

**Warn Industries, Inc.**

**12900 S.E. Capps Road**

**Clackamas, OR USA 97015-8903**

**1-503-722-1200 FAX: 1-503-722-3000**

**www.warn.com**

**Customer Service / Service Clients: 1-800-543-9276**

© 2016 Warn Industries, Inc.  
WARN®, the WARN logo are registered trademarks of Warn Industries, Inc.  
WARN® et le logo WARN sont des marques déposées de Warn Industries, Inc.



***VR WINCH***

***INSTALLATION AND OPERATOR'S GUIDE  
GUIDE D'INSTALLATION ET OPERATEUR***

**97003A0**

English .....	1
Français .....	18
Español .....	34



# Winch Installation Guide

TABLE OF CONTENTS:

SAFETY

Symbol Index .....3  
 General Safety Precautions .....4-6

INSTRUCTION

Know Your Winch .....7  
 Mounting ..... 8-11  
     Mount you winch .....8-9  
     Relocate your control pack ..... 10-11  
 Electrical Connections ..... 12  
 First Time Operation Instructions ..... 13-15  
 Final Analysis and Maintenance ..... 16

Every winching situation has the potential for personal injury. In order to minimize that risk, it is important to read ALL instructions and safety information regarding your product. Please familiarize yourself with the operation of your winch before using it and be constantly safety oriented. These instructions provide important safety information and instructions on how to install and operate your winch.

In this kit you will find the following pieces of literature:

- **Winch Installation Guide/ First Time Operation Instructions**
- **Product Warranty**

**SAVE THIS MANUAL** and other product literature for future reference and review frequently for continuing safe operation.

Instruct all users of this product to review this manual before operating this product.

**Additional Product Literature Available Online:**

- **Basic Guide to Winching Techniques**
  - Provides a basic understanding of the winch and teaches basics of proper winching techniques. It is a valuable resource to help winch safely and efficiently.
- **Product Specification and Performance Data**
  - Provides product specifications, performance data and replacement parts information.
- **Other product literature specific to some products**




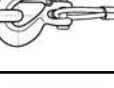






Go to [www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml](http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml) for additional or replacement product literature available to view/download.














Warn Industries Inc.  
 12900 SE Capps Road  
 Clackamas, OR 97015  
 USA

Customer Service: (800) 543-9276  
 International Fax: (503) 722-3005  
 Fax: (503) 722-3000  
[www.warn.com](http://www.warn.com)

WARN® and the WARN logo are registered trademarks of Warn Industries, Inc.  
 © 2016 Warn Industries, Inc.





SYMBOL	EXPLANATION
	Read All Product Literature * Some literature available only online <a href="http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml">www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml</a> .
	Always Wear Hearing and Eye Protection
	Never Use Winch as a Hoist
	Properly Seat Load in Throat of Hook
	Wind Rope on Bottom of Drum
	Finger/Fairlead Crushing Hazard
	Hand Piercing/Cutting Hazard
	Explosion/Bursting Hazard
	Never Route Electrical Cables through Sharp Edges Hazard
	Avoid Installing Electrical Cables around Pinch and Wear/Abrasion Points

SYMBOL	EXPLANATION
	Always Wear Leather Gloves
	Do Not Move People
	Always Use Supplied Hook Strap
	Never Apply Load to Hook Tip or Latch
	Never Wind Rope Over Top of Drum
	Fairlead Pinch Point
	Hot Surface Hazard
	Fire and Burn Hazard
	Never Route Electrical Cables through or near Moving Parts Hazard
	Exposed Wiring Hazard, Insulate Exposed Wiring and Terminals
	Never Hook Back on Rope

**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!**

 <b>WARNING</b>		
		

**MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD**  
Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.

- **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.
- **Always** use a hook with a latch.
- **Always** ensure the operator and bystanders are aware of the stability of the vehicle and/or load.
- **Always** keep wired remote 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.
- **Always** pass remote lead thru window when used in vehicle.
- **Never** hook back on rope.

 <b>WARNING</b>	
	
<b>MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD</b> Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.	
<b>General Safety:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always</b> Know Your Winch. Take time to fully read the Instructions and/or Operations Guide, and/or Basic Guide to Winching Techniques, in order to understand your winch and its operations, <b>found online at <a href="http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml">http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml</a></b>.</li> <li>• <b>Never</b> exceed winch or winch rope rated capacity. Double line using a snatch block to reduce winch load.</li> <li>• <b>Always</b> wear heavy leather gloves when handling winch rope.</li> <li>• <b>Never</b> use winch or winch rope for towing. Shock loads can damage, overload and break rope.</li> <li>• <b>Never</b> use a winch to secure a load.</li> <li>• <b>Never</b> operate this winch when under the influence of drugs, alcohol or medication.</li> <li>• <b>Never</b> operate this winch if you are under 16 years of age.</li> </ul>	
<b>Installation Safety:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always</b> choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum pulling capacity of your winch.</li> <li>• <b>Always</b> use class 8.8 metric (grade 5) or better hardware.</li> <li>• <b>Never</b> weld mounting bolts.</li> <li>• <b>Always</b> use factory approved mounting hardware, components, and accessories.</li> <li>• <b>Never</b> use bolts that are too long.</li> <li>• <b>Always</b> confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.</li> <li>• <b>Always</b> complete the winch installation and hook attachment before installing the wiring.</li> <li>• <b>Always</b> keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.</li> <li>• <b>Always</b> position fairlead with warning readily visible on top.</li> <li>• <b>Always</b> prestretch rope and respool under load before use. Tightly wound rope reduces chances of "binding", which can damage the rope.</li> </ul>	

**WARNING**



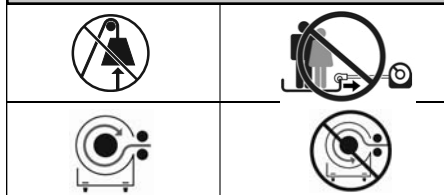
**MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD**

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

**Winching Safety:**

- **Always** inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation. Protect parts from damage.
- **Always** remove any element or obstacle that may interfere with safe operation of the winch.
- **Always** be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.
- **Always** use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out, during installation and during operation.
- **Always** require operators and bystanders to be aware of vehicle and/or load.
- **Always** be aware of stability of vehicle and load during winching, keep others away. Alert all bystanders of an unstable condition.
- **Always** unspool as much winch rope as possible when rigging. Double line or pick distant anchor point.
- **Always** take time to use appropriate rigging techniques for a winch pull.
- **Never** touch winch rope or hook while someone else is at the control switch or during winching operation.
- **Never** engage or disengage clutch if winch is under load, winch rope is in tension or drum is moving.
- **Never** touch winch rope or hook while under tension or under load.
- **Always** stand clear of winch rope and load and keep others away while winching.
- **Never** use vehicle to pull load on winch rope. Combined load or shock load can damage, overload and break rope.
- **Never** wrap winch rope back onto itself. Use a choker chain or tree trunk protector on the anchor.

**WARNING**

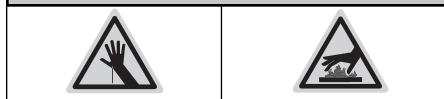


**FALLING OR CRUSHING HAZARD**

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

- **Always** stand clear, keep hands clear, keep others away.
- **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.
- **Never** use winch as a hoist or to suspend a load.
- **Always** be certain anchor will withstand load, use appropriate rigging and take time to rig correctly.
- **Never** use winch to lift or move persons.
- **Never** use excessive effort to freespool winch rope.
- **Always** use proper posture/lifting technique or get lifting assistance while handling and installing product.
- **Always** wind the winch rope on bottom (mountside) of drum.
- **Never** wind rope over top of drum.
- **Always** spool the winch rope onto the drum in the direction specified by the drum rotation labels on the winch and/or in the documentation. This is required for the automatic brake (if so equipped) to function properly.

**WARNING**



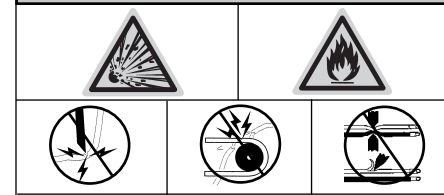
**CUT AND BURN HAZARD**

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

**To avoid injury to hands and fingers:**

- **Always** wear heavy leather gloves when handling winch rope.
- **Always** be aware of possible hot surfaces at winch motor, drum or rope during or after winch use.

**WARNING**

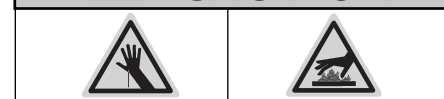


**CHEMICAL AND FIRE HAZARD**

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

- **Always** remove jewelry and wear eye protection.
- **Never** route electrical cables across sharp edges.
- **Never** route electrical cables near parts that get hot.
- **Never** route electrical cables through or near moving parts.
- **Always** place the supplied terminal boots on wires and terminals as directed by the installation instructions.
- **Never** lean over battery while making connections.
- **Never** route electrical cables over battery terminals.
- **Never** short battery terminals with metal objects.
- **Always** verify area is clear of fuel lines, fuel tank, brake lines, electrical wires, etc., when drilling.
- **Always** consult operator's manual for proper wiring details.
- **Always** insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.

**CAUTION**



**CUT AND BURN HAZARD**

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

- **Never** let winch rope slip through your hands.

**CAUTION**



**MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD**

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

**To avoid injury to hands or fingers:**

- **Never** leave remote control where it can be activated during free spooling, rigging, or when the winch is not being used.
- **Never** leave the winch remote control plugged in when installing, freespooling, rigging, servicing or when the winch is not being used.

**NOTICE**

**AVOID WINCH AND EQUIPMENT DAMAGE**

- **Always** avoid side pulls which can pile up winch rope at one end of the drum. This can damage winch rope or winch.
- **Always** ensure the clutch is fully engaged or disengaged.
- **Always** use care to not damage the vehicle frame when anchoring to a vehicle during a winching operation.
- **Never** submerge winch in water.
- **Always** store the remote control in a protected, clean, dry area.

**Safety**

When installing your WARN winch system, read and follow all mounting and safety instructions.

Always use caution when working with electricity and remember to verify that no exposed electrical connections exist before energizing your winch circuit.

For specifications and performance data, refer to the specification sheet supplied with your winch.

## Know Your Winch

Before you begin, you should familiarize yourself with your WARN winch and each of its components:

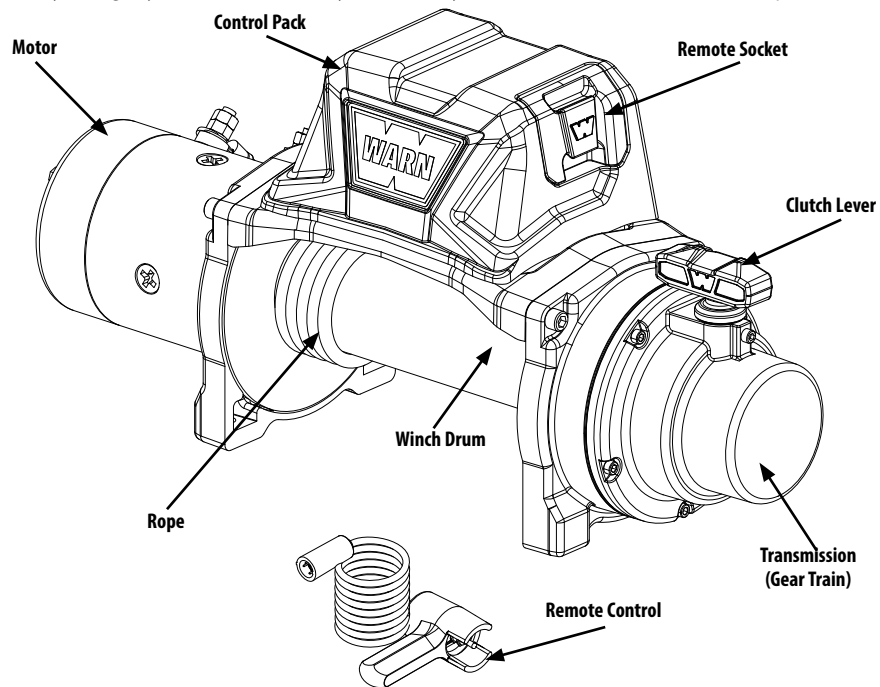


Figure 1

- Motor:** The winch motor is powered by the vehicle's battery. The motor provides power to the gear mechanism, which turns the winch drum and winds the winch rope.
- Winch Drum:** The winch drum is the cylinder onto which the winch rope feeds. The drum is driven by the motor and drive train. Its direction can be changed using the remote control.
- Rope\*:** The winch 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 winch rope is looped at the end to accept the hook's clevis pin.
- Gear Train:** The reduction gear converts the winch motor power into a large pulling force. The gear train design makes it possible for the winch to be lighter and more compact.
- Clutch Lever:** 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.
- Remote Socket:** The remote socket is where the operator plugs in the wired remote control or optional wireless remote receiver, in order to control the winch.
- Control Pack\*:** Using electrical power from the vehicle's battery, the control pack's contactor switches power to the motor, enabling the operator to change the direction of the winch drum rotation.
- Remote Control:** The remote control plugs into the winch control pack, via the remote socket, allowing the operator to control the winch direction, as well as stand well clear of the wire rope while operating the winch.

## Step 1 - Mount the Winch

Winch mounting kits are available to satisfy nearly all applications. For information on available kits, contact your WARN® product dealer.

**NOTICE** For optimal performance and the results you expect, WARN® mounting plates are strongly recommended.

**CAUTION** To prevent accidental activation of the winch and serious injury, complete the winch installation and attach the hook before installing the wiring.

**WARNING** Always choose a mounting location that is sufficiently strong enough to withstand the maximum pulling capacity of your winch.

**WARNING** Never use bolts that are too long.

**WARNING** Always spool the winch rope onto the drum in the direction specified by the drum rotation labels on the winch and/or in the documentation. This is required for the automatic brake (if so equipped) to function properly.

**WARNING** Always wind the winch rope on the bottom (mount side) of the drum.

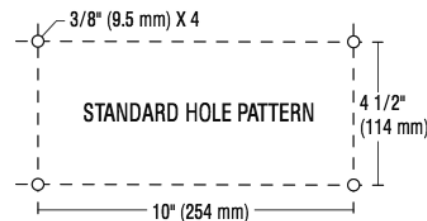
This winch should always be mounted in a horizontal orientation with the rope winding on and off the drum on the mount side (bottom) of the drum.

Correct rotation is required for the automatic brake to function properly. Horizontal mounting helps prevent the rope from piling up on one end of the drum which can damage the winch.

Always use recommended bolt and washer combinations torqued to recommended levels. Specifications listed below. Mounting system will dictate bolt length.

### Mounting Bolt Pattern:

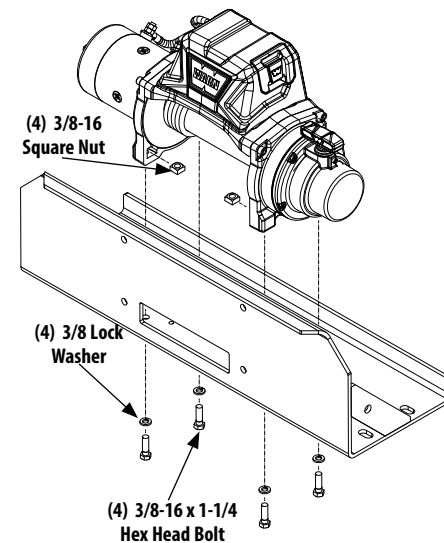
Standard: 10"x 4.5" (54 mm x 114.3 mm)  
Smooth and flat mounting surface, minimum thickness = 1/4" (6.4 mm)



## Mounting Orientation and Hardware

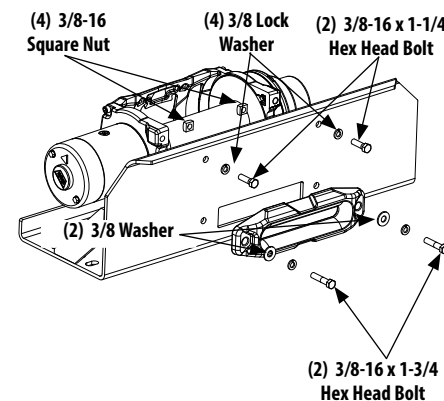
### Feet down mounting:

- (4) 3/8 Lock Washer
- (4) 3/8-16 x 1-1/4 Hex Head Bolt
- (4) 3/8-16 Square Nut



### For feet forward mounting:

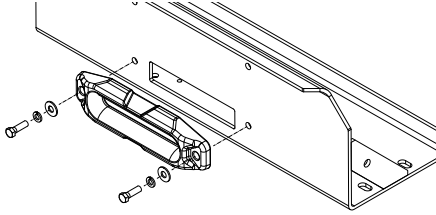
- (2) 3/8-16 x 1-1/4 Hex Head Bolt
- (2) 3/8 Washer
- (2) 3/8-16 x 1-3/4 Hex Head Bolt
- (4) 3/8-16 Square Nut
- (4) 3/8 Lock Washer



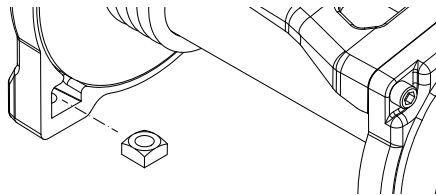
## MOUNTING

### Mount Winch:

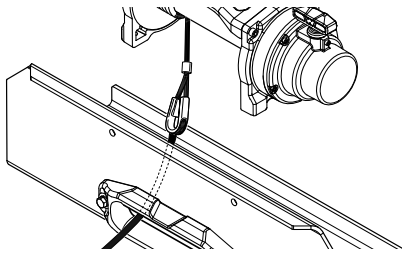
1. Choose a mounting location that is sufficiently strong enough to withstand the maximum pulling capacity of your winch.
2. Install your mounting bracket per your specific mounting kit instructions.
3. Fasten fairlead\* to mounting bracket using the hardware specified for your specific mounting orientation. See the *Mounting Orientation* section for hardware specifics.



