The Basic Guide to Utility Winching

Every winching situation has the potential for personal injury. In order to minimize that risk, it is important that you read this Basic Guide carefully, familiarize yourself with the operation of your winch before having to use it, and be constantly safety oriented. In this Guide, we will set forth many of the basic rules of safe winch operation. However, because every winching situation is different, your constant good judgment and consistent focus on safety are of great importance.

TABLE OF CONTENTS:

General safety precautions 2-4

Winch basics 5-6

How the winch works 7

Winch accessories & enhancements 8

Stretching Wire Rope 9

Before you pull 10-11

Pulling 12-14

Rigging techniques 15

Maintenance/Storage/Final Analysis 16

Winch User Guide 17-18

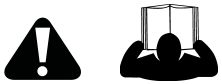
WARN INDUSTRIES OFF-ROAD PRODUCTS

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA

Customer Service: 1-800-543-WARN (9276)
Fax: 1-503-722-3000

www.warn.com

Warnings and Cautions



As you read these instructions, you will see WARNINGS, CAUTIONS, NOTICES and NOTES. Each message has a specific purpose. WARNINGS are safety messages that indicate a potentially hazardous situation, which, if not avoided could result in serious injury or death. CAUTIONS are safety messages that indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. A CAUTION may also be used to alert against unsafe practice. CAUTIONS and WARNINGS identify the hazard, indicate how to avoid the hazard, and advise of the probable consequence of not avoiding the hazard. NOTICES are messages to avoid property damage. NOTES are additional information to help you complete a procedure.
PLEASE WORK SAFELY!

WARNING

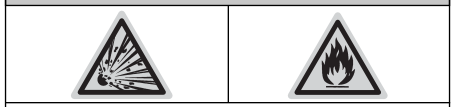
MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

To avoid injury to hands or fingers:

- Always keep hands clear of rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation and when spooling in or out.
- Always use extreme caution when handling hook and rope during spooling operations.
- Always use supplied hook strap whenever spooling rope in or out, during installation, and during operation.
- Always wear heavy leather gloves when handling rope.

WARNING

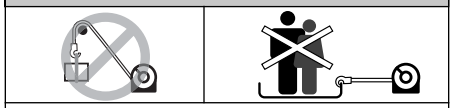


CHEMICAL AND FIRE HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- Never route electrical cables:
  - Across any sharp edges.
  - Through or near moving parts.
  - Near parts that become hot.
- Never operate winch in an environment containing explosive or combustible material.

WARNING

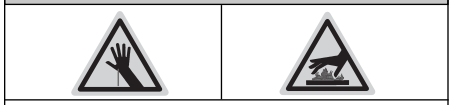


FALLING OR CRUSHING HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- Never use winch to lift or move persons.
- Never use winch as a hoist or to suspend a load.
- Never operate winch with less than 5 wraps of rope around the drum. Rope could come loose from the drum, as the rope attachment to the drum is not designed to hold a load.

WARNING



CUT AND BURN HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.

To avoid injury to hands and fingers:

- Always wear heavy leather gloves when handling a rope.
- Never let rope slip through your hands.
- Always be aware of possible hot surface at winch motor, drum or rope during or after winch use.

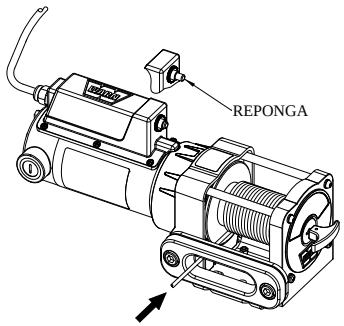
Sobrecarga y sobrecalentamiento

El cabrestante está indicado para un servicio intermitente. No se debe poner en funcionamiento con el motor reducido a bajas RPM. Cuando el motor se aproxima a la velocidad crítica, se genera calor muy rápidamente, lo que puede ocasionar daños al motor.

La sobrecarga o el sobrecalentamiento pueden provocar que salte el cortacircuito de la máquina. Podrá apreciarse que un cortacircuitos ha saltado cuando se vea que la porción central sobresale del cuerpo principal. Para restablecer el cortacircuitos, deje que se enfríe el motor y pulse la porción central para devolverla a su posición normal en el cuerpo del cortacircuitos.

Reduzca el tiempo de funcionamiento y deje que haya un mayor tiempo de enfriamiento si esto ocurre.

Si el cortacircuitos salta después de haber dejado que se enfríe el cabrestante, llame a un centro de servicio autorizado.



⚠ ADVERTENCIA

Utilícese **siempre** un receptáculo monofásico con conexión adecuada a tierra de 120 voltios de CA y 50/60 Hz, protegido por un interruptor de averías por conexión a tierra.
Nunca quite la clavija de conexión a tierra del enchufe.
Nunca haga funcionar este producto activado por CA en un ambiente húmedo.
No pase **nunca** los cables eléctricos por bordes agudos.
No pase **nunca** los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas.
No pase **nunca** los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten.
No quite **nunca** la cubierta de protección eléctrica.
No hay ninguna pieza en el interior que necesite mantenimiento o servicio por parte del usuario. Deje que el personal especializado repare o proporcione mantenimiento a la máquina.

⚠ WARNING

MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.

General Safety:

- **Always** know your winch. Take time to fully read the Installation Guide and the Basic Guide to Winching Techniques in order to understand your winch and its operation.
- **Never** operate this winch if you are under 16 years of age.
- **Never** operate this winch when under the influence of drugs, alcohol or medication.
- **Never** exceed winch or rope capacity listed on product data sheet. Double line using a snatch block to reduce winch load.
- **Always** remove jewelry and wear eye protection.

Installation Safety:

- **Always** choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum pulling capacity of your winch.
- **Always** use factory approved mounting hardware, components, and accessories.
- **Always** use grade 5 (grade 8.8 metric) or better mounting hardware.
- **Always** power winch with only the recommended electrical system voltage. See the winch specification sheet for details.
- **Never** weld mounting bolts.
- **Always** position fairlead with WARNING label on top.
- **Always** spool the rope onto the drum in the direction specified by the winch warning label on the winch and/or documentation. This is required for the automatic brake (if so equipped) to function properly.
- **Always** tightly wind rope onto drum when new and new and after each use. During power in or power out, rope direction can unexpectedly switch if rope is caught in layers on drum. Tightly wound rope reduces chance of catching.

⚠ WARNING

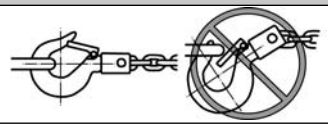
MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.

Winching Safety:

- **Always** inspect, rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation. Protect parts from damage.
- **Never** leave the winch power cord plugged in when installing, freespooling, rigging, or when the winch is not being used.
- **Never** hook rope back onto itself. This damages the rope.
- **Always** use a choker chain, choker rope, or strap.
- **Always** remove any element or obstacle that may interfere with safe operation of the winch.
- **Always** take time to use appropriate rigging techniques for a winch pull.
- **Always** be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.
- **Always** select an anchor point as far away as possible. This will provide the winch with its greatest pulling power.
- **Never** touch rope or hook while in tension or under load.
- **Always** stand clear of rope and load and keep others away while winching.
- **Always** be aware of stability of vehicle and load during winching, keep others away. Alert all bystanders of any unstable condition.
- **Never** use winch to secure a load.
- **Always** keep wired remote pendant control lead and power cord clear of the drum, rope and rigging. Inspect for cracks, pinches, frayed wires or loose connections. Damaged components must be replaced before operation.
- **Never** leave remote pendant control where it can be activated during freespooling, rigging, or when the winch is not being used.
- **Always** require operator and bystanders to be aware of rope, vehicle and or load.

WARNING



IMPACT AND PART EJECTION HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to minor to moderate injury.

- **Always** use a hook with a latch
- **Always** ensure hook latch is closed and not supporting load.
- **Never** apply load to hook tip or latch. Apply load only to the center of hook.
- **Never** use a hook whose throat opening has increased, or whose tip is bent or twisted.

WARNING

IMPACT AND PART EJECTION HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.

To avoid injury to hands and fingers:

- **Never** engage or disengage clutch if winch is under load, rope is in tension or drum is moving.
- **Always** ensure the clutch is fully engaged prior to operation of winch.
- **Always** avoid rapid on/off cycles (jogging or plugging) winch. This can damage motor controls and rope.
- **Never** shock load rope. Shock load can damage, overload and break rope.

WARNING

SHOCK HAZARD

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- **Always** use properly grounded 120V AC 50/60 Hz single phase receptacle protected by a ground fault circuit interrupter (GFCI).
- **Never** remove ground pin from plug.
- **Never** operate this AC product in a wet environment.
- **Never** route electrical cables across sharp edges.
- **Never** route electrical cables through or near moving parts.
- **Never** route electrical cables near parts that become hot.
- **Never** remove electrical cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.
- **Never** leave the winch power cord plugged in when installing, freespoling, rigging, servicing or when the winch is not being used.

NOTICE

AVOID WINCH AND EQUIPMENT DAMAGE

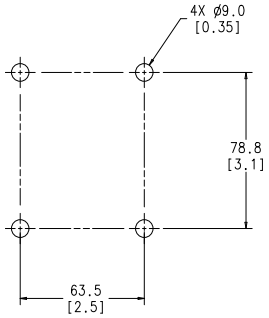
- **Always** avoid side pulls which can pile up rope at one end of the drum. This can damage rope or winch.
- **Always** avoid "powering out" for extended distances. This causes excess heat and wear on the winch motor and brake.
- **Never** use winch to secure a load during transport.
- **Never** submerge winch in water.
- **Always** store the winch/remote pendant control in a protected, clean, dry area.
- **Always** double line when rigging heavy loads. This maximizes pulling power and avoids overloading the winch.

Instalación del cabrestante

Elija un lugar de montaje que sea lo suficientemente resistente como para soportar las cargas que desee desplazar. La plataforma de montaje deberá tener capacidad para soportar 4 veces la carga nominal del cabrestante.

Lugar de montaje

1) Superficie suave y llana, grosor = 3/16 de pulg (5 mm)
2) Arandelas de bloqueo M8 suministradas (Cant. 4)
3) Arandelas planas M8 suministradas (Cant. 4)
4) Pernos M8 x 25 mm de grado 8.8 (Cant. 4)
5) Par de torsión de 23 Nm (17 pies libras)

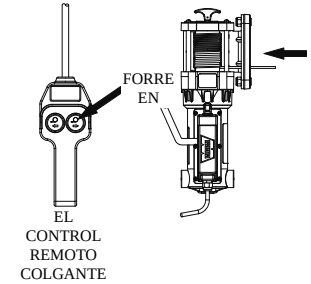


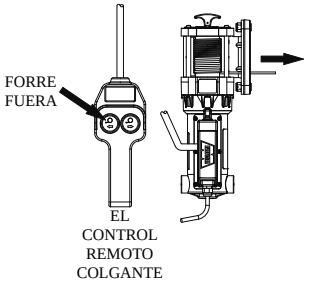
Posición de los pernos de montaje

Instrucciones de operación

Conexión del cabrestante a una toma de CA.

1) Conecte el cable de alimentación del cabrestante a una toma para tres clavijas con una conexión a tierra apropiada y con un interruptor de averías por conexión a tierra.
2) Compruebe que todo el cableado y los cables de alimentación estén situados de forma que el cable o la carga no dañen los cables al moverse.
3) Si va a usarse un cable prolongador o un generador, verifique que puede usarse con la corriente nominal mínima de 15 amperios para hacer funcionar el cabrestante a plena capacidad.
4) Desenchufe siempre la unidad cuando no esté en uso.
5) Desenchufe la máquina cuando se vaya a revisar o a limpiar.





Cómo usar el control remoto colgante

El control remoto colgante está conectado al cabrestante por cable y puede operarse alejado de la unidad del cabrestante.

Pulse el botón para desenrollar el cable del tambor, o pulse el botón para enrollar el cable en el tambor.

Mantenimiento

Inspeccione el cable de tracción antes y después de cada operación que se efectúe con el cabrestante. Si el cable está desgastado o deformado, reemplácelo por otro nuevo cuanto antes. Inspeccione también el gancho del cabrestante y el pasador del mismo por si estuviera desgastado o dañado. Reemplácelo si es necesario.

Mantenga limpios de contaminantes el cabrestante, el cable y el control remoto. Utilice un paño limpio o una toalla para quitar la suciedad. Si fuera necesario, desenrolle el cable completamente (dejando un mínimo de 5 vueltas en el tambor de enrollado), límpielo y vuelva a enrollarlo correctamente antes de guardarlo. El uso de un aceite ligero en el cable y en el gancho del cabrestante puede protegerlos contra la oxidación o la corrosión.

Inspeccione el control remoto y todas las conexiones eléctricas para cerciorarse que están limpias y en buenas condiciones.

Inspeccione el control remoto para comprobar que no está dañado. Almacene el cabrestante y el control remoto en un área protegida, limpia y seca.

No se requiere lubricación durante la vida útil del cabrestante.

Almacenamiento

Cuando no se esté usando, el cabrestante deberá dejarse con el embrague puesto. Esto ayudará a las piezas internas del cabrestante a soportar los efectos de las inclemencias del tiempo y la contaminación.

Comentario final

La guía básica de técnicas apropiadas de tracción no puede cubrir todas las posibles situaciones en que se tenga que utilizar un cabrestante. En el análisis final, las decisiones que usted tome determinarán el resultado final. Por lo tanto, analice bien cada situación y cada fase de uso. Piense siempre en su propia protección y la de los demás. Ponga atención y lo podrá disfrutar.

⚠ ADVERTENCIA

No deje nunca el cable de alimentación enchufado al realizar la instalación, cuando se esté haciendo enrollado libre, maniobras, mantenimiento o reparaciones, o cuando no se esté usando el cabrestante.

⚠ WARNING

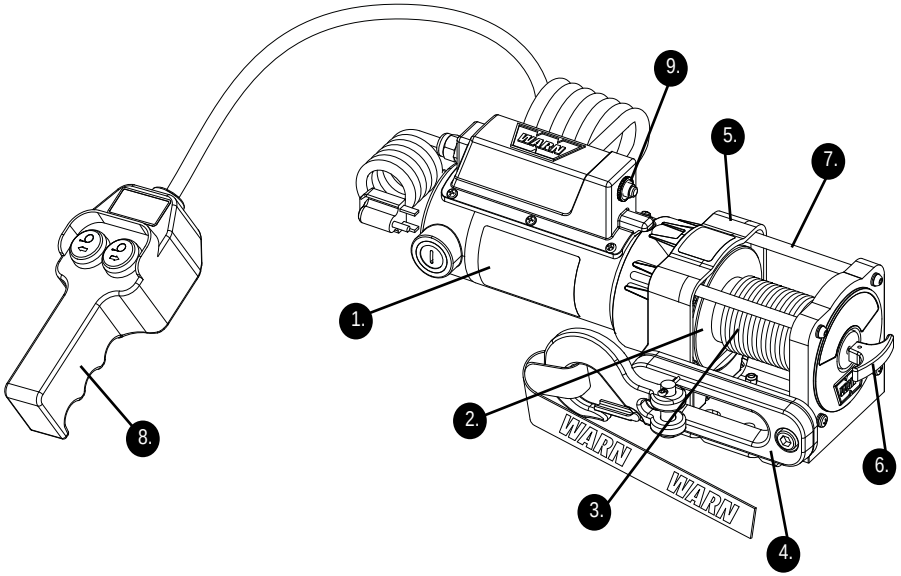
Never operate or install a winch without reading or understanding the operator's manual.

