

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MALACATE A TORNILLO SIN FÍN



**Este manual DEBE permanecer junto al malacate en todo momento.
Los NUEVOS operadores de malacates DEBEN leer y comprender
completamente el contenido.**

ADVERTENCIA

¡LA FALTA DE ATENCIÓN A ESTAS ADVERTENCIAS PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O LA MUERTE!

- **No utilizar para levantar o mover personas. Si en su tarea es necesario mover o levantar personas, usted debe utilizar el equipo apropiado, no este malacate.**
- **Los operadores de malacates deben estar entrenados en cuanto a la operación apropiada y segura del malacate.**
- **Los anclajes del cable en los malacates Tulsa no están diseñados para sostener la carga nominal del malacate. Deje al menos cinco (5) vueltas de cable en el tambor para asegurar que el cable no se afloje.**
- **Aléjese de las cargas suspendidas y de los cables que se encuentran bajo tensión. Un cable roto o una carga que cae pueden causar lesiones graves o la muerte.**
- **Asegúrese de que todo el equipo, incluyendo el malacate y el cable, reciba un mantenimiento apropiado. Preste especial atención al embrague y asegúrese de que se acople por completo al recibir el cambio. No intente desacoplar el embrague cuando haya una carga en el malacate.**
- **Los malacates que no están equipados con frenos automáticos a tornillo sin fin nunca deben ser utilizados para levantar cargas.**
- **Evite las cargas por impacto. Este tipo de carga impone una resistencia en el malacate que es muchas veces superior al peso real de la carga y puede causar una falla en el cable o en el malacate.**

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un nuevo malacate Tulsa (Tulsa Winch). Estamos orgullosos de nuestros productos y estamos seguros de que llevarán a cabo las tareas apropiadamente. Sin embargo, le pedimos que se tome unos pocos minutos para leer y comprender en detalle este manual. Asimismo, si hay nuevos operadores trabajando con el malacate, asegúrese de que también lo lean y lo comprendan. Dada la gran cantidad de modelos que fabricamos, nos resulta imposible mostrar en este manual el listado de piezas de todos los modelos. Si usted desea o necesita listados de piezas, por favor escriba a Tulsa Winch a la siguiente dirección: 11135 S. James, Jenks, OK 74037. Puede llamar al (918) 298-8300 o enviarnos un fax al (918) 298-8367. También puede visitar nuestro sitio Web en www.team-twg.com.

TABLA DE CONTENIDOS

Operación general	2
Asentamiento/Operación	3
Cómo utilizar una pasteca	4
Consideraciones del cable	5
La importancia de contar con un ángulo de esviaje apropiado	6
Montaje del malacate	7
Mantenimiento y lubricación general	9
Frenos automáticos a tornillo sin fin	11
Códigos de los modelos	15 & 16
Garantía	reverso

OPERACIÓN GENERAL

1. Asegúrese de leer en detalle todas las instrucciones de seguridad. Es importante que todos los operadores estén al tanto de las consecuencias del mal uso o de las malas prácticas de operación de este malacate.
2. Los productos de Tulsa Winch no deben usarse para elevar, levantar o trasladar gente. Si su aplicación requiere el traslado de personas, usted debe utilizar el equipo apropiado para esa tarea.
3. Los anclajes del cable de los productos de Tulsa Winch no están diseñados para sostener la carga nominal del malacate. Debe haber por lo menos cinco (5) vueltas de cable en el tambor para asegurar que el cable no se afloje.
4. El personal debe mantenerse lejos de una carga suspendida o de cualquier línea bajo carga. Debe mantenerse una distancia de 1-1/2 veces el largo del cable mientras éste se encuentra bajo tensión. La falta de atención a esta advertencia puede resultar en una lesión grave o incluso la muerte.
5. Asegúrese de que todo el equipo reciba un mantenimiento apropiado y que se realicen verificaciones regulares de los sistemas para estar seguro de que su malacate esté funcionando de manera segura. Vea la sección de mantenimiento de este manual para obtener detalles sobre estos procedimientos.
6. Evite las cargas por impacto. Este tipo de cargas impone una resistencia en el malacate que es muchas veces superior al peso real de la carga y puede causar una falla en el cable o en el malacate.
7. Siempre inspeccione el cable antes de comenzar el trabajo. Nunca permita que el cable se deslice por las manos mientras mantiene la tensión, utilice el método mano sobre mano para mantener la tensión del cable mientras lo enrolla. Siempre use guantes de cuero mientras manipula los cables.

ASENTAMIENTO DEL MALACATE

Los malacates, al igual que otros tipos de maquinarias, necesitan un “asentamiento” para funcionar bien y para maximizar su vida útil. Deben utilizarse las siguientes directrices para asentar los malacates Tulsa.

Sea extremadamente cuidadoso al enrollar el cable en el malacate por primera vez. NO haga funcionar el malacate a altas velocidades al realizar esta operación. Asegúrese de que el cable sea desenrollado en una línea (para evitar pliegues) y LENTAMENTE jale con el malacate para instalar el cable.

NO exceda la mitad de la carga nominal o la mitad de la velocidad de línea nominal durante los primeros treinta minutos de operación. Esto asegurará que el malacate y los engranajes tengan la oportunidad de asentarse apropiadamente. Controle de manera periódica la caja de engranajes para verificar la existencia de aumentos de temperatura y deje que el malacate se enfríe entre los trabajos. Los malacates a tornillo sin fin están diseñados y tienen el propósito de funcionar sólo en aplicaciones intermitentes; si se los utiliza en tiros extremadamente largos, esto podría generar calor excesivo y acortar la vida útil del malacate.

OPERACIÓN DEL MALACATE

Para familiarizarse con el malacate, hágalo funcionar por unos pocos minutos para comprender los controles y cómo se “siente” el malacate. Preste particular atención a los controles y a cómo estos funcionan. Si el malacate tiene controles neumáticos en el freno o embrague, o en ambos, opérelos para ver cómo funcionan y cuál es la dirección de activación de los controles. Si el malacate tiene funcionamiento hidráulico, asegúrese de comprender en qué dirección rotará el malacate cuando se mueva la palanca de control.

