentación auxiliar, active la función deseada.

Máquinas equipadas con la opción de desplazamiento con alimentación auxiliar: la función de desplazamiento deberá estar operativa.

## Manejo desde el suelo

- 1 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo.
- 2 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido.
- 3 Modelos de gasolina/LPG: elija el tipo de combustible pulsando el botón de selección de combustible.
- 4 Arranque el motor.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

**Para situar la plataforma**

- 1 Pulse y mantenga presionado un botón de activación de funciones/selección de velocidad.
- 2 Presione el botón de la función deseada a partir de los gráficos del panel de control.



Las funciones de desplazamiento y dirección no están disponibles en los controles desde el suelo.

**Manejo desde la plataforma**

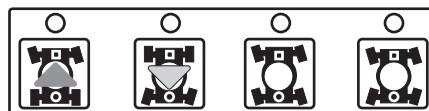
- 1 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma.
- 2 Tire de los dos botones rojos de parada de emergencia para colocarlos en la posición de encendido.
- 3 Modelos de gasolina/LPG: elija el tipo de combustible pulsando el botón de selección de combustible.
- 4 Arranque el motor. Cuando arranque el motor, no pise el conmutador de pedal.

**Para situar la plataforma**

- 1 Pise el conmutador de pedal.
- 2 Active una a una todas las funciones de la máquina con la palanca de control, conmutador o botón correspondiente según los gráficos del panel de control.

**Para controlar la dirección**

- 1 Pise el conmutador de pedal.
- 2 Seleccione el tipo de giro presionando uno de los botones de modo de dirección. Se encenderá el indicador correspondiente al modo de dirección seleccionado.



- 3 Mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en el sentido del triángulo azul o amarillo. O presione el pulsador oscilante situado en la parte superior de la palanca de control.



Utilice los triángulos de dirección codificados con colores que hay en los controles de la plataforma y en el chasis motriz para identificar el sentido en el que girarán las ruedas.

**Para desplazarse**

- 1 Pise el conmutador de pedal.
- 2 Para aumentar la velocidad: mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento en el sentido de la flecha azul o amarilla.



Para reducir la velocidad: mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento hacia el centro.

Para detener la máquina: devuelva al centro la palanca de control de dirección/desplazamiento o suelte el pedal.

Utilice las flechas de dirección codificadas con colores que hay en los controles de la plataforma y en el chasis motriz para identificar el sentido en el que se moverá la máquina.

Cuando la pluma esté elevada o extendida, la velocidad de desplazamiento de la máquina estará limitada.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

**Activación de desplazamiento**

La luz encendida indica que la pluma ha sobrepasado una rueda del extremo circular y, por consiguiente, la función de desplazamiento no está habilitada.



Para desplazarse, presione el botón de habilitación de desplazamiento y mueva lentamente la palanca de control de dirección/desplazamiento.

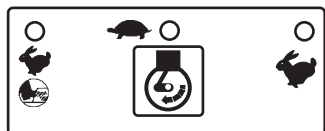
Si no ha movido la palanca de control transcurridos dos segundos desde que pulsó el botón de habilitación de desplazamiento, el desplazamiento volverá a quedar inhabilitado. Suelte la palanca y vuelva a pulsar el botón de habilitación de desplazamiento.

Recuerde que la máquina podría desplazarse en sentido contrario al movimiento de los controles de dirección/desplazamiento.

Utilice siempre las flechas de dirección codificadas con colores que hay en los controles de la plataforma y en el chasis motriz para identificar el sentido en el que se moverá la máquina.

**Selección de ralentí del motor (rpm)**

Elija el ralentí del motor (rpm) presionando el botón de selección. Se encenderá el indicador correspondiente al ralentí seleccionado.



- Símbolo del conejo y del pedal: ralentí alto al pisar pedal
- Símbolo de la tortuga: ralentí bajo
- Símbolo del conejo: ralentí alto

**Luz de comprobación del motor**

Luz encendida y motor parado: identifique la máquina con una etiqueta y retírela del servicio.

Luz encendida y motor aún en marcha: póngase en contacto con el personal de mantenimiento antes de 24 horas.

**Luces indicadoras del área operativa**

Las luces indicadoras del área operativa se encenderán para notificar al operario que una función ha sido interrumpida (en algunos casos) o para indicar que el operario deberá realizar una acción.

Luz indicadora de elevación de pluma intermitente: para seguir extendiendo la pluma, súbala hasta que se apague el indicador.



Luz indicadora de repliegue de pluma intermitente: para seguir bajando la pluma, repliéguela hasta que se apague el indicador.



Luz indicadora de máquina no nivelada intermitente: cuando esta luz parpadee, sonará la alarma de inclinación. Sitúe la máquina en una superficie firme y nivelada.



Luz indicadora de plataforma no nivelada intermitente: cuando esta luz parpadee, sonará la alarma de inclinación. El conmutador de palanca de nivelación de la plataforma sólo funcionará cuando se mueva en el sentido que nivele la plataforma. Nivele la plataforma hasta que se apague la luz del indicador.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

## Generador regulado (si existe)

Para encender el generador, pulse el botón correspondiente. La luz indicadora se encenderá y el motor seguirá en marcha.

Conecte las herramientas eléctricas al conector GFCI de alimentación a la plataforma.

Para apagar el generador, pulse el botón correspondiente en el panel de control. Deberá apagarse la luz indicadora.

## Generador no regulado (si existe)

Para encender el generador, pulse el botón correspondiente. La luz indicadora se encenderá y el motor pasará automáticamente al ralentí bajo (símbolo de la tortuga).

