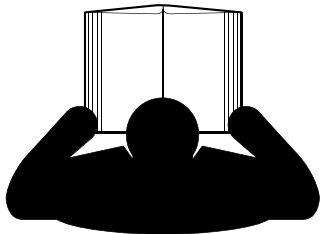


MANUAL DEL OPERADOR

Suplemento

Procedimientos de calentamiento de la grúa

	<h2 style="text-align: center;">⚠ PELIGRO</h2> <p>Un operador que no está capacitado expone a sí mismo y a otras personas a la muerte o lesiones graves. No utilice esta grúa a menos que:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se le haya instruido sobre cómo manejar en forma segura esta grúa. Manitowoc no se responsabiliza de la calificación del personal.• Haya leído, entendido y cumplido las recomendaciones de funcionamiento y de seguridad contenidas en los manuales del fabricante de la grúa y las tablas de carga, las normas de trabajo de su empleador y los reglamentos gubernamentales aplicables.• Esté seguro que todas las etiquetas de seguridad, protectores y otros dispositivos de seguridad estén en su lugar y en buenas condiciones.• El manual del operador y la tabla de carga se encuentran en el bolsillo suministrado en la grúa.
---	--

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 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

SECCIÓN 4.	Tabla de carga
Uso de la tabla de carga	4-1
Determinación del radio de funcionamiento	4-1
Determinación de la capacidad de elevación	4-1
Consideraciones	4-1
Determinación de la capacidad de elevación en el plumín	4-2
Gamas de elevación y acarreo de cargas	4-2
SECCIÓN 5.	Accesorios
Cabeza pivotante de pluma	5-1
Posiciones de la cabeza de la pluma	5-1
Posiciones sin un plumín instalado	5-1
Posiciones con un plumín instalado	5-1
Cambio de posición de cabeza de pluma (sin plumín)	5-1
Ajuste de descentramiento de plumín	5-2
Bloque de elevación	5-3
Retiro del bloque de elevación	5-3
Instalación del bloque de elevación	5-3
Plumín	5-3
Instalación del plumín	5-3
Almacenamiento del plumín	5-4
Conjunto de cabezal con gancho	5-6
Instalación	5-6
Retiro	5-6
Peso de la línea de tensión	5-6
Instalación del peso de la línea de tensión	5-6
Retiro del peso de la línea de tensión	5-7
Receptáculo de cuña del cable	5-7
Aparejos del extremo muerto	5-8
SECCIÓN 6.	Mantenimiento
Introducción	6-1
Generalidades	6-1
Lubricantes y capacidades	6-1
Registros de mantenimiento	6-1
Mantenimiento especial	6-2
Después de las primeras 50 horas de funcionamiento (grúas nuevas)	6-2
Grúas no usadas regularmente	6-2
Mantenimiento preventivo	6-2
Programa de mantenimiento y lista de verificación	6-2
Puntos de lubricación	6-5
Mantenimiento programado	6-8
Diariamente (revisión visual)	6-8
50 horas de funcionamiento	6-12
100 horas de funcionamiento	6-15
250 horas de funcionamiento	6-16
500 horas de funcionamiento	6-21
Revise el lubricante del mecanismo del malacate y de frenos	6-24
1000 horas de funcionamiento	6-25
Cambio del lubricante de mecanismo del malacate y freno	
(modelo 1259W Tulsa)	6-28
Cambio del lubricante de mecanismo del malacate y freno	
(modelo PD12C Braden)	6-29
2000 horas de funcionamiento	6-32
Mantenimiento de elementos varios	6-33
SECCIÓN 7.	Ajustes

Revise diariamente si funciona apropiadamente. Nunca interfiera con el funcionamiento apropiado de los elementos auxiliares o dispositivos de advertencia.

Bajo ninguna circunstancia se lo debe usar como sustituto de las *tablas de carga* e instrucciones de funcionamiento. Si confía únicamente en estas ayudas electrónicas en lugar de las buenas prácticas operativas puede ocasionar un accidente.

Conozca el peso de todas las cargas y siempre revise la capacidad de la grúa como se muestra en la *tabla de carga* antes de realizar alguna elevación.

NUNCA exceda la capacidad nominal mostrada en la *tabla de carga*. Siempre revise la *tabla de carga* para asegurarse que la carga a ser elevada en el radio deseado está dentro de la capacidad nominal de la grúa.

Para información detallada con respecto al uso y mantenimiento del sistema RCL instalado en la grúa, consulte el manual del fabricante del sistema RCL incluido con la grúa. Los fabricantes de los limitadores de la capacidad nominal pueden referirse a ellos en sus manuales como un indicador del momento de carga (LMI), un sistema de alarma de capacidad hidráulica (HCAS), un indicador de carga segura (SLI), o una EKS5; Manitowoc se refiere a estos sistemas como un limitador de capacidad nominal (RCL) en sus *manuales del operador y de servicio*.

Dispositivo de prevención del contacto entre bloques

Esta grúa debe tener un sistema funcional de prevención del contacto entre bloques y de bloqueo de los controles. Revise diariamente si funciona apropiadamente.

El contacto entre bloques ocurre cuando el bloque de carga (aparejo de gancho, bola, polipasto, etc.) entra en contacto físico con la pluma (punta de la pluma, poleas, plumín, etc.). El contacto entre bloques puede ocasionar que los cables de elevación (de alambre o sintéticos), los aparejos, el enhebrado y otros componentes se tensen demasiado y se sobrecarguen, en cuyo caso el cable de elevación puede fallar, permitiendo que la carga, el bloque, etc. caiga libremente.

Es más probable que el contacto entre bloques ocurra cuando los cables del malacate principal y auxiliar estén enhebrados sobre la punta de la pluma principal y la punta del plumín respectivamente. Un operador, al concentrarse en el cable específico que se está utilizando, puede extender o bajar la pluma permitiendo que el otro accesorio del cable del malacate haga contacto con la punta del plumín o la pluma, ocasionando de esa manera daños a las poleas o fallas en el cable de elevación, dejando caer la carga al suelo y lesionando posiblemente al personal que trabaja en el suelo.

Tenga cuidado cuando baje, extienda o eleve la pluma. Libere los cables de carga en forma simultánea para evitar que haya contacto entre los bloques de las puntas de la pluma y el aparejo de gancho, etc. Cuanto más cerca se lleva la carga a la punta de la pluma, más importante es soltar en forma simultánea el cable de elevación al bajar la pluma. Siempre mantenga los dispositivos de manejo de carga un mínimo de 107 cm (42 pulg) debajo de la punta de la pluma.

Se puede evitar el contacto entre bloques. El factor más importante para evitar esta condición es que el operador conozca los daños que ocasiona el contacto entre bloques. Un sistema de prevención del contacto entre bloques está diseñado para ayudarle al operador a evitar condiciones de riesgo de contacto entre bloques. Este sistema no sustituye el conocimiento y competencia del operador.

Nunca interfiera con el funcionamiento apropiado de los elementos auxiliares o dispositivos de advertencia.

Limitador de zona de trabajo (si lo tiene)

Esta grúa puede estar equipada con un limitador de zona de trabajo como parte del sistema del RCL, designado como sistema de definición de la zona de trabajo (WADS) o limitador de gama de trabajo (WRL). Es necesario que lea y entienda el manual del operador antes de hacer funcionar el sistema limitador de zona de trabajo. Familiarícese con los procedimientos de funcionamiento correcto y con los métodos de uso de los símbolos.

El limitador de zona de trabajo está diseñado para usarse como una ayuda para el operador. Este sistema no sustituye las prácticas de funcionamiento seguro de la grúa, la experiencia y el buen juicio del operador.

Tabla 2-4 Ejemplo — Factores de reducción de carga para velocidad de viento $V(z)$ mayor que 13.4 m/s — Métrico

(Solamente para elevación con pluma principal sobre estabilizadores completamente extendidos, con o sin extensión almacenada)

Para una velocidad de viento $V(z)$ (velocidad con ráfagas de 3 segundos a la altura de la punta de pluma) $V(z) > 13.4 \text{ m/s} \leq 20.1 \text{ m/s}$, la capacidad reducida debe calcularse multiplicando la capacidad nominal publicada por los siguientes factores:

	Longitud de pluma principal en metros								
Velocidad del viento $V(z) > 13.4 \text{ m/s} \leq 20.1 \text{ m/s}$	10.9	12.2	15.2	18.1	21.3	24.4	27.4	30.5	33.5
Factor	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6

El área de resistencia al viento de la carga, $Awr_{(carga)}$, no debe ser mayor que el área máxima de resistencia al viento permitida, $Awr_{(permitida)}$.

Área máxima de resistencia al viento permitida, $[m^2]$ $Awr_{(permitida)} = 0.0012 \times \text{capacidad reducida calculada en kg}$.

Área de resistencia al viento de la carga, $Awr_{(carga)} = \text{Área de viento proyectada } Ap \times \text{Coeficiente de arrastre del viento } Cd \text{ para la carga}$.

Para un área de resistencia al viento de la carga $Awr_{(carga)} >$ que el área máxima de resistencia al viento permitida $Awr_{(permitida)}$, consulte el Manual del operador de la grúa.



Tabla 2-5 Awr Relación y velocidad de viento permitida $V(z)$ — Métrico

Nota: Las velocidades de viento permitidas y nominales en esta tabla corresponden a las velocidades con ráfagas de viento de 3 segundos a la altura de la punta de pluma.

Relación:	1.2	1.4	1.6	1.8	2
	Velocidad máxima de viento permitida (m/s)				
Para la capacidad nominal a 13.4 m/s	12.2	11.4	10.6	10.0	9.5
Para la capacidad permitida a 20.1 m/s	18.3	17.0	15.9	15.0	14.2

Ejemplo y cálculos de muestra (métrico)

En el siguiente ejemplo se ilustra la forma de calcular la carga permitida cuando se trabaja con velocidades de viento (velocidad con ráfagas de viento de 3 segundos) mayores a 13.4 m/s (30 millas/h) y las velocidades máximas de viento permitidas, con varias combinaciones de carga elevada y área de resistencia al viento.

NOTA: Las velocidades de viento permitidas y calculadas en este ejemplo corresponden a las velocidades con ráfagas de viento de **3 segundos a la altura de la punta de pluma $V(z)$** .

Ejemplo 1: Configuración de grúa:

- largo de pluma = 27.4 m,
- radio de carga = 9 m,
- la velocidad del viento se mide a $V(z) \leq 20.1 \text{ m/s}$.

En el **Ejemplo de tabla de carga nominal - Métrico** (Figura 2-3), a la velocidad máxima de viento permitida,

$V(z) = 13.4 \text{ m/s}$, la capacidad de elevación nominal $m_{(permitida)}$ para esta configuración es 15 050 kg.

El área máxima de resistencia al viento permitida de la carga es

$$Awr_{(permitida)} = 0.0012 \times m_{(carga)} \quad (2.4)$$

$$Awr_{(permitida)} = 0.0012 \times 15\,050 = 18.06 \text{ m}^2$$

Límites de elevación a velocidad de viento $V(z) \leq 13.4 \text{ m/s}$ para esta configuración:

- Carga máxima de 15 050 kg
- Área máxima de resistencia al viento de la carga de 18.06 m²

Para una velocidad de viento permitida $> 13.4 \text{ m/s}$ y $\leq 20.1 \text{ m/s}$, reduzca la carga permitida. Según la Tabla 2-4, el factor para el largo de la pluma principal de 27.4 m es 0.8, y la carga permitida es:

$$m_{(permitida)} = 0.8 \times 15\,050 = 12\,040 \text{ kg}$$

**PELIGRO****¡Riesgo de electrocución!**

Las grúas Manitowoc no están equipadas con todas las funciones requeridas para funcionar dentro de los espacios libres establecidos en la norma 29 CFR 1926.1408 de OSHA, Seguridad con cables eléctricos, Tabla A, si las líneas de alimentación eléctrica están energizadas.

Si no es posible evitar trabajar a menos de 3 m (10 pies) de cables eléctricos, es **imprescindible** informar a la empresa de servicios públicos y se **deben** desactivar y poner a tierra todos los cables eléctricos **antes** de realizar los trabajos.

Si se establece contacto accidental entre un cable eléctrico y componente alguno de esta grúa, sus aparejos o la carga, **nunca** toque la grúa, ni se aproxime o se acerque a la misma.

Las sacudidas eléctricas **pueden ocurrir** sin que haya contacto directo con la grúa.

2



ESTA GRÚA NO ESTÁ AISLADA

**PELIGRO**

**RIESGO DE ELECTROCUCIÓN
PARA EVITAR LA POSIBILIDAD
DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

Mantenga **TODAS** las partes de la grúa, los aparejos y la carga a por lo menos 20 pies (6 m) de cualquier cable eléctrico con corriente. Es **OBLIGATORIO** atenerse a los requisitos de la OSHA establecidos en las normas 29CFR 1926.1407 a la 1926.1411.

Esta grúa no está diseñada ni equipada para utilizarse a una distancia de menos de 10 pies (3 m) de cables eléctricos con corriente [consulte la norma 29CFR1926.1410, Tabla A]. Si no es posible evitar trabajar a menos de 10 pies (3 m) de cables eléctricos, es **IMPRESINDIBLE** pedir a la empresa de servicios públicos que desactive y ponga a tierra todos los cables eléctricos **ANTES** de realizar los trabajos.

En el caso de contacto accidental entre un cable eléctrico y cualquier parte de esta grúa, sus aparejos o la carga, **NUNCA** toque la grúa ni se acerque a la misma.

Las sacudidas eléctricas **PUEDEN OCURRIR** sin que haya contacto directo con la grúa.