So, you have your Warn winch and you're ready to put it to use.

Well, if you're smart enough to go prepared with the best, you're probably smart enough to know that to keep having a great time, you need to fully understand your winch and the winching operation.

That's exactly what this guide intends to do: provide you with a basic understanding of your winch and teach you the basics of proper winching techniques. But before we get started, we must emphasize that the information in this guide is general in nature. Because no two situations are alike, it would be nearly impossible to review them all. We can, however, provide you with the general principles and techniques. Then it is up to you to take the time to analyze the situation and apply the proper technique.

Along with a little common sense, the guidelines laid out in this manual can help you keep winching fun. Just remember to think through each situation before you act.



To start, you should familiarize yourself with your Warn winch and each of its components: Practice using your winch before using it for pulling loads.

1. **Motor** The motor provides torque to the gear train, which turns the winch drum and winds the rope.

2. **Winch Drum** The winch drum is the cylinder onto which the rope feeds. The drum is driven by the motor and drivetrain. Its direction can be changed using the remote pendant.

3. **Wire / Synthetic Rope** The rope's diameter and length are determined by the winch's load capacity and design. Wrapped around the winch drum and fed through the fairlead, the rope is looped at the end to accept the hook's clevis pin.

4. **Fairlead** When using the winch at an angle, the fairlead acts to guide the rope onto the spooling drum. It minimizes damage to the rope while it goes through the winch mount.

5. **Gear Train** The reduction gear converts the winch motor torque into a large pulling force. The gear train design makes it possible for the winch to be lighter and more compact.

6. **Clutch** The clutch allows the operator to manually disengage the spooling drum from the gear train, enabling the drum to rotate freely (known as "freespooling"). Engaging the clutch "locks" the winch drum back onto the gear train.

7. **Tie Rods** Ties the end housings together as a structural unit.

8. **Remote Pendant** The winch remote pendant enables the operator to start/stop and change the direction of the winch drum rotation.

9. **Circuit Breaker** Is a device that automatically breaks an electrical circuit whenever the circuit becomes overloaded or an unintentional short circuit occurs.

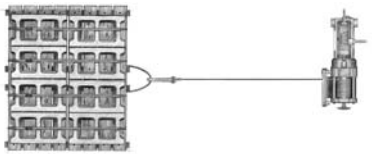
CAUTION

Never engage or disengage the clutch if winch is under load, rope is in tension, or rope drum is moving.

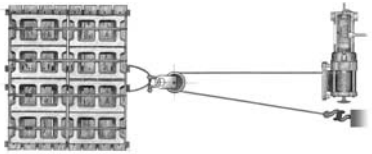
En varias situaciones donde se utiliza el cabrestante se requieren aplicaciones de otras técnicas de tracción. Éstas pueden ser tales como poner una distancia corta para obtener una tracción máxima utilizando el maniobrado de línea recta o simplemente aumentar la potencia de tiro, o mantener una situación de tiro en línea recta. Usted tendrá que decidir qué técnica es la más adecuada para la situación en que se encuentra. Tenga en mente la "seguridad" en todo momento.

Aumento de la potencia de arrastre y duración

En algunos casos notará que se necesita más potencia de tiro. El uso de poleas aumenta la ventaja mecánica y esto incrementa la potencia de tracción:



Cable sencillo

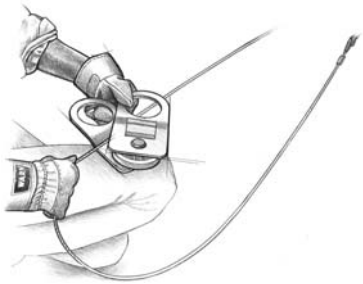


Cable doble

Cable doble

Debido a que la potencia de tracción disminuye con el número de capas del cable en el tambor del cabrestante, se puede utilizar una polea para utilizar el cable doble. Esto disminuye el número de capas del cable en el tambor y aumenta la potencia de tracción.

Comience soltando suficiente cable como para sacar el gancho del cabrestante. Enganche el gancho a un anclaje y pase el cable a través de una polea.



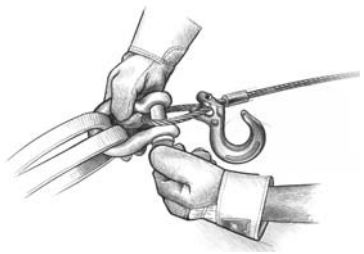
Desembrague y, utilizando la polea, suelte el suficiente cable como para alcanzar el punto de carga.

Asegure el punto de carga con una correa o una cadena de estrangulación. Acoplamiento del enganche. Acople el enganche a los dos extremos de la correa o cadena, teniendo cuidado de no sobretensarla (tense y retroceda media vuelta).

Cómo enrollar el cable cuando no hay carga.
Disponga el cable de forma que no se doble ni se trabe al enrollarlo. Asegúrese de que el cable ya enrollado en el tambor esté bien tenso y dispuesto en capas uniformes. Tense y enderece la capa si es necesario. Mantenga el cable bajo tensión ligera y enrolle el mismo de nuevo en el tambor del cabrestante en capas uniformes, una tras otra. Al final de cada capa deje de enrollar y coloque el cable en capas iguales bien apretadas.

Repita este proceso hasta que el gancho del cabrestante quede a una distancia mínima de 1,2 m (4 pies) del cabrestante. Coja el gancho entre el pulgar y el dedo índice y acople la correa del mismo. Mantenga la correa entre el pulgar y el índice para asegurar la tensión del cable. Ayude al cable hacia la guía, enrollando cuidadosamente el resto del cable mientras pulsa el interruptor del control. Ponga el gancho en la guía o tense hasta un lugar adecuado a un lado.

Si no tiene la correa del gancho, utilice la longitud de un cordón o algo parecido. Para prevenir lesiones graves, NUNCA ponga los dedos dentro del área del gancho al enrollar.



Paso 17: REENROLLADO DEL CABLE. La persona encargada del cable deberá ayudar con el enrollado del mismo (usando la correa del gancho) y no dejarlo resbalar por la mano, y tener control en todo momento sobre el funcionamiento del cabrestante.

Paso 16: DESCONECTE EL CABLE: Desconecte el cable de la carga.

Paso 18: DESCONECTE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL CABRESTANTE. Desconecte el cable de alimentación y guarde el cabrestante en un lugar limpio y seco. Las operaciones del cabrestante ya se han finalizado.

⚠ ADVERTENCIA
Mantenga siempre las manos y la ropa alejadas del cable, del gancho y de la abertura de la guía durante el accionamiento y el enrollado.

Winch Mechanics
Now that you've familiarized yourself with your Warn winch and its components, we can begin reviewing how it works. The major advantage of an electric-powered winch is that it can provide reliable service for intermittent utility and recreational use.

It is important to understand that the longer the pull, the more heat that is created, just like a hot plate. Powering out the rope also generates heat. Whenever possible, unwind rope by "freespooling." Prolonged winching without cooling the winch motor will damage the motor.

Control Of Your Winch
The winch is controlled by a remote pendant that provides control of the forward or reverse rotation of the spooling drum.

How the Winch Reacts to Load
Warn winches are rated by pulling capacity. The maximum pulling capacity occurs on the first layer of rope on the drum. As the layers increase, the pulling power decreases. It's the mathematics of winching. Exceeding the winch capacity could cause the winch to fail or the rope to break. Thinking through how you intend to use your winch now, could save you a big headache later.

In addition, you'll also want to make sure that your winch's mounting system can accommodate the rated load of your winch.

Proper mounting systems are covered in "Installation Instructions".

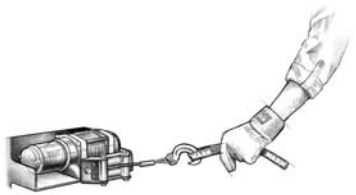
⚠ WARNING
Always keep winch and winching load in sight during winching operation.

This winch is controlled by the hand held remote pendant control to allow the operator to stand clear during the winching process.

Alone, the winch is not much more than a simple tool. But when used with certain accessories and enhancements, your Warn winch can become a versatile and productive tool. In this section, we'll review several of these items. Some are vital to the safe operation of your winch, while others offer added versatility and convenience.

Gloves: Rope, through use, will develop "barbs" which can slice skin. It is extremely important to wear protective gloves while operating the winch or handling the rope. Avoid loose fitting clothes or anything that could become entangled in the rope and other moving parts.

Hook Strap: Use to hold the hook and keep fingers away from the fairlead as the rope is being spooled in. Winches develop tremendous pulling forces and can easily remove fingers and limbs that are placed in pinch points. Put the hook into the loop and hold the strap between the thumb and forefingers.



Snatch Block: Used properly, the multi-purpose snatch block allows you to: (1) increase your winch's pulling power; and (2) change your pulling direction without damaging the rope. Proper use of the snatch block is covered in "Before You Pull".

Clevis/D-Shackles: The D-Shackle is a safe means for connecting the looped ends of cables, straps and snatch blocks. The shackle's pin is threaded to allow easy removal.

Choker Chain: Can be used to hook-up a load or anchor winch with accessory mounting plate PN 70770.

Strap: Typically made of tough, high-quality nylon, it provides the operator an attachment method for the winch rope to the load.

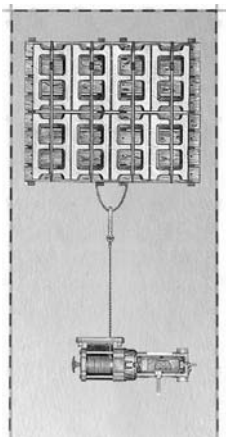
⚠ CAUTION

Never attach a recovery strap to the winch hook to increase the length of a pull. Never attempt to tow a vehicle or object with the recovery strap attached directly to the winch hook. Never use "bungie" straps that develop tremendous and potentially dangerous amounts of force when stretched.

Establezca las zonas prohibidas para las personas

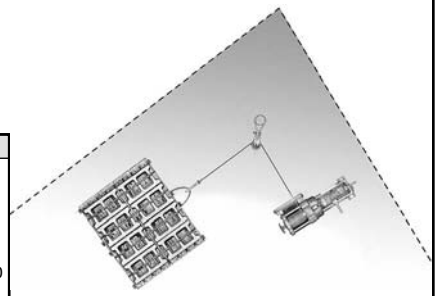
AVISO

Never use the winch's rope to tow another vehicle or object. Impact loading during towing can exceed rope strength.



AVISO

Evite siempre los tirones laterales continuos ya que pueden apilar el cable en un extremo del tambor y dañar el cable o el cabrestante.



Paso 13: AVISE CLARAMENTE DE SUS INTENCIONES. Asegúrese de que todas las personas que estén en las inmediaciones del cabrestante que se vaya a poner en uso sepan bien las intenciones que usted tiene antes de comenzar la tracción.

Ponga límites en cuanto al lugar donde los espectadores pueden estar: nunca detrás o enfrente del vehículo y nunca cerca del cable o la polea. Su situación puede exigir contar con otras zonas donde la gente no pueda estar.

Qué hay que considerar cuando haya carga

El cable debe enrollarse siempre en el tambor empezando por el lado más próximo a la placa de montaje, según se indica en la etiqueta de advertencia situada en el cabrestante.

Al enrollar el cable, éste debe quedar tenso y bien distribuido en el tambor. Esto evita que las vueltas más externas del cable se traben con las vueltas internas, lo que puede producir atascamientos y daños al cable.

Durante operaciones de tiro lateral, el cable tiende a acumularse en un extremo del tambor. Esta acumulación de cable puede hacerse excesiva, lo que puede causar daños serios al cabrestante. Por consiguiente, haga las operaciones de tracción en línea recta si es posible y pare el cabrestante si el cable se acerca a las varillas de conexión o a la placa de montaje. Para solucionar la acumulación desigual de cable, desenrolle esa sección del mismo y colóquelo en el extremo opuesto del tambor, lo que dejará espacio para continuar con el enrollado.

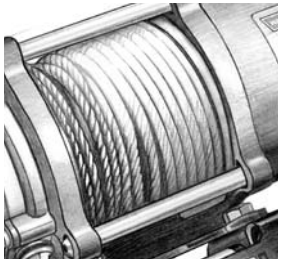
Paso 14: PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL CABRESTANTE. Con una ligera tensión ya en el cable, comience la operación de enrollado lenta y uniformemente. Asegúrese de quel cable se enrolle correctamente alrededor del tambor.

Paso 15: ASEGURE LA CARGA. Una vez se haya completado la recuperación de la carga, verifique que ésta quede bien asegurada. Solo entonces podrá liberar tensión en el cable.

Como ya habrá notado, hay mucho que hacer y que tener en cuenta antes de empezar la tracción. Piense en lo que está haciendo para poder protegerse así mismo y a los demás.

Es muy importante accionar correctamente el cabrestante; de hecho, debería practicar estas técnicas antes de enfrentarse a las distracciones y el estrés que conlleva una situación real donde hay que utilizarlo.

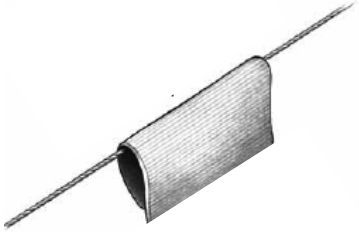
Paso 11: COMPRUEBE EL CABLE. El cable deberá estar enrollado de forma adecuada en el tambor. El cable se puede dañar si el enrollado no se hace correctamente.



⚠PRECAUCIÓN

Nunca utilice el cabrestante como si fuese una grúa.

Paso 12: PONGA ALGO SOBRE EL CABLE, si cree que es necesario, a la mitad entre el cabrestante y el punto de carga para absorber energía en caso que el cable se suelte. Mantas pesadas, chaquetas gruesas, cadenas, una mochila y objetos parecidos se pueden utilizar con este propósito.



AVISO

Evite sobrecalentar el motor del cabrestante. Si el uso del cabrestante se va a realizar durante un periodo de tiempo largo, pare el motor del mismo en intervalos razonables para permitir que se enfríe. Consulte la tabla para ver las pautas de tiempo de funcionamiento.

⚠ WARNING

Never operate winch with less than 5 wraps of rope around the drum. Rope could come loose from the drum, as the rope attachment to the drum, as the rope attachment to the drum is not designed to hold a load.