El motor seguirá en marcha y las funciones de desplazamiento y de la plataforma estarán operativas.

Si selecciona el símbolo del conejo, o el del conejo y el pedal, se apagarán el generador y el indicador correspondiente del panel de control.

Conecte las herramientas eléctricas al conector GFCI de alimentación a la plataforma.

Para apagar el generador, pulse el botón correspondiente en el panel de control. Deberá apagarse la luz indicadora.

## Luz indicadora de sobrecarga de la plataforma (si existe)



La luz intermitente indica que la plataforma está sobrecargada y que todas las funciones están bloqueadas.

Retire peso de la plataforma hasta que la luz se apague.

## Protección contra caídas

Es necesario el uso de un equipo de protección contra caídas (PFPE) cuando se esté trabajando con la máquina.

Todos los PFPE deben cumplir las normas gubernamentales pertinentes y deben inspeccionarse y utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

## Después de cada uso

- 1 Elija un lugar de estacionamiento seguro con una superficie firme y llana, sin obstáculos ni tráfico.
- 2 Repliegue y baje la pluma hasta la posición replegada.
- 3 Gire la torreta hasta que el brazo se encuentre entre las ruedas del extremo circular.
- 4 Gire la llave de contacto a la posición de apagado y extráigala para evitar el uso no autorizado.
- 5 Bloquee las ruedas.

# Instrucciones de transporte y elevación



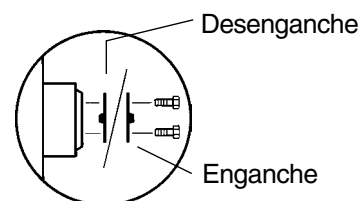
## Instrucciones de transporte Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ El vehículo de transporte debe estar aparcado en una superficie llana.
- ☑ El vehículo de transporte deberá estar bien seguro para impedir que se desplace mientras se carga la máquina.
- ☑ Asegúrese de que la capacidad del vehículo, su superficie de carga y las cadenas o correas sean suficientes para soportar el peso de la máquina. Consulte el peso de la máquina en la placa de serie.
- ☑ Inmovilice la torreta con el pasador de bloqueo de rotación antes de proceder al transporte de la máquina. Asegúrese de retirar el pasador de bloqueo antes de volver a utilizar la máquina.

## Configuración de rueda libre para el uso del cabrestante

Bloquee las ruedas para impedir que la máquina se mueva.

Libere los frenos de las ruedas dando la vuelta a las cuatro tapas de desconexión de los cubos de torsión.



Compruebe que la línea del cabrestante esté bien sujeta a los puntos de fijación del chasis y que no haya obstáculos en la trayectoria.

Invierta los procedimientos descritos para volver a acoplar los frenos.

## INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

## Fijación en un camión o remolque para transporte

Utilice siempre el pasador de bloqueo de rotación para inmovilizar la torreta cada vez que transporte la máquina.

Gire la llave de contacto hasta la posición de apagado y extráigala antes de transportar la máquina.

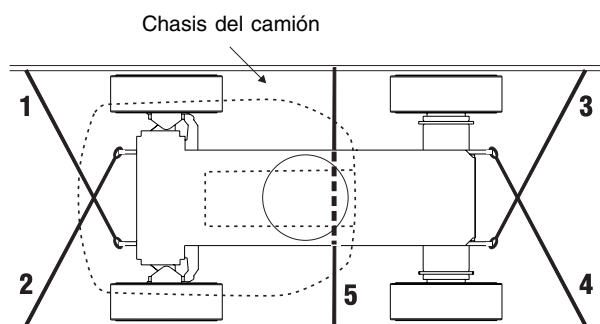
Revise toda la máquina por si hubiera elementos sueltos o mal sujetos.

### Fijación del chasis

Utilice cadenas con suficiente capacidad de carga.

Utilice al menos cinco cadenas.

Ajuste el cordaje para evitar dañar las cadenas.



### Fijación de la plataforma - S-100 y S-120

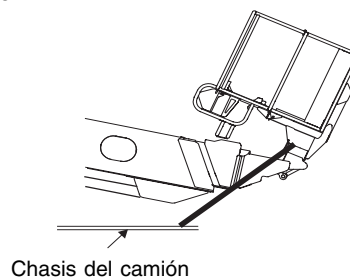
Baje la pluma hasta la posición replegada.

Eleve la plataforma al máximo (consulte abajo).

Pase una correa por el soporte de la plataforma entre las placas situadas junto al rotador.

Ancle la correa en cada esquina del chasis del camión.

La plataforma quedará suspendida sobre el extremo del camión.



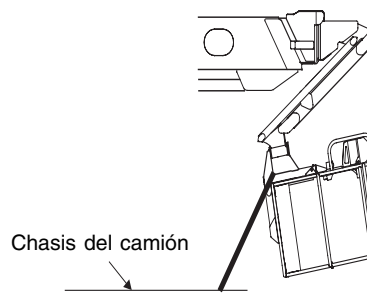
### Fijación de la plataforma - S-105 y S-125

Baje la pluma y gire el plumín bajo el brazo de la pluma (consulte abajo).

Pase una correa por el soporte de la plataforma entre las placas situadas junto al rotador.

Ancle la correa en cada esquina del chasis del camión.

La plataforma quedará suspendida sobre el extremo del camión.



## INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN



### Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ Instale y eleve la máquina sólo con poleas apropiadas.
- ☑ Asegúrese de que la capacidad de la grúa, las superficies de carga y las correas o cadenas sean capaces de soportar el peso de la máquina. Consulte el peso de la máquina en la placa de serie.