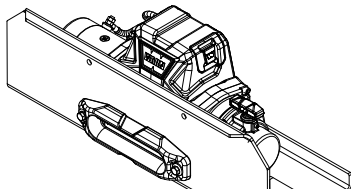
4. Set the (4) square nuts into pockets of winch feet.



5. Thread the hook loop end of the rope through the opening of mounting bracket and fairlead.



6. Set winch in mount.



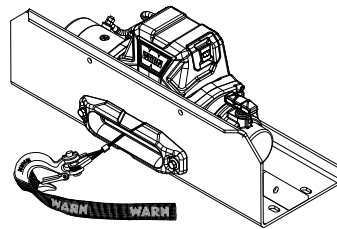
7. See table below to confirm required bolt length.

Plate Thickness	Bolt Length
7 mm (1/4")	32 mm (1 1/4")
10 mm (3/8")	40 mm (1 5/8")
13 mm (1/2")	40 mm (1 5/8")

8. Review mounting orientation for bolt sizing.
9. Install bolts and tighten to 41 to 47 Nm (30-35 ft. lbs.).

**⚠ WARNING** Always confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.

10. Attach hook to winch rope loop.
11. Attach hook strap to hook.



12. Mounting your winch is now complete. Check all hardware to be sure it is tight and to torque. You can now move on to install the Wiring.

## MOUNTING

### Step 2 - (Optional) Relocating the Control Pack

**⚠ WARNING** To prevent serious injury or death. Always place the supplied terminal boots on wires and terminals as directed by the installation instructions.

**⚠ WARNING** To prevent serious injury or death from electrical fire:



Never route electrical cables across sharp edges.



Never route electrical cables near parts that get hot.



Never route electrical cables through or near moving parts.

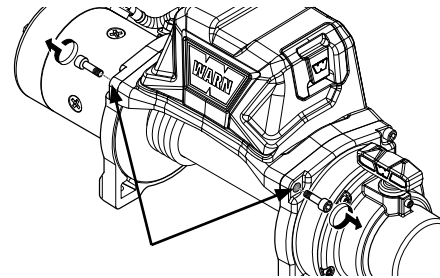
Avoid pinch and wear/abrasion points when installing all electrical cables.

**⚠ WARNING** Never mount contactor with electrical terminals touching metal objects.

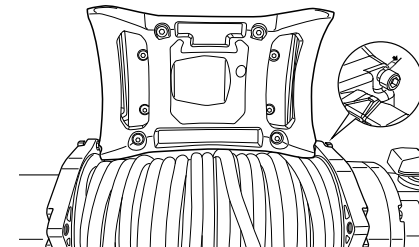
1. Disconnect the vehicle battery cables, negative terminal first. All work with electrical wires and cables must be completed with the battery completely disconnected from the vehicle wiring.
2. Determine control pack mounting location.

### Remove the control pack

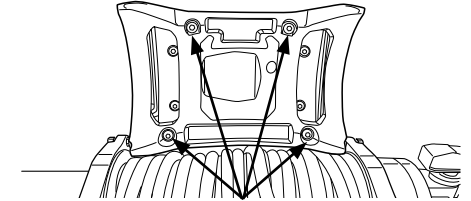
1. Remove the two front tie bolts.



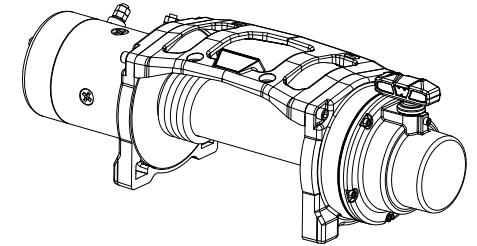
2. Tilt the control pack tie plate up and away from winch drum. **NOTE: You may need to loosen the two rear tie bolts in order to do this.**



3. Remove the four control pack screws and gently lift control pack off winch tie plate.



4. Position the control pack tie plate back into position and reinstall the two front tie bolts.
5. Tighten ALL four tie bolts to torque of 25-30 Nm.



## Mount control pack

It is recommended that the control pack be mounted on a solid mounting surface and easily accessible.

The control pack should be in a location that is as clean and dry as possible.

Ensure the control pack mounting location selected provides sufficient clearance from all metal structures. Exact location will vary depending on the vehicle.

To determine the winch motor cable assembly and ground wire routing path, verify the path will allow the winch motor cable assembly and ground wire to be routed avoiding sharp edges, parts that get hot and moving parts. Consider chassis flex and vibration which might damage cable.

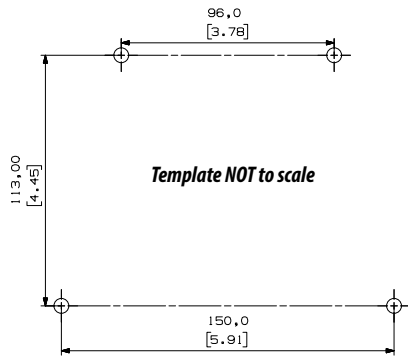
**NOTE:** You may need to adjust your original desired control pack mounting location, due to specific wiring lengths.

**WARNING** Always verify area is clear of fuel lines, fuel tank, brake lines, electrical wires, etc., when drilling.

After determining control pack mounting location, you are ready to mount your control pack.

## Mount to your vehicle

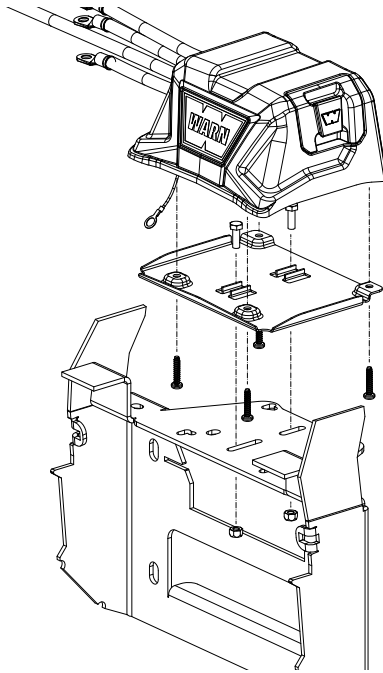
1. Use the template below as a guide for drilling mounting holes. Holes should be drilled for M6 diameter bolt. **WARNING!** Be sure to check the area before you drill to avoid hitting any electrical cables or gas lines.



3. Secure the control pack using the supplied hardware.

## Mount to your bumper

1. Line up the control pack mounting holes with holes on control pack mounting bracket (**Control pack mounting bracket kit sold separately. Contact a Warn Industries customer service representative at 1.800.543.9276 or visit www.warn.com).**
2. Using hardware in kit, secure control pack to control pack mounting plate.
3. Secure control pack assembly to bumper with remaining hardware.



## Step 3 - Install the Wiring

**WARNING** To prevent serious injury or death. Always place the supplied terminal boots on wires and terminals as directed by the installation instructions.

**WARNING** To prevent serious injury or death from electrical fire:

- Never route electrical cables across sharp edges.
- Never route electrical cables near parts that get hot.
- Never route electrical cables through or near moving parts.
- Avoid pinch and wear/abrasion points when installing all electrical cables.

**WARNING** Always insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.

**NOTICE** A fully charged battery and good connections are essential to the proper operation of your winch. The minimum requirement for a 12 volt DC battery is 650 Cold Cranking Amps.

Route battery connection cables in areas which will not cause them to chafe or cut through the insulation causing a potential short circuit.

The winch power wire must be routed to the battery. A direct battery connection of the power (red) and ground (black) cable is required. **WARNING!** Do not connect ground to vehicle chassis.

Routing the battery cables may require removal of vehicle fascia or body parts.

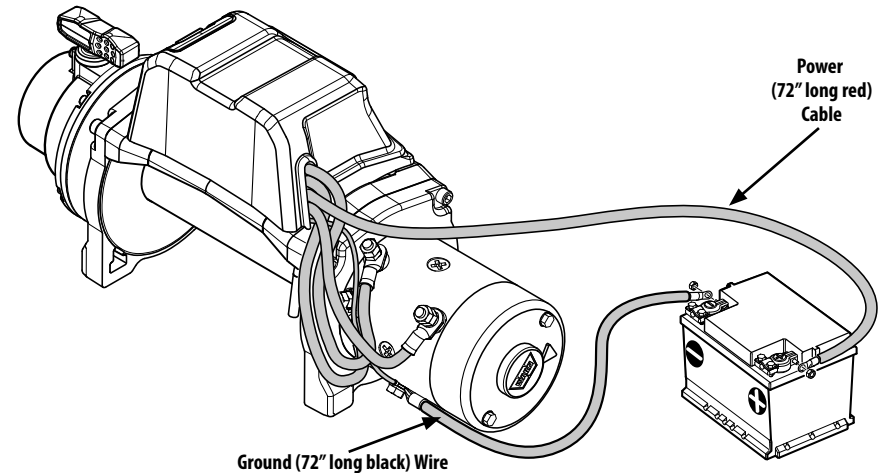
Always route battery cables along a path that allows the cables to be secured with zip ties.

**WARNING** Loose or unsecured power cables can cause serious injury or death.

Always protect power cables from sharp edges, areas that get too hot to touch with your hand and any moving parts.

1. Plan the routing path.
2. Loosely secure power cables along path.
3. Confirm power cables are protected from sharp edges, heat and moving parts. Consider chassis flex and vibration which might damage cable.
4. Carefully inspect electrical cable routing. Zip tie and secure electrical cables. Zip ties should be snug, but not cutting into wire insulation. Use electrical tape, pieces of rubber hose or electrical conduit to protect electrical cables and wire harness where needed to avoid electrical cable insulation wear or abrasion.
5. Attach battery cables, red (positive) cable FIRST, black (negative) second. Install boots as appropriate to protect connections. Torque battery terminal fasteners as directed by vehicle service manual.

Upon completion of installation, check winch for proper operation.



Ground (72" long black) Wire



**Step 3 - (Optional) Synthetic Rope Installation**

For synthetic rope models, be sure to fully read the WARN Synthetic Rope Installation Instruction manual for detailed synthetic rope installation instructions.

**Step 4 - System Check**

1. With clutch engaged, power-in winch rope while making sure drum is turning in the proper direction.
2. Once you have confirmed winch rope is winding on the drum in the correct direction, continue to power-in the rest of the winch rope.
11. Installation complete. Move on to First Time Operating Instructions.

**Step 5 - First Time Operating Instructions**

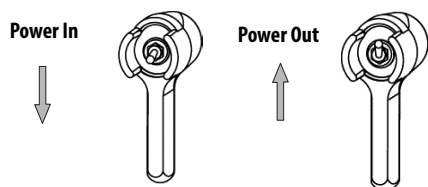
In this section, we'll show you the first time operating instructions for effective basic winching. For complete winch operation and techniques read the Basic Guide to Winching Techniques found online at <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

**Remote Control**

The winch is controlled by the hand held remote control. The remote control provides control of the power-out (forward) or power-in (reverse) rotation of the spooling drum.

Do not leave the remote plugged into the winch when not in use. Leaving the remote plugged in, may result in a dangerous condition and/or battery drain.

Standard remote control switch

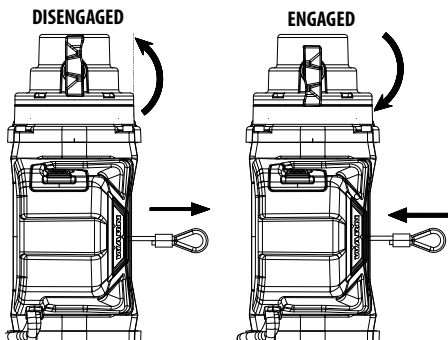


**Clutch Operation:**

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

When the clutch is engaged, the gear train is coupled to the winch drum and power can be transferred from the winch motor. When the clutch is disengaged the drum is in the freespool position and the gear train and winch rope drum are uncoupled allowing the drum to rotate freely.

The clutch lever, located on the winch housing opposite the motor, controls the clutch position. To prevent damage, always fully engage or fully disengage the clutch lever.



**Spooling Out**

**⚠️ 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.

**⚠️ WARNING** Always keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.

**⚠️ WARNING** Always wear heavy leather gloves when handling winch rope.

Freespooling is generally the quickest and easiest way to spool out winch rope. Before freespooling winch rope out from the winch, power out enough rope to remove any tension the winch rope might be under. Disengage the clutch. Then freespool by manually spooling out enough winch rope for the winching operation. See The Basic Guide to Winching Techniques for more information.

**NOTICE** Do NOT power out more than 30ft without allowing the winch to cool for 20 minutes before powering rope back in. Instead, place the clutch in freespool and pull the rope out by hand.

**⚠️ WARNING** Always use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out, during installation or operation to avoid injury to hands and fingers.

**Spooling In Under Load**

**⚠️ WARNING** Never exceed winch's rated line pull.

Power-in the winch rope evenly and tightly on the drum. This prevents the outer winch wraps from sinking into the inner wraps, binding, and damaging the winch rope.

Avoid shock loads when spooling, by pulsing the control switch to take up winch rope slack. Shock loads can momentarily far exceed the winch and rope ratings.

**Spooling In Under No Load**

**⚠️ WARNING** Never touch winch rope or hook while someone else is at the control switch or during winching operation.

*Spooling with an Assistant:* Have the assistant hold the hook strap putting as much constant tension on the winch rope as possible. While keeping tension, the assistant should walk toward the winch while you operate the control switch spooling in the winch rope. Release the switch when the hook is a minimum of 6 ft. (2m) from the fairlead opening.

Spool in the remainder for storage as directed below.

*Spooling Alone:* Arrange the winch rope to be spooled so it will not kink or tangle when spooled. Be sure any winch rope on the drum is tightly and evenly layered. Spool enough winch rope to complete the next full layer on the drum. Tighten and straighten the layer. Repeat process until the hook is a minimum of 6 ft. (2 m) from the fairlead opening.

Spool in the remainder for storage as directed below.

**Spooling Remainder for Storage**

When the hook is within 6 ft. (2 m) of the fairlead, disconnect the hook from the anchor or load. Hold onto the supplied hook strap and hold tension on the winch rope. Slowly power-in the winch by "pulsing" the power-in switch on the remote control until the hook is within 3 ft. (1 m) of the fairlead.

Stop winching in and attach the hook to a suitable anchor point on the vehicle.

**NOTICE** Do not power the hook into the fairlead. This could cause damage to the fairlead.

Once the hook is suitably attached to the vehicle, power-in the remaining slack in the winch rope by "pulsing" the power-in switch on

the remote control until there is minimal slack in the winch rope.

**Overloading/Overheating**

This winch is rated for intermittent duty. When the motor approaches stall speed, very rapid heat buildup occurs which may cause motor damage.

Double-line rigging (see The Basic Guide to Winching Techniques) will reduce the amperage draw, and reduce heat buildup in the motor. This allows longer continual use.

**STRETCHING WINCH ROPE**

Stretching (tensioning) the winch rope is critical to ensure a long product life. Tensioning the winch rope will prevent outer layers of winch rope from pinching and deforming the inner layers.