The life of a wire rope is directly related to the use and care it receives. Tensioning the wire rope is critical to ensure a long product life. Tensioning the wire rope will prevent outer layers of wire rope from pinching and deforming the inner layers. During its first use, a new wire rope must be spooled onto its drum under a load of at least 500 lbs. (227kgs). Use the following instructions to properly stretch the wire rope onto the winch drum.

1) Choose a **FLAT AND LEVEL** location that is large enough to run out the entire length of wire rope.

2) Turn the clutch lever on the winch to the “Free Spool” position. Grab hook strap and spool out the wire rope to the last 5 wraps on the drum. Once the wire rope is spooled out, turn the clutch lever on the winch to the “Engaged” position.

3) Attach the hook end of the rope to a suitable load of approximately 500 lbs. (227 kgs). Load should be located so that there is very little slack in the wire rope.

4) Power in the winch until all of the wire rope slack is wound onto the winch drum. Wearing gloves, hold tension on the wire rope with one hand; carefully push the wire rope to the side of the drum the wire rope is attached to so there are no gaps between each coil on the drum. Be sure to check that the wire rope is winding off of the bottom of the drum, not the top. If the wire rope is winding off the top you have powered the winch “out” instead of “in”.

5) Use care to evenly wrap each layer to prevent damage to the rope.

6) Press power in on the remote pendant control. Make sure wire rope is winding correctly by watching it move across the fairlead as the wire rope is powered in. After winching in for approximately 6 ft, stop winching. Inspect the winch to make sure that the wire rope is being evenly wound onto the winch drum and not sinking into the lower layer. If the wire rope is sinking, power the wire rope out and repeat this step from the beginning with more winching load.

7) When you are convinced the wire rope is winding onto the winch drum properly, repeat step 5 until the load is within 3 ft of the winch. Once within 3 ft, stop winching and remove tension in wire rope. This will ensure that there is no load on the winch wire rope. Disconnect the hook from the load. While holding onto the supplied hook strap, hold tension on the winch rope and slowly power in the winch by “pulsing “the power in on the remote pendant control until the hook is at the fairlead. **DO NOT POWER THE HOOK INTO THE FAIRLEAD.** This could cause damage to the fairlead.

Practice using your winch before you winch a load. A real situation is no time to be learning how to use your winch.

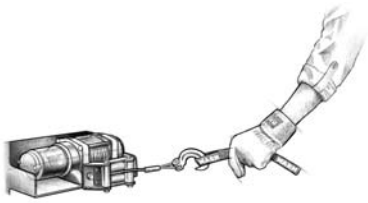
Knowing the proper winching techniques can help keep you and others around you safe. And perhaps the most important part of the winching process, regardless of the situation, is what you do before you pull. In this section, we'll show you the basic fundamentals for effective winching. However, it is up to you to analyze the situation and make the decisions necessary for the proper use of your winch. Apply your knowledge of your winch and the basic fundamentals you've practiced and adjust your techniques to your unique situation. Some keys to remember when using your Warn winch:

1. **Always take your time to assess your situation and plan your pull carefully.**
2. **Always take your time when using a winch.**
3. **Use the right equipment for your situation.**
4. **Always wear leather gloves and do not allow the rope to slide through your hands.**
5. **You and only you should handle the rope and operate the remote pendant control switch.**
6. **Think safety at all times.**
7. **Practice. Practice and practice the steps.**

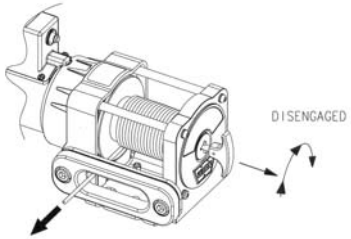
Rigging for the Pull

The following steps describe how to winch a load with rigging a single line pull. Double or multiple line rigging techniques follow the same basic steps, but use a snatch block to assist the process.

Step 1: **PUT ON GLOVES.**



Step 2: **DISENGAGE CLUTCH**. To allow free spooling of the winch drum, rotate the clutch lever on the winch to Disengage.



Step 3: **FREE THE WINCH HOOK AND ATTACH HOOK STRAP**. Free the winch hook from the load. Attach hook strap to the hook (if not attached).

⚠ WARNING

Never use the winch as a hoist.

⚠ WARNING

Always use supplied hook strap to hold hook when spooling rope in or out.

⚠ CAUTION

Never attempt to disengage the clutch while rope is under tension. Never engage the clutch while the drum is rotating. Always make sure the clutch is fully engaged or disengaged.

⚠ WARNING

Always keep hands and clothing clear of the rope, hook and fairlead opening during operation and when spooling.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca intente desembragar cuando el cable esté en tensión. No embrague nunca cuando el tambor esté girando. Compruebe siempre que se ha embragado o desembragado completamente.

⚠ ADVERTENCIA

No accione nunca el cabrestante si no hay al menos 5 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para aguantar una carga.

⚠ PRECAUCIÓN

No deje nunca el cable de alimentación enchufado al realizar la instalación, cuando se esté haciendo enrollado libre, maniobras, mantenimiento o reparaciones o cuando no se esté usando el cabrestante.

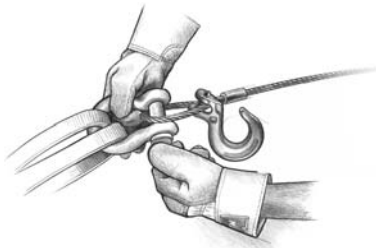
⚠ ADVERTENCIA

No enganche nunca el cable sobre sí mismo. Esto lo deterioraría.

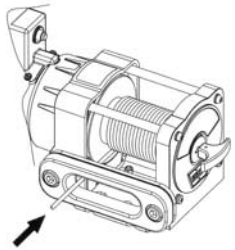
Paso 4: DESENRROLLE CABLE HACIA LA CARGA. Desenrolle suficiente cable para llegar a la carga. Debe haber cierta tensión en el cable. El cable se puede dañar si se enreda o se enrolla más de lo debido al aflojarlo. Para evitar perder el extremo, ponga el gancho del cabrestante en la correa del gancho mientras usted trabaja.

Paso 5: ASEGURE LA CARGA. Una vez que haya elegido un punto de carga, asegure la correa o la cadena de estrangulamiento alrededor del objeto o carga.

Paso 6: ACOPLE EL ENGANCHE EN FORMA DE D Y LA CORREA DEL GANCHO. Acople el enganche a los dos extremos de la correa o la cadena y a través del bucle del gancho, teniendo cuidado de no sobretensarla (tense y retroceda media vuelta).



Paso 7: BLOQUEO DEL EMBRAGUE. Bloquee el tambor del cabrestante girando la palanca del embrague para poder embragar.



Paso 8: ENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL CABRESTANTE. Tenga cuidado de que ni el cable de alimentación ni el cable del control remoto se enreden enfrente del cabrestante. Desenchufe siempre el cable de alimentación del cabrestante cuando no esté en uso.

Paso 9: PONGA EL CABLE EN TENSIÓN. Utilizando el control remoto del cabrestante, enrolle lentamente el cable hasta que esté completamente tenso. Una vez que el cable esté tenso, aléjese lo más posible y no lo pise nunca.

Paso 10: VERIFICACIÓN DE LA CARGA. Asegúrese de que todas las conexiones estén aseguradas y despeje el área de cualquier objeto antes de continuar con el proceso de tracción.

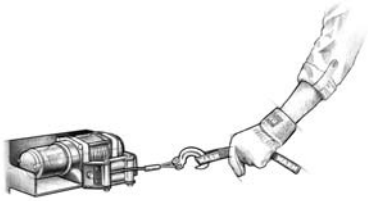
Practique el uso de su cabrestante antes de usarlo. Una situación real no es el momento para aprender a utilizarlo.

Conocer las técnicas correctas de uso de la máquina puede contribuir a su seguridad y la de los demás. Quizás la parte más importante en el uso del cabrestante sea, en cualquier situación, lo que usted hace antes de la tracción. En esta sección le mostramos lo fundamental para usar su cabrestante eficazmente. No obstante, usted es el responsable de analizar la situación y tomar las decisiones necesarias para usar correctamente el cabrestante. Aplique sus conocimientos sobre el cabrestante y los principios básicos que haya practicado y adapte sus técnicas a la situación en particular. Cuando vaya a utilizar el cabrestante Warn recuerde lo siguiente:

1. **Tómese su tiempo siempre para evaluar la situación y planifique la operación de tracción cuidadosamente.**
2. **Tómese su tiempo siempre cuando utilice un cabrestante.**
3. **Utilice el equipo apropiado para su situación en particular.**
4. **Utilice siempre guantes de cuero y no permita que el cable se deslice entre sus manos.**
5. **Únicamente usted deberá manejar el cable y operar el conmutador del control remoto.**
6. **Piense en su seguridad en todo momento.**
7. **Práctica. Practique lo más posible cada uno de los pasos.**

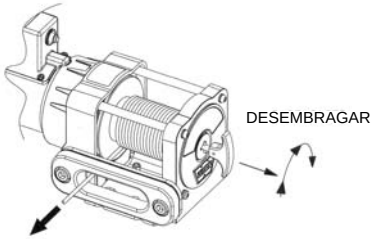
Maniobrado para la tracción

Los siguientes pasos describen cómo manejar una carga utilizando tracción con cable sencillo. Las técnicas de maniobrado de cable doble o múltiple siguen el mismo proceso pero utilizan una polea para realizar la tracción.



Paso 1: PÓNGASE LOS GUANTES.

Paso 2: DESEMBRAGUE. Para permitir un enrollado libre del tambor del cabrestante, gire la palanca del embrague para desembragar.



Paso 3: LIBERE EL GANCHO DEL CABRESTANTE Y ACOPLE LA CORREA DEL MISMO. Libere el gancho del cabrestante de la carga. Acople la correa del gancho al mismo (si no estuviera acoplada).

⚠ ADVERTENCIA

Nunca utilice el cabrestante como si fuese una grúa.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice siempre la correa suministrada para sostener el gancho cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca intente desembragar cuando el cable esté en tensión. No embrague nunca cuando el tambor esté girando. Compruebe siempre que se ha embragado o desembragado completamente.

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga siempre las manos y la ropa alejadas del cable, del gancho y de la abertura de la guía durante el accionamiento y el enrollado.

⚠ CAUTION

Never attempt to disengage the clutch while rope is under tension. Never engage the clutch while the drum is rotating. Always make sure the clutch is fully engaged or disengaged.

⚠ WARNING

Never operate winch with less than 5 wraps of rope around the drum. Rope could come loose from the drum, as the rope attachment to the drum is not designed to hold a load.

⚠ CAUTION

Never leave the winch power cord plugged in when installing, free-spooling, rigging, servicing or when the winche is not in use.

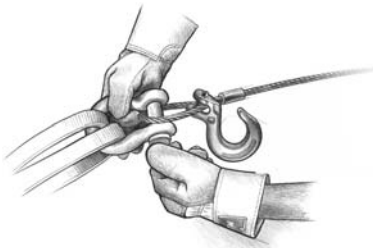
⚠ WARNING

Never hook rope back onto itself. This damages the rope.

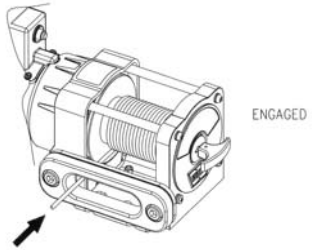
Step 4: PULL ROPE TO LOAD. Pull out enough rope to reach your load. Be sure to keep a certain amount of tension in the wire. It can become twisted and overwrap when slackened, leading to rope damage. To prevent loosing the end, hold the winch hook in the hook strap while you work.

Step 5: **SECURE TO THE LOAD**. Once you've established your load point, secure the strap or choker chain around the object/or load.

Step 6: **ATTACH THE CLEVIS/D-SHACKLE AND HOOK STRAP.** Attach the shackle to the two ends of the strap or chain and through the hook loop, being careful not to over tighten (tighten and back-off 1/2 turn).



Step 7: **LOCK THE CLUTCH**. Lock the winch drum by rotating the clutch lever on the winch to Engage.



Step 8: PLUG IN THE WINCH POWER CORD. Be careful not to let the power cord or remote pendant control cord dangle in front of the winch. Always disconnect the winch power cord when not in use.

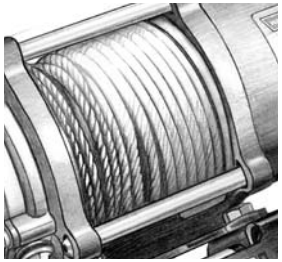
Step 9: **PUT ROPE UNDER TENSION.** Using the winch remote pendant, slowly wind the rope until no slack remains. Once the rope is under tension, stand well clear, and never step over it.

Step 10: **CHECK YOUR LOAD.** Make sure all connections are secured and free of debris before continuing with the winching procedure.

As you probably have already noticed, there are many things to do and consider before you actually begin pulling. Think through what you're doing and you can keep yourself and those around you out of harm's way.

Operating your winch properly is so important, in fact, you should practice these techniques before having to face the distractions and stresses of a real winching situation.

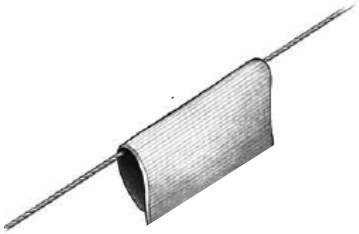
Step 11: **CHECK ROPE.** The rope should be neatly wound around the spooling drum. Improper winding can cause damage to the rope.



CAUTION

Never use the winch as a hoist

Step 12: **LAY SOMETHING OVER THE ROPE**, if you decide it is necessary, midway between the winch and the load point to absorb energy should the rope snap loose. Heavy blankets, heavy jackets, chain and a back pack may be used for this purpose.



NOTICE

Avoid over heating the winch motor. For extended winching, stop at reasonable intervals to allow the winch motor to cool down.
See table for run time guidelines

ADVERTENCIA

No accione **nunca** el cabrestante si no hay al menos 5 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para aguantar una carga.

La vida útil del cable está directamente relacionada con la forma en que se utiliza y se cuida el mismo. Tensar el cable es fundamental para garantizar una larga vida útil del mismo. Al tensarse el cable se evitará que las capas exteriores del mismo pellizquen o deformen las capas interiores. Durante su primer uso, un cable nuevo debe enrollarse en el tambor bajo una carga de por lo menos 227 kg (500 lbs). Siga las instrucciones siguientes para tensar el cable correctamente en el tambor del cabrestante.

1) Escoja una superficie **PLANA Y NIVELADA** que sea lo suficientemente amplia como para poder extender todo el cable.

2) Gire la palanca del embrague del cabrestante hacia la posición "Free Spool" (enrollado libre). Agarre la correa del gancho y desenrolle el cable hasta las últimas 5 vueltas de éste en el tambor. Una vez desenrollado el cable, ponga la palanca del embrague del cabrestante en la posición "Engaged" (embragado).