### Instrucciones de elevación

Baje completamente y repliegue la pluma. Retire todos los elementos sueltos de la máquina.

Utilice el bloqueo de rotación de la torreta para inmovilizarla.

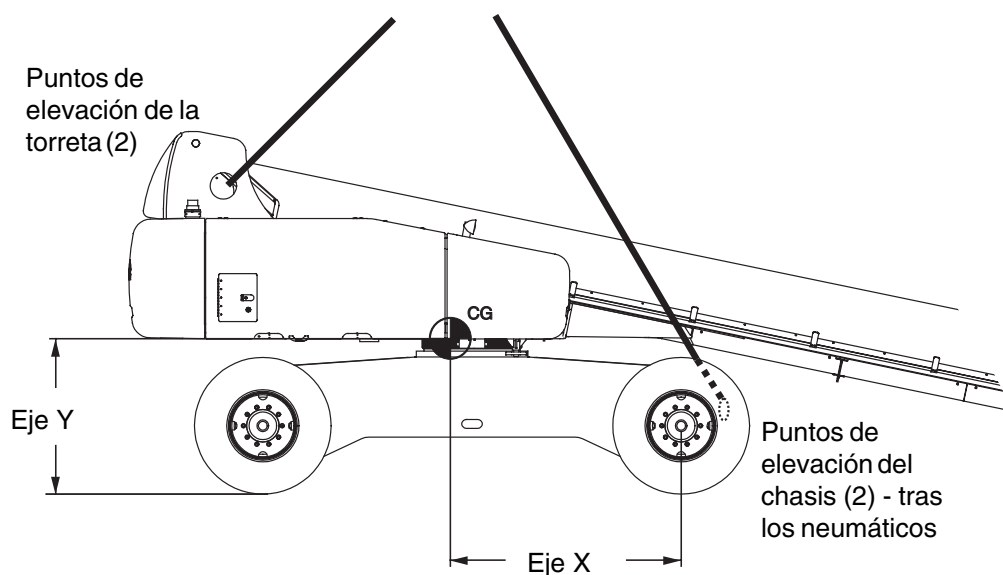
Determine el centro de gravedad de la máquina con ayuda de la tabla y el dibujo de esta página.

Enganche el cordaje sólo a los puntos de elevación provistos en la máquina. Hay dos puntos de elevación en el chasis y otros dos en la torreta.

Ajuste el cordaje para evitar dañar la máquina y mantenerla nivelada.

Utilice una barra separadora para evitar que el cordaje dañe la máquina.

	Eje X	Eje Y
<b>S-100</b>	2,08 m	1,30 m
<b>S-105</b>	2,02 m	1,51 m
<b>S-120</b>	2,0 m	1,34 m
<b>S-125</b>	1,93 m	1,55 m



# Pegatinas

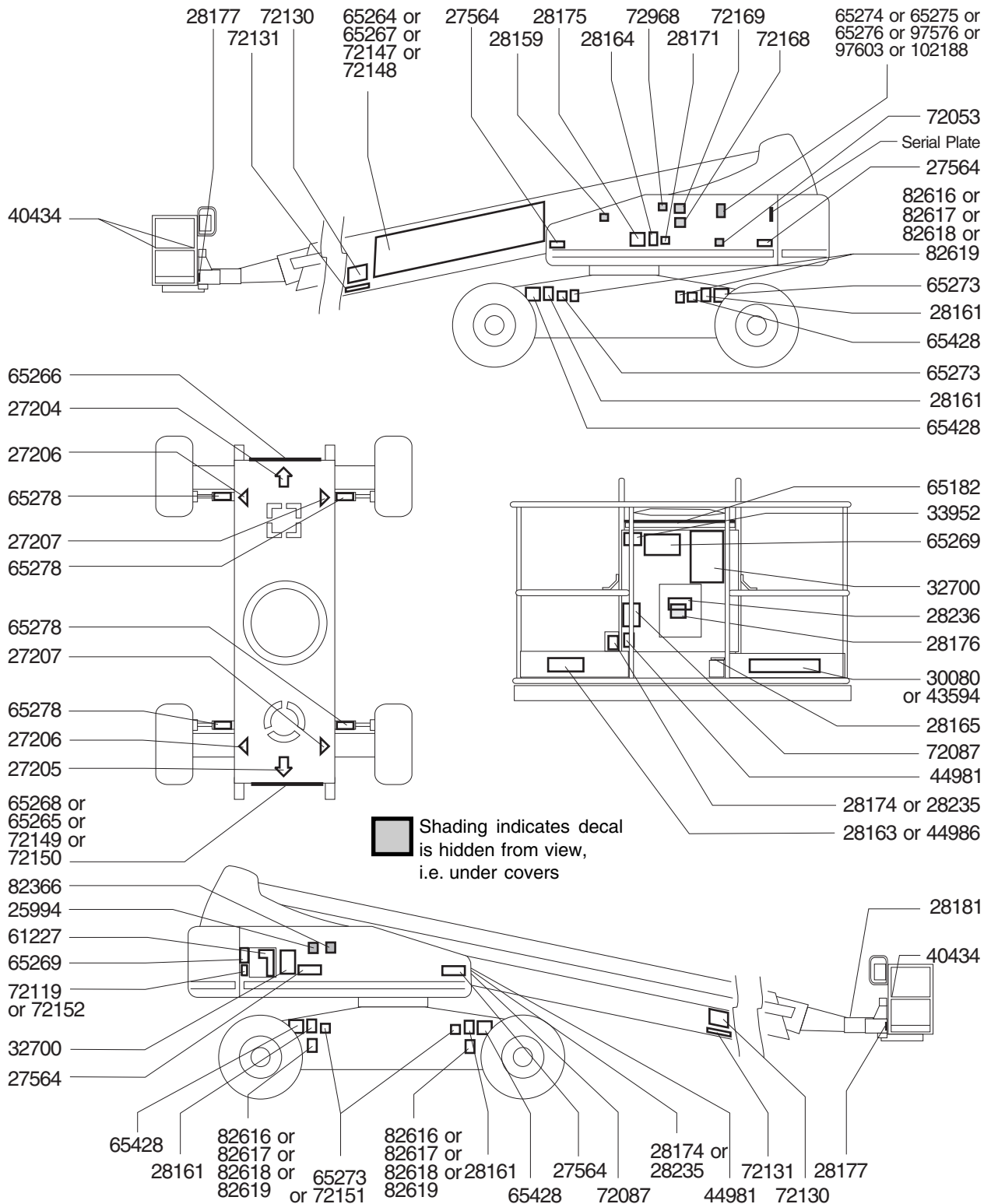
## Inspección de las pegatinas que contienen texto