During its first use, a new winch rope must be spooled onto its drum under a load of at least 1000 lbs. (454 kgs).

Use the following instructions to properly stretch the winch rope onto the winch drum.

1. Choose a **FLAT AND LEVEL** location that is large enough to run out almost the entire length of winch rope.
2. Disengage clutch.

**⚠️ WARNING** Always keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.

3. Grasp hook strap and spool out the winch rope to the last 5 wraps on the drum (10 wraps if synthetic rope).
4. Once the winch rope is spooled out, engage clutch.
5. Attach the hook end of the rope to a suitable anchor point.

**⚠️ WARNING** Always be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.

6. Return to your vehicle.
7. Back the vehicle away from the anchor point until there is very little slack in the winch rope.
8. Set the parking brake, place the vehicle in gear or park and turn the vehicle off.

**⚠️ WARNING** Always stand clear of winch rope and load and keep others away while winching.

## FIRST TIME OPERATING INSTRUCTIONS

9. Exit vehicle. **WARNING! Never exit the vehicle with a load on the winch rope.** While standing approximately 8 ft. (2.44 m) away from the winch, power-in the winch until all of the slack is wound onto the winch drum.

**WARNING** Never touch winch rope or hook while someone else is at the control switch or during winching operation.

**WARNING** Never touch winch rope or hook while under tension or under load.

10. With gloves on, hold tension on the winch rope with one hand; carefully push the winch rope to the side of the drum the winch rope is attached to so there are no gaps between each coil on the drum.

**WARNING** Always wind the winch rope on bottom (mountside) of drum.

11. Be sure to check that the winch rope is winding off of the bottom of the drum or the automatic load holding brake will not function properly. **NOTE: If the winch rope is winding off the top of the drum, you have powered the winch "out" instead of "in". Be sure you are powering in.**
12. The following steps should be done using two people for proper safety. If you attempt to tension your winch rope alone be sure to always set the parking brake, place the transmission in gear or park and turn the vehicle off every time you exit the vehicle to inspect the winch rope. **NOTICE** Use care to evenly wrap each layer to prevent damage to the rope.

**WARNING** Never use remote when vehicle is not in line of sight of operator.

13. The driver of the vehicle should operate the winch.
14. Instruct your assistant to stand to the side of the vehicle and away from the winch rope. **NOTE: Your assistant should signal you if the winch rope is winding correctly or incorrectly by watching it move across the fairlead as the winch rope is powered in.**
15. Start the vehicle and place the transmission in neutral. Then release the parking brake while applying moderate brake pedal pressure.
16. Power-in the winch rope to start winching in.
17. After winching in for approximately 6 ft. (2m), stop winching.
18. Slowly let up off of the brake pedal and then

apply the parking brake. This will ensure that there is no load on the winch rope.

19. Place the transmission in park or in gear and turn the vehicle off.
20. Exit the vehicle and inspect the winch to make sure that the winch rope is being evenly wound onto the winch drum and not sinking into the lower layer. If the winch rope is sinking, power-out the winch rope by pushing the power-out button on the remote control and repeat this step from the beginning with more brake pedal pressure.
21. When you are convinced the winch rope is winding onto the winch drum properly, repeat steps until the vehicle is within 6 ft. (2 m) of the winch anchor. Once within 6 ft. (2 m), slowly let up off of the brake pedal and then apply the parking brake. This will ensure that there is no load on the winch rope. Then place the transmission in park or in gear and turn the vehicle off.
22. Exit the vehicle. Disconnect the hook from the anchor.
23. While holding onto the supplied hook strap, hold tension on the winch rope and slowly power-in the winch by "pulsing" the power-in button on your remote control until the hook is within 3 ft. (1 m) of the fairlead.
24. Stop winching in and attach the hook to a suitable anchor point on the vehicle.
25. Once the hook is suitably attached to the vehicle, power-in the remaining slack in the winch rope by "pulsing" the power-in button on your remote control until there is minimal slack in the winch rope. **NOTICE** Do not power the hook into the fairlead. This could cause damage to the fairlead.

### Rigging

For complete rigging fundamentals, Read the Basic Guide to Winching Techniques, found online at <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

## FINAL ANALYSIS AND MAINTENANCE

Check	Before first operation	After each use	Every 90 days
Take time to fully read the Instructions and/or Operations Guide, and/or Basic Guide to Winching Techniques, in order to understand your winch and its operations	X		
Check fasteners and make sure they are tight and to proper torque. Replace damaged fasteners.	X		X
Verify wiring to all components is correct and be certain that all connections are tight.	X		X
Verify there is no exposed/bare wiring, terminals or cable insulation damage (chafing/cutting). Cover any exposures with terminal boots. Repair or replace damaged electrical cable.	X		X
Inspect rope for damage. Replace rope immediately if damaged.	X	X	X
Keep winch, rope and switch control free from contaminants. Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris.		X	

**WARNING** To prevent serious injury or death:



Always spool the winch rope onto the drum as indicated by the drum rotation label.

Always Wind Rope on Bottom of Drum.



Never Wind Rope Over Top of Drum.

Take time to fully understand your winch and the winching operation by reviewing the Basic Guide to Winching Techniques found online at:

<http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

For further information or any questions contact:

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas  
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,  
Customer Service: 1-800-543-9276  
Dealer Locator Service: 1-800-910-1122  
or visit [www.warn.com](http://www.warn.com).



## Guide d'installation du treuil

### TABLE DES MATIÈRES :

#### SÉCURITÉ

Index des symboles .....	19
Mesures générales de sécurité .....	20-22

#### INSTRUCTIONS

Se familiariser avec le treuil .....	23
Montage.....	24-27
Monter le treuil .....	24-25
Déplacer votre le coffret de commande .....	26-27
Raccordements électriques .....	28
Instructions pour la première utilisation .....	29-31
Dernière analyse et entretien .....	32

Chaque situation de treillage peut potentiellement occasionner des blessures. Afin de minimiser ce risque, il est important de lire attentivement TOUTES les instructions et informations de sécurité afférentes à votre produit. Veillez à vous familiariser avec le maniement du treuil avant de l'utiliser et à vous préoccuper avant tout de la sécurité. Ces instructions fournissent des informations et des consignes de sécurité importantes concernant l'installation et l'utilisation du treuil.

Vous trouverez dans ce kit la documentation suivante :

- **Guide d'installation du treuil / Instructions relatives à une première utilisation**
- **Garantie du produit**

**CONSERVEZ CE MANUEL** et tous les autres documents relatifs au produit à titre de référence et consultez-les fréquemment pour assurer un fonctionnement continu en toute sécurité.

Demandez à tous les utilisateurs de ce produit de lire le présent manuel avant de l'utiliser.

#### Autres documents relatifs au produit disponibles en ligne :

- **Manuel de base des techniques de treillage**
  - Fournit une compréhension globale du treuil et vous enseigne les techniques de treillage. Il s'agit d'une ressource utile qui favorise l'utilisation efficace et sûre du treuil.
- **Caractéristiques du produit et données de performance**
  - Fournit les caractéristiques du produit, les données de performance et les renseignements concernant les pièces de rechange.
- **Autres documents relatifs à des produits spécifiques**




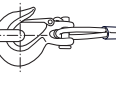






Consultez le site [www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml](http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml) pour accéder à d'autres documents ou à des documents sur les produits de remplacement, disponibles en consultation/téléchargement.














Warn Industries Inc.  
12900 SE Capps Road  
Clackamas, OR 97015  
États-Unis

Service à la clientèle : (800) 543-9276  
No. de Fax international : (503) 722-3005  
Télécopie : (503) 722-3000  
[www.warn.com](http://www.warn.com)

Warn® et le logo WARN sont des marques déposées de Warn Industries Inc.  
© 2016 Warn Industries Inc.

SYMBOLE	EXPLICATION
	Lire tous les documents relatifs au produit <b>* Certains documents sont disponibles uniquement en ligne sur le site <a href="http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml">www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml</a>.</b>
	Toujours porter un dispositif de protection auditive et oculaire
	Ne jamais utiliser le treuil comme palan
	Positionner correctement la charge dans la gorge du crochet
	Enrouler le câble sur le dessus du tambour
	Danger d'écrasement des doigts dans le guide-câble
	Risque de percement/coupure des mains
	Risque d'explosion/rupture
	Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers des bords tranchants - Danger
	Éviter d'installer les câbles électriques autour de points de pincement et d'usure/abrasion

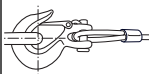


SYMBOLE	EXPLICATION
	Toujours porter des gants de cuir
	Ne pas déplacer des personnes
	Toujours utiliser la sangle de crochet fournie
	Ne jamais appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet
	Ne jamais enrouler le câble sur le dessus du tambour
	Point de pincement du guide-câble
	Risque de surface chaude
	Risque d'incendie et de brûlure
	Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité - Danger
	Risque de câble exposé, isoler les câbles et les bornes exposés
	Ne jamais accrocher le câble à lui-même

## Avertissements et mises en garde



Les directives suivantes comprennent des **indications**, intitulées AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et REMARQUE. Chacune d'entre elles comporte 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. ATTENTION comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées. ATTENTION sert aussi à signaler une utilisation dangereuse. ATTENTION 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 ou la mort.**

- **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.
- **Toujours** utiliser un crochet avec loquet.
- **Toujours** s'assurer que l'opérateur et les personnes présentes sont conscients de la stabilité du véhicule et/ou de la charge.
- **Toujours** garder le fil de la télécommande 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.
- **Toujours** faire passer la télécommande par la fenêtre, si on l'utilise de l'intérieur d'un véhicule.
- **Ne jamais** accrocher le câble à lui-même.

**! AVERTISSEMENT**




**DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES**

Le non-respect des consignes peut entraîner des **blessures graves ou la mort.**

**Consignes de sécurité générales :**

- **Toujours** se familiariser avec le treuil. Prendre le temps de bien lire le manuel d'utilisation, et/ou le manuel de base des techniques de treuilage, **qui se trouvent en ligne sur le site <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>**, afin de comprendre le treuil et son fonctionnement.
- **Ne jamais** excéder la capacité nominale du treuil ou du câble de treuil. Un câblage double avec poulie ouvrante permet de réduire la charge subie par le treuil.
- **Toujours** porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.
- **Ne jamais** utiliser le treuil ou le câble du treuil pour faire du remorquage. Cela peut endommager, surcharger et casser le câble.
- **Ne jamais** se servir du treuil pour maintenir une charge.
- **Ne jamais** faire fonctionner l'appareil sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments.
- **Ne jamais** laisser des personnes âgées de moins de 16 ans utiliser ce treuil.

**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 de catégorie 8.8 ou supérieure.
- **Ne jamais** souder les boulons de montage.
- **Toujours** utiliser un matériel de montage, des composants et des accessoires homologués par le fabricant.
- **Ne jamais** utiliser des boulons trop longs.
- **Toujours** confirmer la longueur de boulon requise pour garantir un filetage adéquat.
- **Toujours** achever le montage du treuil et la fixation du crochet avant d'effectuer le câblage.
- **Toujours** garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation de l'appareil et l'enroulement ou le déroulement du câble.
- **Toujours** positionner le guide-câble avec l'avertissement visible sur le dessus.
- **Toujours** étirer au préalable le câble et l'enrouler sous charge avant de l'utiliser. Un câble enroulé de manière serrée réduit le risque qu'il coince et soit endommagé.

**AVERTISSEMENT**



**DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES**

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

**Consignes de sécurité concernant le treuillage :**

- **Toujours** inspecter le câble du treuil, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout câble de treuil 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.
- **Toujours** s'assurer que tout objet ou obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du treuil est écarté.
- **Toujours** s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.
- **Toujours** utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble du treuil, durant l'installation ou l'utilisation.
- **Toujours** exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être attentifs au véhicule et à la charge.
- **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.
- **Toujours** dérouler autant de câble que possible avant de procéder au câblage. Utiliser une ligne double ou choisir un point d'ancrage distant.
- **Toujours** prendre le temps d'utiliser des techniques de câblage adaptées avant d'utiliser le treuil pour tirer.
- **Ne jamais** toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne se trouve à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.
- **Ne jamais** essayer d'embrayer ou débrayer si le treuil est sous charge, si le câble du treuil est en tension ou si le tambour est en train de tourner.
- **Ne jamais** toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.
- **Toujours** se tenir à l'écart du câble du treuil et de la charge durant l'utilisation et ne jamais laisser personne s'approcher.
- **Ne jamais** se servir d'un véhicule pour tirer une charge sur le câble du treuil. La charge combinée ou un choc peut endommager, surcharger et casser le câble.
- **Ne jamais** replier le câble du treuil sur lui-même. Utiliser une chaîne ou une protection de tronc d'arbre sur le point d'ancrage.

**AVERTISSEMENT**

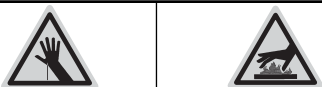


**DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT**

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- **Toujours** rester à l'écart, en gardant les mains et les autres personnes à l'écart également.
- **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.
- **Ne jamais** utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge.
- **Toujours** s'assurer que le point d'ancrage peut supporter la charge, et prendre le temps d'employer des techniques de câblage appropriées.
- **Ne jamais** utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes.
- **Ne jamais** forcer trop fort pour dérouler le câble du treuil.
- **Toujours** utiliser une posture/technique de levage adéquate ou demander de l'aide lors de la manipulation ou de l'installation du produit.
- **Toujours** enrouler le câble du treuil sur le dessous (côté support) du treuil.
- **Ne jamais** enrouler le câble sur le dessus du tambour.
- **Toujours** enrouler le câble du treuil sur le tambour dans le sens spécifié par les étiquettes de rotation du tambour apposées sur le treuil et/ou par la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.

**AVERTISSEMENT**



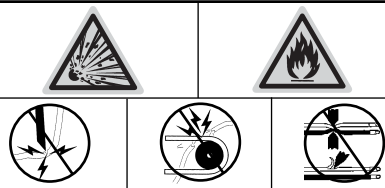
**RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE**

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

**Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :**

- **Toujours** porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.
- **Toujours** penser aux surfaces chaudes au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.

**AVERTISSEMENT**



**RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE**

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- **Toujours** retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques à proximité de pièces qui s'échauffent.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité.
- **Toujours** placer les capuchons fournis sur les fils et les bornes, conformément aux instructions d'installation.
- **Ne jamais** se pencher au-dessus de la batterie en procédant aux connexions.
- **Ne jamais** faire passer les câbles électriques par-dessus les bornes de la batterie.
- **Ne jamais** court-circuiter les bornes de la batterie avec des objets métalliques.
- **Toujours** s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc., avant de percer.
- **Toujours** consulter le manuel de l'utilisateur pour les informations correctes de câblage.
- **Toujours** isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés.

**MISE EN GARDE**



**RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE**

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

- **Ne jamais** laisser le câble du treuil glisser dans les mains.

**MISE EN GARDE**



**DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES**

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

**Pour éviter de se blesser les mains ou les doigts :**

- **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.
- **Ne jamais** laisser la télécommande du treuil branchée durant l'installation, le déroulement 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 du treuil sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble du treuil ou le treuil.
- **Toujours** s'assurer d'avoir complètement embrayé ou complètement débrayé.
- **Toujours** faire attention à ne pas endommager le châssis du véhicule si l'on décide de s'arrimer à un véhicule pour pouvoir travailler avec le treuil.
- **Ne jamais** submerger le treuil dans l'eau.
- **Toujours** ranger la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.

**Sécurité**

Lire et suivre les instructions de montage et de sécurité lors de l'installation du système de treuil WARN.

Toujours faire attention lorsqu'on travaille avec l'électricité et ne pas oublier de s'assurer qu'aucune connexion électrique n'est exposée avant de mettre le circuit du treuil sous tension.

Pour les spécifications et les données de performance, se référer à la fiche technique fournie avec le treuil.