Siempre asegúrese de que todas las personas estén fuera del área de la carga y del cable antes de comenzar a operar con el malacate. Cuando se rompe un cable, el mismo puede volar en cualquier dirección.

Si usted está utilizando un malacate de funcionamiento mecánico, aprenda a prestar mucha atención al motor del camión para notar posibles sobrecargas. Si utiliza un malacate hidráulico, no intente vencer la válvula de alivio. Si tiene alguna duda acerca de la capacidad del malacate para levantar o mover una carga, coloque una “pasteca” en la línea u obtenga un equipo más grande.

OPERACIÓN DEL MALACATE (Continuación)

El ciclo de operación de un malacate típico consiste en los siguientes pasos:

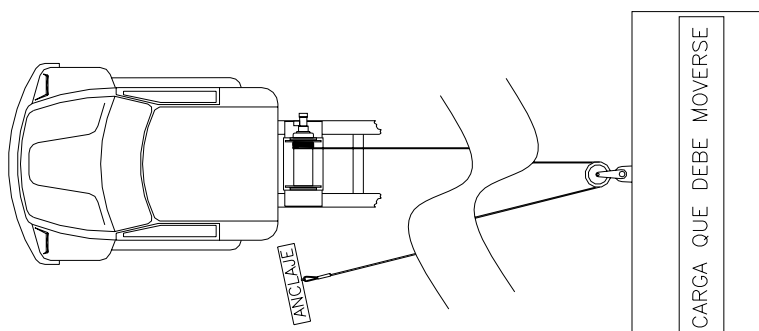
1. Desacoplar el embrague del tambor del malacate y extraer suficiente cable como para poder enganchar la carga. Si el malacate está equipado con un rastrillo de operación manual, úselo para evitar el “anidamiento” del cable al ser extraído. NO se tome la costumbre de desconectar el cable dado que lo único que logrará es acortar la vida útil del malacate, en especial del freno del malacate.

Nota: El freno del tambor es sólo para enrollar el cable en carrete libre (free-spooling). No fue diseñado para actuar como freno de contención de carga y no debe ser utilizado como tal.

2. Una vez enganchada la carga, acople el embrague del tambor y libere el freno del tambor, si el malacate está equipado con uno. Asegúrese de que el embrague esté totalmente acoplado.
3. Comience a arrastrar lentamente la carga con el malacate, observando con cuidado para asegurarse de que la carga se esté moviendo normalmente y que no haya ninguna persona en el área cercana a la carga o al cable.
4. Cuando la carga esté posicionada donde usted la quiere, detenga el malacate. Si la carga está suspendida, el freno automático a tornillo sin fin la sostendrá hasta que usted esté listo para bajarla.

CÓMO UTILIZAR UNA PASTECA

Al utilizar una pasteca, usted reduce efectivamente a la mitad la carga que está en el malacate. Debe usar una pasteca siempre que tenga una inquietud con respecto a la habilidad del malacate o cable para mover la carga. La siguiente ilustración muestra una manera de equipar una pasteca.



CONSIDERACIONES DEL CABLE

A medida que aumenta el número de capas de cable en un malacate, la capacidad nominal del malacate disminuye. Si usted está operando cerca del borde superior de las bridas del tambor, la capacidad nominal efectiva del malacate es alrededor de un 50% menor que la capacidad en la primera capa. Por lo tanto, usted sólo debe dejar en el malacate la cantidad de cable que necesite para el trabajo.

Nunca use un cable más largo o más corto que el recomendado para el malacate. El uso de un cable más largo no le permitirá jalar cargas más grandes y éste podría, de hecho, romperse más fácilmente que el cable de tamaño apropiado. El uso de un cable más corto podría sobrecalentar el malacate debido a un tiempo de funcionamiento mayor con más cable.

El siguiente cuadro muestra los tamaños recomendados de cable para los malacates Tulsa.

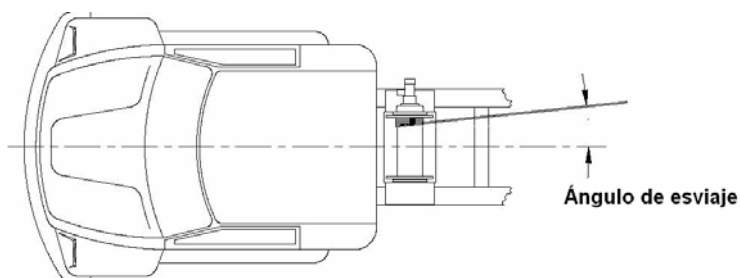
Modelo de malacate	Tamaño del cable
938	7/16"
1138 o RN10W	7/16"
1000	7/16"
1200	1/2"
10 o RN15W	1/2"
12	1/2"
18	5/8"
18G	5/8"
19	5/8"
23 o RN20W	5/8"
24	3/4"
34 o RN30W	3/4"
64 o RN45W	7/8"
70 o RN65W	1"
75	1"
80 o RN100W	1"

Consulte a su proveedor local de cable a fin de que le recomiende el mejor tipo de cable y equipo para usar en su aplicación específica.

ADVERTENCIA: LOS ANCLAJES DE CABLES EN LOS MALACATES TULSA WINCH NO ESTÁN DISEÑADOS PARA SOSTENER LA CARGA NOMINAL DEL MALACATE. DEBE HABER POR LO MENOS CINCO (5) VUELTAS DE CABLE EN EL TAMBOR PARA ASEGURAR QUE EL CABLE NO SE AFLOJE.

LA IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN ÁNGULO DE ESVAIJE APROPIADO

Es importante mantener el ángulo de esviaje apropiado para el éxito de la operación de arrastre con malacate, la vida útil de su malacate y la vida útil del cable que está usando. El ángulo de esviaje puede describirse de mejor manera a través de la siguiente ilustración.

