

60
años

Ofreciendo soluciones
de calidad



**MIGUEL
MIRANDA**

Luis I, nº 76. P.I Vallecas
28031 MADRID – SPAIN

Tel: (+34) 91 380 27 50

Fax: (+34) 91 380 28 74

E-mail: ventas@miguelmiranda.net

www.miguelmiranda.net



**MIGUEL
MIRANDA**

RV-WIN-SS-01/02

Manual de usuario



POR FAVOR LEA ATENTAMENTE EL MANUAL INFORMATIVO
ANTES DE EMPEZAR A UTILIZAR EL PRODUCTO PARA
CUALQUIER CONSULTA Y ASISTENCIA TÉCNICA

Sugerencias para una operación segura

⚠️



HAGA lo siguiente:

Lea y cumpla con las pautas establecidas en este Manual del Propietario. Mantenga Verifique la lubricación antes de usar.

Instale el cable metálico de forma segura en el tambor del cabrestante. Mantenga al menos 4 vueltas de cable enrolladas en el tambor en todo momento, para que sirvan como vueltas de anclaje. Con menos de 4 vueltas en el tambor, el cable podría aflojarse y provocar que la carga se escape.

Mantenga las manos alejadas del tambor, los engranajes, el cable metálico y otras piezas móviles del equipo. Mantenga a todo el personal innecesario alejado de la grúa mientras esté en funcionamiento. Manténgase fuera del camino de la carga y fuera del camino de un cable de acero roto que podría romperse y causar lesiones.

NO haga lo siguiente:

No levante personas, ni cosas por encima de las personas. No camine ni trabaje debajo de una carga o en la línea de fuerza de cualquier carga.

No exceda la capacidad de carga del cabrestante ni de ningún otro componente del sistema. Hacerlo podría resultar en una falla del equipo.

No use más de un cabrestante para mover una carga a menos que cada cabrestante haya sido diseñado para usarse en un sistema de cabrestante múltiple.

No utilice equipos dañados o que funcionen mal. Hacerlo podría resultar en una falla del equipo.

No modifique el equipo de ninguna manera. Hacerlo podría causar fallas en el equipo.

No enrolle el cable de acero alrededor de la carga. Esto daña el cable de acero y podría provocar que la carga se escape. Use conectores de aparejo aprobados para asegurar el cable metálico a la carga.

No opere el cabrestante con las protecciones quitadas o mal instaladas.

No desvíe su atención de la operación. Manténgase alerta ante la posibilidad de accidentes y trate de evitar que sucedan.

No sacuda ni balancee la carga. Evite las cargas de choque arrancando y deteniendo la carga suavemente. Las cargas de choque sobrecargan el equipo y pueden causar daños.

No levante ni tire de cargas en una pendiente a menos que el cabrestante esté equipado con un freno.

No deje una carga suspendida desatendida a menos que se hayan tomado precauciones específicas para asegurar la carga y mantener a las personas alejadas del cabrestante y debajo de la carga.

¡Importante!

- Es su responsabilidad determinar cuándo reemplazar las piezas. Al considerar si continuar usando una pieza o reemplazarla, recuerde que reemplazarla es la mejor manera de evitar más daños al equipo.
- Reemplace todos los pasadores de resorte y anillos de retención cuando desmonte el cabrestante o el freno para repararlo o reemplazarlo.
- Designe a una persona calificada para que sea responsable de todas las reparaciones del equipo.

¡Importante!

- Mantenga un registro de lo que envía y cuándo lo envía.

3.4 Reparación del cabrestante

3.4.1 OBTENGA AUTORIZACIÓN DE LA FÁBRICA para todas las reparaciones. Las reparaciones no autorizadas anularán la garantía y pueden provocar daños o fallas en el cabrestante.

3.4.2 REEMPLAZAR LAS PIEZAS DAÑADAS O DE MAL FUNCIONAMIENTO con las piezas de reparación.

3.4.3 ACABADO DE ÁREAS donde la pintura está desgastada o descascarada. Un buen acabado ayuda a proteger contra la corrosión y los daños causados por la intemperie.

a QUITE EL ACABADO de las áreas dañadas, hasta el metal desnudo.

b LIMPIAR LA ZONA a fondo.

c REPINTE con una capa de imprimación y acabado de alta calidad.