Determine si las pegatinas de la máquina contienen texto o símbolos. Realice una inspección adecuada para comprobar que todas las pegatinas estén en su sitio y sean legibles.

Part No.	Description	Quantity
25994	Caution - Component Damage	1
27204	Arrow - Blue	1
27205	Arrow - Yellow	1
27206	Triangle - Blue	2
27207	Triangle - Yellow	2
27564	Danger - Electrocutation Hazard	4
28159	Label - Diesel	1
28161	Warning - Crushing Hazard	4
28163	Notice - Max. Side Force, 150 lbs / 667 N	1
28164	Notice - Hazardous Materials	1
28165	Notice - Foot Switch	1
28171	Label - No Smoking	1
28174	Label - Power to Platform, 230V	2
28175	Caution - Compartment Access	1
28176	Notice - Missing Manuals	1
28177	Warning - Platform Rotate	2
28181	Warning - No Step or Ride	1
28235	Label - Power to Platform, 115V	2
28236	Warning - Failure To Read . . .	1
30080	Notice - Max. Capacity, 500 lbs / 227 kg	1
32700	Danger - General Safety	2
33952	Danger - Tip-over Hazard	1
40434	Label - Lanyard Anchorage Point	3
43594	Notice - Max. Capacity, 750 lbs / 340 kg	1
44981	Label - Air Line to Platform	2
44986	Notice - Max. Manual Force, 90 lbs / 400 N	1
61227	Ground Control Panel	1
65182	Platform Control Panel	1

Part No.	Description	Quantity
65264	Cosmetic - Genie S-125	1
65265	Cosmetic - S-125	1
65266	Cosmetic - 4x4	1
65267	Cosmetic - Genie S-120	1
65268	Cosmetic - S-120	1
65269	Notice - Operating Instructions	2
65273	Notice - Tire Specifications	4
65274	Notice - Engine Specifications, Deutz	1
65275	Notice - Engine Specifications, Cummins	1
65276	Notice - Engine Specifications, Perkins	1
65278	Caution - No Step	4
65428	Danger - Tip-over Hazard, Tires	4
72053	Label - 30 amp Circuit Breaker	1
72087	Warning - Weld Line to Platform (option)	2
72119	Label - Range of Motion, S-120/S-125	1
72130	Warning - Bodily Injury Hazard	2
72131	Label - Cylinder Cover	2
72147	Cosmetic - Genie S-100	1
72148	Cosmetic - Genie S-105	1
72149	Cosmetic - S-100	1
72150	Cosmetic - S-105	1
72151	Notice - Tire Specifications	4
72152	Label - Range of Motion, S-100/S-105	1
72168	Notice - Starter Battery	1
72169	Notice - Controls Battery	1
72968	Label - 25 amp Circuit Breaker	1
82366	Label - Chevron Rykon	1
82616	Label - Wheel Load, S-100	4
82617	Label - Wheel Load, S-105	4
82618	Label - Wheel Load, S-120	4
82619	Label - Wheel Load, S-125	4
97576	Notice - Engine Specs, Deutz Tier II	1
97603	Notice - Engine Specs, Perkins Tier II	1
102188	Notice - Engine Specs, Cummins Tier II	1