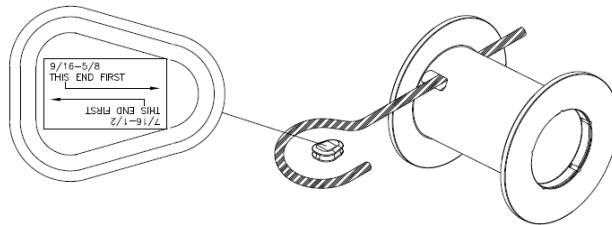


El ángulo de esviaje debe ser lo más pequeño posible para asegurar un enrollado apropiado y para maximizar la vida útil tanto del cable como del malacate. Para lograr un enrollado parejo del cable, mantenga el ángulo de esviaje por debajo de los tres grados. Siempre que sea posible, enrrolle a través de una pasteca en la parte trasera de la carrocería del camión. Nunca jale directamente contra la brida del tambor de cable del malacate, dado que esto podría causar que el cable o el malacate se rompan.

Si usted está utilizando un malacate montado en el frente para recuperar un vehículo, use una pasteca para evitar jalar de lado con el malacate. Si su malacate tiene un rodillo de cuatro direcciones y usted no tiene otra opción más que jalar contra uno de los rodillos de los lados, hágalo sólo mientras sea necesario y observe con atención el cable en el tambor. Se apilará de un lado y usted debe asegurarse de que no salte sobre la brida del tambor. Al terminar de usar el malacate de una manera en que el cable no se enrolla de forma pareja, desacople el embrague y desenrolle el cable desparejo. Luego vuelva a enrollarlo lentamente, asegurándose de que quede parejo.

INSTALACIÓN DEL CABLE

Para instalar el anclaje de cuña para cable, primero consulte con el fabricante del cable de acero para que le recomiende cómo preparar el extremo del cable de acero. Pase el extremo preparado del cable de acero por el lado más pequeño de la abertura del bolsillo de cuña del tambor del cable. Pase una cantidad de cable suficiente que le permita hacer un bucle y volver a insertar el extremo en el bolsillo de cuña hasta alcanzar $\frac{3}{4}$ de la profundidad del bolsillo. Instale la cuña en el bucle, luego tense el bucle con la línea de trabajo. La cuña se deslizará dentro del bolsillo y asegurará el cable de acero en el tambor.



Para instalar el anclaje estilo abrazadera de perno en U, primero prepare el extremo del cable según las recomendaciones del fabricante del cable de acero. Pase el cable de acero por el perno en U de forma que el extremo se extienda aproximadamente el doble del diámetro del cable. Ajuste la abrazadera de manera uniforme hasta que el cable de acero empiece a deformarse levemente debajo del perno en U y el cable se encuentre bien asegurado.

Al usar el anclaje de cuña con manguito, el cable debe tener 6 hilos. Primero, asegúrese de que el extremo del cable tenga corte vivo y recto. Inserte el cable a través del manguito y separe los hilos para insertar las mitades de la cuña por el alma del cable de acero. Coloque los hilos individuales en las ranuras apropiadas alrededor de las mitades de la cuña y golpee las cuñas hasta que se encuentren al ras con los extremos de los hilos. Deslice el manguito hasta que vuelva a estar sobre la cuña y meta la cuña dentro del manguito con un martillo y un caño corto que encaje dentro de los hilos y sobre el alma.

ADVERTENCIA: LOS ANCLAJES DE CABLES EN LOS MALACATES TULSA WINCH NO ESTÁN DISEÑADOS PARA SOSTENER LA CARGA NOMINAL DEL MALACATE. DEBE HABER POR LO MENOS 5 VUELTAS.

MONTAJE DEL MALACATE

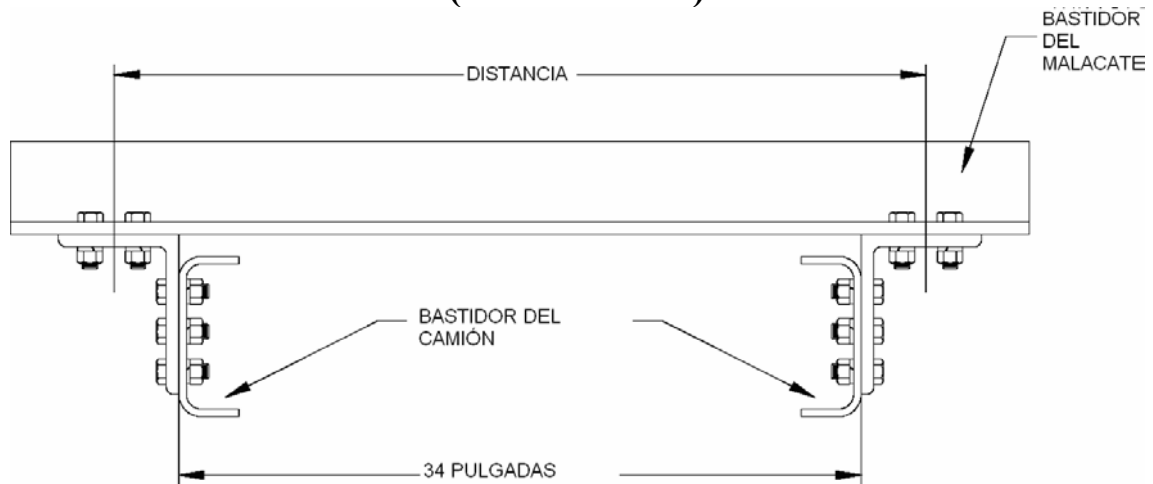
Debe asegurarse de que el malacate esté montado de manera segura para que éste funcione apropiadamente y para asegurar una operación sin peligros. El soporte debe ser plano para que haya una alineación adecuada entre el lado de la caja de engranajes, el tambor y el embrague.

Una regla general que debe usarse al seleccionar tornillos de cabeza para montar el malacate es usar el mismo tamaño y número de tornillos para asegurar el malacate a su soporte que usamos para asegurar la caja de engranajes y la abrazadera de extremo al bastidor del malacate. Los malacates nunca deben ajustarse directamente al bastidor de un camión; deben utilizarse las abrazaderas de montaje que se muestran a continuación. La distancia de montaje del malacate es muy importante; debe asegurarse de que la distancia de montaje se acerque lo más posible a los valores que se detallan en el cuadro a continuación.

Todos los tornillos de cabeza que se utilicen para montar el malacate deben ser Grado 8 o mejores, y deben ser cuidadosamente ajustados según el valor de torsión adecuado para su tamaño. Todas las partes móviles que se utilicen para impulsar los malacates mecánicos deben estar aseguradas y deben usarse protecciones, si se encuentran en ubicaciones accesibles. Si el malacate que se está montando es de impulsión hidráulica, asegúrese de que el sistema esté limpio y de que todos los componentes funcionen correctamente, en especial la válvula de alivio.

MONTAJE DEL MALACATE

(Continuación)



Modelo	Distancia máxima (pulgadas)	Nº de tornillos	Tamaño de los tornillos
938	22	8	1/2"
1138 o RN10W	27	8	1/2"
1000	25	8	1/2"
1200	25	8	1/2"
10 o RN15W	26	8	3/4"
12	27	8	3/4"
18	34	8	3/4"
18G	32	8	3/4"
19	31	8	3/4"
23 o RN20W	31	8	3/4"
24	30	8	1"
34 o RN30W	35	8	1"
64 o RN45W	40	8 o 12	1 1/8" – 1"
70 o RN65W	34	8 o 16	1 3/8" – 1"
80 o RN100W	44	8 o 16	1 3/4" – 1 1/4"

MANTENIMIENTO DEL MALACATE

Un malacate, como cualquier otro tipo de maquinaria, necesita mantenimiento regular para funcionar correctamente, tener valor durable y brindar un arrastre seguro. El buen mantenimiento consiste en dos partes: una inspección diaria y un servicio de mantenimiento periódico.

A DIARIO

Todos los días, o después de usar el malacate durante una hora, deben inspeccionarse y ajustarse, de ser necesario, los siguientes elementos:

1. Si el malacate es de impulsión mecánica, controle que todos los componentes de la transmisión estén alineados y bien montados. Si es de impulsión hidráulica, controle si hay pérdidas y que el nivel del fluido en el depósito hidráulico sea apropiado.
2. Verifique que el cable no esté demasiado desgastado, que no haya hilos rotos y controle la lubricación.
3. Controle el freno automático a tornillo sin fin para determinar si está bien ajustado y, de ser necesario, ajústelo.
4. Controle el embrague del tambor para asegurarse de que se esté acoplando por completo cuando se hace el cambio. Haga ajustes si es necesario.

Semanalmente

Una vez por semana o cada 10 horas de operación, deben realizarse las siguientes tareas para el correcto mantenimiento del malacate.

1. Lubrique todos los cojinetes con engrasadores con un lubricante de chasis de buena calidad a base de litio.
2. Inspeccione el nivel de aceite en la caja de engranajes del malacate y agregue lubricante si es necesario.
3. Lubrique el cable según las recomendaciones del proveedor de cable metálico.
4. Si el malacate está equipado con un freno de zapata, inspeccione la zapata y el tambor para determinar si están desgastados y reemplácelos de ser necesario.

MANTENIMIENTO DEL MALACATE (Continuación)

DOS VECES POR AÑO

Cada seis meses, debe vaciarse la caja de engranajes y llenarse con lubricante de engranajes nuevo y limpio. A todos los malacates a tornillo sin fin de Tulsa se los llena, en la fábrica, con lubricante de engranajes EP140, que es ideal para la mayoría de las condiciones de trabajo. Si las temperaturas ambientales en las que funcionará su malacate no superarán los 30 grados F, usted puede utilizar EP90; de igual modo, si la temperatura será siempre superior a 100 grados F, tal vez debería usar EP250.

El siguiente cuadro muestra las capacidades de aceite para los malacates Tulsa:

Modelo de malacate	Capacidades de aceite (pintas)
938	1 1/2
1138 o RN10W	1 1/2
1000	2
1200	2
10 o RN15W	3
12	3
18	6
18G	6
19	6
23 o RN20W	6
24	6
34 o RN30W	6
64 o RN45W	10
70 o RN65W	10
75	10
80 o RN100W	15

Algunos malacates Tulsa podrían haber sido modificados para su montaje en altitudes fuera de lo normal, lo cual se hace con el tornillo sin fin en posición horizontal y por debajo del nivel del eje de salida. Si su malacate está montado en otra altitud, puede haber un tapón especial que determine el nivel de aceite necesario para su malacate. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con la fábrica.

FRENOS AUTOMÁTICOS A TORNILLO SIN FIN

La mayoría de los malacates Tulsa están equipados con un freno automático a tornillo sin fin para sostener cargas suspendidas. Si su malacate no tiene uno de estos, el mismo fue diseñado sólo para jalar de cargas. Si usted desea levantar y sostener cargas con su malacate, éste puede ser reacondicionado con un freno automático a tornillo sin fin. Consulte a la fábrica para obtener los detalles.

El freno a tornillo sin fin es una característica de seguridad importante de su malacate, y debe recibir un mantenimiento apropiado. Los malacates Tulsa utilizan dos tipos de frenos a tornillo sin fin:

1. Frenos de zapata del estilo automóvil.
2. Frenos húmedos multidisco.

Cada uno de estos frenos a tornillo sin fin está diseñado para operar de la misma manera. Cuando se tira de una carga, se libera el freno y la carga es movida o elevada. Cuando la carga se detiene, el freno se acopla y evita que ésta se caiga. Cuando el operador comienza a desenrollar el cable para hacer descender la carga, debe vencer el arrastre del freno para bajar la carga.

Para que el freno funcione correctamente, debe estar configurado para acoplarse en el modo de desenrollado. Para verificar esto, haga funcionar el malacate por un minuto sin carga en ambas direcciones y a velocidades bajas. Si hay evidencia de acumulación de calor en la dirección de desenrollado, el freno está bien instalado. Si el aumento de calor sucede en la dirección de tiro, el freno está instalado al revés y debe ser cambiado.