3.4.4 PARA SOLICITAR PIEZAS DE REPARACIÓN, comuníquese con su distribuidor local. Incluya la siguiente información al realizar el pedido:

- número de modelo
- número de serie (o número de código)
- número de pieza
- fecha de compra y de quién
- descripción de lo que pasó, o lo que está mal
- su nombre y dirección de retorno

4.1 Transporte del cabrestante

4.1.1 EMPAQUE EL CABRESTANTE utilizando los materiales de embalaje originales, si es posible.

4.1.2 SELLE EL CABRESTANTE en plástico con un desecante para ayudar a protegerlo contra la oxidación, la corrosión y otros daños.

4.1.3 INSPECCIONE EL CABRESTANTE de acuerdo con las Instrucciones para la inspección periódica antes de instalarlo en una nueva ubicación.

4.2 Almacenamiento del cabrestante

4.2.1 SELLE EL CABRESTANTE en plástico con un desecante para ayudar a protegerlo del óxido, la corrosión y otros daños.

4.2.2 ALMACENE EL CABRESTANTE en un lugar fresco y limpio lejos de productos químicos corrosivos y humedad.

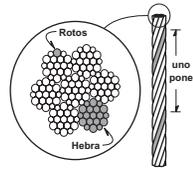
4.2.3 GIRE EL TAMBOR periódicamente para evitar que las superficies de los cojinetes y engranajes se laquen.

4.2.4 INSPECCIONE EL CABRESTANTE de acuerdo con las Instrucciones para la Inspección Periódica antes de instalarlo para su funcionamiento.

Realice inspecciones periódicas:

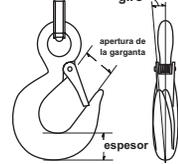
- Cada 6 meses.
- Siempre que devuelva el cabrestante al servicio desde el almacenamiento.
- Siempre que observe daños o mal funcionamiento en una inspección frecuente.
- Siempre que haya, o crea que puede haber, sobrecargado o cargado de choque el cabrestante.

Figura 5 - Cables Rotos



El conjunto de cable de acero debe reemplazarse si se rompen más de 6 alambres en un tendido, o si se rompen más de 3 alambres en un torón en un tendido.

Figura 6 - Inspección del gancho de carga



El conjunto de cable metálico debe reemplazarse si la abertura de la garganta es un 15 % más ancha que la nominal, si el grosor es un 10 % inferior al nominal o si el gancho está torcido 10° o más.