3) Acople el extremo del gancho del cable a una carga apropiada de aproximadamente 227 kg (500 lbs). La carga deberá situarse de forma que haya muy poca holgura en el cable.

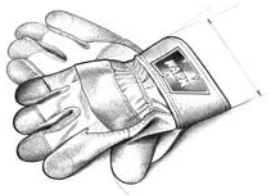
4) Enrolle el cable hasta que todo se haya enrollado en el tambor del cabrestante. Utilizando guantes, mantenga la tensión en el cable con una mano; empuje cuidadosamente el cable hacia el lado del tambor al que esté enganchado el cable, de forma que no haya espacios libres entre cada vuelta en el tambor. Verifique que el cable se desenrolle en la parte inferior del tambor, no en la parte superior. Si el cable se desenrolla en la parte superior, habrá puesto el cabrestante en posición de desenrollar en lugar de enrollar.

5) Procure enrollar cada vuelta parejamente para evitar daños al cable.

6) Pulse el botón de enrollar en el control remoto. Observe el desplazamiento del cable por la guía verificando su enrollado correcto. Después de enrollar aproximadamente 2 metros (6 pies), detenga el enrollado. Inspeccione el cabrestante y asegúrese de que el cable del mismo esté enrollándose parejamente en el tambor y no hundiéndose en la capa inferior. Si el cable se está hundiendo, desenróllelo y repita este paso desde el principio con más carga.

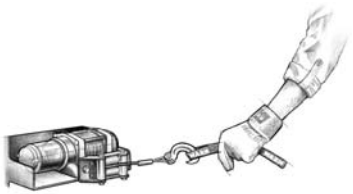
7) Cuando esté convencido de que el cable está enrollándose correctamente en el tambor, repita el paso 5 hasta que la carga se encuentre a 1 metros (3 pies) del cabrestante. Una vez se encuentre a un 1 metro, detenga el cabrestante y quite la tensión del cable. Esto asegurará que no hay carga en el cable del cabrestante. Desenganche el gancho de la carga. Mientras que agarra la correa del gancho (incluida con el producto), mantenga la tensión en el cable del cabrestante y enróllelo lentamente pulsando el botón de enrollado en el control remoto hasta que el gancho llegue a la guía. **NO PERMITA QUE EL GANCHO TOQUE LA GUIA**. Esto podría causar daños a la guía.

El cabrestante no es mucho más que una simple herramienta. Pero cuando se utiliza con ciertos accesorios y mejoras, el cabrestante Warn puede convertirse en una herramienta de múltiples usos y muy productiva. En esta sección veremos varios de estos aspectos. Algunos de ellos son vitales para utilizar el cabrestante sin correr peligro, pero otros ofrecen versatilidad adicional y comodidad.



Guantes: Con el uso, el cable llegará a tener "púas" que pueden cortar la piel. Es extremadamente importante llevar guantes protectores mientras el cabrestante está en funcionamiento o si se está tocando el cable. Evite usar ropa suelta o cualquier cosa que se pueda enredar en el cable o en otras partes móviles.

Correa de gancho: Se utiliza para sujetar el gancho y proteger los dedos de la guía a medida que se está enrollando el cable. Los cabrestantes adquieren una gran fuerza de tiro y pueden fácilmente cortar dedos y miembros del cuerpo que se encuentren en puntos determinados. Ponga el gancho dentro del enlace y sujete la correa entre el pulgar y el dedo índice.



Polea: Si se usa la polea de usos múltiples correctamente, ésta le permite: (1) aumentar la potencia de tiro del cabrestante y (2) cambiar la dirección de tiro sin dañar el cable. El uso apropiado de la polea se cubre en la sección "Antes de usar el cabrestante".

Enganches en forma de D: El enganche en forma de D es un medio seguro de conectar los extremos enlazados de cables, correas y poleas. El perno del enganche es roscado para poderlo quitar fácilmente.

Cadena de estrangulación: Puede utilizarse para enganchar una carga o para anclar el cabrestante con la placa de montaje accesoria No de ref. 70770.

Correa: Generalmente hecha de nylon resistente y de alta calidad, proporciona al operador un método de acoplamiento del cable del cabrestante a la carga.

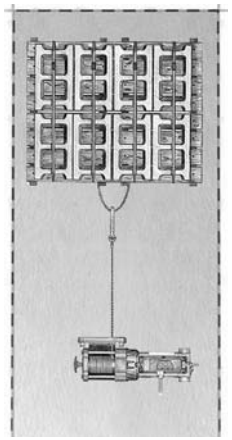
⚠PRECAUCIÓN

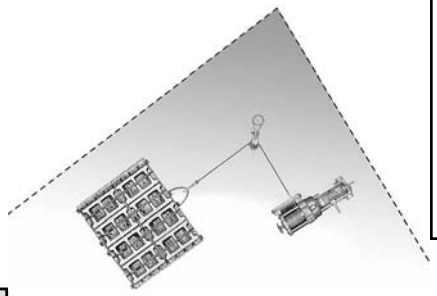
Nunca sujete la correa de recuperación al gancho del cabrestante para incrementar la longitud de tiro. Nunca intente remolcar un vehículo u objeto con la correa de recuperación sujeta directamente al gancho del cabrestante. Nunca utilice correas de goma que producen una gran fuerza al estirarse, lo cual supone un posible peligro.

Establish "no people" zones

NOTICE

Never use the winch's rope to tow another vehicle or object. Impact loading during towing can exceed rope strength.





NOTICE

Always avoid continuous side pulls which can pile up rope at one end of the drum. this can damage rope or winch.

Step 13: **MAKE YOUR INTENTIONS CLEAR**. Be sure that everyone in the immediate vicinity surrounding the winching operation is completely aware of your intentions before you pull.

Declare where the spectators should not stand — never behind or in front of the vehicle and never near the rope or snatch block. Your situation may have other "no people" zones.

What to look for under load

The rope must always spool onto the drum on the side nearest the mounting plate as indicated by the warning label on the winch.

As you power in, make sure the rope winds evenly and tightly on the drum. This prevents the outer wire wraps from drawing into the inner wraps, binding and damaging the rope.

During side pulls the rope tends to stack up at one end of the drum. This stack can become large enough to cause serious damage to the winch. So, line up pulls as straight ahead as possible and stop winching if the rope comes close to the tie rods or mounting plate. To fix an uneven stack, spool out that section of the rope and reposition it to the opposite end of the drum which will free up space for continued winching.

Step 14: BEGIN WINCHING. With light tension already on the rope, begin winching slowly and steadily. Be sure that the rope is winding evenly and tightly around the spooling drum.

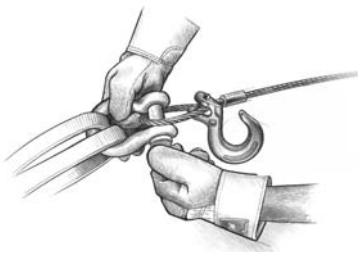
Step 15: **SECURE LOAD**. Once recovery of the load is complete, be sure to secure the load completely. Only then should you release tension in the rope.

How to spool under no load

Arrange the rope so it will not kink or tangle when spooled. Be sure any rope already on the spooling drum is wound tightly and evenly layered. Tighten and straighten the layer if necessary. Keep the rope under light tension and spool the rope back onto the winch drum in even layers one layer at a time. At the end of each layer stop spooling and arrange the rope in tight even layers.

Repeat this process until the winch hook is a minimum of 4 ft. (1.2m) from the winch. Pinch the hook between your thumb and forefinger and attach the hook strap. Hold the hook strap between the thumb and forefinger to keep tension on the rope. Walk the rope towards the fairlead, carefully spooling in the remaining rope by pulsing the control switch. Store the hook at the fairlead or tensioned to a suitable location to the side.

If you do not have the hook strap, use a length of cord or something similar. To prevent serious injury, NEVER put your fingers inside the hook area as you are powering in.



Step 16: DISCONNECT ROPE.
Disconnect from the load.

Step 17: **REWIND ROPE**.The person handling the rope should walk the rope, using the hook strap, in and not let it slide through the hand and control the winch at all times.

Step 18: DISCONNECT THE WINCH POWER CORD.
Disconnect the winch power cord and store the winch in a clean and dry place. Winching operations are now complete.

⚠ WARNING
Always keep hands and clothing clear of the rope, hook and fairlead opening during operation and when spooling.

Mecánica del cabrestante

Ahora que ya se ha familiarizado con el cabrestante Warn y sus componentes, podemos empezar a ver cómo funciona. La mayor ventaja de un cabrestante accionado eléctricamente es que puede proporcionar un servicio de confianza cuando se emplea en tareas generales y de uso recreativo.

Es importante comprender que cuanto más prolongando sea el tiro, más calor se creará, igual que una plancha caliente. La acción de desenrollar el cable también genera calor. Siempre que sea posible, desenrolle el cable “libremente”. El uso prolongado del cabrestante sin dejar enfriar el motor del mismo terminará dañando dicho motor.

Control del cabrestante

El cabrestante está controlado por un control remoto que proporciona control de rotación hacia adelante y hacia atrás en el tambor.

Cómo reacciona el cabrestante a la carga

Los cabrestantes Warn se clasifican por su capacidad de tracción. La capacidad de tracción máxima ocurre en la primera capa de cable en el tambor. A medida que aumentan las capas, disminuye la potencia de tiro. Esta es la realidad matemática del uso de cabrestantes. El exceder la capacidad del cabrestante puede producir que éste falle o que el cable se rompa. El analizar ahora cómo quiere usar el cabrestante le puede evitar graves problemas más tarde.

Además, también debe asegurarse de que el sistema de montaje del cabrestante puede soportar la carga nominal del mismo.

La información sobre los sistema de montaje apropiados se incluye en la sección “Instrucciones de instalación”.

⚠ADVERTENCIA
Mantenga siempre el cabrestante y la carga a la vista durante las operaciones del cabrestante.

Este cabrestante está controlado por el control remoto de mano para permitir al usuario estar alejado durante el proceso de tracción.

Para comenzar, debe familiarizarse con el cabrestante Warn y con cada uno de sus componentes: Practique el uso del cabrestante antes de utilizarlo para arrastrar cargas.

1. **Motor** El motor proporciona accionamiento al tren de engranajes, el cual gira el tambor del cabrestante y enrolla el cable.

2. **Tambor del cabrestante** El tambor del cabrestante es el cilindro en el cuál se enrolla el cable. El tambor funciona por medio del motor y el tren accionador. Su sentido de giro se puede cambiar utilizando el control remoto.

3. **Cable metálico o sintético** El diámetro del cable y su longitud se determinan de acuerdo a la capacidad de carga del cabrestante y al diseño del mismo. Enrollado alrededor del tambor del cabrestante a través de la guía, el cable se enlaza al final para aceptar el pasador del enganche.

4. **Guía** Cuando se usa el cabrestante en ángulo, la guía del cable actúa para dirigir el cable hacia el tambor de enrollado. Esto reduce al mínimo daños al cable cuando pasa por la montura del cabrestante.

5. **Tren de engranajes** El engranaje de reducción convierte el par de giro del motor del cabrestante en una gran fuerza de tracción. El diseño del tren de engranajes hace posible que el cabrestante sea más ligero y compacto.

6. **Embrague** El embrague permite al usuario desactivar manualmente el tambor de enrollado desde el tren de engranajes, permitiendo al tambor girar libremente (llamado “enrollado manual”). Al embragar se “bloquea” el tambor del cabrestante de nuevo en el tren de engranajes.

7. **Varillas de conexión** Las varillas de conexión unen las cubiertas extremas para formar una unidad estructural.

8. **Control remoto** El control remoto del cabrestante permite al usuario iniciar, parar y cambiar el sentido de rotación del tambor del cabrestante.

9. **Cortacircuitos** Se trata de un dispositivo que corta automáticamente un circuito eléctrico cuando éste se sobrecarga o cuando se da un cortocircuito de manera accidental.

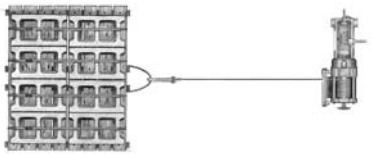
⚠PRECAUCIÓN

Nunca embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento.

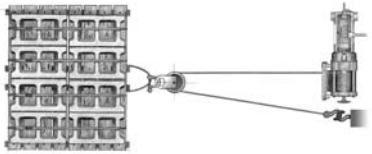
Various winching situations will require application of other winching techniques. These could range from too little distance to achieve maximum pull using straight line rigging, simply increasing pulling power, or maintaining a straight-line pulling situation. You will have to assess what technique is correct for your situation. Think “safety” at all times.

Increasing pulling power & duration

In some cases, you may find yourself needing more pulling power. The use of snatch blocks increases mechanical advantage and increases your pulling power:



Single line

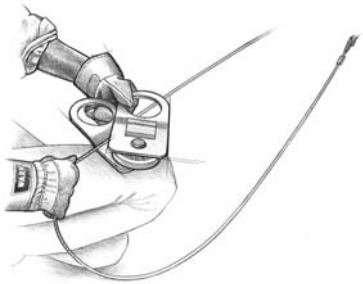


Double line

Double line

Because pulling power decreases with the number of layers of rope on the winch drum, you can use a snatch block to double line out more rope. This decreases the number of layers of rope on the drum, and increases pulling power.

Start by feeding out enough rope to free the winch hook. Attach the hook to an anchor and run the rope through a snatch block.



Disengage the clutch and, using the snatch block, pull out enough wire to reach your load point.

Secure to the load point with a strap or choker chain. Attach the clevis/shackle. Attach the shackle to the two ends of the strap/chain, being careful not to over tighten (tighten and back-off 1/2 turn).

Maintenance

Inspect the rope before and after each winching operation. If the rope has become kinked or frayed, the rope needs to be replaced immediately. Be sure to also inspect the winch hook and hook pin for signs of wear or damage. Replace if necessary.

Keep winch, rope, and remote pendant control free from contaminants. Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris. If necessary, unwind winch completely (leaving a minimum of 5 wraps on spooling drum), wipe clean, and rewind properly before storage. Using light oil on the wire rope and winch hook can keep rust and corrosion from forming.

Inspect remote pendant control and all electrical connections to be certain they are clean and tight fitting.

Inspect the remote pendant control for damage. Store the winch/remote pendant in a protected, clean, dry area.

No lubrication is required for the life of the winch.

Storage

When not being used, the winch should be left with the clutch in the engaged position. This helps the internal parts of the winch withstand the effects of weather and contamination.

Final Comment

The basic guide to proper winching techniques cannot cover all the possible situations in which you may need to use a winch. In the final analysis, the decisions you make will determine the final outcome. So think through each situation and each step of use. Always be mindful of your own safety and the safety of others. Pay attention and you'll have fun.

