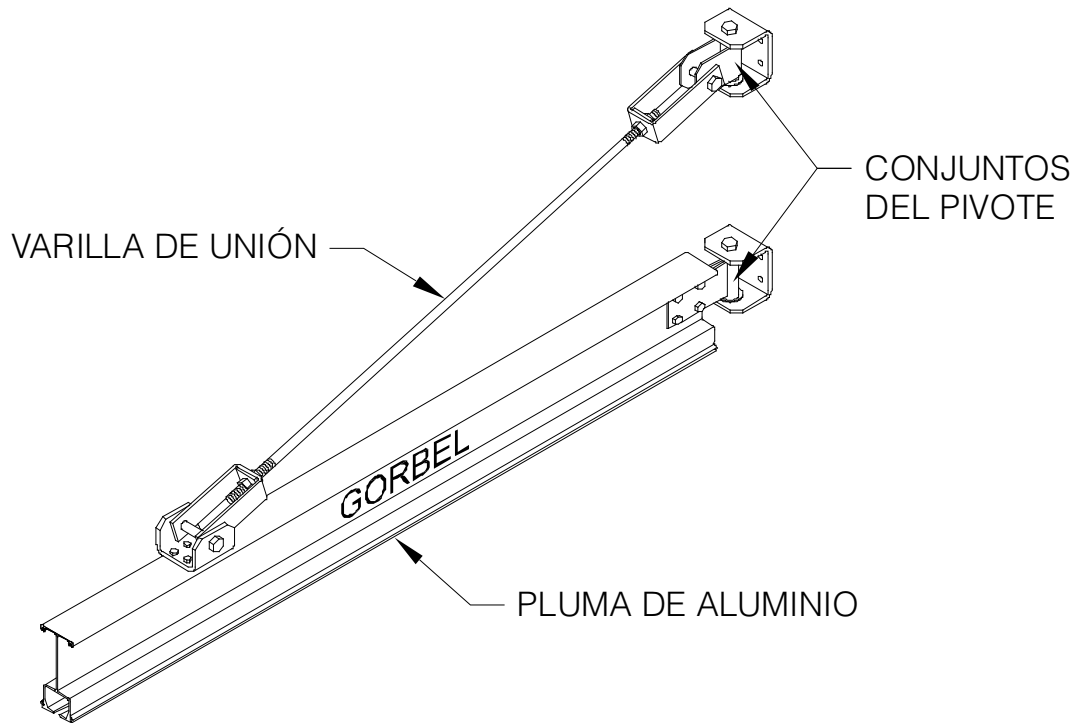


Manual de instalación, operación y mantenimiento



AL100

**¡IMPORTANTE!
NO DESTRUIR**

Grúa giratoria de aluminio con soporte de pared

No. de orden del cliente Gorbels® / No. de serie _____

Distribuidor Gorbels® _____

Fecha _____

Mes

Año

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Instalación	
Paso 1 - Preensamblaje	2
Paso 2 - Instalación de la pluma	3 - 4
Paso 3 - Instalación del carro del cabrestante	5
Paso 4 - Instalación de los festones	6
Paso 5 - Accesorios opcionales	7
Paso 6 - Pasos finales	7
Instrucciones para el operador de la grúa	8
Sugerencias generales de seguridad	8
Garantía	9
Cronograma de inspección y mantenimiento	10

¿Preguntas? ¿Dudas? ¿Comentarios? Por favor llame al 00-1-880-821-0086 (desde EE. UU. y Canadá) o al 00-1-585-924-6262 (desde fuera de EE. UU.).

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir las grúas giratorias de aluminio Gorbel® para resolver sus necesidades de manejo de materiales. El diseño innovador y la construcción pesada de las grúas giratorias de aluminio Gorbel® proporcionan un producto de calidad superior que ofrecen años de valor a largo plazo. El margen de peso permitido para el cabrestante y el carro es del 15 % de la capacidad de la grúa (por ejemplo, una grúa identificada con capacidad de 454 kg. [1,000 libras] permite una carga viva de 454 kg. [1,000 libras] más 68 kg. [150 libras] para el peso del cabrestante y el carro). Hay también un margen de 25% de la capacidad de la grúa para el impacto causado por el uso del cabrestante. Las grúas giratorias de aluminio Gorbel® proporcionan muchos años de servicio fiable si se siguen los procedimientos de instalación y mantenimiento descritos en el presente documento.

Las dimensiones que figuran en este manual de instalación son solo de referencia y pueden variar para su aplicación en particular.

Precauciones normales de seguridad: Estas incluyen, pero no se limitan a:

- Comprobar obstrucciones en la rotación de la grúa.
- Verificar que se han apretado todos los pernos y que cuentan con arandelas de seguridad.
- Asegurarse de que todos los topes finales estén en sus lugares.
- Asegurarse de que los festones no pueden quedar atrapados o enganchados.

Para precauciones adicionales de seguridad, consulte la página 8.

ADVERTENCIA

Solo se debe emplear personal competente para ensamblar estas grúas, familiarizado con las prácticas estándares de fabricación, debido a la necesidad de que se interpreten correctamente estas instrucciones. Gorbel no es responsable de la calidad de la mano de obra empleada para la instalación de una grúa de acuerdo con estas instrucciones. Contacte a Gorbel, Inc., a la dirección 600 Fishers Run, P.O. Box 593, Fishers, New York 14453-05930593, o al número 00-1-880-821-0086 o al 00-1-585-924-6262 para información adicional, de ser necesario.

ADVERTENCIA

El equipo descrito en este documento no está diseñado y no se debe utilizar para levantar, soportar o transportar humanos. El incumplimiento de cualquiera de las limitaciones señaladas en el presente documento puede resultar en lesiones corporales graves y/o daños a la propiedad. Revise las regulaciones federales, estatales y locales para requisitos adicionales.

ADVERTENCIA

Consulte el Manual de construcción en acero del Instituto americano de construcción en acero (AISC) (9a edición), para los procedimientos adecuados al utilizar cualquier método de par de torsión.

INSTALACIÓN

PASO 1 - PREENSAMBLAJE

➔ **CONSEJO:** La lista de empaque se encuentra en un bolsillo de plástico pegado dentro de la caja de herrajes.

- 1.1 Lea el manual completo **antes** de comenzar con la instalación de la grúa.
- 1.2 Revise la lista de empaque para garantizar que no se ha perdido ninguna parte antes de iniciar el ensamblaje de la grúa.
- 1.3 Herramientas y materiales (de otros fabricantes) que se necesitan a menudo para ensamblar la grúa son los siguientes:
 - Llave de torsión
 - Herramientas manuales
 - Suplementos de acero
 - Herramientas de nivelación y plomada
 - Dispositivo de levantamiento para levantar plumas pesadas
 - Herrajes de montaje (de otros fabricantes, pernos de grado 5 o superior)
- 1.4 Determine:
 - Impulso y tirón (**diagrama 1A**, a continuación y **tabla 1A**, página 2)

ADVERTENCIA

Consulte a un ingeniero estructural calificado para determinar si su estructura de apoyo es adecuada para soportar las fuerzas del impulso y tirón de su grúa.