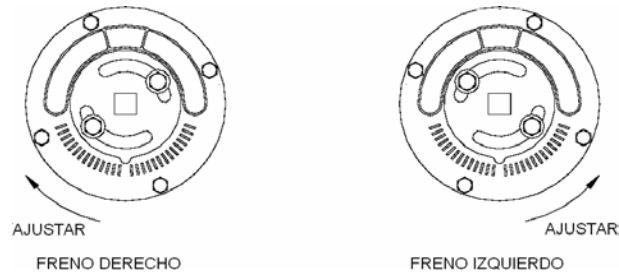
La mayoría de los malacates están configurados para enrollar sobre el tambor. Puede verificar el código de su modelo para determinarlo. Si el malacate está configurado de esta manera y usted decide enrollar el cable debajo del tambor, debe revertir la dirección del acoplamiento del freno.

El freno más común para los malacates Tulsa es el freno de zapata de estilo automóvil, el cual utiliza dos zapatas en un tambor de freno para sostener las cargas del malacate. Los modelos 10 al 34 con frenos de zapata tienen una leva reversible; los modelos 64, 70 y 80 necesitan la instalación de una nueva leva para cambiar la dirección de frenado.

FRENOS AUTOMÁTICOS A TORNILLO SIN FIN (Continuación)

La siguiente ilustración muestra la tapa del extremo de un freno de zapata típico y cómo ajustarlo.

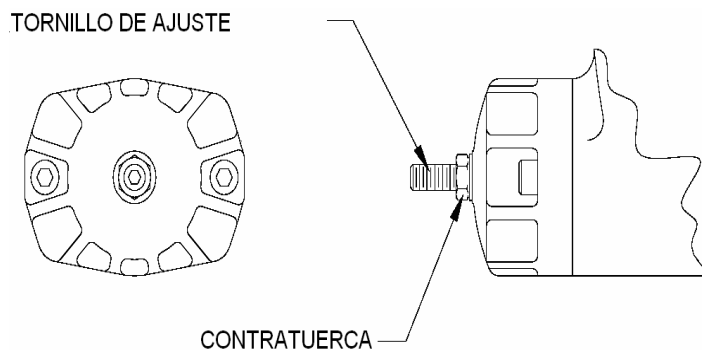
FRENO DE ZAPATA AJUSTABLE



Para ajustar el freno, afloje los dos tornillos de cabeza que se encuentran en los orificios con ranuras y rote el freno en la dirección indicada. Si debe revertirse el freno de los modelos 10 al 34, quite esos mismos dos tornillos, rote la leva 60 grados en la dirección de afloje, y vuelva a instalar los tornillos en el nuevo juego de orificios que han aparecido. Después del ajuste, asegúrese de volver a ajustar bien los tornillos de las levas.

Los modelos 938, 1138, 1060, 1242, RN10W y 1754 están equipados con un freno de aceite multidisco ajustable.

FRENO DE ACEITE MULTIDISCO AJUSTABLE



Este freno se ajusta aflojando la contratuerca y haciendo girar el tornillo de ajuste hacia adentro.

FRENOS AUTOMÁTICOS A TORNILLO SIN FIN (Continuación)

Algunas versiones de los modelos 10 al 80 están equipadas con frenos de aceite multidisco no ajustables. Estos malacates pueden ser identificados por la advertencia en la tapa.

FRENO DE ACEITE MULTIDISCO NO AJUSTABLE

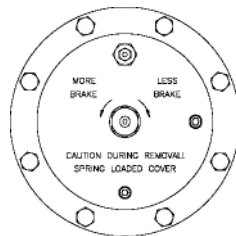


**¡PRECAUCIÓN AL RETIRAR!
¡TAPA ACCIONADA CON RESORTE!**

Estos frenos no necesitan un ajuste regular. La dirección de frenado de todos los frenos multidisco puede cambiarse retirando el embrague de leva, volteándolo y volviéndolo a instalar. Para obtener instrucciones detalladas sobre el servicio, comuníquese con su distribuidor de Tulsa Winch o con la fábrica.

Algunas versiones de los modelos 10 al 80 están equipadas con frenos de aceite multidisco ajustables. Estos malacates pueden ser identificados por el ajustador hexagonal ubicado en el centro de la tapa.

FRENO DE ACEITE MULTIDISCO AJUSTABLE



Este estilo de freno puede ser ajustado haciendo girar el ajustador hexagonal en contra de las agujas del reloj para aumentar el frenado, y en dirección de las agujas del reloj para disminuirlo. La dirección de frenado de todos los frenos multidisco puede cambiarse retirando el embrague de leva, volteándolo y volviéndolo a instalar. Para obtener instrucciones detalladas sobre el servicio, comuníquese con su distribuidor de Tulsa Winch o con la fábrica.

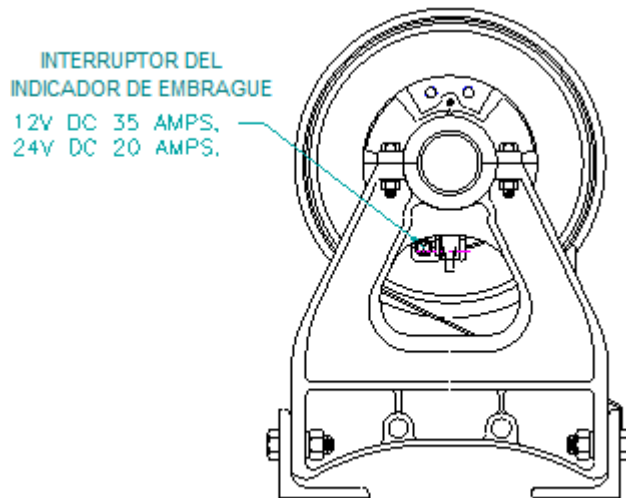
AJUSTE DEL FRENO

Por lo general, los frenos a tornillo sin fin de los malacates Tulsa sólo deben ajustarse lo suficiente como para sostener la carga con la que usted está trabajando en ese momento. El sobreajuste producirá una generación excesiva de calor y el desgaste del freno. La manera más positiva de asegurar el ajuste apropiado del freno es levantar una carga de prueba apenas del suelo, impulsar el malacate y ver si el freno la sostiene. Si no lo hace, ajuste levemente el freno y vuelva a intentarlo. Si el freno está completamente ajustado y la carga aún se desliza, el freno debe recibir servicio de mantenimiento. NO utilice el malacate para levantar cargas con un freno a tornillo sin fin.