## Se familiariser avec le treuil

Avant de commencer, vous devez vous familiariser avec votre treuil Warn et chacun de ses composants :

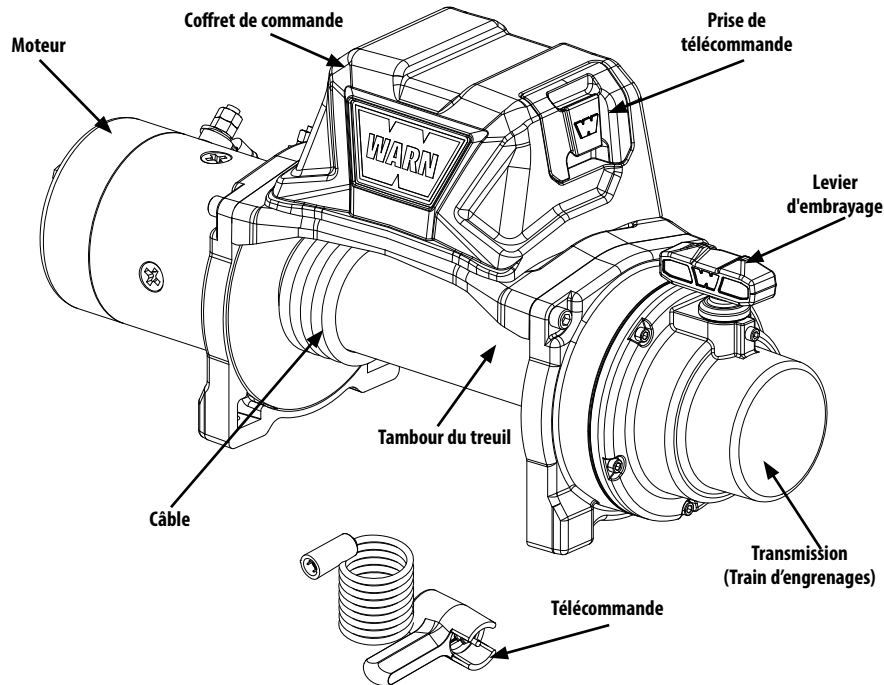


Figure 1

- Moteur :** Le moteur du treuil est alimenté par la batterie du véhicule. Le moteur fournit de la puissance au système de rapports qui fait tourner le tambour et enroule le câble du treuil.
- Tambour du treuil :** Le tambour du treuil est le cylindre sur lequel s'enroule le câble. Le tambour est entraîné par le moteur et le train d'engrenage. Son sens peut être changé en utilisant la télécommande.
- Câble\* :** Le diamètre du câble du treuil et sa longueur sont déterminés par la structure et la puissance de traction du treuil. Enroulé autour du tambour du treuil, le câble passe par le guide-câble et se termine par une boucle pour l'axe de chape du crochet.
- Train d'engrenages :** Le rapport de démultiplication convertit la puissance du moteur en une force de traction considérable. La conception du train d'engrenages permet au treuil d'être compact et léger.
- Levier d'embrayage :** L'embrayage permet à l'opérateur de dissocier manuellement le tambour du train de rapports, permettant au tambour de tourner librement. L'engagement de l'embrayage rend de nouveau le tambour solidaire du train d'engrenages.
- Prise de distance télécommande :** La prise de télécommande permet à l'opérateur de brancher le fil de la commande à ou le récepteur sans fil en option, afin de contrôler le treuil.
- Coffret de commande\* :** En utilisant le courant de la batterie du véhicule, le contacteur du coffret de commande commute l'alimentation vers le moteur, permettant ainsi à l'opérateur de changer le sens de rotation du tambour.
- Fil évoluée :** La télécommande se branche dans le coffret de commande, sur la prise de télécommande, et permet à l'opérateur de commander le sens de rotation du treuil tout en restant loin du câble pendant le fonctionnement du treuil.

## Étape 1 - Monter le treuil

Vous trouverez des kits de montage de treuil capables de satisfaire pratiquement tous vos besoins. Pour de plus amples informations sur les kits disponibles, contactez votre concessionnaire de produits WARN®.

**AVIS** Pour obtenir une performance optimale et les résultats que vous attendez, les plaques de montage WARN® sont fortement recommandées.

**⚠ MISE EN GARDE** Afin de prévenir toute activation accidentelle du treuil et blessures graves, terminer l'installation du treuil et fixer le crochet avant d'installer le câblage.

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne jamais utiliser des boulons trop longs.

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours enrouler le câble du treuil sur le tambour dans le sens spécifié par les étiquettes de rotation du tambour apposées sur le treuil et/ou par la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours enrouler le câble du treuil sur le dessous (côté support) du treuil.

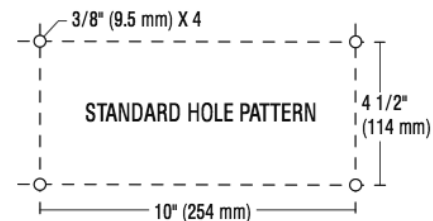
Ce treuil doit toujours être monté à l'horizontale et le câble doit se dérouler et s'enrouler du tambour par-dessus (côté support).

Le sens de rotation correct est nécessaire pour que le frein automatique fonctionne correctement. Le montage à l'horizontale permet d'éviter que le câble s'accumule à une extrémité du tambour, ce qui pourrait endommager le treuil.

Toujours utiliser les associations recommandées de boulons et rondelles, serrés au couple recommandé. Les caractéristiques techniques sont présentées ci-après. Le système de montage détermine la longueur des boulons.

### Entraxe de fixation :

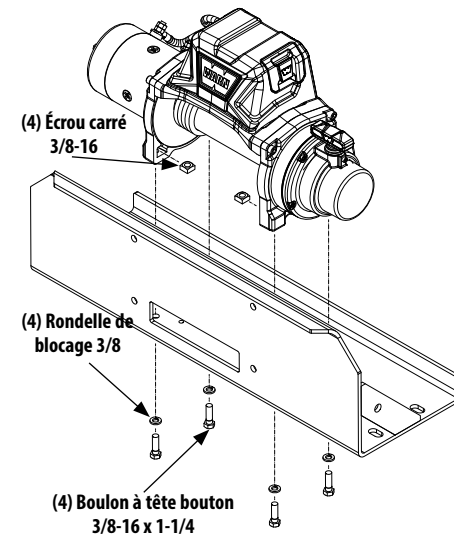
Standard : 54 mm x 114,3 mm (10 po x 4,5 po)  
Surface de montage lisse et plane, épaisseur minimum = 6,4 mm (1/4 po)



## Orientation et matériel de montage

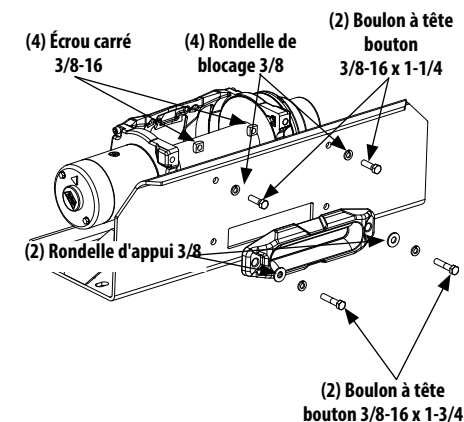
### Montage des pieds vers le bas :

- (4) Rondelle de blocage 3/8
- (4) Boulon à tête bouton 3/8-16 x 1-1/4
- (4) Écrou carré 3/8-16



### Montage des pieds vers l'avant :

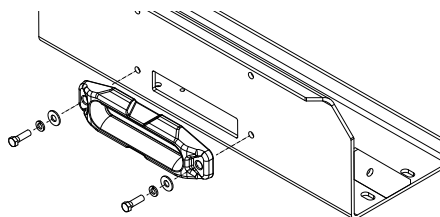
- (2) Boulon à tête bouton 3/8-16 x 1-1/4
- (2) Rondelle d'appui 3/8
- (2) Boulon à tête bouton 3/8-16 x 1-3/4
- (4) Écrou carré 3/8-16
- (4) Rondelle de blocage 3/8



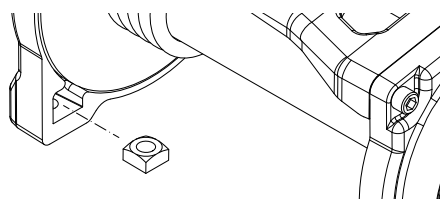
## MONTAGE

### Montage du treuil :

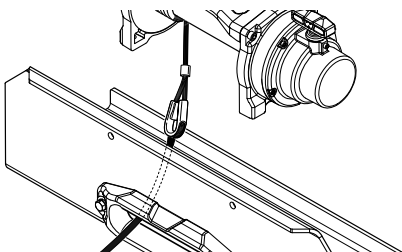
1. Choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.
2. Installer le support de montage conformément aux consignes spécifiques du kit de montage.
3. Attacher le guide-câble\* sur le support de montage au moyen du matériel indiqué ci-dessus selon l'orientation spécifique de montage. Consultez la section *Orientation de montage* pour les détails relatifs au matériel.



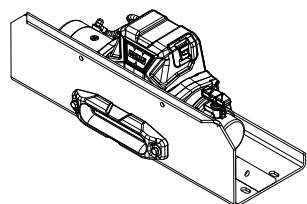
4. Placer les (4) écrous carrés dans les poches des pieds du treuil.



5. Enfiler la boucle du crochet du câble à travers l'ouverture du support de montage et le guide-câble.



6. Installer le treuil sur la surface de montage.



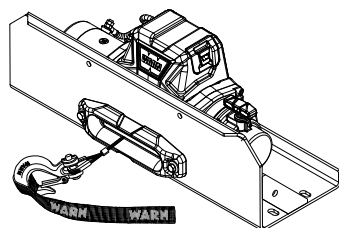
7. Voir le tableau suivant pour confirmer la longueur de boulon requise.

Épaisseur de plaque	Longueur de boulon
7 mm (1/4")	32 mm (1 1/4")
10 mm (3/8")	40 mm (1 5/8")
13 mm (1/2")	40 mm (1 5/8")

8. Consulter l'orientation de montage pour la taille des boulons.
9. Installer les boulons et serrer au couple de serrage compris entre 41 et 47 Nm.

**AVERTISSEMENT** Toujours confirmer la longueur de boulon requise pour garantir un filetage adéquat.

10. Fixer le crochet à la boucle du câble du treuil.
11. Fixer le cordon du crochet au crochet.



12. Le montage du treuil est maintenant terminé. Vérifier toutes les fixations pour s'assurer qu'elles sont serrées au couple voulu. Vous pouvez maintenant passer à l'installation du câblage.

## MONTAGE

### Étape 2 - (En Option) déplacer votre le coffret de commande

**AVERTISSEMENT** Pour éviter des blessures graves ou la mort. Toujours placer les capuchons fournis sur les fils et les bornes, conformément aux instructions d'installation.

**AVERTISSEMENT** Pour éviter les risques de blessures graves ou mortelles suite à un feu électrique :



Ne jamais faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.



Ne jamais faire passer les câbles électriques à proximité de pièces qui s'échauffent.



Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité.



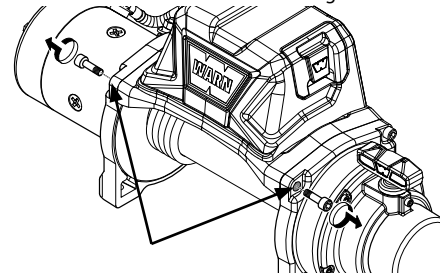
Éviter les points de pincement et d'usure/abrasion lors de l'installation des câbles électriques.

**AVERTISSEMENT** Ne jamais installer le contacteur avec des bornes électriques au contact d'objets en métal.

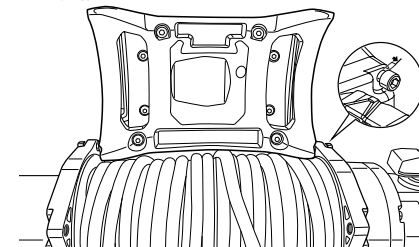
1. Déconnecter les câbles de la batterie du véhicule, la borne négative en premier. Tous les travaux avec des fils et des câbles électriques doivent être exécutés avec la batterie du véhicule débranchée.
2. Déterminer l'emplacement de montage du coffret de commande.

### Retirez le coffret de commande

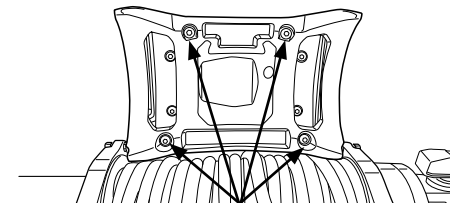
1. Retirer les deux boulons d'ancrage avant.



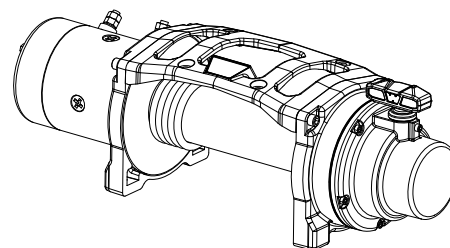
2. Coffret de commande pack cravate et loin de tambour du treuil d'inclinaison. **REMARQUE: Vous devrez peut-être desserrer les deux tirants arrière afin de le faire.**



3. Retirez les quatre vis pack de commande et soulevez doucement le contrôle emballer hors treuil.



4. Contrôle de position plaque pack cravate en position et réinstaller tirants avant.
5. Serrer les quatre boulons d'ancrage au couple de 25-30 Nm.



## Monter le coffret de commande

Il est recommandé de monter le coffret de commande sur une surface de montage solide et facile d'accès.

Il est recommandé de monter le coffret de commande à un emplacement aussi propre et sec que possible.

Veiller à ce que l'emplacement de montage choisi pour le coffret de commande assure un dégagement suffisant pour toutes les structures métalliques. L'emplacement exact variera selon le véhicule.

Afin de déterminer la voie d'acheminement de l'assemblage des câbles du moteur du treuil et du fil de masse, vérifier que la voie permettra d'acheminer l'assemblage des câbles du moteur du treuil et le fil de masse en évitant les bords tranchants, les pièces qui chauffent et les pièces mobiles. Tenir compte de la flexibilité et des vibrations du châssis pouvant endommager le câble.

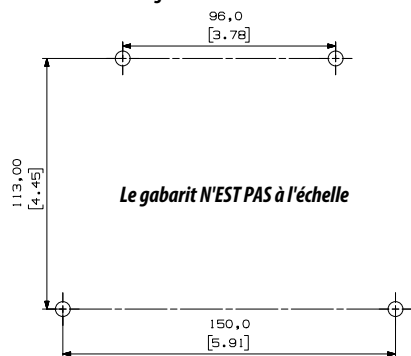
**REMARQUE :** il faudra éventuellement ajuster l'emplacement souhaité pour monter le contacteur en raison de la longueur spécifique des fils.

**AVERTISSEMENT** Avant de percer, toujours s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc.

Après avoir déterminé le point de montage du coffret de commande, celui-ci peut être monté.

## Montage sur le véhicule :

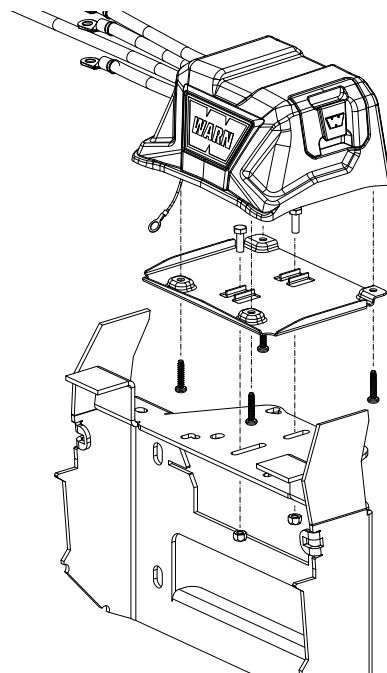
- Utiliser le gabarit ci-dessous comme guide pour percer les trous de montage. Percer des trous adaptés à un boulon de diamètre M6. **AVERTISSEMENT !** Veiller à contrôler la zone avant de percer pour éviter d'endommager les câbles électriques et les conduites de gaz.



- Fixer le coffret de commande au moyen du matériel fourni.

## Monter sur votre pare-chocs

- Aligner le bloc de contrôle des trous de montage avec des trous sur le pack de commande support de montage (pack de contrôle de montage kit de support vendu séparément. **Contactez un Warn Industries représentant du service à la clientèle au 1.800.543.9276 ou visitez [www.warn.com](http://www.warn.com)**).
- Utilisation du matériel en kit, pack de contrôle sécurisé pour contrôler le pack plaque de montage.
- Fixez l'assemblage du bloc de commande pour pare-chocs avec le matériel restant.



## Étape 3 - Installation du câblage

**AVERTISSEMENT** Pour éviter des blessures graves ou la mort. Toujours placer les capuchons fournis sur les fils et les bornes, conformément aux instructions d'installation.

**AVERTISSEMENT** Pour éviter les risques de blessures graves ou mortelles suite à un feu électrique :



Ne jamais faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.



Ne jamais faire passer les câbles électriques à proximité de pièces qui s'échauffent.



Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers des pièces mobiles ou à proximité.