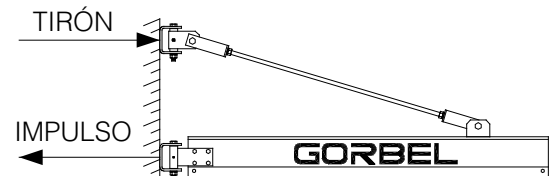


Diagrama 1A. Definición de impulso y tirón.

- Centros del soporte (**tabla 1A** y **diagrama 1B**, página 2)
- Patrón y dimensiones de los pernos (**diagramas 1B, 1C**, y **tabla 1B**, página 2)

PASO 1 - PREENSAMBLAJE (CONTINUACIÓN)

Cap. (kg.)	Ext. (m)	Serie de guía	B	D	Empuje y tracción (Nm)
			(cm)	(cm)	
68,03	1,216	A0250	45,72	30,48	667,23
	1,824	A0250	53,34	38,1	3118,2
	2,432	A0250	60,96	45,72	3789,88
	3,04	A0250	68,58	53,34	4341,46
	3,648	A0250	76,2	60,96	4808,52
	4,256	A0250	83,82	68,58	5217,76
	4,864	A0250	91,44	76,2	5586,96
	5,472	A0250	99,06	83,82	5916,13
6,08	A0250	106,68	91,44	6223,06	
113,39	1,216	A0250	45,72	30,48	3727,61
	1,824	A0250	53,34	38,1	5075,42
	2,432	A0250	60,96	45,72	6125,20
	3,04	A0250	68,58	53,34	6970,36
	3,648	A0250	76,2	60,96	7673,18
	4,256	A0250	83,82	68,58	8278,14
	4,864	A0250	91,44	76,2	8803,03
	5,472	A0250	99,06	83,82	9270,09
6,08	A0250	106,68	91,44	9692,67	
226,79	1,216	A0500	60,96	30,48	5533,58
	1,824	A0500	76,2	38,1	7001,50
	2,432	A0500	91,44	45,72	8006,79
	3,04	A0500	106,68	53,34	8749,65
	3,648	A0500	121,92	60,96	9327,92
	4,256	A0500	137,16	68,58	9794,98
	4,864	A0500	152,4	76,2	10186,43
	5,472	A0500	175,26	106,6	10066,33
6,08	A0500	175,2	106,6	11845,61	
453,59	1,216	A1000	60,96	30,48	11044,93
	1,824	A1000	68,58	38,1	15519,85
	2,432	A1000	76,2	45,72	19154,04
	3,04	A1000	83,82	53,34	22183,28
	3,648	A1000	91,44	60,96	24758,8
	4,256	A1000	99,06	68,58	26982,91
	4,864	A1000	106,68	76,2	28931,23
	5,472	A1000	116,84	83,82	30657,14
6,08	A1000	121,92	91,44	32205,12	
907,18	1,216	A2000	91,44	30,48	12575,12
	1,824	A2000	106,68	38,1	18028,64
	2,432	A2000	121,92	45,72	22161,04
	3,04	A2000	137,16	53,34	25412,69
	3,648	A2000	152,4	60,96	28054,93
	4,256	A2000	167,64	68,58	30247,91
	4,864	A2000	190,5	76,2	30821,73
	5,472	A2000	281,94	114,3	23686,78

Tabla 1A.

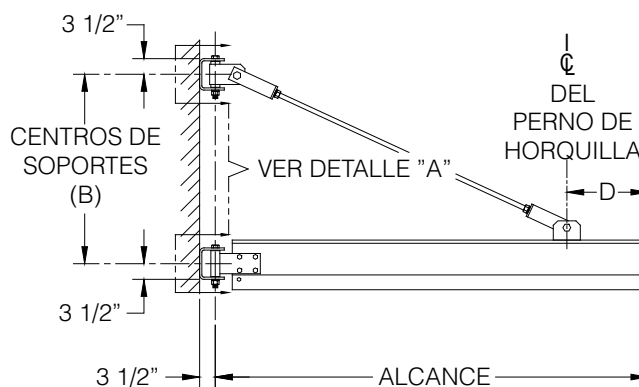


Diagrama 1B.

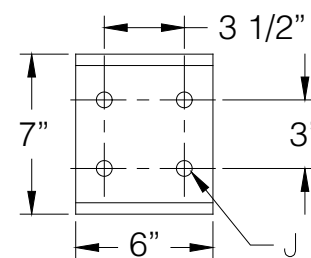


Diagrama 1C. Detalle "A"

	J (pulg)
Diámetro del orificio	11/16"
Diámetro del perno	5/8"

Tabla 1B

TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN PULGADAS
HERRAJES PARA EL DETALLE "A" POR OTROS FABRICANTES

PASO 2- INSTALACIÓN DE LA PLUMA

➔ **CONSEJO:** Las canaletas superior e inferior son idénticos.

¡DETÉNGASE!

No proceda si su estructura de apoyo no cumple con los requisitos señalados en el paso 1.4, página 1.

- 2.1 Determine la posición del soporte de canaleta superior en la estructura de apoyo. Taladre agujeros para pernos (consulte la **tabla 1B** y el **diagrama 1C**, página 2, para el diámetro de los pernos) y atornillela a la estructura de apoyo.
- 2.2 Determine la posición del soporte de canaleta inferior midiendo la distancia entre los centros del soporte (**tabla 1A**, página 2); fije el soporte a la estructura de apoyo. Alinee los soportes introduciendo una plomada (de otro fabricante) a través de los agujeros de pivote y asegurándose de que la cuerda esté centrada en los agujeros de pivote (**diagrama 2A**). Coloque suplementos de acero, de ser necesario, entre la superficie de montaje y los soportes de canaletas (suplementos de otros fabricantes).
- 2.3 Taladre los agujeros para los pernos del soporte **inferior** y atorníllelo a la estructura de apoyo. Apriete los pernos de montaje (de otros fabricantes; los pernos deben ser de grado 5 o superior) de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- 2.4 Conecte con pernos el conjunto pivote inferior a la red de rieles de aluminio (utilizando los herrajes proporcionados) con un espaciador de red entre el riel de aluminio y el pivote inferior a ambos lados de la red (**diagrama 2B**). Apriete las tuercas a par de torsión (**tabla 2A**).
- 2.5 Atornille el extremo del soporte de viga al reborde superior del riel de aluminio (**diagrama 2C**) utilizando los herrajes proporcionados. Apriete las tuercas a par de torsión (**tabla 2A**). Atornille la horquilla (clevis) al extremo del soporte de la viga. Apriete la tuerca nylock, **pero no aplique el par de torsión**. Asegúrese de horquilla (clevis) gira libremente.
- 2.6 Atornille la varilla de unión al extremo de la horquilla (clevis) de la viga (**diagrama 2C**) utilizando los herrajes proporcionados. Aplique el par de torsión a las tuercas (**tabla 2A**).
- 2.7 Atornille la horquilla (clevis) al extremo opuesto de la varilla de unión (**diagrama 2D**) utilizando los herrajes proporcionados. Apriete las tuercas a par de torsión (**tabla 2A**). Atornille la horquilla (clevis) al conjunto del pivote superior. Apriete la tuerca nylock, **pero no aplique el par de torsión**. Asegúrese de horquilla (clevis) gira libremente.