- Es posible que sea necesario desmontarlo para inspeccionar correctamente los componentes individuales. Póngase en contacto con la fábrica para obtener instrucciones de montaje/desmontaje.
 - Revise el acabado en busca de desgaste, descamación u otros daños.
 - Revise todo el equipo, incluido el cable de acero, en busca de grietas, abolladuras, dobleces, oxidación, desgaste, corrosión y otros daños. Si el cabrestante se sobrecargó, o si observa grietas y otros signos de sobrecarga y daños, deje de usar el equipo de inmediato y réparelo o reemplácelo. **NO SIGA UTILIZANDO EQUIPOS O CABLES DAÑADOS O SOBRECARGADOS.**
 - Revise todos los sujetadores en busca de hilos pelados, desgaste, dobleces y otros daños.
 - Revise los cimientos en busca de grietas, corrosión y otros daños.
 - Asegúrese de que el cabrestante y el freno estén correctamente lubricados.
 - Asegúrese de que todas las etiquetas y placas estén legibles, firmemente adheridas, libres de daños y limpias. Los reemplazos están disponibles de fábrica.
- b) RETIRE EL CABLE DE ALAMBRE completamente del tambor.
- Siempre use ropa protectora cuando manipule el cable de acero.
 - Revise toda la longitud del cable de acero en busca de alambres doblados, áreas aplastadas, alambres rotos o cortados, corrosión y otros daños. Inspeccione cuidadosamente las áreas que pasan sobre las poleas o a través de las guías de rodillos.
 - Tenga en cuenta la ubicación y la concentración de cables rotos. Reemplace el cable de acero si se rompen más de 6 alambres en un tendido, o si se rompen más de 3 alambres en un torón en un tendido. Ver figura 5.
 - Asegúrese de que el gancho de carga u otro dispositivo esté bien sujeto al cable metálico y que el cable metálico al que está conectado no esté deshilachado, corroído, roto o dañado de otra forma.
 - mida la abertura de la garganta, el grosor y la torsión del anulo. Reemplace el gancho si muestra signos de daño. Ver figura 6.
 - Asegúrese de que el pestillo del gancho se abra sin atascarse y se cierre cuando se suelta.
 - Revise los orificios de anclaje en la brida del tambor en busca de signos de desgaste o distorsión.
- c) COLOQUE suficiente peso para mantener el cable de acero recto y tenso.
- mida el diámetro del cable de acero, especialmente en las zonas donde se nota el desgaste. Reemplace el cable metálico si el diámetro mide por debajo del diámetro mínimo en cualquier punto. Ver figura 7.
- d) RETIRE EL CABRESTANTE de los cimientos.
- Revise los sujetadores en busca de hilos pelados, desgaste, dobleces y otros daños.
 - Revise el marco para ver si está doblado, distorsionado, agrietado y otros daños. Un marco doblado es causado por una sobrecarga y es una señal de que su aplicación puede requerir un cabrestante con una clasificación de carga mayor.
- e) MOVER EL TAMBOR con las manos.
- Compruebe si hay un movimiento excesivo que indique engranajes, cojinetes o ejes desgastados o sueltos.

¡Importante!

• Inspeccione el cabrestante inmediatamente después de la instalación de acuerdo con las Instrucciones para la inspección periódica. Esto le dará un registro de la condición del cabrestante con el cual comparar futuras inspecciones.

• Un profesional calificado debe inspeccionar o diseñar los cimientos para asegurarse de que brindará el soporte adecuado.

• Ubique el cabrestante para que sea visible durante toda la operación.

¡Importante!

• Siempre que sea posible, utilice una polea o una guía de rodillos para dirigir el cable metálico hacia el tambor.

• Instale poleas, orugas y otros equipos para que permanezcan fijos en todas las condiciones de carga. Siga las recomendaciones del fabricante del equipo.

• Utilice poleas del diámetro adecuado para minimizar el desgaste del cable. Siga las recomendaciones del fabricante de la polea.

1.1 Instalación del cabrestante

ADVERTENCIA

No instale el cabrestante en un área definida como peligrosa por el Código Eléctrico Nacional, a menos que la instalación en dicha área haya sido completamente aprobada.

No instale el cabrestante cerca de productos químicos corrosivos, materiales inflamables, explosivos u otros elementos que puedan dañar el cabrestante o lesionar al operador. Proteger adecuadamente al cabrestante y al operador de dichos elementos.

Coloque el cabrestante de modo que el operador pueda mantenerse alejado de la carga y fuera del camino de un cable de acero roto que podría romperse y causar lesiones.

Fije el cabrestante a una base rígida y nivelada que soportará el cabrestante y su carga en todas las condiciones de carga, incluidas las cargas de choque.

Instale el cable metálico de forma segura en el tambor del cabrestante. Un cable de acero mal asegurado podría soltarse de su ancla y liberar la carga. Ver figura 3.

1.1.1 CONSULTE LOS CÓDIGOS Y NORMATIVAS APLICABLES para conocer las normas específicas sobre la instalación del equipo.

1.1.2 UBIQUE EL CABRESTANTE en un área libre de tráfico y obstáculos que puedan interferir con la operación. Asegúrese de que el cabrestante esté accesible para el mantenimiento y la operación.

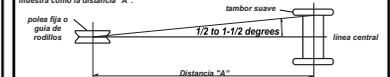
1.1.3 MANTENER UN ÁNGULO DE FLOTA entre 1/2 y 1-1/2 grados. El ángulo de flotación adecuado minimiza el daño del cable de acero al ayudar a que el cable de acero se enrolle uniformemente en el tambor. Ver figura 1.