Éviter les points de pincement et d'usure/abrasion lors de l'installation des câbles électriques.

**AVERTISSEMENT** Toujours isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés.

**AVIS** La charge de la batterie et la qualité des connexions sont essentielles pour que le treuil fonctionne correctement. La capacité de démarrage à froid minimale requise pour une batterie de 12 V c.c. est de 650 A.

Les fils de batterie doivent passer par des endroits qui ne risquent pas d'endommager ou de percer l'isolation et de créer des risques de court-circuit.

Le câble d'alimentation du treuil doit passer par la batterie. Il est obligatoire d'avoir une connexion directe de l'alimentation à la batterie (rouge) et un câble de mise à la terre (noir). **AVERTISSEMENT !** Ne pas brancher le câble de mise à la terre sur le châssis.

Il peut s'avérer nécessaire de retirer le tableau de bord du véhicule ou des pièces de carrosserie pour faire passer les câbles de la batterie.

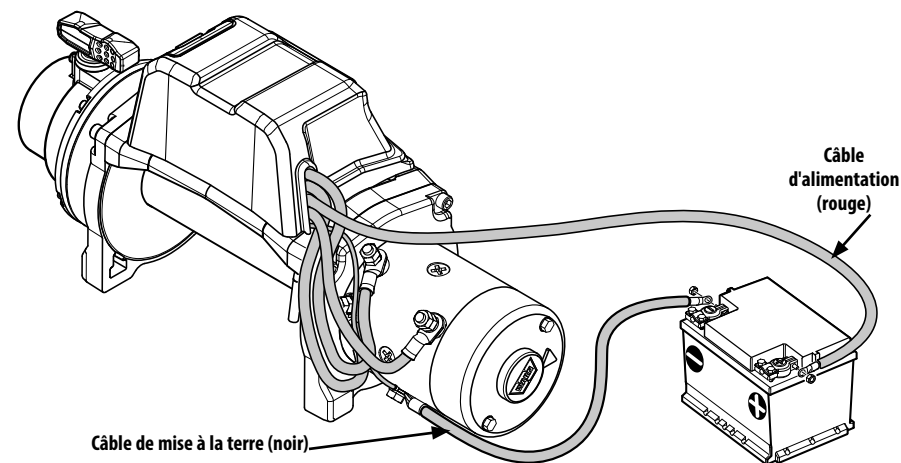
Toujours faire passer les câbles de la batterie le long d'un chemin permettant de les fixer avec des attaches mono-usage.

**AVERTISSEMENT** Des câbles d'alimentation pas ou mal fixés peuvent causer des accidents corporels graves, voire mortels.

Protéger toujours les câbles d'alimentation des bords tranchants, des zones qui deviennent trop chaudes pour y poser la main et des pièces mobiles.

- Planifier le chemin de passage des câbles.
- Fixer provisoirement les câbles d'alimentation.
- Confirmer que les câbles d'alimentation sont protégés des bords tranchants, de la chaleur et des pièces mobiles. Tenir compte de la flexibilité et des vibrations du châssis pouvant endommager le câble.
- Inspecter avec soin le chemin de passage des câbles électriques. Fixer les câbles électriques au moyen d'attaches mono-usage. Les attaches plastiques ne doivent pas être trop serrées pour ne pas couper l'isolant du câble. Utiliser du ruban isolant, des morceaux de tubes en caoutchouc ou une gaine électrique pour protéger les câbles électriques et le faisceau de fils, le cas échéant, pour éviter l'usure ou l'abrasion de l'isolant des câbles.
- Fixer les câbles de la batterie, le câble rouge (positif) en premier, le noir (négatif) en second. Installer les capuchons au besoin pour protéger les connexions. Serrer les fixations des bornes de la batterie comme indiqué dans le manuel technique du véhicule.

Une fois l'installation terminée, vérifier que le treuil fonctionne correctement.





**Étape 3 - Installation du câble synthétique (en option)**

Pour des modèles avec un câble synthétique, prenez soin de lire le manuel des Instructions d'installation du câble synthétique, qui donne des précisions.

**Étape 4 - Vérification du système**

1. Lorsque l'embrayage est en prise, enrouler le câble du treuil tout en s'assurant que le tambour tourne dans le sens approprié.
2. Après avoir confirmé l'enroulement du câble du treuil sur le tambour dans le bon sens, poursuivre l'enroulement du reste du câble.
11. L'installation est terminée. Passer aux Instructions relatives à une première utilisation.

**Étape 5 - Instructions relatives à une première utilisation**

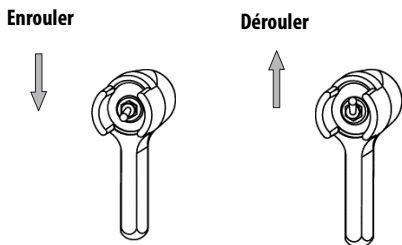
Dans cette section, nous donnons les explications nécessaires pour faire fonctionner efficacement le treuil pour la première fois, dans le cadre d'un treuillage simple. Pour des détails complets sur le fonctionnement du treuil et les techniques de treuillage, consulter le manuel de base des techniques de treuillage sur le site <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

**Télécommande**

Le treuil est commandé par la télécommande manuelle. La télécommande permet de commander la rotation de déroulement (marche avant) et d'enroulement (marche arrière) du tambour.

Ne pas laisser la télécommande branchée dans le treuil lorsque celui-ci n'est pas utilisé. Une télécommande qui reste branchée risque de créer des conditions dangereuses et de vider la batterie.

**Interrupteur de télécommande standard**

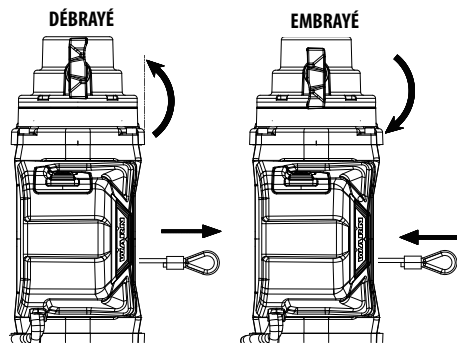


**Fonctionnement de l'embrayage :**

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

Lorsque l'embrayage est en prise, le train d'engrenages est couplé au tambour du treuil et l'entraînement peut alors être transféré du moteur du treuil. Lorsque l'embrayage est débrayé, le tambour est en position de déroulement en roue libre et le train d'engrenages et le tambour du treuil se désaccouplent, ce qui permet au tambour de tourner librement.

Le levier d'embrayage, situé sur le carter du treuil en face du moteur, permet de commander la position de l'embrayage. Pour éviter tout dommage, tourner complètement le levier d'embrayage dans l'une ou l'autre position.



**Déroulement du câble**

**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.

**AVERTISSEMENT** Toujours garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation de l'appareil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

**AVERTISSEMENT** Toujours porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.

Le déroulement en roue libre constitue généralement la façon la plus rapide et la plus facile de dérouler le câble du treuil. Avant de mettre le treuil en roue libre pour dérouler le câble, dérouler au moteur une quantité suffisante de câble pour soulager le câble de toute tension. Débrayer. Dérouler ensuite manuellement une quantité suffisante de câble pour pouvoir travailler avec le treuil. Voir le manuel de base des techniques de treuillage pour de plus amples informations.

**AVIS** Ne PAS dérouler le câble de plus de 9 m sans laisser refroidir le treuil pendant 20 minutes avant de recommencer l'enroulement. Utiliser plutôt l'embrayage en déroulement libre en tirant le câble à la main.

**AVERTISSEMENT** Toujours utiliser la sangle du crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble, durant

l'installation ou l'utilisation pour éviter de se blesser les mains ou les doigts.

**Enroulement sous charge**

**AVERTISSEMENT** Ne jamais dépasser l'effort en 1ère couche du treuil.

Enrouler mécaniquement le câble du treuil 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.

Pour éviter les charges de choc durant l'enroulement du câble, actionner l'interrupteur de commande de manière intermittente afin d'éliminer le mou du câble. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du treuil et du câble.

**Enroulement à vide**

**AVERTISSEMENT** Ne jamais toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne est à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.

*Déroulement avec un assistant :* demander à un assistant de tenir la sangle de crochet en appliquant une tension aussi constante que possible sur le câble du treuil. Tout en maintenant la tension, il devra se déplacer en direction du treuil pendant l'actionnement de l'interrupteur de commande pour enrouler le câble. Relâcher l'interrupteur lorsque le crochet parvient à une distance minimum de 2 m de l'ouverture du guide-câble.

Enrouler le reste du câble pour le ranger, de la manière indiquée ci-dessous.

*Déroulement tout seul :* Arranger le câble à enrouler de manière à ce qu'il ne s'entortille ni ne s'emmêle pendant le rembobinage. Veiller à ce que le câble soit enroulé sur le tambour de manière uniforme et serrée. Enrouler une quantité suffisante de câble pour compléter une couche entière sur le tambour. Serrer et étaler de manière égale la couche de câble. Faire de même jusqu'à ce que le crochet se trouve à au moins 2 m de l'ouverture du guide-câble.

Enrouler le reste du câble pour le ranger, de la manière indiquée ci-dessous.

**Enroulement du reste du câble pour le ranger**

Lorsque le crochet se trouve à moins de 2 m du guide-câble, détacher le crochet du point d'ancrage ou de la charge. En tenant la sangle de crochet fournie, maintenir la tension sur câble du treuil. Enrouler lentement le treuil en appliquant de petites pressions sur la touche « Power in » (enrouler) de la télécommande jusqu'à ce que le crochet soit à moins de 1 m du guide-câble.

Arrêter le treuillage et fixer le crochet sur un point d'ancrage approprié sur le véhicule.

**AVIS** Ne pas laisser le crochet atteindre le guide-câble. Cela pourrait endommager le guide-câble.

Une fois le crochet fixé correctement au véhicule, enrouler le câble de façon à éliminer le mou restant en appliquant de petites pressions sur la touche « Power in » (enrouler) de la télécommande jusqu'à ce que le mou soit minime sur le câble du treuil.

**Surcharge/surchauffe**

Ce treuil est conçu pour un service intermittent. Lorsque le moteur est sur le point de caler, une accumulation rapide de chaleur se produit et peut endommager le moteur.

Le câblage double (voir le manuel de base des techniques de treuillage) permet de réduire le débit en ampères et de réduire ainsi l'accumulation de chaleur dans le moteur. Cela permet une utilisation continue prolongée.

**ÉTIREMENT DU CÂBLE DU TREUIL**

Il est essentiel de tendre le câble pour assurer une longue durée de vie au produit. Tendre le 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 454 kg.

Suivre simplement les directives suivantes pour étirer correctement le câble sur le tambour.

1. Choisir un emplacement PLAT ET DE NIVEAU suffisamment grand pour pouvoir dérouler le câble sur pratiquement toute sa longueur.
2. Débrayer.

**AVERTISSEMENT** Toujours garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation de l'appareil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

3. Saisir le cordon du crochet et dérouler le câble en laissant 5 spires de câble enroulées autour du tambour (10 spires s'il s'agit d'un câble synthétique).
4. Une fois le câble du treuil déroulé, embrayer.
5. Fixer l'extrémité du crochet du câble à un point d'ancrage approprié.

**AVERTISSEMENT** Toujours s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.

6. Remonter dans le véhicule.
7. Reculer le véhicule de façon à l'éloigner du point d'ancrage jusqu'à laisser très peu de mou au niveau du câble.
8. Serrer le frein à main et mettre le véhicule en

## INSTRUCTIONS RELATIVES À UNE PREMIÈRE UTILISATION

prise ou en position de stationnement, puis couper le moteur.

**AVERTISSEMENT** Toujours se tenir à l'écart du câble du treuil et de la charge durant l'utilisation et ne jamais laisser personne s'approcher.

9. Descendre du véhicule. **AVERTISSEMENT ! Ne jamais quitter le véhicule alors que le câble du treuil porte une charge.** Se tenir à environ 2,44 m du treuil et enrouler le câble sur le tambour du treuil jusqu'à éliminer complètement le mou du câble.

**AVERTISSEMENT** Ne jamais toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne est à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.

**AVERTISSEMENT** Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.

10. Après avoir enfilé des gants, maintenir le câble tendu d'une main ; pousser avec précaution le câble vers le côté du tambour auquel le câble est fixé de façon à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre les spires sur le tambour.

**AVERTISSEMENT** Toujours enrouler le câble du treuil sur le dessous (côté support) du tambour.

11. S'assurer que le câble du treuil s'enroule sur le bas du tambour, sinon le frein de retenue automatique de la charge ne fonctionnera pas correctement. **REMARQUE : si le câble s'enroule sur le haut du tambour, cela signifie que l'on a actionné le treuil en mode de déroulement et non d'enroulement. S'assurer de l'enroulement du câble.**
12. Les étapes suivantes doivent être effectuées par deux personnes pour plus de sécurité. Si l'utilisateur tente de tendre le câble tout seul, il doit s'assurer de toujours mettre le frein à main, la transmission en prise ou en position de stationnement et d'éteindre le moteur du véhicule chaque fois qu'il descend du véhicule pour inspecter le câble du treuil. **AVIS** Prendre soin d'enrouler uniformément chaque couche pour éviter d'endommager le câble.
- AVERTISSEMENT** Ne jamais utiliser la télécommande si le véhicule ne se trouve pas dans le champ de vision de l'utilisateur.
13. Le conducteur du véhicule doit actionner le treuil.
14. Demander à l'assistant de s'éloigner du véhicule et du câble. **REMARQUE : l'assistant doit signaler si le câble du treuil s'enroule correctement en observant son déplacement sur le guide-câble pendant l'enroulement.**
15. Démarrer le véhicule et placer la transmission au point mort. Desserrer ensuite le frein à main tout en appuyant modérément sur la

- pédale de frein.
16. Enrouler le câble du treuil pour commencer le treuillage.
17. Effectuer le treuillage sur environ 2m, puis arrêter.
18. Relâcher lentement la pédale de frein, puis serrer le frein à main. Cela permet d'assurer qu'il n'y a aucune charge sur le câble.
19. Mettre le levier de vitesse en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur.
20. Descendre du véhicule et inspecter 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, dérouler le câble du treuil en appuyant sur le bouton de déroulement de la télécommande et répéter cette étape à partir du début en appliquant davantage de pression sur la pédale de frein.
21. Après s'être assuré que le câble du treuil s'enroule correctement sur le tambour, répéter la procédure jusqu'à ce que le véhicule soit à moins de 2 m du point d'ancrage. Une fois la distance atteinte, relâcher lentement la pédale de frein puis serrer le frein à main. Cela permet d'assurer qu'il n'y a aucune charge sur le câble. Mettre le levier de vitesse en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur.
22. Descendre du véhicule. Décrocher le crochet du point d'ancrage.
23. Tout en retenant le cordon du crochet fourni, maintenir la tension sur le câble du treuil et enrouler lentement le treuil par de petites pressions sur le bouton d'enroulement de la télécommande jusqu'à ce que le crochet soit à moins de 1 m du guide-câble.
24. Arrêter le treuillage et fixer le crochet sur un point d'ancrage approprié sur le véhicule.
25. Une fois le crochet fixé correctement au véhicule, enrouler le câble du treuil de façon à éliminer le mou restant en appliquant de petites pressions sur le bouton d'enroulement de la télécommande jusqu'à ce que le mou soit minime sur le câble du treuil. **AVIS** Ne pas laisser le crochet atteindre le guide-câble. Cela pourrait endommager le guide-câble.

### Câblage

Pour des détails complets sur les principes fondamentaux du câblage, consulter le manuel de base des techniques de treuillage sur le site <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

## DERNIÈRE ANALYSE ET ENTRETIEN

Contrôle	Avant la première utilisation	Après chaque utilisation	Tous les 90 jours
Prendre le temps de bien lire le manuel d'utilisation, et/ou le manuel de base des techniques de treuillage, afin de comprendre le treuil et son fonctionnement	X		
Vérifier les fixations et s'assurer qu'elles sont bien serrées aux couples de serrage indiqués. Remplacer toute fixation endommagée.	X		X
Vérifier que chaque composant est correct et que tous les points de connexion sont bien serrés;	X		X
Vérifier qu'il n'y a pas de fils exposés/nus, de bornes ou de câbles dont l'isolant est endommagé (frottement/coupeure). Couvrir les parties exposées au moyen de capuchons. Au besoin, réparer ou remplacer les câbles électriques endommagés.	X		X
Vérifier que les câbles ne sont pas endommagés. Remplacer le câble immédiatement s'il est endommagé.	X	X	X
Garder le treuil, le câble et la télécommande exempts de contaminants. Utiliser un chiffon ou une serviette propre pour enlever les saletés et débris éventuels.		X	

**AVERTISSEMENT** Pour éviter des blessures graves ou la mort :



Toujours enrouler le câble du treuil sur le tambour comme indiqué par l'autocollant de rotation du tambour.