PEGATINAS



## PEGATINAS

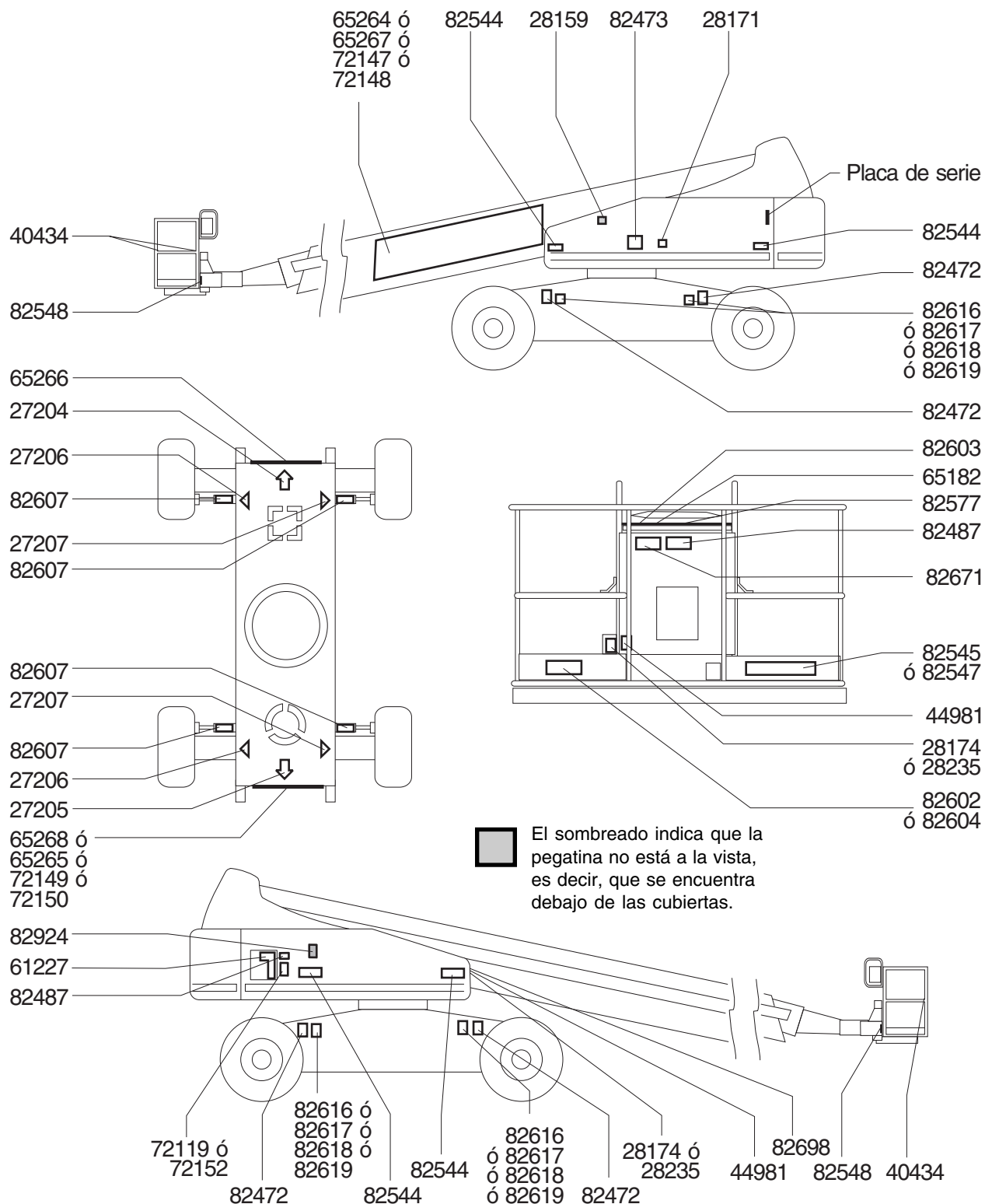
## Inspección de las pegatinas que contienen símbolos

Determine si las pegatinas de la máquina contienen texto o símbolos. Realice una inspección adecuada para comprobar que todas las pegatinas estén en su sitio y sean legibles.

N° de pieza	Descripción	Cantidad
27204	Flecha: Azul	1
27205	Flecha: Amarilla	1
27206	Triángulo: Azul	2
27207	Triángulo: Amarillo	2
28159	Etiqueta: Diesel	1
28171	Etiqueta: No fumar	1
28174	Etiqueta: Alimentación a la plataforma, 230V	2
28235	Etiqueta: Alimentación a la plataforma, 115V	2
40434	Etiqueta: Punto de anclaje para el cable	3
44981	Etiqueta: Toma de aire en la plataforma	2
61227	Panel de controles desde el suelo	1
65182	Panel de controles desde la plataforma	1
65264	Cosmética: Genie S-125	1
65265	Cosmética: S-125	1
65266	Cosmética: 4x4	1
65267	Cosmética: Genie S-120	1
65268	Cosmética: S-120	1
72119	Etiqueta: Amplitud de movimientos, S-120/S-125	1
72152	Etiqueta: Amplitud de movimientos, S-100/S-105	1
72147	Cosmética: Genie S-100	1
72148	Cosmética: Genie S-105	1
72149	Cosmética: S-100	1
72150	Cosmética: S-105	1

N° de pieza	Descripción	Cantidad
82472	Advertencia: Riesgo de aplastamiento	4
82473	Precaución: Acceso al compartimento	1
82487	Aviso: Instrucciones de funcionamiento	2
82544	Peligro: Riesgo de electrocución	4
82545	Peligro: Capacidad máxima, 227 kg, S-105/S-125	1
82547	Peligro: Capacidad máxima, 340 kg, S-100/S-120	1
82548	Advertencia: Rotación de plataforma	2
82577	Etiqueta: Corrección de sobrecarga de la plataforma	1
82602	Peligro: Fuerza manual máxima, 667 N	1
82603	Etiqueta: Corrección de activación de desplazamiento	1
82604	Peligro: Fuerza manual máxima, 400 N	1
82607	Precaución: No pisar	4
82616	Etiqueta: Carga de la rueda, S-100	4
82617	Etiqueta: Carga de la rueda, S-105	4
82618	Etiqueta: Carga de la rueda, S-120	4
82619	Etiqueta: Carga de la rueda, S-125	4
82671	Etiqueta: Cable de soldadura a la plataforma (opcional)	1
82924	Precaución: Daño a los componentes	1