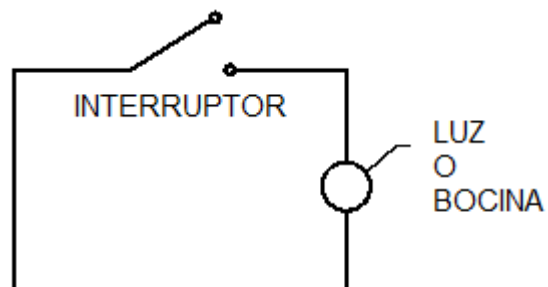
Si puede accederse a la entrada del malacate y puede colocarse allí un torquímetro, el freno puede ajustarse con este torquímetro. El siguiente cuadro muestra los valores de torsión para todos los modelos en base a la línea de tiro nominal.

Modelo de malacate	Torsión de frenado (libras/pies)
938	3
1138 o RN10W	3
1000	3
1200	4
10 o RN15W	32
12	32
18	50
18G	50
19	50
23 o RN20W	50
24	70
34	70
64	120
70	140
75	140
80	185

INDICADOR DE POSICIÓN DEL EMBRAGUE DE TAMBOR



El indicador de posición del embrague funciona en una posición normalmente abierta. Cuando está bien instalado, tal como se muestra en el circuito, una luz o bocina de advertencia indicará cuándo el embrague de tambor está desacoplado.