Toujours enrouler le câble sur le dessous du tambour

Ne jamais enrouler le câble sur le dessus du tambour.

Prendre le temps de bien se familiariser avec le treuil et son fonctionnement en examinant le Manuel de base

des techniques de treuillage qui peut être consulté en ligne sur le site :

<http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>

Pour plus d'informations ou pour toute question, contacter :

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR ÉTATS-UNIS 97015-8903, 1-503-722-1200,

Service à la clientèle : 1-800-543-9276

Registre des concessionnaires : 1-800-910-1122

ou visiter le site [www.warn.com](http://www.warn.com)



## Manual de instalación del cabrestante

### ÍNDICE:

#### SEGURIDAD

Índice de símbolos .....	35
Precauciones generales de seguridad.....	36-38

#### INSTRUCCIONES

Conozca el cabrestante.....	39
Montaje.....	40-
Montaje del cabrestante .....	40-41
Cambio de ubicación del paquete de control .....	42-43
Conexiones eléctricas .....	44
Instrucciones de primer uso.....	45-47
Análisis final y mantenimiento .....	48

En cada situación donde se utiliza un cabrestante existe la posibilidad de ocasionar daños personales. Para reducir al mínimo ese riesgo, es importante que lea TODAS las instrucciones e información de seguridad en relación con su producto. Por favor, familiarícese con la operación del cabrestante antes de usarlo y tenga siempre presente la seguridad. En esta guía se incluye información de seguridad relevante, así como las instrucciones para instalar y utilizar el cabrestante.

En este kit se incluyen los siguientes documentos:

- **Guía de instalación del cabrestante e instrucciones para la primera operación**
- **Garantía del producto**

**GUARDE ESTE MANUAL** y todos los documentos para consultas futuras y consúltelos con frecuencia para garantizar la seguridad del funcionamiento en todo momento.

Advierta a todos los usuarios de que deben leer este manual antes de poner en funcionamiento el producto.

### **Información del producto adicional disponible en línea:**

- **Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante**
  - Proporciona un conocimiento básico del cabrestante y enseña las técnicas apropiadas y fundamentales de su uso. Es una fuente valiosa para ayudar a utilizar el cabrestante de forma segura y eficiente.
- **Especificaciones del producto y datos de rendimiento**
  - Proporciona especificaciones del producto, datos de rendimiento e información sobre piezas de repuesto
- **Otra documentación del cabrestante específica para algunos productos**

Vaya a [www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml](http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml) para documentación del producto adicional o de repuesto disponible para visualizar y descargar.



Warn Industries Inc.  
12900 SE Capps Road  
Clackamas, Oregon 97015  
EE.UU.

Servicio de atención al cliente: (800) 543-9276  
Fax internacional: (503) 722-3005  
Fax: (503) 722-3000  
[www.warn.com](http://www.warn.com)

WARN® y el logotipo de WARN son marcas comerciales registradas de Warn Industries, Inc.  
© 2016 Warn Industries, Inc.

SÍMBOLO	EXPLICACIÓN
	Leer toda la documentación del producto  * algunos documentos solo están disponibles en línea en <a href="http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml">www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml</a> .
	Lleve siempre puesta protección ocular y auditiva
	Nunca utilice el cabrestante como si fuese una grúa
	Fije de forma apropiada la carga en la garganta del gancho
	Enrolle el cable en la parte inferior del tambor
	Peligro de aplastamiento de los dedos o de la guía
	Peligro de perforación o corte en las manos
	Peligro de explosión o rotura
	Peligro: no pase nunca los cables eléctricos por bordes afilados
	Evite instalar cables eléctricos alrededor de puntos de pellizco y de desgaste o abrasión

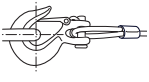


SÍMBOLO	EXPLICACIÓN
	Lleve siempre puestos guantes de cuero
	No lo use para desplazar personas
	Use siempre la correa del gancho suministrada
	No aplique nunca una carga a la punta del gancho o al seguro
	Nunca enrolle el cable en la parte superior del tambor
	Punto de pellizco de la guía del cable
	Peligro de superficie caliente
	Peligro de incendio y quemaduras
	Peligro: no pase nunca los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas:
	Peligro de que los cables queden expuestos: aisle los cables y terminales expuestos
	No enganche nunca el cable sobre sí mismo

## 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 dar lugar a lesiones graves o la muerte. Las PRECAUCIONES son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que, si no se evita, puede dar lugar a lesiones menores o de poca gravedad. Una PRECAUCIÓN también puede 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 en la propiedad. Las NOTAS contienen información adicional que le ayudarán a llevar a cabo un proceso. **TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA.**

### ! ADVERTENCIA







### PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

- Verifique **siempre** que el seguro del gancho está cerrado y que no soporta carga.
- **nunca** aplique 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;
- utilice **siempre** un gancho con seguro;
- asegúrese **siempre** de que el operador y otras personas sean conscientes de la estabilidad del vehículo o de la carga;
- mantenga **siempre** el cable del control remoto y el cable de alimentación alejados del tambor, el cable y el cordaje. Inspeccione el aparato para comprobar la posible existencia de grietas, pellizcos, cables pelados o conexiones sueltas. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación;
- pase **siempre** el control remoto a través de una ventana cuando lo utilice en un vehículo;
- **Nunca** enganche el cable sobre sí mismo.

## ! ADVERTENCIA

### PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

**Seguridad general:**

- conozca **siempre** el funcionamiento de su cabrestante. Lea detenidamente las Instrucciones, la Guía de operación o la Guía básica de técnicas del cabrestante para comprender el funcionamiento y la manipulación del cabrestante, **que puede consultar en línea en <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>**;
- no exceda **nunca** la capacidad nominal del cabrestante ni del cable del cabrestante; Emplee un cable doble con una polea para reducir la carga del cabrestante;
- lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante;
- no use **nunca** el cabrestante o el cable del cabrestante para remolcar. Un golpe a la carga puede dañar, sobrecargar o romper el cable;
- no utilice **nunca** el cabrestante para amarrar una carga;
- no ponga **nunca** en funcionamiento este cabrestante si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos;
- **nunca** utilice este cabrestante si es menor de 16 años de edad.

**Seguridad en la instalación:**

- elija **siempre** una ubicación de montaje que sea lo suficientemente sólida para soportar la capacidad de carga máxima del cabrestante;
- utilice **siempre** una métrica de 8,8 (grado SAE 5) o piezas mejores;
- no suelde **nunca** los pernos de montaje;
- use **siempre** piezas de montaje, componentes y accesorios aprobados por el fabricante;
- no utilice **nunca** pernos que sean demasiado largos;
- compruebe **siempre** la longitud del perno para garantizar la adecuada seguridad;
- complete **siempre** la instalación del cabrestante y el acoplamiento del gancho antes de instalar el cableado;
- mantenga **siempre** las manos alejadas del cable del cabrestante, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, la operación y en el enrollado y desenrollado;
- ponga **siempre** la guía del cable con la etiqueta de advertencia visible en la parte superior;
- realice **siempre** un estiramiento previo del cable y vuelva a enrollarlo con carga antes de usarlo. Un cable bien enrollado reduce las posibilidades de tener "dobles" que puedan dañar el cable.

**! ADVERTENCIA**



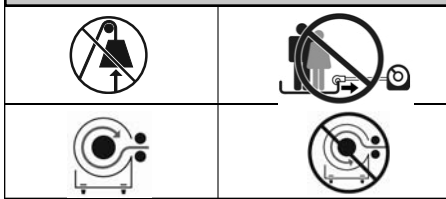
**PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES**

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

**Seguridad durante la operación del cabrestante:**

- inspeccione **siempre** el cable del cabrestante, el gancho y las eslingas antes de poner el cabrestante en funcionamiento. Si el cable del cabrestante está pelado, retorcido o dañado, deberá reemplazarse de inmediato. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas;
- retire **siempre** cualquier elemento u obstáculo que pueda interferir en la seguridad de la operación del cabrestante;
- verifique **siempre** que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará;
- utilice **siempre** la correa del gancho suministrada cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante, durante la instalación y durante la operación;
- haga **siempre** que los operadores y otras personas presentes vigilen el vehículo o la carga;
- tenga **siempre** presente la estabilidad del vehículo y de la carga durante el uso del cabrestante; haga que las personas presentes se mantengan alejadas. Alerta a todas las personas presentes de una posible inestabilidad;
- enrolle **siempre** el cable del cabrestante tanto como sea posible para el maniobrado. Emplee un cable doble o elija un punto de anclaje distante;
- tómese **siempre** su tiempo para utilizar técnicas apropiadas de maniobrado cuando utilice el cabrestante;
- no toque **nunca** el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control o si el cabrestante está en funcionamiento;
- nunca** embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento;
- no toque **nunca** el cable del cabrestante ni el gancho mientras están tensos o con carga;
- manténgase **siempre** alejado del cable del cabrestante y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento;
- no utilice **nunca** un vehículo para tirar de la carga en el cable del cabrestante. La carga combinada o un golpe en la carga pueden dañar, sobrecargar o romper el cable;
- no enrolle **nunca** el cable del cabrestante sobre sí mismo. Utilice una cadena de estrangulación o un protector de tronco de árbol en el anclaje.

**! ADVERTENCIA**

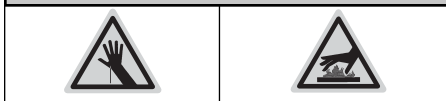


**PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO**

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte

- manténgase **siempre** usted, las manos y a otros alejados;
- nunca** accione el cabrestante si no hay, al menos, cinco vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está diseñado para aguantar cargas;
- no use **nunca** el cabrestante como grúa o para suspender una carga;
- compruebe **siempre** que el anclaje soportará la carga. Utilice técnicas de maniobrado adecuadas y tómese tiempo para operar de forma correcta;
- no utilice **nunca** el cabrestante para levantar o desplazar personas;
- no realice **nunca** esfuerzos excesivos para enrollar el cable del cabrestante;
- utilice **siempre** posturas y técnicas de levantamiento adecuadas o solicite ayuda a la hora de manipular e instalar el producto;
- enrolle **siempre** el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor;
- nunca** enrolle el cable en la parte superior del tambor;
- enrolle y desenrolle **siempre** el cable al tambor en la dirección especificada en las etiquetas de rotación del tambor en el cabrestante o en la documentación. Esto es necesario para el funcionamiento correcto del freno automático (si viene equipado con ello).

**! ADVERTENCIA**



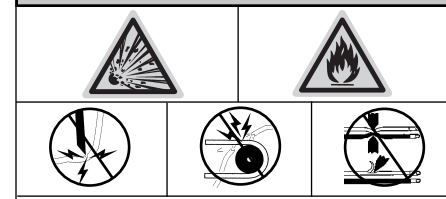
**PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS**

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

**Para evitar daños en las manos:**

- lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante;
- tenga **siempre** en cuenta que las superficies del motor, del tambor o del cable pueden estar calientes durante o después del uso.

**! ADVERTENCIA**

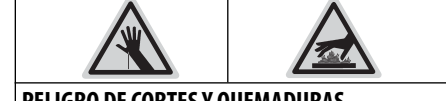


**PELIGRO DE INCENDIO O POR PRESENCIA DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

- acuérdese **siempre** de quitarse las joyas y utilizar protección ocular;
- no pase **nunca** los cables eléctricos por bordes afilados;
- no pase **nunca** los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten;
- no pase **nunca** los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas;
- coloque **siempre** las fundas de terminales suministradas en los cables y los terminales, tal como se indica en las instrucciones de instalación;
- no se apoye **nunca** en la batería si está estableciendo conexiones;
- no pase **nunca** los cables eléctricos sobre los terminales de la batería;
- no cortocircuite **nunca** los terminales de la batería con objetos metálicos;
- si va a perforar, verifique **siempre** que en el área no haya tuberías o tanques de combustible, líneas de frenos, cables eléctricos, etc.;
- consulte **siempre** el manual del usuario para obtener detalles de cableado adecuados;
- aisle y proteja **siempre** los cables y los terminales eléctricos que queden expuestos.

**! PRECAUCIÓN**

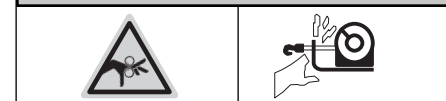


**PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS**

La no observancia de estas instrucciones podría acarrear lesiones de carácter leve o moderado.

- nunca** deje que el cable del cabrestante se le deslice entre las manos.

**! PRECAUCIÓN**



**PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES**

La no observancia de estas instrucciones podría acarrear lesiones de carácter leve o moderado.

**Para evitar daños en las manos:**

- no deje **nunca** el control remoto donde pueda activarse durante el enrollado manual, el maniobrado o cuando el cabrestante no esté en uso;
- no deje **nunca** el control remoto del cabrestante conectado cuando se esté instalando o realizando un enrollado manual, maniobrando o realizando tareas de mantenimiento ni cuando no se esté utilizando el cabrestante.

**AVISO**

**EVITE DAÑOS AL EQUIPO Y AL CABRESTANTE**

- evite **siempre** los tirones laterales, ya que pueden apilar el cable del cabrestante en un extremo del tambor; Esto puede dañar el cable del cabrestante o el cabrestante;
- compruebe **siempre** que se ha embragado o desembragado completamente;
- evite **siempre** dañar la estructura cuando vaya a anclar su vehículo en una operación con el cabrestante;
- no sumerja **nunca** el cabrestante en agua;
- guarde **siempre** el control remoto en un área protegida, limpia y seca.

**Seguridad**

Cuando instale su sistema de cabrestante WARN, lea y siga todas las instrucciones de montaje y de seguridad.

- Sea precavido siempre que trabaje con electricidad y no olvide comprobar que no haya ninguna conexión eléctrica expuesta antes de alimentar el circuito del cabrestante.

Para obtener las especificaciones y los datos de funcionamiento, consulte la hoja de información que viene con el cabrestante.

## Familiarícese con el cabrestante

Antes de comenzar, debe familiarizarse con el cabrestante WARN y con cada uno de sus componentes:

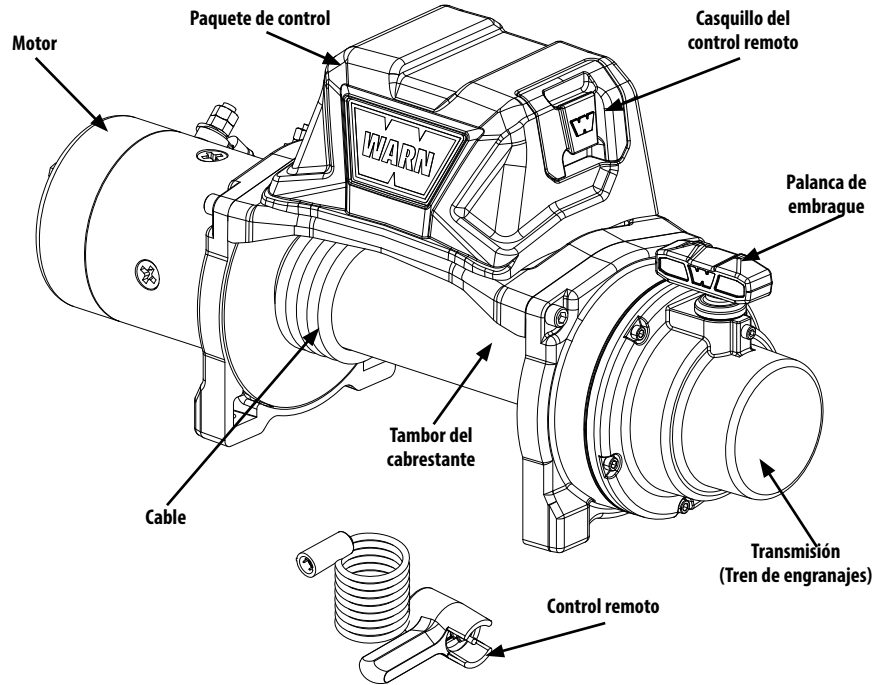


Figura 1

- Motor:** El motor del cabrestante funciona con la batería del vehículo. El motor proporciona energía al mecanismo de engranajes, que gira el tambor del cabrestante y enrolla el cable del cabrestante.
- Tambor del cabrestante:** El tambor del cabrestante es el cilindro en el cual se enrolla el cable del cabrestante. El motor acciona esta pieza y el tren accionador. Se puede cambiar el sentido de giro utilizando el control remoto.
- Cable\*:** El diámetro del cable del cabrestante 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 del cabrestante se enlaza al final para aceptar el perno del enganche.
- Tren de engranajes:** El engranaje de reducción convierte la energía del motor del cabrestante en una fuerza de gran tracción. El diseño del tren de engranajes hace posible que el cabrestante sea más ligero y compacto.
- Palanca de embrague:** El embrague permite al usuario desactivar el tambor de enrollado desde el sistema de engranajes, permitiendo al tambor girar libremente (llamado "enrollado manual"). Al embragar se vuelve a "bloquear" el tambor del cabrestante en el tren de engranajes.
- Casquillo del control remoto:** El casquillo del control remoto es donde el operador enchufa el control remoto con cable o el receptor del control remoto sin cables opcional para controlar el cabrestante.
- Paquete de control\*:** Los contactores del paquete de control transmiten corriente al motor utilizando la energía eléctrica de la batería del vehículo. Esto permite que el usuario cambie la dirección de la rotación del tambor del cabrestante.
- Control remoto:** El control remoto se conecta al paquete de control del cabrestante a través del casquillo del control remoto, que permite al usuario controlar la dirección del cabrestante y mantenerse alejado del cable mientras funciona.