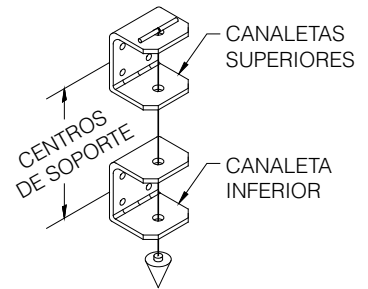


Diagrama 2A. Verificación con plomada de los soportes de las canaletas.

Diámetro del perno. (pulg)	Torsión Nm
1/2"	67,79
5/8"	128,8
3/4"	237,26
7/8"	406,74
1"	610,11

Tabla 2A. Valores de par de torsión.

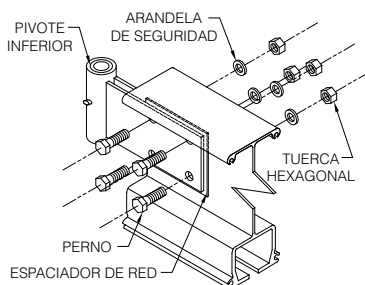


Diagrama 2B. Atornillado del conjunto del pivote inferior a la pluma.

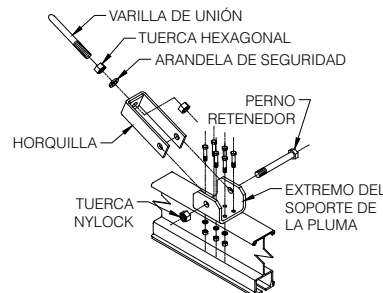


Diagrama 2C. Atornillado del extremo del soporte de la viga a la pluma.

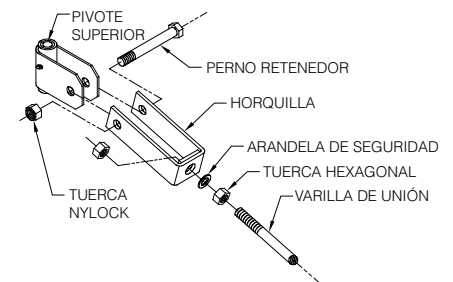


Diagrama 2D. Conexión del conjunto del pivote superior a la varilla de unión.

PASO 2- INSTALACIÓN DE LA PLUMA (CONTINUACIÓN)

➡ **Consejo:** Asegúrese de que las arandelas de impulso de bronce se encuentren en su lugar al momento de conectar los pivotes superior e inferior a las canaletas superior e inferior.

- 2.8** Levante el conjunto de la pluma hasta su posición correcta. Manténgala sostenida en todo momento hasta haber completado el paso 2.11.
- 2.9** Conecte el conjunto del pivote inferior a la canaleta inferior utilizando los herrajes proporcionados (**diagrama 2E**). Asegúrese de que la arandela de impulso esté en posición. Apriete la tuerca en el perno pivote hasta que la arandela de seguridad esté comprimida.
- 2.10** Conecte el conjunto del pivote superior a la canaleta superior utilizando los herrajes proporcionados (**diagrama 2F**). Asegúrese de que la arandela de impulso esté en posición. Apriete la tuerca en el perno pivote hasta que la arandela de seguridad esté comprimida.
- 2.11** Nivele la pluma hasta un punto de $1/9000$ de alcance por encima del nivel (por ejemplo, el extremo de la pluma en un alcance de 3 metros (10 pies) estaría 0.34 cm (0.133") más alto que el extremo del pivote). Nivele reduciendo la distancia entre los conjuntos de las horquillas (clevis) a lo largo de la varilla de unión. Una vez la pluma esté nivelada, asegúrese de apretar las tuercas en la varilla de unión al par de torsión apropiado (**tabla 2A**, página 3).
- 2.12** Cuidadosamente balancee la pluma a través de su recorrido completo para garantizar que la pluma esté libre de obstrucciones, que rote libremente, y que no deriva.

Si la pluma no rota libremente, afloje ligeramente las tuercas en los pernos pivote hasta que lo haga.

Si la pluma se desplaza, asegúrese de que la pluma se encuentra debidamente nivelada, los pivotes alineados, y que la estructura de apoyo sea adecuada.

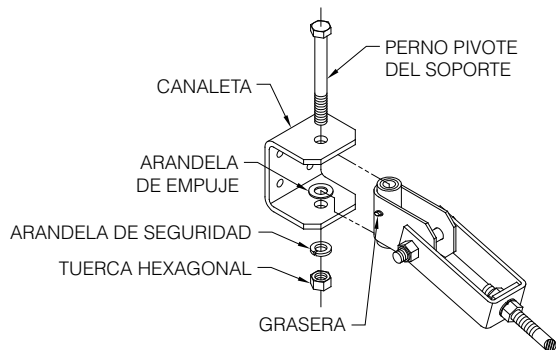


Diagrama 2F. Conexión del conjunto del pivote superior a la canaleta superior.

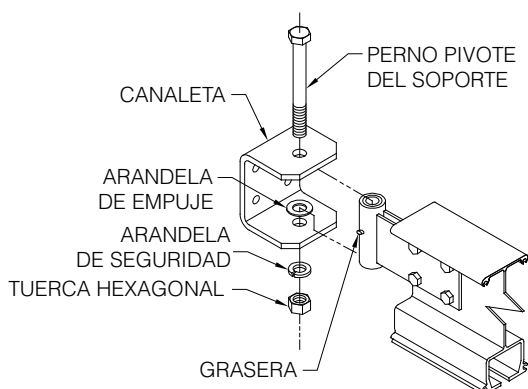


Diagrama 2E. Conexión del conjunto del pivote inferior a la canaleta inferior.