CÓDIGOS DE LOS MODELOS DE MALACATE

RN100 W M L F O M X

Modelo básico

Tipo engranaje

W=Tornillo sin fin

P=Planetario

Tipo de impulso

H=Hidráulico

M=Mecánico

Posición de la caja de engranajes

L=Izquierda

R=Derecha

Ubicación del eje impulsor

F=Frontal

R=Trasero

X=No corresponde

Bobinado de cable

O=Sobre el tambor

U=Debajo del tambor

Dispositivo de embrague

M=Mecánico

A=Neumático

Tipo de motor

1. Motor de engranajes de una velocidad

2. Motor de engranajes de dos velocidades

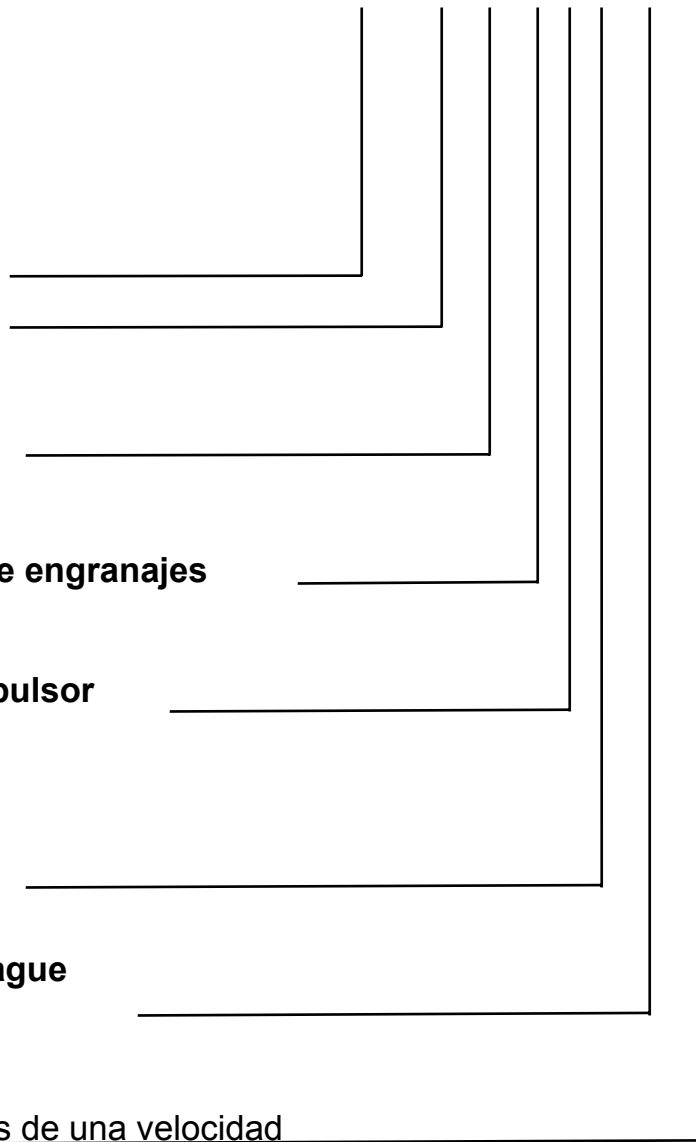
3. Geroler de una velocidad

4. Geroler de dos velocidades

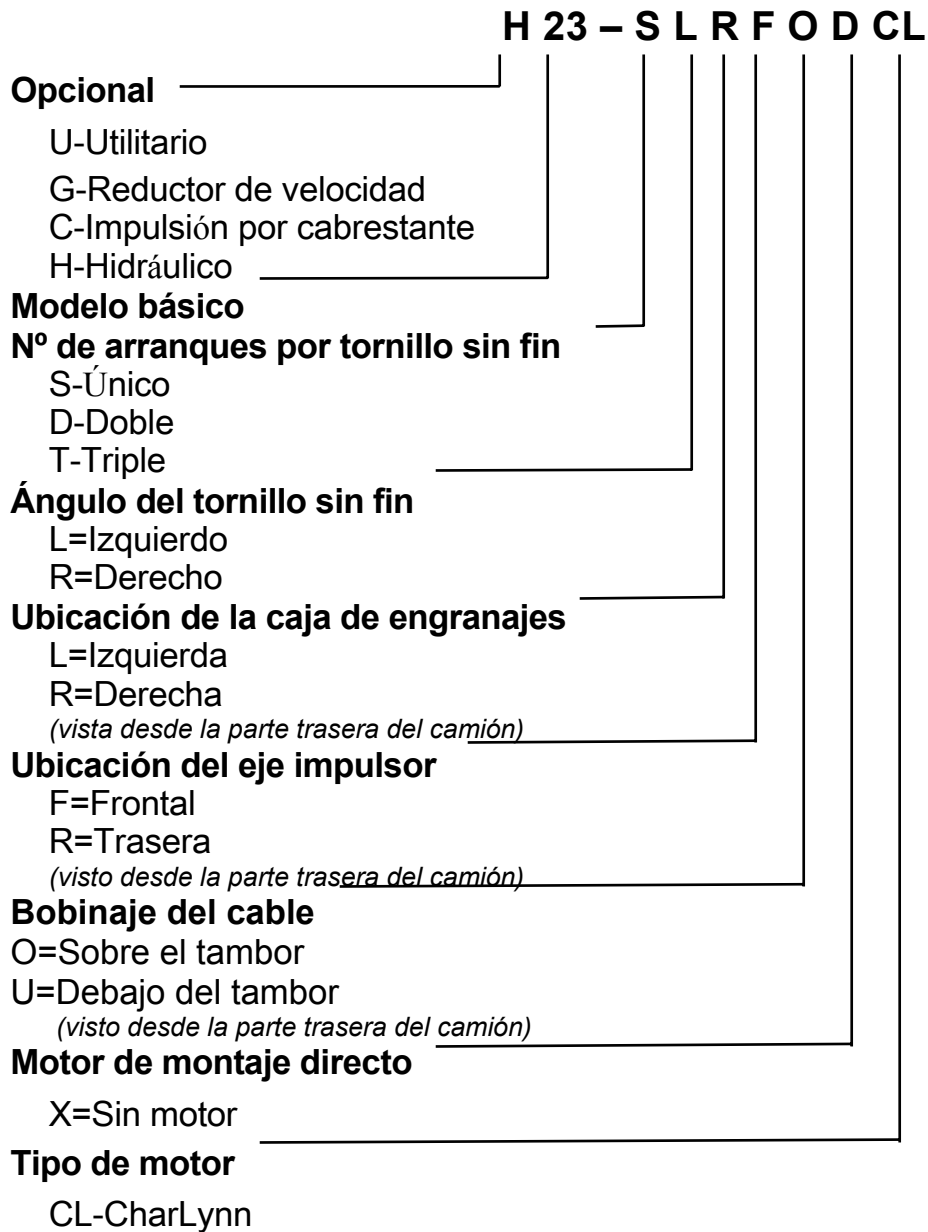
5. Pistón

6. Álabe

X. Sin motor




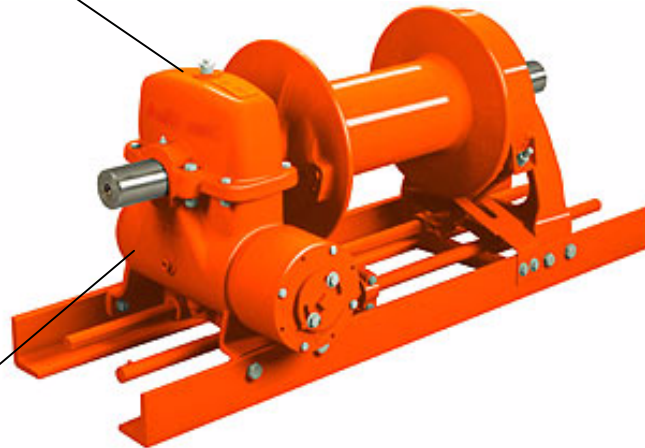
CÓDIGOS DE LOS MODELOS DE MALACATE



TODOS los Malacates de Tulsa Winch tienen el número de serie y el número de montaje estampado en la etiqueta de identificación y en la carcasa. Por favor tómese unos minutos para registrar estos números a fin de que pueda usarlos en el futuro. El número de montaje será necesario para ordenar piezas.

MODELO:	_____
NRO. DE SERIE:	_____
NRO. DE MONTAJE:	_____

RUFNEK®	
MODEL NO.	FIRST LAYER WORKING CAPACITY
ASSY. NO.	FULL LAYER WORKING CAPACITY
SERIAL NO.	CABLE SIZE
 CONTACT THE FACTORY FOR CONTINUOUS DUTY RATING	



Número de serie
estampado

Garantía limitada de Tulsa Winch

Fecha de vigencia 8/1/2008
SUSTITUYE TODAS LAS GARANTÍAS ANTERIORES

El Vendedor garantiza que, al momento del envío, todos los artículos (ya sea productos de la transmisión por engranajes, productos de frenos y/o productos de malacates, cubiertos todos por la presente garantía) vendidos bajo este pedido (i) se ajustarán a las especificaciones correspondientes y (ii) no tendrán defectos, en cuanto al material y a la mano de obra, durante el uso y servicio normal y común (la "Garantía").

El único recurso del Comprador y la única obligación del Vendedor bajo esta Garantía será, según la elección del Vendedor, reparar o reemplazar cualquier artículo o pieza del mismo que haya demostrado ser defectuoso, o rembolsar el precio de compra de dicho artículo o pieza del mismo. El Comprador reconoce que está enterado sobre los artículos que cubre esta Garantía y que se venden en conexión con la misma que está comprando, que el Comprador ha revisado esta Garantía y que los recursos que la misma proporciona son adecuados y aceptables para el Comprador.

Esta Garantía expirará en un (1) año a partir de la fecha en que el Vendedor envía el artículo por primera vez. El Comprador debe notificar incumplimiento de esta Garantía al Vendedor dentro del período correspondiente. Dicha notificación deberá incluir una explicación del defecto por el cual se reclama la garantía y comprobante de la fecha de compra del artículo o pieza del mismo por el cual se busca la cobertura de la garantía. El Vendedor no realizará ningún tipo de asignación por transporte, costos de mano de obra, piezas, costos "de entrada y salida", ajustes o reparaciones, o cualquier otro tipo de trabajo, a menos que dichos puntos estén autorizados por escrito y de antemano por parte del Vendedor. El Vendedor tampoco tendrá ninguna obligación de reparar o reemplazar artículos que por naturaleza son gastables.