1.1.4 SUJETE EL CABRESTANTE de forma segura a la base.

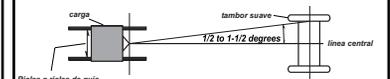
- a) PARA LOS PRODUCTOS ESTÁNDAR mencionados en este manual, use sujetadores de rosca gruesa de 3/8 de pulgada, grado 5 o mejor. El torque para sujetadores de grado 5 sin lubricación es de 30 lb-pie. Asegúrese de que los orificios de montaje estén asegurados a una base sólida capaz de soportar el cabrestante y la carga en todas las condiciones con factores de diseño basados en prácticas de ingeniería aceptadas.
- b) Los PRODUCTOS NO ESTÁNDAR que varíen del diseño original pueden

Figura 1- Mantenimiento del ángulo de flota

Cuando el cable de acero se desplaza sobre una polea o a través de una guía de rodillos, mantenga el ángulo de flotación colocando la polea o la guía a una distancia adecuada del tambor, como se muestra con la distancia "A".



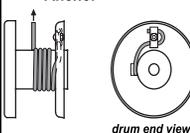
Cuando el cable de acero viaja directamente hacia la carga, mantenga el ángulo de flotación controlando el movimiento de bado a lado de la carga con rieles o rieles guía. Permitir que la carga se mueva demasiado hacia un lado provoca tensión en la brida del tambor, lo que puede causar daños.



¡Importante!

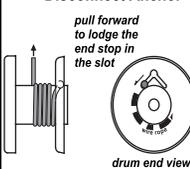
- Utilice cables de acero y otros equipos de apareamiento clasificados para el tamaño de la carga más grande que vaya a mover.
- No arrastre el cable a través de suciedad o escombros que podrían dañarse o funcionar mal.
- Siempre use ropa protectora al manipular el cable de acero.

Figure 3A – Flange Clip Anchor



typical installation shown right lay – underwound

Figure 3B – Quick Disconnect Anchor



typical installation shown right lay – underwound

1.3 Instalación del cable metálico

⚠ ADVERTENCIA

Instale el cable metálico de modo que se enrolle correctamente como se muestra, o el cabrestante no funcionará correctamente y podría soltar la carga.

Instale el cable metálico de forma segura en el tambor del cabrestante. Un cable de acero mal asegurado podría soltarse de su ancla y liberar la carga.

1.3.1 COMPRE EL CABLE DE ALAMBRE APROPIADO para su aplicación. Tenga en cuenta lo siguiente al seleccionar un cable de acero. Comuníquese con un proveedor de cable de acero acreditado para obtener ayuda.

La RESISTENCIA A LA ROTURA del cable de acero nuevo debe ser al menos 3 veces mayor que la carga más grande colocada en el cabrestante. Si se levantan o tiran cargas en una pendiente, la resistencia a la rotura debe ser al menos 5 veces mayor que la carga más grande. Estos son valores mínimos y variarán según el tipo de carga y cómo la mueva.

EL TENDIDO DEL CABLE DE ALAMBRE debe coincidir con la dirección de enrollado del tambor para ayudar a asegurar un enrollado adecuado.

RECOMENDAMOS 7 x 19 inoxidable grado 0=1304.

1.3.2 ANCLA EL CABLE DE ALAMBRE al tambor utilizando el clip de brida o el anclaje de desconexión rápida.

ANCLAJE CLIP BRIDA. Ver figura 3A.

- PASAR EL EXTREMO DEL CABLE DE ALAMBRE por el orificio de la brida.
- INSERTE EL PERNO DE CARRO, enrolle el cable de acero alrededor del perno e instale la abrazadera de modo que el cable de acero quede sujeto por las curvas de la abrazadera.
- INSTALE LA CONTRATUERCA y apriétela hasta que el cable metálico quede plano contra la brida del tambor.

ANCLA DE DESCONEXIÓN RÁPIDA. Ver figura 3B.