PEGATINAS



# Especificaciones

## S-100

Altura máxima de funcionamiento	32,3 m
Altura máxima de la plataforma	30,5 m
Altura máxima, replegada	3,1 m
Alcance máximo horizontal	22,9 m
Ancho, ejes replegados	2,6 m
Ancho, ejes extendidos	3,5 m
Longitud, replegada	12,2 m
Capacidad máxima de carga	340 kg
Distancia entre ejes	3,7 m
Radio de giro exterior, ejes replegados	7,4 m
Radio de giro interior, ejes replegados	4,9 m
Radio de giro exterior, ejes extendidos	6,3 m
Radio de giro interior, ejes extendidos	3,1 m
Rotación de torreta (grados)	360 continuos
Voladizo posterior de la torreta, ejes replegados	168 cm
Voladizo posterior de la torreta, ejes extendidos	122 cm
Velocidad de desplazamiento, replegada	4,4 km/h 12,2 m/9,1 s
Velocidad de desplazamiento, elevada o extendida	1,1 km/h 12,2 m/40 s
Velocidad de desplazamiento, totalmente extendida	0,6 km/h 12,2 m/70 s

## S-100

Controles	12V CC proporcionales
Dimensiones de la plataforma, largo x ancho	2,4 m x 91 cm
Nivelación de la plataforma	Autonivelable
Rotación de la plataforma	160°
Salida de CA en la plataforma	Estándar
Presión hidráulica máxima (funciones de desplazamiento)	293 bares
Tensión del sistema	12V
Tamaño del neumático	15 x 22,5; 18 pr FF
Pendiente superable, replegada	40%
Altura libre sobre el suelo	39,4 cm
Capacidad del depósito de combustible	151 litros
Peso	Consulte la placa de serie (el peso de la máquina varía dependiendo del equipamiento opcional)
Emisiones de ruido aéreo	80 dB
Nivel máximo de ruido en estaciones de trabajo en funcionamiento normal (ponderado A)	

### Información de carga sobre el suelo

Tara + carga nominal	18.166 kg
Carga máxima del eje	13.921 kg
Carga máxima de la rueda	7.391 kg
Presión localizada por neumático	7,0 kg/cm <sup>2</sup> 690 kPa
Presión ocupada	10,80 kPa

Nota: Esta información de carga sobre el suelo es aproximada y no incorpora las distintas configuraciones opcionales. Solamente debería utilizarse en combinación con los factores de seguridad adecuados.

**Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de nuestros productos están sujetas a cambios sin previo aviso u obligación por parte de Genie.**

## ESPECIFICACIONES

<b>S-105</b>	
Altura máxima de funcionamiento	33,8 m
Altura máxima de la plataforma	32 m
Altura máxima, replegada	3,1 m
Alcance máximo horizontal	24,4 m
Ancho, ejes replegados	2,6 m
Ancho, ejes extendidos	3,5 m
Longitud, replegada	12,2 m
Capacidad máxima de carga	227 kg
Distancia entre ejes	3,7 m
Radio de giro exterior, ejes replegados	7,4 m
Radio de giro interior, ejes replegados	4,9 m
Radio de giro exterior, ejes extendidos	6,3 m
Radio de giro interior, ejes extendidos	3,1 m
Rotación de torreta (grados)	360 continuos
Voladizo posterior de la torreta, ejes replegados	168 cm
Voladizo posterior de la torreta, ejes extendidos	122 cm
Velocidad de desplazamiento, replegada	4,4 km/h 12,2 m/9,1 s
Velocidad de desplazamiento, elevada o extendida	1,1 km/h 12,2 m/40 s
Velocidad de desplazamiento, totalmente extendida	0,6 km/h 12,2 m/70 s

<b>S-105</b>	
Controles	12V CC proporcionales
Dimensiones de la plataforma, largo x ancho	2,4 m x 91 cm
Nivelación de la plataforma	Autonivelable
Rotación de la plataforma	160°
Salida de CA en la plataforma	Estándar
Presión hidráulica máxima (funciones de desplazamiento)	293 bares
Tensión del sistema	12V
Tamaño del neumático	15 x 22,5; 18 pr FF
Pendiente superable, replegada	40%
Altura libre sobre el suelo	40 cm
Capacidad del depósito de combustible	151 litros
Peso	Consulte la placa de serie (el peso de la máquina varía dependiendo del equipamiento opcional)
Emisiones de ruido aéreo	80 dB
Nivel máximo de ruido en estaciones de trabajo en funcionamiento normal (ponderado A)	

**Información de carga sobre el suelo**

Tara + carga nominal	18.144 kg
Carga máxima del eje	13.830 kg
Carga máxima de la rueda	7.255 kg
Presión localizada por neumático	7,0 kg/cm <sup>2</sup> 690 kPa
Presión ocupada	10,80 kPa

Nota: Esta información de carga sobre el suelo es aproximada y no incorpora las distintas configuraciones opcionales. Solamente debería utilizarse en combinación con los factores de seguridad adecuados.

**Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de nuestros productos están sujetas a cambios sin previo aviso u obligación por parte de Genie.**

## ESPECIFICACIONES

<b>S-120</b>	
Altura máxima de funcionamiento	38,4 m
Altura máxima de la plataforma	36,6 m
Altura máxima, replegada	3,1 m
Alcance máximo horizontal	22,9 m
Ancho, ejes replegados	2,6 m
Ancho, ejes extendidos	3,5 m
Longitud, replegada	12,2 m
Capacidad máxima de carga	340 kg
Distancia entre ejes	3,7 m
Radio de giro exterior, ejes replegados	7,4 m
Radio de giro interior, ejes replegados	4,9 m
Radio de giro exterior, ejes extendidos	6,3 m
Radio de giro interior, ejes extendidos	3,1 m
Rotación de torreta (grados)	360 continuos
Voladizo posterior de la torreta, ejes replegados	168 cm
Voladizo posterior de la torreta, ejes extendidos	122 cm
Velocidad de desplazamiento, replegada	4,4 km/h 12,2 m/9,1 s
Velocidad de desplazamiento, elevada o extendida	1,1 km/h 12,2 m/40 s
Velocidad de desplazamiento, totalmente extendida	0,6 km/h 12,2 m/70 s