Si se reclama que un artículo tiene defectos de material o mano de obra, o que no cumple con las especificaciones correspondientes, el Vendedor examinará el artículo en el sitio del Comprador o emitirá instrucciones de envío para que el artículo vuelva al Vendedor. Esta Garantía no se extenderá a ningún artículo o piezas de los mismos que hayan sido instaladas, usadas o hayan recibido mantenimiento de manera diferente a la estipulada en las especificaciones, manuales, boletines o instrucciones correspondientes del Vendedor, o que hayan sufrido instalación, operación o uso inapropiados, mala aplicación, negligencia, instalación incorrecta, sobrecarga o empleo para un uso o servicio fuera de lo normal y común. Esta Garantía no cubrirá ningún artículo que haya sido reparado, alterado o desensamblado, o ensamblado por personal que no trabaje para el Vendedor. Esta Garantía no cubrirá aquellos artículos a los cuales se les hayan realizado reparaciones o alteraciones (a menos que cuenten con autorización por escrito y de antemano de parte del Vendedor). Esta Garantía no cubrirá ningún artículo o pieza de los mismos provisionado por el Vendedor según las especificaciones del Comprador y/o provisionado por el Comprador o adquiridos de terceros a pedido del Comprador.

EL VENDEDOR NO DA GARANTÍA EXPRESA Y GARANTÍA IMPLÍCITA DE NINGÚN TIPO, EXCEPTO LA GARANTÍA DISPUESTA EXPRESAMENTE ARRIBA. DICHA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y ES CONFECCIONADA Y ACEPTADA EN LUGAR DE TODAS Y CADA UNA DE LAS DEMÁS GARANTÍA, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LÍMITES LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE APTITUD E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.

El Comprador acepta expresamente que el Vendedor no es responsable de realizar ningún trabajo o investigación relacionada de manera alguna con los problemas de vibración por torsión y que no es responsable de detectar o remediar la Vibración Natural Frecuente del sistema mecánico en la cual se encuentra instalada la unidad. El Comprador reconoce, comprende y acuerda que esta Garantía no cubre fallas de la unidad que sean, de alguna manera, resultado de la operación de la máquina o unidad a frecuencias de vibración iguales o cercanas a la vibración natural frecuente de la máquina de manera tal que pudiera ocurrir algún daño. El Comprador acepta expresamente que el Vendedor no es responsable por el daño, fallas o desgaste acelerado causado por la vibración ambiental o de la máquina. Asimismo, el Comprador reconoce y acuerda que el Comprador es siempre el único responsable de determinar y dar la aprobación final del "factor de aplicación" que puede ser utilizado en los cálculos del Vendedor, y este factor de aplicación es 1.0 a menos que se indique lo contrario en las especificaciones de la cotización del Vendedor.

Los recursos para esta Garantía sólo serán aquellos que se disponen expresamente arriba, excluyendo todo y cualquier otro tipo de recurso. Los recursos limitados dispuestos anteriormente serán considerados exclusivos, aunque no cumplieran su propósito esencial. No entrará en vigencia ningún acuerdo que cambie o extienda la precedente Garantía, recursos, exclusiones o limitaciones a menos que se realice por escrito y con la firma de un oficial ejecutivo del Vendedor y Comprador. Esta Garantía es intransferible. Si un tercero que compró artículos al Comprador, o a personas en relación de interés mutuo con el Comprador, ejecuta alguna acción o procedimiento contra el Vendedor por recursos que no están estipulados en esta Garantía, el Comprador acuerda defender al Vendedor contra las quejas alegadas en dichas acciones o procedimientos a expensas del Comprador, incluyendo el pago de los honorarios y costos de los abogados, y a indemnizar al Vendedor y eximirlo de responsabilidad respecto, sobre o contra todas dichas quejas, acciones, procedimientos o juicios que de allí surjan. El Comprador también acuerda defender e indemnizar al Vendedor respecto, sobre y contra cualquier pérdida, costo, daño, queja, deuda o gastos, incluyendo los honorarios de los abogados, que resulten de alguna queja realizada por el Comprador o terceros respecto de daño a la propiedad o lesión a personas que resulten de la instalación, reparación o modificación incorrecta del artículo y mal uso u operación, o uso negligente del artículo, sea o no dicho daño a la propiedad o lesión a personas causado por material, mano de obra o construcción defectuosos.

AVISO: *Los malacates y cabrestantes no están aprobados para elevar o manipular personal o personas a menos que esto esté específicamente aprobado por escrito por parte del Vendedor para la aplicación específicamente intencionada.*

Bajo ninguna circunstancia se responsabilizará al Vendedor (i) por cualquier daño o pérdida de propiedad que no sea el artículo o pieza del mismo protegido por la garantía o (ii) por cualquier daño o pérdida especial, indirecto, accidental o consecuente, aunque dichos costos, daños o pérdidas pudieran pronosticarse.

Las limitaciones que preceden en cuanto a la responsabilidad del Vendedor en caso de un incumplimiento de la garantía también serán el límite absoluto de la responsabilidad del Vendedor en caso de negligencia por parte del Vendedor en la fabricación, instalación u otro, en relación con los artículos cubiertos por esta Garantía, y al vencimiento del período de vigencia de la Garantía que se indica anteriormente,

todas estas responsabilidades terminarán. La compra por parte del Comprador de cualquier artículo cubierto por esta Garantía constituirá aceptación de los términos y condiciones expresados en la misma y serán obligatorias para el Comprador y sus representantes, herederos y cesionarios. Las leyes del Estado de Oklahoma regirán los derechos y responsabilidades del Comprador respecto de esta Garantía y la(s) transacción(es) sujetas a la misma, y el Estado de Oklahoma será el foro y jurisdicción exclusivo para cualquier acción o procedimiento que inicie el Comprador en conexión con este documento o cualquier disputa en virtud del presente. Si alguno de los términos y condiciones incluidos en esta Garantía son derogados, las provisiones restantes de la misma son y permanecerán válidas y ejecutables.

Nota: *Los precios y especificaciones incluidas en el libro de precios están sujetos a cambio sin previo aviso.*