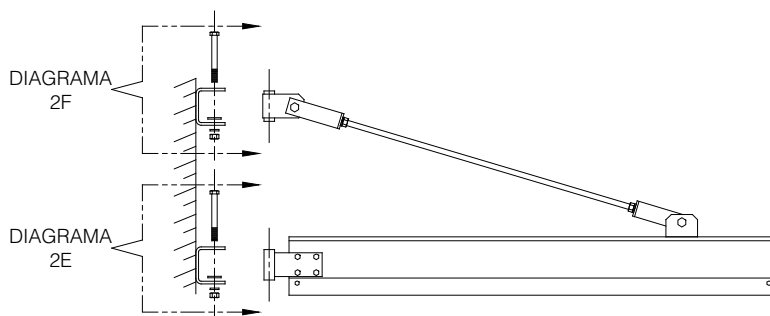


Diagrama 2G. Conexión del brazo de aluminio a las canaletas.

PASO 3- INSTALACIÓN DEL CARRO DEL CABRESTANTE

➔ **CONSEJO:** Si posee festones, los carros de los festones deben instalarse antes del carro del cabrestante.

- 3.1 Limpie los rebordes inferiores de los rieles con un paño limpio y seco (**no utilice ningún tipo de solución de limpieza**) para remover polvo o desechos que pudieran haberse acumulado durante los procesos de envío, almacenamiento o instalación.
- 3.2 Instale un tope final en el extremo del riel más cercano al pivote inferior (**diagrama 3A**).
- 3.3 Si cuenta con festones (opcionales), deslice la abrazadera del festón (opcional) dentro del riel y atorníllela en su lugar (**diagrama 3B**); haga rodar el carro del festón a través del extremo abierto del riel.
- 3.4 Conecte el cabestrante (de otros fabricantes) al carro del cabestrante colocando el gancho de suspensión del cabestrante por encima del pasador de horquilla del carro del cabestrante.

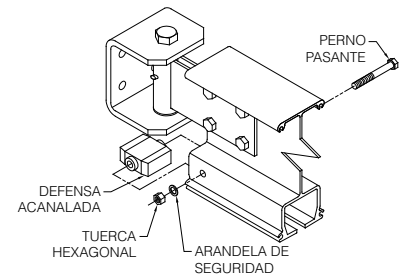


Diagrama 3A. Instalación de tope final.

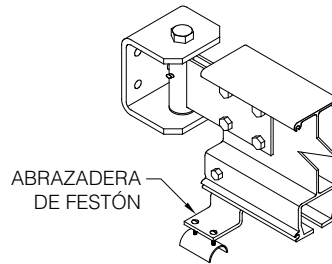
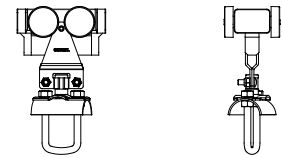


Diagrama 3B. Abrazadera del festón.



Carros de los festones.

Si el gancho de suspensión del cabestrante es demasiado grande o si el cabestrante tienen otro dispositivo de suspensión diferente a un gancho, usted deberá remover el pasador de horquilla del carro para instalar el dispositivo de suspensión (**diagramas 3C, 3D, 3E o 3F**).

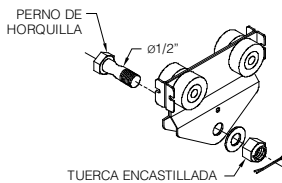


Diagrama 3C. Instalación del cabestrante en un carro de cabestrante A150.

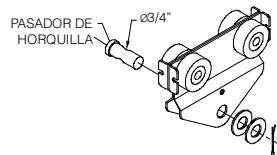


Diagrama 3D. Instalación del cabestrante en un carro de cabestrante A250-A500.

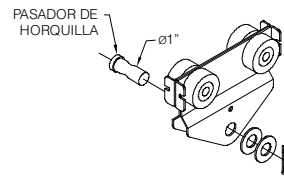


Diagrama 3E. Instalación del cabestrante en un carro de cabestrante A1000.

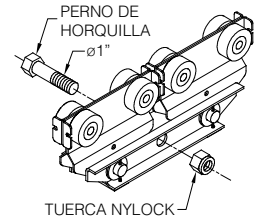


Diagrama 3F. Instalación del cabestrante en un carro de cabestrante A2000.

- 3.5 Deslice las arandelas en el pasador de horquilla e inserte el pasador de chaveta a través del pasador de horquilla del carro. Doble **las dos patas** de el pasador de chaveta (**diagrama 3G**).

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las patas de todos los pasadores de chaveta estén doblados (**diagrama 3G**). Si el pasador de chaveta está agrietado o desgastado, debe ser reemplazado.

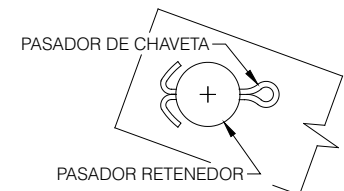


Diagrama 3G. Instalación del pasador de chaveta a través del pasador de horquilla del carro.

- 3.6 Haga rodar el carro del cabestrante a través del extremo abierto del riel.
- 3.7 Instale el tope final (**diagrama 3H**).

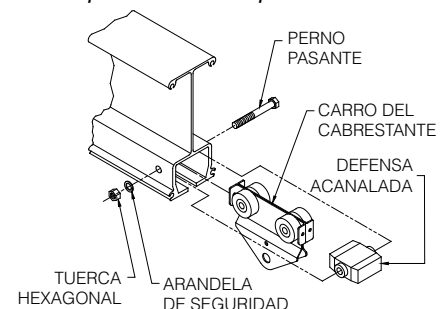


Diagrama 3H. Instalación del tope final del carro del cabestrante.

PASO 4 - INSTALACIÓN DE LOS FESTONES

4.1 Instalación de cable eléctrico/manguera de aire/manguera de vacío de los festones:

Los carros de los festones están diseñados para aceptar cables eléctricos de 4 conductores, planos o redondos (número #10, #12. o #14) o la manguera de aire 2.2 cm [7/8"] de diámetro exterior máximo).

ADVERTENCIA

La grúa no se puede utilizar como tierra: **Deben** usarse cables de 4 conductores.

Cable eléctrico/manguera de aire con carros de festones

Afloje las tuercas y la placa abrazadera lo suficiente para insertar el cable eléctrico/la manguera de aire entre las patas del perno U y la placa abrazadera en el carro del festón. Asegure el cable eléctrico apretando las tuercas en el carro del festón, forzando a la placa abrazadera a apretar el cable eléctrico/la manguera de aire (**diagrama 4A**).

Nota: Tenga cuidado de no apretar demasiado los herrajes, esto causará daños al cable eléctrico/la manguera de aire.