- EMPUJE EL TOPE FINAL a través del orificio central grande en la brida del tambor.
- TIRAR DEL CABLE METÁLICO hacia adelante para alojar el tope final en la ranura
-

1.3.3 GIRE LA MANIJA HACIA LA DERECHA para enrollar el cable metálico en el tambor. Si el cable metálico se desenrolla del tambor cuando se gira la manija en el sentido de las agujas del reloj, el cable metálico está instalado incorrectamente. Instale el cable de acero correctamente antes de continuar.

1.3.4 ENROLLE CUATRO VUELTAS COMPLETAS de cable de acero en el tambor haciendo funcionar el cabrestante mientras sujeta el cable de acero tenso. Estas envolturas sirven como envolturas de anclaje y deben permanecer en el tambor en todo momento.

¡Importante!

- Iniciar un programa de inspección tan pronto mientras pone el cabrestante en uso.
- Designar a una persona calificada para que sea responsable de inspeccionar periódicamente el equipo.
- Mantenga registros escritos de la inspección. Esto permite la comparación con los comentarios de inspecciones anteriores para que pueda ver los cambios en la condición o el rendimiento.

Realice inspecciones frecuentes:

- Antes de cada operación.
- Cada 3 horas durante el funcionamiento.
- Siempre que note signos de daño o mal funcionamiento.

Inspección frecuente de cables de acero:
Use ASME B30.7 como guía para la inspección, reemplazo y mantenimiento de cuerdas.

Revise el cable de acero, las conexiones de los extremos y los accesorios de los extremos en busca de corrosión, torceduras, dobleces, aplastamiento, forma de jaula de pájaros u otros signos de daño.

- Comprobar el número, distribución y tipo de cables rotos visibles.

Ver párrafo 33.4 b y figura 5.

- Revise el cable de acero para ver si hay reducción del diámetro del cable debido a la pérdida del soporte del núcleo o al desgaste de los cables externos. Ver figura 7.
- Tenga mucho cuidado cuando inspeccione secciones de deterioro rápido, como secciones en contacto con monturas, poleas, puntos de recogida repetitivos, puntos de cruce y conexiones finales.

3.3 Inspección del equipo

⚠ ADVERTENCIA

No utilice equipos dañados o que funcionen mal. Coloque un cartel de "FUERA DE SERVICIO" en el cabrestante. No use el cabrestante hasta que una persona de mantenimiento calificada haya quitado la señal y haya corregido completamente el problema.

Inspeccione el cabrestante para detectar signos de daño o mal funcionamiento antes de que se vuelvan peligrosos.

3.3.1 CONSULTE LOS CÓDIGOS Y REGULACIONES APLICABLES para conocer las reglas específicas sobre la inspección del cabrestante y otros equipos

3.3.2 CONSULTE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE para obtener información sobre la inspección del cable metálico y otros equipos

333 Instrucciones para la Inspección Frecuente

INSPECCION VISUALMENTE todo el cabrestante y todos los demás equipos involucrados en la operación.

- Revise todo el equipo en busca de grietas, abolladuras, dobleces, oxidación, desgaste, corrosión y otros daños.
- Asegúrese de que el cable de acero esté instalado correctamente y anclado de forma segura al tambor.
- Asegúrese de que el cabrestante y el freno estén correctamente lubricados.
- Asegúrese de que los sujetadores estén instalados para sujetar el mango en su lugar de manera segura.
- Asegúrese de que los sujetadores de montaje estén bien apretados.
- Asegúrese de que la base esté en buenas condiciones y sea capaz de soportar el cabrestante y su carga en todas las condiciones de carga.

PRUEBE EL RENDIMIENTO DEL CABRESTANTE operándolo con una carga que no exceda la clasificación de carga.

Preste atención a los ruidos inusuales y busque signos de daños mientras opera el cabrestante.

Asegúrese de que el cable de acero se enrolle de manera uniforme y apretada en el tambor. Si está suelto o desigual, rebobínelo antes de continuar.

- Asegúrese de que el mango gire libremente en ambas direcciones.
- En los modelos equipados con un trinquete, asegúrese de que el trinquete se enganche y se desenganche por completo.
- En los modelos equipados con freno, asegúrese de que el trinquete del trinquete del freno de disco haga clic con firmeza al girar la palanca del freno en el sentido de las agujas del reloj.

En los modelos equipados con freno, verifique el freno. Eleve la carga, luego bájela y deténgala a unos pies del suelo. Si la carga continúa desplazándose o desplazándose en condiciones normales de funcionamiento, es posible que los discos de fricción estén desgastados y necesiten ser reemplazados. Póngase en contacto con la fábrica.

Corrija completamente todos los problemas antes de continuar. Utilice el Cuadro de solución de problemas para ayudar a determinar la causa de ciertos problemas. Ver tabla 2.

3.1 Limpieza del cabrestante

¡Importante!

Aumente la frecuencia de los procedimientos de mantenimiento si el cabrestante:

- Operado por períodos prolongados.
- Se utiliza para tirar de cargas pesadas.
- Operado en ambientes húmedos, sucios, calientes o fríos.

Limpie el cabrestante para eliminar la suciedad y ayudar a prevenir la oxidación y la corrosión.

3.1.1 LIMPIAR EL CABRESTANTE cada seis meses o cada vez que esté sucio. LIMPIE TODO EL EQUIPO para eliminar la suciedad y la grasa.

b DEJE UNA PELÍCULA LIGERA de aceite en todas las superficies para protegerlas contra el óxido y la corrosión.

LIMPIE las cantidades excesivas de aceite para evitar la acumulación de suciedad.

3.1.2 RETIRE TODOS LOS OBJETOS INNECESARIOS del área que rodea al cabrestante.

3.2 Lubricación del cabrestante

¡Importante!

• Asegúrese de que el lubricante tenga una clasificación de temperatura adecuada para la temperatura ambiente de la operación.

¡CAUTION!

No lubrique en exceso los bujes del freno en los modelos equipados con freno. La lubricación excesiva puede causar fugas de aceite en los discos de fricción, lo que puede dañar los discos de fricción o provocar un mal funcionamiento del freno de disco.

Lubrique los engranajes rectos antes de cada operación y periódicamente durante la operación. Si no se lubrican los engranajes, se dañarán o se deformarán los dientes de los engranajes.

Lubrique el cabrestante correctamente para ayudar a protegerlo del desgaste y la oxidación. Lea atentamente las siguientes instrucciones.

32.1 CONSULTAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE para información sobre la lubricación del cable de acero y otros equipos

32.1 LUBRIQUE LOS COJINETES Y EJES DEL CABRESTANTE al menos cada 6 meses.

APLIQUE DE 2 A 3 GOTAS de aceite sin detergente SAE 30 a los cojinetes y ejes en todos los puntos de fricción.
b GIRE EL TAMBOR varias veces para permitir que penetre el aceite y limpie el exceso de aceite para evitar la acumulación de

32.3 LUBRIQUE LOS ENGRANAJES DEL CABRESTANTE antes de cada operación y al menos cada 10 horas durante la operación.

APLIQUE UNA PELÍCULA LIGERA de lubricante para engranajes abiertos a los dientes de todos los engranajes.

b UTILICE SPRAYON 201 o un lubricante equivalente para engranajes abiertos. Para condiciones sucias, use un lubricante seco como grafito seco o Moly.

31.4 LUBRIQUE EL FRENO DE DISCO SI CORRESPONDE por lo menos cada 6 meses. Coloque 1 o 2 gotas de aceite sin detergente SAE 30 en el orificio de la carcasa del freno marcado como "aceite" y gire el freno varias veces para permitir que penetre el aceite.

32.5 LUBRIQUE EL CABLE DE ALAMBRE y otros equipos siguiendo las recomendaciones del fabricante.

2.1 Teoría general de funcionamiento

2.1.1 EL TIRO NECESARIO para mover la carga no debe exceder la capacidad de carga del cabrestante. Considere la fuerza total requerida para mover la carga, no el peso de la carga.

2.2 ESTE EQUIPO PUEDE desarrollar fuerzas que excedan la capacidad de carga. Es responsabilidad del usuario del equipo limitar el tamaño de la carga. Inspeccione el equipo regularmente para detectar daños de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

2.1.3 UTILICE UN FRENO DE DISCO en todos los cabrestantes manuales que se usen para levantar o jalar cargas en una pendiente.