⚠ WARNING

Never leave the winch power cord plugged in when installing, freespooling, rigging, servicing or when the winch is not being used.

⚠ ADVERTENCIA

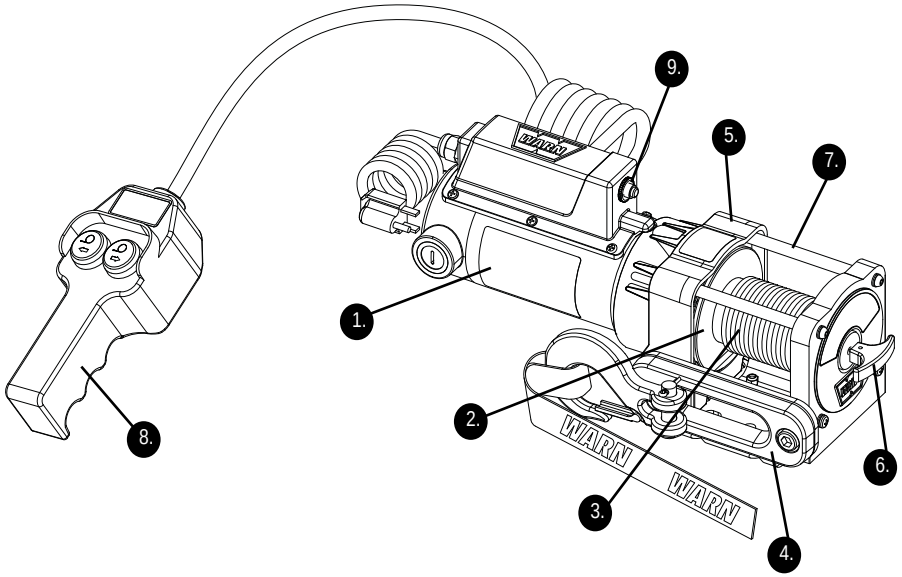
No accione ni instale **nunca** el cabrestante sin antes leer y comprender completamente el manual del usuario.

De modo que ya tiene el cabrestante Warn y está preparado para utilizarlo

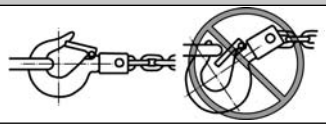
Muy bien, si es lo suficientemente inteligente como para ir preparado con lo mejor, probablemente también lo sea para saber que, si quiere disfrutar, tiene que entender perfectamente cómo funciona el cabrestante.

Esto es precisamente lo que intenta hacer esta guía: proporcionarle un conocimiento básico del cabrestante y enseñarle lo fundamental de las técnicas apropiadas de uso. Pero antes de comenzar debemos poner énfasis en que la información en esta guía es solamente de carácter general. Debido a que no hay dos situaciones iguales, sería casi imposible ilustrar todas ellas. Podemos, no obstante, proporcionarle los principios y las técnicas generales. Después, es responsabilidad suya tomarse el tiempo necesario para analizar la situación y aplicar la técnica apropiada.

Junto con un poco de sentido común, las instrucciones que se incluyen en este manual le pueden ayudar a disfrutar del uso de la máquina. No olvide que debe analizar cada situación antes de proceder a la acción.



ADVERTENCIA



PELIGRO DE IMPACTOS Y DE QUE SALGA DESPEDIDO ALGÚN OBJETO

De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones menores o moderadas.

- Utilice **siempre** un gancho con seguro.
- Verifique **siempre** que el seguro del gancho esté cerrado y que no soporte la carga.
- No aplique **nunca** una carga a la punta del gancho o al seguro. Aplique la carga únicamente al centro del gancho.
- No use **nunca** un gancho cuya abertura haya aumentado o cuya punta esté doblada o retorcida.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE IMPACTOS Y DE QUE SALGA DESPEDIDO ALGÚN OBJETO

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

Para evitar daños en las manos:

- **Nunca** embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento.
- Verifique **siempre** que el embrague esté completamente encajado antes de operar el cabrestante.
- Evite **siempre** ciclos de encendido/apagado continuados (tirones u obstrucciones) en el uso del cabretante. Esto podría dañar los controles del motor y el cable.
- No golpee **nunca** el cable de la carga. Un golpe a la carga puede dañar, sobrecargar o romper el cable.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilícese **siempre** un receptáculo monofásico con conexión adecuada a tierra de 120 voltios de CA y 50/60 Hz, protegido por un interruptor de averías por conexión a tierra.
- **Nunca** quite la clavija de conexión a tierra del enchufe.
- **Nunca** haga funcionar este producto activado por CA en un ambiente húmedo.
- No pase **nunca** los cables eléctricos por bordes agudos.
- No pase **nunca** los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas.
- No pase **nunca** los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten.
- No quite **nunca** la cubierta de protección eléctrica. No hay ninguna pieza en el interior que deba ser manipulada por el usuario. Deje que personal especializado repare o dé mantenimiento a la máquina.
- No deje **nunca** el cable de alimentación enchufado al realizar la instalación, cuando se esté haciendo enrollado libre, maniobras, mantenimiento o reparaciones, o cuando no se esté usando el cabrestante.

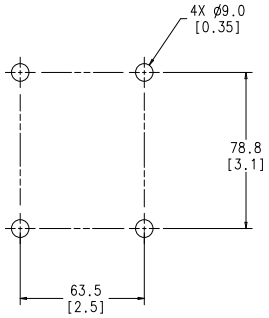
AVISO

EVITE DAÑOS AL EQUIPO Y AL CABRESTANTE

- Evite **siempre** los arrastres laterales, ya que pueden apilar el cable en un extremo del tambor. Esto puede dañar el cable o el cabrestante.
- Evite **siempre** desenrollar el cable a distancias muy largas. Esto origina un exceso de calor, y desgaste en el motor y en el freno del cabrestante.
- **Nunca** utilice el cabrestante para amarrar una carga durante su transporte.
- No sumerja **nunca** el cabrestante en agua.
- Almacene **siempre** el cabrestante y el control remoto en un área protegida, limpia y seca.
- Utilice **siempre** un doble cable cuando haga maniobras con cargas muy pesadas. Esto maximiza la potencia de tiro y evita la sobrecarga del cabrestante.

Winch Installation

Choose a mounting location that is sufficiently strong enough to withstand the loads you intend to winch. The mounting platform should withstand 4x the rated load of your winch.



Mounting Bolt Pattern

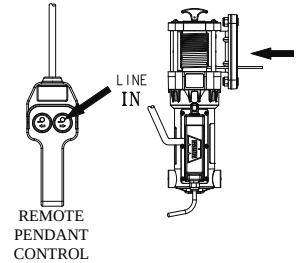
Mounting Location

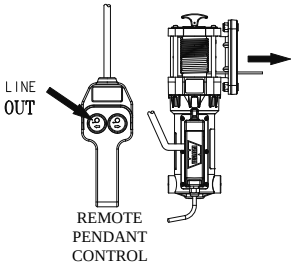
1) Smooth and flat, thickness = 3/16" (5mm)
2) Supplied M8 lock washers (Qty. 4)
3) Supplied M8 flat washers (Qty. 4)
4) Supplied grade 8.8 M8 x 25mm bolts (Qty. 4)
5) Torque 17 ft. lbs. (23 Nm)

Operating Instructions

Connect the winch to an AC power source.

1) Connect the winch power cord to a properly grounded, 3-prong electrical socket with a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI).
2) Verify that all wiring and power supply cords are positioned so that the wire rope or moving load will not damage the cords.
3) If using an extension cord and/ or generator, make sure that it is rated to handle a minimum of 15 Amps, the current required to run the winch at full capacity.
4) Always unplug the winch when not in use.
5) Unplug the product when maintaining or cleaning.





Using the remote pendant control

The remote pendant control is hard wired to the winch and can be operated in the remote position away from the winch unit.

Press the power-out button to spool wire rope off of the drum, or press the power-in button to spool wire rope onto the drum.

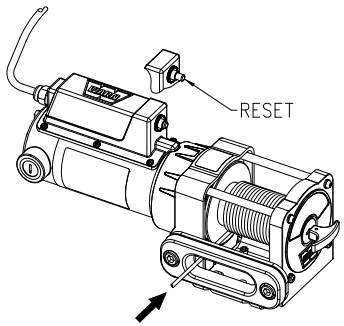
Overloading/Overheating

This winch is rated for intermittent duty. It should not be operated with the motor slowed down to a low RPM. When the motor approaches stall speed, a very rapid heat build-up occurs which may cause motor damage.

Overloading/overheating may cause the product circuit breaker to trip. Circuit breaker tripped will be indicated by the center portion protruding from the main body. To reset the circuit breaker, let the winch motor cool and press the center portion back into the circuit breaker body.

Reduce run time and increase cooling if this happens.

If circuit breaker trips after winch is allowed to cool, call an authorized service center.



WARNING

Always use properly grounded 120V AC 50/60 Hz single phase receptacle protected by a ground fault circuit interrupter (GFCI).
Never remove ground pin from plug.
Never operate this AC product in a wet environment.
Never route electrical cables across sharp edges.
Never route electrical cables through or near moving parts.
Never route electrical cables near parts that become hot.
Never remove electrical cover.
No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

Seguridad general:

- Tenga **siempre** presente cómo funciona el cabrestante. Tómese su tiempo para leer toda la guía de instalación y la guía básica de técnicas de uso del cabrestante para poder comprender el funcionamiento y la operación del mismo.
- El cabrestante **nunca** deberá ponerse en manos de personas menores de 16 años de edad.
- No ponga **nunca** en funcionamiento este cabrestante si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- No exceda **nunca** la capacidad del cabrestante o del cable que se indica en la hoja técnica del producto. Emplee un cable doble utilizando una polea para reducir la carga del cabrestante.
- No lleve **nunca** puestas joyas o collares, y lleve siempre protección ocular.

Seguridad en la instalación:

- Elija **siempre** una ubicación de montaje que sea lo suficientemente sólida para soportar la capacidad de carga máxima del cabrestante.
- Use **siempre** piezas de montaje, componentes y accesorios aprobados por el fabricante.
- Utilice **siempre** piezas de montaje de grado 5 (grado 8,8 métrico) o superior.
- Opere el cabrestante únicamente con el voltaje del sistema eléctrico recomendado. Consulte la hoja de especificaciones del cabrestante si desea información detallada.
- No suelde **nunca** los pernos de montaje.
- Ponga **siempre** la guía del cable con la etiqueta de ADVERTENCIA en su parte superior.
- Enrolle y desenrolle el cable al tambor **siempre** en la dirección especificada en la etiqueta de advertencia del cabrestante o en la documentación. Esto es necesario para el funcionamiento correcto del freno automático (si viene equipado con ello).
- **Siempre** enrolle ajustadamente el cable en el tambor cuando sea nuevo y después de cada uso. Durante el enrollado y desenrollado, la dirección del cable puede variar inesperadamente si el cable queda atrapado en las capas del tambor. Un enrollado bien apretado reduce las posibilidades de enredo.

ADVERTENCIA

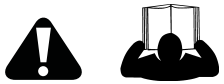
PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

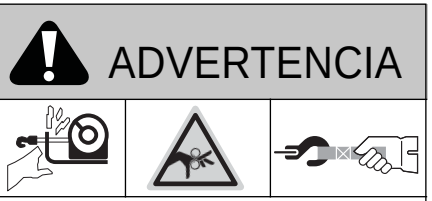
Seguridad en el enrollado y desenrollado:

- Inspeccione **siempre** el cable, el gancho y las eslingas antes de poner el cabrestante en funcionamiento. Si el cable está deshilachado, retorcido o dañado, deberá reemplazarse de inmediato. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas.
- No deje **nunca** el cable de alimentación enchufado al realizar la instalación, cuando se esté haciendo enrollado libre, maniobras, o cuando no se esté usando el cabrestante.
- No enganche **nunca** el cable sobre sí mismo. Esto lo deterioraría.
- Utilice **siempre** una cadena estranguladora, un cable estrangulador o una correa.
- Retire **siempre** cualquier elemento u obstáculo que pueda provocar inseguridad en la operación del cabrestante.
- Tómese **siempre** su tiempo para asegurar la carga con técnicas apropiadas antes de realizar tracción con el cabrestante.
- Verifique **siempre** que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.
- Seleccione **siempre** un punto de anclaje lo más lejano posible. De esta forma se proporciona al cabrestante su máxima capacidad de tracción.
- No toque **nunca** el cable ni el gancho mientras éstos se encuentren en tensión o con carga.
- Manténgase **siempre** alejado del cable y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento.
- Tenga **siempre** presente la estabilidad del vehículo y la carga durante el uso del cabrestante; haga que las personas presentes se mantengan alejadas. Alerte a todas las personas presentes de cualquier posible inestabilidad.
- **Nunca** utilice el cabrestante para asegurar una carga.
- Mantenga **siempre** el cable del control remoto y el cable de alimentación alejados del tambor, el cable y el cordaje. Inspeccione la posible existencia de grietas, pellizcos, cables deshilachados o conexiones sueltas. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación.
- No deje **nunca** el control remoto donde pueda activarse durante el enrollado libre, maniobrado, o cuando el cabrestante no esté en uso.
- Requiera **siempre** al operador y a las personas presentes que sean conscientes del cable, del vehículo y la carga.

Advertencias y Precauciones



Al leer estas instrucciones, verá ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, AVISOS y NOTAS. Cada mensaje tiene un propósito específico. Las ADVERTENCIAS son mensajes de seguridad que indican que está ante una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones graves o la muerte. Las PRECAUCIONES son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores o de poca gravedad. Las PRECAUCIONES pueden también alertar contra prácticas no seguras. Las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS identifican el peligro, indican cómo evitarlo y advierten de las posibles consecuencias si no se evita tal peligro. Los AVISOS son mensajes para evitar daños a la propiedad. Las NOTAS son información adicional que le ayudarán a llevar a cabo un procedimiento. POR FAVOR, TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA



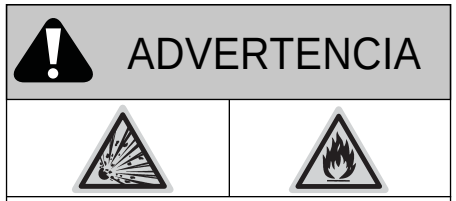
ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves e incluso la muerte.

Para evitar daños en las manos:

- Mantenga **siempre** las manos alejadas del cable, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, la operación, y en el enrollado y desenrollado.
- Tome **siempre** medidas extremas de precaución al manejar el gancho y el cable durante las maniobras de enrollado y desenrollado.
- Use **siempre** la correa suministrada con el gancho cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable, durante la instalación y durante la operación.
- Lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable.



ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- No pase **nunca** cables eléctricos:
  - Por bordes que puedan resultar cortantes.
  - A través o en las proximidades de piezas en movimiento.
  - Cerca de piezas que puedan ponerse calientes.
- No opere **nunca** el cabrestante donde haya material explosivo o combustible.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- No utilice **nunca** el cabrestante para levantar o desplazar personas.
- No use **nunca** el cabrestante como grúa o para suspender una carga.
- No accione **nunca** el cabrestante si no hay al menos 5 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para aguantar una carga.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

Para evitar daños en las manos:

- Lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable.
- **Nunca** deje que el cable se deslice por sus manos.
- Tenga **siempre** en cuenta que las superficies del motor, del tambor o del cable del cabrestante pueden estar calientes durante o después del uso del mismo.

Guía básica para el uso general del cabrestante

En cada situación donde se utiliza un cabrestante existe el potencial de producirse daños personales. Para reducir al mínimo este peligro es importante leer esta guía atentamente y familiarizarse con el funcionamiento del cabrestante antes de tener que usarlo; también debe poner atención continuamente en su protección. En esta guía se establecen muchas de las reglas de seguridad para el uso del cabrestante. No obstante, debido a que cada situación en la que se utiliza el cabrestante es diferente, es muy importante su buen juicio y un enfoque constante en la seguridad.

ÍNDICE:

Precauciones generales de seguridad 44-44

Conceptos básicos del cabrestante 45-46

Cómo funciona el cabrestante 47

Accesorios y mejoras del cabrestante 48

Estiramiento del cable 49

Antes de usar el cabrestante 50-51

Tracción 52-54

Técnicas de maniobrado 55

Mantenimiento, almacenamiento y análisis final 56

Guía del cabrestante para el usuario 57-58

PRODUCTOS DE **WARN INDUSTRIES** PARA USO FUERA DE CARRETERAS ASFALTADAS

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA

Servicio de atención al cliente: 1-800-543-WARN (9276)
Fax: 1-503-722-3000

www.warn.com

Le manuel de base du treuillage utilitaire

Chaque situation de treuillage peut potentiellement occasionner des blessures. Pour minimiser ce risque, il est important que vous lisiez ce guide de base avec attention, que vous vous familiarisiez avec le maniement du treuil avant de l'utiliser et que vous vous préoccupiez avant tout de la sécurité. Nous exposons dans ce guide de nombreuses règles de sécurité fondamentales pour le maniement du treuil. Toutefois, comme chaque situation de treuillage est différente, votre bon sens et votre attachement constant aux principes de sécurité sont d'une importance primordiale.

TABLE DES MATIÈRES**:**

Mesures générales de sécurité 22-24

Les principes de base du treuillage 25-26

Comment fonctionne le treuil 27

Les accessoires du treuil et les améliorations 28

Étirement initial du cable 29

Avant de treuiller 30-31

Treuillage 32-34

Techniques de câblage 35

Entretien, entreposage et derniers commentaires 36

Guide de l'utilisateur du treuil 37-38

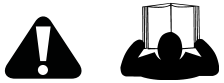
WARN INDUSTRIES OFF-ROAD PRODUCTS

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA

Service à la clientèle : 1-800-543-WARN
Télécopie : 1-503-722-3000

www.warn.com

Avertissements et Mises En Garde



Les directives suivantes comprennent des indications intitulées AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE, AVIS et REMARQUE. Chacune a un objectif bien précis : AVERTISSEMENT présente des consignes de sécurité soulignant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou la mort. MISE EN GARDE comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées. MISE EN GARDE sert aussi à signaler une utilisation dangereuse. MISE EN GARDE et AVERTISSEMENT identifient un danger, indiquent comment l'éviter et montrent ses conséquences possibles si on l'ignore. AVIS présente des consignes visant à éviter les dommages matériels. REMARQUE donne des renseignements additionnels qui aident à accomplir une procédure. TRAVAILLEZ PRUDEMMENT !

AVERTISSEMENT

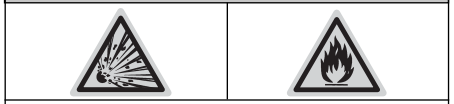
DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Pour éviter de se blesser les mains ou les doigts :

- **Toujours** garder les mains éloignées du câble, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.
- **Toujours** faire très attention en manipulant le crochet et le câble pendant les manœuvres de déroulement.
- **Toujours** utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble, durant l'installation ou l'utilisation.
- **Toujours** porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble.

AVERTISSEMENT

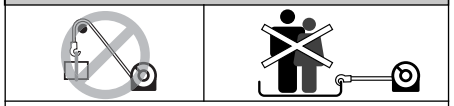


RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- **Ne jamais** faire passer des câbles électriques :
  - sur des bords tranchants;
  - par des pièces mobiles ou à proximité;
  - à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.
- **Ne jamais** faire fonctionner le treuil dans un environnement contenant des matériaux explosifs ou combustibles.

AVERTISSEMENT

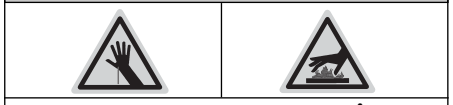


DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- **Ne jamais** utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes.
- **Ne jamais** utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge.
- **Ne jamais** utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour, car le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

AVERTISSEMENT



RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :

- **Toujours** porter des gants de cuir résistants durant la manipulation du câble.
- **Ne jamais** laisser le câble glisser dans les mains.
- **Toujours** penser aux surfaces chaudes au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.

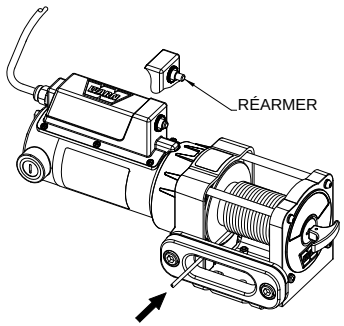
Surcharge et surchauffe

Ce treuil est conçu pour un service intermittent. Ne le faites pas fonctionner avec le moteur tournant à bas régime. Lorsque le moteur du treuil atteint une vitesse si faible qu'il peut caler, il se met à surchauffer très rapidement, ce qui peut l'endommager.

La surcharge ou la surchauffe peut déclencher le disjoncteur. Le déclenchement du disjoncteur sera indiqué par la partie centrale émergeant du corps du disjoncteur. Pour réarmer le disjoncteur, laissez le moteur du treuil refroidir et renfoncez la partie centrale dans le corps du disjoncteur.

Si cela se produit, réduisez la durée de fonctionnement et augmentez la période de refroidissement.

Si le disjoncteur se déclenche après que le treuil a refroidi, appelez un centre de service autorisé.



AVERTISSEMENT

Toujours utiliser une prise correctement mise à la terre, conçue pour fonctionner avec un courant monophasé de 120 V c.a. 50/60 Hz, et protégée par un disjoncteur différentiel.
Ne jamais enlever la broche de mise à la terre de la fiche.
Ne jamais utiliser l'appareil dans des conditions humides ou mouillées.
Ne jamais faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.
Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité.
Ne jamais faire passer les câbles électriques à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.
Ne jamais retirer le couvercle électrique. Ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confier l'entretien à du personnel d'entretien qualifié.

AVERTISSEMENT

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Consignes de sécurité générales :

- **Toujours** se familiariser avec le treuil. Prendre le temps de bien lire le manuel d'installation et le manuel de base des techniques de treuillage afin de comprendre l'appareil et son fonctionnement.
- Les personnes âgées de moins de 16 ans ne doivent jamais faire fonctionner cet appareil.
- **Ne jamais** faire fonctionner l'appareil sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments.
- **Ne jamais** dépasser la capacité du treuil ou du câble indiquée sur la fiche technique du produit. Un câblage double avec poulie ouvrante permet de réduire la charge subie par le treuil.
- **Toujours** retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.

Consignes de sécurité se rapportant à l'installation:

- **Toujours** choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.
- **Toujours** utiliser un matériel de montage, des composants et des accessoires homologués par le fabricant.
- **Toujours** utiliser un matériel de montage de catégorie 8,8 ou supérieure.
- **Toujours** alimenter le treuil uniquement avec un circuit électrique possédant la tension recommandée. Voir la fiche technique du treuil pour plus de détails.
- **Ne jamais** souder les boulons de montage.
- **Toujours** positionner le guide-câble avec l'étiquette d'AVERTISSEMENT sur le dessus.
- **Toujours** enrouler le câble sur le tambour dans le sens spécifié par l'étiquette d'avertissement apposée sur le treuil ou la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.
- **Toujours** enrouler le câble sur le tambour de façon serrée lorsque le treuil est neuf et après chaque utilisation. Durant l'enroulement ou le déroulement, le câble peut changer de direction inopinément s'il s'enchevêtre et se coince sur le tambour. Un câble enroulé de manière serrée réduit le risque qu'il coince.

AVERTISSEMENT

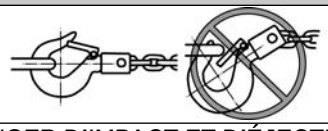
DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Consignes de sécurité concernant le treuillage :

- **Toujours** inspecter le câble, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout câble effiloché, tordu ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit. Protéger toutes les pièces contre le risque de dommages.
- **Ne jamais** laisser le cordon d'alimentation du treuil branché durant l'installation, la mise en roue libre, le câblage ou quand le treuil n'est pas utilisé.
- **Ne jamais** accrocher le câble à lui-même. Cela l'endommagerait.
- **Toujours** utiliser une élingue, un câble à nœud coulant ou une sangle.
- **Toujours** s'assurer que tout objet ou obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du treuil est écarté.
- **Toujours** prendre le temps d'utiliser des techniques de câblage adaptées avant d'utiliser le treuil pour tirer.
- **Toujours** s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.
- **Toujours** choisir un point d'ancrage aussi distant que possible. Cela assure au treuil une puissance de traction maximum.
- **Ne jamais** toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.
- **Toujours** se tenir à l'écart du câble et de la charge et ne jamais laisser personne s'approcher durant l'utilisation.
- **Toujours** être conscient de la stabilité du véhicule et de la charge durant le treuillage. Veiller à ce que personne ne s'approche. Alerter toutes les personnes alentour en cas d'instabilité.
- **Ne jamais** se servir du treuil pour maintenir une charge.
- **Toujours** garder le fil de la télécommande câblée et le cordon d'alimentation à l'écart du tambour, du câble et du câblage. S'assurer qu'il n'y a pas de fissures, de points de pincement, de fils effilochés ou de connexions desserrées. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit.
- **Ne jamais** laisser la télécommande dans un emplacement où elle peut être activée durant la mise en roue libre, le câblage ou quand le treuil n'est pas utilisé.
- **Toujours** exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être conscients du véhicule et de la charge.

AVERTISSEMENT



DANGER D'IMPACT ET D'ÉJECTION DE PIÈCES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- **Toujours** utiliser un crochet muni d'un loquet
- Toujours s'assurer que le loquet du crochet est fermé et qu'il ne soutient aucune charge.
- **Ne jamais** appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet. Appliquer la charge uniquement au centre du crochet.
- **Ne jamais** utiliser un crochet dont l'ouverture de la gorge a augmenté ou dont l'extrémité est courbée ou tordue.

AVERTISSEMENT

DANGER D'IMPACT ET D'ÉJECTION DE PIÈCES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :

- **Ne jamais** essayer d'embrayer ou de débrayer si le treuil est sous charge, si le câble est en tension ou si le tambour est en train de tourner.
- **Toujours** s'assurer d'avoir complètement embrayé avant toute utilisation du treuil.
- **Toujours** éviter de faire marcher et d'arrêter le treuil rapidement de façon répétée avec la télécommande. Cela peut endommager les commandes du moteur ou le câble.
- **Ne jamais** « secouer » le câble sous charge. Cela peut endommager, surcharger et casser le câble.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- **Toujours** utiliser une prise correctement mise à la terre, conçue pour fonctionner avec un courant monophasé de 120 V c.a. 50/60 Hz et protégée par un disjoncteur différentiel.
- **Ne jamais** enlever la broche de mise à la terre de la fiche.
- **Ne jamais** utiliser l'appareil dans des conditions humides ou mouillées.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.
- **Ne jamais** retirer le couvercle électrique. Ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confier l'entretien à un personnel d'entretien qualifié.
- **Ne jamais** laisser le cordon d'alimentation du treuil branché durant l'installation, la mise en roue libre, le câblage, l'entretien ou quand le treuil n'est pas utilisé.

AVIS

ÉVITER D'ENDOMMAGER LE TREUIL ET L'ÉQUIPEMENT

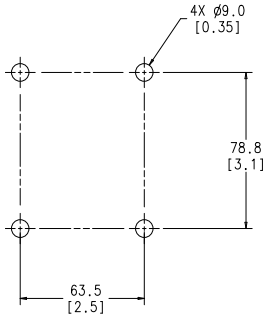
- **Toujours** éviter de tirer sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble ou le treuil.
- **Toujours** éviter de dérouler le câble sur de très longues distances. Cela pourrait surchauffer et user le moteur du treuil et le frein.
- **Ne jamais** se servir du treuil pour maintenir une charge pendant le transport.
- **Ne jamais** submerger le treuil dans l'eau.
- **Toujours** ranger le treuil/la télécommande dans un endroit protégé, propre et sec.
- **Toujours** utiliser un câblage double pour tirer des charges lourdes. Cela optimise la puissance de traction et évite de surcharger le treuil.

Installation du treuil

Choisissez une surface de montage suffisamment résistante pour supporter les charges qui seront halées. La plate-forme de montage doit pouvoir supporter 4 fois la charge nominale du treuil.

Emplacement du montage

1) Lisse et plat, 5 mm d'épaisseur
2) Rondelles de blocage M8 fournies (qté 4)
3) Rondelles plates M8 fournies (qté 4)
4) Boulons M8 x 25 mm calibre 8,8 fournis (qté 4)
5) Couple de serrage 23 Nm

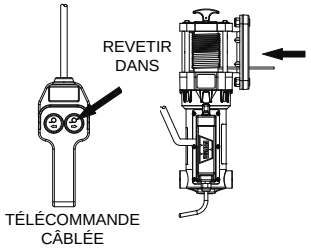


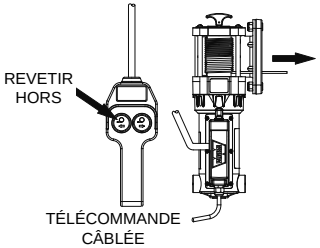
Entraxes de fixation

Mode d'emploi

Branchez le treuil à une source d'alimentation c.a.

1) Branchez le cordon d'alimentation du treuil à une prise électrique à trois voies correctement mise à la terre et protégée par un disjoncteur différentiel.
2) Assurez-vous que le câblage et les cordons d'alimentation sont placés de sorte qu'ils ne seront pas endommagés par le câble ou par la charge en déplacement.
3) Si vous utilisez une rallonge ou une génératrice, assurez-vous qu'elle est prévue pour 15 ampères minimum, l'intensité nécessaire pour faire fonctionner le treuil à pleine capacité.
4) Débranchez toujours le treuil quand il n'est pas utilisé.
5) Débranchez l'appareil pendant son entretien ou son nettoyage.





Utilisation de la télécommande câblée

La télécommande est câblée au treuil et peut être actionnée à distance du treuil.

Appuyez sur le bouton de déroulement (flèche gauche) pour dérouler le câble ou sur le bouton d'enroulement (flèche droite) pour enrouler le câble sur le tambour.

Maintenance

Inspectez le câble avant et après chaque utilisation du treuil. S'il y a un vrillage dans le câble ou que celui-ci est effiloché, il doit être remplacé immédiatement. Examinez également le crochet du treuil et son axe pour détecter tout signe d'usure ou de dommage. Remplacer si nécessaire.

Gardez le treuil, le câble et la télécommande exempts de contaminants. Utilisez un chiffon ou une serviette propre pour enlever les saletés et débris éventuels. Si nécessaire, déroulez complètement le câble (en laissant un minimum de 5 spires sur le tambour), essuyez-le et rembobinez-le correctement avant de le ranger. Appliquez une huile légère sur le câble et le crochet du palan pour empêcher la rouille et la corrosion.

Vérifiez la télécommande et toutes les connexions électriques pour vous assurer qu'elles sont propres et bien serrées.

Examinez la télécommande pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée. Rangez le treuil/ la télécommande dans un endroit protégé, propre et sec.

Aucune lubrification n'est nécessaire pendant la durée de service du treuil.

Rangement

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le treuil doit être rangé avec l'embrayage en prise. Cela aide les pièces internes du treuil à résister aux effets du climat et des contaminations.

Derniers commentaires

Le manuel de base pour les techniques de treuillage ne peut pas couvrir toutes les situations possibles où vous pourriez avoir à utiliser un treuil. En dernière analyse, les décisions que vous prendrez détermineront le résultat final. Assurez-vous donc de bien réfléchir à chaque situation et à chaque étape à effectuer. Gardez toujours à l'esprit votre propre sécurité et celles des personnes alentour. Faites attention et vous passerez un bon moment.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais laisser le cordon d'alimentation du treuil branché durant l'installation, la mise en roue libre, le câblage, l'entretien ou quand le treuil n'est pas utilisé.

⚠ AVERTISSEMENT

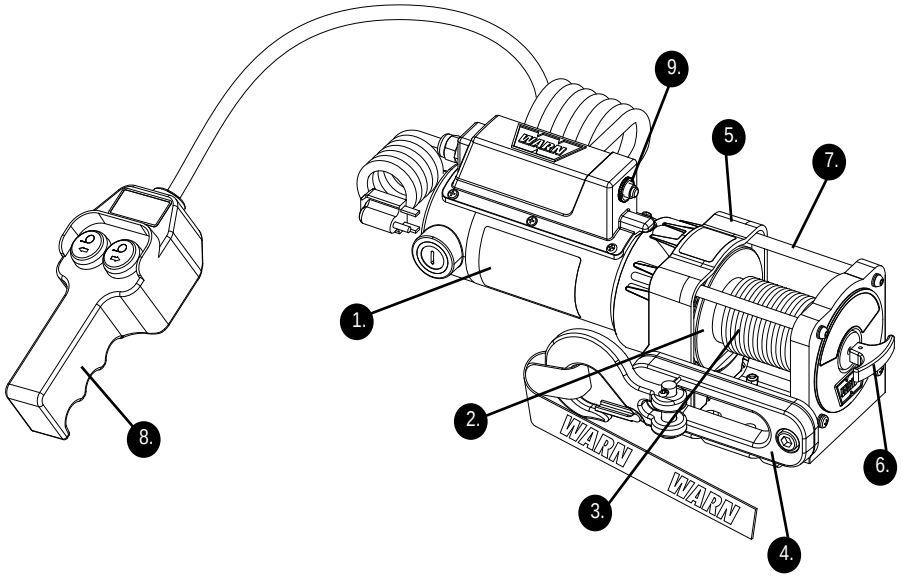
Ne jamais faire fonctionner ou installer un treuil sans avoir lu et compris le manuel de l'utilisateur.

Bien, vous avez votre treuil Warn et vous êtes prêt à l'utiliser.

Si vous avez été suffisament brillant pour sélectionner le meilleur équipement qui soit, vous êtes sans doute suffisament brillant pour savoir que pour continuer à passer un bon moment, vous devez pleinement comprendre et maitriser le treuil et les techniques de treuillage.

Et c'est exactement l'objectif de ce guide : vous fournir une compréhension globale du treuil et vous enseigner les techniques de treuillage. Mais avant de commencer, nous devons souligner que les informations contenues dans ce guide sont de nature générale. Parce qu'il n'y a pas deux situations identiques, il serait pratiquement impossible de les examiner toutes en détail. Nous pouvons toutefois vous fournir les principes généraux et les techniques. Ce sera ensuite à vous de prendre le temps d'analyser la situation et d'appliquer la technique adéquate.

Avec un peu de bon sens, les règles exposées dans ce manuel peuvent vous aider à utiliser le treuil avec plaisir. Pensez juste à étudier chaque situation avant d'agir.



Pour commencer, vous devez vous familiariser avec votre treuil Warn et chacun de ses composants : Entrainez-vous avec le treuil avant de l'utiliser pour tirer des charges.

1. **Moteur** Le moteur procure le couple nécessaire au système d'engrenages qui fait tourner le tambour et enroule le câble.

2. **Tambour du treuil** Le tambour du treuil est le cylindre sur lequel le câble s'enroule. Le tambour est entraîné par le moteur et le train d'engrenages. Son sens peut être changé avec la télécommande.

3. **Câble d'acier ou synthétique** Le diamètre du câble et sa longueur sont déterminés par la structure et la puissance de traction du treuil. Enroulé autour du treuil, le câble passe par le guide-câble et se termine par une boucle pour la clavette de manille du crochet.

4. **Guide-câble** Quand vous utilisez le treuil à un angle, le guide-câble permet de guider le câble sur le tambour. Il minimize les dommages au câble lorsque celui-ci traverse le support du treuil.

5. **Train d'engrenages** L'engrenage de démultiplication convertit le couple du moteur en une force de traction considérable. La conception du train d'engrenages permet au treuil d'être compact et léger.

6. **Embrayage** L'embrayage permet à l'opérateur de dissocier manuellement le tambour du train d'engrenages, permettant au tambour de tourner librement. L'engagement de l'embrayage rend de nouveau le tambour solidaire du train d'engrenages.

7. **Barres d'accouplement** Elles lient ensemble les boîtiers d'extrémité pour constituer une même unité structurelle.

8. **Télécommande** La télécommande du treuil permet à l'opérateur de démarrer, d'arrêter et de changer le sens de rotation du tambour du treuil.

9. **Disjoncteur Dispositif** qui coupe automatiquement un circuit électrique chaque fois que le circuit devient surchargé ou lorsqu'un court-circuit involontaire se produit.

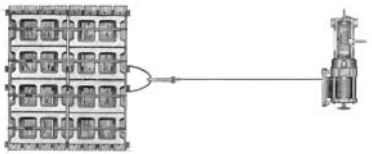
ATTENTION

Ne **jamais** essayer d'embrayer ou de débrayer si le treuil est sous charge, si le câble est en tension ou si le tambour est en train de tourner.

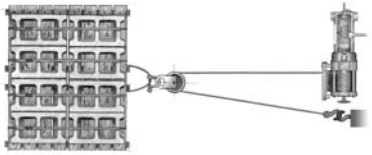
Différentes situations de treuillage nécessitent d'autres techniques de treuillage. Celles-ci peuvent aller d'un manque de place pour obtenir une traction suffisante en utilisant un câblage direct à la simple augmentation de la puissance de traction ou au maintien d'un treuillage en ligne droite. Vous devrez évaluer la technique la plus adaptée à votre situation. Pensez toujours en termes de « sécurité ».

Augmenter la puissance et la durée de treuillage

Dans certains cas, vous aurez besoin de plus de puissance de traction. L'utilisation de poulies ouvrantes augmente l'avantage mécanique et, par là même, la puissance de traction :



Câblage simple

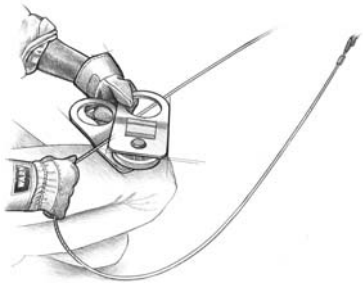


Câblage double

Câblage double

Comme la puissance de traction décroît en fonction des couches de câble sur le tambour du treuil, vous pouvez utiliser une poulie ouvrante pour dédoubler le câblage et réduire la quantité de câble sur le tambour. Cela réduit le nombre de couches de câble sur le tambour et augmente la puissance de traction.

Commencez par extraire suffisamment de câble pour libérer le crochet du treuil. Attachez le crochet à un point d'ancrage et faites passer le câble par une poulie.



Débrayez et, tout en utilisant la poulie ouvrante, tirez suffisamment de câble pour atteindre le point de charge.

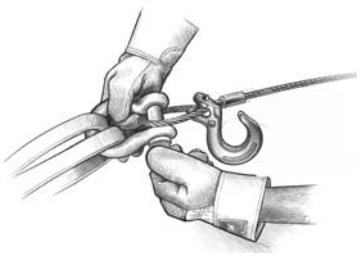
Fixez le câble sur le point d'ancrage avec une sangle ou une élingue. Attachez la manille d'ancrage. Fixez la manille aux deux bouts de la sangle / élingue, en faisant attention de ne pas trop serrer (serrez puis relâchez d'un demi-tour).

Comment rembobiner à vide

Arrangez le câble à enrouler de manière à ce qu'il ne s'entortille ni ne s'emmêle pendant le rembobinage. Assurez-vous que le câble qui est déjà sur le tambour est enroulé de manière uniforme et serrée. Serrez et arrangez la couche de câble si nécessaire. Gardez une légère tension dans le câble et rembobinez-le sur le tambour du treuil en couches uniformes. À la fin de chaque couche, cessez de rembobiner et assurez-vous que la couche est bien uniforme et serrée.

Refaites la même chose jusqu'à ce que le crochet du treuil soit à au moins 1,2 m du treuil. Pincez le crochet entre le pouce et l'index et attachez la sangle du crochet. Tenez la sangle du crochet entre le pouce et l'index pour maintenir la tension sur le câble. Guidez le câble vers le guide-câble tout en le rembobinant avec précaution avec de petites pressions sur l'interrupteur de commande. Rangez le crochet sur le guide-câble ou tendu sur un endroit approprié sur le côté.

Si vous ne disposez pas de sangle de crochet, utilisez un morceau de corde ou quelque chose de similaire. Pour éviter tout accident grave, éloignez TOUJOURS les doigts de la zone du crochet lorsque vous rembobinez.



Étape 16 : DÉCONNECTEZ LE CÂBLE. Décrochez le câble de la charge.

Étape 17 : REMBOBINEZ LE CÂBLE. La personne qui s'occupe du câble doit guider le câble à l'intérieur en se servant de la sangle du crochet, ne pas le laisser glisser dans la main et contrôler le treuil en permanence.

Étape 18 : DÉCONNECTEZ LE CORDON D'ALIMENTATION DU TREUIL. Déconnectez le cordon d'alimentation du treuil et rangez le treuil dans un lieu propre et sec. Les opérations de treuillages sont maintenant complétées.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours garder les mains et les vêtements éloignés du câble, du crochet et de l'ouverture du guide-câble pendant le fonctionnement du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

Le treuil d'un point de vue mécanique

Maintenant que vous vous êtes familiarisé avec le treuil Warn et ses composants, vous pouvez commencer à étudier son fonctionnement. L'avantage principal d'un treuil électrique est qu'il peut fournir un service stable pour une utilisation intermittente et récréationnelle.

Il est important de comprendre que plus le treuillage est long, plus cela crée de la chaleur, exactement comme une plaque chauffante. Le déroulement du câble génère également de la chaleur. Dans la mesure du possible, déroulez le câble « en roue libre ». Un treuillage prolongé sans refroidir le moteur du treuil peut endommager celui-ci.

Commande du treuil

Le treuil se commande par une télécommande qui permet de contrôler la rotation en avant et en arrière du tambour.

Comment le treuil réagit aux charges

Les performances des treuils Warn sont indiquées pour la capacité de traction maximale. Celle-ci se produit lorsque la première couche de câble est sur le tambour. Au fur et à mesure que les couches augmentent, la puissance de traction décroît. Cela fait partie des mathématiques du treuillage. Dépasser la capacité du treuil peut entraîner un blocage du treuil ou la rupture du câble. Réfléchissez sérieusement aux façons dont vous comptez utiliser votre treuil afin de vous éviter des tracas plus tard.

De plus, assurez-vous également que l'ensemble de support du treuil peut supporter la charge nominale du treuil.

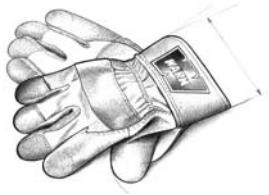
Les systèmes de montage appropriés sont traités dans la section « Instructions de montage ».

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours garder l'œil sur le treuil et la charge tractée durant les opérations de treuillage.

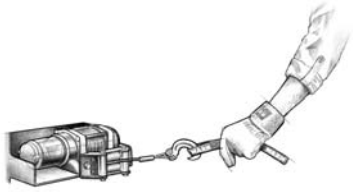
Ce treuil est commandé par une télécommande portable pour permettre à l'opérateur de se tenir à l'écart pendant le treuillage.

Seul, le treuil n'est guère plus qu'un simple outil. Mais utilisé conjointement avec un certain nombre d'accessoires, votre treuil Warn devient un outil polyvalent extrêmement efficace. Dans cette section, nous allons passer en revue un certain nombre de ces accessoires. Certains d'entre eux sont indispensables pour de bonnes conditions de fonctionnement du treuil, alors que d'autres le rendent plus polyvalent et simple d'utilisation.



Gants : Le câble, par usure, va présenter des « barbillons » qui peuvent déchirer la peau. Il est extrêmement important de porter des gants de protection pendant l'utilisation du treuil ou la manipulation du câble. Évitez de porter des vêtements amples ou quoi que ce soit qui puisse se prendre dans le câble ou dans d'autres parties mobiles du treuil.

Sangle de crochet : Utilisez la sangle pour maintenir le crochet tout en gardant les doigts à distance du guide pendant que le câble est rembobiné. Les treuils développent une force de traction énorme et peuvent facilement arracher des doigts ou un membre malencontreusement pris dans le câble. Mettez le crochet dans la boucle et maintenez la sangle entre le pouce et l'index.