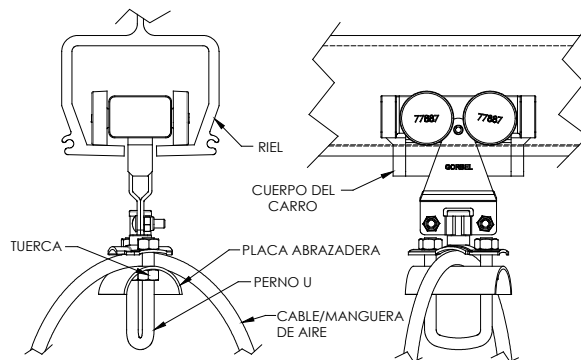


Diagrama 4A. Instalación de cable eléctrico o la manguera de aire en el carro de festón.

Carros con mangueras de vacío

Coloque una correa alrededor de la manguera de vacío (de otros fabricantes). Junte los lados de velcro y asegúrese de que la manguera de vacío se mantiene perfectamente en su lugar (**diagrama 4B**). (La correa se ajustará a mangueras de vacío con diámetros exteriores de entre 3.8 cm - 6.3 cm (1.5" - 2.5"))

Conecte el gancho de la manguera de vacío (con la manguera de vacío conectada) al carro de manguera de vacío (**diagrama 4B**).

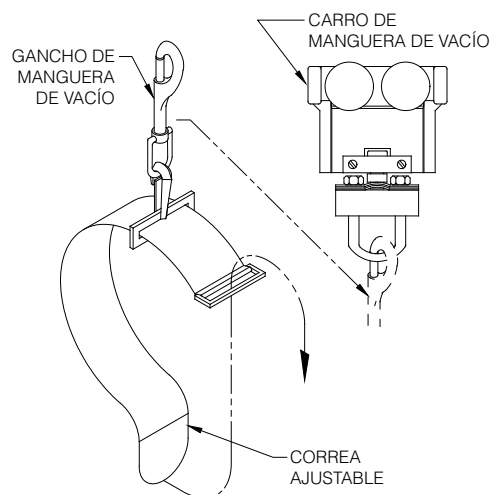


Diagrama 4B. Instalación de manguera de vacío en el carro de mangueras de vacío.

PASO 5 - ACCESORIOS (OPCIONALES)

ADVERTENCIA

Los topes de rotación están diseñados para limitar la rotación, no para detener la rotación.

Topes de rotación: Ambas canaletas

- 5.1 Mueva la pluma a la posición más lejana de uso en un lado.
- 5.2 Coloque el tope de rotación en la canaleta inferior con su borde contra el conjunto del pivote (**diagrama 3C**).
- 5.3 Suelde el tope a la canaleta utilizando electrodos E70xx, según las especificaciones AWS D1.1.
- 5.4 Repita el procedimiento de soldadura para la canaleta superior.
- 5.5 Repita los pasos 5.1 - 5.4 para la dirección opuesta.

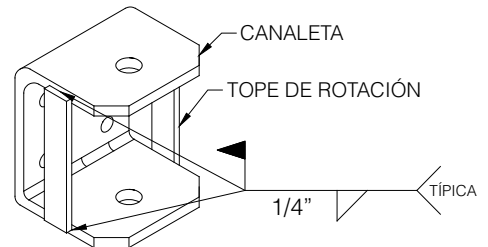


Diagrama 5A. Soldadura de los topes de rotación.

Otras opciones (consulte a un representante de Gorbel®)

- Dispositivos de bloqueo posicional

PASO 6 - PASOS FINALES

➡ **CONSEJO:** No tire este manual: el cronograma de mantenimiento se encuentra en la parte trasera del mismo.

- 6.1 Asegúrese de que todos los pernos estén apretados, que las tuercas tengan el par de torsión apropiado y que las arandelas de seguridad estén comprimidas.
- 6.2 Engrase todos los adaptadores (utilice Lubriplate #630-AA o un equivalente).
- 6.3 Si es necesario, retoque los adaptadores de la grúa con la pintura proporcionada.
- 6.4 Mantenga archivados juntos y en un lugar seguro la lista de empaque, el manual de instalación, el plano de disposición general y todos los demás anexos.

INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR DE LA GRÚA

Las grúas aéreas y de brazo generalmente manipulan materiales por encima de áreas de trabajo donde hay personal. Por lo tanto, es importante que el operador de grúa esté capacitado en el uso de la grúa y que entienda las graves consecuencias de su operación descuidada.

No se pretende que estas propuestas tengan preponderancia por encima de las normas y reglamentos existentes de seguridad en las plantas o sobre las regulaciones de la OSHA. Sin embargo, un estudio exhaustivo de la siguiente información debe proporcionar una mejor comprensión acerca de la operación segura y ofrecer un mayor margen de seguridad para las personas y la maquinaria de la planta. Hay que reconocer que estas son sugerencias para el uso del operador de grúa. Es responsabilidad del titular hacer que el personal esté al tanto de las reglas y códigos federales, estatales y locales, y garantizar que ciertos operadores sean capacitados adecuadamente.

Calificaciones

La operación de grúas, para que sea segura y eficiente, requiere de capacidad: el ejercicio de extremo cuidado y buen criterio, de un estado continuo de alerta y concentración y del seguimiento estricto a normas y prácticas de seguridad comprobadas según indicadas en estándares de seguridad vigentes del ANSI y la OSHA. En la práctica general, no debe permitírsele operar grúas a personas:

- Que no pueden hablar el idioma apropiado o leer y comprender las instrucciones impresas.
- Que no tengan la edad legal para operar este tipo de equipos.
- Que tengan problemas de audición o de la vista (a menos que se corrijan de manera adecuada y tengan buena percepción de profundidad).
- Que puedan sufrir de enfermedades del corazón u otro tipo de enfermedades las cuales pudieran interferir con el desempeño seguro del operador.
- A menos que el operador haya leído y estudiado cuidadosamente este manual de operación.
- A menos que el operador haya sido correctamente capacitado.
- A menos que el operador haya demostrado sus conocimientos por medio de operaciones prácticas.
- A menos que el operador esté familiarizado con el equipo de enganche y las prácticas.

Manejo del movimiento de la pluma de la grúa giratoria

Antes de utilizar la pluma de la grúa giratoria, el operador debe asegurarse de que el gancho está lo suficientemente alto como para evitar cualquier obstrucción. Antes de manipular una carga con la grúa, la pluma debe llevarse a una posición de modo que esté directamente sobre la carga. Arranque lentamente la pluma y aumente la velocidad de manera progresiva. Cerca del lugar donde se desea detener el brazo, reduzca la velocidad de la pluma.