2.1.4 LAS CLASIFICACIONES DE RENDIMIENTO del equipo se ven afectadas por la cantidad de cable de acero enrollado en el tambor, la forma en que se enrolla y la forma en que se usa el cabrestante.

LA CAPACIDAD DEL TAMBOR depende de qué tan apretada y uniformemente está enrollado el cable metálico en el tambor. Las capacidades reales de los tambores suelen ser un 25-30 % inferiores a los valores que se muestran en las tablas de rendimiento, debido a que se enrollan libremente y se superponen.

b FUERZA REQUERIDA PARA LEVANTAR la carga aumenta con cada capa adicional de cable enrollado en el tambor. El valor que se muestra en las tablas de rendimiento se basa en presas vacías y la longitud máxima del mango.

LA CLASIFICACIÓN DE CARGA representa la tracción máxima que se puede colocar en un equipo nuevo. A las capacidades de carga se les asignan valores para cantidades específicas de recorrido de carga o acumulación de cables. La capacidad de carga disminuye a medida que se acumulan capas de cable metálico en el tambor.

2.1.5 CLASIFICACIONES DE SERVICIO se refieren al tipo de uso al que está sujeto el equipo. Esta-

Tenga en cuenta lo siguiente al determinar la clasificación de servicio.

• MEDIO AMBIENTE: los entornos hostiles incluyen caliente, frío, sucio, húmedo, cor-entornos rosados o explosivos. Proteja el equipo de entornos hostiles cuando sea posible.

b MANTENIMIENTO: un mantenimiento deficiente, es decir, una mala limpieza, lubricación o inspección, conduce a un mal funcionamiento y posibles daños al equipo. Minimice el mantenimiento deficiente siguiendo cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual.

• CARGA: carga severa incluye carga de choque y cargas en movimiento que exceda la capacidad de carga del equipo. Evite las cargas de choque y no exceda la clasificación de carga del equipo

a FRECUENCIA DE OPERACIÓN: las operaciones frecuentes o prolongadas aumentan el desgaste y acortan la vida útil de los engranajes, cojinetes y otros componentes. Aumentar el mantenimiento del equipo si se utiliza en operaciones frecuentes.

¡Importante!

• Limite el enrollado no uniforme manteniendo la tensión en el cable y manteniendo el ángulo de flotación adecuado.

• Es su responsabilidad detectar y dar cuenta de los diferentes factores que afectan la condición y el rendimiento del equipo.

MODO DE RUEDA LIBRE: Para presionar la manivela hacia adentro mientras gira en cualquier dirección para encajar en la ranura de rueda libre. Una vez que se activa el modo de rueda libre, el cabrestante ahora está desconectado con los engranajes. La línea ahora se puede sacar libremente del tambor del cabrestante. Para evitar que se acumule una línea floja en el tambor, saque la línea del tambor suavemente, elimine la holgura del tambor soltando la manivela y tirando de la línea. Si la línea paga a

2.2 Asentamiento del cabrestante

2.2.1 OCURRE BREAK-IN durante las primeras 10 horas de funcionamiento normal. Durante el rodaje, las superficies de contacto se pulen y aumentan las holguras. Esto es deseable para el funcionamiento eficiente de cojinetes y engranajes.

2.2.2 INSPECCIONE EL CABRESTANTE después del rodaje de acuerdo con las Instrucciones para la Inspección Periódica.

2.3 Preparación para la operación

2.3 Preparación para la operación No comience hasta que esté seguro de que puede realizar toda la operación sin peligro.

2.3.1 CONSIDERO LA OPERACIÓN. No comience hasta que esté seguro de que puede realizar toda la operación sin peligro.

2.3.2 INSPECCIONE TODOS LOS COMPONENTES del sistema.

INSPECCIONE EL CABRESTANTE y otros equipos de acuerdo con las Instrucciones para la Inspección Frecuente.

Los OPERADORES deben gozar de buena salud, estar alerta, estar bien capacitados para operar el equipo y estar debidamente vestidos (casco, zapatos de seguridad y anteojos de seguridad, sin ropa suelta).