## Paso 1 - Montaje del cabrestante

Puede encontrar kits de montaje para la mayoría de las aplicaciones. Si desea más información sobre los kits disponibles, comuníquese con su distribuidor de productos WARN®.

**AVISO** Para obtener las máximas prestaciones y los resultados esperados se recomienda encarecidamente el uso de las placas de montaje WARN®.

**PRECAUCIÓN** Para evitar la activación accidental del cabrestante y lesiones de gravedad, realice la instalación del cabrestante y acople el gancho antes de instalar el cable.

**ATENCIÓN** Elija siempre una ubicación de montaje que sea lo suficientemente sólida para soportar la capacidad de carga máxima del cabrestante.

**ATENCIÓN** No utilice nunca pernos que sean demasiado largos.

**ATENCIÓN** Enrolle y desenrolle siempre el cable al tambor en la dirección especificada en las etiquetas de rotación del tambor en el cabrestante o en la documentación. Esto es necesario para el funcionamiento correcto del freno automático (si viene equipado con ello).

**ATENCIÓN** Enrolle siempre el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.

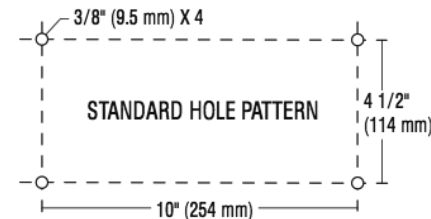
La orientación de montaje del cabrestante debe ser siempre horizontal, y el cable se debe enrollar y desenrollar en del lado de montaje (inferior) del tambor.

La rotación correcta es necesaria para que el freno automático funcione correctamente. El montaje horizontal evita que el cable se apile en un extremo del tambor, lo que puede dañar el cabrestante.

Utilice siempre las combinaciones de perno y arandela con el par de apriete recomendado. A continuación se enumeran las especificaciones. El sistema de montaje dictará la longitud de los pernos.

### Patrón de los pernos de montaje:

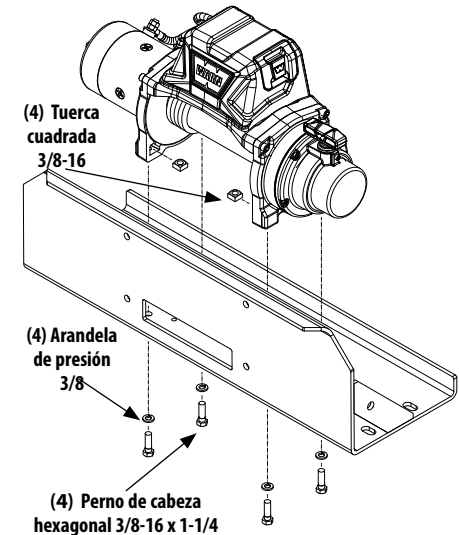
Estándar: 54 mm x 114,3 mm (10" x 4,5")  
Superficie de montaje suave y plana,  
grosor = 6,4 mm (1/4 pulg.)



## Orientación y piezas de montaje

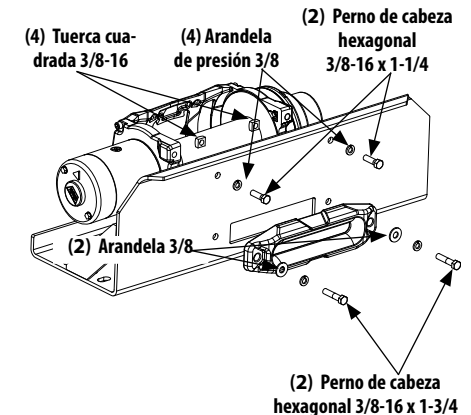
### Montaje con los pies hacia abajo:

- (4) Arandela de presión de 3/8
- (4) Perno de cabeza hexagonal 3/8-16 x 1 -1/4
- (4) Tuerca cuadrada 3/8-16



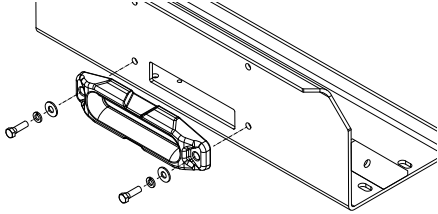
### Montaje con los pies hacia adelante:

- (2) Perno de cabeza hexagonal 3/8-16 x 1 -1/4
- (2) Arandela 3/8
- (2) Perno de cabeza hexagonal 3/8-16 x 1 -3/4
- (4) Tuerca cuadrada 3/8-16
- (4) Arandela de presión de 3/8

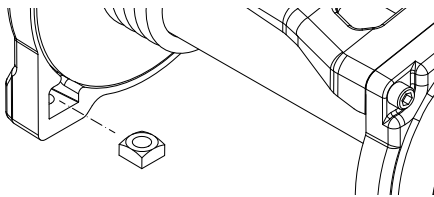


**Montaje del cabrestante:**

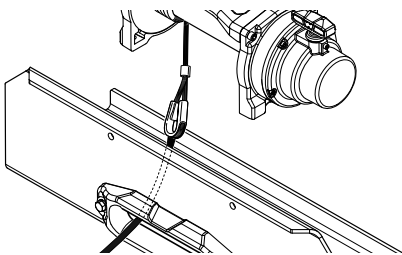
1. Seleccione una ubicación de montaje que sea lo suficientemente sólida para soportar la capacidad de carga máxima del cabrestante.
2. Instale la abrazadera de montaje de conformidad con las instrucciones específicas de su kit de montaje.
3. Fije la guía\* al soporte de montaje usando las herramientas especificadas para la orientación de montaje indicada. Consulte la sección *Orientación de montaje* para ver los detalles específicos de las herramientas.



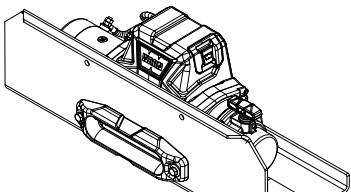
4. Coloque las (4) tuercas cuadradas en los huecos de los pies del cabrestante.



5. Pase el extremo del bucle del gancho del cable a través de la apertura del soporte de montaje y de la guía.



6. Coloque el cabrestante en el soporte.



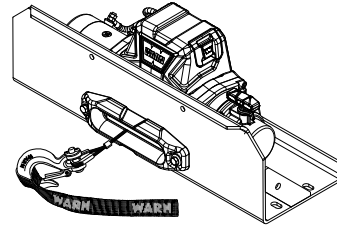
7. Consulte la tabla de abajo para confirmar la longitud de perno requerida.

Grosor de la placa	Longitud del perno
7 mm (1/4")	32 mm (1 1/4")
10 mm (3/8")	40 mm (1 5/8")
13 mm (1/2")	40 mm (1 5/8")

8. Compruebe la orientación de montaje para ver el tamaño del perno.
9. Instale y apriete los pernos a 41 - 47 Nm (30-35 ft. lbs.).

**ATENCIÓN** No olvide revisar la longitud del tornillo para garantizar la adecuada seguridad.

10. Coloque el gancho en el bucle del cable del cabrestante.
11. Coloque la cinta del gancho en el gancho.



12. Ya ha terminado de montar el cabrestante. Compruebe todas las herramientas para comprobar que todo está bien apretado, y que el par de apriete es el apropiado. Ahora puede pasar a instalar el cableado.

**Paso 2 - (Opcional) Cambio de ubicación del paquete de control**

**ATENCIÓN** Para prevenir lesiones de gravedad o la muerte. Coloque siempre las fundas de terminales suministradas en los cables y en los terminales, tal como se indica en las instrucciones de instalación.

**ATENCIÓN** Para prevenir lesiones graves o accidentes mortales debidos a incendios de origen eléctrico:



no pase nunca los cables eléctricos por bordes afilados;



no pase nunca los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten;



no pase nunca los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas;



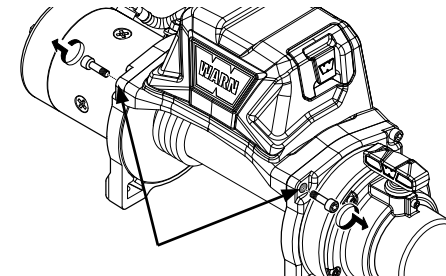
evite los puntos de pelliczo y desgaste o abrasión cuando instale todos los cables eléctricos.

**ATENCIÓN** Nunca monte el contactor de modo que los terminales eléctricos estén en contacto con objetos metálicos.

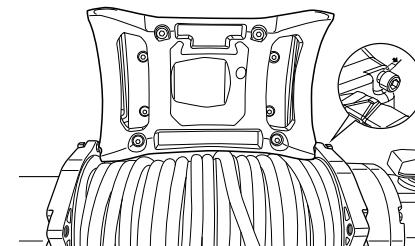
1. Desconecte los cables de la batería del vehículo, primero el terminal negativo. Todos los trabajos con cables eléctricos deben realizarse con la batería totalmente desconectada del cableado del vehículo.
2. Determine la ubicación de montaje del paquete de control.

**Retire el paquete de control**

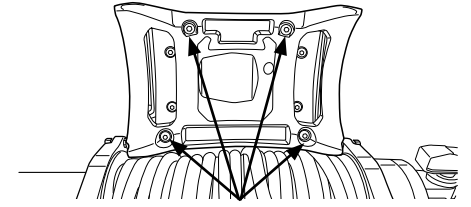
1. Retire los dos pernos de sujeción delanteros.



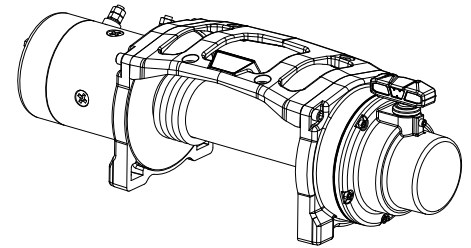
2. Incline la placa de anclaje paquete de control hacia arriba y lejos del tambor del cabrestante.  
**NOTA:** Usted puede necesitar para aflojar los dos pernos de sujeción traseras con el fin de hacer esto.



3. Retire los cuatro tornillos del paquete de control y levante suavemente el control paquete de placa de anclaje cabrestante.



4. Coloque la placa de anclaje paquete de control en su posición y vuelva a instalar los pernos de sujeción delanteros.
5. Apriete los cuatro pernos de unión al par de 25-30 Nm.



### Montaje del paquete de control

Le recomendamos montar el paquete de control en una superficie de montaje sólida y de fácil acceso.

Se recomienda que el paquete de montaje esté montado en una ubicación lo más limpia y seca posible.

Verifique que la ubicación seleccionada para el montaje del paquete de control esté lo suficientemente alejada de estructuras metálicas. La ubicación exacta variará dependiendo del tipo de vehículo.

Para determinar la ruta del conjunto de cables del motor del cabrestante y del cable de toma de tierra, asegúrese de que esta permite al conjunto de cables del motor del cabrestante y al cable de toma de tierra mantenerse lejos de bordes afilados, partes que se calienten, y partes móviles. Tenga en cuenta la vibración y la flexibilidad del chasis que pueden dañar los hilos.

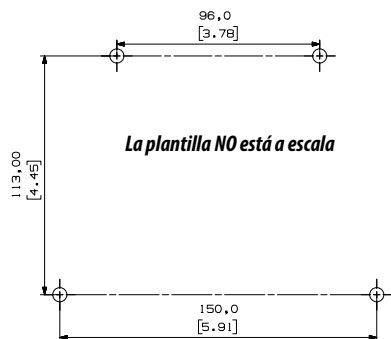
**NOTA:** puede resultar necesario ajustar la ubicación de montaje de paquete de control deseada inicialmente a causa de longitudes de cableado específicas.

**ATENCIÓN** Si va a perforar, verifique siempre que en el área no haya tuberías o tanques de combustible, tuberías de sistema de frenado, cables eléctricos, etc.

Después de determinar el lugar de montaje del paquete de control, estará listo para montar su del paquete de control.

### Montaje al vehículo:

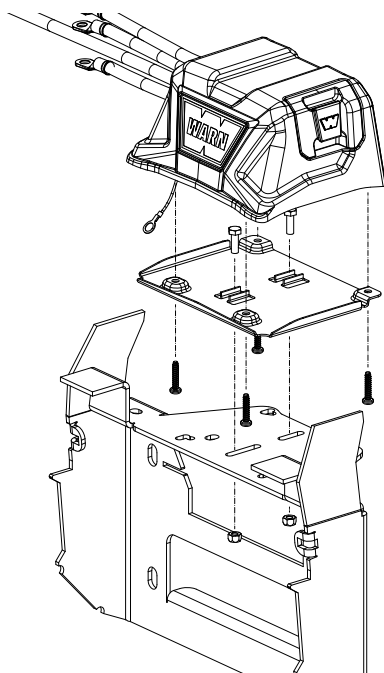
1. Use la plantilla a continuación como guía para perforar los agujeros de montaje. Los agujeros deben tener el diámetro apropiado para un perno M6. **ADVERTENCIA!** Asegúrese de comprobar el área antes de realizar las perforaciones para evitar que cables eléctricos o líneas de gas puedan verse afectados.



3. Fije el paquete de control con las herramientas provistas.

### Montar a su tope

1. Haga coincidir los orificios de montaje con los agujeros en el soporte de montaje paquete de control de paquete de control (paquete de control conjunto de montaje se vende por separado. **Contacto con un representante de servicio al cliente Industrias Advertir al 1.800.543.9276 o visite [www.warn.com](http://www.warn.com).**
2. El uso de hardware en el kit, paquete de control segura de controlar la placa de montaje del pack.
3. Conjunto del paquete de control seguro a para choques con el hardware restante.



### Paso 3 - Instalación del cableado

**ATENCIÓN** Para prevenir lesiones de gravedad o la muerte: Coloque siempre las fundas de terminales suministradas en los cables y en los terminales, tal como se indica en las instrucciones de instalación.

**ATENCIÓN** Para prevenir lesiones graves o accidentes mortales debidos a incendios de origen eléctrico:

- no pase nunca los cables eléctricos por bordes afilados;
- no pase nunca los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten;
- no pase nunca los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas;
- evite los puntos de pelliczo y desgaste o abrasión cuando instale todos los cables eléctricos.

**ATENCIÓN** Aísle y proteja siempre los cables y los terminales eléctricos que queden expuestos.

**AVISO** Una batería completamente cargada y unas conexiones correctas resultan esenciales para el buen funcionamiento del cabrestante. El requisito mínimo para una batería de 12 voltios de CC es de 650 amperios para el arranque en frío.