Manejo del movimiento del carro

Antes de manipular una carga, el cabrestante debe colocarse directamente sobre la carga que se va a manipular. Cuando se elimina la soltura de las eslingas, si el cabrestante no se encuentra directamente sobre la carga, ubíquelo allí antes de continuar con el levantamiento. El no centrar el cabrestante sobre la carga puede causar que esta se balancee al levantarla. Siempre comience el movimiento del carro lentamente y reduzca su velocidad gradualmente.

Manejo del movimiento del cabrestante

Consulte las instrucciones operativas del equipo de levantamiento (cabrestante).

SUGERENCIAS GENERALES

Conozca su grúa

Los operadores de grúas deben estar familiarizados con las partes principales de una grúa y tener un conocimiento profundo de las funciones de control de las grúas y sus movimientos. El operador debe conocer la ubicación y la manera apropiada de operar los medios para desconectar el conductor principal de todos los accesorios eléctricos de la grúa.

Responsabilidad

Cada operador de grúa debe ser directamente responsable de la operación segura de la grúa. Siempre que haya una duda en cuanto a la SEGURIDAD, el operador de la grúa debe detenerla y negarse a manipular cargas hasta que: (1) se haya garantizado la seguridad o (2) el operador haya recibido la orden de proceder por parte de un supervisor, quien asume toda la responsabilidad de la SEGURIDAD del levantamiento.

No permita que **NADIE** de un paseo en el gancho o sobre una carga.

Inspección

Pruebe el movimiento de la grúa y de todos sus accesorios antes del comienzo de cada turno. Siempre que el operador encuentre algo mal o aparentemente mal, el problema deberá ser comunicado inmediatamente al supervisor y deben tomarse las acciones correctivas apropiadas.

Sugerencias de operación

Una medida de un buen operador de grúa es la suavidad de la operación de la grúa. El buen operador de grúa debe conocer y seguir estas sugerencias comprobadas para un manejo seguro y eficiente de la grúa.

1. La grúa debe moverse suave y gradualmente para evitar movimientos repentinos y bruscos de la carga. Se debe eliminar la soltura de las eslingas y las cuerdas de izamiento antes de izar la carga.
2. Centre la grúa sobre la carga antes de accionar el cabrestante a fin de evitar que la carga se balancee al iniciar el proceso. La grúa no debe balancear las cargas para llegar a áreas que no estén debajo de la grúa.
3. Las cuerdas de izamiento de la grúa deben mantenerse verticales. Las grúas no deben utilizarse para tirar de manera lateral.
4. Asegúrese de que todos en el área cercana estén lejos de la carga y que todos tengan conocimiento de que se mueve una carga.
5. No realice levantamientos de cargas que sobrepasen las capacidades nominales de carga de la grúa, las cadenas de eslinga, las eslingas de cuerdas, etc.
6. Antes de mover la carga, asegúrese de que las eslingas de carga, cadenas de carga u otros dispositivos de levantamiento estén totalmente asentados en el soporte del gancho, con el seguro del gancho cerrado (si cuenta con seguro para el gancho).
7. Revise para asegurarse de que la carga y/o el bloque inferior están lo suficientemente altos como para evitar todas las obstrucciones al mover la pluma o el carro.
8. En ningún momento se debe dejar una carga suspendida de la grúa a menos que el operador tenga el botón pulsador encendido. En esta circunstancia, mantenga la carga tan cerca como sea posible al suelo para reducir al mínimo la posibilidad de una lesión si la carga llegase a caer. Cuando la grúa esté sosteniendo la carga, el operador de la grúa debe permanecer junto al botón pulsador.
9. No levante cargas con ganchos de eslingas sueltos. Si no se necesitan todos los ganchos de eslingas, deben almacenarse de manera apropiada o se debe utilizar una eslinga diferente.
10. Todas las eslingas o cables deben retirarse de los ganchos de la grúa cuando no estén en uso (los cables sueltos o los ganchos colgando de anillos de eslingas pueden inadvertidamente enganchar otros objetos cuando la grúa está en movimiento).
11. Los operadores no deben llevar cargas y/o bloques inferiores vacíos por encima del personal. Se debe tener un cuidado adicional particular al utilizar dispositivos magnéticos o de vacío. Las cargas, o partes de cargas, sostenidas magnéticamente pueden caerse. Fallas en la alimentación de los dispositivos magnéticos o de vacío pueden resultar en la caída de la carga. Se deben tomar precauciones adicionales al manipular metales fundidos cerca del personal.
12. Siempre que el operador abandone la grúa, se debe seguir el siguiente procedimiento:
 - Eleve todos los ganchos a una posición intermedia.
 - Coloque la grúa en una ubicación designada autorizada.
 - Coloque todos los controles en la posición de apagado ("off").
 - Abra el interruptor principal en la posición de apagado "off".
 - Realice una inspección visual antes de abandonar la grúa.
13. En caso de emergencia o durante una inspección, reparación, limpieza o lubricación, debe mostrarse una señal de advertencia y el interruptor principal debe estar bloqueado en la posición de apagado ("off"). Esto debe hacerse si el trabajo está siendo realizado tanto por el operador de la grúa como por otros.
14. Se debe hacer contacto con los topes de rotación o los topes finales del carro con extrema precaución. El operador debe hacerlo con particular atención a la seguridad de las personas debajo de la grúa y solo después de haberse asegurado de que todas las personas en otras grúas estén conscientes de lo que se realiza.
15. **TODOS LOS MECANISMOS O CARACTERÍSTICAS INCORPORADOS U OTROS PROVISTO CON LA GRÚA POR PARTE DE GORBEL SON OBLIGATORIOS PARA LA OPERACIÓN SEGURA DE LA GRÚA. NO ELIMINE O DE CUALQUIER MANERA DETERIORE O DESHABILITE, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE CUALQUIERA DE LOS MECANISMOS O CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD INCORPORADOS O PROPORCIONADOS POR GORBEL PARA LA OPERACIÓN SEGURA DE LA GRÚA. CUALQUIER ELIMINACIÓN, DETERIORO O DESABILITACIÓN DE CUALQUIERA DE DICHS MECANISMOS O CARACTERÍSTICAS U OTRO USO U OPERACIÓN DE LA GRÚA SIN EL FUNCIONAMIENTO COMPLETO Y APROPIADO DE DICHS MECANISMOS O CARACTERÍSTICAS DE MANERA AUTOMÁTICA E INMEDIATA INVALIDA CUALQUIERA Y TODAS LAS GARANTÍAS EXPRESADAS Y ESCRITAS DE CUALQUIER TIPO O NATURALEZA.**