LA CARGA debe estar libre de otros objetos y libre de moverse. Asegúrese de que la carga no se vuelque, gire, ruede o se mueva de forma incontrolable.

2.3.3 CONOZCA SU CARGA y asegúrese de no exceder la clasificación de carga del cabrestante o cualquier otro equipo en el sistema.

¡Importante!

- Al determinar si la carga excederá la clasificación de carga, considere la fuerza total requerida para mover la carga.

Figura 4 - Conexión de la carga



¡Importante!

- Obedezca una señal de alto de cualquier persona.
- Mantenga la tensión en el cable de acero para que se mantenga firme y uniformemente enrollado en el tambor.
- Si el cabrestante y la carga no son visibles durante toda la operación, pida ayuda a otra persona.
- Designar un supervisor si más de una persona está involucrada en la operación. Esto reducirá la confusión y aumentará la seguridad.
- Cuando levante una carga, use una línea de guía para evitar que la carga oscile o se tuerza, mientras se mantiene alejado de la carga.
- Retire la manija del cabrestante cuando el cabrestante no esté en uso, para ayudar a evitar el uso no autorizado.

2.4 Fijación de la carga

⚠ ADVERTENCIA

No enrolle el cable de acero alrededor de la carga. Esto daña el cable de acero y podría provocar que la carga se escape. Utilice una eslinga u otro dispositivo de elevación aprobado.

2.4.1 ELIMINAR OBJETOS del camino de la carga para que pueda moverla libremente y observarla en todo momento durante la operación.

2.4.2 SUJETE LA CARGA con una eslinga de nailon u otro dispositivo de elevación aprobado. Siga las recomendaciones del fabricante de la eslinga.

a) ASIENTE LA ESLINGA en la montura del gancho con el pestillo del gancho completamente cerrado. Ver figura 4.

b) CENTRE LA CARGA en el gancho para que permanezca equilibrada y no se incline o gire hacia un lado.

2.5 Mover la carga

2.5.1 MUEVA LA CARGA lenta y suavemente, solo una pequeña distancia al principio. Asegúrese de que la carga esté equilibrada y bien sujeta antes de continuar.

2.5.2 GIRE EL MANGO HACIA LA DERECHA para enrollar el cable de acero en el tambor. Si el cable metálico se desenrolla del tambor cuando se gira la manija en el sentido de las agujas del reloj, el cable metálico está instalado incorrectamente. Instale el cable de acero correctamente antes de continuar.

2.5.3 OBSERVE EL CABLE DE ALAMBRE mientras se enrolla en el tambor. Si se afloja, se desnivela o se superpone, detenga la operación y rebobine el cable antes de continuar. La operación continua con cable superpuesto o irregular puede dañar el cable y acortar su vida útil.

2.5.4 SOLO PARA MODELOS M4312 Y M4412. Mueva la manija hacia el contraejé para enrollar o desenrollar rápidamente el cable de acero DESCARGADO. No intente mover una carga con la manija instalada en el contraejé.

2.5.5 SOLO PARA MODELOS M4022, M4032, M4312 Y M4412. Enganche el trinquete cuando enrolle el cable metálico en el tambor, desenganche el trinquete para desenrollar el cable metálico. NO ACCIONE EL TRINQUETE mientras los engranajes del cabrestante están girando. Detenga el cabrestante antes de enganchar el trinquete. Desenganche el trinquete moviendo ligeramente la carga para eliminar la presión del trinquete, luego tire y gire el trinquete 90 grados. Sujete firmemente el mango en todo momento durante el funcionamiento. Si suelta la manija, la carga puede retroceder y hacer que la manija gire. No intente detener una manija que gire, aléjese hasta que deje de girar.

2.5.6 MOVER LA CARGA lenta y suavemente, solo una pequeña distancia al principio. Asegúrese de que la carga esté equilibrada y bien sujeta antes de continuar.

2.5.7 OBSERVE EL CABLE DE ALAMBRE mientras se enrolla en el tambor. Si se afloja, se desnivela o se superpone, detenga la operación y rebobine el cable antes de continuar. La operación continua con cable superpuesto o irregular puede dañar el cable y acortar su vida útil.