Poulie ouvrante : Utilisée correctement, la poulie multi-fonction vous permet de : (1) augmenter la puissance de traction du treuil et (2) changer la direction de treuillage sans endommager le câble. L'utilisation correcte de la poulie est couverte dans la section « Avant de treuiller ».

Manilles d'ancrage : La manille d'ancrage est un moyen sûr pour attacher ensemble les boucles de câble, les sangles et les poulies. La clavette de la manille est filetée pour faciliter l'extraction.

Élingue : Peut être utilisée pour attacher une charge ou ancrer le treuil à l'aide de la plaque de montage réf. 70770.

Sangle : Généralement faite à base de nylon ultra-résistant de haute qualité, elle offre à l'opérateur un moyen d'attacher le câble du treuil à la charge.

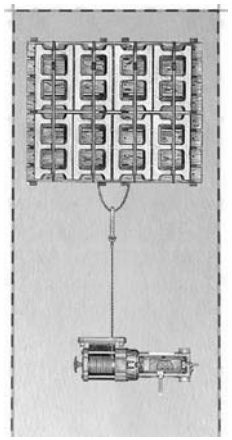
⚠ ATTENTION

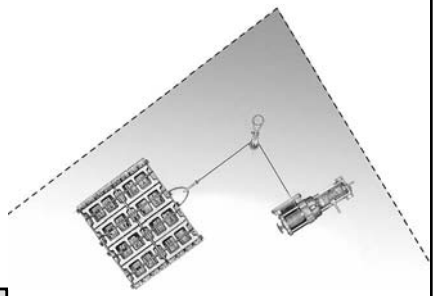
Ne jamais attacher une sangle de dépannage au crochet du treuil pour augmenter la longueur d'un treuillage. Ne jamais essayer de remorquer un véhicule ou un objet quelconque avec la sangle de dépannage attachée directement au crochet du treuil. Ne jamais utiliser des sangles élastiques. Celles-ci développent une force énorme en tension et sont potentiellement dangereuses.

Établissez des « zones interdites »

AVIS

Ne jamais utiliser le câble du treuil pour remorquer un autre véhicule ou objet. La charge d'impact durant le remorquage peut excéder la résistance du câble.





AVIS

Toujours éviter de tirer continuellement sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble sur l'une des extrémités du tambour et pourrait endommager le câble ainsi que le treuil.

Étape 13 : FAÎTES CONNAÎTRE VOS INTENTIONS. Avant de commencer à treuiller, assurez-vous que toutes les personnes présentes à proximité du treuil sont complètement conscientes de vos intentions.

Indiquez exactement les emplacements où les spectateurs ne doivent pas se placer - jamais derrière ou devant le véhicule, ni à proximité du câble ou de la poulie ouvrante. Votre situation peut présenter d'autres « zones interdites ».

Ce qu'il faut surveiller sous charge

Le câble doit toujours être enroulé sur le tambour du côté le plus proche de la plaque de montage, tel qu'indiqué par l'étiquette d'avertissement apposée sur le treuil.

Lorsque vous rembobinez, assurez-vous que le câble s'enroule sur le tambour de manière uniforme et serrée. Cela empêche les spires extérieures de s'enfoncer dans les spires intérieures, ce qui peut coincer et endommager le câble.

Lorsque vous enroulez le câble en tirant de côté, celui-ci s'empile principalement sur l'une des extrémités du tambour. Un tel empilement peut éventuellement endommager le treuil sérieusement. Pour éviter cela, dirigez le câble le plus droit possible durant la traction et arrêtez le treuil si le câble se rapproche des barres d'accouplement ou de la plaque de montage. Pour corriger un enroulement inégal, déroulez la section de câble en cause et redirigez-la vers l'autre extrémité du tambour, ce qui libérera de la place pour poursuivre le travail avec le treuil.

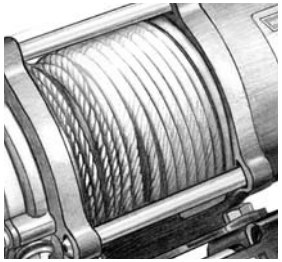
Étape 14 : COMMENCEZ À TREUILLER. Avec une légère tension sur le câble, commencez à treuiller lentement et régulièrement. Assurez-vous que le câble s'enroule régulièrement et fermement autour du tambour.

Étape 15 : FIXEZ LA CHARGE. Une fois la charge récupérée, veillez à ce qu'elle soit bien immobilisée avant de relâcher la tension du câble.

Comme vous l'avez certainement déjà remarqué, il y a de nombreuses choses à faire et à prendre en compte avant de commencer le treuillage. Soyez attentif à ce que vous faites afin d'éviter tout accident.

L'utilisation correcte du treuil est si importante que vous devriez vous entraîner à pratiquer ces techniques avant d'avoir à faire face aux distractions et au stress d'une véritable situation de treuillage.

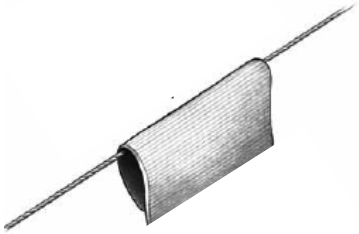
Étape 11 : VÉRIFIEZ LE CÂBLE. Le câble doit être enroulé proprement autour du tambour. Le câble peut être abimé si il n'est pas enroulé correctement.



ATTENTION

Ne jamais utiliser le treuil comme palan.

Étape 12 : PLACEZ QUELQUE CHOSE SUR LE CÂBLE, si vous le jugez nécessaire, à mi-chemin entre le treuil et le point d'ancrage pour absorber l'énergie si le câble venait à se rompre. Vous pouvez utiliser à cette fin des couvertures ou des vestes lourdes, une chaîne ou un sac à dos.



AVIS

Éviter de surchauffer le moteur du treuil. Pour un treuillage de longue durée, arrêter le moteur à intervalles raisonnables pour lui permettre de refroidir.

AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour, car le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

La durée de vie du câble est directement liée à son utilisation et à l'entretien qu'il recevra. Le tensionnement du câble est essentiel si l'on veut assurer une longue durée de vie au produit. Le tensionnement du câble empêchera les couches extérieures du câble de pincer et déformer les couches intérieures. Lors de sa première utilisation, un câble neuf doit être enroulé sur son tambour sous une charge d'au moins 227 kg. Suivez simplement les directives suivantes pour étirer correctement le câble sur le tambour.

1) Choisissez un emplacement **PLAT ET DE NIVEAU** suffisamment grand pour pouvoir dérouler le câble sur toute sa longueur.

2) Mettez le levier d'embrayage du treuil en position « Free Spool » (déroulement en roue libre). Saisissez la sangle du crochet et déroulez le câble en laissant 5 spires de câble enroulées autour du tambour. Une fois le câble déroulé, mettez le levier d'embrayage du treuil en position « Engaged » (en prise).

3) Fixez le crochet du câble à une charge convenable d'environ 227 kg. Positionnez la charge de sorte qu'il n'y ait presque plus de mou dans le câble.

4) Enroulez le câble sur le tambour du treuil jusqu'à éliminer complètement le mou du câble. Portez des gants et maintenez la tension sur le câble en tirant d'une main; poussez avec précaution le câble vers le côté du tambour auquel le câble est attaché de sorte qu'il n'y ait pas d'espace entre chaque spire sur le tambour. Assurez-vous que le câble s'enroule sur le bas du tambour et non sur le haut. Si le câble s'enroule sur le haut, cela signifie qu'on a actionné le treuil en mode de déroulement et non d'enroulement.

5) Prenez soin d'enrouler chaque couche de manière uniforme afin d'éviter d'endommager le câble.

6) Appuyez sur la touche « Power in » (enrouler) de la télécommande. Assurez-vous que le câble s'enroule correctement en observant son déplacement sur le guide-câble pendant l'enroulement. Effectuez un treuillage d'environ 1,8 m, puis arrêtez. Inspectez le treuil pour vous assurer que le câble est enroulé uniformément sur le tambour du treuil et qu'il ne creuse pas la couche inférieure. Si c'est le cas, déroulez le câble et répétez cette étape à partir du début en appliquant une plus grande charge de treuillage.

7) Après vous être assuré que le câble s'enroule sur le tambour correctement, répétez l'étape 5 jusqu'à ce que la charge soit à moins de 1,8 m du treuil, puis arrêtez le treuil et éliminez la tension du câble. Cela permet d'assurer qu'il n'y a aucune charge sur le câble. Décrochez la charge. Tout en retenant la sangle de crochet fournie, maintenez la tension sur le câble et enroulez lentement le treuil par de petites pressions sur l'interrupteur de la télécommande jusqu'à ce que le crochet atteigne le guide-câble. **NE LAISSEZ PAS LE CROCHET ATTEINDRE LE GUIDE-CÂBLE.** Cela pourrait endommager le guide-câble.

Entraînez-vous à utiliser le treuil avant de tracter une charge. Une situation réelle n'est pas un moment approprié pour apprendre à utiliser le treuil.

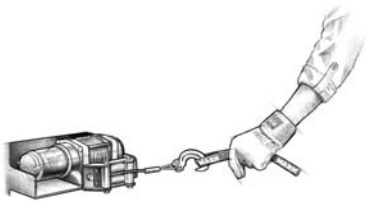
La connaissance des techniques de treuillage permettra de maintenir un bon niveau de sécurité pour vous-même et les autres. La partie la plus importante de la procédure de treuillage est peut-être ce qui est fait avant de treuiller. Nous allons couvrir dans cette section les fondements d'un treuillage efficace. Toutefois, c'est à vous d'analyser la situation et de prendre les décisions nécessaires pour l'utilisation correcte du treuil. Appliquez ce que vous savez du treuil, les bases sur lesquelles vous vous êtes entraîné et adaptez vos techniques à la situation dans laquelle vous vous trouvez. Quelques point clés à se rappeler quand vous utilisez le treuil Warn :

1. **Prenez toujours le temps d'évaluer la situation dans laquelle vous vous trouvez et préparez votre treuillage avec soin.**
2. **Prenez toujours votre temps quand vous utilisez un treuil.**
3. **Utilisez l'équipement correct pour votre situation.**
4. **Portez toujours des gants en cuir et ne laissez pas le câble glisser dans les mains.**
5. **Personne d'autre que vous ne doit manier le câble et faire fonctionner la télécommande.**
6. **Pensez toujours en termes de sécurité.**
7. **Entraînez-vous. Faites et refaites les étapes.**

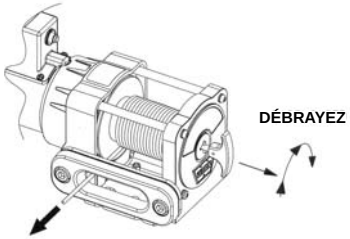
Câbler pour le treuillage

Les étapes suivantes décrivent comment tirer une charge avec un treuillage sur câblage simple. Les techniques de câblage double ou multiple suivent les même étapes de base mais utilisent une poulie ouvrante pour assister la procédure.

Étape 1 : PORTEZ DES GANTS.



Étape 2 : DÉBRAYEZ. Pour permettre au tambour de tourner en roue libre, mettez l'embrayage du treuil en position de débrayage.



Étape 3 : LIBÉREZ LE CROCHET DU TREUIL ET ATTACHEZ LA SANGLE DU CROCHET. Décrochez la charge. Attachez la sangle du crochet au crochet (si ce n'est pas le cas).

⚠ AVERTISSEMENT
Ne jamais utiliser le treuil comme palan.

⚠ AVERTISSEMENT
Toujours utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble.

⚠ ATTENTION
Ne jamais essayer de débrayer pendant que le câble est en tension. N'embrayez jamais pendant que le tambour est en mouvement. Toujours s'assurer que l'embrayage est soit complètement enclenché, soit complètement désenclenché.

⚠ AVERTISSEMENT
Toujours garder les mains et les vêtements éloignés du câble, du crochet et de l'ouverture du guide-câble pendant le fonctionnement du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

⚠ ATTENTION
Ne jamais essayer de débrayer pendant que le câble est en tension. N'embrayez jamais pendant que le tambour est en mouvement. Toujours s'assurer que l'embrayage est soit complètement enclenché, soit complètement désenclenché.

⚠ AVERTISSEMENT
Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour, car le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

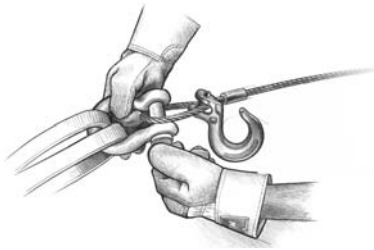
⚠ ATTENTION
Ne jamais laisser le cordon d'alimentation du treuil branché durant l'installation, la mise en roue libre, le câblage, l'entretien ou quand le treuil n'est pas utilisé.

⚠ AVERTISSEMENT
Ne jamais accrocher le câble à lui-même. Cela l'endommagerait.

Étape 4 : DÉROULEZ LE CÂBLE JUSQU'À LA CHARGE. Tirez suffisamment de câble pour atteindre la charge. Assurez-vous de conserver une certaine tension dans le câble. Il peut se tordre ou se doubler s'il n'est pas tendu, ce qui peut l'endommager. Pour éviter de desserrer l'extrémité, maintenez le crochet dans sa sangle pendant que vous travaillez.

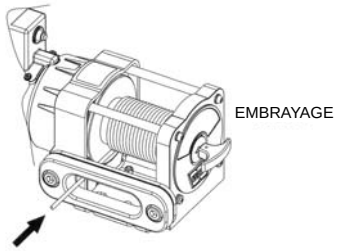
Étape 5 : FIXEZ LE CÂBLE À LA CHARGE. Lorsque vous avez déterminé le point d'attache, fixez la sangle ou l'élingue autour de l'objet ou de la charge.

Étape 6 : ATTACHEZ LA MANILLE D'ANCRAGE ET LA SANGLE DU CROCHET. Fixez la manille aux deux bouts de la sangle ou de l'élingue et à travers la boucle du crochet, en faisant attention à ne pas trop serrer (serrez puis relâchez d'un demi-tour).



Étape 7 : BLOQUEZ L'EMBRAYAGE. Bloquez le tambour du treuil en faisant pivoter le levier de l'embrayage sur le treuil en position " Embrayage ".

Étape 8 : BRANCHEZ LE CORDON D'ALIMENTATION DU



TREUIL. Faites attention à ne pas laisser le cordon d'alimentation ou le câble de la télécommande pendre devant le treuil. Déconnectez toujours le cordon d'alimentation du treuil quand celui-ci n'est pas utilisé.

Étape 9 : METTEZ LE CÂBLE EN TENSION. En utilisant la télécommande, rembobinez lentement le câble jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de mou. Lorsque le câble est en tension, restez bien à l'écart et ne l'enjambez jamais.

Étape 10 : VÉRIFIEZ LA CHARGE. Avant de poursuivre la procédure de treuillage, assurez-vous que toutes les connexions sont bien faites et exemptes de débris.