GARANTÍA LIMITADA

Se acuerda que el equipo comprado incluido en este documento es objeto de la siguiente garantía LIMITADA y de ningún otra. Gorbel Incorporated ("Gorbel") garantiza que los productos de grúas de estación de trabajo, grúas giratorias y grúas de pórtico manuales de impulso -tirón (push-pull) están libres de defectos en materiales o de mano de obra por un período de diez años o 20,000 horas de uso a partir de la fecha de envío. Gorbel garantiza que los productos grúas para estaciones de trabajo motorizadas y las grúas giratorias están libres de defectos en materiales o mano de obra por un período de dos años o 4,000 horas de uso a partir de la fecha de envío. Gorbel garantiza que los productos G-Force® y Easy Arm™ están libres de defectos de materiales o manufactura por un período de un año o 2,000 horas de uso a partir de la fecha de envío. Esta garantía no cubre las ruedas de las grúa de pórtico. Esta garantía no cubrirá fallas o defectos operacionales causados por la operación por encima de las capacidades recomendadas, malos usos, negligencias o accidentes, y alteraciones o reparaciones no autorizadas por Gorbel. Ningún sistema debe ser modificado en el campo luego de su fabricación sin la autorización por escrito de Gorbel, Inc. Cualquier modificación realizada al sistema sin la autorización por escrito de Gorbel, Inc. anulará la obligación de garantía de Gorbel. NADA APARTE DE LO ESTABLECIDO EN ESTE DOCUMENTO, GORBEL NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA, NI NINGUNA OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA, ORAL O POR ESCRITO, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDEONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR CON RESPECTO A SUS PRODUCTOS Y TODAS DICHAS GARANTÍAS QUEDAN ESPECÍFICAMENTE INVALIDADAS POR MEDIO DE LA PRESENTE. GORBEL NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DE NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, ESPECIAL Y/O CONSECUENTE, PREVISIBLE O NO, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A DAÑOS POR GANANCIAS PERDIDAS Y TODOS DICHOS DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES Y/O CONSECUENCIALES TAMBIÉN QUEDAN ESPECÍFICAMENTE INVALIDADOS POR MEDIO DE LA PRESENTE. La obligación de Gorbel y la única compensación del comprador o usuario final bajo esta garantía está limitada al reemplazo o la reparación de los productos Gorbel en la fábrica, o a discreción de Gorbel, en una ubicación designada por Gorbel. El comprador o usuario final será el único responsable de los costos de flete y transporte en los que se incurra en conexión con cualquier trabajo de garantía proporcionado por Gorbel en lo sucesivo. Gorbel no será responsable por ninguna pérdida, lesión o daño a personas o bienes, ni por daños de cualquier naturaleza derivados de fallas u operación defectuosa de materiales o equipos suministrados en lo sucesivo. Los componentes y accesorios no fabricados por Gorbel no están incluidos en esta garantía. La compensación del comprador o usuario final por componentes y accesorios no fabricados por Gorbel está limitada y determinada por los términos y condiciones de la garantía proporcionada por los respectivos fabricantes de dichos componentes y accesorios.

A) DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD

Gorbel y el comprador acuerdan que la garantía implícita de comerciabilidad queda excluida de esta transacción y no aplicará a los bienes involucrados en esta transacción.

B) DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE IDEONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR

Gorbel y el comprador acuerdan que la garantía implícita de adecuación para un propósito en particular queda excluida de esta transacción y no aplicará a los bienes involucrados en esta transacción.

C) DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA EXPRESA

Los agentes de Gorbel, del comerciante o del distribuidor pueden haber hecho declaraciones orales acerca de la maquinaria y los equipos que se describen en esta transacción. Dichas declaraciones no constituyen garantías, y el comprador acuerda no depender de dichas declaraciones. El comprador también acuerda que dichas declaraciones no son parte de esta transacción.

D) DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES Y CONSECUENTES

Gorbel y el comprador acuerdan que cualquier reclamo hecho por el comprador que sea inconsistente con las obligaciones de Gorbel y las compensaciones por garantías proporcionadas con los productos de Gorbel, y en particular, por daños especiales, incidentales y consecuentes, están expresamente excluidos.

E) EL COMERCIANTE O DISTRIBUIDOR NO ES UN AGENTE

Gorbel y el comprador acuerdan que el comprador está al tanto de que el comerciante o distribuidor no es agente de Gorbel en ningún aspecto por ningún motivo. Gorbel y el comprador también acuerdan que el comprador está al tanto de que el comerciante o distribuidor no está autorizado a contraer cualquier obligación u ofrecer cualquier declaración o garantía en nombre de Gorbel aparte de aquellas establecidas en la garantía de Gorbel proporcionada en relación con su producto.

F) FUSIÓN

Este contrato de garantía constituye una expresión definitiva y completa de todos los términos y condiciones de esta garantía y es una declaración completa y exclusiva de dichos términos.

G) PINTURA

Todas las grúas (excluyendo componentes) reciben un trabajo de pintura de calidad antes de salir de la fábrica. Desafortunadamente, ninguna pintura protege contra los abusos recibidos durante el proceso de transporte a través de un transportista común. Hemos incluido al menos una (1) lata de doce onzas de pintura en aerosol para retoques con cada grúa ordenada (a menos que se especifique una pintura especial). Si se requiere de pintura adicional, contacte a un representante de atención al cliente de Gorbel® al número 00-1-880-821-0086 o al 00-1-585-924-6262.

Título y propiedad:

El título para la maquinaria y el equipo descrito en la propuesta anterior permanecerá con Gorbel y no pasará al comprador hasta que la cantidad acordada en el presente documento sea pagada en su totalidad en efectivo.

Reclamaciones y daños:

A menos que se indique expresamente por escrito, los bienes y equipos estarán bajo el riesgo del comprador a partir de la entrega del vendedor a la compañía de envíos en buen estado para su transporte. Gorbel en ningún caso será responsable de materiales proporcionados o trabajos realizados por cualquier otra persona o entidad diferente a Gorbel o sus representantes y agentes autorizados.

Cancelaciones:

Si es necesario para el comprador cancelar esta orden en parte o en su totalidad, debe informarlo inmediatamente por escrito a Gorbel. Al recibir dicha notificación por escrito, todos los trabajos se detienen inmediatamente. Si la orden implica solo artículos en existencia, se aplicará un cargo estándar de 15% del precio de compra por reposición de existencias a ser pagada por el comprador a Gorbel. Los artículos comprados específicamente para la orden cancelada se cobrarán de acuerdo a los cobros de cancelación de nuestro proveedor más 15% por el manejo en nuestra fábrica. El costo del material y/o la mano de obra invertido en la fabricación general de la orden le será cobrado con base en los costos totales generados a Gorbel hasta el momento de la cancelación más el 15%.

Devoluciones:

No se puede devolver a Gorbel ningún equipo, material o pieza sin permiso explícito y por escrito para hacerlo.

Cobro extra por retraso: Si el comprador retrasa o interrumpe el progreso del desempeño del vendedor, o causa que deban hacerse cambios, el comprador acuerda reembolsar a Gorbel los gastos, de haber alguno, consecuencia de dicho retraso.

Cambios y modificaciones:

Gorbel se reserva el derecho a hacer cambios en los detalles de la construcción de los equipos, que a su juicio, serán en beneficio del comprador; hará cualquier cambio o incorporación al equipo que el comprador pueda haber acordado por escrito; y Gorbel no está obligado a efectuar tales cambios en productos vendidos previamente a cualquier cliente.

Intervención de terceros:

En caso de que Gorbel tuviera que recurrir a la intervención de terceros para el cobro cualquier cantidad adeudada después de treinta (30) desde la fecha de la factura, el comprador acuerda pagar los costos de recaudación, honorarios razonables de abogados, costos de tribunales e intereses legales.

Responsabilidades de la OSHA:

Gorbel se compromete a cooperar completamente con el comprador en el diseño, la fabricación o la búsqueda de características o dispositivos de seguridad para cumplir con las regulaciones de la OSHA. En el caso de que el equipo adicional o el trabajo sea proporcionada por Gorbel, será a los precios y las tarifas estándares que estén vigentes en ese momento, o según sea acordado por las partes en el momento de la instalación adicional.

Igualdad de oportunidades de empleo:

Gorbel se compromete a adoptar acción afirmativa para garantizar la igualdad de oportunidades laborales a todos los solicitantes y empleados sin tener en cuenta la raza, color, edad, religión, sexo, nacionalidad de origen, discapacidad, condición de veterano o estado civil. Gorbel se compromete a mantener instalaciones de trabajo sin segregación y cumplir con las normas y reglamentos del Secretario de Trabajo o como se disponga por ley u Orden Ejecutiva.

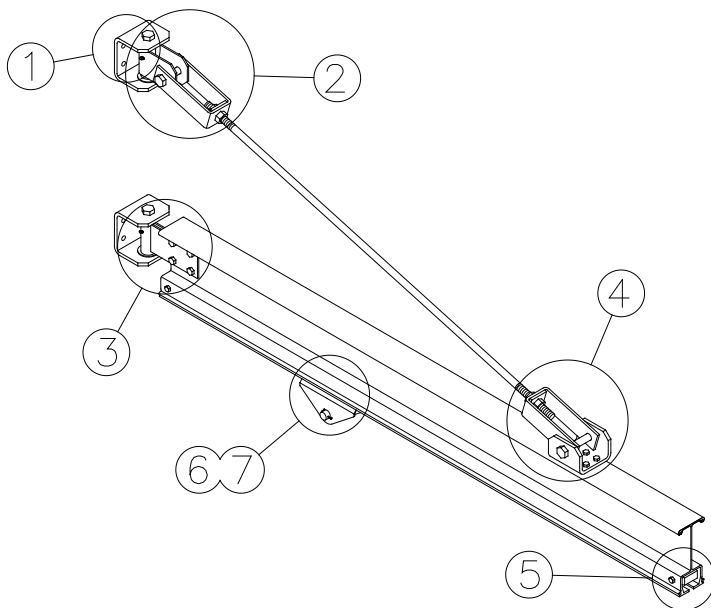
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GRÚA GIRATORIA CON SOPORTE DE PARED GORBEL®			
ELEMENTO	COMPONENTE	MANTENIMIENTO	FRECUENCIA*
1	Pernos de montaje	Compruebe que las arandelas de seguridad estén comprimidas y las tuercas apretadas de acuerdo con las especificaciones del fabricante.	Cada 500 horas o 3 meses
2	Ensamblaje del pivote superior	Compruebe que las arandelas de seguridad estén comprimidas. Compruebe posible desgaste en la arandela de impulso . Engrase el adaptador (utilice Lubriplate #630-AA o un equivalente).	Cada 1,000 horas o 6 meses
3	Conjunto del pivote inferior	Compruebe que las arandelas de seguridad estén comprimidas. Compruebe posible desgaste en la arandela de impulso . Engrase el adaptador (utilice Lubriplate #630-AA o un equivalente). Compruebe que las tuercas en los pernos que atraviesan la red de aluminio estén apretadas según las especificaciones de par de apriete (tabla 2A, página 3).	Cada 1,000 horas o 6 meses
4	Soporte del extremo de la pluma	Compruebe que las arandelas de seguridad estén comprimidas y que las tuercas estén apretadas según las especificaciones de par de apriete (tabla 2A, página 3).	Cada 1,000 horas o 6 meses
5	Topes de los extremos	Compruebe que las arandelas de seguridad estén comprimidas. Si el perno pasante está expuesto, reemplace los topes de los extremos.	Cada 500 horas o 3 meses
6	Carro del cabrestante	Revise el pasador de chaveta para comprobar el desgaste. Revise el pasador de horquilla. (El pasador de horquilla debería estar totalmente envuelto alrededor del pasador de chaveta).	Cada 1,000 horas o 6 meses
7	Ruedas (carro del cabrestante)	Revise las ruedas para comprobar grietas, hendiduras y/o muescas: todas estas aumentan las fuerzas de jalado. Si existe alguna de estas condiciones, las ruedas deben remplazarse.	Cada 1,000 horas o 6 meses
8	Artículos accesorios	Realice una inspección general de todos los accesorios.	Cada 1,000 horas o 6 meses
9	Grúa Gorbel®	Realice una inspección visual de la grúa giratoria con soporte de pared.	Cada 1,000 horas o 6 meses

*Los códigos federales, estatales y locales pueden requerir de inspecciones y mantenimiento más seguido. Por favor consulte los manuales de los códigos federales, estatales y locales de su área.

ADVERTENCIA

Cualquier cambio en el esfuerzo de rodamiento o ruidos inusuales deben identificarse y corregirse inmediatamente. No es necesario lubricar las vías o los cojinetes. La lubricación puede atraer partículas en el aire e incrementar la resistencia al rodamiento. No utilice sustancias tales como WD40, pulverizadores de silicona, grasa o aceite.



GORBEL®
A CLASS ABOVE

600 Fishers Run, P.O. Box 593
Fishers, NY 14453-0593
00-1-880-821-0086
00-1-880-828-1808

Correo electrónico: info@gorbel.com
<http://www.gorbel.com>

© 2009 Gorbel Inc.
Todos los derechos reservados

LinkedIn
linkedin.com/company/gorbel

Facebook
facebook.com/gorbelinc

YouTube
youtube.com/gorbelmarketing

Twitter
twitter.com/gorbelinc

Blog
gorbel.com/blog

GORBEL®
A CLASS ABOVE