<b>S-120</b>	
Controles	12V CC proporcionales
Dimensiones de la plataforma, largo x ancho	2,4 m x 91 cm
Nivelación de la plataforma	Autonivelable
Rotación de la plataforma	160°
Salida de CA en la plataforma	Estándar
Presión hidráulica máxima (funciones de desplazamiento)	293 bares
Tensión del sistema	12V
Tamaño del neumático	18 x 22,5; 18 pr FF
Pendiente superable, replegada	40%
Altura libre sobre el suelo	40 cm
Capacidad del depósito de combustible	151 litros
Peso	Consulte la placa de serie (el peso de la máquina varía dependiendo del equipamiento opcional)
Emisiones de ruido aéreo	80 dB
Nivel máximo de ruido en estaciones de trabajo en funcionamiento normal (ponderado A)	

**Información de carga sobre el suelo**

Tara + carga nominal	20.434 kg
Carga máxima del eje	15.372 kg
Carga máxima de la rueda	8.207 kg
Presión localizada por neumático	7,0 kg/cm <sup>2</sup> 690 kPa
Presión ocupada	11,97 kPa

Nota: Esta información de carga sobre el suelo es aproximada y no incorpora las distintas configuraciones opcionales. Solamente debería utilizarse en combinación con los factores de seguridad adecuados.

**Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de nuestros productos están sujetas a cambios sin previo aviso u obligación por parte de Genie.**

## ESPECIFICACIONES

**S-125**

Altura máxima de funcionamiento	39,9 m
Altura máxima de la plataforma	38,1 m
Altura máxima, replegada	3,1 m
Alcance máximo horizontal	24,4 m
Ancho, ejes replegados	2,6 m
Ancho, ejes extendidos	3,5 m
Longitud, replegada	12,2 m
Capacidad máxima de carga	227 kg
Distancia entre ejes	3,7 m
Radio de giro exterior, ejes replegados	7,4 m
Radio de giro interior, ejes replegados	4,9 m
Radio de giro exterior, ejes extendidos	6,3 m
Radio de giro interior, ejes extendidos	3,1 m
Rotación de torreta (grados)	360 continuos
Voladizo posterior de la torreta, ejes replegados	168 cm
Voladizo posterior de la torreta, ejes extendidos	122 cm
Velocidad de desplazamiento, replegada	4,4 km/h 12,2 m/9,1 s
Velocidad de desplazamiento, elevada o extendida	1,1 km/h 12,2 m/40 s
Velocidad de desplazamiento, totalmente extendida	0,6 km/h 12,2 m/70 s

**S-125**

Controles	12V CC proporcionales
Dimensiones de la plataforma, largo x ancho	2,4 m x 91 cm
Nivelación de la plataforma	Autonivelable
Rotación de la plataforma	160°
Salida de CA en la plataforma	Estándar
Presión hidráulica máxima (funciones de desplazamiento)	293 bares
Tensión del sistema	12V
Capacidad del depósito de combustible	151 litros
Tamaño del neumático	18 x 22,5; 18 pr FF
Pendiente superable, replegada	40%
Altura libre sobre el suelo	40 cm
Peso	Consulte la placa de serie (el peso de la máquina varía dependiendo del equipamiento opcional)
Emisiones de ruido aéreo	80 dB
Nivel máximo de ruido en estaciones de trabajo en funcionamiento normal (ponderado A)	

**Información de carga sobre el suelo**

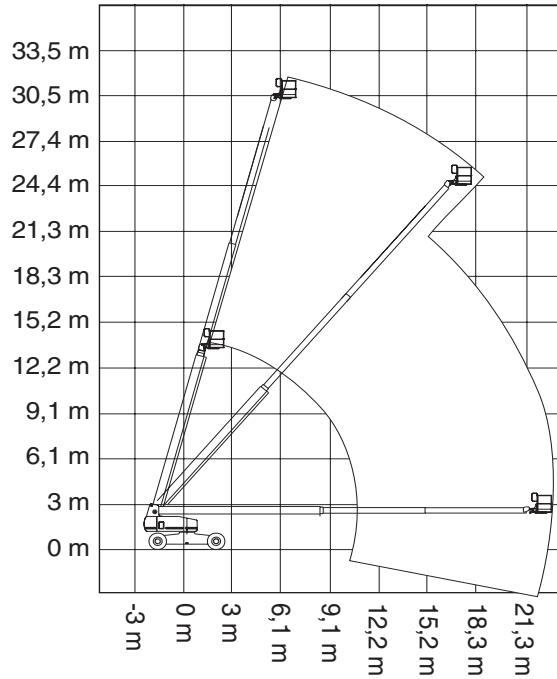
Tara + carga nominal	20.457 kg
Carga máxima del eje	15.417 kg
Carga máxima de la rueda	8.253 kg
Presión localizada por neumático	7,0 kg/cm <sup>2</sup> 690 kPa
Presión ocupada	11,97 kPa

Nota: Esta información de carga sobre el suelo es aproximada y no incorpora las distintas configuraciones opcionales. Solamente debería utilizarse en combinación con los factores de seguridad adecuados.

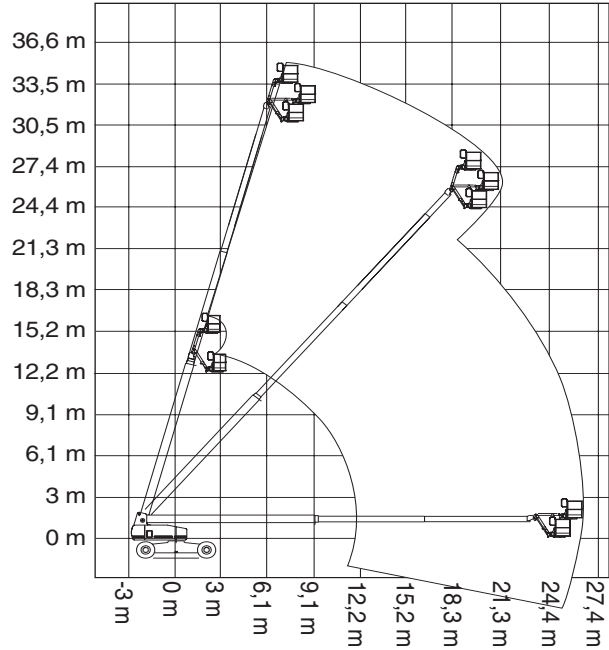
**Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de nuestros productos están sujetas a cambios sin previo aviso u obligación por parte de Genie.**

ESPECIFICACIONES

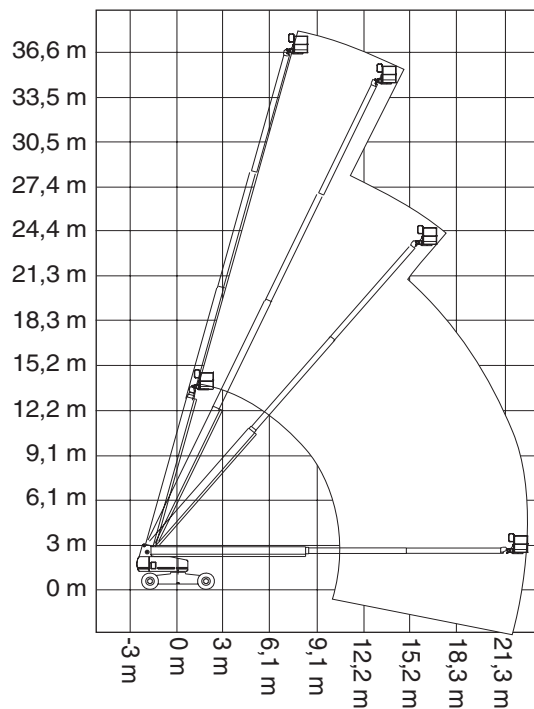
Cuadro de amplitud de movimientos de la S-100



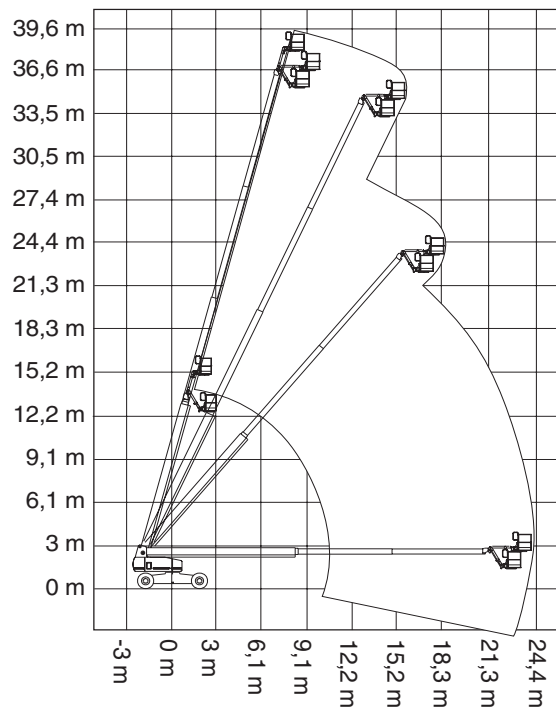
Cuadro de amplitud de movimientos de la S-105



Cuadro de amplitud de movimientos de la S-120



Cuadro de amplitud de movimientos de la S-125



---

**Genie Scandinavia**  
Teléfono +46 31 3409612  
Fax +46 31 3409613

---

**Genie France**  
Teléfono +33 (0)2 37 26 09 99  
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

---

**Genie Iberica**  
Teléfono +34 93 579 5042  
Fax +34 93 579 5059

---

**Genie Germany**  
Teléfono +49 (0)4202 88520  
Fax +49 (0)4202 8852-20

---

**Genie U.K.**  
Teléfono +44 (0)1476 584333  
Fax +44 (0)1476 584334

---

**Genie Mexico City**  
Teléfono +52 55 5666 5242  
Fax +52 55 5666 3241

**Genie North America**  
Teléfono 425.881.1800  
Gratuito EE.UU. y Canadá  
800.536.1800  
Fax 425.883.3475

---

**Genie Australia Pty Ltd.**  
Teléfono +61 7 3375 1660  
Fax +61 7 3375 1002

---

**Genie China**  
Teléfono +86 21 53852570  
Fax +86 21 53852569

---

**Genie Malaysia**  
Teléfono +65 98 480 775  
Fax +65 67 533 544

---

**Genie Japan**  
Teléfono +81 3 3453 6082  
Fax +81 3 3453 6083

---

**Genie Korea**  
Teléfono +82 25 587 267  
Fax +82 25 583 910

---

**Genie Brasil**  
Teléfono +55 11 41 665 755  
Fax +55 11 41 665 754

---

**Genie Holland**  
Teléfono +31 10 220 7911  
Fax +31 10 220 6642

Distribuido por: