

# Grove TMS800E

## Manual del operador



Grove

Manitowoc

National Crane

Potain



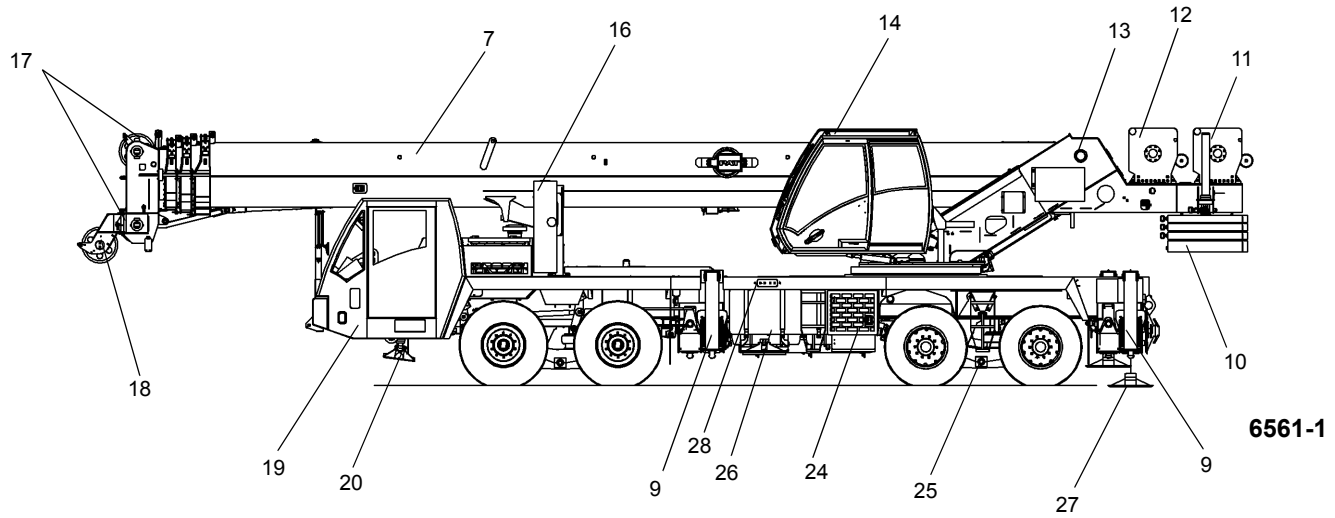
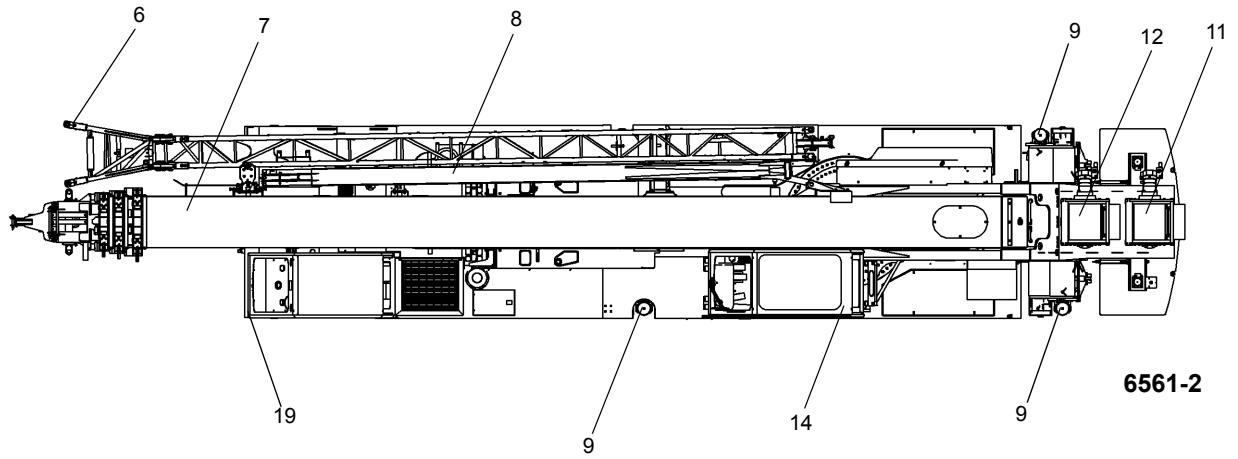
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



Vista izquierda

FIGURA 1-1 continuación

- La grúa es utilizada inapropiadamente.

No dependa de la inclinación de la grúa para determinar su capacidad de elevación.

Cerciórese que el cable del malacate esté vertical antes de elevar la carga. No exponga la grúa a cargas laterales. Una carga lateral puede inclinar la grúa u ocasionar que ésta sufra una falla estructural.

Las capacidades de la *tabla de carga* están basadas en cargas suspendidas libremente. No tire de postes, pilotes o artículos sumergidos. Asegúrese que la carga no esté congelada o de otra manera adherida al suelo antes de levantarla.

Si encuentra una condición de inclinación, baje inmediatamente la carga con el cable del malacate y retraiga o eleve la pluma para disminuir el radio de la carga. Nunca baje ni extienda la pluma; esto empeorará el problema.

Utilice cables guía en donde sea posible para ayudar a controlar el movimiento de la carga.

Cuando eleva cargas, la grúa se inclinará hacia la pluma y la carga oscilará, aumentando el radio de la carga. Asegúrese que cuando esto ocurra, no se exceda la capacidad de la grúa.

No golpee cualquier obstrucción con la pluma. Si la pluma hace contacto accidentalmente con un objeto, deténgase inmediatamente. Inspeccione la pluma. Si la pluma está dañada, retire la grúa de servicio.

Nunca empuje ni tire de algún objeto con la pluma de la grúa.

Evite arranques y paradas repentinas cuando mueva la carga. La inercia y un aumento en el radio de carga podrían volcar la grúa u ocasionar una falla estructural.

Utilice únicamente un malacate a la vez cuando eleve una carga.

Siempre utilice suficientes secciones de línea para acomodar la carga que se va a elevar. Al levantar cargas con insuficientes secciones de cable se puede causar la rotura del cable.

## Contrapeso

En grúas equipadas con contrapesos retirables, asegúrese que las secciones de contrapeso apropiadas estén instaladas apropiadamente para la elevación que se está considerando realizar.

No agregue materiales al contrapeso para aumentar la capacidad. Las leyes federales de EE.UU. prohíben las adiciones o modificaciones que afectan la capacidad o el funcionamiento seguro del equipo sin la aprobación escrita del fabricante. [29CFR 1926.1434]

## Elevación de un estabilizador

Con respecto a la “elevación” de la base del estabilizador durante las actividades de elevación de la grúa, observe que las cargas nominales para estas grúas, según se indican en la *tabla de carga* en la cabina de la grúa, no exceden el 85% de la carga de vuelco en los estabilizadores según lo determinado por la norma SAE J765 OCT80 “Cranes Stability Test Code” (código de prueba de estabilidad de grúas). Una base de estabilizador puede elevarse del suelo durante las operaciones de la grúa dentro de los límites de la *tabla de carga*, pero aun así la grúa no habrá alcanzado un grado de inestabilidad. El “punto de equilibrio” para la prueba de estabilidad de acuerdo con la SAE y con los criterios de Manitowoc es una condición de carga en donde el momento de carga que actúa para volcar la grúa es igual al momento máximo disponible de la grúa, para resistir el vuelco. Este punto de equilibrio o punto de inestabilidad para una grúa no depende de la “elevación” de un estabilizador sino más bien de la comparación de los momentos de carga “opuestos”.

La elevación de un estabilizador del suelo a menudo se atribuye a la flexión natural del chasis de la grúa. Esto puede suceder al elevar una carga con ciertas configuraciones dentro de los límites de la *tabla de carga* y no es necesariamente una indicación de una condición inestable.

Si la grúa ha sido instalada correctamente, está en buenas condiciones de trabajo, con todos los dispositivos auxiliares del operador debidamente programados y los operadores de la grúa se adhieren a las instrucciones y parámetros de la *tabla de carga* correspondiente, al *Manual del operador* y a las etiquetas en la máquina, la grúa en cuestión no debería ser inestable.

## Operaciones de elevación con grúas múltiples

No se recomiendan las operaciones de elevación con grúas múltiples.

Una persona designada debe coordinar y planificar cualquier elevación que requiera más de una grúa. Si es necesario realizar una elevación con grúas múltiples, el operador deberá ser responsable de asegurarse que se tomen las siguientes precauciones de seguridad mínimas:

- Contrate los servicios de una persona designada para que dirija la operación.
- Utilice a un señalero calificado.
- Coordine los planes de elevación con los operadores, persona designada y señalero antes de comenzar la elevación.
- Mantenga las comunicaciones entre todas las partes durante toda la operación. Si es posible, proporcione equipo de radio aprobado para comunicación de voz entre todas las partes involucradas en la elevación.

Revise los límites de carga de los puentes en la ruta de recorrido y cerciórese que su capacidad sea mayor que el peso combinado de la grúa y el vehículo transportador.

Para cargar la grúa en un remolque o vagón o descargarla del mismo, utilice una rampa capaz de soportar el peso de la grúa.

Asegúrese que la grúa esté bien fijada al vehículo transportador.

Antes de transportar la grúa en un camino o carretera, averigüe primero las restricciones y los reglamentos estatales y locales.

Cuando se utilizan argollas de amarre del aparejo de gancho, se puede aplicar carga excesiva si el cable se deja muy tirante especialmente al enhebrar cables de secciones múltiples. Cuando el cable se engancha a la argolla del aparejo de gancho, el cable deberá estar apenas tenso, con holgura en el tramo entre la línea central de la polea y el punto de anclaje. Se debe tener cuidado cada vez que se use una función de la grúa mientras el cable está enganchado en la argolla del aparejo de gancho. No tire del cable hasta tensarlo.

## DESPLAZAMIENTO DE LA GRÚA

Únicamente el operador de la grúa debe ocupar la grúa durante el transporte.

Antes de desplazarse, la pluma se debe retraer y bajar por completo a la posición de transporte y se debe engranar el bloqueo de giro de la plataforma giratoria, si lo tiene. Si está provista de un apoyo de la pluma, baje ésta al apoyo y enganche el bloqueo de la plataforma de giro.

Respete las pautas y las restricciones comunicadas en la *tabla de carga* para las operaciones de elevación y acarreo.

Esta máquina ha sido fabricada sin sistema de suspensión de ejes. Si conduce a velocidades altas, especialmente en terreno escabroso, la grúa puede rebotar, lo que puede ocasionar la pérdida del control de la misma. Si rebota, reduzca la velocidad. (RT y Shuttlelift únicamente)

Si es aplastado por los neumáticos en movimiento puede sufrir lesiones graves o la muerte.

Queda estrictamente prohibido realizar acrobacias y payasadas durante el manejo. No permita que nadie se suba o se baje de una grúa en movimiento.

Siga las instrucciones dadas en este manual para preparar la grúa para transportarla en autopista.

Si se está usando un carro/remolque para la pluma, lea completamente y comprenda todos los pasos y precauciones de seguridad dados en el manual para la preparación y transporte.

Cuando conduzca la grúa, verifique que la cabina esté nivelada, si está equipada con cabina inclinable.

Fije el aparejo de gancho y los otros artículos antes de mover la grúa.

Cuando se transporte, observe el espacio libre. No se arriesgue a chocar con obstrucciones elevadas o hacia un lado de la máquina.

Cuando se mueva en áreas estrechas, coloque a un señalero para que le ayude a evitar las colisiones o estructuras contra las que puede chocar.

Antes de emprender un viaje en la grúa, revise la idoneidad de la ruta propuesta con respecto a la altura, el ancho y la longitud de la grúa.

Nunca retroceda sin la ayuda de un señalero para verificar que el área alrededor de la grúa está libre de personal y obstrucciones.

En las grúas equipadas con frenos neumáticos, no intente mover la grúa hasta que la presión de aire del sistema de frenos esté a un nivel de funcionamiento.

Verifique los límites de carga de los puentes. Antes de pasar por un puente, asegúrese que soportará una carga mayor que el peso máximo de la grúa.

Si es necesario conducir la grúa en una vía pública o carretera, averigüe los reglamentos y las restricciones estatales y locales.

Mantenga las luces encendidas, utilice indicadores y señales de advertencia de tránsito, así como vehículos señaladores antes y detrás de la máquina cuando sea necesario. Revise las restricciones y reglamentos locales y estatales.

Siempre conduzca la grúa cuidadosamente, cumpliendo los límites de velocidad y los reglamentos de circulación.

Permanezca alerta mientras conduce.

Si los tiene, verifique que el peldaño y el pasamanos de la plataforma de acceso al malacate estén en la configuración de transporte.

Pendientes:

- Eleve y acarree la carga en superficies niveladas solamente.
- Consulte la sección de *Funcionamiento* para una información más detallada sobre la propulsión en pendientes.
- Es peligroso conducir a través de una pendiente, ya que los cambios inesperados de la pendiente pueden ocasionar que la grúa se vuelque. Suba o baje pendientes lentamente y con precaución.
- Cuando maneje en una pendiente cuesta abajo, reduzca la velocidad de avance y cambie a una marcha baja para poder frenar con compresión del motor y facilitar la aplicación de los frenos de servicio.

<b>Sobrecarga menor que 25%</b>			
1	Poleas	Inspeccione todo en busca de daño.	
2	Mecanismo de plumín abatible/cilindro	Inspeccione en busca de daño/fugas.	
3	Collar-almohadillas de desgaste	Inspeccione todo en busca de daño.	
<b>Sobrecarga de 25% a 49%</b>			
1	Poleas	Inspeccione todo en busca de daño.	
2	Mecanismo de plumín abatible/cilindro	Inspeccione en busca de daño/fugas.	
3	Collar-almohadillas de desgaste	Inspeccione todo en busca de daño.	
4	Collar-soldaduras	Inspeccione todas en busca de grietas.	
5	Secciones telescópicas	Inspeccione en busca de secciones dobladas o torcidas. Verifique la rectitud de la pluma.	
6	Zona de cabeza del cilindro de elevación	Inspeccione en busca de soldaduras dobladas o agrietadas.	
7	Torrete-sección de base	Inspeccione en busca de soldaduras agrietadas.	
8	Área de bloqueo (plumas fijadas con pasadores)	Inspeccione en busca de agujeros alargados.	
9	Soldaduras	Inspeccione en busca de grietas.	
10	Pintura	Inspeccione en busca de pintura agrietada que podría indicar miembros torcidos, estirados o comprimidos.	

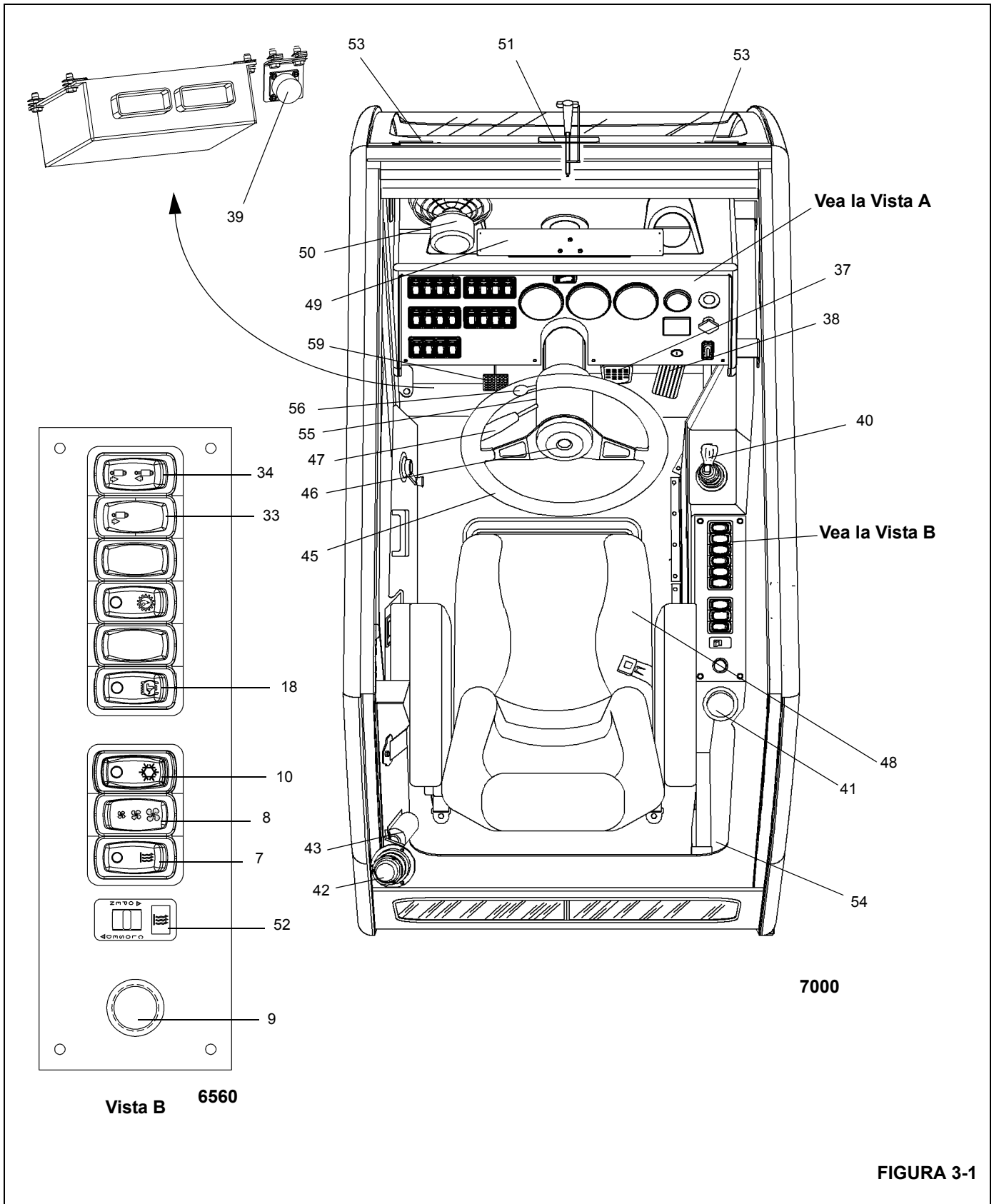


FIGURA 3-1

**Indicador de nivel de burbuja**

El indicador de nivel de burbuja (5) se encuentra en una escuadra, en el lado derecho de la cabina. El indicador proporciona al operador una indicación visual para determinar el estado de nivelación de la máquina.

**Selector de freno de giro**

El selector de freno de giro (17) se encuentra en el apoyabrazos izquierdo. Este interruptor de dos posiciones (encendido/apagado) sirve para regular una válvula hidráulica que envía un caudal de presión regulada hacia el freno de giro y desde el mismo. Presione la parte superior del interruptor a la posición de encendido para aplicar el freno de giro y la parte inferior del interruptor a la posición de apagado para soltar el freno de giro.

**Pedal de freno de giro**

El pedal del freno de giro (22) se encuentra en el lado izquierdo del piso de la cabina. El pedal del freno de giro se usa para reducir la velocidad del movimiento de giro o detenerlo. La fuerza de frenado es proporcional a la distancia que se pise el pedal.

Si no se pisa el pedal y se desengrana la válvula de control del freno de giro, se aplica presión hidráulica al freno, lo cual vence la tensión de su resorte para soltarlo.

Cuando se pisa el pedal, se acciona la válvula del servofreno de giro que aplica presión al conjunto del freno. Esta presión auxilia a la tensión del resorte para vencer la presión hidráulica aplicada al circuito de liberación del freno, lo cual aplica el freno según la presión recibida de la válvula del servofreno de giro.

**Control de bloqueo de giro (tipo pasador)**

La palanca de control del pasador de bloqueo de giro (6) se encuentra en el lado derecho de la cabina. El propósito del pasador de bloqueo de giro es bloquear la superestructura directamente encima de la parte delantera o trasera de la máquina. Cuando se empuja hacia abajo la palanca de control y se hace girar en sentido horario, y la superestructura se encuentra directamente encima de la parte delantera o trasera de la máquina, el pasador de bloqueo se inserta en un receptáculo del chasis del vehículo, lo cual bloquea a la superestructura en esta posición. Cuando se tira de la palanca de control hacia arriba y se hace girar en sentido horario, el pasador se extrae del receptáculo, y se libera la superestructura.

**Control de bloqueo de giro de 360° (tipo positivo) (opcional)**

La palanca de control de bloqueo de giro de 360 grados (25) se encuentra en el lado derecho del asiento del operador, junto al apoyabrazos de control. El bloqueo de giro sirve para fijar la superestructura en su posición en incrementos de 2.7 grados en cualquier punto de sus 360 grados de rotación. El bloqueo se engrana cuando se empuja la palanca hacia abajo, y se suelta cuando se tira de la palanca hacia arriba.

**Indicador de freno de giro aplicado**

El indicador de freno de giro aplicado (49) se encuentra en la consola montada en pedestal.

El indicador se ilumina en rojo para advertir al operador que la presión de liberación del freno de giro no es suficiente para mantener el freno de giro desenganchado.

**Interruptor de velocidad de giro**

El interruptor de velocidad de giro (50) es un interruptor de dos posiciones ubicado en el apoyabrazos izquierdo. Presione la parte superior del interruptor para velocidad de giro alta o la parte inferior del interruptor para velocidad de giro baja.

**Interruptor de inclinación de la cabina**

El interruptor de inclinación de la cabina (47) se encuentra en el apoyabrazos derecho. Este interruptor es de tipo basculante de tres posiciones con retorno por resorte a la posición de apagado. El interruptor permite que la cabina se incline ya sea hacia arriba o hacia abajo.

**Palanca de control de almacenamiento del plumín**

La palanca de control de almacenamiento del plumín (52) se encuentra detrás del asiento en la cabina de la superestructura. Los interruptores de EXTENSIÓN y RETRACCIÓN de la palanca de control se usan para girar la extensión de la pluma durante el procedimiento de elevación y almacenamiento. Consulte "Procedimiento de elevación y almacenamiento de la extensión de pluma" en la página 4-14.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

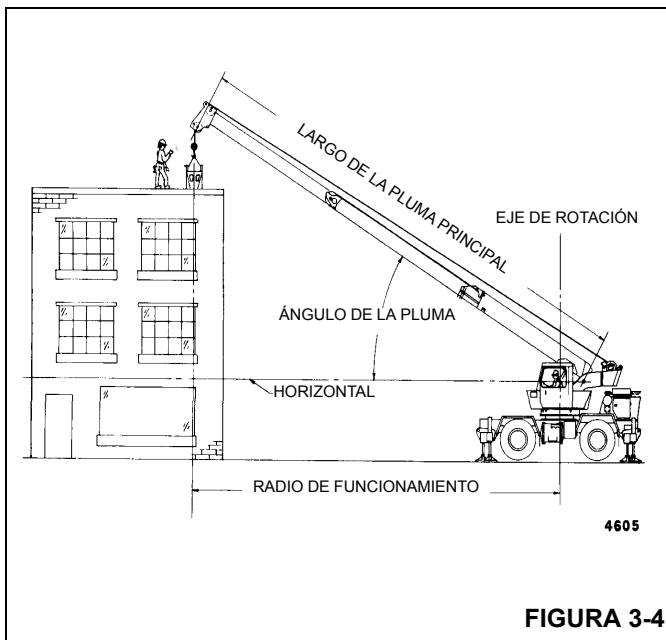
- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Además, la *tabla de carga* contiene dos tablas de capacidad de elevación sobre neumáticos de caucho: en 360° con la máquina detenida y elevación y acarreado de cargas sobre la parte delantera.



Las tablas de carga se dividen en límites de resistencia estructural y límites de estabilidad. Estas regiones se demarcan por medio de la línea gruesa que atraviesa la tabla. Las capacidades que aparecen por encima de la línea corresponden a límites de resistencia estructural; las que aparecen debajo a límites de estabilidad.

La columna de la izquierda indica el radio de la carga, el cual es la distancia medida desde el centro del eje de rotación de la grúa hasta el centro de gravedad de la carga. La hilera superior indica diversos largos de la pluma, los cuales varían desde la posición completamente retraída hasta la completamente extendida o diversos largos y ángulos de descentramiento de la extensión de pluma. El número que aparece en la intersección entre la columna izquierda y la hilera superior corresponde a la capacidad total de carga para el radio de esa carga y el descentramiento del largo de pluma o del largo de las extensiones de pluma. El número que aparece entre paréntesis debajo de la capacidad total de carga es el ángulo requerido de la pluma (en grados) para poder llevar dicha carga. Si el largo de la pluma y/o el radio de elevación se encuentra entre los valores indicados en la tabla, utilice la carga más pequeña mostrada para ya sea el radio superior siguiente, o utilice el valor superior o inferior siguiente de largo de la pluma.

Otra sección importante es el diagrama de alcance. El diagrama de alcance muestra el radio de trabajo y la altura de la punta que pueden obtenerse con un largo y ángulo de pluma determinados. Si el operador conoce el radio y la altura de punta requerida para levantar una carga específica, este diagrama de alcance permite determinar rápida-

mente el ángulo y largo requeridos para la pluma. Por otro lado, si se conoce el largo y el ángulo de la pluma, se pueden determinar rápidamente la altura máxima de la punta y el radio de trabajo.

Se incluye un diagrama de elevación para describir las limitaciones de elevación de las zonas sobre los costados, sobre la parte trasera y sobre la parte delantera. El diagrama de zonas de elevación muestra que las posiciones de los cilindros de estabilizadores completamente extendidos se usan para demarcar los límites de las zonas de elevación.

Se incluye una tabla de capacidades de la extensión de la pluma y notas que indican las capacidades correspondientes al largo de la extensión, radio de carga y ángulo de la pluma.

Otra sección contiene notas acerca de las capacidades de elevación. Cerciérese de leer y comprender todas las notas en cuanto a las capacidades de elevación.

La tabla de carga también indica las reducciones de capacidad de los dispositivos de manipulación de cargas tales como ganchos, bolas, extensiones de pluma, etc. que deben considerarse como parte de la carga. Recuerde, el peso de todos los dispositivos adicionales de manipulación de cargas, tales como cadenas, eslingas o barras de distribución debe sumarse al peso de la carga.

**Nivelación correcta de la grúa**

ASME B30.5 especifica que si una grúa no está nivelada dentro del 1%, se deben reducir las capacidades admisibles. Por lo tanto, si se eleva sobre neumáticos o estabilizadores, es esencial que la grúa esté nivelada dentro del 1%. El nivel de burbuja que se provee en la grúa es calibrado para que sea preciso dentro del 1%.

Para nivelar la grúa adecuadamente, se debe colocar la pluma sobre la parte delantera de la grúa; ésta debe estar completamente bajada y horizontal y completamente retraída (para las plumas equipadas con un descanso para la pluma, la pluma se debe colocar en su posición de almacenamiento sobre el descanso). Eleve y nivele la grúa mediante los estabilizadores; consulte *Emplazamiento de los estabilizadores*, página 3-26.

Es posible que una grúa en funcionamiento se asiente durante las operaciones de elevación. Revise frecuentemente la grúa para determinar si está nivelada. Cuando vuelva a revisar la grúa para determinar si está nivelada, se debe colocar la pluma sobre la parte delantera de la grúa; ésta debe estar completamente bajada y horizontal y completamente retraída (para las plumas equipadas con un descanso para la pluma, la pluma se debe colocar en su posición de almacenamiento sobre el descanso). Si es necesario, vuelva a nivelar la grúa siguiendo los procedimientos descritos en *Emplazamiento de los estabilizadores*, página 3-26.



más alto de la gama de funcionamiento, la sobrevelocidad del motor puede ocasionar daños serios. En funcionamiento cuesta abajo, utilice los frenos del vehículo y las marchas en combinación para mantener la velocidad de la grúa bajo control y el motor bajo la velocidad nominal gobernada.

La transmisión tiene 11 marchas de avance y tres de retroceso. Tiene una sección delantera de cinco marchas y una sección auxiliar de tres marchas. La sección auxiliar contiene marchas de gamas alta y baja, más tres marchas de reducción profunda. Los tres conjuntos de marchas más bajas (LL1, LO, LL2) se utilizan para controlar la velocidad de avance en carretera y no se deben utilizar para cambios progresivos. Las otras cuatro relaciones se utilizan dos veces, una vez en gama baja y una vez en gama alta.

Como en cualquier transmisión, los cambios dependen de la sincronización adecuada. Aténgase a lo siguiente:

- Nunca intente forzar la palanca de cambios.
- Durante los cambios regulares, cuando mueva la palanca de cambios a la siguiente posición, la palanca se debe sostener levemente contra la marcha a engranar.
- Si las marchas están sincronizadas, el engrane se hará inmediatamente.
- Si no están sincronizadas, los dientes planos de los engranajes girarán unos contra otros hasta alcanzar la sincronización.
- No tire de la palanca de cambios a la siguiente posición de marcha o intente forzar el engrane de la marcha.
- Si las marchas no están sincronizadas, ninguna fuerza realizará el engrane antes del punto de sincronización.

Todos los cambios se realizan con una palanca y un interruptor de control de gama que se utiliza sólo una vez durante una secuencia de cambio ascendente y sólo una vez durante una secuencia de cambio descendente.

En las siguientes instrucciones, se supone que el conductor está familiarizado con los camiones y tractores de motor y que puede coordinar los movimientos necesarios de la palanca de cambios y del pedal del embrague para realizar engranes progresivos y selectivos de marchas en cualquier sentido, hacia arriba o hacia abajo.

### **Transmisión de la grúa**

#### **Arranque inicial**

---

### **PRECAUCIÓN**

Antes de mover la grúa, asegúrese de comprender la configuración del patrón de cambios (vea la Figura 3-12), o consulte la etiqueta colocada en la cabina.

---

1. Asegúrese que la palanca de cambios se encuentre en el punto muerto y que el freno de estacionamiento esté aplicado.
2. Arranque el motor.
3. Permita que se acumule la presión de aire.
4. Aplique los frenos de servicio.
5. Asegúrese que el interruptor de gama se encuentre hacia abajo en la posición baja.
6. Si se va a arrancar la grúa en una marcha de reducción profunda (LL2 ó LL1), mueva el interruptor de reducción profunda hacia adelante a la posición de adentro (IN) (Figura 3-13).
7. Pise el pedal del embrague.
8. Mueva la palanca de cambios a la marcha inicial deseada.
9. Suelte los frenos de estacionamiento.
10. Suelte lentamente el pedal del embrague y presione el pedal acelerador.

#### **Cambio ascendente**

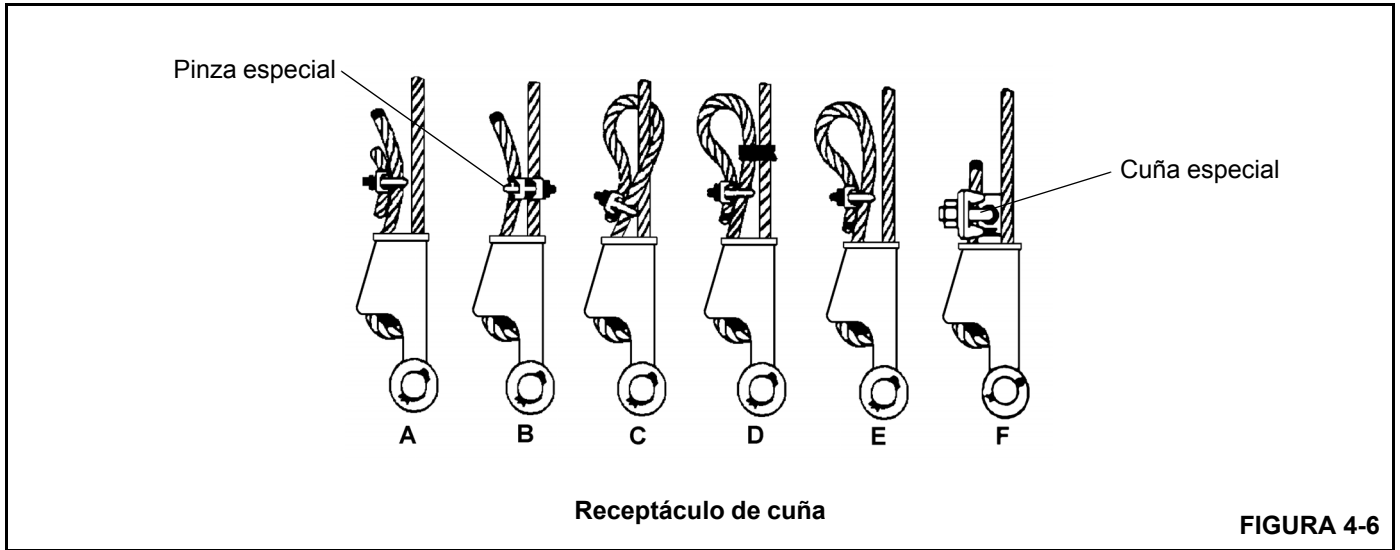
---

### **PRECAUCIÓN**

Nunca mueva el interruptor de reducción profunda o el interruptor de gama con la palanca de cambios en punto muerto mientras la grúa está en movimiento.

---

1. Para usar el interruptor de reducción profunda para cambiar de LL2 a primera, continúe según se indica a continuación.
  - a. Justo antes de hacer el cambio ascendente, mueva el interruptor de reducción profunda hacia atrás a OUT (fuera) mientras mantiene la posición del pedal acelerador.
  - b. Suelte inmediatamente el pedal acelerador, presione el pedal del embrague una vez para interrumpir el par motor, suelte el pedal para aplicar el embrague y permita que el motor desacelere hasta que se complete el cambio. Continúe conduciendo o realizando el cambio ascendente. La transmisión cambia de LL2 a primera cuando alcanza la sincronía.
2. Para cambiar en la gama baja, proceda según se indica.
  - a. Mueva la palanca de cambios, aplicando dos veces el embrague, a la siguiente posición de marcha deseada en la gama baja (de primera a segunda a tercera a cuarta).
3. Para cambiar de gama baja (cuarta) a alta (quinta), proceda según se indica.



**Procedimiento de elevación**

**Extensión de pluma de 33 pies (10.1 m)**



Para evitar que se produzcan lesiones graves o incluso la muerte, no se pare encima de la plataforma hasta que se hayan fijado las extensiones.

1. Compruebe visualmente que todos los pasadores se encuentren instalados.
2. La grúa debe colocarse sobre los estabilizadores utilizando los procedimientos de configuración normales (Figura 4-11). Consulte la Sección 3 - CONTROLES Y PROCEDIMIENTOS.



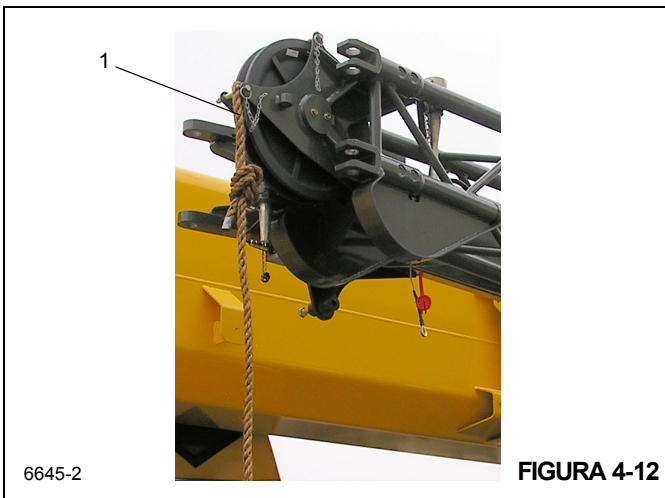
6645-1

FIGURA 4-11

- a. Retraiga completamente la pluma.
- b. Baje la pluma hasta la posición horizontal para elevarla por encima de la parte delantera de la grúa.

**NOTA:** El cable guía se utiliza para controlar el movimiento de la extensión de pluma durante el procedimiento de elevación.

3. Conecte un cable guía (1, Figura 4-12) a la punta de la extensión y a la superestructura.

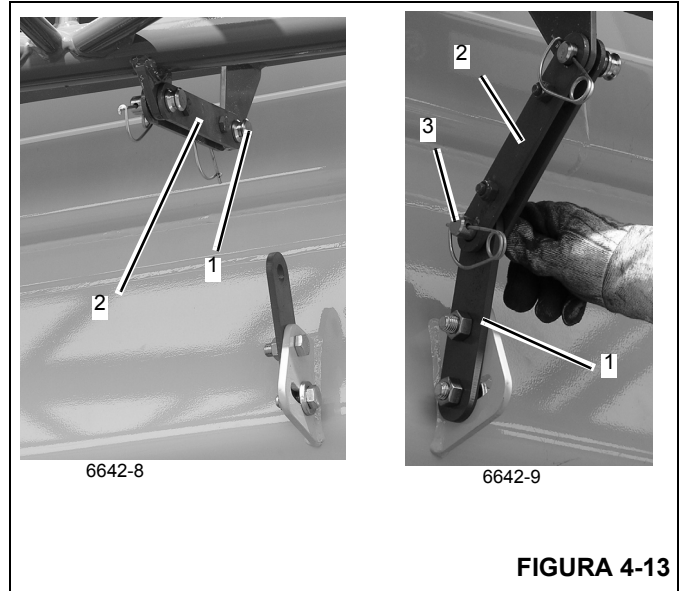


6645-2

FIGURA 4-12

**NOTA:** Para elevar la sección de 10.1 m (33 pies) sin la sección de 7 m (23 pies), siga los pasos 4 y 5; de lo contrario, continúe con el paso 6.

4. Si no se utiliza la sección de plegado doble de 7 m (23 pies), retire el pasador (1, Figura 4-13, fotografía 6642-8) de la barra de seguridad (2). Mueva la barra de seguridad (2, foto 6642-9) a la barra de fijación (1) de la sección de la base, e instale el pasador (3). Fije con el pasador de retención.

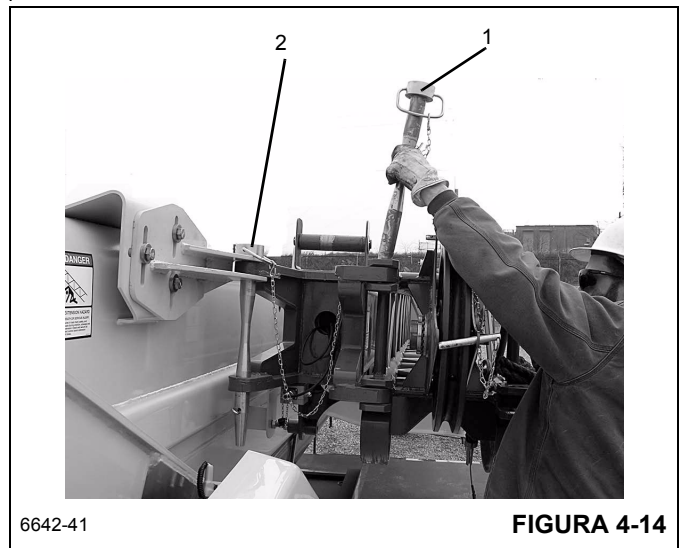


6642-8

6642-9

FIGURA 4-13

5. Si no se utiliza la sección de plegado doble de 7 m (23 pies), retire la pinza de retención y el pasador de almacenamiento de plegado doble (1, Figura 4-14) en la conexión de la sección de la base. Almacene el pasador en la sección de plegado doble. Deje el pasador (2) que fija la sección de 7 m (23 pies) a la sección de la base para retener la sección de 7 m (23 pies).



6642-41

FIGURA 4-14

- Si fuera necesario, active la fuente de alimentación de la extensión de celosía presionando el interruptor de encendido/apagado de la extensión de celosía.

Para **elevantar**, presione el interruptor hacia atrás.

Para **bajar**, presione el interruptor hacia adelante.

### Transporte en vehículo separado



#### PELIGRO

Riesgo de accidentes si se cae la extensión de celosía.

Sólo acople la extensión de celosía de manera que quede colocada en el centro de gravedad y siempre utilice aparatos con suficiente capacidad de elevación. Esto evita que la extensión de celosía se caiga y cause lesiones a personas durante la carga.

- Verifique que se hayan establecido todas las conexiones necesarias para el transporte.
- Para el transporte, coloque la extensión de celosía en el patín en la parte delantera y en el tirante transversal inferior en la parte trasera de la sección de 33 pies (10.1 m).
- Siempre fije la extensión de celosía al vehículo separado con correas para evitar que se resbale y que se vuelque.

#### PRECAUCIÓN

Riesgo de dañar la extensión de celosía.

Siempre fije la extensión de celosía sujetándola con correas apropiadas cuando se transporte en un vehículo separado. Esto evitará que la extensión de celosía articulada de dos etapas se vuelque y se dañe durante el transporte.

### Interruptor limitador de elevación en la extensión de celosía

Las funciones elevación de carga, extensión de la pluma principal y bajada de la pluma principal se monitorean al trabajar con la extensión de celosía por medio del interruptor limitador de elevación en la extensión de celosía y se desactivan al activarse el interruptor limitador.

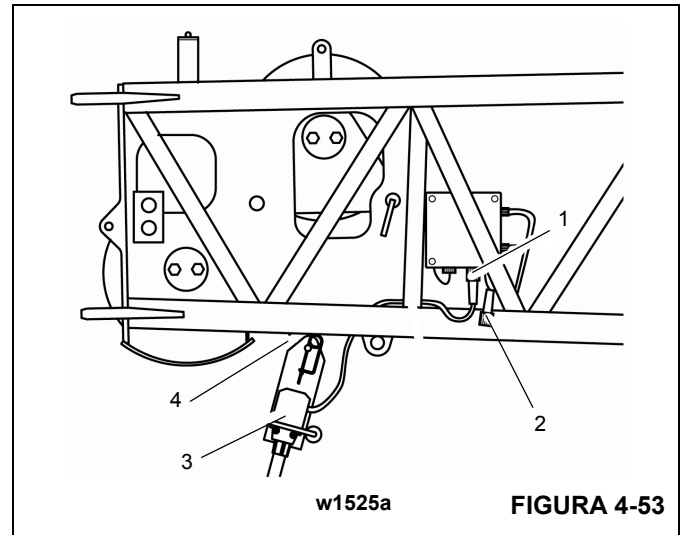
**NOTA:** El mismo interruptor limitador de elevación se utiliza para la extensión de celosía y la pluma principal.

#### Anulación de la conexión en la pluma principal

Para trabajar con la extensión de celosía, debe retirar el interruptor limitador de elevación de la pluma principal y anular la conexión.

- Inserte un enchufe cortocircuitador (1) en el receptáculo para el interruptor limitador de elevación (Figura 4-53).

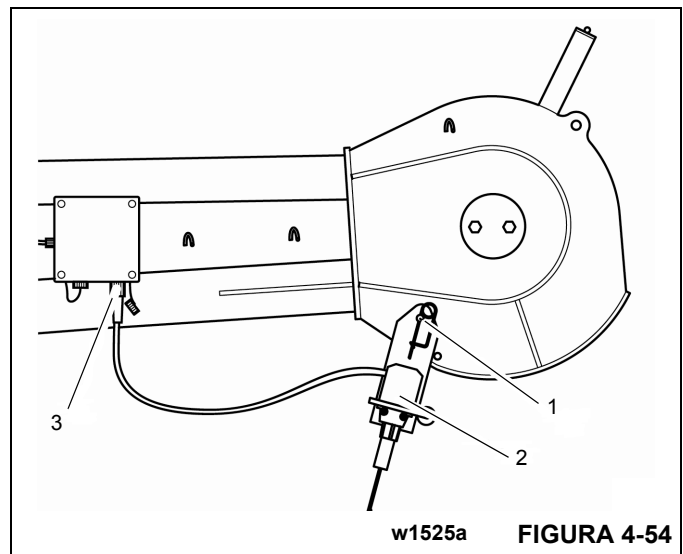
Ahora la conexión está anulada.



#### En la extensión de celosía articulada de 33 pies (10.1 m)

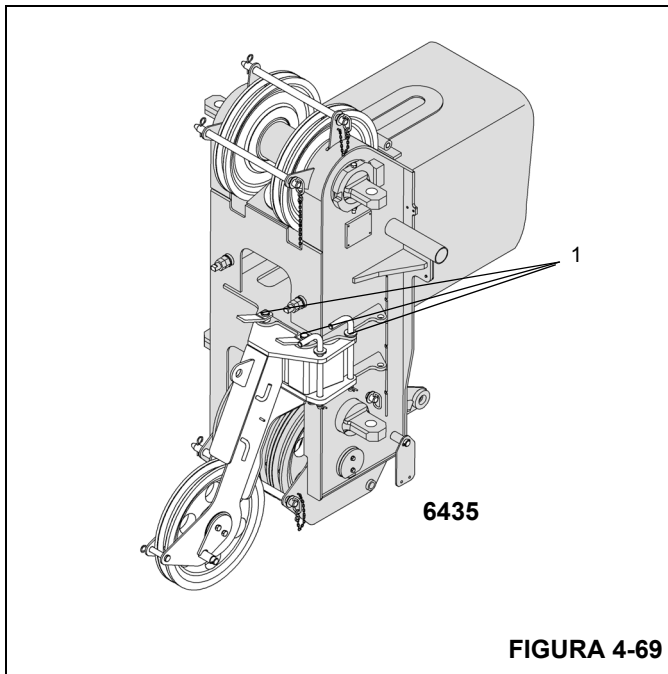
- Ponga el interruptor limitador de elevación (3) en el sujetador (4) y fíjelo con un pasador de retención. Figura 4-53
- Retire el enchufe cortocircuitador (2) del receptáculo (1).
- Conecte el interruptor limitador de elevación al receptáculo (1).
- Al quitar el aparejo debe insertar el enchufe cortocircuitador (2) de nuevo en el receptáculo (1).

#### En la extensión de celosía articulada de 56 pies (17.1 m) de dos etapas



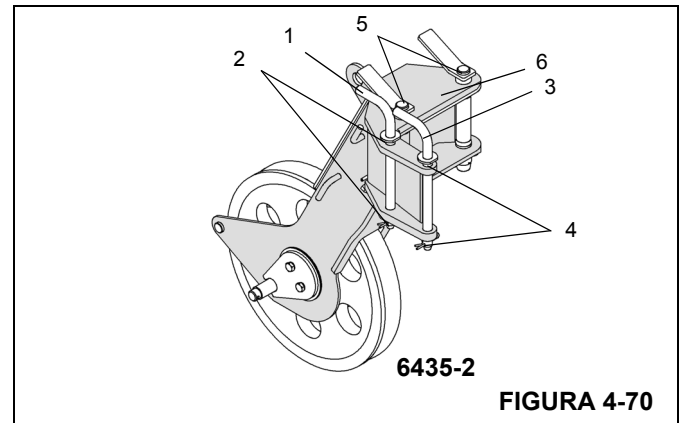
- Utilice una grúa auxiliar para acoplar el dispositivo de retención a los ojales de conexión (3) en la punta de pluma auxiliar y levántela hacia la izquierda sobre la cabeza de pluma principal.
- Alinee la punta de la pluma de polea única auxiliar para que el punto de soporte (2) se alinee con las cavidades delanteras del dispositivo de retención.
- Fije la punta de la pluma de polea única auxiliar al dispositivo de retención con un pasador (1).
- Fije el pasador (1) con un pasador de retención (4).
- Según el uso que se le dará a la máquina, coloque la punta de la pluma de polea única auxiliar en la posición de transporte o la de funcionamiento.

**Retiro de la punta de la pluma de polea única auxiliar**



- Conecte una grúa auxiliar a los ojales de conexión de la punta de la pluma.
- En la posición de trabajo**, la punta de la pluma de polea única auxiliar está colocada delante de la cabeza de pluma principal y está fijada con tres pasadores (1) (Figura 4-69).
- Retire los pasadores de retención y extraiga todos los pasadores de las cavidades y puntos de soporte.

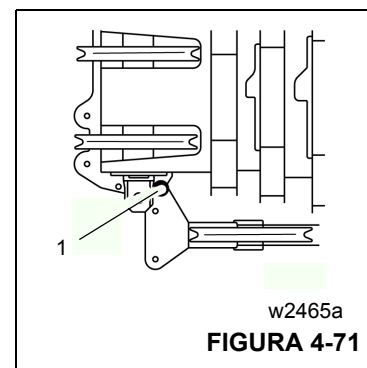
En la posición de transporte, la punta de la pluma de polea única auxiliar está colocada al lado de la cabeza de pluma principal y está fijada con dos pasadores.



- Retire los pasadores de retención y extraiga todos los pasadores de las cavidades y puntos de soporte.
- En la posición de transporte, la punta de la pluma de polea única auxiliar está colocada al lado de la cabeza de pluma principal y está fijada con dos pasadores.
- Levante la punta de la pluma de polea única auxiliar fuera de la cabeza de la pluma principal.
- Inserte los dos pasadores delgados (1) y (3) en los puntos de soporte (2) y (4) en la punta de la pluma de polea única auxiliar (Figura 4-70).
- Inserte los dos pasadores (5) en las escuadras de montaje (6) en la parte delantera de la punta de la pluma de polea única auxiliar.
- Fije todos los pasadores utilizando pasadores de retención.

**TRABAJOS DE APAREJO DE LA PUNTA DE LA PLUMA DE POLEA ÚNICA AUXILIAR**

**Instalación en la posición de transporte**



En el lado izquierdo de la cabeza de pluma principal hay un dispositivo de retención. En la posición de transporte, la punta de la pluma está conectada a las cavidades traseras en el dispositivo de retención (Figura 4-71).

**Tabla 5-1**  
**Tabla de símbolos de lubricación**

Símbolo	Descripción
AFC	Anticongelante/refrigerante mezclado a partes iguales (50/50) y plenamente formulado SAE J1941
EO	Aceite de motor - SAE 15W-40, clasificación de servicio API CI-4.
EP-MPG	Grasa universal de presión extrema - con base de jabón de litio, NLGI grado 2.
SGL-5	Lubricante sintético para engranajes - SAE 50, gravedad API 23.
HYDO	Aceite hidráulico - debe cumplir con las normas JDM-J20C de John Deere, C4 de Allison e ISO 4406.
SSGL-5	Lubricante semisintético para engranajes - SAE grado 80W-90, designación de servicio API GL-5.
ASC	Compuesto antiagarrotamiento - Especificación militar MIL-A-907E
EP-OGL	Lubricante para engranajes destapados - Fuchs Ceplattyn 300 Spray, NLGI clase 1-2
AGMA No. 4 EP	Lubricante para engranajes de presión extrema

**Tabla 5-2**  
**Descripción de la lubricación**

Descripción de lubricación	Especificación de lubricante
Mezcla a partes iguales de refrigerante anticongelante plenamente formulado	6829101130
Aceite de motor SAE 15W40	6829003483
Grasa universal para presiones extremas	6829003477
Lubricante sintético para engranajes	6829013433
Aceite hidráulico	6829006444
Lubricante semisintético para engranajes	6829012964
Pasta antiagarrotamiento	6829003689
Lubricante para engranajes destapados	6829102971
Lubricante para engranajes de presión extrema	6829100213
Aditivo del refrigerante	6829012858
Cable	Vea el Manual de servicio

A continuación se describen los puntos de lubricación, así como el tipo de lubricante, el intervalo de lubricación, la cantidad de lubricante y la aplicación de cada uno de éstos. Cada punto de lubricación ha sido numerado y su número corresponde al número de índice mostrado en la Tabla de lubricación (vea las Figuras 5-1 a 5-3, la Tabla 5-1 y la Tabla 5-2).

**PRECAUCIÓN**

Los siguientes intervalos de lubricación se utilizarán únicamente como una pauta. Los intervalos de lubricación reales deben ser formulados por el operador para que se adapten como corresponde a condiciones como ciclos de trabajo continuo y/o ambientes peligrosos.

**LUBRICACIÓN DEL VEHÍCULO**

**1. Cárter del motor**

Tipo de lubricante - EO-15W40

Intervalo de lubricación - Revise el nivel de fluido cada 10 horas o diariamente, lo que ocurra primero. Vacíe, llene y reemplace el filtro cada 400 horas.

Cantidad de lubricante - Capacidad - 37 l (9.7 gal)

Aplicación - Llene hasta la marca de lleno en la varilla de medición.

**2. Sistema de enfriamiento del motor**

Tipo de lubricante - AFC

Intervalo - Revise el nivel de refrigerante cada 10 horas o diariamente, lo que ocurra primero. Vacíe y vuelva a llenar el sistema cada 2000 horas ó 12 meses.

Cantidad de lubricante - Capacidad - 49 l (52 qt)

**PRECAUCIÓN**

El llenado incorrecto del sistema de enfriamiento del motor puede resultar en daño al motor.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL