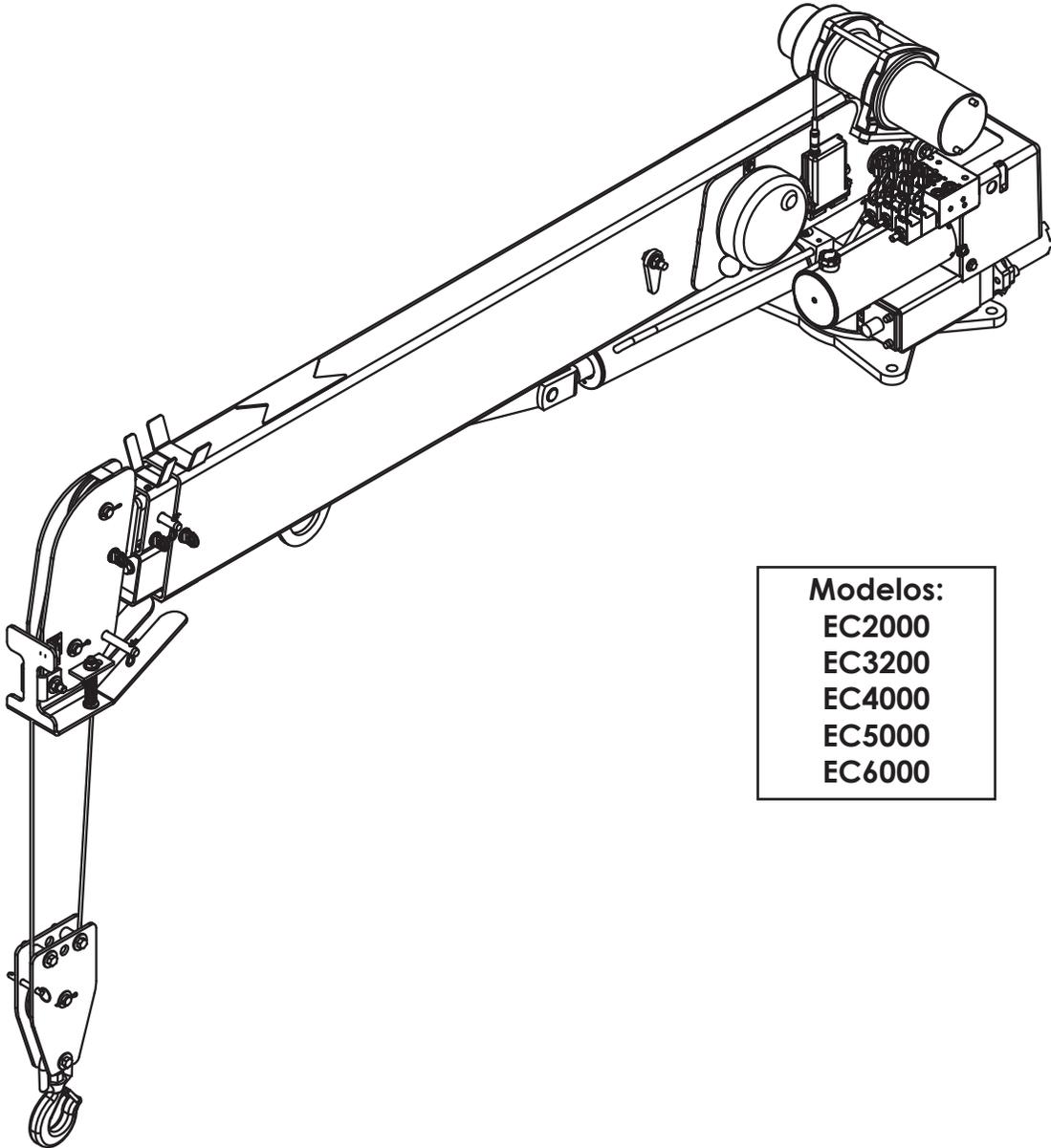




GRÚA SERIE EC

MANUAL DEL PROPIETARIO

Operación • Mantenimiento • Solución de problemas



Modelos:

EC2000

EC3200

EC4000

EC5000

EC6000

Stellar Industries, Inc.

190 State Street

PO Box 169

Garner, Iowa 50438

800-321-3741

Fax: 641-923-2811

www.stellarindustries.com

Sujeto a cambios sin notificaciones.
© 2013 Stellar Industries, Inc.

Última revisión: 08/05/13

Revisiones del manual de la grúa serie EC

--	--	--

Tabla de contenido

Introducción	ii
Capítulo 1 - Operación	1
Operación general	1
Inspección previa a la operación	1
Configuración del lugar de trabajo.....	2
Paso 1: Desenganche el eje de transmisión y ponga el freno de estacionamiento.....	2
Paso 2: Encienda la alimentación a la grúa.	2
Paso 3: Posicione los estabilizadores.....	3
Paso 4: Opere la grúa.....	3
Paso 5: Guarde la grúa.	5
Paso 6: Guarde los estabilizadores.	5
Paso 7: Libere el freno de estacionamiento.....	5
Características del control remoto de radio	6
Funciones del control remoto de radio.....	7
Configuraciones de cuerda de alambre y polea.....	8
Calcomanías de seguridad importantes.....	9
Programa de mantenimiento básico de la grúa.....	13
Pautas generales de mantenimiento	13
Capítulo 2 - Mantenimiento	13
Recarga de la batería auxiliar.....	14
Mantenimiento de aceite hidráulico.....	14
Lavar la grúa	14
Mantenimiento de la cuerda de alambre	14
Mantenimiento del cabrestante	14
Mantenimiento de la pluma de extensión	14
Mantenimiento del cojinete del engranaje de rotación.....	15
Mantenimiento del perno de cojinete del engranaje	16
Procedimiento de apriete del roscado de cojinete del engranaje de rotación ...	16
Cuadro de datos de torsión	17
prueba de inclinación del cojinete del engranaje de rotación	18
Juego de extremo sin fin del cojinete de engranaje de rotación y contragolpe.....	19
Recomendaciones de lubricación	20
Capítulo 3 - Solución de problemas.....	21
Solución de problemas con el elevador de la grúa	23
Solución de problemas del mando remoto Hetriconic de 5 funciones	24
Solución de problemas del transmisor.....	25
Solución de problemas del receptor.....	25
Operación manual	26

**Si tiene preguntas técnicas, necesita información, piezas, o por garantía, llame gratis al
800-321-3741**

Horarios: Lunes a viernes, 8:00 a.m. - 5:00 p.m., hora local del Centro

o envíe un mensaje por correo electrónico a las siguientes direcciones:

Preguntas técnicas e información
Pedir piezas
Información de garantía

service@stellarindustries.com
parts@stellarindustries.com
warranty@stellarindustries.com

Introducción

Las grúas Stellar® se han diseñado para proporcionar un servicio seguro y confiable para una variedad de operaciones. Con el uso y el mantenimiento adecuados, estas grúas operarán con un rendimiento máximo durante muchos años.

Para promover esta longevidad, estudie minuciosamente la información contenida en este manual antes de poner en servicio el equipo. Aunque no se ha destinado a ser un manual de capacitación para principiantes, este manual debe brindar pautas sólidas para el uso seguro y correcto de la grúa.

Una vez que se sienta cómodo con el material contenido en este manual, procure ejercer su conocimiento al operar y mantener la grúa de manera segura. Este proceso es vital para el uso correcto de la unidad.

Algunas notas sobre este manual:

Se entrega una copia de este manual con cada grúa y se puede encontrar en el estuche manual de plástico duro que está instalado en el chasis. Una copia de este manual debe permanecer con la grúa en todo momento.

Dentro del manual, se van a usar tres palabras de señal para llamar la atención a artículos importantes:

AVISO

Una señal de AVISO indica una práctica no relacionada con lesiones físicas.

ADVERTENCIA

Una palabra de ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

PELIGRO

Una palabra de PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

La información contenida en este manual no cubre todas las instrucciones de mantenimiento, operación o reparación pertinentes en todas las situaciones posibles. Tenga presente que algunas secciones de este manual contienen información sobre las grúas fabricadas por Stellar® en general y pueden corresponder o no a un modelo específico.

Este manual no es vinculante. Stellar Industries, Inc. se reserva el derecho de cambiar, en cualquier momento, cualquiera o todos los artículos, componentes y piezas considerados necesarios para mejorar el producto o para fines comerciales o de producción. Este derecho se mantiene sin requisito ni obligación para la actualización obligatoria inmediata de este manual.

En conclusión:

Si se necesita más información o asistencia técnica, o si cree que alguna parte de este manual es confusa o incorrecta, póngase en contacto con el Departamento de servicio al cliente de Stellar por teléfono llamando al 800-321-3741 o por correo electrónico a service@stellarindustries.com.

Capítulo 1 - Operación

La seguridad debe ser la prioridad número uno que cada operador debe tener presente. Deben existir tres factores para la operación segura: un operador calificado, equipo bien mantenido y el uso correcto de este equipo.

Este capítulo contiene información sobre la seguridad y operación de las grúas telescópicas serie EC fabricadas por Stellar® y debe leerlo en detalle completamente toda persona que trabaje con la grúa o cerca de ella antes de poner la unidad en funcionamiento.

⚠️ ADVERTENCIA Si no se siguen las instrucciones de operación, mantenimiento o seguridad puede causarse la muerte o lesiones graves.

Operación general

Es responsabilidad del propietario instruir al operador en cuanto a la operación segura del equipo y brindar al operador un equipo debidamente mantenido.

⚠️ ADVERTENCIA Los operadores de la grúa Stellar® deben estar en conformidad con las calificaciones especificadas en *ANSI B30.5 - Capítulo 5-3 Operación*. Los estudiantes o personas sin capacitación estarán bajo la supervisión directa de personas calificadas.

Los operadores consultarán con el propietario del equipo sobre las reglamentaciones de seguridad actuales y el equipo protector personal requerido.

Tome nota que Stellar Industries, Inc. no se responsabiliza por accidentes incurridos por la grúa debido al incumplimiento de parte del operador de las reglas, leyes y reglamentaciones actuales.

Inspección previa a la operación

Antes de operar el equipo, revise que se haya realizado todo el mantenimiento regular. Cada día, inspeccione la grúa en cuanto a todo lo siguiente:

- Vehículo por revisiones estándar como inflado adecuado de neumáticos y niveles de líquido.
- Operación del freno de estacionamiento.
- Tanque hidráulico en cuanto al nivel correcto de aceite.
- Mangueras y cajas de engranajes por evidencia de fugas de aceite.
- Controles de la grúa por desgaste excesivo, limpieza y operación correcta.
- Aditivos operativos como calcomanías en cuanto a colocación y legibilidad.
- Todo el herraje de sujeción como grupillas, aros a presión, horquillas y fijaciones de pasadores en cuanto a su instalación correcta.
- Gancho de la grúa y otras piezas sueltas en busca de daños a estructuras o soldadura.
- Anti-interruptor de dos bloques en cuanto a su funcionamiento correcto.
- Cuerda de alambre en busca de alambres rotos, desgaste extremo, distorsión y daño por calor.
- Todas las protecciones de seguridad en cuanto a la instalación correcta.
- Batería auxiliar de la grúa (si se usa) en cuanto a la carga adecuada. Vea el

Capítulo 2: Instrucciones de mantenimiento para la recarga de batería auxiliar. Cambie o repare lo necesario antes de la operación. Para una lista de verificación más detallada de puntos de inspección programada, remítase al registro de inspección de la grúa Stellar®. Este documento es una guía esencial para las tareas de inspección diarias, mensuales, trimestrales y anuales que ayudarán a mantener la calidad del producto Stellar.

Configuración del lugar de trabajo

Planifique totalmente la elevación comprendiendo el área del lugar de trabajo y sus cargas antes de posicionar el vehículo. Para ver una descripción completa y detallada de la configuración del lugar de trabajo, remítase al Manual de seguridad de AEM (Formulario C-70-2). Considere lo siguiente:

- El vehículo debe posicionarse en un área libre de espectadores y obstrucciones en altura. Use a una persona que haga señales si es necesario.
-  **PELIGRO** Siempre mantenga una distancia segura de tendidos eléctricos de alto voltaje conforme a *ANSI B30.5: 5-3.4.5 Operar cerca de tendido eléctrico*. Se producirá la muerte o lesiones graves si hay una distancia indebida si la grúa, la carga o el vehículo adquieren carga eléctrica.
- Revise que el vehículo quede estacionado sobre un suelo estable y plano, lo más cerca posible del trabajo. La superficie debajo del vehículo de servicio debe poder soportar el peso de la máquina y su carga.
- Use cuñas para ruedas si estaciona el vehículo en pendiente.
- Siempre estacione el vehículo contra la pendiente. Si se requiere estacionar de manera cruzada, debe disminuirse la capacidad de carga apropiadamente para mitigar el riesgo de volcamiento.
-  **ADVERTENCIA** No opere la grúa durante tormentas eléctricas.
- En áreas de trabajo con polvo, debe hacerse todo lo posible por evitar que entre polvo y arena dentro de las piezas móviles de la maquinaria.
- En áreas de trabajo con alto nivel de humedad, mantenga las piezas lo más secas que sea posible y bien lubricadas.

Paso 1: Desenganche el eje de transmisión y ponga el freno de estacionamiento.

Debe desengancharse el eje de transmisión y debe fijarse el freno de estacionamiento antes de operar alguna parte del equipo.

Paso 2: Encienda la alimentación a la grúa.

Para iniciar la alimentación eléctrica a la grúa, active el botón rotulado 'Main Power' [Alimentación principal], ubicado generalmente en la cabina del vehículo.

Paso 3: Posicione los estabilizadores.

Baje los estabilizador(es) usando la manivela de mano ubicada en la parte trasera del vehículo.

⚠ ADVERTENCIA Aléjese de las patas estabilizadoras durante la operación. Si se mueven los estabilizadores pueden producirse lesiones graves por aplastamiento. Confirme que todo el personal esté alejado del estabilizador y el punto de contacto en tierra antes de operar.

⚠ ADVERTENCIA No suba los neumáticos traseros del vehículo despegándolos del suelo con los estabilizadores. Confirme que los estabilizadores queden posicionados sobre suelo plano y estable, y que el vehículo esté lo más nivelado que sea posible tanto de adelante hacia atrás como lado a lado. Use las almohadillas estabilizadoras para asegurar la distribución correcta del peso.

Paso 4: Opere la grúa.

Los operadores deben tener un entendimiento sólido de ANSI B30.5 - Sección 5-3.2 Prácticas operativas y del Manual de seguridad de AEM (Formulario C-70-2) antes de operar la grúa.

AVISO El vehículo debe siempre mantenerse funcionando mientras se opere la grúa para conservar la carga de la batería. Stellar recomienda usar una batería auxiliar al operar la grúa en interiores o en un ambiente que impida el funcionamiento del vehículo.

Uso del mando remoto de radio:

Para operar la grúa usando el control remoto de radio, active la función conmutada deseada. El mando remoto de radio permite funciones simultáneas. Con la práctica, es posible usar más de una conmutación al mismo tiempo (Extensión fuera/cabrestante abajo, por ejemplo). Vea las páginas de funciones y características del control remoto de radio más adelante en este capítulo para saber más detalles.

Desplegar la grúa:

Para desplegar la grúa y prepararla para levantar:

- El cabrestante debe estar abajo ligeramente.
- Suba la pluma suficientemente alta para que pase el descanso de la pluma y cualquier otra obstrucción del chasis.
- Gire la grúa hasta que pase por el costado de la carrocería del vehículo.
- Baje la pluma de la grúa lo suficiente para que la roldana se pueda alcanzar cómodamente.
- Baje el cabrestante para crear huelgo en la cuerda de alambre y desenganchar la roldana.

Conectar la carga:

- Posicione la grúa con el gancho centrado directamente sobre la carga evitando carga lateral.
- Conecte la carga al gancho mediante eslingas u otros dispositivos aprobados.

⚠ ADVERTENCIA Nunca use una barra de eslinga ni nada más grande que el cuello de gancho que pudiera impedir que se cierre el pestillo del gancho. Esto imposibilitaría la función de seguridad.

- Mantenga un mínimo de 3 envolturas completas de cuerda de alambre en el tambor del cabrestante en todo momento.

⚠ ADVERTENCIA No envuelva la cuerda de alambre alrededor de la carga.

Levantar la carga:

Levante la carga ligeramente del suelo para revisar la seguridad de la carga. Considere lo siguiente:

- Revise que los estabilizadores estén colocados sobre suelo plano y estable.
- **⚠ ADVERTENCIA** Nunca exceda los cuadros y calificaciones de carga del fabricante. Estos valores nominales se basan en el diseño hidráulico, mecánico y estructural en vez de la estabilidad.
- Es responsabilidad del operador saber tanto el peso del aparejo como el de la carga manipulada para evitar sobrecargar la grúa. No confíe en el dispositivo de sobrecarga para determinar las cargas máximas nominales. Si la grúa recoge más que la carga máxima nominal, puede estar funcionando mal el dispositivo de protección de sobrecarga. Deje de usarlo inmediatamente y póngase en contacto con el Servicio al cliente de Stellar para recibir asistencia.
- **⚠ ADVERTENCIA** No use una grúa para levantar personal.
- No intente levantar cargas fijas.

Mover la carga:

Revise que la carga quede segura y equilibrada dentro de la eslinga antes de moverla. Considere lo siguiente:

- Confirme que la grúa quede nivelada y estable antes de mover la carga.
- Siempre busque si hay cambios circundantes desde la configuración del lugar de trabajo. Tenga presentes todas las obstrucciones superiores nuevas u omitidas (ramas, tendido eléctrico, etc.) y espectadores. Use a una persona que haga señales si es necesario.
- **⚠ ADVERTENCIA** Nunca opere la grúa con personal debajo de alguna parte de la pluma o carga. No extienda ni gire una carga sobre ninguna persona. Nunca permita que el personal se ponga debajo de ninguna parte de la pluma ni la carga.
- **⚠ ADVERTENCIA** Nunca deje una carga de grúa suspendida o desatendida.

- No use la pluma ni el cabrestante para arrastrar una carga.
- No use la pluma de la grúa para empujar nada hacia abajo.
- Evite arranques y paradas repentinos al mover una carga.
- No arrastre cargas con la grúa.

Paso 5: Estibe o guarde la grúa.

Una vez que haya realizado el levantamiento y esté listo para cerrar la obra:

- Retraiga todas las extensiones.
- Suba el cabrestante para poner la roldana dentro de 3 pies (90 cm) de la punta de la pluma.
- Baje la pluma de la grúa lo suficiente para que la roldana se pueda alcanzar cómodamente.
- Enganche la roldana al gancho de estiba en la pluma principal. Mantenga el control para evitar lesiones personales o daños al equipo.



ADVERTENCIA

Nunca use el gancho de estiba para nada que no sea guardar la roldana.

- Apriete la línea del cabrestante para que la roldana quede a unas pocas pulgadas de la pluma principal. Evite activar el anti-interruptor de dos bloques al apretar el huelgo.
- Suba la pluma levemente sobre el descanso de la pluma.
- Gire la pluma hacia la izquierda hasta que se alinee con el descanso de la pluma.
- Baje la pluma suavemente en el descanso de la pluma.
- Guarde el control remoto de radio, preferiblemente en la cabina del vehículo.

Paso 6: Guarde los estabilizadores.

Después de guardar la grúa, regrese la manivela del estabilizador y retraiga totalmente el(los) estabilizador(es).

Paso 7: Libere el freno de estacionamiento.

Debe liberarse el freno de estacionamiento antes de mover el vehículo.



ADVERTENCIA

Revise que todo tanque de aire esté completamente drenado antes de mover el vehículo.

Características del control remoto de radio

Modo de dormir del mando remoto de radio

El control remoto de radio entra en modo dormido después de unos 15 segundos de inactividad. Active un interruptor conmutador para volver a conectar el transmisor al receptor. Después de reconectar, active el conmutador deseado para continuar la operación.

Botón de parada de emergencia

El control remoto de radio está equipado con un botón de parada de emergencia. Si surge una situación que requiera detener inmediatamente el funcionamiento de la grúa, presione hacia abajo el botón rojo de parada de emergencia ubicado en el centro del control remoto.

AVISO

El botón de parada de emergencia no está destinado a ser un interruptor de encendido y apagado. Esto es también lo primero que hay que revisar si no responde la grúa al activar el conmutador y disparador. Revise que el botón rojo de parada de emergencia esté en la posición arriba o desenganchada.

Reemplazo de la batería del mando remoto de radio

Ocasionalmente las baterías en el transmisor de mano necesitarán cambiarse. Las baterías alcalinas AA se ubican en la parte del mango del transmisor de radio. Libere el botón y deslice hacia fuera el portabatería. Reemplace las baterías y regrese el portabatería al interior del transmisor de mano hasta que enganche el botón.



Cable de reserva del mando remoto de radio

Si el transmisor de mano tiene un problema del sistema que hace imposible de usar la función de radio, puede ser necesario utilizar el cable de reserva.



PELIGRO

Pueden producirse la muerte o lesiones graves al tocar el control remoto cableado si la grúa, carga, o vehículo llegara a cargarse eléctricamente. Siempre mantenga una distancia segura de las fuentes de alto voltaje.

1. Localice el cable de control de reserva. Lo más probable es que esté en el compartimiento de la grúa, o en la cabina detrás del asiento.

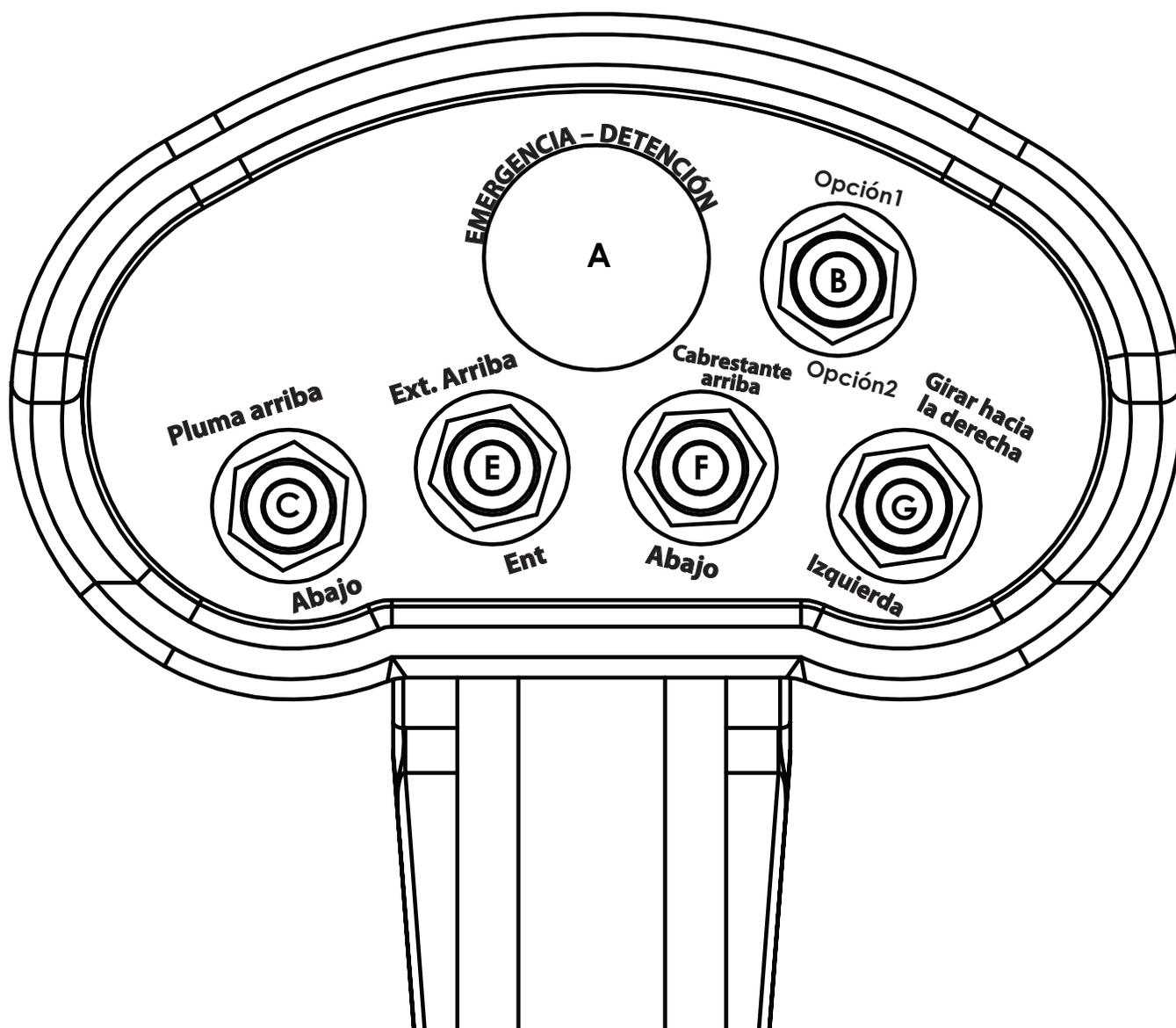
2. Retire el portabatería del mango del control remoto y ponga el extremo de aspecto similar del cable de reserva en la parte inferior del mango del transmisor.



3. Conecte el otro extremo del cable de reserva al conector actualmente usado por la antena en el receptor de control. El receptor de control está ubicado en la parte posterior del mástil de la grúa.

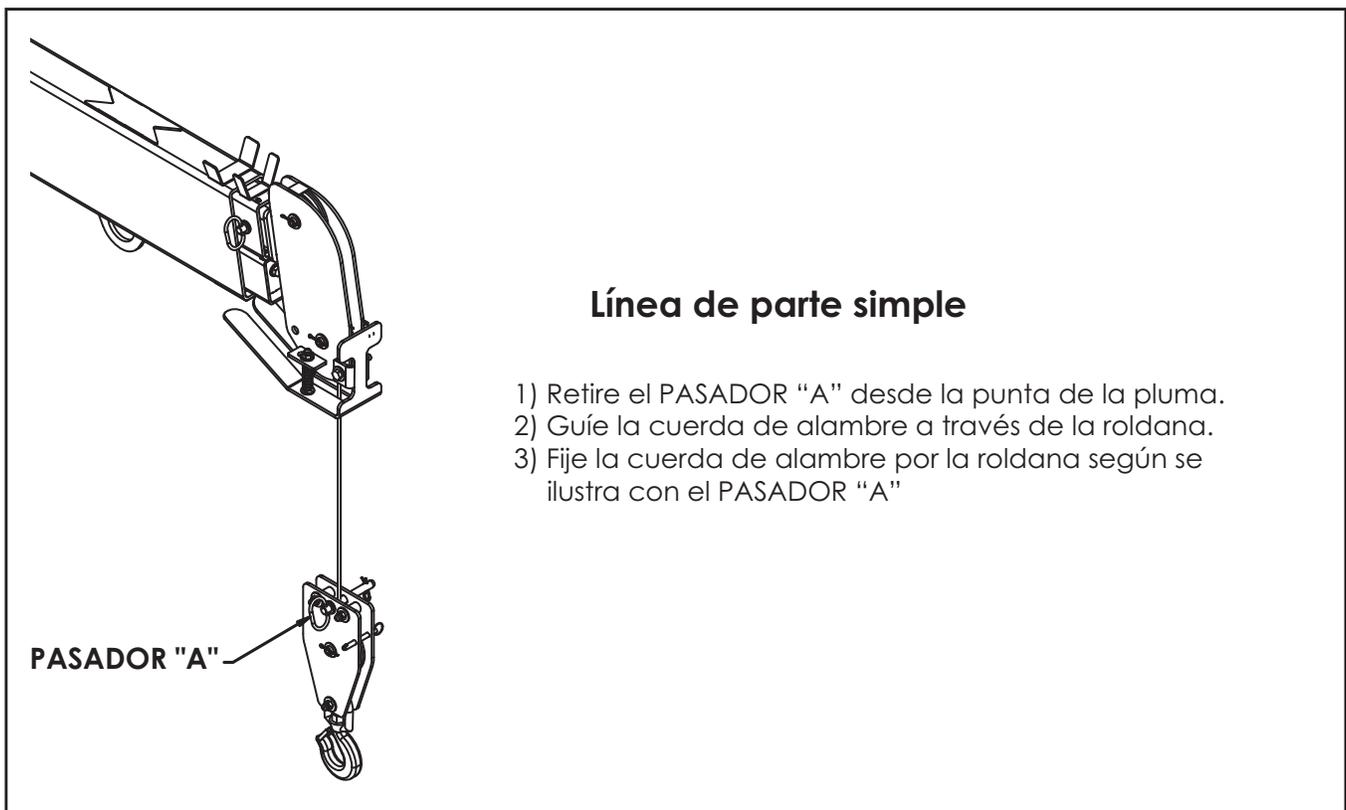


Funciones del control remoto de radio



- A. Botón de parada de emergencia:** Empuje hacia adentro y abajo para detener inmediatamente todo funcionamiento de la grúa. Mueva hacia arriba y afuera para restablecer el funcionamiento.
- B. Opción1/Opción2:** Proporciona la señal para equipo opcional
- C. Conmutador pluma arriba/abajo:** Se sube para elevar la pluma. Se baja para bajar la pluma.
- D. Conmutador extensión adentro/afuera:** Se empuja hacia arriba para extender la extensión. Se empuja hacia abajo para retraer la extensión.
- F. Conmutador cabrestante arriba/abajo:** Se sube para elevar el cabrestante. Se baja para bajar el cabrestante.
- G. Girar hacia la derecha/izquierda:** Se sube para girar la pluma hacia la derecha. Se baja para girar la pluma hacia la izquierda.

Configuraciones de cuerda de alambre y polea



Calcomanías de seguridad importantes

Las calcomanías de seguridad sirven para informar a quien observa del tipo de riesgo, cómo evitarlo y las consecuencias de no evitar el riesgo.

Las calcomanías se consideran equipo de seguridad. Deben mantenerse como otros dispositivos de seguridad. Todas las placas de instrucciones de seguridad, avisos, cuadros de cargas y demás calcomanías aplicadas a la grúa o la carrocería de servicio deben mantenerse legibles y en buenas condiciones. Cambie todas las calcomanías que falten, estén dañadas o ilegibles.

A continuación se detallan varias calcomanías de seguridad clave relacionadas con este equipo. Use el dibujo de colocación de calcomanías en el *Manual de instalación, dibujos de ensamblaje y piezas* para determinar la ubicación real de las calcomanías de seguridad en el equipo.

Carrocería/Chasis



Número de pieza de la calcomanía: C4545

Ubicación de la calcomanía: Cuatro esquinas de la carrocería/chasis

Tipo de peligro: Peligro de electrocución

Consecuencias: Causará la muerte o lesiones graves.

Precaución: Mantenga un espacio seguro entre la grúa y las fuentes de alto voltaje. Nunca se aproxime a un vehículo o carga si el vehículo está cerca de una fuente de alto voltaje.

Estabilizadores



Número de pieza de la calcomanía: C4795

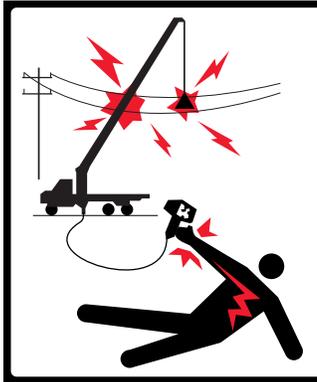
Ubicación de la calcomanía: Cada pata estabilizadora

Tipo de peligro: Peligro de aplastamiento

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: Aléjese de las patas estabilizadoras durante la operación.

Compartimiento de la grúa



! PELIGRO

Peligro de electrocución

Puede causar la muerte o lesiones graves al tocar el mando remoto cableado si la grúa, la carga o el vehículo adquirieran carga eléctrica.

Mantenga una distancia segura de las fuentes de energía de alto voltaje.

4186

Número de pieza de la calcomanía: 4186

Ubicación de la calcomanía: Compartimiento de la grúa

Tipo de peligro: Peligro de electrocución

Consecuencias: Causará la muerte o lesiones graves.

Precaución: Mantenga un espacio seguro entre la grúa y las fuentes de alto voltaje.



ADVERTENCIA

Peligro de sobrecarga

No sobrepase la carga del equipo que aparece en los diagramas y valores nominales.

Si no se siguen los diagramas de carga del equipo y sus capacidades nominales puede causar la muerte o lesiones graves.

4189

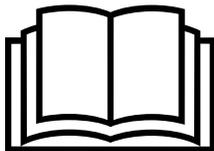
Número de pieza de la calcomanía: 4189

Ubicación de la calcomanía: Compartimiento de la grúa

Tipo de peligro: Peligro de movimiento

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: No sobrepase la carga del equipo que aparece en los cuadros y valores nominales.



! ADVERTENCIA

Peligro de operador sin entrenamiento

Lea minuciosamente todos los manuales y letreros de seguridad antes de operar o dar servicio a este equipo.

Si no sigue las instrucciones operativas, de mantenimiento o de seguridad puede causar la muerte o lesiones graves.

68024



Número de pieza de la calcomanía: 68024

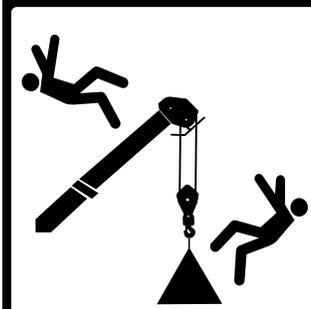
Ubicación de la calcomanía: Compartimiento de la grúa

Tipo de peligro: Peligro de operador sin entrenamiento

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: Lea detalladamente todos los manuales y letreros de seguridad antes de operar o dar servicio a este equipo.

Pluma principal



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de caída

Si se eleva al personal usando la pluma, el gancho, la carga, o la línea de carga puede causar la muerte o lesiones graves.

- Nunca use la grúa para elevar personal.
- Nunca se suba en la pluma, el gancho, la carga ni ningún dispositivo conectado a la pluma de la grúa o la línea de carga.

12451

Número de pieza de la calcomanía: 12451

Ubicación de la calcomanía: Pluma principal

Tipo de peligro: Peligro de caída

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: Nunca use la grúa para levantar personal. Nunca viaje sobre la pluma, el gancho, la carga, ni ningún dispositivo adosado a la pluma de la grúa o a la línea de carga.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de pluma en caída libre

Las extensiones de la pluma manual en caída libre pueden causar la muerte o lesiones graves.

- Instale debidamente pasadores de retención antes de la operación.
- No se pare frente a la extensión al retirar el pasador de retención.
- No permita que las extensiones hagan caída libre.

12452

Número de pieza de la calcomanía: 12452

Ubicación de la calcomanía: Pluma principal

Tipo de peligro: Peligro de pluma en caída libre

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: Instale adecuadamente los pasadores de retención antes de operar. No permanezca frente a la extensión cuando se retire el pasador de retención. No permita que las extensiones caigan libremente.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por uso indebido

No use el gancho de estiba para ninguna aplicación de levantamiento.

Si se usa el gancho de estiba para cualquier cosa que no sea estibar el gancho puede causar la muerte o lesiones graves.

24712

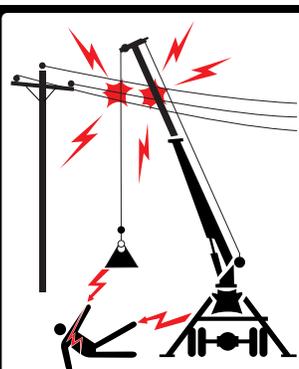
Número de pieza de la calcomanía: 24712

Ubicación de la calcomanía: Pluma principal

Tipo de peligro: Peligro por mal uso

Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: No use el gancho de estiba para ninguna aplicación de levantamiento.



⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución

Puede causar la muerte o lesiones graves debido al espacio inadecuado si la grúa, carga, o vehículo quedan eléctricamente cargados.

- Mantenga una distancia segura de las fuentes de energía de alto voltaje.
- Nunca se acerque al vehículo ni a la carga si el equipo está cerca de una fuente de energía de alto voltaje.

C1179

Número de pieza de la calcomanía: C1179

Ubicación de la calcomanía: Pluma principal

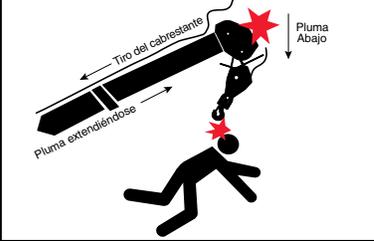
Tipo de peligro: Peligro de electrocución

Consecuencias: Causará la muerte o lesiones graves.

Precaución: Mantenga una distancia segura de las fuentes de alta tensión. Nunca se aproxime a un vehículo o carga si el vehículo está cerca de una fuente de alto voltaje.

Cabezal de la grúa

! ADVERTENCIA



Peligro por uso indebido

Si dos personas bloquean la grúa puede causar la muerte o lesiones graves.

Nunca permita que el bloque del gancho tome contacto con la punta de la pluma levantando, extendiendo o bajando la pluma.

12300

Número de pieza de la calcomanía: 12300
Ubicación de la calcomanía: Cabezal de la grúa
Tipo de peligro: Peligro por mal uso
Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.
Precaución: Nunca permita que el bloque del gancho entre en contacto con la punta de la pluma ya sea elevando, extendiendo o bajando la pluma.

Banco de válvulas

! ADVERTENCIA

Peligro de movimiento

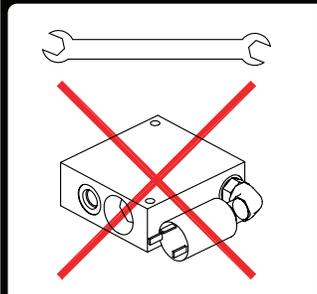
Después de estibar la grúa, siempre regrese las omisiones manuales del banco de válvulas a la posición neutra.

Si no se regresan las omisiones manuales a la posición neutra puede causar la muerte o lesiones graves.

25159

Número de pieza de la calcomanía: 25159
Ubicación de la calcomanía: Banco de válvulas
Tipo de peligro: Peligro de movimiento
Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.
Precaución: Después de guardar la grúa, siempre devuelva las omisiones manuales del banco de válvulas a la posición neutra.

Cilindro principal



! ADVERTENCIA

Peligro de sobrecarga

Si se omite la condición de sobrecarga alterando el dispositivo de sobrecarga puede causar la muerte o lesiones graves.

Nunca altere el dispositivo de sobrecarga.

28256

Número de pieza de la calcomanía: 28256
Ubicación de la calcomanía: Cilindro principal
Tipo de peligro: Peligro de sobrecarga
Consecuencias: Puede causar la muerte o lesiones graves.
Precaución: Nunca altere el dispositivo de sobrecarga.

Capítulo 2 - Mantenimiento

El mantenimiento es una parte importante de extender la vida útil de cualquier grúa telescópica Stellar®. Si se realiza el mantenimiento de artículos clave con un programa regular se evitarán periodos improductivos innecesarios.

Programa de mantenimiento básico de la grúa*

Operación de mantenimiento	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Cada hora
Verifique el nivel de aceite en el depósito hidráulico.	X			
Engrase los rodamientos de giro interior en el engranaje de rotación.		X		
Engrase los rodamientos de la transmisión del tornillo sin fin del engranaje de rotación.			Cada 3 meses	
Engrase los dientes del engranaje abierto del engranaje de rotación.			X	
Engrase todos los puntos pivotaes del cilindro.			X	
Lubrique las plumas de extensión.			X	
Verifique el nivel de grasa del engranaje del cabrestante.			X	
Drene y reemplace el aceite hidráulico.				6500
Apriete todas las líneas hidráulicas.			Cada 6 meses	

* Para ver una descripción más detallada de puntos de inspección programados, remítase al registro de inspección de la grúa Stellar®. El registro de inspección de la grúa Stellar® es una guía esencial para las tareas de inspección diarias, mensuales, trimestrales y anuales que ayudarán a mantener la calidad del producto Stellar.

Pautas generales de mantenimiento

Antes de realizar ningún mantenimiento a la grúa, considere lo siguiente:

-  **ADVERTENCIA** Solo el personal de servicio calificado debe realizar el mantenimiento de la grúa. Nunca modifique ni altere nada del equipo, ya sea mecánico, eléctrico o hidráulico, sin la aprobación explícita de Stellar Industries.
- Ponga la grúa donde no vaya a estorbar a otras operaciones o vehículos en el área.
- Baje totalmente la pluma o guárdela en el hueco correspondiente para prevenir movimientos descontrolados.
- Ponga todos los controles en la posición apagada y asegure las funciones operativas para que no se activen por casualidad.
- Antes de realizar todo servicio o reparación, apague el motor.
- Antes de efectuar mantenimiento en componentes eléctricos, desconecte la fuente de alimentación.
- Antes de realizar todo mantenimiento en componentes hidráulicos, alivie la presión hidráulica del aceite de todos los circuitos hidráulicos. Mueva los pedales y palancas de control repetidamente a través de sus posiciones operativas para aliviar todas las presiones.

- **⚠ ADVERTENCIA** No desconecte mangueras hidráulicas mientras haya presión en esos componentes.
- Reemplace las piezas solo por otras piezas aprobadas por Stellar®.
- Mantenga la grúa y la carrocería de servicio limpias y libres de grasa acumulada, aceite y suciedad para evitar condiciones resbalosas.
- Rotule o etiquete las piezas al desarmar.
- Inmediatamente repare o haga reparar todo componente que se encuentre inadecuado.

Mantenimiento de aceite hidráulico

Agregue el aceite hidráulico que sea necesario. Stellar Industries recomienda cambiar el aceite hidráulico después de 6.500 horas.

Recarga de la batería auxiliar

Para recargar la batería auxiliar, active el interruptor de carga de la batería (ubicado en la cabina del vehículo o en la caja de la grúa) mientras funciona el vehículo. Al operar la grúa sin que funcione el vehículo, desactive el interruptor de carga de la batería para evitar que la grúa drene la batería del vehículo principal.

Lavar la grúa

Importante: Antes de lavar la grúa Stellar, el receptor remoto de radio ubicado en la grúa debe estar cubierto para evitar que entre agua al alojamiento de plástico. Evite toda presión de agua directa al receptor remoto de radio.

Mantenimiento de la cuerda de alambre

El mantenimiento correcto es clave para asegurar una cuerda de larga duración. Remítase a ANSI B30.5 para ver los detalles sobre el mantenimiento de la cuerda de alambre.

Mantenimiento del cabrestante

Consulte el manual del cabrestante suministrado con la grúa.

Mantenimiento de la pluma de extensión

Al operar la grúa, extienda y retraiga las plumas de extensión. Si las soldaduras de extensión son ruidosas durante la operación, es necesario lubricar las plumas. Las grúas de modelo Stellar® cuentan con un revestimiento de que requerirá un lubricante aerosol. Stellar Industries recomienda el lubricante estilo aerosol Stellar NP 44512.

Mantenimiento del cojinete del engranaje de rotación



Engranaje de tornillo sin fin de rotación y dientes de engranaje abierto

Use una grasa pesada Moly Lube (Stellar NP 4460) para lubricar el engranaje de tornillo sin fin y los dientes del engranaje abierto del cojinete de rotación. Gire lentamente la grúa mientras bombea la grasa entre el engranaje de tornillo sin fin y de rotación. Este debe engrasarse todos los meses o antes dependiendo del uso de la grúa. Otra manera de aplicar la grasa sería quitar la protección del engranaje y aplicar con brocha la grasa Molube entre los dientes del engranaje del cojinete de rotación.

AVISO

No lubrique los dientes del engranaje de tornillo sin fin y rotación con grasa EP2. La grasa EP2 limpia la grasa Molube causando un desgaste excesivo.



Cojinetes de engranaje sin fin y surcos

Aplique tres (3) bombeos de grasa EP2 a las dos graseras zerk ubicadas en el costado del cojinete del engranaje de rotación; cada tres meses. Después de agregar la grasa EP2, gire totalmente la grúa.



Surco del cojinete del engranaje interior

Para lubricar el surco interior del cojinete de engranaje de rotación grande, abra la puerta del compartimiento justo bajo la grúa. La grasera zerk para el cojinete de surco interior se encuentra en la bandeja de goteo del compartimiento. El surco interno deberá lubricarse semanalmente con grasa EP2. La primera semana engrase el cojinete del surco interior en las posiciones del reloj en la (1), las tres (3), las cinco (5), las siete (7), las nueve (9) y las once (11) horas. La semana siguiente, engrase el cojinete de surco interior en las posiciones del reloj en las dos (2), las cuatro (4), las seis (6), las ocho (8), las diez (10) y las doce (12) horas. Vaya rotando los puntos de lubricación cada semana.

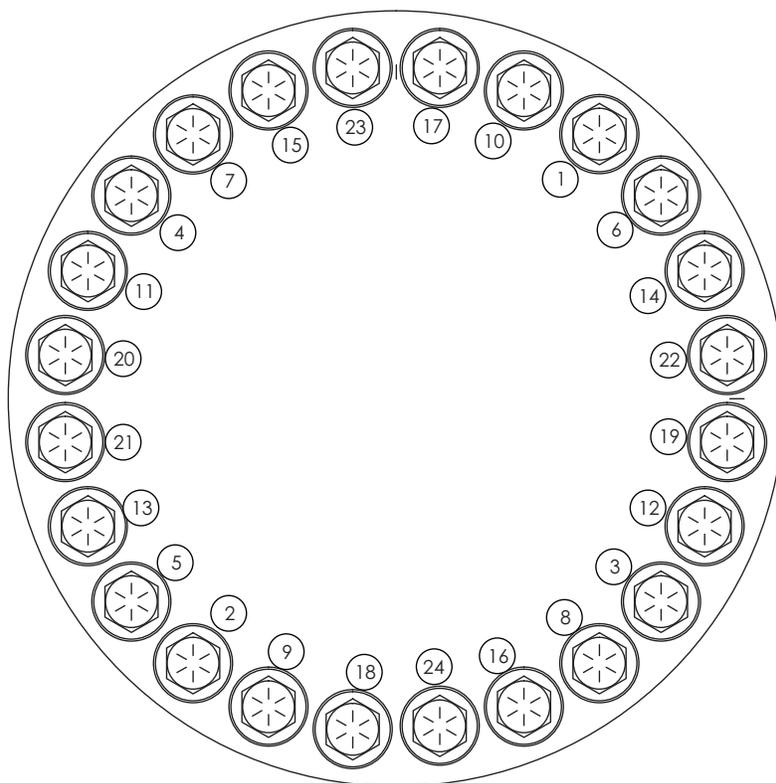
Mantenimiento del perno del cojinete de engranaje

Una vez que se haya apretado el perno al 75% de su carga de prueba y luego quitado, el coeficiente de torsión no puede ya ser el mismo que cuando el perno estaba nuevo, dando así cargas indeterminadas después de apretar.

⚠ ADVERTENCIA En cualquier momento que se quite el perno del cojinete de engranaje, debe reemplazarse por otro nuevo del mismo grado y tamaño.

AVISO Siempre use sellador Red Loctite Threadlocker para asegurar el perno nuevo.

Procedimiento de apriete del roscado de cojinete del engranaje de rotación



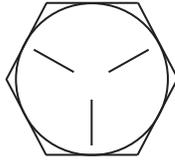
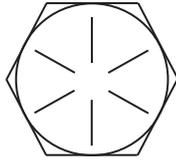
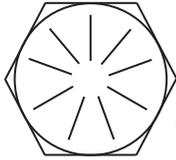
Paso 1: Remítase al cuadro de datos de torsión en la página anterior para determinar el valor de torsión correcto basado en el tamaño de perno usado.

Paso 2: Apriete todos los pernos aproximadamente hasta 40% de la torsión especificada usando la secuencia de apriete mostrada anteriormente. Nota: El número de pernos puede ser diferente de la mostrada en el diagrama pero la secuencia funcionará usando el mismo patrón en relación con el Perno 1.

Paso 3: Apriete todos los pernos al 75% de la torsión especificada usando la secuencia de apriete mostrada más arriba.

Paso 4: Apriete todos los pernos conforme al valor de torsión indicado usando la secuencia de apriete mostrada más arriba.

Cuadro de datos de torsión

		GRADO 5		GRADO 8		GRADO 9
						
Tamaño (DIA-TPI)	DIAM del perno (Pulgadas)	Normal (Pies-lb)	Enchapado (Pies-lb)	Normal (Pies-lb)	Enchapado (Pies-lb)	Enchapado (Pies-lb)
5/16-18	0,3125	17	13	25	18	22
3/8-16	0,3750	31	23	44	33	39
7/16-14	0,4375	49	37	70	52	63
1/2-13	0,5000	75	57	105	80	96
9/16-12	0,5625	110	82	155	115	139
5/8-11	0,6250	150	115	220	160	192
3/4-10	0,7500	265	200	375	280	340
7/8-9	0,8750	395	295	605	455	549
1-8	1,000	590	445	910	680	823
1 1/8-7	1,1250	795	595	1290	965	1167
1 1/4-7	1,2500	1120	840	1815	1360	1646
1 3/8-6	1,3750	1470	1100	2380	1780	2158
1 1/2-6	1,500	1950	1460	3160	2370	2865

Al usar los datos de torsión del cuadro, deben observarse las siguientes reglas:

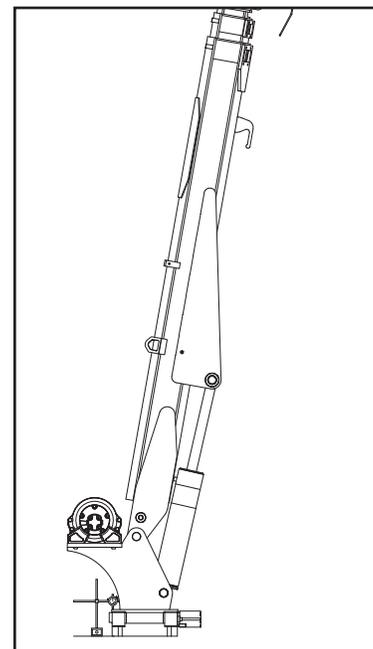
- Deben consultarse las especificaciones particulares del fabricante del perno cuando se cuente con ellas.
- Deben usarse arandelas planas de igual fuerza.
- Todas las medidas de torsión se dan en pies-libras. Para convertir a pulgadas-libras, multiplique por 12.
- Los valores de torsión especificados son para pernos con aceites residuales o sin lubricantes especiales aplicados. Si se aplican lubricantes especiales de alta capacidad de tensión, como compuesto grafito y aceite Never-Seez, disulfuro de molibdeno, cobre coloidal o plomo blanco, multiplique los valores de torsión en los cuadros por el factor 0,90. El uso de Loctite no afecta los valores de torsión indicados más arriba.
- Los valores de torsión para tornillos de casquete con cabeza de cubo son los mismos que para los tornillos de casquete Grado 8.

Prueba de inclinación del cojinete del engranaje de rotación

Paso 1: Ponga la grúa en posición vertical.

Paso 2: Ponga un indicador de dial en la placa de cubierta del piñón en el lado de atrás del mástil.

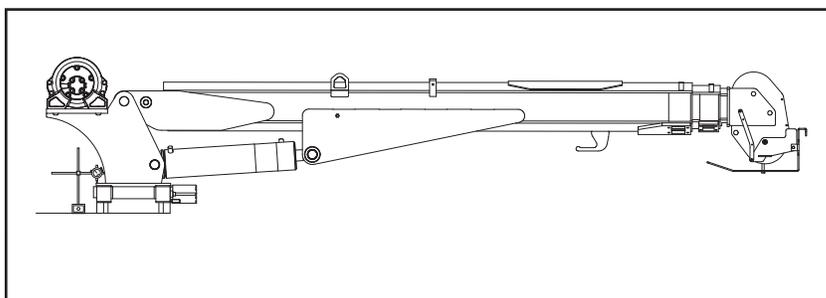
Paso 3: Fije el indicador de dial en 0.



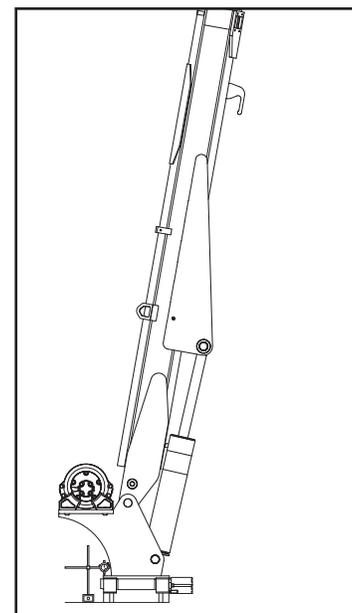
Paso 4: Baje la grúa a la posición horizontal.

Paso 5: Revise y anote el cambio del indicador de dial. No debe exceder las siguientes medidas de inclinación:

- Modelos Stellar EC3200-EC6000 = 0,060 pulg. (1,524 mm)



Paso 6: Regrese la grúa a la posición vertical. El indicador de dial debe regresar a la calibración.



Juego de extremo sin fin del cojinete de engranaje de rotación y contragolpe

Las grúas telescópicas Stellar® tienen una base integral y un sistema de rotación de transmisión sin fin.

El contragolpe es la distancia más corta entre superficies de dientes no impulsores en engranajes concordantes. Se mide el contragolpe usando un calibrador de separaciones en o cerca del diámetro de paso y tangente al engranaje.

Localizar diente alto

Para establecer el juego de extremo sin fin y el contragolpe, localice primero el diente alto en el engranaje. Este punto está marcado por el fabricante con pintura azul claro. Si no puede hallarse la marca de pintura, use un indicador de dial con una base magnética y un pasador de acero redondo suficientemente grande para contactar el cojinete cerca de la línea de paso del diente del cojinete para localizar el diente alto:

Paso 1: Fije la base del indicador en la cara del surco del cojinete sin dientes.

Paso 2: Ponga el pasador entre dos de los dientes.

Paso 3: Fije la sonda del indicador en el pasador y ajuste el dial a cero.

Paso 4: Gire el cojinete, revisando cada tercer diente hasta encontrar la lectura más alta del indicador.

Paso 5: Revise tres dientes en ambas direcciones en esta área para determinar el diente más alto. La cantidad de descentramiento varía dependiendo del diámetro del cojinete.

Paso 6: Una vez que encuentre el diente alto, márkelo para futura referencia.

Fije el juego de extremo sin fin

Paso 1: Localice el diente alto en el engranaje (Vea arriba)

Paso 2: Atornille un perno en el agujero roscado más cerca del diente alto. Atornille pernos adicionales en los agujeros roscados a 90° del diente alto.

Paso 3: Monte una base magnética con un indicador conectado encima del alojamiento sin fin y en el extremo opuesto del montaje del motor.

Paso 4: Ajuste el indicador para leer desde el extremo del eje sin fin. Fije el indicador en 0.

Paso 5: Usando dos de los pernos como asas, gire el surco exterior hacia adelante y atrás. Lea el movimiento total del indicador. Esta medida es el juego de extremo del tornillo sin fin. La especificación para el juego de extremo es +0,000/-0,004 pulg. (+0,000/-0,1016 mm). Si el juego de extremo no cumple con esta especificación, quite el retén del cojinete y agregue o quite cuñas de la unidad. Repita este procedimiento hasta que el juego de extremo cumpla con la especificación.

Fije el contragolpe del cojinete del engranaje

Paso 1: Localice el diente alto en el engranaje (Vea arriba)

Paso 2: Gire el cojinete hasta que el diente alto encaje con el tornillo sin fin. Suelte los tres pernos de cabeza Allen que retienen el cojinete lo justo para poder mover el cojinete acercándolo o alejándolo del tornillo sin fin. Atornille un perno en el agujero roscado en el cojinete más cercano al tornillo sin fin.

Paso 3: Fije la base del indicador magnético en el alojamiento sin fin con la sonda del indicador contra el perno. Fije el dial del indicador en cero.

Paso 4: Mueva el cojinete hacia adelante y atrás. Observe el dial indicador y ajuste el cojinete dentro o fuera del tornillo sin fin hasta que el movimiento total del indicador sea 0,005 pulg. (0,127 mm). Aviso: Siempre deduzca todo juego de extremo en el tornillo sin fin de la lectura del indicador.

Paso 5: Gire el cojinete en 180°. Revise de nuevo el contragolpe. El contragolpe total debe ser 0,005 pulg. a 0,012 pulg. (0,127 a 0,3048 mm).

Paso 6: Después de fijar el contragolpe, apriete los pernos de cabeza Allen de retención del cojinete mientras observa el dial indicador para que se mantenga el ajuste del contragolpe correcto. Use el cuadro de datos de torsión y el procedimiento para apretar el roscado de cojinete del engranaje de rotación para ver las especificaciones.

Recomendaciones de lubricación

Lubricación de la grúa

Componente	Ubicación	Recomendación
Sistema hidráulico	Depósito	
	Bajo los -5°F	Aceite hidráulico AW de alto IV, bajo punto de goteo, ISO 22
	-5°F a 90°F	Aceite hidráulico AW de alto IV, bajo punto de goteo, ISO 32
	Sobre los 90°F	Aceite hidráulico AW, ISO 46
Dientes del engranaje abierto	Engranaje de rotación de la grúa	Grasa NLGI 2 de complejo de litio, con molibdeno
Rodamientos de la transmisión de tornillo sin fin (incluyendo el giro interior del cojinete de la plataforma giratoria)	Engranaje de rotación de la grúa, Grúa interior Compartimiento	Grasa NLGI 00 basada en complejo de litio, sintético
Cilindros	Áreas pivotaes de la grúa	Grasa NLGI 2 con complejo de litio
Lubricación de la almohadilla de desgaste	Plumas de extensión	Lubricante sintético con Teflon®

Lubricación del compresor

Componente	Ubicación	Recomendación
Etapa simple recíproca	Cigüeñal del compresor	Aceite para compresor ISO 100
Etapa doble recíproca	Cigüeñal del compresor	Aceite para compresor ISO 100
Compresor de tornillo	Cigüeñal del compresor	
	-15°F a 86°F	Aceite sintético para compresor ISO 32 de rendimiento
	-23°F a 100°F	Aceite sintético para compresor ISO 46 de rendimiento
	32°F a 113°F	Aceite sintético para compresor ISO 68 de rendimiento

Engrasar la grúa
Lubrique todos los puntos de engrase con
Grasa para presión extrema - Stellar N/P: 22059.