ES

80040524

El uso de la grúa es peligroso cuando está cerca de una fuente de alimentación eléctrica energizada. Debe tener bastante precaución y buen juicio. Trabaje lenta y cuidadosamente cuando esté cerca de las líneas de alimentación.

Antes de manejar esta grúa cerca de las líneas o equipo de alimentación eléctrica, notifique a la empresa de servicios de energía. Asegúrese totalmente que la alimentación se haya apagado.

Esta grúa **no está aislada**. Siempre considere todas las partes de la carga y la grúa, incluyendo el cable de elevación, el cable del malacate, los cables fijos y los cables guía, como conductores. Usted, el operador, es responsable de alertar a todo el personal sobre los peligros asociados con las líneas y el equipo de alimentación eléctrica. No deje que haya personal innecesario cerca de la grúa mientras funciona. No permita que nadie se apoye en la grúa o toque la misma. No permita que nadie, incluyendo los aparejadores y los manipuladores de carga, sostenga la carga, los cables de carga, los cables guía o el aparejo.

Si la carga, el cable de elevación, la pluma o cualquier parte de la grúa entra en contacto o se acerca demasiado a una

fuerza de alimentación eléctrica, todas las personas que están dentro, sobre o alrededor de la grúa pueden estar expuestas a lesiones graves o incluso la muerte.

La mayoría de las líneas de tendido eléctrico **no están** aisladas. Trate todas las líneas de tendido eléctrico como si estuvieran energizadas a menos que tenga información confiable contraria de la empresa de servicio o del propietario.

Las reglas en este *manual del operador* se deben cumplir en todo momento, incluso si las líneas o el equipo de alimentación eléctrica ha sido desenergizado.

La forma más segura de evitar la electrocución es permanecer lejos de las líneas y fuentes de alimentación eléctrica.

No siempre es necesario tener contacto con una fuente o línea de alimentación para electrocutarse. La electricidad, dependiendo de la magnitud, puede formar arcos o conectar cualquier parte de la carga, el cable de carga o la pluma de la grúa si se acerca demasiado a una fuente de alimentación eléctrica. Los voltajes bajos también pueden ser peligrosos.

No utilice éter para arrancar el motor en las grúas provistas de calentadores de rejilla para el colector de admisión.

El motor puede pasar al modo de limpieza de escape de motor y la temperatura del escape puede ser muy alta; asegúrese que el escape no quede orientado hacia materiales que puedan derretirse, quemarse o explotar.

TRANSPORTE DE LA GRÚA

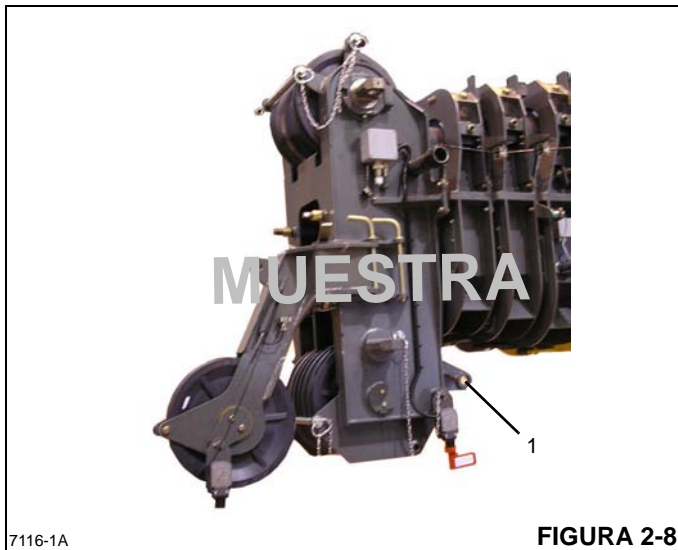
Antes de transportar la grúa, revise la idoneidad de la ruta propuesta con respecto a la altura, el ancho, el largo y el peso de la grúa.

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 de que la grúa esté bien fijada al vehículo transportador.

No utilice la orejeta del extremo muerto (1, Figura 2-8) en la punta de pluma como punto de amarre de la pluma para el transporte. Se pueden ocasionar daños a la orejeta y a la pluma si se utiliza como punto de amarre.



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

El aparejo de gancho se puede enhebrar sobre la punta de pluma principal; la bola se puede enhebrar sobre la punta de pluma principal o sobre la punta de pluma auxiliar; la otra debe retirarse. Si el aparejo de gancho o la bola permanece enhebrada sobre la pluma, debe asegurarse en el punto de amarre del vehículo para evitar el balanceo.

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 una holgura adecuada en el tramo entre la línea central de la polea y el punto de anclaje. No tire del cable hasta tensarlo. 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.

FUNCIONAMIENTO DE PROPULSIÓN

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

Antes de desplazarse, la pluma se debe retraer y bajar por completo a la posición de desplazamiento 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 esta 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.

Las grúas RT y las grúas industriales se fabrican sin sistema de suspensión de eje. 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.

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 el transporte.

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 bajada, si está equipada con cabina inclinable.

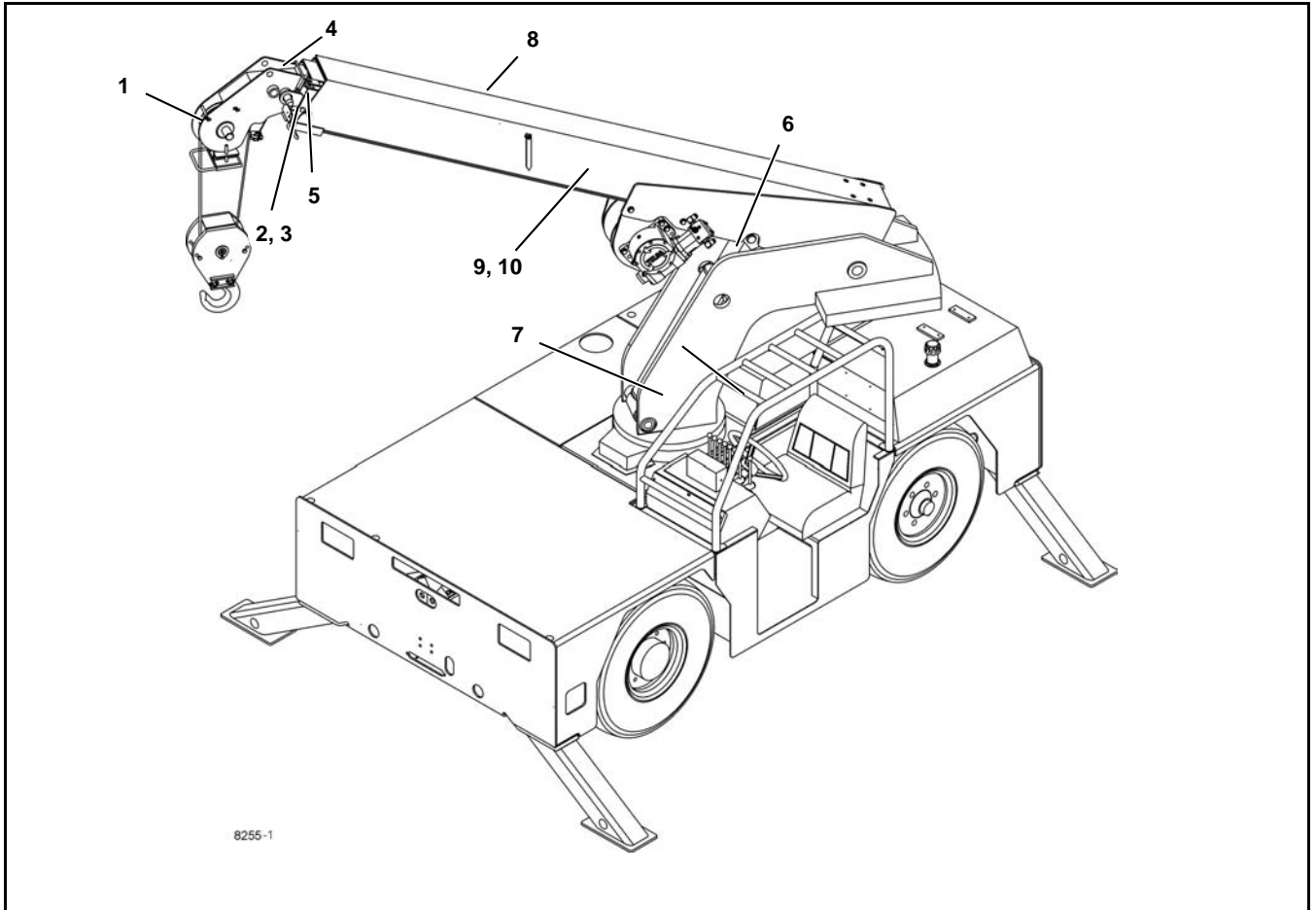
Fije el aparejo de gancho y los otros artículos antes de mover la grúa.

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.

Inspección de la pluma



2

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 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

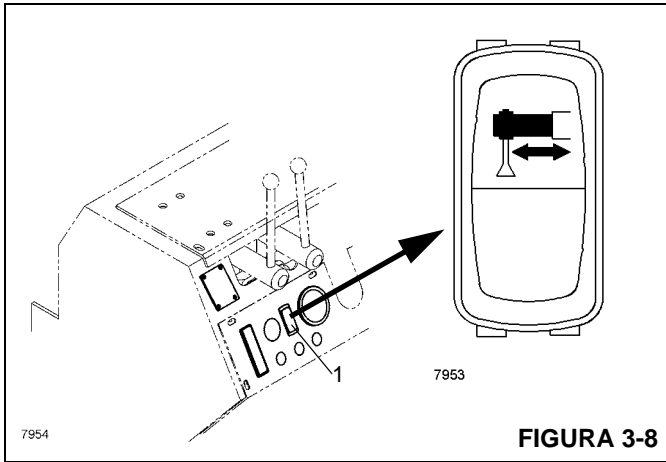
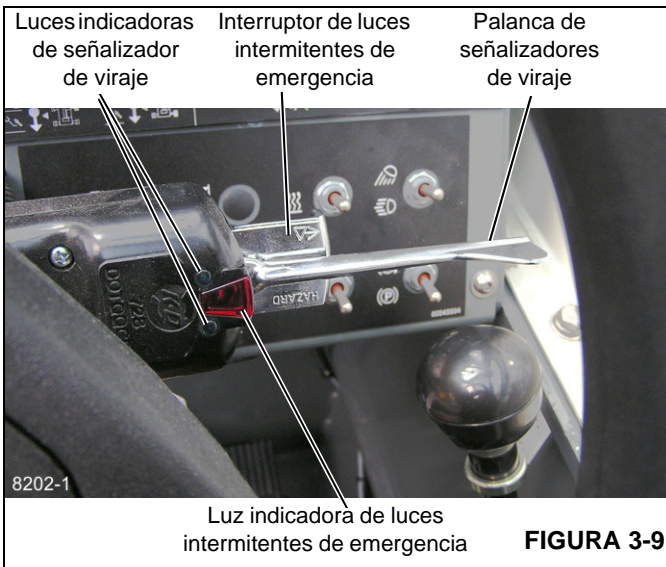


FIGURA 3-8

Interruptor de señalizadores de viraje

El interruptor de la palanca de señalizadores de viraje (Figura 3-9) se utiliza para iluminar las luces de señalizadores de viraje a derecha e izquierda. Al mover la palanca hacia arriba, se iluminan los señalizadores de viraje hacia la izquierda y la luz indicadora verde izquierda en la caja del interruptor. Al mover la palanca hacia abajo, se iluminan los señalizadores de viraje hacia la derecha y la luz indicadora verde derecha en la caja del interruptor.

Para colocar simultáneamente los cuatro señalizadores de viraje en el modo destellante (emergencia). Tire del interruptor de emergencia hacia afuera. Al estar afuera, éste se bloqueará en su lugar y todos los señalizadores de viraje se iluminan de modo intermitente, junto con la luz destellante roja de emergencia en el control de señalizadores de viraje. Para soltar el interruptor de luces intermitentes de emergencia, moverá la palanca de señalizadores de viraje hacia arriba o hacia abajo (luces de viraje hacia la izquierda o hacia la derecha).



Luz indicadora de luces intermitentes de emergencia

FIGURA 3-9

Botón de bocina

Presione el botón (Figura 3-7) en el extremo de la palanca del selector de sentido de marcha para que suene la bocina.

Medidores e indicadores

Medidor de combustible

El medidor de combustible (Figura 3-7) indica la cantidad de combustible en el tanque de combustible.

Horómetro

El horómetro (Figura 3-10) registra la cantidad total de horas que el motor ha estado en funcionamiento. Utilice este medidor para programar el mantenimiento preventivo.



FIGURA 3-10

Luz de advertencia de batería descargada

Cuando esta luz (Figura 3-11) se ilumina, significa que el sistema eléctrico no está recibiendo suficiente voltaje del alternador. O el alternador no funciona correctamente o la correa del ventilador está rota, patinando, etc.



Luz de advertencia de batería descargada

FIGURA 3-11

3

Propulsión de la grúa

w0027

⚠ ADVERTENCIA



SALVE VIDAS Y EVITE LESIONES.

- Vigile su ruta.
- Avise a los demás que usted está allí.
- Use la bocina.
- Asegúrese de que está funcionando la alarma de retroceso.

1100255

PRECAUCIÓN

Si está obstruida la vista del recorrido, no intente propulsar la grúa hasta que un señalero le dé una señal de que la grúa está libre de obstáculos en la trayectoria de las ruedas. Antes de moverse, retire cualquier obstáculo de la trayectoria de las ruedas.

PRECAUCIÓN

Para ayudar a prevenir accidentes, utilice un letrero de "vehículo de movimiento lento" y una luz estroboscópica destellante (donde lo permita la ley) para viajar en autopistas o carreteras públicas.

1. Entre a la cabina del operador, cierre la puerta, si hubiera, y abróchese el cinturón de seguridad.

w0003



El asiento del operador está equipado con un cinturón de seguridad. Cuando utilice la grúa, siempre utilice este cinturón.

2. Arranque el motor y suelte el freno de estacionamiento.

PRECAUCIÓN

Para evitar daños al freno de estacionamiento y a la grúa, no aplique el freno de estacionamiento mientras se propulsa la máquina.

3. Seleccione la posición de propulsión en avance (F) o retroceso (R) de la palanca selectora de sentido de marcha (consulte la Figura 3-30). Tire de la manija hacia atrás y luego muévala hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el sentido de propulsión.

P0995



Palanca selectora de sentido de marcha **FIGURA 3-30**

w0026



⚠ PELIGRO

CONDUCIR A ALTA VELOCIDAD puede ocasionar pérdida de control.

Conduzca lentamente en carreteras escabrosas o resbaladizas.

Conduzca únicamente a la velocidad permitida por las condiciones.

1200143

- La grúa no tiene suspensión de ejes. Si conduce a velocidades altas, especialmente en superficies escabrosas, la grúa puede rebotar, lo que puede ocasionar la pérdida del control de la misma. Esto podría ocasionar lesiones personales, la muerte y daños a la propiedad. Si rebota, reduzca la velocidad.
4. Si está estacionado, comience en primera marcha. Cuando la grúa está en movimiento, se puede cambiar la marcha de primera a segunda, segunda a tercera, tercera a cuarta. Consulte "Cambios de marcha", a continuación. Cuando transporte una carga pesada, evite viajar a una velocidad muy alta, ya que puede ocasionar que se reduzca la velocidad del motor. Utilice una marcha menor cuando mueva una carga pesada, y una marcha mayor cuando mueva una carga más liviana. **SI SELECCIONA LA VELOCIDAD DE PROPULSIÓN CORRECTA, AUMENTARÁ LA VIDA DEL MOTOR.**

Funcionamiento de elevación de la pluma

w0030

 **PELIGRO**




EL VUELCO DE LA MÁQUINA podría ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

- Consulte la tabla de capacidades para los límites de carga.
- Nivele la máquina antes de elevar la carga.
- No se permite la carga lateral.
- Antes de conducir, gire la pluma a la posición hacia adelante.
- Con accesorios de la pluma tales como un plumín o plataforma de trabajo, la pluma se debe retraer completamente y moverse hacia adelante a menos que la máquina esté apoyada sobre los estabilizadores.

1100254F

Conozca la capacidad de la grúa. El operador debe estar familiarizado con la tabla de capacidades de la grúa antes de elevar una carga. Aprenda a leer la tabla de capacidades en *Tabla de carga*, página 4-1. El vuelco de la grúa o la caída de la carga puede ocasionar lesiones o la muerte.

w0028

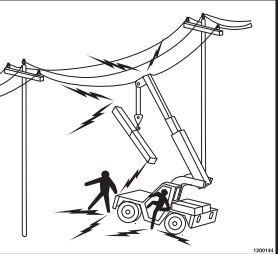
 **PELIGRO**

Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

Es posible que se electrocute sin tener un contacto directo.

ALEJE la pluma, la grúa y la carga de las líneas eléctricas.

Consulte el manual del operador para ver la zona de separación.



PRECAUCIÓN

Observe si hay obstrucciones elevadas antes de elevar la pluma. Si la pluma entra en contacto con las líneas de tendido eléctrico, podrían ocurrir daños o electrocución.

PRECAUCIÓN

Siempre accione el control del malacate para desenrollar el cable al elevar la pluma. No deje que el bloque de gancho toque la cabeza de la pluma. Esta grúa tiene un dispositivo de corte automático para evitar que el bloque de gancho sea tirado hacia la cabeza de la pluma. Cuando el bloque de gancho toca la escuadra del mecanismo de prevención del contacto entre bloques (Figura 3-41) pendiendo de la cabeza de la pluma, se activa un interruptor y el caudal hidráulico que extiende el cilindro de elevación se detiene. Una bocina sonará, advirtiendo al operador que el bloque ha tocado la escuadra. El operador debe bajar el bloque de gancho para silenciar la alarma y permitir la elevación de la pluma.

La información anterior también corresponde cuando un plumín se fija a la pluma.

Para elevar la pluma

Pise el pedal acelerador para aumentar la velocidad del motor a la aceleración máxima. Tire de la palanca de control de la pluma (Figura 3-44) lentamente hacia atrás hasta obtener la velocidad de elevación deseada. Entre más se mueva la palanca de control hacia atrás, más rápido se elevará la pluma.

PRECAUCIÓN

Si la grúa está equipada con un sistema RCL, **NO** eleve completamente la pluma hasta el fin del recorrido del cilindro. Si el cilindro llega al fin del recorrido, el RCL detectará una situación de sobrecarga y desactivará la función de elevación. El interruptor de anulación del RCL se debe accionar para reanudar el funcionamiento.

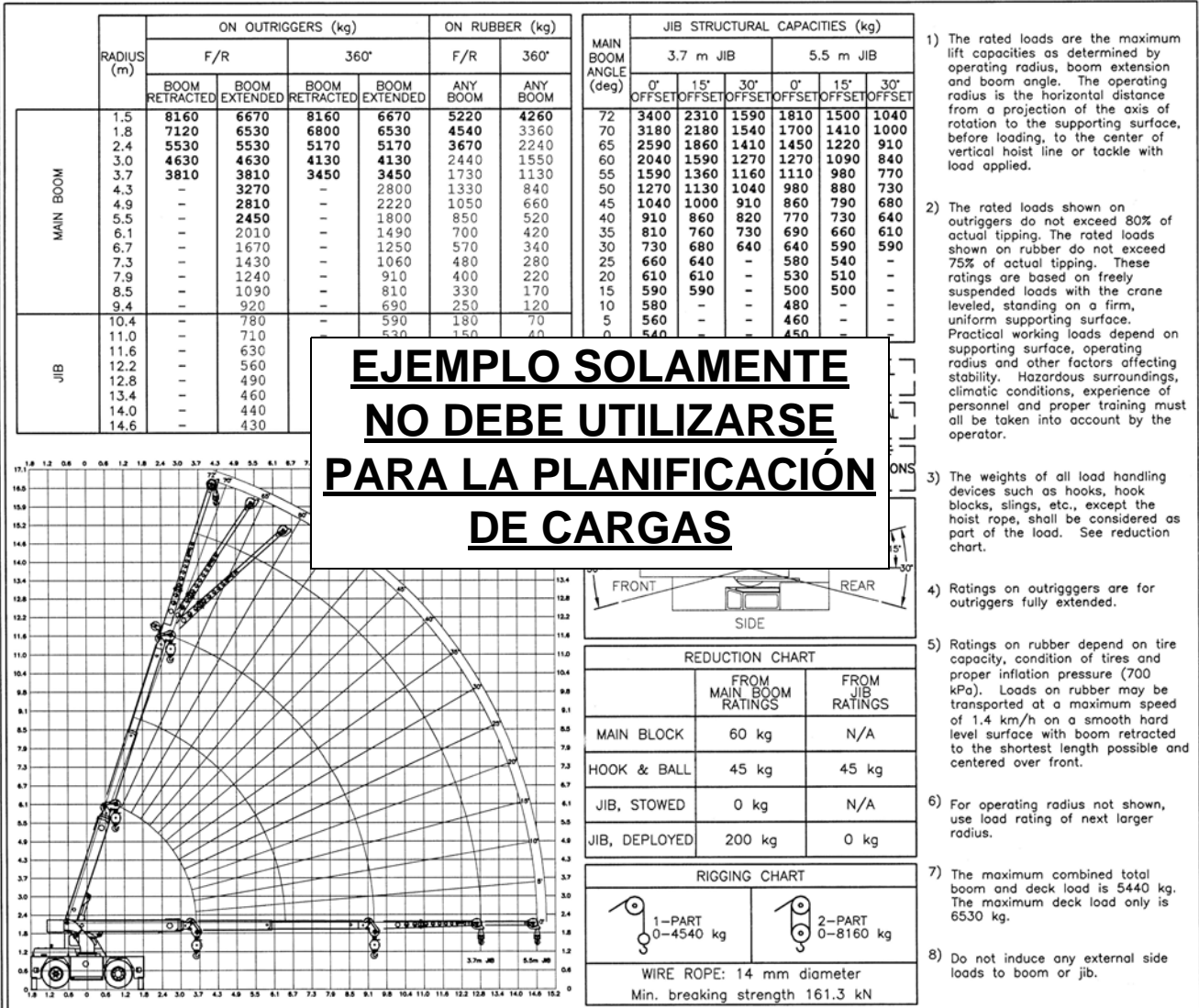
Para detener el movimiento de la pluma

Mueva lentamente la palanca de control a la posición de punto muerto y reduzca la velocidad del motor a ralentí.

Para bajar la pluma

Pise el pedal acelerador para aumentar la velocidad del motor a la aceleración máxima. Empuje la palanca de control de la pluma (Figura 3-44) lentamente hacia adelante hasta obtener la velocidad de bajada deseada. Entre más empuje el control hacia adelante, más rápido se bajará la pluma.

LOAD RATING and RANGE DIAGRAM



- The rated loads are the maximum lift capacities as determined by operating radius, boom extension and boom angle. The operating radius is the horizontal distance from a projection of the axis of rotation to the supporting surface, before loading, to the center of vertical hoist line or tackle with load applied.
- The rated loads shown on outriggers do not exceed 80% of actual tipping. The rated loads shown on rubber do not exceed 75% of actual tipping. These ratings are based on freely suspended loads with the crane leveled, standing on a firm, uniform supporting surface. Practical working loads depend on supporting surface, operating radius and other factors affecting stability. Hazardous surroundings, climatic conditions, experience of personnel and proper training must all be taken into account by the operator.
- The weights of all load handling devices such as hooks, hook blocks, slings, etc., except the hoist rope, shall be considered as part of the load. See reduction chart.
- Ratings on outriggers are for outriggers fully extended.
- Ratings on rubber depend on tire capacity, condition of tires and proper inflation pressure (700 kPa). Loads on rubber may be transported at a maximum speed of 1.4 km/h on a smooth hard level surface with boom retracted to the shortest length possible and centered over front.
- For operating radius not shown, use load rating of next larger radius.
- The maximum combined total boom and deck load is 5440 kg. The maximum deck load only is 6530 kg.
- Do not induce any external side loads to boom or jib.

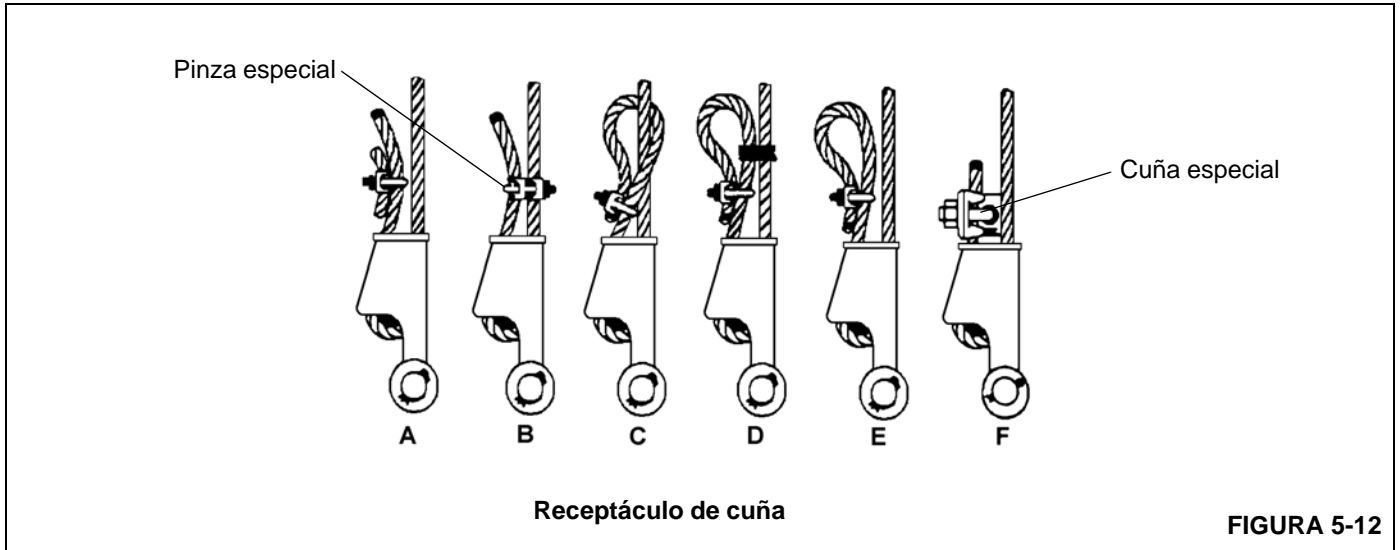
4

8505

1303459YB REV.

Tabla de capacidades de carga y diagrama de alcance

FIGURA 4-3



página 6-13 para ejemplos de daños que pueden inspeccionarse visualmente. Si se descubre algún daño, no haga funcionar la grúa. El cable debe sustituirse con uno nuevo antes de que pueda reanudarse el funcionamiento.

Inspección del enhebrado, las abrazaderas y las conexiones

Cada día, antes de poner a funcionar la grúa, inspeccione que esté correcto el enhebrado de la pluma y del bloque de gancho.

Inspeccione los cabos del cable en busca de piezas dañadas, abrazaderas sueltas o instalación incorrecta.



ADVERTENCIA

Las cargas pueden caerse si la cuña y el receptáculo no se encuentran correctamente instalados o presentan daño. La caída de una carga puede causar lesiones o la muerte.

No haga funcionar la grúa si se presenta alguna de las situaciones antes descritas. La grúa debe ponerse de nuevo en servicio únicamente después de haber corregido el problema.

Inspección del gancho de elevación



ADVERTENCIA

Las cargas pueden caerse si el gancho de elevación está dañado o suelto. La caída de una carga puede causar lesiones o la muerte.

Diariamente, antes de poner en funcionamiento la grúa, inspeccione el gancho de elevación en busca de daño, fisuras, deformaciones, tornillería de retención floja, etc. Si se descubre algún daño, NO haga funcionar la grúa hasta que esté reparado el daño.

Inspección de todos los dispositivos de seguridad

DIARIAMENTE, ANTES DE HACER FUNCIONAR LA GRÚA, REVISE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD para verificar que funcionen adecuadamente. Como ejemplos de dispositivos de seguridad se incluyen alarmas de retroceso, bocina y luz de baliza.

Si alguno de los anteriores presenta alguna avería, corrija el problema antes de poner la grúa en servicio.

Revisión del funcionamiento de los controles

Se debe revisar cada control para verificar su funcionamiento adecuado después de efectuar las inspecciones de arriba. No ponga la grúa en servicio si algún control no está funcionando correctamente.

Revisiones de componentes/sistemas

Revisión del nivel de combustible

Revise diariamente el suministro de combustible antes de poner la grúa en funcionamiento. Gire la llave de encendido a la posición de MARCHA y observe el medidor de combustible en el tablero de instrumentos. Si es necesario, llene el tanque con el combustible recomendado.

El combustible del motor es **inflamable** y puede ocasionar un incendio y/o explosión. Evite lesiones personales o la muerte manteniendo las chispas, llamas expuestas y materiales humeantes lejos de la grúa y del combustible durante el reabastecimiento o servicio del sistema de combustible. Conozca la ubicación de los extintores de incendios en el lugar de trabajo y la forma en que éstos se deben utilizar.



FIGURA 6-17

Mantenga controlada la boquilla de la manguera cuando llene el tanque de combustible. No permita que el combustible se derrame. Limpie inmediatamente el combustible derramado. Deseche de manera apropiada los materiales de limpieza.

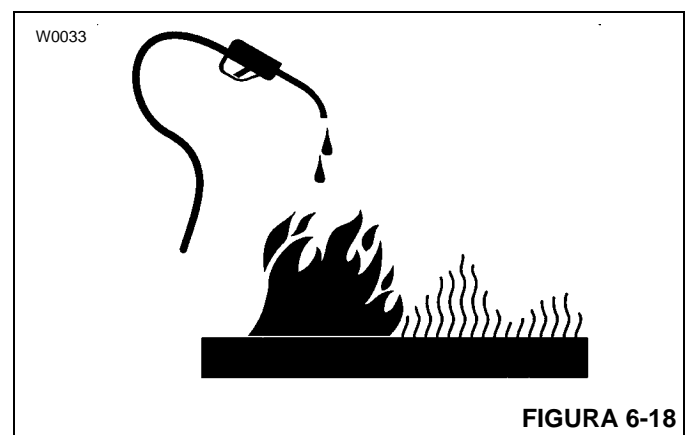


FIGURA 6-18

No llene el tanque de combustible hasta el nivel máximo. Deje espacio para que se expanda el combustible.

5. Apague el motor.
6. Retire los protectores que cubren la corona de giro y el piñón expuestos.

Cambio del aceite y el filtro del cárter

Cambie el aceite del motor con más frecuencia si se utiliza la grúa en condiciones extremas, por ejemplo, en temperaturas altas o bajas, entornos con mucho polvo o arranques y paradas frecuentes.

NOTA: Es necesario meterse debajo de la grúa para cambiar el aceite del motor y sustituir el filtro de aceite del motor. Asegúrese que el motor esté apagado, que se haya retirado la llave de contacto y que los bloques de cuña estén colocados antes de trabajar debajo de la grúa.

Vacíe el aceite del motor sólo cuando se encuentre caliente y los contaminantes estén suspendidos.

El aceite caliente puede causar lesiones personales.

1. Haga funcionar el motor hasta que la temperatura del agua alcance 60°C (140°F).
2. Apague el motor.
3. Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado del aceite del motor. Retire el tapón de vaciado de aceite.
4. Limpie el área alrededor del colector del filtro de aceite del motor.
5. Retire el filtro y limpie la superficie de la empaquetadura del colector del filtro.

NOTA: El anillo "O" puede quedar pegado al colector del filtro. Asegúrese de retirarlo antes de instalar el nuevo filtro.

6. Llene el filtro nuevo con aceite lubricante limpio del tipo recomendado (consulte el manual del motor que se incluye con la grúa).
7. Aplique una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en la empaquetadura del filtro de aceite nuevo. Gire el filtro en sentido horario para apretarlo hasta que la empaquetadura haga contacto. A continuación, apriete el filtro de 1/2 vuelta a 3/4 de vuelta para lograr el sellado correcto.
8. Llene el cárter del motor con aceite lubricante limpio del tipo recomendado.

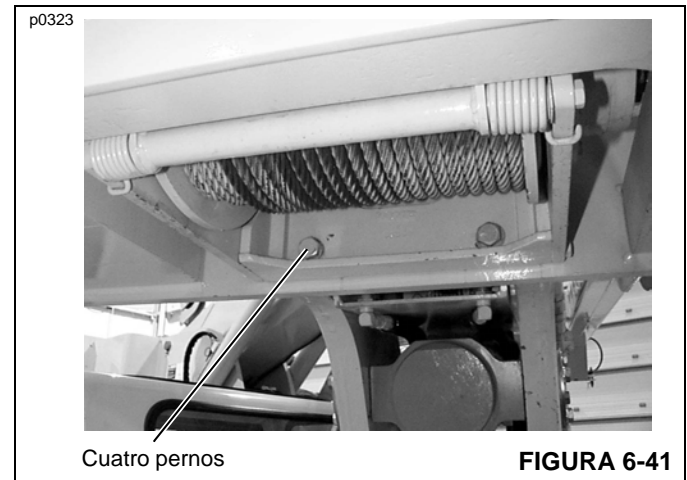
9. Haga funcionar el motor a ralentí e inspeccione si existen fugas en el filtro y el tapón de vaciado

Apriete de pernos críticos

NOTA: Mantenga el valor de apriete correcto en todos los pernos. El no hacerlo podría causar daños graves a la grúa y lesiones personales.

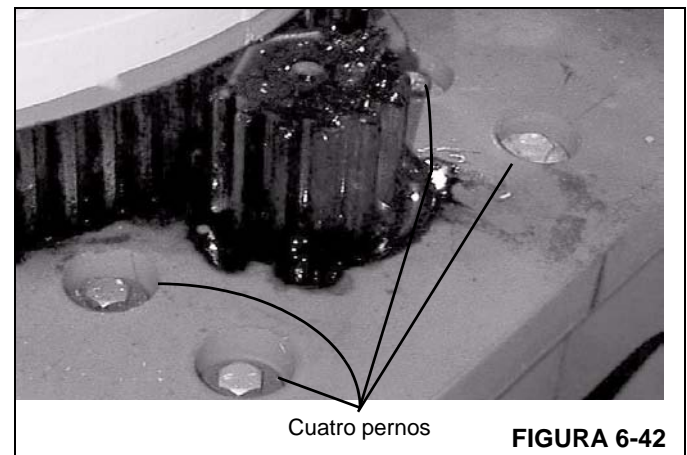
Pernos de montaje del mecanismo de elevación

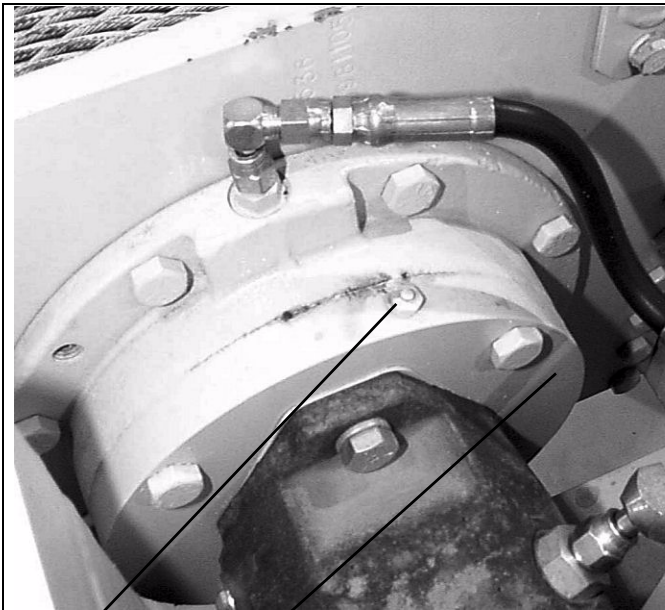
Apriete los pernos de montaje (4) de 3/4 pulg a 272 Nm (200 lb-pie). Vea la Figura 6-41.



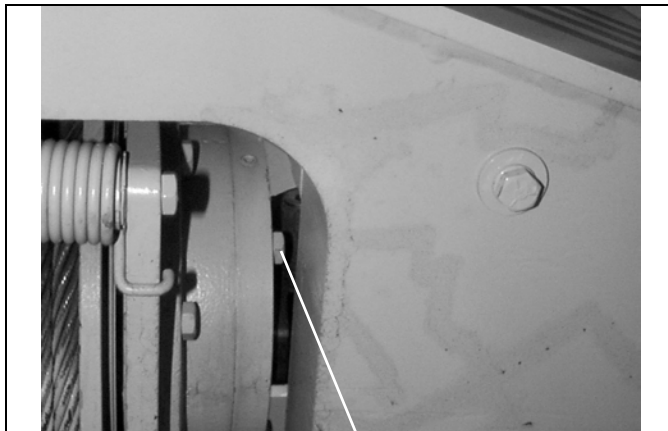
Pernos de montaje del mecanismo de giro

Apriete los pernos de montaje (4) de 1/2 pulg del mecanismo a 117 Nm (86 lb-pie). Vea la Figura 6-42.



Respiradero de freno y tapón de revisión **FIGURA 6-68**

2. Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado del freno. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado, retire el tapón y vacíe el fluido en el recipiente.

Tapón de vaciado de freno **FIGURA 6-69**

3. Instale el tapón de vaciado.

**ADVERTENCIA**

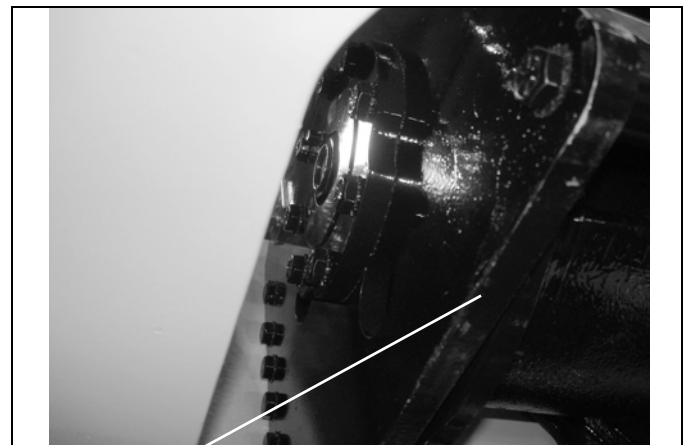
No utilice lubricante tipo EP para engranajes en la sección de freno de este malacate. El lubricante EP puede impedir el bloqueo del embrague, lo que resulta en la caída de la carga y daños a la propiedad, lesiones personales o incluso la muerte.

4. Llene el freno a través del agujero del respiradero hasta que el fluido llegue al fondo del agujero del tapón de revisión. Use Mobilfluid 424, o un equivalente.
5. Instale el respiradero y el tapón de revisión.

Cambio del lubricante de mecanismo del malacate y freno (modelo PD12C Braden)

NOTA: Se han usado dos malacates de pluma de modelos diferentes en el modelo 4409-2. Antes de realizar cualquier mantenimiento en el mecanismo del malacate, verifique el modelo del malacate instalado. Los malacates modelo 1259W Tulsa usan un tapón en el centro del tambor para revisar el nivel de lubricante. Los malacates modelo PD12C Braden usan una mirilla para revisar el nivel de lubricante.

1. Baje la pluma a su posición más baja y aplique el freno de estacionamiento.
2. Gire el tambor del malacate hasta que el tapón de vaciado/llenado se alinee con el agujero de acceso inferior en la placa lateral del malacate.
3. Limpie alrededor del respiradero del malacate y el tapón de llenado/vaciado. Retire el respiradero y límpielo en un disolvente adecuado. Después que esté limpio, reinstálelo.



Respiradero del malacate y tapón de vaciado

FIGURA 6-70

4. Instale una boquilla de tubería de 1 pulg en las roscas del agujero de vaciado del tambor del malacate.
5. Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado.
6. Con una llave Allen de 5/16 pulg quite el tapón de vaciado/llenado y deje que el fluido se vacíe completamente en el recipiente. Examine el aceite en busca de partículas metálicas. Si descubre partículas, puede ser necesario desarmar y reparar el mecanismo.
7. Quite la boquilla de tubería de 1 pulg y luego gire el tambor del malacate hasta que el agujero de vaciado abierto se alinee con el agujero de acceso a nivel con la mirilla de nivel de lubricante (Figura 6-70).

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 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