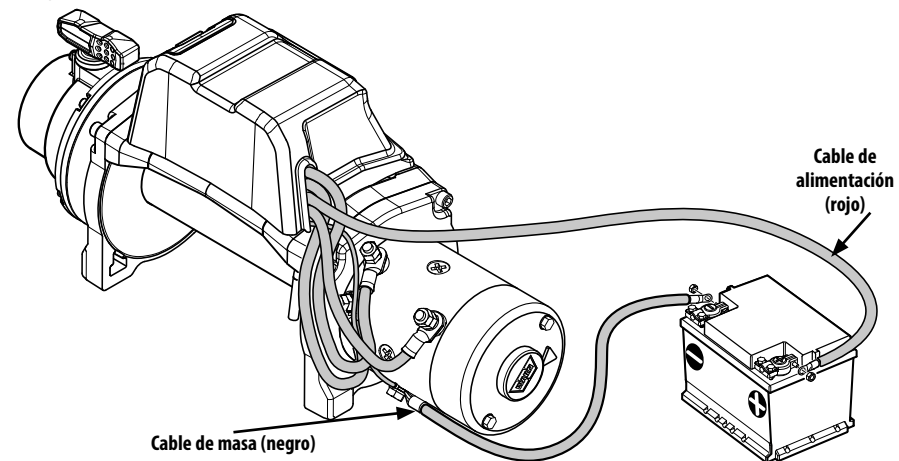
No instale los cables de la batería donde puedan desgastarse debido al roce o sufrir cortes en el material aislante produciéndose así un cortocircuito.

El hilo de alimentación del cabrestante debe pasarse hasta la batería. Se requiere una conexión directa a batería del hilo de alimentación (rojo) y de masa (negro). **ADVERTENCIA. No conecte la masa al chasis del vehículo.**

El cableado hasta la batería puede requerir el desmontaje del cuadro o piezas del vehículo.

Pase siempre los hilos de la batería por pasos que permitan que estos queden fijados con bridas.

**ATENCIÓN** Los hilos flojos o sueltos pueden provocar lesiones graves o la muerte.



Proteja en todo momento los hilos de alimentación de bordes afilados, de zonas que se calienten mucho al contacto o de piezas móviles.

1. Planifique el paso de los hilos.
2. Fije holgadamente los hilos de alimentación por el paso.
3. Confirme que los hilos de alimentación están protegidos de bordes afilados, calor y piezas móviles. Tenga en cuenta la vibración y la flexibilidad del chasis que pueden dañar los hilos.
4. Inspeccione cuidadosamente el paso de los hilos eléctricos. Apriete las bridas y fije los hilos eléctricos. Las bridas deberían estar bien apretadas pero no deberían cortar el aislamiento de los cables. Utilice cinta aislante, trozos de manguera de goma o conductos eléctricos para proteger los cables eléctricos y el arnés y evitar el desgaste y la abrasión del aislamiento.
5. Conecte los cables de la batería, PRIMERO el rojo (positivo) y luego el negro (negativo). Instale las fundas para proteger las conexiones. Asegure los bornes de la batería siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.

Cuando haya finalizado la instalación, compruebe si el cabestrante funciona correctamente.



## Paso 3 - Instalación del cable sintético (opcional)

\* Para modelos con cable sintético, asegúrese de leer completamente la Guía de instalación del cable sintético de WARN para obtener instrucciones detalladas de instalación del cable sintético.

## Paso 4 - Revisión del sistema

1. Con la palanca embragada, empiece a enrollar el cable del cabrestante, asegurándose de que el tambor gira en la dirección correcta.
2. Una vez haya confirmado que el cable del cabrestante se enrolla en la dirección correcta, siga enrollando el resto del cable.
11. La instalación está completa. Ahora pase a las instrucciones de primer funcionamiento

## Paso 5 - Instrucciones de primer funcionamiento

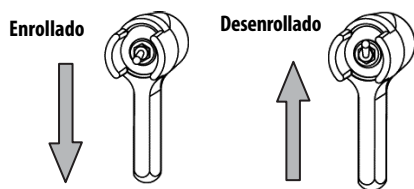
En esta sección le mostraremos las instrucciones de primer funcionamiento para un uso del cabrestante básico efectivo. Para consultar toda la operación y las técnicas de uso del cabrestante, consulte la Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante, que puede encontrar en línea en <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

### Control remoto

El cabrestante es controlado con un control remoto manual. El control remoto posibilita el control de la rotación hacia delante (desenrollado) y hacia atrás (enrollado) del tambor de enrollado.

No deje el control remoto conectado al cabrestante cuando no se esté utilizando. El dejar el control enchufado puede producir una situación peligrosa o desgastar la batería.

#### Interruptor de control remoto estándar



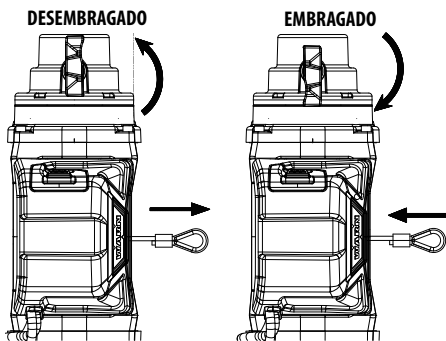
### Accionamiento del embrague

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

Cuando el embrague está activado, el sistema de engranajes se acopla al tambor del cabrestante y, en estas condiciones, puede transferirse movimiento desde el motor del cabrestante.

Cuando el embrague está desembragado el tambor se encuentra en posición de enrollado manual y el sistema de engranajes y el tambor del cable del cabrestante están desengranados, lo que permite que el tambor gire libremente.

La palanca del embrague, ubicada en la cubierta del cabrestante enfrente del motor, controla la posición del embrague. Para evitar daños, engrane y desengrane siempre completamente la palanca del embrague.



### Desenrollado

**ATENCIÓN** Nunca accione 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 diseñado para aguantar cargas.

**ATENCIÓN** Mantenga siempre las manos alejadas del cable del cabrestante, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, el funcionamiento y en el enrollado y desenrollado.

**ATENCIÓN** Siempre lleve puestos guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante.

Generalmente, el desenrollado manual es la forma más rápida y sencilla de sacar el cable del cabrestante. Antes de proceder al desenrollado manual, saque suficiente cable del cabrestante a fin de eliminar cualquier tensión a la que pueda estar sometido el mismo. Quite el embrague. A continuación, proceda al desenrollado manual, sacando manualmente suficiente cable del cabrestante para la operación. Consulte la Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante para obtener más información.

**AVISO** NO desenrolle el cable más de 9 metros sin dejar que el cabrestante se enfríe durante 20 minutos antes de volver a enrollar el cable. En su lugar, coloque el embrague en posición de enrollado libre y tire del cable a mano.

**ATENCIÓN** Siempre utilice la correa del gancho suministrada cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante o durante la instalación o el funcionamiento para evitar daños en las manos.

### Enrollado bajo carga

**ATENCIÓN** No exceda nunca los límites de tracción del cable del cabrestante.

Enrolle el cable del cabrestante uniformemente y bien tensado alrededor del tambor. Esto evita que las vueltas más externas del cable del cabrestante se hundan en las vueltas internas; asimismo, evita atascamientos y daños al cable del cabrestante.

Evite las sacudidas de la carga cuando esté enrollando; para ello, pulse el interruptor de control a fin de tensar y hacer entrar las porciones del cable del cabrestante que puedan quedar flojas. Las sacudidas de la carga pueden hacer sobrepasar momentáneamente la capacidad nominal del cabrestante y del cable.

### Enrollado sin carga

**ATENCIÓN** Nunca toque el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, o si el cabrestante está en funcionamiento.

*Enrollado o desenrollado con un ayudante:* pida al ayudante que sujete la correa del gancho tensando el cable del cabrestante de forma constante y tanto como sea posible. Manteniendo tenso el cable, el ayudante debe caminar hacia el cabrestante mientras usted acciona el interruptor de control para enrollar el cable del cabrestante. Suelte el interruptor cuando el gancho esté a una distancia mínima de 2m (8 pies) de la abertura de la guía.

Luego, enrolle la parte final del cable para almacenarlo tal como se indica a continuación. *Solo enrollado:* disponga el cable del cabrestante de forma que no se doble ni se trabaje al enrollarlo. Asegúrese de que el cable del cabrestante ya enrollado alrededor del tambor esté bien tenso y dispuesto en capas uniformes. Enrolle suficiente cable del cabrestante como para formar la siguiente capa completa en el tambor. Tense y enderece la capa. Repita este proceso hasta que el gancho quede a una distancia mínima de 2 m (6 pies) de la abertura de la guía.

Luego, enrolle la parte final del cable para almacenarlo tal como se indica a continuación.

### Enrollado del resto del cable para el almacenamiento

Cuando el gancho se encuentre a 2 m (6 pies) de la guía, desconéctelo del punto de anclaje o carga. Sostenga la correa del gancho (incluida con el producto) y mantenga la tensión en el cable del cabrestante. Enrolle el cabrestante lentamente pulsando el botón de enrollado en el control remoto hasta que el gancho se encuentre a 1 metro (3 pies) de la guía.

Pare de enrollarlo y enganche el gancho al punto de anclaje apropiado en el vehículo.

**AVISO** No permita que el gancho toque la guía. Esto podría causar daños a la guía.

Una vez que el gancho esté bien acoplado al vehículo, enrolle el resto del cable suelto pulsando el interruptor de enrollado en el control remoto hasta que haya una holgura mínima en el cable.

### Sobrecarga/sobrecalentamiento

El cabrestante está indicado para un servicio intermitente. Cuando el motor se aproxima a la velocidad crítica, se genera calor muy rápidamente, lo que puede ocasionar daños al motor.

El maniobrado con línea de doble cable (consulte la Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante) reduce el amperaje de consumo y el recalentamiento del motor. Esto permite un uso continuo más prolongado.

### ESTIRAMIENTO DEL CABLE DEL CABRESTANTE

Tensar (estirar) el cable del cabrestante es fundamental para garantizar una larga vida útil del mismo. Al tensarse el cable del cabrestante, se evitará que sus capas exteriores pellizquen o deformen las capas interiores.

Durante su primer uso, un cable del cabrestante nuevo debe enrollarse en el tambor bajo una carga de, por lo menos, 454 kg. (1000 lbs).

Siga las siguientes instrucciones para tensar el cable del cabrestante correctamente en el tambor del cabrestante.

1. Escoja una superficie PLANA Y PAREJA que sea lo suficientemente amplia como para poder extender casi todo el cable del cabrestante.
2. Desembrague.

**ATENCIÓN** Mantenga siempre las manos alejadas del cable del cabrestante, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, el manejo y en el enrollado y desenrollado.

3. Sujete la correa del gancho y desenrolle el cable del cabrestante del tambor hasta las últimas 5 vueltas (10 vueltas si es un cable sintético).
4. Una vez desenrollado el cable del cabrestante, active el embrague.
5. Acople el extremo del cable con gancho a un punto de anclaje apropiado.

**ATENCIÓN** Verifique siempre que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.

6. Vuelva al vehículo.
7. Aleje el vehículo del punto de anclaje hasta que quede muy poco cable del cabrestante suelto.
8. Ponga el freno de mano, deje una velocidad

## INSTRUCCIONES DE PRIMER FUNCIONAMIENTO

puesta o en aparcado (vehículos automáticos) y apague el vehículo.

**ATENCIÓN** Manténgase siempre alejado del cable del cabrestante y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento.

9. Salga del vehículo. **ADVERTENCIA.** No salga nunca del vehículo con una carga aplicada al cable. Dejando una distancia de aproximadamente 2,44 metros (8 pies) del cabrestante, enrrolle el cable hasta que se halla enrollado todo el cable suelto en el tambor del cabrestante.

**ATENCIÓN** Nunca toque el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, o si el cabrestante está en funcionamiento.

**ATENCIÓN** No toque nunca el cable del cabrestante ni el gancho mientras están tensos o con carga.

10. Usando guantes, mantenga la tensión en el cable del cabrestante con una mano; empuje cuidadosamente el cable del cabrestante hacia el lado del tambor al que esté enganchado, de forma que no haya espacios libres en el tambor entre cada vuelta.

**ATENCIÓN** Siempre enrrolle el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.

11. Verifique que el cable del cabrestante se enrrolle en la parte inferior del tambor, ya que, en caso contrario, el freno de carga automático no funcionará correctamente. **NOTA:** Si el cable del cabrestante se enrrolla en la parte superior del tambor, habrá desenrollado el cabrestante en lugar de enrrollarlo. Asegúrese de que lo está enrrollando.

12. Para una mayor seguridad, los pasos siguientes deberán realizarlos dos personas. Si trata de tensar el cable del cabrestante usted solo, verifique siempre que el freno de mano esté puesto, deje una marcha puesta o estacione y apague el vehículo cada vez que lo abandone para inspeccionar el cable del cabrestante.

**AVISO** Procure enrrollar cada vuelta parejamente para evitar daños en el cable.

**ATENCIÓN** No utilice nunca el control remoto cuando el vehículo no está a la vista del operador.

13. El conductor del vehículo debe operar el cabrestante.

14. Pida a su ayudante que se ubique en la parte lateral del vehículo, alejado del cable del cabrestante. **NOTA:** Su ayudante deberá indicarle si el cable del cabrestante se está enrrollando correctamente a medida que observa cómo se desplaza por la guía mientras se enrrolla el cable del cabrestante.

15. Arranque el vehículo y ponga la transmisión en punto muerto. A continuación suelte el freno de mano mientras presiona moderadamente el

pedal del freno.

16. Conecte el cable del cabrestante para empezar a enrrollarlo.

17. Después de enrrollar aproximadamente 2 m (6 pies) de cable, pare el enrrollado.

18. Lentamente, deje de presionar el pedal del freno para aplicar el freno de mano. Esto asegurará que no haya carga en el cable del cabrestante.

19. Ponga la transmisión en aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo.

20. Salga del vehículo y asegúrese de que el cable del cabrestante esté enrrollándose de forma pareja en el tambor del cabrestante y no hundiéndose en la capa inferior. Si el cable del cabrestante se está hundiendo, desenróllelo pulsando el botón de desenrollado en el control remoto y repita este paso desde el principio con más presión en el pedal del freno.

21. Cuando esté convencido de que el cable del cabrestante está enrrollándose correctamente en el tambor, repita los pasos hasta que el vehículo se encuentre a 2 metros (6 pies) del anclaje del cabrestante. Una vez que esté a 2 m (6 pies), deje de presionar el pedal del freno lentamente para utilizar el freno de mano. Esto asegurará que no haya carga en el cable del cabrestante. A continuación, ponga la transmisión en aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo.

22. Salga del vehículo. Desenganche el gancho del punto de anclaje.

23. Mientras que sostiene la correa del gancho (incluida en el producto), mantenga la tensión en el cable del cabrestante y enróllelo lentamente "pulsando" el botón de enrrollado en el control remoto hasta que el gancho se encuentre a 1 m (3 pies) de la guía.

24. Pare de enrrollarlo y enganche el gancho al punto de anclaje apropiado en el vehículo.

25. Una vez que el gancho esté bien acoplado al vehículo, enrrolle el resto del cable suelto "pulsando" el botón de enrrollado en el control remoto hasta que haya una holgura mínima en el cable. **AVISO** No permita que el gancho toque la guía. Esto podría causar daños a la guía.

### Maniobrado

Para ver los fundamentos del maniobrado, consulte la Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante, que puede encontrar en línea en <http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

## ANÁLISIS FINAL Y MANTENIMIENTO

Control	Antes del primer uso	Después de cada uso	Cada 90 días
Lea detenidamente las Instrucciones, la Guía de operación o la Guía básica de técnicas del cabrestante para comprender el funcionamiento y la manipulación del cabrestante.	X		
Compruebe las sujeciones y asegúrese de que están bien apretadas y que el torque es el apropiado. Sustituya todos los elementos de fijación que estén dañados.	X		X
Verifique que el cableado de todos los componentes es correcto y que todas las conexiones están bien apretadas.	X		X
Verifique que no hay cableado ni terminales expuestos/al aire o daños en el aislante (desgaste/corte). Cubra las exposiciones con fundas para terminales. Repare o sustituya los cables eléctricos dañados.	X		X
Compruebe que el cable no presente daños. Sustituya el cable de inmediato si está dañado.	X	X	X
Mantenga libres de contaminantes el cabrestante, el cable y el control de conmutación. Utilice un paño limpio o una toalla para quitar la suciedad.		X	

**ATENCIÓN** Para prevenir lesiones de gravedad o la muerte:



Siempre enrrolle el cable del cabrestante alrededor del tambor en el sentido indicado por la marca de rotación del cabrestante.



Enrrolle el cable en la parte inferior del tambor

Nunca enrrolle el cable en la parte superior del tambor.

Tómese su tiempo para comprender completamente el cabrestante y su funcionamiento revisando la Guía básica de técnicas de uso del cabrestante, que puede encontrar en línea en:

<http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml>.

Para más información o preguntas contacte con:

WARN INDUSTRIES, INC

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR (EE.UU.) 97015-8903, 1-503-722-1200,

Atención al cliente: 1-800-543-9276

Servicio localizador de distribuidor: 1-800-910-1122

o visite [www.warn.com](http://www.warn.com).