Capítulo 3 - Solución de problemas

Este capítulo indicará varios problemas potenciales que pueden ocurrir mientras opere la grúa. La mayoría de los problemas se resuelven fácilmente usando la parte de soluciones de este capítulo. Si persisten los problemas, póngase en contacto con el Servicio al cliente en Stellar Industries 1-800-321-3741.

Antes de solucionar problemas:

Siempre asegúrese de que esté activado el freno de emergencia.

Para determinar si hay un problema eléctrico o hidráulico, trate primero de operar la grúa manualmente. Esto se hace pulsando el botón de omisión manual, luego operando las válvulas solenoides individuales ubicadas a lo largo del banco de válvulas (Vea la página del procedimiento de operación manual al final de este capítulo). Si funciona la grúa, habrá que rastrear un problema eléctrico. Si no funciona la grúa usando los mecanismos manuales de omisión, hay un problema dentro del circuito hidráulico.

Problema: La grúa no funciona.

Soluciones:

- Revise que esté activado el freno de estacionamiento.
- Compruebe que haya alimentación eléctrica yendo al receptor de radio. Si no pasa alimentación al receptor, rastree hasta la fuente de alimentación y revise si hay un fusible fundido o una conexión a tierra suelta. Remítase a la guía de solución de problemas del mando remoto de radio al final de este capítulo.
- Asegúrese de que las baterías del transmisor estén totalmente cargadas.

Problema: La grúa funciona manualmente pero no mediante el mando remoto de radio.

Soluciones:

- Compruebe que haya alimentación eléctrica yendo al receptor de radio. Si no pasa alimentación al receptor, rastree hasta la fuente de alimentación y revise si hay un fusible fundido o una conexión a tierra suelta. Remítase a la guía de solución de problemas del mando remoto de radio al final de este capítulo.
- Revise que esté activado el freno de estacionamiento.
- Confirme que esté funcionando bien el interruptor del freno de estacionamiento. Revise el interruptor del freno de estacionamiento realizando una prueba de continuidad. Si está defectuoso el interruptor, simplemente reemplácelo.

Problema: No todas las funciones de la grúa operan usando el transmisor remoto de radio o la grúa opera intermitentemente.

Soluciones:

- Revise que el interruptor conmutador en el transmisor esté funcionando bien. Si está defectuoso el interruptor, simplemente reemplácelo.
- Revise que pase alimentación al solenoide de la bobina del banco de válvulas de la función que está inoperante. Si no pasa alimentación al solenoide de la bobina, revise las conexiones del cableado en el conector de enchufe del haz de cables en busca de cables rotos, conexiones sueltas o engarces malos. Si pasa alimentación a la válvula solenoide, puede no estar abriéndose para permitir aceite hidráulico a la función inoperante. Retire la válvula de vástago, límpiela bien, lubríquela y vuelva a instalarla. No apriete en exceso. Si no se cierra la válvula, simplemente cámbiela.

Problema: Operan dos funciones al mismo tiempo mientras solo conmuta una función.

Soluciones:

- Revise que las válvulas solenoides estén todas fijadas en la posición central para asegurar que no se muevan al operar la grúa.
- Determine la función que opera por sí sola. Revise si hay alimentación que pasa a la válvula solenoide desde una función que no debe operar. Si hay voltaje presente en la válvula solenoide sin operar la función, ha fallado el interruptor conmutador y se atascó en

la función “encendida”. Si no hay voltaje presente, puede que la válvula solenoide esté parcialmente abierta. Retire la válvula de vástago, límpiela bien, lubríquela y vuelva a instalarla. No apriete en exceso. Si no se cierra la válvula, simplemente cámbiela.

Problema: El cabrestante no levanta carga.

Soluciones:

- Revise que el objeto que se levante no exceda la capacidad nominal del cabrestante. Remítase al cuadro de capacidades. Si el objeto está dentro de la capacidad nominal, reposicione el cambi6n y trate de levantar el objeto sin usar las extensiones de la pluma de la grúa. Consulte “Soluci6n de problemas con el elevador de la grúa” m6s adelante en este cap6tulo.

Problema: La grúa opera lentamente.

Soluciones:

- Revise el nivel de l6quido hidr6ulico en el tanque. Añada l6quido seg6n se necesite.
- Revise la temperatura del l6quido hidr6ulico.

Problema: Cabrestante “arriba”, cilindro principal “abajo” y cilindro de extensi6n “fuera” son las 6nicas funciones inoperantes.

Soluciones:

- Revise que el anti-interruptor de l6mite de dos bloques en el extremo de la pluma se ajuste debidamente o que opere conforme al ajuste (si corresponde).
- Confirme que est6 funcionando bien el interruptor de l6mite. Desconecte los dos cables conectados al interruptor de l6mite y átelos juntos. Si operan todas las funciones, cambie el interruptor de l6mite.
- Revise que la cuerda para el carrete est6 sin daños. Confirme la continuidad de la cuerda. Desconecte el carrete de la cuerda del arnés de la grúa y pase por alto la conexi6n del arnés. Si funciona bien la grúa, cambie el carrete de la cuerda.

Problema: El cilindro se desvía hacia afuera o hacia abajo.

Soluciones:

- Confirme para ver si hay aire en el sistema hidr6ulico. Opere todos los cilindros conectados al sistema hidr6ulico. Empiece por el cilindro de extensi6n, luego opere la pluma principal, el cabrestante, la rotaci6n y termine con los estabilizadores hidr6ulicos, si est6n instalados. Al operar, extienda cada cilindro a mitad de camino hacia afuera, retraiga totalmente hacia dentro, y luego extienda hasta que la vara del cilindro est6 al final de su carrera. Opere los cilindros lentamente para empujar aire a trav6s del sistema al tanque. Repita este ciclo 2-3 veces.
- Confirme que las v6lvulas de retenci6n operen correctamente. Nota: Antes de realizar ning6n mantenimiento en componentes hidr6ulicos, alivie la presi6n de aceite hidr6ulico de todos los circuitos hidr6ulicos. Retire, limpie y luego inspeccione cada v6lvula de retenci6n. Al retirar una v6lvula de retenci6n, siempre alivie la presi6n dentro del cilindro soltando la tuerca de seguridad de la v6lvula de retenci6n y girando el tornillo de fijaci6n hacia dentro/hacia la derecha. Cuente el n6mero de giros hasta que se asiente el tornillo de fijaci6n. Al volver a instalar la v6lvula de retenci6n, revise que la v6lvula se reajuste girando el tornillo de fijaci6n el n6mero de giros que requiri6 para aliviar la presi6n. Finalice apretando la tuerca de seguridad.
- Revise la vara del cilindro en busca de rasguños. Si hay un rasguño ubicado en la vara del cilindro, puede pasar l6quido hidr6ulico y causar p6rdida de presi6n. Cambie la vara del cilindro o el cilindro mismo.
- Confirme para ver si est6n dañados los sellos del pist6n. Si muestran seÑales de daños, instale un nuevo juego de sellos de cilindro.

Solución de problemas con el elevador de la grúa

Para obtener información detallada sobre el elevador de la grúa, remítase a la *Guía de instalación y del operador de montacargas industriales WARN (WARN NP 72561 A1)*.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El montacargas no funciona en ninguna dirección o no funciona el motor.	No está conectada la alimentación.	Revise las conexiones de cableado. Revise la alimentación eléctrica en el terminal positivo del controlador. Revise si hay voltaje en los terminales del controlador con el interruptor remoto en alguna dirección.
	El interruptor de encendido/apagado de emergencia (opcional) está en posición "apagada".	Revise la posición del interruptor de encendido/apagado de emergencia (opcional).
El montacargas baja pero no sube.	Falla de componentes o cableado dentro del controlador.	Revise si hay alimentación eléctrica en el pasador central de la toma remota en el controlador. Revise la continuidad del conector conductor remoto del pasador central a uno de los pasadores laterales con el interruptor de encendido/apagado del control remoto en ambas posiciones.
	El relé del montacargas funciona mal.	Reemplace el relé si está defectuoso.
El montacargas sube pero no baja.	Se ha interrumpido la alimentación al pendiente de control remoto.	Revise si hay alimentación eléctrica en el pasador central de la toma remota en el controlador. Revise la continuidad del conector conductor remoto del pasador central a uno de los pasadores laterales con el interruptor de encendido/apagado del control remoto en ambas posiciones. Confirme la continuidad en el haz de cables de la grúa.
El motor intenta bajar pero el montacargas se paraliza o atasca.	Falla del freno de carga.	Dé servicio o cambie el freno de carga.
El montacargas funciona en ambas direcciones pero no levanta la carga nominal.	Bajo voltaje en el montacargas.	Confirme que se hayan cumplido las pautas de tamaño de cables para el cableado.
		Revise las condiciones de la batería. Revise todo el cableado de alimentación y las conexiones por si hay corrosión. Limpie y apriete las conexiones.
El montacargas se desacelera y paraliza durante la bajada.	El freno necesita servicio.	Dé servicio o cambie el freno de carga.
El montacargas vibra mucho o hace ruido al levantar o bajar la carga.	El freno necesita servicio.	Dé servicio o cambie el freno de carga.
	La superficie de montaje no es plana. La vara o barra de amarre está doblada.	Revise para confirmar que la superficie de montaje esté plana hasta dentro de +/- 0,020 pulg. (0,50 mm). Cambie la vara o barra de amarre si es necesario. Revise si hay alojamientos doblados o agrietados.

Solución de problemas del mando remoto Hetric de 5 funciones

Si no funciona el sistema después de la puesta en marcha normal, siga la secuencia recomendada para solucionar problemas a fin de poder identificar la causa y determinar cómo corregirla.

Transmisor		Receptor
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está hacia fuera el botón de parada de emergencia? • ¿Están todos los interruptores en su posición central (neutra)? • ¿Están totalmente cargadas las baterías del transmisor? • ¿Está el transmisor dentro de su rango operativo? 		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está conectado firmemente el enchufe de la antena? • Si hay una antena externa, es seguro el ensamblaje de la conexión de antena fuera del alojamiento? • ¿Están bien sujetos los cables de la fuente de alimentación y a tierra? • ¿Están separados los cables de señal de los cables de la fuente de alimentación?
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El sistema no funciona después del procedimiento normal de arranque.	El interruptor de parada de emergencia está activado	Mueva hacia fuera el interruptor de parada de emergencia.
	Las baterías están totalmente descargadas	Revise las baterías para verificar la carga completa. Reemplace por baterías nuevas si es necesario.
	No hay alimentación al receptor	Revise el LED de diagnóstico en el receptor para estar seguro de que se aplique alimentación. Revise que el sistema esté bien conectado a tierra.
El transmisor está transmitiendo (destella el LED de alimentación), pero no responde la grúa	El interruptor de parada de emergencia está activado	Ponga hacia fuera el botón de parada de emergencia y active el interruptor en el transmisor.
	El transmisor está fuera de rango	Lleve el transmisor de nuevo al rango del receptor.
	El receptor está apagado	Encienda la alimentación al receptor.
	Falla de parada de emergencia en el transmisor	Revise el botón de parada de emergencia en busca de daños. Revise el cableado al elemento de contacto si tiene cables rotos o desconectados. Repare o reemplace el botón de parada de emergencia o el cableado.
El receptor no responde al transmisor (no destella el LED)	Falla de parada de emergencia en el transmisor	Reemplace el interruptor de parada de emergencia
	Batería agotada	Reemplace la batería
Todos los movimientos de la grúa operan intermitentemente	La antena del receptor está suelta, corroída o faltante	Apriete, limpie o reemplace la antena.
	La antena externa (si se usa) tiene una conexión suelta, mala tierra o interferencia	Apriete la antena y la conexión a tierra.
	El cableado a tierra es malo. El conductor es demasiado pequeño, o el receptor está conectado a tierra al chasis.	El cableado a tierra debe estar conectado a la tierra de la fuente de alimentación de la máquina. El diámetro mínimo de la puesta a tierra del conductor es de 12 AWG.
Algunos movimientos de la grúa operan intermitentemente	El cableado de movimiento de la grúa puede estar suelto	Revise el cableado del receptor al enchufe y del enchufe al activador de movimiento de la grúa.

Solución de problemas del transmisor

Aviso: Al probar el transmisor, el receptor puede ponerse activo causando la operación del sistema. Siempre suponga que el sistema está funcionando y responderá al probar un transmisor.

Solución de problemas del LED de estado

Indicación de LED	Causa posible
El LED está apagado	El transmisor está apagado
Destella el LED	El transmisor está funcionando en modo normal
El LED no se ilumina cuando se acciona algún botón, o el LED sigue encendido continuamente	Reemplace las baterías. Revise si hay un interruptor de parada de emergencia defectuoso o desgastado. Si esto no corrige el problema, el transmisor debe devolverse para repararlo.

Reparaciones del transmisor

Aviso: Los componentes electrónicos del transmisor quedan expuestos cuando se quita la parte posterior de la caja. Tenga cuidado de evitar que entre suciedad u otros contaminantes dentro de la caja. No deje que se raspe o dañe el circuito de ningún modo.

Solución de problemas del receptor

Deben realizarse los siguientes pasos al resolver problemas con el receptor.

- Revise el indicador del LED. Si no se ilumina:
 - Revise que los cables conectores para confirmar que haya electricidad y tierra.
 - Si se usa corriente alterna, revise si hay CA en los cables conectores.
 - Si hay alimentación de entrada y está apagado el LED, revise si hay daño por humedad.
 - Si hay alimentación de entrada, el LED está apagado, y no hay daño por humedad, puede estar defectuoso el receptor. Póngase en contacto con el Servicio al cliente de Stellar Industries.
- Active el transmisor presionando cualquier interruptor de comando.
 - Si no destella el LED del receptor, pruebe el transmisor.
 - Verifique que el código de identidad sea el mismo para el transmisor y el receptor. use el botón aprender para reprogramar el receptor para el transmisor.
 - Contacte a Servicio al cliente de Stellar Industries.
- Solo algunas funciones son operables:
 - Revise que los cables comunes para los relés estén conectados correctamente. (Vea los dibujos de Instalación para saber los detalles.
 - Confirme el voltaje de salida de los cables respectivos y los circuitos eléctricos.
 - Revise los fusibles dentro de la caja del receptor.
 - Confirme la etiqueta del receptor para verificar que se ha programado la función conforme a las necesidades del equipo.
- Está teniendo un funcionamiento intermitente:
 - Revise las conexiones de la antena y la ubicación de la antena.
 - En los sistemas de CA, confirme que se hayan colocado dispositivos supresores de ruido en las bobinas de todos los contactos.
 - Revise que esté dentro del rango operativo del receptor y tenga la antena del receptor en la línea de visión.
- El rango operativo es corto:
 - Revise todas las conexiones de antena y el funcionamiento del transmisor.
 - En instalaciones nuevas, verifique que la antena del receptor esté bien colocada. Si es necesario, use un juego de montaje de antena para cambiar de lugar la antena a un sitio más favorable.

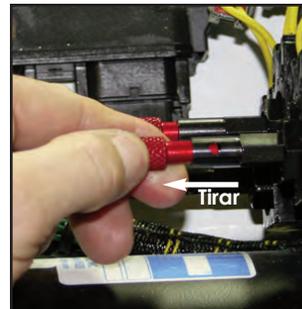
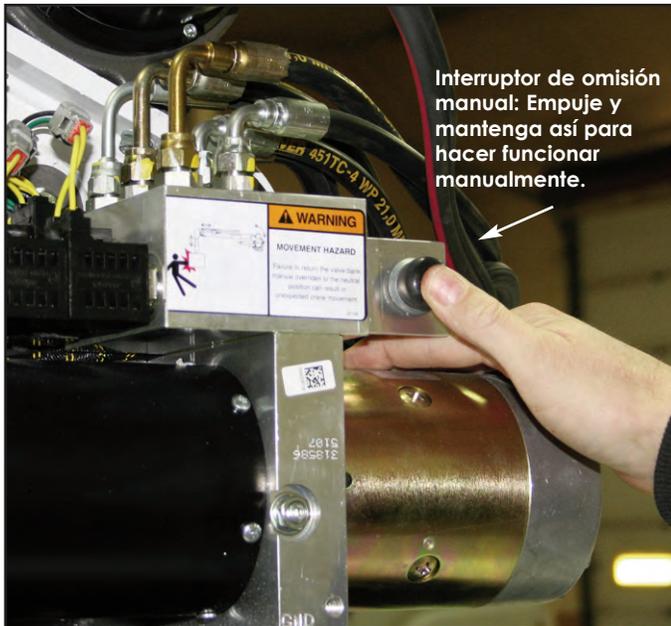
Pruebas del receptor

Indicación de LED	Acción del receptor
LED continuamente encendido	Hay voltaje operativo del receptor, no se recibe ninguna señal.
Destella el LED	Se está recibiendo señal que concuerda con la dirección de los decodificadores.
El LED se apaga	Se recibe la señal pero la dirección es errada.

Operación manual

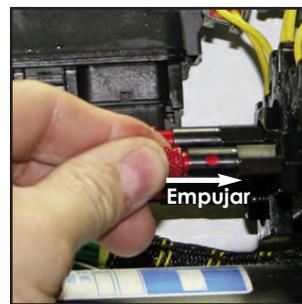
Si funciona mal el control remoto, siga estos pasos para operar manualmente la grúa:

1. Operar solenoides/interruptor del cabrestante. Presione y mantenga así el interruptor de omisión manual y luego empuje o tire para operar la función deseada, como se muestra a continuación:



Función de tirar la omisión manual

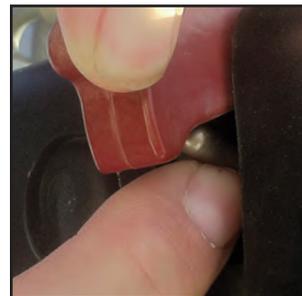
Empujando hacia abajo el interruptor de omisión manual (mostrado arriba), el manguito estriado se extrae totalmente para omitir manualmente la función de tirar solenoide.



Función de empujar la omisión manual

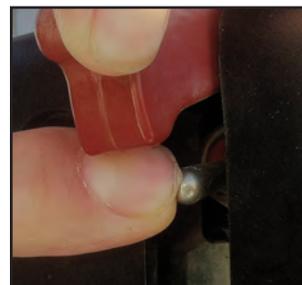
Pulsando hacia abajo el interruptor de omisión manual (mostrado arriba), el manguito estriado debe empujarse totalmente hacia dentro para omitir la función de empujar solenoide.

Para operar manualmente el cabrestante, conmute el interruptor hacia arriba y abajo como se muestra:



Subir cabrestante manualmente:

Empuje hacia arriba el interruptor manual del cabrestante para subir el cable y el gancho.



Bajar cabrestante manualmente:

Empuje hacia abajo el interruptor manual del cabrestante para bajar el cable y el gancho.

2. Regrese las omisiones manuales del banco de válvulas a la posición neutra.

⚠ ADVERTENCIA Si no se regresan las omisiones manuales del banco de válvulas a la posición neutra puede haber un movimiento imprevisto de la grúa.

3. Pida servicio para la grúa inmediatamente con el fin de restablecer la función del control remoto.